

PROCESSING

ER

INFORMATION REPORT

CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY

This material contains information affecting the National Defense of the United States within the meaning of the Espionage Laws, Title 18, U.S.C. Secs. 793 and 794, the transmission or revelation of which in any manner to an unauthorized person is prohibited by law.

ATTACHMENT(S)

S-E-C-R-E-T

25X1

COUNTRY Poland

REPORT

SUBJECT Polish Military Medical Publications

DATE DISTR. 14 January 1957

NO. PAGES 1

REQUIRE NO.

REFERENCES

25X1

DATE OF INFO.

PLACE & DATE ACQ.

SOURCE EVALUATIONS ARE DEFINITIVE. APPRAISAL OF CONTENT IS TENTATIVE

publications of the Polish Ministry of National Defense:

two

25X1

- a. Operational Surgery at the Tactical and Army Level (Operacyjna Chirurgia na Szczeblu Związkow Taktycznych i armii), Warsaw, 1952.
- b. Organization and Tactics of the Medical Service (Organizacja i Taktyka Sluzby Medycznej), Warsaw, 1953. This is Volume I of Problems of Military Medicine (Zagadnienia Medycyny Wojskowej).

Distribution of Attachment (2 volumes bound):

Unclassified 25X1

RETURN TO RECORDS CENTER IMMEDIATELY AFTER USE FOR 57-634 BOX 42

21478

476

S-E-C-R-E-T

25X1

SPACE	X	ARMY	X	NAVY	X	AIR	X	FBI		AFC				
-------	---	------	---	------	---	-----	---	-----	--	-----	--	--	--	--

(Note: Washington distribution indicated by "X"; Field distribution by "#".)

Sanitized Copy Approved for Release 2010/02/16 : CIA-RDP80T00246A032100460001-4

Prof. A. A. GESELEWICZ

STAT

**OPERACYJNA CHIRURGIA
NA SZCZEBLU
ZWIĄZKÓW TAKTYCZNYCH I ARMII
Z ZARYSEM ANATOMO-CHIRURGICZNYM**

WYDAWCA: WYD. MEDYCYNICZNE I FIZJOLOGICZNE

Sanitized Copy Approved for Release 2010/02/16 : CIA-RDP80T00246A032100460001-4

Sanitized Copy Approved for Release 2010/02/16 : CIA-RDP80T00246A032100460001-4

**OPERACYJNA CHIRURGIA
NA SZCZEBLU
ZWIĄZKÓW TAKTYCZNYCH I ARMII**

Sanitized Copy Approved for Release 2010/02/16 : CIA-RDP80T00246A032100460001-4

Sanitized Copy Approved for Release 2010/02/16 : CIA-RDP80T00246A032100460001-4

Prof. A. M. GSELEWICZ

OPERACYJNA CHIRURGIA
NA SZCZEBLU
ZWIĄZKÓW TAKTYCZNYCH I ARMII

Z ZARYSEM ANATOMO-CHIRURGICZNYM

PRZEKŁAD Z ROSYJSKIEGO
POD REDAKCJĄ

plk. doc. KAROLA SZANIEWICZA

WYDAWNICTWO MINISTERSTWA OBRONY NARODOWEJ

Sanitized Copy Approved for Release 2010/02/16 : CIA-RDP80T00246A032100460001-4

Y A M M A C K H E H I
Z I E E Y H A H O S T A H H I H O
V y i e l e s p e c i a l i z a c j a
O P E R A T I W N A J A C H I R U R G I A
W O J S K O W O J I A A R M I I A K O W O
R A J O N A

OD REDAKCJI

Tłumaczenie na język polski podręcznika Geselewicza „Operacyjna chirurgia na szczeblu związków taktycznych i armii” nastąpiło z wieloma trudnościami. Największe trudności wynikały z braku w polskim mianownictwie lekarskim wielu określeń, dotyczących zabiegów operacyjnych i leczniczych, stosowanych na przednich etapach ewakuacji medycznej, oraz nazw poszczególnych etapów. Dlatego za podstawę wzięliśmy mianownictwo zaproponowane przez Departament Służby Zdrowia MON, określające: leczniczo-ewakuacyjne etapy jako punkty medyczne; całokształt zabiegów, wykonywanych w celu zapobiegania zakażeniu w ranach postrzałowych jako „chirurgiczne opracowanie rany”; opaskę uciskową jako „krępulec”; szwy nakładane na ranę po upływie kilku dni od pierwotnego chirurgicznego opracowania jako „szwy pierwotne-odroczone” itp. Pozostawiliśmy w tłumaczeniu na język polski rosyjskie nazwy niektórych przetworów farmaceutycznych i leków, mimo że w Polsce są w użyciu przetwory podobne o innych nazwach.

W rozdziałach anatomicznych pozostawiliśmy nomenklaturę łacińską (bazylejską), wszędzie gdzie autor ją stosował. Natomiast mianownictwo polskie stosowaliśmy tam, gdzie autor używał określeń rosyjskich.

Wielki nacisk, na książce Geselewicza, wyłożyła w ZSRR pod redakcją gen. płk. S. M. Burdenko, N. N. Burdenko, Naczelnego Chirurgów Sił Zbrojnych w czasie Wielkiej Wojny Narodowej, kadłuczka. Niektóre badania z tej literatury są bardzo cenne i nowoczesne, pod względem ogólnym, ale nie należy zapominać, że w dziedzinie chirurgii, wy-

Redaktor plk doc. K. SZANIŁOWICZ

Wydawnictwo Medyczne w Głównym Nadzarze
Warszawa 1957

Wydawnictwo Medyczne w Głównym Nadzarze
ul. Chałubińskiego 25, tel. 22 22 22 22
Warszawa 1957

niezależnie od operacyjnej chirurgii wojennej i wojennej chirurgii polowej, a także to obywateli czynni w służbie zdrowia i w służbie społecznej, jak i lekarzy pracujących w opóźnionej służbie zdrowia i w służbie zdrowia w warunkach wojennych jako pomocniczo-służbowo-ambulansowej i w warunkach wojennej chirurgii polowej. Akademia Medycy w Łodzi jest to w tym zakresie, w szczególności w dziedzinie operacyjnej chirurgii.

plk doc. Karol Szaniewicz
Kierownik Katedry Chirurgii Polowej
Akademia Medycy w Łodzi

PRZEDMOWA

NACZELNEGO CHIRURGA SIŁ ZBPOJNYCH ZSRR

Po zwycięskim zakończeniu Wielkiej Wojny Narodowej zachodzi konieczność opublikowania doświadczeń nagromadzonych przez chirurgów wojennych w dziedzinie operacyjnej techniki.

Niezależnie od dużej, wymagającej dłuższego czasu pracy, poświęconej zsumowaniu olbrzymiego zespołowego doświadczenia chirurgicznych zakładów dywizji, armii, frontów i zaplecza, należy w chwili obecnej, dla najbliższych praktycznych celów, opisać operacyjną chirurgię uszkodzeń postrzałowych w takiej postaci, jak to było przyjęte na froncie. Rzecz jasna, że w tym wypadku zagadnienie powinno dotyczyć wiadomości bardzo potrzebnych zarówno młodym lekarzom bez doświadczenia, jak i lekarzom z praktyką, którzy jednakowoż nie pracowali w czynnej armii.

Nie należy uważać, że na każdym etapie ewakuacji istnieją swoiste właściwości polowej, operacyjnej techniki. Gdyby tak było w rzeczywistości, to należałoby opisać technikę wszystkich bez wyjątku zabiegów, wykonywanych na wszystkich etapach ewakuacji do zaplecza włącznie. W rzeczywistości różnice w wachlarzu i opisie wojenno-polowych zabiegów operacyjnych, w uszkodzeniach postrzałowych w stosunku do tych zabiegów, które są opisane w zwykłych podręcznikach operacyjnej chirurgii, zależą przede wszystkim od warunków, w których odbywa się praca chirurgów czynnej armii. Warunki te zależą w każdym poszczególnym przypadku od ogólnej i sanitarno-faktycznej sytuacji, odróżniają się od warunków wojennych tylko w działalności zakładów leczniczych na szczeblu dywizji i armii, natomiast znacznie różnią się od nich w zakładach bazy wojskowej i w ewakuacyjnych szpitalach wojennych kraju. Jeżeli na przykład mówimy o zabiegach w warunkach wojennej chirurgii polowej, to nie należy zapominać, że to jest właśnie w warunkach wojennej chirurgii polowej, w szczególności w dziedzinie operacyjnej chirurgii, że następuje najbardziej widoczna różnica między warunkami wojennymi a warunkami wojennej chirurgii polowej.

Kompleksie to odległe powieło niegdyś, ale się do siebie i wreszcie
znowu zjednoczyło.

Zasadniczym zadaniem chirurgii operacyjnej w warunkach wojennych jest nie tylko wykonywanie operacji, ale przede wszystkim zapobieganie woli zasady i wykonywanie w czasie wojny operacji powiększenia czasokresu gojenia się ran. Dlatego autor postąpił słusznie, zwracając w niniejszej książce uwagę przede wszystkim na tego rodzaju zabiegi operacyjne. A zatem, w zakresie operacyjnej chirurgii uszkodzeń postrzałowych powinien wejść przede wszystkim opis doraźnych i nagłych zabiegów operacyjnych w przypadkach świeżych ran, opis zabiegów w przypadkach ran powikłanych, które to zabiegi wykonuje się zasadniczo na DPM i ChPSzR pierwszej i drugiej linii, jako też zabiegi wykonywane w celu przyspieszenia procesu gojenia się ran, które wykonuje się w ASzLR.

Opisy zabiegów operacyjnych powinny być poprzedzone zarysem anatomiczno-chirurgicznym, ponieważ z powodu stosowania w leczeniu uszkodzeń postrzałowych nietypowych dostępów operacyjnych (w odróżnieniu od typowych klasycznych dostępów w zabiegach operacyjnych w czasie pokojowym) każdy chirurg musi przed zabiegiem jasno przedstawić sobie anatomiczne warunki danej okolicy.

Oto dlatego należy uważać za wielce aktualne i pozytywne pojawienie się książki o takiej treści, napisanej przez autora, który połączył znajomość anatomii i chirurgii z doświadczeniem nabytym w czasie pracy na froncie w latach Wojny Narodowej.

General-pułkownik służby medycznej
akad. N. Burdenko

3 III 1946 r.

**PRZEDMOWA NACZELNEGO CHIRURGA ARMII CZERWONEJ
DO KSIĄŻKI „OPERACYJNA CHIRURGIA NA SZCZEBLU
ZWIĄZKÓW TAKTYCZNYCH”**

Podręcznika operacyjnej chirurgii na szczęblu związków taktycznych nie było dotychczas ani w rosyjskim, ani w innym piśmiennictwie.

Dlatego należy powitać z uznaniem książeczkę prof. A. M. Gerasimowicza, który wziął na siebie obowiązki opisać dla żołnierzy i sanitariuszy chirurgów, pracujących głównie na froncie, i którzy wzięli do tej pracy swoje własne doświadczenia, zdobyte w czasie wojennych wydarzeń, ze swą do czynnej pracy, a przede wszystkim w pracy w szpitalach i w oddziałach pomocniczych, w których wzięli udział w wojnie, a przede wszystkim w wojnie domowej.

Przy okazji, poza zupełnie aktualnym powiększeniem zagadnienia, wzięcia niektóre nowe koncepcje, wynikające z doświadczenia frontowego. Książki swoje oddało w udzieleniu Naukowej Rady Medycznej przy szefie Głównego Wojskowo-Sanitarnego Zarządu Armii Czerwonej. Na podjęciu nie zastępuje próba przedstawienia w nowy sposób, w podroczniku operacyjnej chirurgii, klasyfikacji krwotoków, podziału niektórych postaci na grupy itp. Cały materiał, który przedstawia w tego rodzaju wydaniu trudności w doborze i rozbiu na rozdziały, został ułożony w takiej kolejności, w jakiej jest on najbardziej wygodny dla przyswojenia.

Uważam, że podręcznik prof. Gerasimowicza należy włączyć do tegorocznego programu nauczania młodych lekarzy wojskowych.

Akad. N. Burdenko

PRZEDMOWA AUTORA

„Operacyjna chirurgia na szczęblu związków taktycznych” wyszła z druku bezpośrednio przed początkiem potężnej ofensywy wojsk Armii Czerwonej, które zaatakowały niemieckich najedźców na ich własnym terytorium. Książka ta została obmyślona i napisana w 1942 — 1943 r. w czasie przerw w walkach armii czynnej. W niej znalazła odbicie nasza operacyjna praca chirurgiczna w czasie pierwszych dwu i pół lat niewidzianej w historii wojny.

Przychylna opinia recenzentów i tłumaczy, którzy skorzystali z książki, a szczególnie młodych lekarzy, dowiodła, że taki podręcznik jest pożyteczny i ma prawo istnieć jako uzupełnienie istniejących podręczników wojenno-polowej i operacyjnej chirurgii.

Naturalnie że po zakończeniu Wielkiej Wojny Narodowej należało na podstawie wskazanego doświadczenia zrewidować i rozszerzyć treść książki. Z życzeń czytelników wynikała konieczność włączenia chociażby krótkich rozdziałów topograficzno-anatomicznych po to, ażeby nie musiały się szukać wiadomości z dziedziny anatomii w innych wydawnictwach. Równocześnie wydawało się celowe przedstawienie zabiegów operacyjnych, wykonywanych w szpitalach strefy armii (w ChPSzR drugiej linii i w ASzLR). Na to w szczególności zwrócił mi uwagę general-pułkownik służby medycznej M. N. Achutin.

Lekarze pracujący na DPM i ChPSzR, którzy udzielali pierwszej pomocy lekarskiej i chirurgicznej i wcielali w praktyce zasady następnego etapowego leczenia, musieli być przede wszystkim zadowolony z tego, że w podręczniku, który jest przedmiotem niniejszej książki, znalazł się materiał, który jest najbardziej przydatny dla lekarzy, którzy wzięli udział w wojnie, a przede wszystkim w wojnie domowej.

uważała się osobną w taki sposób, że chirurgowie DPM musieli w swoich
ruchach okolicznościach wykonać polewną i chirurgiczną przy bezwzględnej wykonaniu
zabiegów operacyjnych, większość zyskała dla armijnych ChPSzR. Z drugiej
strony ChPSzR drugiej linii (i nawet ewakuacyjne szpitale bazy frontu)
udzielały wówczas pierwszej pomocy chirurgicznej, podobnie jak DPM.

Zrozumiałe, że przy tak ułożonym planie książki, przeznaczonej dla
studentów i studentów starszych roczników wojskowych i cywilnych wyż-
szych zakładów nauczania, kursantów instytutów doskonalenia lekarzy
i lekarzy chirurgów szpitali i BMS nie włączono do podręcznika zabiegów
operacyjnych ocznych, szczękowo-twarzowych, urologicznych i oto-rhino-
laryngologicznych, ponieważ zabiegi te zasadniczo nie są wykonywane
przez ogólnych chirurgów, lecz przez odpowiednich specjalistów w wydzie-
lonych oddziałach szpitalnych.

Opracowując drugie przejrzane i znacznie rozszerzone wydanie wyko-
rzystałem, w odróżnieniu od pierwszego, w pewnej mierze dane z książek
ogłoszonych od 1941 do 1945 roku oraz z miesięczników i zbiorów prac nau-
kowych frontu i zaplecza. Poszczególne zagadnienia zostały rozpracowane
w kierowanej przeze mnie katedrze operacyjnej chirurgii II Moskiewskie-
go Instytutu Medycznego (przez docenta Łubockiego, doktorów Kapusti-
nej, Parfientiewej, Sierowej, Bogusławskiej, Zabriłowej).

Osobiste doświadczenie, które uzyskałem w pierwszych latach wojny,
wzbogaciłem w czasie jednorocznej pracy w 1944/45 r. na stanowisku pomo-
cnika naczelnego chirurga I Frontu Ukraińskiego pod kierownictwem
członka korespondenta Akademii Nauk Medycznych generała-porucznika
służby medycznej, zastępcy działacza nauki M. N. Achutina.

Opracowanie niektórych anatomio-chirurgicznych zarysów (rozdział
XIII i XVII, część „Kończyna dolna“ w rozdziale VII i inne) wziął na sie-
bie doc. Łubocki.

Przy zestawieniu VII, XI i XV rozdziałów anatomicznych, a częściowo
i innych, wzięto za podstawę materiały z napisanych przeze mnie i D. N.
Łubockiego artykułów dla zespołowych prac, które ukazywały się w swoim
czasie lub były przygotowywane do druku pod redakcją naszego nauczyciela,
członka rzeczywistego członka Akademii Nauk Medycznych generała-porucznika
służby medycznej, zastępcy działacza nauki, profesora W. J. Szew-
kunienko.

Nam nadzieję, że podręcznik w nowej, rozszerzonej formie przyniesie
niekorzystnie w stałotwarciu wojskowej pulchrej operacyjnej i w innych dziedzinach
służy jako pomoc przy wykonywaniu chirurgicznych zabiegów w warunkach
armijnych i szpitalnych.

Dr. med. D. N. Łubocki

WYWIADYWA ATINERA DO KSIĄŻKI: „OPERACYJNA CHIRURGIA NA SZCZĘBLI KWIĄTKÓW TAKTYCZNYCH”

Operacyjna, chirurgiczna technika, stosowana w leczniczych zakła-
dach na szczeblu związków taktycznych, a więc w salach operacyjnych
medyczno-sanitarnych batalionów dywizji piechoty i medyczno-sanitar-
nych kompanii samodzielnych brygad piechoty, w istocie swojej nie po-
winna różnić się od techniki stosowanej w czasach pokojowych w chirur-
gicznych klinikach i szpitalach, jako też od techniki operacyjnej stosowa-
nej w czasie wojny w zakładach zaplecza. Jednakowoż warunki działal-
ności chirurgów w strefie działania związków taktycznych różnią się
w znacznym stopniu od warunków klinicznych i dlatego technikę zabie-
gów operacyjnych należy przedstawić z tego punktu widzenia, mianow-
icie w takiej postaci, w jakiej one są wykonywane w warunkach polow-
nych. Równocześnie należy podkreślić, że nie może być mowy o żad-
nych odstępstwach od zasadniczych przepisów chirurgicznej aseptyki i od
zwykłych zasad techniki chirurgicznej.

Na dywizyjnych punktach medycznych niekiedy spostrzega się roz-
bieżność pomiędzy pracą Izby Przyjęć i operacyjno-opatrunkowego bloku.
Dlatego wydaje się również konieczne przedstawić ogólne zasady chirur-
gicznej działalności na podstawie doświadczenia uzyskanego w czasie
obecnej wojny przez bataliony medyczno-sanitarne.

Chirurdzy obsługujący tyły dywizji wykonują zarówno stosunkowo
nieznaczne, czasami łatwe zabiegi czynnego opracowania ran, jak i bardzo
odpowiedzialne, skomplikowane zabiegi, na przykład w skojarzonych
ranach klatki piersiowej i brzucha. Na dywizyjne punkty medyczne ranni
przybywają w 6 — 8 — 12 godzin po zranieniu, jednakowoż sytuacja tak-
tyczna i inne przeszkody mogą być przyczyną bardziej późnego dostarcze-
nia rannych. Prócz tego ranni tracą pewien okres czasu na oczekiwanie swo-
jej kolejki w sali opatrunkowej. Wskutek tego chirurg na DPM i ChPSzR
pierwszej linii ma do czynienia nie tylko ze świeżymi niepowikłana-
nymi ranami, ale i z ranami powikłanymi zapalną sprawą ran-
ną. Przeważająca większość zabiegów operacyjnych należy do rodzaju do-
włóczych, dochodzących na tym etapie choroby, wykonano i dodatkowo za-
pięto w czasie powłóczych, prostych i wśród rannych hospitalizowanych
i rannych do hospitalizacji oraz rannych zabiegów anastomozowego typu
względnie łatwych, wykonywanych w szpitalach i w warunkach medyczo-
opatrunkowych.

Wstęp

Wychodząc z tego założenia, należy uważać za celową niniejszą próbę przedstawienia w skondensowanej postaci operacyjno-chirurgiczną technikę i pewne określone rodzajeostępów operacyjnych (wliczając w to i podróże unieruchomienie, będące nieodłącznym zakończeniem zabiegu operacyjnego), których znajomość jest bezwzględnie konieczna dla lekarza przednich etapów ewakuacji.

Opisanie zabiegów operacyjnych jest poprzedzone szkicem zakresu pomocy wszystkich etapów ewakuacji na szczeblu związków taktycznych i organizacji bloku operacyjno-opatrunkowego; prócz tego w podręczniku są zawarte niektóre dane statystyczne o pracy chirurgicznej oraz o wskazaniach do zabiegów operacyjnych i do ewakuacji. Wszystkie wprowadzone w tekście materiały o podziale ran, częstotliwości zabiegów operacyjnych i inne, zostały opracowane przez autora w czasie pracy na stanowisku naczelnego chirurga w N-tej szturmowej armii.

Należy uważać, że niniejszy podręcznik ułożony na podstawie obowiązujących uchwał Naukowej Rady Medycznej przy szefie Wojskowo-Sanitarnego Zarządu Armii Czerwonej i naczelnego chirurga Armii Czerwonej, okaże się pożyteczny dla młodych lekarzy, tym bardziej, że podręcznik ten oparto na doświadczeniu prawie dwu lat pracy w licznych medyczno-sanitarnych batalionach, jako też na doświadczeniu wykładania chirurgii polowej na armijnych kursach doskonalenia lekarzy wojennych.

Uwagi, które autor uważa za cenne, zamieścił w specjalnej wiadomości do książki konicowa poprawki.

I X 1943.
Armia Czerwona

WSTĘP

Pomoc udzielana rannym w strefie działania związków taktycznych, tj. dywizji piechoty lub zmotoryzowanych i pancernych brygad, odbywa się na kilku etapach: pierwszej pomocy udziela się na szczeblu kompanii, przedlekarzkiej pomocy — na batalionowym punkcie medycznym (BPM), lekarskiej — na pułkowym punkcie medycznym (PPM) i kwalifikowanej chirurgicznej — na dywizyjnym punkcie medycznym (DPM). Dywizyjny Punkt Medyczny zostaje rozwinięty przez samodzielny batalion medyczno-sanitarny (BMS) dywizji lub pancernego albo zmotoryzowanego korpusu. Do przednich etapów pomocy chirurgicznej należą również chirurgiczny polowy szpital ruchomy (ChPSzR) pierwszej linii.

Wieloletowość w leczeniu jest przyczyną, że w celu rozpracowania metod operacyjnej chirurgii strefy działania związków taktycznych i armii należy się zapoznać z właściwościami pomocy udzielanej na poprzednich etapach ewakuacji, która w dość dużym stopniu wpływa na wskazania do zabiegów operacyjnych na DPM i w ChPSzR pierwszej i drugiej linii oraz na wyniki pooperacyjne.

Pomoc na szczeblu kompanii ogranicza się do tymczasowego zatamowania krwotoków (z nałożeniem krępuleku przy istniejących wskazaniach), do prawidłowego nałożenia rannym osobistego opatrunku i unieruchomienia za pomocą dotychczasowych lub improwizowanych szyn.

Na szczeblu pułku jest konieczne, kiedy łączą się brygad i dywizyjny zorganizowany i uzupełniony wczesnego wyziesienia rannych z pola walki oraz aby w celu unieruchomienia i podwiązania sanitarnych stała na odpowiednim poziomie. Właściwość operacyjna do przeprowadzenia operacji w czasie walki jest konieczna, aby w czasie walki nie przetracić czasu na zabieg operacyjny, który może być wykonany w czasie walki, jeżeli jest to konieczne, w celu uniknięcia śmierci rannego.

Na PPM pluczków plutony oraz DPM wykonują i realizują wszystkie brzo- gady odrywają się przeważnie rejonami medycznymi (wypatrują nie medycy- nej kasty powołanego rejonu, lecz kasty ewakuacyjnej). Już na tym etapie oddzielają się od ogólnego masy rannych - lekko rannych, przeprowadza się leczniczą i ewakuacyjną segregację, wprowadzają się surowicę przeciwż- cowa, rozpoczyna się leczenie przeciwstrząsowe oraz stosuje się tym- czasowe środki walki z krwotokami.

Na PPM istnieją już możliwości do wykonania nieskomplikowanych chirurgicznych zabiegów, takich jak szyjnej blokady wago-sympatycznej, blokady podokostnowej, dożylnego wstrzykiwania płynów przeciwstrzą- sowych oraz przetaczania krwi i płynów krwiozastępczych w szczególnie ciężkich przypadkach. Wyliczone zabiegi stosuje się na PPM u 1 - 5% wszystkich przybyłych rannych i nawet częściej (tabl. 1).

Tablica 1

Chirurgiczna praca na PPM trzech dywizji
(Wiślano-Odrzańska operacja - I Ukraińskiego Frontu w 1945 r.;
według Zmura i Winogradowej)

N. dywizji	Wago-sympatyczna blokady	Podokostnowa blokady	Przetaczanie krwi i płynów zastępczych
w odsetkach do ogólnej liczby przybyłych rannych)			
1-a	5.3	4.2	8.1
2-a	6.0	6.2	10.0
3-a	2.5	2.0	6.7

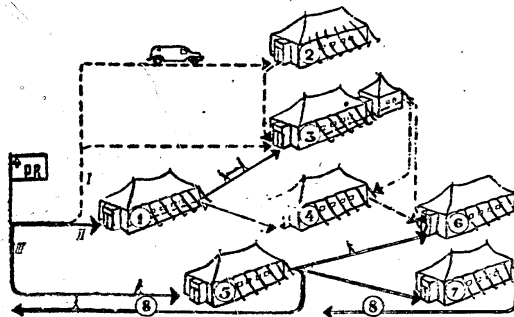
W tymczasowym tamowaniu krwotoków należy na PPM uczynić wszystko możliwe, ażeby uniknąć konieczności odesłania rannego na następny etap (tj. na DPM) z krepulem. Poprawia się opatrunki u średnio i ciężko rannych; opatrunków nie zdejmują się, o ile istnieje ku temu specjalna konieczność. Wykonuje się również nieco podręczne za pomocą standardowych szwy Dżakowca, Czernomir-Sylna, szwy, nie gęstej w przypadkach ciężej uszkodzonych.

W plutonach medyczno-chirurgicznych (wypatrują) i w oddziałach brzo- gady zabiegów medycznych podjętych jest na PPM, w szczególności, leczenie z wyjątkiem krwotoków i przeciwstrząsowego. W tym celu stosuje się surowicę przeciwż- cowa, środki walki z krwotokami, środki przeciwbólowe, środki przeciwwstrząsowe, środki przeciwdrobnoustrojowe, środki przeciwciepłotne, środki przeciwnowotworowe, środki przeciwnowotworowe, środki przeciwnowotworowe.

wych warunkach istnieją możliwości rozszerzenia zakresu pomocy chirur- gicznej do zakresu pracy DPM.

Na PPM zwraca się szczególną uwagę na dokładną leczniczo-diagno- styczną segregację według systemu trzech „potoków” rannych oraz na we- wnażnie szpitalną i ewakuacyjną (według wskazań) segregację z zastosowa- niem kolorowego markowania za pomocą segregacyjnych talonów (według rozkazu Nr 206).

Segregacja rannych na PPM przewiduje podział rannych na trzy gru- py: grupa pierwsza - ciężko ranni, przywiezieni w stanie wstrząsu; grupa druga - lekko ranni (chodzący); trzecią grupę stanowią ranni z średnio- ciężkimi uszkodzeniami (rys. 1).



Rys. 1. Szkic segregacji rannych w segregacyjnym plutonie MSD:

1 - ciężko ranni, którzy przyjeżdżają w stanie wstrząsu, podlegają segregacji przez lekarza przez stałą segregacyjną, przed wyładowaniem ich do szpitala; 2 - lekko ranni, którzy przyjeżdżają do szpitala, podlegają segregacji przez lekarza stałą segregacyjną; 3 - ranni z uszkodzeniami, podlegają segregacji przez lekarza stałą segregacyjną; 4 - lekko ranni, którzy przyjeżdżają do szpitala; 5 - ranni z uszkodzeniami, którzy przyjeżdżają do szpitala; 6 - ranni z uszkodzeniami, którzy przyjeżdżają do szpitala.

W tym celu stosuje się surowicę przeciwż- cowa, środki walki z krwotokami, środki przeciwbólowe, środki przeciwwstrząsowe, środki przeciwdrobnoustrojowe, środki przeciwciepłotne, środki przeciwnowotworowe, środki przeciwnowotworowe, środki przeciwnowotworowe.

- a) ranni z krwotokami, których przyczyną jest uszkodzenie tętnicy lub żyły;
- b) ranni z ciężkimi ranami klatki piersiowej, brzucha, miednicy i czaszki;
- c) ranni z oderwaniem kończyn;
- d) ranni ze złamaniem kości kończyn w ciężkim stanie.

Przeniesienie rannych wymienionych grup do sali rozdzielczej w celu ich zarejestrowania jest nie tylko zbyteczne, ale i niesprawiedliwie żądnymi względami lekarskimi czy taktycznymi. Przeprowadzenie segregacji przed wylądowaniem rannych ze środków transportowych (co liczne DPM zaczęły na mój wniosek stosować od 1942 r.) skraca termin dostarczenia rannych w stanie wstrząsu do miejsca, w którym może im być udzielona chirurgiczna pomoc, oraz usuwa szkodliwe działanie zbytecznego przenoszenia rannego.

Na podstawie doświadczenia N-tej armii, podpułkownik służby medycznej Struczko (1944 r.) również proponuje, ażeby ranni, przybywający w stanie wstrząsu, zostali bezpośrednio z miejsca wylądowani i bezwzględnie skierowani do sali przeciwwstrząsowej, z ominięciem zbytecznej rejestracji w izbie przyjęć plutonu rozdzielczego.

Drugą grupę rannych kieruje się, z ominięciem ogólnej sali rozdzielczej, do sali opatrunkowej dla lekko rannych.

Trzecia grupa rannych z średnio-ciężkimi uszkodzeniami jest charakterystyczna z tego względu, że lekarz, zajmujący się segregacją, może bez zdjęcia opatrunku i oglądnięcia rany orzec o potrzebie i charakterze zabiegu operacyjnego. Jednakowoż pewien odsetek tych rannych należy po zakończeniu segregacji całej przybyłej grupy oglądać dokładnie na stole opatrunkowym, ze zdjęciem opatrunku. Dlatego w pomieszczeniu plutonu rozdzielczego powinien znajdować się jeden stół opatrunkowy.

W sali segregacyjnej DPM wstrzykuje się rannym surowicę przeciwżółciową, o ile ona nie została zastosowana na poprzednim etapie. Dzięki zapobiegawczym szczepieniom i stosowaniu surowicy wszystkim rannym: na PPM (lub na DPM) odsetek wystąpienia żółty w czasie ubiegłej wojny nie przewyższał liczby 0,04%.

W przypadkach braku zapasu w kwaterze ewakuacyjnej o wstrzyknięciu na poprzednim etapie surowicy przeciwżółciowej, należy ją wstrzyknąć nawet po upływie 10 — 12 dni po zranieniu, albowiem opóźnienie się, co prawda bardzo rzadko, późno przypadał tylko o długość kilkudziesięciu dni.

Zapobieganie żółci w przypadku rannych wstrząsem, należy wykonać przed wylądowaniem rannych, a nie później, jak to się zdarzało w przeszłości.

wstrzykiwania nie mniej niż trzech zapobiegawczych dawek surowicy przeciwżółciowej.

W sali operacyjnej DPM wykonuje się definitywne zatamowanie krwotoków. W oddzielnej sali przeciwwstrząsowej wyprowadza się rannych ze stanu wstrząsu z obowiązkowym dożylnym wprowadzeniem płynów przeciwwstrząsowych i krwi (jeżeli nie wystarczą konserwowana, to należy stosować krew dawców) i zastosowaniem innych środków leczniczych, w zależności od stopnia ciężkości wstrząsu (Keith) i jego pochodzenia.

Zasadniczą i najczęstszą postacią zabiegu operacyjnego na DPM jest chirurgiczne opracowanie ran przez ich rozcięcie oraz wycięcie zniszczonych i niezdolnych do życia tkanek, staranne zatamowanie krwawienia, miejscowe zastosowanie sproszkowanego białego streptocidulu lub innego rodzaju chemicznego lub biologicznego zapobiegania zakażeniu, wreszcie dokładnego unieruchomienia. Operacyjna działalność DPM obejmuje zabiegi w przypadkach otwartej odmy z poprzedzającą zabieg blokadą błędnego i współczulnego nerwu, laparatomie, tracheotomie, nadłonowe nakłucia i wytworzenie przetoki nadłonowej, odcięcie kończyn w przypadkach oderwania jej lub stwierdzenia niezdolności do życia, podwiązanie krwawiących naczyń, nakładanie tymczasowych szyn podróżnych, w przypadkach uszkodzenia szczęki, i wreszcie zabiegi operacyjne w lekkich ranach tkanek miękkich i obwodowych odcinków kończyn (palce). Zabiegi operacyjne w ciężkich ranach czaszki z uszkodzeniem mózgu wykonuje się na DPM tylko w wyjątkowych przypadkach. W ranach wielkich stawów należy na DPM ograniczyć się wyłącznie do opracowania rany miękkich części i podróżnego unieruchomienia.

Z wyjątkiem nie nadających się do dalszego transportu, hospitalizowanych na miejscu, wszystkich innych rannych ewakuuje się na dalsze etapy, przy czym z BMS podlegają ewakuacji w pierwszej kolejności ranni, którzy wymagają doraźnej pomocy na następnym etapie (ranni w czaszce, szczękę, stawy oraz z uszkodzeniem narządów moczowo-płciowych).

Chirurgiczne połowe ruchome szpitale pierwszej linii udzielają pomocy w tym samym zakresie co BMS, ale tylko w przypadkach chirurgicznie nieopracowanych ran, kiedy DPM nie jest w stanie spełnić swemu zadaniu z powodu przeładowania sali operacyjnej, albo wskutek konieczności zamieszkania w celu podjęcia ze swego dywizyjnego ośrodka ewakuacji z DPM odlewać się wyprzedzić do szpitali szkieletowych (do Ośrodków szkieletowych i szpitali szkieletowych planowej służby). W tym celu DPM musi być w stanie wykonać zabiegi chirurgiczne w celu wyprzedzenia ewakuacji rannych do szpitali szkieletowych.

Oznaczenie tożsamości i stopnia uszkodzeń jest jednym z zadań służby sanitarniej Armii Czerwonej (§ 29) w następującym zdaniu: „Zastosowanie konsekwentnych i skuteczkich środków przewidzianych na etapach sanitarnego ewakuacji, w połączeniu z ewakuacją rannych z bliższych linii frontu punktów medycznych do zakładów tyłowych, na podstawie wskazań medycznych, stanowi istotę etapowego leczenia”.

Właściwa ewakuacja według wskazań rozpoczyna się od MSB. Dlatego każdy lekarz BMS, udzielając rannemu pomocy chirurgicznej, jest obowiązany stwierdzić konieczność rodzaju ewakuacji według wskazań na podstawie następującego schematu:

1. Lekko ranni z terminem leczenia od 7 — 15 dni (a w czasie obrony i z dłuższymi terminami) zostają na miejscu w oddziałach lekko rannych (OLR) przy DPM.

2. Lekko ranni, wymagający leczenia w terminie do 1 miesiąca, a w okresie obrony i dłużej, zostają skierowani do ASzLR, skąd po wyzdrowieniu wracają do swoich jednostek. Dla rannych z dłuższymi terminami leczenia wyznacza się SzLR Frontu, który znajduje się w dalszym zapleczu, w drugim rzucie szpitalnej bazy armii (SzBA).

3. Ranni ze średnio-ciężkimi uszkodzeniami z terminem leczenia powyżej 1½ — 2 miesięcy zostają skierowani za pośrednictwem ChPSzR drugiej linii oraz ewakuacyjnych szpitali rozdzielczych do zakładów leczniczych zapleczu. Rannych ze złamaniem uda i uszkodzeniem wielkich stawów oraz przypadki neurochirurgiczne, stomatologiczne, okulistyczne i oto-rhino-laryngologiczne kieruje się w celu operacyjnego leczenia do specjalistycznych szpitali drugiej linii, które rozwijają odpowiednie oddziały przy pomocy przydzielonych do nich zespołów specjalistów z Samodzielnej Kompanii Grup Specjalistycznych oraz ze szpitali będących w rezerwie. Dla rannych z drażącymi ranami brzucha i klatki piersiowej wydziela się osobne oddziały w jednym z ChPSzR drugiej linii lub osobny szpital.

Wprowadzenie w życie zasad udzielania pomocy rannym w strzale dywizji i armii oraz realizacja ewakuacji według wskazań jest uwarunkowana opanowaniem przez lekarzy:

1. dokładnej znajomości rozpoznania uszkodzeń kręgosłupa, bez czego nie mogliby przeprowadzić segregacji i ustalić wskazań do rodzaju ewakuacyjnego;

2. umiejętności wdrożenia i oceny skutków leczenia rannych w warunkach polowych, w tym: ewakuacji, leczenia w szpitalach rozdzielczych i tyłowych, leczenia w szpitalach specjalistycznych i w szpitalach rezerwy.

Właściwe odwołanie do punktów i umiejscowienia ran oraz przebiegu kanału kręgowego;

3. wypracowanych i przywojowanych nawyków w operacyjnej technice, opanowaniem już na DPM około dwóch trzecich wszystkich przybyłych rannych wymaga operacyjnej pomocy;

4. umiejętności klinicznego myślenia i stawiania rozpoznania, bez czego niemożliwą się staje prawidłowa hospitalizacja i powzięcie decyzji o ewakuacji.

Zejszcia śmiertelne i ciężki przebieg na etapach ewakuacji na szczeblu dywizji jest najczęściej wynikiem krwotoków i powikłań wskutek zakażenia. Dlatego zasadnicze środki działania chirurgów powinny zmierzać w kierunku tamowania krwotoków i zapobiegania zakażeniu ran.

Na te dwa zadania zwraca szczególną uwagę generał-pułkownik służby medycznej Smirnow (patrz jego przedmowa do książki A. F. Wiszniewskiego pt. „Organizacja i taktyka sanitarnego służby Armii Czerwonej“ 1941 r.).

Część pierwsza

OGÓLNA TECHNIKA OPERACYJNO-CHIRURGICZNA

Rozdział I

ORGANIZACJA BŁOKU OPERACYJNO-OPATRUNKOWEGO DPM i ChPSzR

POMIESZCZENIA I ICH URZĄDZENIE

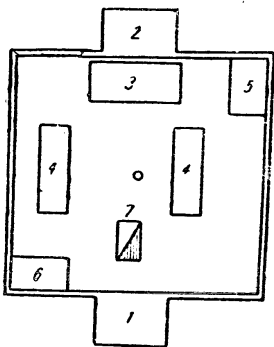
Jeżeli istnieją możliwości rozwinięcia bloku operacyjno-opatrunkowego ChPSzR i DPM lub sali opatrunkowej PPM w niezniszczonych budynkach mieszkalnych w jakiejś miejscowości — to nie napotyka się na większe trudności w ich organizacji. Jednakowoż w ubiegłej wojnie zakłady lecznicze związków taktycznych i armii musiały wykorzystywać dla tego celu pomieszczenia zniszczone i przestrzenie niewystarczające. Dlatego najczęściej korzystały ze standardowych namiotów lub z ziemianek.

Na PPM blok opatrunkowy mieści się zwykle w 2 namiotach lub ziemiankach, w których wykonuje się opatrunki oddzielnie u ciężko i lekko rannych.

BMS dywizji piechoty rozwija blok operacyjno-opatrunkowy, składający się z czystej sali operacyjnej, dużej sali operacyjno-opatrunkowej, opatrunkowej dla lekko rannych, sali przeciwwstrząsowej oraz pomieszczeń pomocniczych. Wszystkie te pomieszczenia zostały rozwinięte w zależności od możliwości i sytuacji taktycznej w namiotach, ziemiankach, domach mieszkalnych lub budynkach typu baraków. Niezależnie od pomieszczeń, przystosowanych do tego celu, koniecznym warunkiem dla prawidłowej pracy chirurgicznej jest ścisłe przestrzeganie wszystkich zasad aseptyki, co jest możliwe tylko przy dostatecznej pomocy personelu sanitarnego. To dotyczy również dostatecznej ilości i jakości środków czyszczących i dezynfekcyjnych dla skutecznego i bezpiecznego wykonania operacji.

równocześnie 2 — 4 rannych, oraz z własnej sali operacyjnej za 2 stoły.

Zwykle na DPM poważniejsze zabiegi operacyjne w czystej sali operacyjnej wykonuje tylko naczelny chirurg. Dlatego drugi stół operacyjny jest raczej stołem rezerwowym. Na nim układają się i przygotowują do zabiegu następnego chorego, w tym czasie lekarz chirurg kończy zabieg i zabiera się myciem rąk do następnego zabiegu. Powierzchnia tej sali operacyjnej wynosi około 20 m kw. Dobrze się do tego celu nadaje namiot jednomasztowy UST-1941 (namiot PPM o powierzchni 22 m kw.) pod warunkiem, że sala przedoperacyjna znajduje się w drugim namiocie lub w przybudówce. Sufit i ściany sali operacyjnej zastania się czystymi prześcieradłami, co jest niepotrzebne, jeżeli korzysta się z namiotu nowego lub o świeżo wypranym wnętrzu. Jeżeli na salę operacyjną przeznaczają się pokój w domu mieszkalnym, to pomiędzy sufitem i ścianami przybija się deski pod kątem 45°, na które zawieszają się prześcieradła. Wówczas prześcieradła zwisają z sufitu na ściany w kształcie kopuły, co pozwala na lepsze utrzymanie czystości. Zaciemnianie okien odbywa się za pomocą słomianych mat lub desek od zewnątrz (a nie za pomocą nieprzemakalnych płaszczy lub koców od wewnątrz). W namiotach, jeżeli to jest możliwe, wyklada się podłogę deskami lub cegłą. W ostateczności można ułożyć na podłodze gałęzie iglaste. Podłoga z brezentu starego typu i podłoga z piasku jest niepraktyczna. Ogrzanie pomieszczenia odbywa się za pomocą żelaznego piecyka, służącego równocześnie do sterylizacji narzędzi. Znacznie wygodniejsze jest wybudowanie w ziemi na poziomie podłogi przewodu z cegiel z ustawieniem pieca poza namiotem.



Rys. 2. Sala operacyjna DPM przeznaczona dla większych zabiegów operacyjnych (w namiocie UST-1941):

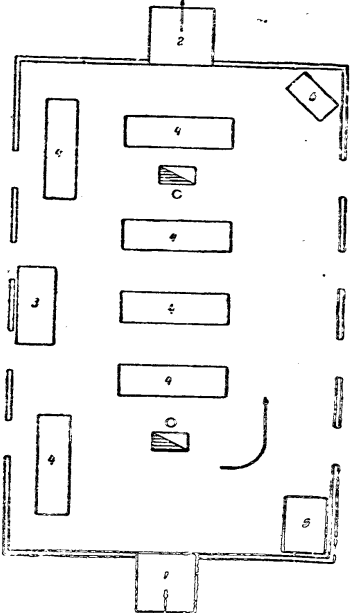
- 1 — wejście; 2 — zamknięty przedmiot; 3 — stół operacyjny; 4 — stół operacyjny; 5 — stół operacyjny; 6 — stół operacyjny; 7 — piec.

W sali operacyjnej znajdują się: 1. stół operacyjny z wyposażeniami narzędziowymi; 2. stół na kółkach (składki odciążające, środki do znieczulenia), na puszkach z materiałem operacyjnym; itp.; 3. dwa stoły operacyjne; 4. 2 — 3 stołki; 5. stołek dla pracownika; 6. stołek dla pacjenta; 7. stołek dla pacjenta.

Stół rejestracyjny, podłoga umywalka, 2 miednice na podstawkach do mycia rąk według Spaschukowskiego i wieszak na odzież oraz fartuchy powinny znajdować się w sali przedoperacyjnej.

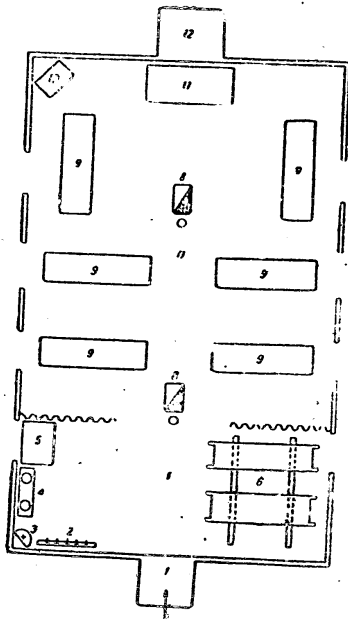
Sala operacyjna otrzymuje sztuczne oświetlenie z silnika elektrycznego BMS lub w razie jego braku — z akumulatorów samochodowych. Niedługo używa się lamp naftowych.

Duża sala operacyjno - opatrunkowa służy dla pierwotnego opracowania rannych ze średnio-ciężkimi uszkodzeniami i dla powrotnych opatrunków. Urządza się ją zwykle w największym budynku danej wsi w dwumasztowym namiocie 3-1941 (namiot DPM o powierzchni 58,5 m kw.; rys. 3 i 4) albo w specjalnie wybudowanej ziemiance. Składa się ona z sali przedopatrunkowej, w której znajduje się stół rejestracyjny, podstawki pod nosze dla 6 — 8 rannych czekających na zabieg, umywalka, wieszak na odzież, skrzynki z zapasowym sprzętem, oraz z właściwej sali opatrunkowej na 6 stołów. Jak wykazuje doświadczenie, mniejsza ilość stołów nie wystarcza dla zabezpieczenia ciągłości pracy sali opatrunkowej. Powierzchnia takiej sali opatrunkowej w budynku mieszkalnym lub w ziemiance powinna wynosić około 40-50 m kw. Najlepiej warunkiem pracy odpowiadają wykonywane na sali opatrunkowej dwumasztowego namiotu pod warunkiem, że pomieszczenia pomocnicze znajdują się w oddzielnym budynku (preferowane) lub w sali przedoperacyjnej.



Rys. 3. Sala operacyjno - opatrunkowa (w namiocie 3-1941):

dzienia czystej sali operacyjnej. W dużej sali opatrunkowej szczególnie ważne jest takie rozmieszczenie sprzętu, ażeby podczas przemieszczania rannych siostry operacyjnej nie był narażony na niebezpieczeństwo zanieczyszczenia; ta okoliczność jest często przez personel ignorowana.



Rys. 4. Duża sala opatrunkowa DPM (10) na 6 stołów z salą przedopatrunkową (5) w namiocie USB-1031 (w warunkach braku dostatecznej ilości pomieszczeń).

Najbardziej celowy okazał się taki sposób przyjmowania rannych do sali opatrunkowej dla wykonania pierwotnego opracowania ran, w którym rannych rozbiera się w sali, połączonej z łazienką jednokierunkowego typu, skąd odzież przenosi się bezpośrednio do komory dezynfekcyjnej. Po umyciu ranni w czystej bieliznie przybywają do sali opatrunkowej. Duża sala opatrunkowa posiada wejście i wyjście z przeciwnych stron, co pozwala wynieść rannych po ich zaopatrzeniu do sąsiedniego namiotu, połączonego za pomocą przedsonka, w którym zostają ubrani w ich własną odzież, w tym czasie odkazona. Taki jednokierunkowy system pracy, łączący sanitarne i chirurgiczne opracowanie w jedną całość, był u nas z powodzeniem stosowany w niektórych BMS i ChPSzR pierwszej i drugiej linii. Jest on doskonalszy z punktu widzenia przestrzegania zasad zarówno sanitarnych, jak i chirurgicznych oraz oszczędza czas i pracę obsługującego personelu.

Przy tej organizacji pracy blok sanitarny łączy się z blokiem opatrunkowym według następującego schematu: 1. rozbiórka (z fryzjerką); tu zdejmują się wszystkie rannym, których lekarz nie może obsłużyć w warunkach pierwszej linii.

się w czystą bieliznę; stąd w kolejności przechodzą do sali opatrunkowej; 4. sala opatrunkowa; 5. ubieralnia, dokąd przynosi się odkazoną odzież dla tych rannych, którzy stąd są kierowani na oddział ewakuacyjny. Czasami, zwłaszcza w przypadkach masowego napływu rannych, sanitarne opracowanie wszystkich przybywających nie może być wykonane. Należy wówczas urządzić w sąsiedztwie sali przedopatrunkowej DPM niedużą łazienkę, w której myje się rannych, wyznaczonych do zabiegów operacyjnych.

W przypadkach braku możliwości urządzenia takiego jednokierunkowego systemu pracy trzeba dolożyć wszelkich starań, ażeby jak najbardziej przybliżyć organizację bloku sanitarnego i operacyjno-opatrunkowego do tego schematu, gdyż rozbieranie i ubieranie rannych w tym samym pomieszczeniu w znacznym stopniu utrudnia pracę. Rozmieszczenie stołów w dużej sali opatrunkowej w sposób przedstawiony na rys. 3 jest szczególnie wygodne w wypadku braku możliwości rozebrania rannych w oddzielnym pomieszczeniu. Takie ustawienie stołów pozwala układać na nich rannych tak, ażeby nosze nie przeszkadzały personelowi lekarskiemu w pracy chirurgicznej. Często w przypadkach braku dostatecznej ilości pomieszczeń musi się siłą rzeczy urządzić w jednym dwumasztowym namiocie salę opatrunkową wraz z przedopatrunkową. Wówczas zamyka się szczelnie drugi wyjściowy przedsonok, albowiem przed nim należy ustawić stół siostry operacyjnej. Stoły opatrunkowe można w tym wypadku ustawić w taki sposób, jak to jest przedstawione na rys. 4, przy czym umieszczenie 6 stołów umożliwi wykonywanie pracy w pełnym zakresie.

Według Banajtisa stoły ustawia się wachlarzowato. Na walczkowym froncie w okresie obrony stawiano 4 namioty DPM w formie krzyża z wspólnym przedsonkiem. W tych namiotach rozmieszczono blok operacyjno-opatrunkowy i salę przeciwwstrząsową.

Sala opatrunkowa dla lekko rannych znajduje się zwykle poza terenem BMS w pobliżu Dywizyjnego Punktu Zaopatrzenia (DPZ). Urządza się ją w jedumasztowym namiocie albo budynku mieszkalnym lub ziemiance, z niedużą salą przedopatrunkową, w której ranni oczekują swojej kolejki w pozycji siedzącej. Poza zwykłym sprzętem sal opatrunkowych przewidziane są ławki albo lepiej specjalnej konstrukcji krzesła o pochylonych oparciach z podstawkami dla łokci oraz dolnych kończyn, na których wygodnie wykonuje się powtórne opatrunki. Konieczne są stoły dla pierwotnego chirurgicznego opracowania i dla opatrunków w pozycji leżącej.

SPRZĘT BLOKU OPERACYJNO-OPATRUNKOWEGO

Stół siostry operacyjnej układa się od podłogi do ściany, w kierunku do drzwi, natomiast od strony ściany, na której znajduje się drzwi, ustawia się ławkę lub krzesło. W tym celu należy użyć specjalnego sprzętu, który umożliwia przesuwanie stołu i ławki wzdłuż ściany.

klatki piersiowej wykonuje się w czystej sali operacyjnej, zestawy narzędzi dla tych zabiegów powinny znajdować się zawsze na stole siostry operacyjnej. Trzeba zczasu pouczać siostry, ażeby nie zapomniały wyjąławić bez uprzedzenia rzadko używane, ale czasami konieczne narzędzia, jak do tracheotomii itp.

Do zestawów specjalnych narzędzi dla zabiegów operacyjnych na DPM, które powinny znać zarówno siostry, jak i lekarze, wchodzą następujące przedmioty:

Narzędzia do chirurgicznego opracowania ran

Skalpele brzusiaste, haczyki ostre i tępe Farabeufa, pincenty anatomiczne i chirurgiczne, ostre łyżeczki, nożyce Coupera i proste, zgłębniki Kochera lub igły Deschamps'a.

Narzędzia do zabiegów operacyjnych na kończynach

Noże amputacyjne, noże resekcyjne, kostne szczypcy Farabeufa, kleszcze Luera, nożyce kostne Listona, ostre łyżeczki, raspatory proste i zakrzywione, piła kostna.

Narzędzia do zabiegów na czaszce

Trepan Doyena z frezami, piłki Gigli i Olivercrona, kleszcze Luera z podwójną dźwignią i zwykłe, raspatory proste i zakrzywione, szpatułki móżgowe.

Narzędzia do zabiegów operacyjnych na szyi

Zestaw narzędzi do tracheotomii: haczyki jednozębne, rozszerzacz La-borde'a, rurki do tracheotomii, haczyki tępe Farabeufa, igła Deschamps'a.

Narzędzia do zabiegów operacyjnych w jamie brzusznej i klatce piersiowej

Raspator prosty i zakrzywiony, żebrowy raspator Doyena, nożyce że-browe, rozszerzacz ran Mikulicza, zaciski okienkowe, haczyki ostre i tępe różnych rozmiarów, łopatki nerkowe, wzierniki brzuszne, zaciski jelitowe miażdżące i miękkie, cewniki Nelatona i metalowe.

W każdym okresie przeiw w walcacji stoły powinny być gotowe do normalnej pracy, narzędzia wyjalawione, wytarte na sucho, rozdżone w odpowiednim porzdku i pokryte dwoma jałowymi prześcieradłami unaczynianymi w kilka miejscach spżnieniami.

Stole operacyjne sży zaopatrzone w przedmiotowe narzędzia i aparaty na poręczach i w osłoniętych pudełkach. Przed rozpoczęciem zabiegów należy zabrać z nich narzędzia i aparaty, które nie sży do zabiegów, a pozostałe narzędzia i aparaty sży wyciągnąć z pudełeczek i umieścić na stole operacyjnym.

Jeżeli praca trwa przez całą dobę bez przerwy, pełną zmianę narzędzi na stole instrumentacyjnym przeprowadza się co 8 godz., tj. trzy razy na dobę z równoczesnym sprżataniem całego pomieszczenia. Wyjalawianiem zużytych narzędzi zajmuje się w czasie pracy sanitariusz operacyjny, który powinien być pouczony, aby stałe i samodzielnie tego dopilnowywał.

Stoły na leki i puszki: Puszki piombuje się za pomocą eznurka lub drutu z umocowaną kartką, na której jest napis „wyjalawiono“ i zaznaczona data sterylizacji. Bez tego w żadnym wypadku nie można być pewnym jałowosci, poniewaz po pierwsze, w sytuacji bojowej trudno jest o zamki w dostatecznej ilości, po drugie — w salach opatrunkowych pracuje kilka sióstr na zmianę. Leki ustawia się w określonym porzdku i siostra dopilnowuje ich stałego uzupelnienia.

Operacyjne stoły lub nosze z pokrywą z desek, ustawione na podstawkach, pokrywają się ceratą, na którą kładzie się prześcieradło. U wezgowia powinna znajdować się nawlecza lub ceratowa poduszka nabita sromą. Do koniecznego sprżtu sal opatrunkowych nalezy poza tym kilka poduszeczek różnego ksztaltu. Rannych nakrywa się prześcieradłami, co nalezy uczynić i w tych przypadkach, kiedy nie ma mozliwosci rozebrania ich przed zabiegiem operacyjnym.

Jeden ze stołów duzej sali opatrunkowej przeznaczaja się specjalnie na przetaczanie krwi i wstrzykiwanie plynów przeciwwstrząsowych. W sąsiedztwie tego stołu ustawia się stółik, na którym znajdują się surowice do oznaczania grup krwi, igły Duffeaux w 3% roztworze parafiny i eteru, gumowy krepulec i inne przedmioty. Tutaj też znajduje się aparat do mierzenia ciśnienia krwi, poniewaz każdemu rannemu w stanie wstrząsu mierzy się ciśnienie.

Na stole przeznaczonym dla opracowania chirurgicznych „mikstów“ (tj. ran postrzałowych zanieczyszczonych bojowymi środkami chemicznymi) przechowuje się w stanie gotowym do użyciu specjalny zestaw wyjalawionych narzędzi na wypadek konieczności wycinania tych ran. Tu też znajduje się roztwór chloraminy, nadmanganianu potasu (stałe zmieniane), jodyna, 3% roztwór sody, plyn IFP i inne.

Urządzenie do mycia rąk personelu, pracującego w sali operacyjnej i opatrunkowej, powinno dać pełną mozliwosc dokladnego zastosowania sposobu Alfelda i Spasokukochiego, bez żadnych odstępstw od ich zasad.

Na stole rejestracyjnym znajduje się ksiega operacyjna i opatrunkowa, ksiega przetaczania krwi i plynów krwiozastępczych, ksiega zapisów chirurga, zeszyt dla opisania błędów poprzednich etapów, kolorowe segregacyjne talony, z którymi ranni przybywaja na dany etap oraz talony, które wręcza się rannym po ich chirurgicznym opracowaniu.

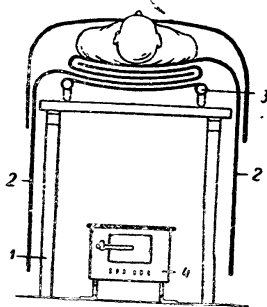
W sali przedopatrunkowej muszą stałe znajdować się czajniki z gorącą herbatą oraz ochłodzoną przegotowaną wodą dla rannych i personelu.

Sala strzykownicza uszkuje się w oddzielnym pomieszczeniu z wentylacją mechaniczną, w sprężce lub w wentylatorze mechanicznym z filtrem lub filtrem. Autoklaw uszkuje się w oddzielnym pomieszczeniu z wentylacją mechaniczną. Autoklaw uszkuje się w oddzielnym pomieszczeniu z wentylacją mechaniczną. Autoklaw uszkuje się w oddzielnym pomieszczeniu z wentylacją mechaniczną.

Do bloku operacyjno-opatrunkowego należy poza tym sala przeciw-wstrząsowa i sala opatrunkowa oddziału lub izby dla rannych ze zgorzełą gazową.

Salę przeciwwstrząsową urządza się przy sali operacyjnej lub w jej pobliżu. Jest to konieczne z tego względu, że po wyprowadzeniu rannych ze stanu wstrząsu zwykle kieruje się ich na zabieg operacyjny. W sali przeciwwstrząsowej są ustawione nosze na wysokich podstawkach albo wysoidie pryce (z podwyższeniem nóg powyżej poziomu ciała). Dla lepszego ogrzewania należy ustawić pod improwizowanymi łózkami nieduże żelazne piecyki.

W sali tej znajduje się poza tym stół opatrunkowy dla dożylnych wstrzykiwań oraz stół na leki, narzędzia do przetaczania krwi i aparat do mierzenia ciśnienia. Temperatura sali przeciwwstrząsowej na poziomie pościeli musi wynosić 25° C. Salę zaopatruje się ponadto w dostateczną ilość śpiworów, ciepłych koców, chemicznych i gumowych grzałek oraz czajników z gorącą herbatą (rys. 5).



Rys. 5. Ogrzewanie rannego w stanie wstrząsu na noszach, ustawionych w sali przeciwwstrząsowej na podstawkach:

1 - nosze; 2 - stół; 3 - piecyk

Obok izby dla rannych ze zgorzełą gazową urządza się małą salę opatrunkową z jednym stołem, albowiem zabiegi i opatrunki u tych rannych musi się wykonywać poza ogólną salę opatrunkową. Tu powinien znajdować się nieduży zestaw narzędzi, wystarczający dla nacięć, odjęcia kończyn, zatamowania krwotoków i dla powtórnych opatrunków.

Zasadnicze wyposażenie bloku operacyjno - opatrunkowego składa się ze sprzętu i narzędzi. Wszystko to przechowuje się w specjalnych skrzynkach z pracoródkami, jako zestawy grupy „G”. Większość narzędzi chirurgicznych, wystarczających całkowicie dla masowej pracy, oraz materiał operacyjny znajdują się w zestawach „G8” i „G9”, cukielaw w „G14” leki, gips i środki opatrunkowe w zestawach od „G1” do „G5”. Prócz materiału z zestawów dla potrzeb bloku operacyjno-opatrunkowego należy posiadać także: 1) środki do mycia rąk, 2) środki do dezynfekcji skóry, 3) środki do dezynfekcji powierzchni, 4) środki do dezynfekcji narzędzi, 5) środki do dezynfekcji tkanin, 6) środki do dezynfekcji naczyń, 7) środki do dezynfekcji sprzętu, 8) środki do dezynfekcji powierzchni, 9) środki do dezynfekcji narzędzi, 10) środki do dezynfekcji tkanin, 11) środki do dezynfekcji naczyń, 12) środki do dezynfekcji sprzętu.

OBSEŁGA BLOKU OPERACYJNO-OPATRUNKOWEGO

Pracą chirurgiczną w plutonie operacyjno-opatrunkowym BMS zajmuje się dowódca plutonu, lekarze asystenci, lekarz dentysta i średni personel medyczny.

W czasie większego napływu rannych, a szczególnie jeżeli operacja bojowa trwa dłużej czas i do związków operacyjnych zostają przydzielone grupy wzmacnienia, praca staje się wyjątkowo natężona. Jeżeli BMS nie jest w stanie samodzielnie dać sobie radę z opracowaniem całego „potoku” rannych w określonym terminie, część rannych ewakuuje się bez opracowania do przeznaczonych dla tej dywizji ChPSzR pierwszej linii. Wyznaczenie normy działalności chirurgicznej, jak to czynił swego czasu Mignon (na podstawie doświadczenia francuskich zmotoryzowanych grup w pierwszej wojnie światowej), nie ma racji bytu. Zdolność przepustowa bloku operacyjno-opatrunkowego jest zależna od kilku czynników, z których zasadniczymi są:

1. Stosunek pomiędzy liczbą ciężko i lekko rannych, który ulega wahaniom odpowiednio do rodzaju walki.
2. Zabezpieczenie BMS w kwalifikowaną kadrę chirurgów oraz planowa organizacja pracy brygad, złożonych z lekarzy, siostr i sanitariuszy.
3. Liczba rozwiniętych łóżek w plutonie szpitalnym i miejsc w oddziale ewakuacyjnym.
4. Obecność dostatecznej ilości kwalifikowanych sanitariuszy dla pracy w salach opatrunkowych oraz do przenoszenia rannych.
5. Ogólna sytuacja taktyczna i inne.

Niezależnie od warunków, najbardziej istotne jest prawidłowe rozstawienie sił w celu uniknięcia postojów. Z wszystkich możliwych odmian najbardziej nadających się do przyjęcia są następujące dwa plany całodobowej pracy:

1. Każda brygada pracuje po 16 godzin; z tego 10 — 12 godzin w sali operacyjnej i dużej sali opatrunkowej oraz 4 — 6 godz. w sali opatrunkowej dla lekko rannych, izbach chorych lub w oddziale ewakuacyjnym, gdzie praca jest mniej męcząca. Taki plan pracy jest możliwy, jeżeli oddział lekko rannych znajduje się obok BMS i jeżeli są do dyspozycji dwie brygady chirurgiczne, równe sobie pod względem kwalifikacji.

2. Dwie brygady pracują na zmianę po 10 — 12 godzin. W opatrunkowej dla lekko rannych pracuje jedna brygada bez zmiany, tam bowiem istnieje możliwość urządzenia bez większej szkody dla rannych przerw w pracy, które można wykorzystać na wypoczynek personelu.

Jeżeli naczelny chirurg BMS, który wykonuje wszystkie większe zabiegi operacyjne, jest pod względem kwalifikacji nie do zastąpienia, to praca w sali operacyjnej odbywa się w okresie letnia (wiosna) z udziałem dwóch brygad chirurgicznych, które po odciążeniu do ChPSzR pierwszej linii (wiosna) mogą być wykorzystane do prac w bloku opatrunkowym (jesień).

Brygada sali operacyjnej

Chirurdzy (naczelny chirurg BMS — 1, asystent (lekarz albo starsza siostra) — 1, siostra operacyjna — 1, siostra opatrunkowa (kówno-czasnie marnotryzer) — 1 — 2, sanitariusz operacyjny — 1, sanitariusz noszowi — 2.

Brygada duzej sali opatrunkowej

Chirurdzy (z nich jeden dowódca plutonu operacyjnego) — 2 — 3*, siostra operacyjna — 1, siostry opatrunkowe — 2—3, sanitariusze sali przedopatrunkowej — 2, sanitariusze noszowi — 4—6, rejestrator — 1.

Brygada sali opatrunkowej dla lekko rannych

Chirurg — 1, siostra operacyjna — 1, siostra opatrunkowa — 1, sanitariusz — 1, rejestrator — 1.

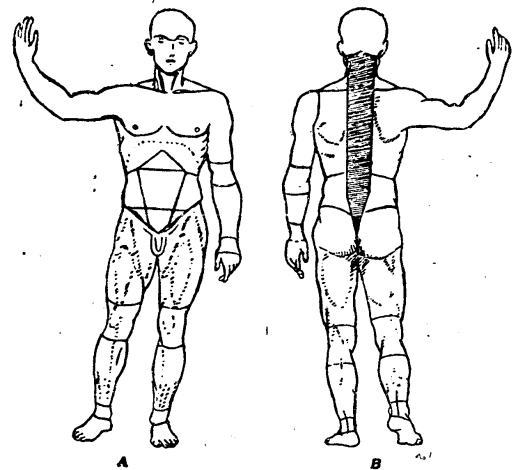
Organizacja i obsługa bloku operacyjno-opatrunkowego w armijnych ChPSzR, drugiej linii i w ASzLR zasadniczo nie różni się od DPM. W zależności od składu osobowego, liczby rozwiniętych łóżek i rodzaju chirurgicznej działalności szpitali drugiej linii, w okresie natarcia oraz w przypadkach utrudnionej ewakuacji powstaje konieczność przydzielenia do tych szpitali grup specjalistycznych lub pomocniczych brygad ze zwiniętych szpitali. Dla tych grup urząda się przy oddziałach szpitalnych dodatkowe sale operacyjne i opatrunkowe. Warunki rozmieszczenia armijnych szpitali polowych są przeważnie podobne jak DPM.

DOKUMENTACJA PRACY CHIRURGICZNEJ W STREFIE ZWIĄZKÓW TAKTYCZNYCH

Podstawowym dokumentem, w którym zostaje uwidoczniona praca chirurgiczna PPM i DPM jest medyczna karta przedniego rejonu, tzw. karta ewakuacyjna. Wypełnienie jej powinno być krótkie i jak najbardziej dokładne, w większości bowiem przypadków na następnym etapie ewakuacji tylko z tej karty można ustalić rodzaj udzielonej pomocy. Umieszczenie rany wlotowej (w ślepych ranach) oraz wlotowej i wylotowej (w ranach przestrzajowych) zapisuje się zgodnie z granicami okolic ciała według statystycznych wykazów (wykazów OWW) Głównego Wojskowo-Sanitarnego Zarządu Armii Czerwonej (Rys. 6. A i B). Schemat ten przedstawia strukturalne podziału powierzchni ciała ludzkiego na poszczególne odcinki (rys. 7 i 8).

Jeżeli rany powstają w stadium szpitalnym DPM (chirurg i siostra) należy natychmiastowo oznaczyć granice okolic ciała...

nym arkusza albo historią choroby typu zwykłego, obowiązującego w zakładach leczniczych Armii Radzieckiej. W ChPSzR i ASzLR obowiązuje wypełnienie historii chorób dla wszystkich rannych. Przy prowadzeniu historii chorób w zakładach leczniczych dopuszczano się, między innymi, następujących błędów:

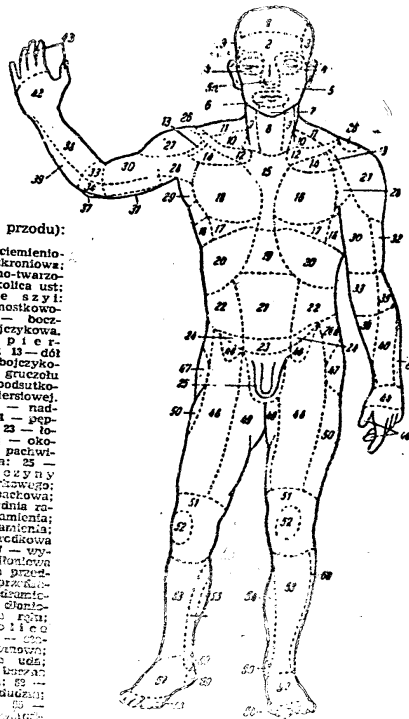


Rys. 6. Granice okolic ciała według form OWW Głównego Wojskowo-Sanitarnego Zarządu Armii Czerwonej:
A — wlot z przodu; B — wlot z tyłu (zakreślona okolica grzbietu i kręgosłupa)

- 1. Błak na tytułowej stronie rozpoznania powikłań po zranieniu. Na przykład zapis w rubryce „Rozpoznanie”: „Ślepa, odłamkowa, drażąca i nieleżąca stawia kolczastego”, zaś w rubryce „Powikłania”: brak zapisu „Brak lewego stawu kolczastego po ... zranieniu”.
- 2. Złoty odcinek ciała nie jest zapisany w dziedzinie zębostawiania...

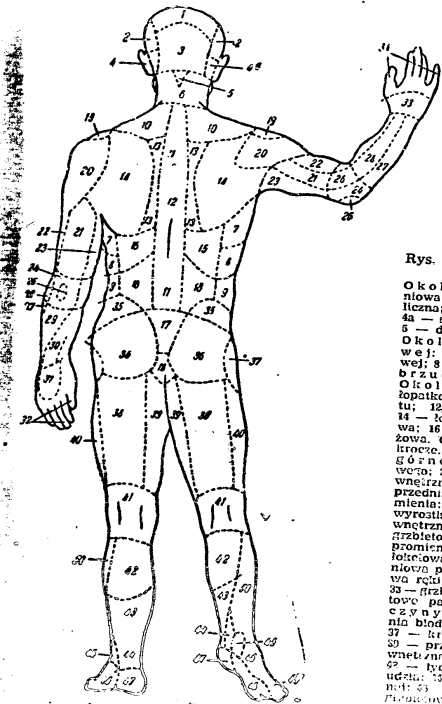
Rys. 7. Okolice ciała (z przodu):

- Okolice głowy: 1 - czołowa; 2 - skroniowa; 3 - oczodołowa; 4 - nosowa; 5 - boczno-twarzowa; 6 - podbródkowa. Okolice szyi: 7 - przednia szyja; 8 - obojczykowo-sutkowa; 9 - maskowa na szyi; 10 - nadobojczykowa.
- Okolice klatki piersiowej: 11 - podobojczykowy; 12 - dółwa; 13 - mostkowa; 14 - podobojczyko-piersiowa; 15 - okolica podsułkowa; 16 - boczna klatki piersiowej.
- Okolice brzucha: 17 - nadbrzusze; 18 - boczna brzucha; 19 - nadbrzusze; 20 - podbrzusze; 21 - nadbrzusze (ostatnie trzy słownie); 22 - okolica brzucha; 23 - okolica brzucha; 24 - pachowa.
- Okolice kroczu: 25 - okolice kroczu górnego; 26 - okolice kroczu dolnego; 27 - okolice kroczu; 28 - pachowa; 29 - okolice kroczu; 30 - okolice kroczu; 31 - okolice kroczu; 32 - okolice kroczu; 33 - okolice kroczu; 34 - okolice kroczu; 35 - okolice kroczu; 36 - okolice kroczu; 37 - okolice kroczu; 38 - okolice kroczu; 39 - okolice kroczu; 40 - okolice kroczu; 41 - okolice kroczu; 42 - okolice kroczu; 43 - okolice kroczu; 44 - okolice kroczu; 45 - okolice kroczu; 46 - okolice kroczu; 47 - okolice kroczu; 48 - okolice kroczu; 49 - okolice kroczu; 50 - okolice kroczu; 51 - okolice kroczu; 52 - okolice kroczu; 53 - okolice kroczu; 54 - okolice kroczu; 55 - okolice kroczu; 56 - okolice kroczu; 57 - okolice kroczu; 58 - okolice kroczu; 59 - okolice kroczu; 60 - okolice kroczu; 61 - okolice kroczu; 62 - okolice kroczu; 63 - okolice kroczu; 64 - okolice kroczu; 65 - okolice kroczu; 66 - okolice kroczu; 67 - okolice kroczu; 68 - okolice kroczu; 69 - okolice kroczu; 70 - okolice kroczu; 71 - okolice kroczu; 72 - okolice kroczu; 73 - okolice kroczu; 74 - okolice kroczu; 75 - okolice kroczu; 76 - okolice kroczu; 77 - okolice kroczu; 78 - okolice kroczu; 79 - okolice kroczu; 80 - okolice kroczu; 81 - okolice kroczu; 82 - okolice kroczu; 83 - okolice kroczu; 84 - okolice kroczu; 85 - okolice kroczu; 86 - okolice kroczu; 87 - okolice kroczu; 88 - okolice kroczu; 89 - okolice kroczu; 90 - okolice kroczu; 91 - okolice kroczu; 92 - okolice kroczu; 93 - okolice kroczu; 94 - okolice kroczu; 95 - okolice kroczu; 96 - okolice kroczu; 97 - okolice kroczu; 98 - okolice kroczu; 99 - okolice kroczu; 100 - okolice kroczu.



Rys. 8. Okolice ciała (z tyłu):

- Okolice głowy: 1 - czołowa; 2 - skroniowa; 3 - potyliczna; 4 - małżowiny uszne; 5 - słikowa; 6 - karkowa; 7 - boczna klatki piersiowej; 8 - podobojczykowa; 9 - boczna brzucha; 10 - nadbrzusze; 11 - okolica brzucha; 12 - okolica brzucha; 13 - okolica brzucha; 14 - okolica brzucha; 15 - okolica brzucha; 16 - okolica brzucha; 17 - okolica brzucha; 18 - okolica brzucha; 19 - okolica brzucha; 20 - okolica brzucha; 21 - okolica brzucha; 22 - okolica brzucha; 23 - okolica brzucha; 24 - okolica brzucha; 25 - okolica brzucha; 26 - okolica brzucha; 27 - okolica brzucha; 28 - okolica brzucha; 29 - okolica brzucha; 30 - okolica brzucha; 31 - okolica brzucha; 32 - okolica brzucha; 33 - okolica brzucha; 34 - okolica brzucha; 35 - okolica brzucha; 36 - okolica brzucha; 37 - okolica brzucha; 38 - okolica brzucha; 39 - okolica brzucha; 40 - okolica brzucha; 41 - okolica brzucha; 42 - okolica brzucha; 43 - okolica brzucha; 44 - okolica brzucha; 45 - okolica brzucha; 46 - okolica brzucha; 47 - okolica brzucha; 48 - okolica brzucha; 49 - okolica brzucha; 50 - okolica brzucha; 51 - okolica brzucha; 52 - okolica brzucha; 53 - okolica brzucha; 54 - okolica brzucha; 55 - okolica brzucha; 56 - okolica brzucha; 57 - okolica brzucha; 58 - okolica brzucha; 59 - okolica brzucha; 60 - okolica brzucha; 61 - okolica brzucha; 62 - okolica brzucha; 63 - okolica brzucha; 64 - okolica brzucha; 65 - okolica brzucha; 66 - okolica brzucha; 67 - okolica brzucha; 68 - okolica brzucha; 69 - okolica brzucha; 70 - okolica brzucha; 71 - okolica brzucha; 72 - okolica brzucha; 73 - okolica brzucha; 74 - okolica brzucha; 75 - okolica brzucha; 76 - okolica brzucha; 77 - okolica brzucha; 78 - okolica brzucha; 79 - okolica brzucha; 80 - okolica brzucha; 81 - okolica brzucha; 82 - okolica brzucha; 83 - okolica brzucha; 84 - okolica brzucha; 85 - okolica brzucha; 86 - okolica brzucha; 87 - okolica brzucha; 88 - okolica brzucha; 89 - okolica brzucha; 90 - okolica brzucha; 91 - okolica brzucha; 92 - okolica brzucha; 93 - okolica brzucha; 94 - okolica brzucha; 95 - okolica brzucha; 96 - okolica brzucha; 97 - okolica brzucha; 98 - okolica brzucha; 99 - okolica brzucha; 100 - okolica brzucha.



skłon napięty, chory błędy, język suchy, obładowy, brzośnica, opatrunki
pneumoki".

3. Brak jasnego zapisu o ewaluacji według wskazań. Na przykład
rozpoznanie zapisane na DPM: „kombinowana rana miednicy i uda”,
„Ewaluacja w pozycji leżącej do ChPSSB 60cm/100cm”, zamiast „Ewa-
luacja w pozycji leżącej do specjalistycznego ChPSSB dla rannych w udę
i duże stawy”, albowiem zasadniczym uszkodzeniem jest złamanie kości
udowej, natomiast rany miękkich tkanek okolicy miednicy nie wymagają
specjalnego leczenia.

Wymagania krótkich, ale bardzo treściwych zapisów są stawiane le-
karzom nawet w czasie bardzo wyczerpującej pracy na froncie. Wymagania
te odnoszą się również i do innych dokumentów bloku operacyjno-opa-
trunkowego, jak księgi operacyjnej, księgi opatrunkowej, księgi przeta-
czania krwi i innych.

Rozdział II

ZASADY ASEPTYKI CHIRURGICZNEJ

WIADOMOŚCI OGÓLNE

Ścisłe przestrzeganie aseptyki jest zasadniczym czynnikiem, od któ-
rego zależą wyniki pracy chirurgicznej. W sali operacyjnej i opatrunko-
wej przeznaczonej dla chirurgicznego opracowania ran cały personel po-
winien pracować w białych fartuchach, czapkach i maskach z gazy. Na-
leży zwracać uwagę, ażeby chustki lub czepki noszone przez siostry za-
krywały im całkowicie włosy. Przed założeniem fartuchów należy obo-
wiązkowo zdjąć mundury. Rękawy fartuchów zawijają się powyżej łokci.

Przed pomieszczeniem sali operacyjnej powinna zawsze znajdować
się wycieraczka do nóg i szczotka do obuwia. Praca w filcowym obuwiu
jest niedozwolona.

Należy zwracać uwagę na ubiór sanitariuszy; podczas gdy zewnętrz-
ny wygląd lekarzy i siostr pracujących na froncie przeważnie odpowiada
wymogom aseptyki, to wygląd sanitariuszy, nie wymieniających dosta-
tecznie często brudnych fartuchów, pozostawia dużo do życzenia. Fartu-
chy ceratowe są konieczne dla uniknięcia częstej zmiany zabrudzonych
rękawic fartuchów białych, praca jednakowoż w nich przy rannym jest
absolutnie niedopuszczalna.

Stoły opatrunkowe, po zdjęciu z nich rannych, obmywa się odkaża-
jącym płynem i wyciera się do sucha. Sprzątanie sali operacyjnej i opa-
trunkowej (z szorowaniem podłogi) odbywa się w wypadku całodobowej
pracy nie rzadziej niż dwa razy na dobę. Podłogi szoruje się skrupulatnie
wodą z mydłem i płaskiem oraz odraża się roztworem karbolu.

Przygotowanie rąk personelu zarówno do zabiegów operacyjnych,
jak i do opatrunków odbywa się według ogólnych zasad chirurgii. Qua-
lifikacje należy wyczerpująco poznać i wyczerpująco przetestować, nie dotyknąć się
rąk i nie dotykać jej okolicy rękawami ani przedmiotami, nie dotykać się
jej przedmiotami, nie dotykać jej przedmiotami, nie dotykać się jej przedmiotami.

Okolicę rany, niezależnie od tego, jaki zabieg ma być wykonany, oczyszcza się za pomocą jod-benzyny i roztworu amoniaku, po czym smaruje się jodyną. Obowiązuje uprzednie opłócenie okolicy rany.

Na przednich etapach w strefie dywizji (BMP i PWIP) jest szczególnie ważne, aby cały pracujący personel przyswoił sobie dokładnie zasady aseptyki, albowiem właśnie w ciężkich warunkach przednich etapów jest najtrudniej wprowadzić je w życie. W zależności od realnych możliwości, zwłaszcza przy wykorzystaniu jakościowo i przestrzennie niedostatecznych pomieszczeń, charakter pracy musi być dostosowany do ciężkich warunków. Największe trudności wynikają najczęściej w czasie natarcia oraz podczas zmiany miejsca postoju, kiedy jest niemożliwością dostatecznie szybko wyremontować i doprowadzić do stanu używalności pomieszczenia świeżo zniszczone przez przeciwnika.

Dlatego na szczeblu kompanii i na BPM korzysta się tylko z gotowych jałowych opatrunków (małe i duże jałowe opaski w szczelnym opakowaniu) i z opatrunków osobistych. Należy pamiętać, że materiał opatrunkowy przestaje być jałowy przy najmniejszym uszkodzeniu opakowania. W takim wypadku należy materiał odesłać do BMS w celu ponownej sterylizacji lub wymiany. Dla uniknięcia jego zakażenia, jałowy materiał opatrunkowy wyjmuje się z opakowania bezpośrednio przed użyciem.

WYJAŁAWIANIE MATERIAŁU OPATRUNKOWEGO I NARZĘDZI

Strzykawki Recorda wyjaławia się przez włożenie ich w rozłożonym stanie do spirytusu 70 — 96° na 5 — 10 minut. Podczas wielkiego nawału pracy można strzykawki umyć w spirytusie i wyjaławiać tylko igły.

W celu wyjaławiania za pomocą gotowania wkłada się strzykawki w stanie rozłożonym do ciepłej (nie wrzącej) wody. Szklane części strzykawek owija się uprzednio gazą.

Tnące narzędzia wyjaławia się spirytusem, zanurzając je w nim na przeciąg 10 — 15 minut.

Wszystkie inne narzędzia chirurgiczne wyjaławia się w rozłożonym stanie przez gotowanie w sterylizatorze napełnionym 1% roztworem sodu, w przeciągu 10 — 15 minut. Narzędzia powinny być zanurzone w wodzie w zupełności. Jeżeli po zanurzeniu narzędzi roztwór przestaje się gotować, to termin sterylizacji liczy się od chwili, kiedy woda znów zagotowała się. Dla przeniesienia sterylizatorów należy opurządzić zwykle, druciane, długie haczyki. Narzędzia po operacji oczyszcza się z krwi i po obmyciu ich płynem fizjologicznym ponownie się wyjaławia.

Z innych sposobów wyjaławiania narzędzi należy wymienić sposób, polegający na włożeniu ich na 3 godziny do tak zwanego potrójnego roztworu,* przygotowanego według następującego przepisu:

Kwasu karbolowego	3,0
formaliny	20,0
dwuwodnianu sodu	30,0
wody destylowanej	1000,0

W przypadkach braku możliwości wyjaławiania narzędzi przez gotowanie, zmywa się je alkoholem lub 5% roztworem kwasu karbolowego w przeciągu 3—5 minut. Przedmioty gumowe wyjaławia się podobnie jak strzykawki przez gotowanie, ale bez dodatku sodu. Tylko w najbardziej wyjątkowych wypadkach można narzędzia metalowe wypalać w emaliowanym naczyńcu. Narzędzia przy tym szybko się psują, odkazanie takie jest niebezpieczne i istnieje niebezpieczeństwo pożaru.

Trzeba pamiętać, że dla uniknięcia szernienia narzędzi metalowych nie wolno ich gotować razem z przedmiotami gumowymi. Po wyjałowieniu, narzędzia wyciera się do sucha.

Narzędzia, które zetknęły się z bojowymi środkami chemicznymi, odkłada się przed sterylizacją za pomocą wielokrotnego mycia wata, zamoczoną w roztworze 1% benzyny, naftie, spirytusie) lub zanurzeniem ich na pół minuty w mieszaninę z nadmanganianu potasu (10 cm³ roztworu 1:1000), kwasu octowego (10 cm³) i acetonu (90 cm³) z następnym przepłukaniem w wodzie zawierającej kilka kropel amoniaku i osuszeniem. Następnie gotuje się je w roztworze sodu w przeciągu 10 — 15 minut. Naczynia szklane chlorowanym, następnie starannie należy zmyć rozpuszczalnikiem oraz wapnem chlorowanym, następnie starannie czyszcza się je gorącą wodą ze spirytusem, po czym się wyjaławia.

Szklane, niklowane i emaliowane naczynia wyjaławia się przez gotowanie w wodzie 5 — 10 minut, a następnie należy je opłukać tym płynem, dla którego są one przeznaczone.

Najbardziej są potrzebne następujące numery jedwabiu: nr 1 — cienki (0,1 cm), nr 4 — średni (0,1 cm) i nr 8 — gruby (0,14 cm). Catgut różnej grubości (0,2 — 0,8 mm) otrzymuje się w gotowych ampulkach.

Doraźnie wyjaławianie jedwabiu otrzymanego z apteki w motkach odbywa się przez gotowanie w 1% roztworze sublimatu w przeciągu 10 minut, po czym jedwab przechowuje się w szczelnie zamkniętych słoikach w mieszaninie spirytusu i eteru. Nadaje się również do pracy jedwab ze sznurów zdobywczych spadochronów.

W wypadku używania jedwabiu i catgutu z ampułek należy je otwierać bezpośrednio przed zabiegiem. Zarnkniętą i nieuszkodzoną ampulkę zanurza się uprzednio na 10 minut w spirytusie. Następnie sinistra operacyjna wyciera ampulkę jałową serwetką z gazy, nadpiłowuje ją igłą pilniczką i ostrożnie nadłamuje. Nić jedwabną lub catgutową wyjętą z ampulki jałową pincetą i układa się na serwetce z gazy. Położone długości nitki odcina się w taki sposób, aby nie dotykać jej resztek.

Nici przygotowane ze ściepica dużego, zagatę bydła według sposobu Chardonnau (1893) są bardzo cienkie i posiadają dużą twardość w miejscu, gdzie nitki są połączone z sobą. Nici te należy przygotować w sposób podobny do nici z jedwabiu, ale w przypadku konieczności dalszego

* Potrzebne składniki: wanny od 500 ml, woda, 100 ml spirytusu, 100 ml benzyny, 100 ml nafty, 100 ml formaliny, 100 ml dwuwodnianu sodu, 100 ml kwasu octowego, 100 ml acetonu.

Wyjaławianie materiału opatrunkowego i materiały operacyjnej odbywa się w autoklawach.

Materiał wkłada się w metalowych albo własnego wyrobu bakelitowych lub płóciennych puszkach. Otwory w metalowych (niezależnie puszek metalowych otwiera się i puszkę wstawia się do autoklawu.

Szczelnie przykrywa się wieko autoklawu i za pomocą pary usuwa się powietrze z wnętrza. Dopiero po zaniknięciu dopływu powietrza zewnętrzne podwyższa się ciśnienie pary w aparacie. Do wyjaławienia wystarczy 30 minut pod warunkiem, że manometr wskazuje „półtory atmosfery“ (ciepłota pary około 115°C). Przy ciśnieniu dwóch atmosfer (ciepłota pary 120°C) wyjaławienie odbywa się w ciągu 20 minut. Czas liczy się od chwili, w której strzałka manometru znajduje się na odpowiedniej cyfrze.

W celu kontroli sterylizacji wkłada się do wnętrza puszek papierek Mikulicza, przygotowany w następujący sposób: na kawałku bibuły do filtrowania lub gazy pisze się jakiegokolwiek słowo (na przykład „wyjałowiono“), papierek zanurza się w 5% roztworze krochmalu i następnie w półwyschniętym stanie w roztworze Lugola (jodi puri 1,0, kalii jodati 2,0 aquae destillatae ad 100,0). Papierek, który zabarwił się na kolor ciernoniebieski, wkłada się do puszek. W wypadku dostatecznej sterylizacji papierek lub gaza tracą kolor, tak że napis występuje wyraźnie. Jeżeli papierek kontrolny nie traci koloru to oznacza, że sterylizacja została wykonana niedostatecznie. Przewożenie i przenoszenie hermetycznie zamkniętych puszek pozwala używać materiał wyjaławiony przed kilkoma dniami. W przypadkach braku puszek można korzystać z podwójnych nawleczek lub prześcieradeł złożonych podwójnie.

Aby uniknąć postępu w sterylizacji materiału siostry powinny dobrze znać przeciętne normy dla każdego zabiegu operacyjnego. Normy są rozmaite w zależności od techniki pracy chirurga i od charakteru zabiegu. I tak na przykład do jednej operacji brzusznej potrzebne są 3 fartuchy, 2 prześcieradła, 6 ręczników, 20 dużych tamponów (po 75 cm i 10) małych (Fratkin 1944).

PRZYGOTOWANIE RĄK PERSONELU

Przygotowanie rąk personelu odbywa się według jednego z następujących sposobów.

Sposób Alfelda: 1) Myje się ręce około 5 minut gorącą wodą i mydłem, jałowymi szczotkami; 2) starannie wyciera się je jałowym ręcznikiem; 3) w przeciągu 5 minut naciera się je jałowym gazikiem, obficie namoczonym w spirytusie.

Sposób Spasokukockiego — Koceksyńska jest następujący: 0,5% roztwór amoniaku przygotowuje się tylko na jeden dzień operacyjny: na 10 litrów gotowanej wody dodaje się 50 gramów amoniaku (Lio. Ammonii caustic., 5, 100), oficyjalnego roztworu amoniaku, po czym do wstrząśnika nalewa się 200 ml 96% spirytusu etylicznego. Roztwór przechowywać się może tylko 24 godziny.

co myje się tym roztworem w dwóch miednicach za pomocą jałowych gazików. W każdej miednicy myje się ręce po kolei po 2½ do 3 minut, zmieniając gaziki; następnie wyciera się ręce jałowym ręcznikiem na sucho, po czym wyciera się je gazikiem zmoczonym w spirytusie w ciągu 1 — 5 minut.

Zamiast amoniaku można również używać lugu drzewnego. Sposób ten opisany przez Stelmaszonka polega na myciu rąk techniką Spasokukockiego płynem uzyskanym w następujący sposób: 100 części suchego popiołu drzewnego wsypane do 900 części wrzącej wody. Roztwór leży się w ciągu 15 — 20 minut, po czym filtruje się dwa razy przez 4 warstwy gazy. Otrzymuje się przezroczystą, żółtawą ciecz, gotową do użytku.

Zasadniczo od opisanej techniki nie powinno być żadnych odstępstw. W każdym przypadku należy szczególnie starannie umyć końce palców zwłaszcza w okolicy paznokci oraz powierzchnie między palcami.

Jeżeli praca trwa bez przerwy, czasami można zastosować bardziej szybkie i mniej doskonale sposoby mycia rąk. Do nich należy staranne wytarcie rąk w przeciągu 2 — 3 minut jednym z następujących środków: 5% roztwór formaliny w spirytusie, 2% jodyna, 5% roztwór taniny w spirytusie, 0,5% roztwór zieleni brylantowej w spirytusie.

Stosowanie roztworu monosepta nie dało w praktyce frontowych rezultatów leczniczych dobrego wyniku.

W czasie ciągłej pracy w sali operacyjnej powinno się myć ręce co pewien czas po kilku opatrunkach. Jeżeli natomiast chirurg dotyka się w czasie pracy swoimi rękoma odzieży rannego lub innych przedmiotów, to musi myć ręce po każdym zabiegu.

Nie wszystkie sposoby mycia są obojętne dla rąk. Częste mycie spirytusem formalinowym oraz jodyną rozdrażnia skórę, tanina zaś oraz zieleni brylantowa barwią skórę. Dlatego należy te środki używać tylko w wyjątkowych okolicznościach. Zwykle istnieje możliwość pracy w rękawiczkach gumowych, co powinno być regułą we wszystkich tak zwanych zabiegach czystych, w zabiegach z powodu zgorzeli gazowej oraz we wszystkich zabiegach chirurgicznego opracowania ran.

Wyjaławianie gumowych rękawiczek odbywa się najczęściej przez zanurzenie ich na 2 — 3 godziny w 2% roztworze chloraminy albo na 1 godzinę w roztworze sublimatu 1:1000. Można również wyjaławiać je w potrójnym roztworze (str. 37). Wyjaławianie rękawiczek w autoklawie razem z materiałem opatrunkowym pozwala je stosować nie więcej jak 5 — 5 razy, ponieważ szybko stają się niezdadne do użytku. Można umyć rękawiczki w ciepłej wodzie z mydłem, następnie zanurzyć je na 15 — 20 minut w roztworze sublimatu (1:1000), przepłukać w wodzie destylowanej, wysuszyć i przechowywać jako jałowe. Po nałożeniu w ten sposób wyjaławionych rękawiczek należy je przed użyciem starannie przetrzeć w przeciągu 3 minut jałowym gazikiem zanurzonym w 0,5% roztworze formaliny w spirytusie. Również po sterylizacji innymi sposobami należy rękawiczki na czas na rękę zmyć jałowymi rękawiczkami. Najdogodniejszym sposobem

W przypadku nawet najdrobniejszego uszkodzenia rękawiczki należy ją zdjąć i przed założeniem nowej przetrzeć ręce spirytusem.

Podczas ciągłej pracy w sali operacyjnej, kiedy wykonuje się małe zabiegi, rękawiczek nie zmienia się, tylko po każdej operacji obmywa się je 0,5% roztworem amoniaku i następnie płynem fizjologicznym oraz spirytusem.

Na PPM pracę chirurgiczną wykonuje się w jałowych rękawiczkach albo wyjałowionych rękoma, natomiast jeżeli to jest niemożliwe — tylko sterylnymi narzędziami.

Rozdział III

PODSTAWOWE SPOSOBY TECHNIKI OPERACYJNEJ ORAZ ZASADY OGÓLNEGO LECZENIA

ZASTRZYKI PODSKÓRNE

Zastrzyki podskórne stosuje się w celu wprowadzenia środków leczniczych (na przykład narkotycznych — 1% morfina, nasercowych — 10% olej kamforowy, miejscowych środków znieczulających, surowic itp.).

Najbardziej dogodnym miejscem do podskórnego wprowadzenia tych środków jest zewnętrzna powierzchnia ramienia, okolica łopatek, przednia ściana brzucha oraz zewnętrzna powierzchnia uda (rys. 9).

Przed wkłuciem należy unieść strzykawkę igłą ku górze i wciskając delikatnie tłok usunąć ze strzykawki i z igły bąbelki powietrza.

Po przygotowaniu skóry jod-benzyną lub eterem chwytając skórę kciukiem i wskazicielem lewej ręki i wkłuwając igłę pod kątem 45°. Po pokonaniu oporu skóry igła dostaje się do tkanki podskórnej, do której wprowadza się płyn.

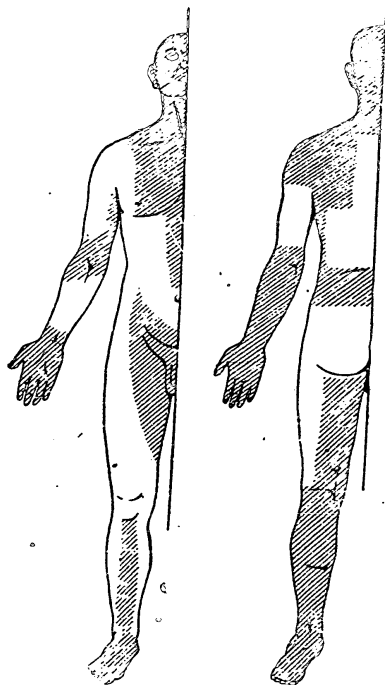
W czasie masowej pracy należy wkłuwac igłę w kierunku z góry w dół, aby uniknąć przypadkowego wprowadzania do tkanki podskórnej powietrza.

Jeżeli zachodzi konieczność napełniania strzykawki kilka razy, to igły można nie wyjmować, ale zostawiając ją na miejscu, ponownie nabrać do strzykawki potrzebną ilość płynu. Po zakończeniu zastrzyku skórę w miejscu wkłucia lekko masuje jałowym gazikiem w celu przyspieszenia wssania płynu, po czym smaruje się miejsce wkłucia jodyną.

Powtórny zastrzyk w to samo miejsce jest dopuszczalny tylko po upływie kilku dni.

WLEWANIA PODSKÓRNE

Podskórne wlewanie fizjologicznego roztworu soli kuchennej (Sol. sal. chlorat. 0,9%) wykonuje się w przypadkach zgorzeli gazowej tkanki krwi.



Rys. 9. Okolice ciała najbardziej nadające się do podskórnych zastrzyków przedstawiono na szkicu jako niezakreślone.

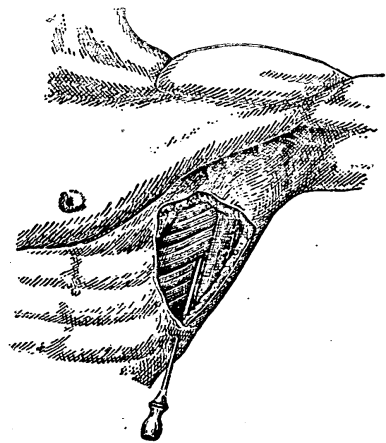
nurzony w przyrządzie powinien wykazywać ciepłotę 30 - 30 C. Aby uniknąć powikłań (martwica tkanki podskórnej), nie wolno wkłuwać igły w jedną miejscę więcej niż 250 ml objętości. W celu szybkiego wywołania efektu można wstrzykiwać lewatywę (leku małego) w miejsce wprowadzenia.

Roztwór soli wywołuje się w ciepłej wodnej w przyrządzie Sobi-Bobrowa, którego główną częścią siładkową jest kalibrowana naczynie szklane o pojemności 0,5 l. W korku gumowym szczelnie zamykającym naczynie są dwa otwory. Przez jeden z nich jest przeprowadzona rurka szklana, połączona z gumowym balonem Richardsona, za pomocą którego wtlacza się powietrze do przyrządu. Przez drugi otwór w korku przechodzi dłuższa rurka szklana, dochodząca prawie do dna, z nasadzoną na nią gumową rurką, która jest zakończona grubą, próżną igłą.

Do wlewania podskórnego nadaje się najlepiej zewnętrzna powierzchnia uda, przednia ściana brzucha oraz okolica pachowa (rys. 10).

Skórę przygotowuje się zwykłym sposobem, po czym wkłuwają się igłę podobnie jak w zastrzyku podskórnym, na długość 3 - 4 cm, (ale nie zbyt głęboko, aby nie dostać się do mięśni). Roztwór fizjologiczny wprowadza się w stanie ogrzanym do ciepłoty ciała; termometr za-

10. Po wyciągnięciu igły miejsce wkłucia smaruje się jodyną i zakleja opaskiem zamoczonym w kolodiu lub kleolu.



Rys. 10. Kierunek igły w podskórnym wprowadzeniu płynów do okolicy pachowej (wg Judina)

DOMIĘŚNIOWE WPROWADZANIE ŚRODKÓW LECZNICZYCH

Surowicę, penicylinę i wszelkiego rodzaju zawiesiny wprowadza się najczęściej do mięśni okolicy pośladka. W celu uniknięcia uszkodzenia igłą dużych naczyń i nerwów stosuje się następujący sposób wstrzykiwania: Przeprowadza się w myśli pionową linię do góry od macalnego guza kulszowego. Drugą, prostopadłą, poziomą linię przeprowadza się od drugiego krętarza. W ten sposób okolica pośladkowa zostaje podzielona na cztery kwadranty. Igła powinna być cienka, o małym przekroju, aby uniknąć jej wyciągnięcia jak najmniej leku z niej wypłynięcia, oraz długa (ok. 8 cm dla dorosłych ludzi). Przed wstrzyknięciem leku należy upewnić się, że nie ma panicyliny.

Igłę należy się brzościć i wkażycielem w miejscu wkłucia, aby uniknąć powikłań w celu sprawdzenia czy igła nie przebiła skóry. W celu uniknięcia powikłań należy ją włożyć do wnętrza ciała i dopiero wtedy wstrzykiwać lek.

Kiedy się przystępuje do powstawania krwi, należy uważać na możliwość powstania odgrzyźki podskórnej warstwy skóry. W tym celu wykonujemy nią zastrzyku domięśniowego w miejscu podskórnej warstwy skóry. W tym celu należy użyć innego stół, że powstanie w celu odkażenia punktu wkłucia, gdzie skóra kończy się dolną w stawie kolankowym. To zabiegom i wprowadzaniu igły igła szybko się wycofuje i miejsce wkłucia zakleja się watą z kolloidum. Domięśniowe wprowadzanie pomysłowy jest zupełnie niebezpieczne, jeżeli się ją rozpuszcza w 0,5% roztworze nowokainy w płynie fizjologicznym.

W celu jednoczesnego wprowadzenia większej dawki płynu fizjologicznego (do 500 ml.) i osiągnięcia szybszego wysysania się płynu wykonuje się wlewanie do mięśni bocznej powierzchni uda.

DOŻYLNNE WPROWADZANIE LEKÓW

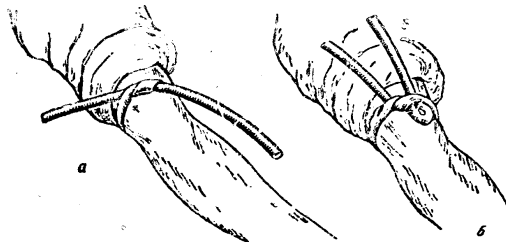
Dożylnne wprowadzanie leków stosuje się w wojenno-pólowej chirurgii najczęściej w celu wprowadzenia krwi konserwowanej, płynów krwiostępczych i środków przeciwwstrząsowych, 10% (hypertonicznego) roztworu soli kuchennej, 10% roztworu chlorku wapnia, 40% roztworu glukozy, 40% roztworu urotropiny i innych środków.

Rannego układa się na stole opatrunkowym z odwiedzioną górną kończyną. Na ramię nakłada się gumowy krepulec (nie zbyt mocno) w celu zatrzymania odpływu krwi żylniej i wyraźnego wystąpienia żył podskórnych. Po odkażeniu skóry jod-benzyną lub spirytusem (jodyny raczej nie należy stosować) i miejscowym znieczuleniu, lekarz napina skórę lewą ręką ujmując łokieć z tyłu i następnie wkuwa igłę wzdłuż żyły (zwykle do v. mediana basilica i v. mediana cubiti). Koniec igły kieruje się dogłowo. Po przekłuciu skóry lekarz stara się ostrożnym ruchem igły dostać się do żyły. Aby do roztworu nie dostał się do tkanki okołonaczyniowej, należy przed wstrzykiwaniem płynu lekko wyciągnąć tło; jeżeli koniec igły znajduje się w żyłę, to w strzykawce pojawi się krew. Tylko w tym wypadku po zwolnieniu krepulca wprowadza się zawartość strzykawki do żyły.

Rys. 11. Nieprawidłowe (1, 2) i prawidłowe (3) wprowadzenia końców igły. Długość w strzykawce dożylnym (wg Zulfina)

Nieprawidłowe wprowadzenie igły do żyły (1, 2) i prawidłowe (3) wprowadzenie igły do żyły (wg Zulfina)

W celu wprowadzenia większej dawki płynu należy szybko, szybko wstrzykiwać jakiegoś rodzaju płyn, aby płynem przesyłać 100 ml o 1 minucie, a w przypadku domięśniowego krwi - 100 ml w 5 - 6 minutach. Po zakończeniu wlewania, w miejscu wkłucia zakleja się igłą, gazikiem usłana się miejsce wkłucia i równocześnie mocno zgina się przedramię rannego.



Rys. 12. Nieprawidłowe (a) i prawidłowe (b) umocowanie krepulca w wenepunkcji (wg Szamowa i Filatowa)

Opisany sposób nakłucia żyły stosuje się także przy pobraniu krwi u dawcy w celu przetoczenia jej, przy pobraniu krwi w celu wprowadzenia jej domięśniowo temu samemu choremu (autohaemoterapia), dla celów rozpoznawczych (odczyn Wassermana na kiłę) i innych.

DOTĘTNICZE WPROWADZANIE LEKÓW

Dotętniczne wprowadzanie środków leczniczych weszło w użycie w ostatnim czasie dzięki pracom autorów francuskich (Leriche, Fourmestro) i radzieckich (Burdenko, Busatow, Kowanow, Martynow i inni). Sposób ten stosuje się w celu wprowadzenia do obwodowych odcinków kończyn środków bakteriobójczych (w przypadkach powikłań ropnych - ammargen (Iwanow) lub 0,35% roztworu białego streptocidu (D. Matynow) oraz roztworu sulfidyny w ropnych powikłaniach po drażących ranach czaszki (Burdenko).

Według Kowanowa (1944) wprowadza się dotętniczo 30 - 40 cm³ roztworu o następującym składzie:

Serum ludzkie	1,0
Woda destylowana	1,0
Sól, wagi rozpuszczonej	5,0
Asp. destylowana	5,0

Wprowadzenie tego środka odbywa się, w przypadkach ran kończyn (głównie rany) w sposób następujący: w punkcie wkłucia, w przypadkach ran kończyn (głównie rany) w sposób następujący: w punkcie wkłucia, w przypadkach ran

Przy wykonaniu nakłucia igłą należy się najpierw oczyścić rękami i igłą. Następnie igłę należy zanurzyć w 0,5% roztworze chloroformu na 15-30 min. Zabieg ten stosuje się głównie w znieczuleniu chlorkiem cyjanku lub etrem. W szpitalach urazowi podobną zabiegowi znieczulenia bywa różny w zależności od specjalizacji zakładu. Uspienienie dżeliny hexonalem stosowano przeciętnie w 15% wszystkich operowanych rannych.

NAKLUCIE LEDŹWIOWE

Nakłucie ledźwiowe jest wskazane w celach rozpoznawczych, na przykład w powikłaniach ran czaszki (zapalenie opon mózgowych), oraz w celach leczniczych (dla wprowadzenia środków leczniczych do kanału rdzeniowego, na przykład w przypadkach tężca).

Nakłucie wykonuje się najwygodniej w siedzącej pozycji rannego. Sada się rannego równo w poprzek stołu. Grzbiet powinien być mocno zgięty, ażeby wyrostki kołczyste wyraźnie występowały. Jeżeli nakłucie wykonuje się w pozycji leżącej rannego, uda przywodzi się mocno do brucha, a głowę zgina się do klatki piersiowej.

Iglę wkłada się pomiędzy IV i V lub III i IV kręgiem ledźwiowym. W tym celu oznacza się na skórze grzebień kości biodrowej i łączy się jej poprzeczną linią (za pomocą paleczki z jodyną). Na skrzyżowaniu się tej linii z linią środkową ciała oznacza się wyrostek kołczysty IV kręgu. W odległości około 0,5 cm wyżej lub niżej od tego punktu oznacza się granicę pomiędzy IV i V lub III i IV wyrostkiem. Wkłada się igłę Bierera z mandreńcem pomiędzy kołczystymi wyrostkami dokładnie w linii środkowej, po czym posuwa się igłę w kierunku strzałkowym. Przełamuje się kolejno skórę, tkankę podskórną, lig. supraspinalne, interspinalne, kątem otwartym ku górze, ponieważ w tym przypadku może się oprzeć o kość. Należy raczej skierować ją cokolwiek w dół, gdyż w tym przypadku dostaje się ona w przestrzeń pomiędzy kręgami. W czasie przekuwania wiązadła żółtego i twardej opony wyczuwa się nieznaczny opór. Po przezwycięzeniu tej ostatniej przeszkody igła porusza się swobodnie; oznacza to, że koniec jej dostał się do przestrzeni podpajęczynowej. Wówczas wylami albo strumieniem (w zależności od ciśnienia).

Po zakończeniu nakłucia igłę wyciąga się i miejsce wkłucia zakleja się wacikiem zamoczonym w kleolu.

ZNIECZULENIE

Znieczulenie czynią w operowanej jamicy wywołuje się przez nakłucie znieczulenia miejscowego albo wywołuje się chloroformem na miejsce uspiania (ogólne znieczulenie).

Przy wykonaniu nakłucia igłą należy się najpierw oczyścić rękami i igłą. Następnie igłę należy zanurzyć w 0,5% roztworze chloroformu na 15-30 min. Zabieg ten stosuje się głównie w znieczuleniu chlorkiem cyjanku lub etrem. W szpitalach urazowi podobną zabiegowi znieczulenia bywa różny w zależności od specjalizacji zakładu. Uspienienie dżeliny hexonalem stosowano przeciętnie w 15% wszystkich operowanych rannych.

W celu prawidłowego znieczulenia należy pamiętać o stopniu czucia bólowego, wrażliwości na ból różnych narządów i tkanek. Skóra posiada dużą ilość zakończeń bólowych, przy czym w niektórych miejscach, na przykład na dłoniowej powierzchni palców, są one szczególnie rozwinięte, natomiast w innych okolicach, na przykład na plecach i na powierzchniach grzbietowych kończyn są słabiej rozwinięte. W zabiegach na kościach i stawach należy wziąć pod uwagę wrażliwość na ból wszystkich składników aparatu więzadłowego, chrząstki, okostnej i powłok.

Błony surowicze wyszczelniające jamę opłuczną i brzuszna (opłucna ścienna i otrzewna ścienna) są dość czułe, natomiast rozcięcie błon śluzowych wyszczelniających narządy wewnętrzne jest niebolesem.

Rozcięcie i przekucie większości narządów wewnętrznych jest niebolesem, jeżeli nie dołącza się sprawa zapalna. Naciąganie kręzki jelit i wiązadeł unoszących narządy wewnętrzne (żołądek, śledziona i inne) jest dość bolesne.

ZNIECZULENIE MIEJSCOWE

Znieczulenie miejscowe osiąga się następującymi sposobami:

1. Znieczulenie za pomocą ochłodzenia (zamrożenia) — chlorkiem etylu lub lodem.
2. Znieczulenie naciekowe 0,25 — 0,5% roztworem nowokainy.
3. Znieczulenie futeałów (mankietowe) sposobem pelzającego nacieku według Wiszniewskiego.
4. Znieczulenie przewodowe.

Najczęściej używany środek do znieczulenia miejscowego — 0,5% roztwór nowokainy — może być zastąpiony nowym radzieckim preparatem — sowkainą w mniejszym stężeniu.

Oszczędne przygotowanie roztworu nowokainy według Ckimanauri daje możliwość stosowania roztworu 1:1000 dzięki dodaniu sody. Roztwór nowokainy z sodą można używać w przeciągu doby.

Mieszankę nr 1 przygotowuje się do naciekowego znieczulenia w zabiegach małej i dużej chirurgii, a wice również do zabiegów brzusznych i klatki piersiowej, jak i przewodowego znieczulenia (na przykład przy zabiegach na żołądku i na śledzionie).

W celu prawidłowego znieczulenia należy pamiętać o stopniu czucia bólowego, wrażliwości na ból różnych narządów i tkanek. Skóra posiada dużą ilość zakończeń bólowych, przy czym w niektórych miejscach, na przykład na dłoniowej powierzchni palców, są one szczególnie rozwinięte, natomiast w innych okolicach, na przykład na plecach i na powierzchniach grzbietowych kończyn są słabiej rozwinięte. W zabiegach na kościach i stawach należy wziąć pod uwagę wrażliwość na ból wszystkich składników aparatu więzadłowego, chrząstki, okostnej i powłok.

... w miejscu złamania, powodując
... krwiaki, to zaczyna z niej wyciekać krew
... Wówczas wstrzykuje się dodatkowo 15 — 20 cm³ 2% roztworu nowokainy. Jeżeli po pierwszym wkłuciu z igły wycieka przezroczysta ciecz, należy igłę przesunąć, ażeby dostać się dokładnie do miejsca złamania.

Na ogół wolno wstrzykiwać (w przypadkach wielorazowych złamań) od 50 do 60 ml 2% roztworu nowokainy.

Działanie znieczulające w tych przypadkach trwa około dwóch do trzech godzin.

Znieczulenie według metody Wiszniewskiego polega na tym, że pod skórę, pod powięć, do tkanki podotrzewnowej itd. wprowadza się warstwowo dużą ilość 0,25 — 0,5% roztworu nowokainy w płynie Ringera. Przez to uzyskuje się rozległe pełzające naciski, które blokują wszystkie zakończenia nerwowe, będące w bezpośrednim styku z naciekami. Roztwór można też wprowadzać w sąsiedztwie okolicy, w której jest przewidziany zabieg, jednakowoż zawsze w ten sposób, ażeby naciski łączyły się ze sobą, okalając jak pierścieniami miejsce operacji.

Wstrzykiwanie powinno odbywać się możliwie powoli, wprowadzając roztwór równocześnie z ruchami igły.

Znieczulenie przekroju kończyn, pozwalające na wykonywanie wszelkich zabiegów do odjęcia kończyny włącznie, wykonuje się również sposobem Wiszniewskiego. Posuwając się od warstw powierzchownych do głębszych znieczula się 0,25% roztworem nowokainy wszystkie tkanki warstwowo. Szerokość naciętego nowokainą pasa powinna wynosić około 5 cm. Wkłucia w celu znieczulenia warstw mięśniowych wykonuje się w odległości 3 — 4 cm jedno od drugiego. Po zakończeniu znieczulenia, na kończynę nakłada się gumowy krepulec w celu zapobieżenia szybkiemu wysysaniu się nowokainy. Jeżeli ranny w czasie długotrwałego zabiegu narzeka na ból, spowodowane krepulem, to należy opaskę uciskową zdjąć i nałożyć ją ponownie na odcinku sąsiednim. Znieczulenie następuje po 10 — 20 minutach. W 10 minut przed zdjęciem opaski uciskowej należy w celu zapobieżenia zatrucia produktami rozpadu tkanki powstałymi w dłuższej trwających zabiegach, wstrzyknąć podskórnie 10 — 20 ml 1% roztworu kofeiny.

... punkty kostne. Znieczulenie przewodu nerwowego, w tym i okolicy nerwowej następuje po 10 — 20 minutach, zaś po wstrzyknięciu do samego nerwu po 3 — 5 minutach i trwa około 2 godziny. Należy mieć na uwadze, że czucie na dotyk zwykle jest zachowane, co wywołuje u niespokojnych rannych fałszywe mniemanie o istnieniu „bólu”.

Najbardziej rozpowszechnione jest znieczulenie przewodowe spłotu barkowego, znieczulenie nerwów międzybrowowych oraz przewodowe znieczulenie nerwów kończyny dolnej.

Znieczulenie spłotu barkowego jest wskazane w zabiegach na kończynie górnej, z powodu uszkodzenia naczyń krwionośnych, znieczulenia końci itp.

Opisany jest przedstawiana modyfikacja nadobojczykowego sposobu znieczulenia opisana przez W. J. Szlabońskiego i M. J. Glezera (1943).

... na grzbiecie z poduszeczką podłożoną pod ramieniem, głowę skierowaną do tyłu i skręconą w stronę zdrową.

... na skórze między łopatkami na strzykawkę Recorda wkłuwają się w punkcie odległym 1 cm w górę od obojczyka, na zewnętrznym brzegu mięśnia szkieletowego obojczykowego, nastrzykując w tym miejscu skórę. Następnie wprowadza się igłę na 2 cm w głąb i nieco w kierunku przysródnowym. W chwili kiedy koniec igły dotyka jednej z gałązek spłotu barkowego, operowany zaczyna odczuwać parasteczki i mocny ból, promieniujący do pałców. Wówczas wycofuje się igłę na 0,3 do 0,5 cm. Wstrzyknięcie 1% roztworu nowokainy w ilości do 60 ml odbywa się w trzech porcjach: najpierw wstrzykuje się 30 ml, nadając igłę kierunek przysródnowy. Następnie wycofuje się igłę o 1 cm, skierowuje się jej koniec w kierunku bocznym i w głąb o 2 cm i wprowadza się dalsze 15 ml. W końcu wycofuje się igłę znowu o 1 cm i po skierowaniu jej w dół i bocznie (wzdłuż osi spłotu barkowego) oraz wkłuciu do głębokości 2 cm, wprowadza się resztę, czyli 15 ml roztworu nowokainy.

Znieczulenie całej kończyny górnej następuje zazwyczaj po 15 — 20 minutach i trwa od 1 — 1½ godziny. Niedoczulenie trwa do 2 godzin. W opisanej modyfikacji znieczulenie następuje szybciej, szczególnie w okolicy tylnej powierzchni ramienia i przedramienia. Wyższe wyniki uzyskuje się nad stosowaniem katecholamin (adrenaliny) w połączeniu z nowokainą. W tym celu stosuje się 1% roztwór katecholamin w ilości 0,5 — 1 ml na 100 ml 1% roztworu nowokainy.

...nie należy...
...nie należy...
...nie należy...

Najpóźniej w celu wykonywania pierwotnego opracowania nie dużych ran udaje się osiągnąć znieczulenie chlorkiem etylu. Wykorzystuje się pierwszy okres działania chlorku etylu, kiedy zmniejsza przytomność i zostaje wyłączone czucie bólowe na dwie do trzech minut. Pacjenta przygotowuje się i b przytrzymuje rękami, twarz pokrywa się wazeliną i nakłada się na nos maskę Esmercha lub kilka warstw gazy.

Rannemu nakazuje się trzymać jedną rękę poruszoną do góry i po rozpoczęciu narkozy liczyć od 30 w odwróconym porządku. Chlurek etylu stosuje się kroplami w czasie wdechu, trzymając maskę w pewnej odległości od maski. Przed narkozą chirurg przykłada do uszu kłosa zębca zabiegu oraz poję operacyjne. Po trzymaniu przez 30 sekund od kiedy ręka rannego opada i ranny zaczyna drgać, chirurg może przystąpić do zabiegu. Jeżeli zabieg trwa dłużej niż 3 — 5 minut, należy go przerwać i przystąpić do stosowania uspienia za pomocą eteru. W czasie stosowania uspienia za pomocą eteru nie wolno stosować, a to z powodu niebezpieczeństwa powstania go dawką usypiająca i trująca.

Krótkotrwałe głębokie uspienie do 20 minut i więcej można osiągnąć przez dożylną powolną wstrzyknięcie hexonalu, którego 1 gram rozpuszcza się w 10 cm³ wody destylowanej. Hexonal jest przeciwwskazany w zabiegach u rannych z obniżonym ciśnieniem krwi, jak również w zabiegach, które mogą spowodować obniżenie ciśnienia. Dlatego nie wolno stosować uspienia hexonalem w operacjach czaszkowych, w bardzo ciężkich zabiegach w jamie brzusznej i klatce piersiowej itp.

Hexonal wprowadza się z szybkością nie większą niż 1 cm³ w jedną minutę, przy czym, jeżeli po wstrzyknięciu 6 — 7 cm³ chorego zasypia, dalsze wstrzykiwanie przerywa się.

Należy mieć na uwadze, że po przebudzeniu się z uspienia hexonalem chorego bywa bardzo podniecony i dlatego trzeba na niego uważać.

Uspienie dożylną jest szczególnie wskazane w zabiegach z dziedziny chirurgii i zabawowej okulistyki.

...nie należy...
...nie należy...
...nie należy...

Przed rozpoczęciem narkozy należy przygotować się w kierunku wskazanym do jej zastosowania. Następnie przygotowuje się ze zębca zębca albo złożonego przecieradła dolne kołczyzny rannego na poziomie ucha oraz jedną rękę w okolicy nadgarstka. Głowę rannego amoczą się na płaskiej poduszce awaryjnej, ażeby głowa nie zwiisała do tyłu (jeżeli zabieg nie dotyczy okolicy szyi).

Przed uspieniem odcłada się jamę ustną i wyciera się protezy zębowe, jeżeli one istnieją. Nos, wargi i podbródek smaruje się wazeliną w celu zapobieżenia podrażnienia skóry. Oczy zakrywa się ręcznikiem, rozpina się kołnierzyk i pasek.

Eter podaje się kroplami na maskę Esmercha, albo korzysta się z maski typu Ombrediana (maska Sedowienko lub inne odmiany własnego wytworzenia) lub maski (maski i rekawiczek gumowych). Trzeba mieć na uwadze, że maska musi być szczelnie zamknięta, ażeby chloru etylu lub eteru w wydechu rannego nie uciekał na powietrze, ażeby nie było światła lampy naftowej.

Przy podaniu eteru kroplami do korka butelki przykładają się wycieradła zębca, przez co eter wycieka kroplami lub cienkim strumieniem na twarz rannego, aby przyzywać się do eteru. Dlatego na początek nakłada się na maskę 3 — 5 kropli eteru, ostrożnie nakłada się maskę na twarz, czyli po pierwszym wdechu zdejmują się ją, znowu nakładają i po 3 — 4 oddechach zostawiają maskę na stałe. W celu obniżenia stopnia parowania eteru maskę pokrywa się brzołem ręcznika. W czasie narkozy należy pilnie uważać na tętno, oddech, zachowanie się źrenic i zmiany w zabarwieniu twarzy, warg i błon śluzowych. Trzeba mieć na uwadze, że po morfinie w okresie podniecenia źrenice zwężają się, podczas gdy bez morfiny w tym okresie są rozszerzone (tak samo jak w okresie podniecenia i w przypadkach zatrucia z powodu przedawkowania).

Kiedy chorego znajduje się w okresie podniecenia, należy go przytrzymać i uważać, aby samariusze niechcący nie sprawili mu jakiegokolwiek szkody. Odwiedzenie ręki powyżej kąta prostego jest niedopuszczalne, ponieważ może spowodować uszkodzenie nerwów. Kiedy następuje trzeci okres uspienia, dochodzi do opadania dolnej szczęki. Narkotyczny śmiech i zepchnięcie do przodu w celu zapobieżenia zepchnięcia się języka, do przodu opadającego, należy wykonać, ażeby nie doszło do zatkania dróg oddechowych.

...wzrostu w miotaw...
...do płuc. W przeciwnym wypadku może nastąpić znaczna duszność
i po zabiegu może powstać zachyłkowe zapalenie płuc. Pojawiają się
następują na skutek odruchów w niepełnym uśpieniu. Nie należy przerywać
się nie należy przerywać narkozy; przeciwnie, przez podanie środka
usypiającego wymioty ustają. Jeżeli się natomiast przerywa narkozę, traci
się niepotrzebnie czas na przedłużanie lub rozpoczęcie na nowo zabiegu
operacyjnego.

Sinica twarzy, warg i śluzówek oraz znacznego stopnia zwężenie
żrenic przy braku ich reakcji na światło i braku odruchów rozszerzawczych
wskazują na zbyt głębokie uśpienie i rozpoczynając się upośledzenie
funkcji ośrodka oddechowego. W tym wypadku należy przerywać
dalsze podawanie eteru. Jeżeli jednak nie nastąpi poprawa, należy
bardziej powierzchowny lub zupełnie ustąpić, a jeżeli nie nastąpi poprawa,
kazuje słabsze napięcie, należy podać 1 ml 1% roztworu kofeiny i
1% kamfory, 1 ml 10% kofeiny i 1 ml 1% roztworu kofeiny i kamfory.
można też wprowadzić dotylnie. W wypadku obniżenia ciśnienia krwi, do-
leca się wstrzyknąć 0,5 — 1 ml 5% kofeiny. Po ustąpieniu oddechu należy
natychmiast przystąpić do sztucznej oddychania jednym z niżej
sobów (Sylvestra, Schüllera lub innych).

Wskazane jest również podawanie kwasu węglowego, który wywiera
pobudzający wpływ na ośrodek oddechowy.

Jeżeli do wymienionych objawów dołącza się zatrzymanie działalności
serca (synkope), to oprócz sztucznej oddychania należy zastosować
mięśnienie serca. W tym celu lekarz kładzie rękę płasko na obszarze
rannego i rytmicznie uderza dłońmi, nie oddając palców od klatki piersiowej
(70 — 80 uderzeń na 1 minutę). Najbardziej energiczne mięśnienie
serca można osiągnąć po jego obnażeniu przez rozcięcie przepony lub
przedniej ściany klatki piersiowej. Po obnażeniu serca tym czy innym
dostępem operacyjnym lekarz bierze je w rękę i rytmicznie uciska około
70 razy w jednej minucie. Przywrócenie działalności serca można też
osiągnąć za pomocą doraźnego wstrzyknięcia adrenalinę w ilości 1 —
2 ml roztworu 1:1000. Roztwór wprowadza się za pomocą igły...

Dozwolone uśpienie alkoholem w postaci heksanalu w dawce
sował major służby medycznej Raczek (1944). Do 500 cm³ 25% roztworu
alkoholu przygotowanego w 5% roztworze glukozy lub płynie fizjologicz-
nym dodaje się 6,5 grama heksanalu. Roztwór wprowadza się dotylnie. Sen
następuje bardzo szybko, brak podniecenia w chwili zasypiania. Sen trwa
kilka godzin, przebudzenie bez podniecenia, spokojne. Należy stosować
wyłącznie chemicznie czysty spirytus. Wadą tego sposobu uśpienia jest
niejednostajne zapalenie żył z następowym ich zarośnięciem. Szybkość
wstrzykiwania roztworu powinna równać się 50 cm³ w jednej minucie.

Dozwolone alkoholowe uśpienie z podaniem 2 — 3 cm³ spirytusu na 1 kg
wagi wypróbował Sztulinow (1944) i Bejlin (1943).

ROZCIĄGANIE TRĄNEK

Rozcięcie skóry i błony lepoczącej miękkich tkanek (tkanki podskór-
nej, błony śluzowej, błony wewnętrznej) wykonuje się zazwyczaj
przez nacięcie skalpela. Skalpel trzyma się w ręce podobnie jak pióro do
pisania. Trzymanie skalpela podobnie jak smyczka daje ruchom chirurga
większą swobodę, ale mniejszą siłę. Trzymanie skalpela, podobnie jak
noża holowego pozwala osiągnąć większą siłę, zwłaszcza w przypadkach,
w których można wykonać cięcie nie warstwowo, ale od razu na dosta-
teczną głębokość.

Chirurg staje z boku operowanego, w zabiegach na głowie — twarzą
w kierunku twarzy rannego; podczas wykonywania cięcia w linii środko-
wej — z prawej strony rannego. Wszystkie cięcia wykonuje się w kierunku
z lewej strony do prawej, a nie odwrotnie, zawsze do siebie, a nie od
siebie. Operujący i jego pomocnik częściej pracują stojąco, ale w niektórych
przypadkach wygodniej jest pracować siedząco (na przykład opracowa-
nie rąk i podwiązanie naczyń kończyn). Na DPM należy raczej operować
siedząc, ponieważ w czasie wielkiego odciążenia pracą trzeba wszelkimi
sposobami oszczędzać siły personelu.

Kierunek cięć skłonnych we wszystkich zabiegach powinien odpowiadać
kierunkowi nacięcia podwiązania naczyń na skórze. Ręce powinny być...

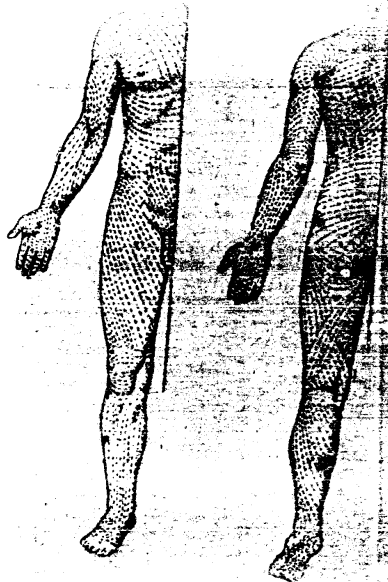


Fig. 13. Mnie napięcia skóry w Langer'a

Nowawienie z drobnych naczyni... (partially obscured text)

... (partially obscured text)

PO NACIĄNIĘCIU

... (partially obscured text)

... (partially obscured text)

ZASZYWANIE TKANEK

Do nakładania szwów używa się nitki jedwabnych, catgut lub drutu...

... (partially obscured text)

... (partially obscured text)

... (partially obscured text)

... (partially obscured text)

Podwiązki przewodniczący przez brzozy są zawiązane się zętar-
 skim węzłem, przedzielając węzeł po zawiązaniu do boku. Podwójne
 chirurgiczne węzły są wskazane w przypadkach porażenia dużych nę-
 legających zdejmowaniu i narażonych na rozciąganie szwów pod-
 cia brzegów oraz w sytuacjach szwów powodujących napę-
 bicego" węzła nie należy stosować. Trzeba przewodzić się do umocnie-
 tycznego zawiązywanie marynarskim węzłem.



Rys. 14. Szew w kształcie litery U
 mięśni rozciętych w poprzek do kierunku włókien

Wskazuje się na konieczność zawiązywania szwów w kierunku
 przemieszczania się tkanek, odpowiednio do krzywizny igły.
 W ten sam sposób w odwrotnym kierunku, od gębi rany na zewnątrz.

Wskazuje się na konieczność zawiązywania szwów w kierunku
 przemieszczania się tkanek, odpowiednio do krzywizny igły.
 W ten sam sposób w odwrotnym kierunku, od gębi rany na zewnątrz.

Zdejmowanie skórnych szwów
 na przykład po zabiegu z powodu ra-

Wskazuje się na konieczność zawiązywania szwów w kierunku
 przemieszczania się tkanek, odpowiednio do krzywizny igły.
 W ten sam sposób w odwrotnym kierunku, od gębi rany na zewnątrz.

Rozdział IV
TECHNIKA TAMOWANIA KRWOTOKÓW
WIADOMOŚCI OGÓLNE

Każdej ranie postrzałowej towarzyszy zwykle krwawienie. Dlatego techniką jego zatamowania i walki z jego następstwami krwotoków należy do najczęściej stosowanych i ważnych zagadnień operacyjnej chirurgii na szczeblu dywizji.

Rozróżnia się krwotoki zewnętrzne i wewnętrzne. Zewnętrzne występują od razu po uszkodzeniu tkanek i krwotoki wewnętrzne mogą być wynikiem owrzodzeń ściany naczyń, pęknięcia tętnicy, oderwania skrzepu lub ucisku twardego kręgosłupa, pęknięcia naczyń (na naczynia). Krwotoki wewnętrzne mogą być spowodowane występowaniem w miejscu uszkodzenia naczyń lub w innym miejscu, w skutek zafiksowania naczyń lub w innym miejscu. Według umiejscowienia rozróżnia się krwotoki z naczyniami, z których krew wylewa się z powierzchni ciała oraz krwotoki wewnętrzne, w których krew wypełnia przestrzeń międzykręgową (międzykręgowymi krwotoki). Krwotoki wewnętrzne dzielą się na jamiste i utajone. W jamistym wewnętrznym krwotoku krew wylewa się do jamy ciała, w utajonym wewnętrznym krwotoku krew wylewa się do jamy ciała, na przykład w kłębieniu z naczyń plus (haemoptos) krew wylewa się do jamy płuc, w jednej z zamkniętych jam ciała, na przykład do jamy opłucnowej (haemothorax), do stawu (haemarthrosis). Według rodzaju uszkodzonego naczynia rozróżnia się krwotoki tętnicze, żylny, włosowate i mieszane.

Dla praktycznych celów wojenna poleca się...

Krwotoki z narządów, to jest krwawienia z naczyń znajdujących się w narządach wewnętrznych i z ich rozgałęzień w narządach, występują w dwóch postaciach: a) w ranach prożnych narządów (na przykład krwiak jelita), kiedy krwawienie nawet małej tętnicy może dać rozległy krwiak podśluzówkowy, niebezpieczny dla życia wskutek zamknięcia światła narządu; b) z naczyń narządów mięsziowców, w których stają się konieczne specjalne zabiegi dla zatamowania krwotoku.

Krwotoki z uszkodzonych pni tętnic (lub żył) są połączone z największym niebezpieczeństwem dla życia ранego. Niezależnie od równoczesnego trwającego krwawienia z mięśni i narządów krwotoki z pni naczyń zawsze zagrażają życiu ранego i wymagają specjalnych sposobów tamowania.

Na szczeblu dywizji śmiertelność z powodu krwotoków spotrąca się jako następstwo krwotoków z pni naczyńowych, natomiast krwotoki z naczyń stanowią 2,5% wśród zejść śmiertelnych wskutek utraty krwi, a śmiertelność tylko 14,5%.

Na DMP śmiertelność w następstwie krwotoków wynosi przeciętnie 0,5 — 1% w stosunku do wszystkich rannych. W szpitalach armijnych od 0,02 — 0,2%. W śmiertelnych krwotokach najczęściej bywa uszkodzona tętnica udowa, następnie podżełazowa, rękodłowa, pachowa, podotętniczkowa i szyjna.

Krwotoki można zatamować różnymi sposobami mechanicznymi, chemicznymi i biologicznymi. Wszystkie sposoby tamowania krwotoku mogą być rozdzielone na dwie grupy: 1) kompresyjne i 2) obturacyjne.

Kompresyjne sposoby polegają na zatrzymaniu krwotoku zaciśnięciem naczyń za pomocą krepulca, tamponu lub podwiązki. W obturacyjnych sposobach zatamowanie krwotoku odbywa się dzięki zamknięciu światła naczynia w miejscu jego uszkodzenia skrępcem krwi albo ścieżką białym taniowym. Do obturacyjnych należą również sposoby chemiczne i częściowo biologiczne.

Podział sposobów tamowania krwotoków na tymczasowe i ostateczne nie wymaga specjalnego objaśnienia.

a nie wycierać nim. Głęboki tampon lub kompres można użyć tylko jednorazowo. Innym prostym sposobem tymczasowego tamowania krwawienia jest tak zwany opatrunek uciskowy, polegający na przyłożeniu do krwawiącej powierzchni grubej warstwy gazy i umocowaniu jej szczelnie nałożoną opaską. W opatrunku uciskowym warstwa gazy wciskająca się w ranę powoduje zatrzymanie krwawienia. Na PMP w celu tymczasowego zatamowania krwotoku z głębokiej rany można wypełnić ranę szczelnym tamponem i skórę nad tamponem zaszyć kilkoma szwami. Na wierzch nakłada się opatrunek uciskowy i rannego ewakuuje się spiesząc na następny etap. W ostateczności można na PMP w celu zatamowania krwotoku z większych naczyń nałożyć na krwawiące, widoczne w ranie naczynia szczypczki Peana lub Kochera, które zostawia się w ranie do chwili okazania definitywnej pomocy chirurgicznej na DMP.

Uciśnięcie naczynia w jego przebiegu daje się osiągnąć przez silne zgięcie kończyny w stawie znajdującym się dogłównowo do krwawiącej rany, jeżeli, rzecz jasna, całość kończyny jest zachowana. W celu zatamowania krwotoku z tętnicy pachowej i ramieniowej, oba łokcie ze zgiętymi przedramionami odgina się do tyłu i przywiązuje opaską albo chustką jeden do drugiego. Przy pomocy drugiej opaski, przeprowadzonej przez pachwinę i kroczę, związane z tyłu łokcie odciąga się w dół. W przypadkach krwotoku z naczyń przedramienia i ręki zgina się kończynę górną w stawie łokciowym, wkładając poprzednio do zgięcia łokciowego zwiniętą opaskę lub poduszkę z gazy, po czym zawiązuje się kończynę w tym ustawieniu. W krwotoku tętniczym z uda zgina się kończynę dolną w stawie biodrowym, przymocowując ją do tułowia. W krwotoku z naczyń podudzia i stopy zgina się kończynę w stawie kolanowym, wkładając poduszkę z gazy i waty do dołu podkolanowego, po czym umocowuje się kończynę w tym ustawieniu.

Ucisk palcem powoduje zatamowanie krwotoku tylko w przeciągu krótkiego czasu, ponieważ palce szybko się męczą. Dotyczy to w szczególności rannych, których w czasie tamowania krwotoku, za pomocą ucisku palcami, trzeba przenosić na noszach.

Jako pewnego rodzaju wyjątek warto przypomnieć, że w czasie tampani Se-wastopolskiej na głównym punkcie opatrunkowym u Pirogowa pracował marynarz nazwiskiem Paszkiewicz, który wykazywał wielką zręczność w uciskaniu tętnicy pod-obojęzkowej do pierwszego zebra i biodrowej do miednicy. Pirogow pisze, że marynarz ten „posiadając bardzo silne ręce był najlepszym jego asystentem”.

Ucisk naczyń palcem stosuje się tylko w tych przypadkach, w których nałożenie krepulca jest niemożliwe. Mięśnie okolicy, w której dokonuje się ucisku palcem, powinny być nie napięte.

Szwąną tętnicę wspólną przyciska się za pomocą kciuka na wysokości środkowej części mięśnia mostkowo-obojęzkowo-śródkowego do kręgosłupa wyrostka VI kręgu szyjnego.

Tętno podkolanowe przyciska się do I zebra, w miejscu gdzie znajduje się mięsień wzdłuż obojęzki. Równocześnie palcem przyciska się do II zebra tętno biodrowe.

zostaje uciśnięta między obiema kośćmi. Tętnicę ramieniową przyciska się do kości ramieniowej na wewnętrznym brzegu mięśnia dwugłowego w sulcus bicipitalis medialis. Tętnicę udową uciska się kciukami obu rąk, obejmujących udo bezpośrednio poniżej wiązadła pachwinowego — do poziomej części kości łonowej, w miejscu rzutu naczynia, tj. w punkcie środkowym na linii poprowadzonej od spina iliaca anterior superior do spojenia łonowego. Jeżeli okazujący pomoc nie jest w stanie dość mocno ucisnąć tętnicę palcami, to powinien użyć w tym celu pięści opuszczonej w dół, z przeniesieniem na nią części ciężaru całego ciała. Pięścią można też przycisnąć brzuszna aortę do kręgosłupa, co udaje się tylko w prz,



Rys. 15. Improvizowany krepulec za pomocą pasa żołnier-skiego i sposób jego zaciągnięcia przy okazaniu samo-pomocy

padkach nie napiętych powłok brzusznych przy wypróżnionych jelitach rannego.

Najpowszechniej stosowanym sposobem tymczasowego zatamowania krwotoku jest na wszystkich etapach ewakuacji w wojenno-polowych warunkach nałożenie krepulca. Na zaopatrzeniu jednostek wojskowych znajduje się krepulec brezentowy, natomiast w zakładach leczniczych na szczeblu dywizji i armii używa się drenów gumowych o średnicy 0,3.

Łem albo gumowych opasek Esmarcha. Podoficerowie sanitarni i sanitariusze używają czasami jako improwizowanego krepulca pasy 2,4 metrowego (rys. 15). Spis treści: 1. Wstęp. 2. Historia. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

krępulca w środkowej jednej trzeciej ramienia nie jest wskazane z powodu niebezpieczeństwa uszkodzenia nerwu promieniowego, przechodzącego we wgłębieniu kości ramiennej. Nałożenie krępulca na podudzie, gdzie tętnica przechodzi pomiędzy dwiema kośćmi, jest trudne i dlatego nie powinno być stosowane. Na przedramię krępulec może być nałożony. Krępulec nakłada się tylko w przypadkach ciężkich krwotoków, kiedy inne środki nie osiągają celu albo nie można ich w ogóle zastosować. Osoby okazujące pomoc na szczeblu kompanii na BPM i rzadziej na PPM zwykle dopuszczają się błędów, polegających na nakładaniu krępulca w krwotokach, które można było tymczasowo zatamować innymi, powyżej opisanymi sposobami. Na PPM krępulec powinien być zdjęty i zastąpiony innym sposobem tamowania krwotoku, ponieważ czasokres dopuszczalny dla krępulca (nie dłużej 2 — 2½ godziny) z pewnością zostanie przekroczony do chwili dostarczenia ranego na następny etap, tj. na DPM.

Niebezpiecznym sposobem tamowania krwotoku jest nałożenie krępulca na tułowi w celu uciśnięcia aorty brzusznej w/g Momburga. Sposób ten stosuje się bardzo rzadko i tylko w krwotokach z uszkodzonych duktów żył naczyń miednicy i pośladków, jak również w przypadkach oderwania kończyny w stawie biodrowym.

W celu uniknięcia uszkodzenia skóry, należy miejsce, na które nakłada się krępulec, owinać kilkoma warstwami opaski albo nałożyć krępulec nad koszulą lub kałesonami. Przed nałożeniem krępulca należy kończynę unieść w celu jej częściowej anemizacji; jeżeli stosuje się krępulec gumowy, to po rozciągnięciu go w rękach nakłada się 2 — 3 tury, po czym umocowuje się go. Krępulec powinien być zaciągnięty tak silnie, ażeby znikło tętno w obwodowym odcinku kończyny; równocześnie jedyną nieuniknącą zbyt dużego ucisku, ponieważ mogą ulec uszkodzeniu zakończenia krępulca krwotok nie ulega zatamowaniu, ale na odwrót, narasta, ponieważ głębiej leżące tętnice nie są uciśnięte, a zastój krwi żyłnej wymaga krwawienia.

Jeżeli istnieje konieczność uciśnięcia naczyń na wysokości podstawy kończyny, to krępulec umocowuje się albo sposobem Kepplera za pomocą rzemienia, albo też za pomocą przeprowadzonego przez skórę metalowego narzędzia.

Nie zawsze udaje się ściśle przestrzegać czasu dla nakładania krępulca na 2 — 2½ godziny. W przypadkach konieczności przedłużenia tego czasokresu należy krępulec rozwiązać na krótki czas, uciskając poprzednio pęcz naczyń powyżej miejsca krwotoku albo w samej ranie, po czym znowu go się zawiązuje. Nałożenie krępulca potęguje wstrząs pourazowy, a w niektórych przypadkach może nawet spowodować jego powstanie.

Ponieważ krępulec jest powszechnie stosowany w zabiegach operacyjnych, którym towarzyszą znaczne krwotoki, to trzeba pamiętać, że w czasie operacji przeciwwskazany w przypadkach, w których nastąpiło

OSTATECZNE ZATAMOWANIE KRWOTOKÓW

Krwotok z naczyń włosowatych ustaje po zastosowaniu tamponady lub nałożeniu opatrunku uciskowego, które stanowią w tych przypadkach sposoby ostatecznego zatamowania krwawień. Tęnicze i żyłne krwotoki wymagają specjalnych sposobów ostatecznego zatamowania, które różnią się od tymczasowych.

Sposobami mechanicznymi ostatecznego zatamowania krwotoków są: skręcenie naczyń, podwiązanie naczyń w ranie, podkucie, podwiązanie naczyń powyżej rany, szew rany naczyń.

Skręcenie naczyń wykonuje się w przypadkach krwawienia z niedużych żylnych lub tętniczych gałązek. Krwawiące naczynie chwytają się za pomocą zacisków Peana lub Kochera i zakreca się narzędzie dopóty, póki ono nie odpada wraz z uciśniętą w nim tkanką. Przy tym sposobie krwawienie ustaje, ponieważ przy zakręcaniu naczyń intima i muscularis ulegają rozerwaniu, wkręcając się do światła naczyń zamykając je.

Podwiązaniem (ligaturą) krwawiącego naczyń w ranie zatrzymuje się krwotoki ze wszystkich większych naczyń. Kleszczyki haemostatyczne zakłada się na naczynie w prostopadłym kierunku. Należy unikać chwytania kleszczykami większego odcinka okolicznej tkanki, w której może się znaleźć sąsiadujący z naczyniem nerw lub nieuszkodzone naczynie. Tylko w przypadku, w którym wypreparowanie naczyń jest technicznie niewykonalne chwytają się krwawiące naczynie wraz z sąsiednią tkanką lub mięśniem i podwiązują się. Dla podwiązania naczyń używa się jedwabiu i catgut. Podwiązki na duże naczynie powinny być jedwabne, na mniejsze tylko catgutowe. Podwiązki dużego naczyń zawiązuje się podwójnym chirurgicznym węzłem. Należy pamiętać, że narzędzie w czasie założenia podwiązki powinno być trzymane przez asystenta w ten sposób, ażeby koniec jego cokolwiek wystawał, gdyż inaczej podwiązka zostaje zaciągnięta na samym narzędziu. W czasie kiedy operator zaciąga węzeł, asystent zdejmując narzędzie. Po przekonaniu się, że podwiązka dobrze trzyma, zawiązuje się drugi węzeł. Końce nitki odcina się krótko, za pomocą nożyczek.

W przypadkach, w których podwiązka łatwo spada z naczyń, na przykład z naczyń twardej opony mózgowej, dokonuje się obklucia. Obklucza się igłą z nitką tkanki po obu stronach naczyń, po czym zawiązuje się nitką jak w szwie węzłowym. Zakłada się dwie podwiązki (z obu stron miejsca uszkodzenia naczyń).

Jeżeli podwiązka przecina tkankę, to podwiązuje się naczynie wraz z sąsiednią tkanką za pomocą tepej igły lub igły Deschamps'a (względnie zgłębnika Kochera). Jeżeli w zbyt głębokiej ranie nie udaje się żadnym z wymienionych sposobów podwiązać naczynie, to zacisk pozostawia się na miejscu (a democure) zdejmując go po 24 — 48 godzinach, kiedy w naczyniu powstał skrzep.

W okolicach ciała, w których podwiązanie naczyń jest niemożliwe

za pomocą wycięcia zniszczonego odcinka i połączenia dogłowego i obwodowego końca (okrężny szew naczyniowy) lub za pomocą zwykłego zaszycia rany w ścianie naczynia.

Jednakowoż na szczeblu dywizji nałożenie szwu naczyniowego jest bardzo trudne do wykonania, zarówno z powodu niemożliwości przestrzegania ścisłej aseptyki, jak i wskutek niedoświadczenia większości chirurgów w skomplikowanej technice szwu naczyniowego, zwłaszcza w zakazonej ranie. Tylko niektórzy chirurdzy, którzy opanowali technikę szwu naczyniowego, przy odpowiednich wskazaniach (boczne rany maczyń, uszkodzenie tętnicy podobojczykowej, biodrowej i podkolanowej), wyjątkowo stosowali te zabiegi (rozdział VIII).

W celu zatamowania krwotoku mięszzowego (z mięszzowych narządów wewnętrznych) mechaniczne sposoby często są bezskuteczne. Należy w tych przypadkach zastosować raczej sposoby chemiczne lub biologiczne.

Następujące preparaty, dzięki ich działaniu w kierunku podwyższenia krzepliwości krwi lub wywołania skurczu naczyniowego, posiadają właściwości hemostatyczne:

10% roztwór chlorku wapnia w ilości 10 ml dożylnie.

Pojemnyj radzi polewać krwawiącą ranę 100 ml 10% chlorku wapnia z 0,4 ml kwasu solnego (autocytovivokol).

Działanie hemostatyczne wywiera również witamina K₂ (metylnaphtochinon), podwyższająca zawartość protrombiny we krwi. Podaje się doustnie w przeciągu 3 — 4 dni po 10 mg na dobę.

Najprostszym z preparatów biologicznych jest każda surowica lecznicza, którą wstrzykuje się podskórną w ilości 1 500 — 3 000 jednostek (to jest 20 — 40 ml³). Surowica powinna być świeża, ponieważ nieświeże surowice lecznicze obniżają krzepliwość krwi. Dlatego na szczeblu dywizji, gdzie trudno jest o świeżą surowicę, sposób ten nie znalazł zastosowania.

Mięszzowe i włosowate krwawienie można zatamować za pomocą trombiny, którą nalewa się na krwawiącą okolicę albo przykładą się wilgotne tampony zmoczone w ciepłym roztworze trombiny. Trombina działa dobrze tylko w przeciągu 1 — 2 miesięcy po jej przygotowaniu. W późniejszym okresie jej działanie staje się słabsze. Dobre działanie hemostatyczne posiada przetaczanie 150 — 200 cm³ krwi (haemostatyczna dawka).

W zabiegach operacyjnych, w celu zatamowania krwotoku, można zastosować tamponadę za pomocą kawałka mięśnia, izolowanej sieci lub tkanki tłuszczowej, przyłożonej i umocowanej do krwawiącej tkanki. Wskutek zawartości w tych tkankach trombokinazy, sposób ten daje dobre wyniki.

Specjalne sposoby zatamowania krwotoku w różnych okolicach ciała oraz technika podwiązania naczyń (pni tętnicznych i żylnych) kończyn będą opisane w odpowiednich rozdziałach.

Najczęstszym sposobem definitywnego zatamowania krwotoku z pni naczyniowych jest podwiązanie naczyń w ranie. W różnych okresach działań bojowych zabiegi te wykonywano na DPM u 0,3 — 2,3% wszystkich przypadków ran, a w 1944 r. u 0,2% ran.

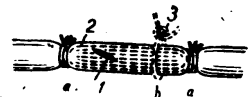
TAMOWANIE WTRÓNYCH I POWTARZAJĄCYCH SIĘ KRWOTOKÓW

Wtórne i powtarzające się krwotoki występują na szczeblu dywizji zwykle na 9 — 12 dzień po zranieniu. Przyczyną ich jest oderwanie się albo rozmiękczenie skrzepu. W późniejszych okresach krwotoki te powstają wskutek odleżyn ściany naczyń lub zniszczenia skrzepu przez zarażenie ropne.

Technika zabiegów operacyjnych w krwotokach wtórnych różni się od stosowanych w krwotokach pierwotnych tym, że zabiegi wykonuje się najczęściej w ogólnym uśpieniu, a nie w znieczuleniu miejscowym, które okazuje się w tych przypadkach niedostateczne. Zwykle zachodzi konieczność podwiązania naczyń nie w ranie, ale w jego przebiegu dopiętych tkankach, jak również z tego powodu, że nie jest wskazane szewnie zniszczenie zakażonej rany wraz z sąsiadującą zdrową okolicą, w obawie zniszczenia leukocytnarnego wału ochronnego.

Jeżeli stwierdza się nadzarcie ściany naczyń wypełnionego skrzepem, to w żadnym wypadku nie należy nakładać podwiązek w granicach skrzepu (Rys. 16). Po stwierdzeniu granic rozprzestrzeniania się skrzepu należy nałożyć podwiązki powyżej i poniżej skrzepu, a następnie obojętnie przeciąć naczynie pomiędzy podwiązkami.

W krwotokach septycznych należy raczej stawiać wskazanie do odjęcia kończyny, a nie do podwiązania naczyń. Niebezpieczeństwo powtarzających się krwotoków i dalszego rozwoju sprawy septycznej zmusza w tych przypadkach chirurgów do zastosowania doszczętnego chociaż i ciężko kaleczącego zabiegu. Jest to szczególnie ważne i z tego powodu, że septyczni chorzy znoszą bardzo ciężko nawet nieznaczne powtarzające się krwotoki.



Rys. 16. Prawidłowe (a) i nieprawidłowe (b) nakładanie podwiązek w przypadkach wtórnych krwotoków z naczyń, wypełnionego skrzepem:

1 — Nadzarcie ściany naczyń; 2 — skrzep w naczyniu; 3 — nieprawidłowo nałożona podwiązka (wg Reeda)

Rozdział V

**TECHNIKA PRZETACZANIA KRWI ORAZ WLEWANIA
KRWIOZASTĘPCZYCH I PRZECIWWSTRZĄSOWYCH PŁYNÓW**

Na szczeblu dywizji przetaczanie krwi oraz wlewanie krwiozastępczych i przeciwwstrząsowych płynów stosuje się najczęściej z powodu ostrej utraty krwi i wstrząsu; rzadziej przetacza się krew jako środek hemostatyczny oraz w przypadkach posocznicy (co ma częściej miejsce w armijnych szpitalach).

Przeciętnie około 10 — 15% wszystkich rannych wymaga przetaczania krwi lub wlewania płynów krwiozastępczych. Odsetek ten niezupełnie charakteryzuje ilościowy stan przetaczeń krwi, albowiem trzeba wziąć pod uwagę nie tylko przeciętną liczbę rannych, którym się przetacza krew, ale również przeciętną dawkę przetoczonych krwi oraz przetaczania powtórne.

Na PPM posługiwanie się tą metodą leczniczą nie zawsze jest możliwe. Tym niemniej u 4 — 5% rannych, dostarczonych na ten etap, wprowadza się dożylnie krew lub płyny krwiozastępcze. W czasie pozytywnej obrony, kiedy na PPM przybywa mniejsza ilość rannych, odsetek przetaczeń może osiągnąć 15 — 20% w stosunku do ogólnej liczby rannych.

PRZETACZANIE KRWI

Dla przetaczania używa się najczęściej krew konserwowaną w roztworze glukozy i cytrynianu sodu albo rzadziej świeżą krew z dodatkiem cytrynianu, pobraną od dawców. Na 100 ml krwi przypada 10 ml 5% roztworu chemicznie czystego cytrynianu sodu i 1 ml 25% roztworu glukozy; oba roztwory powinny być przygotowane na dwukrotnie destylowanej wodzie. Roztwory wyjąłwia się oddzielnie po to, ażeby nie nastąpiło wypadanie kryształków glukozy.

Konserwowaną krew, przywożoną do strefy dywizji z armijnych baz oddziału przetaczania krwi (OPK) organizowanego przy PEPie, przechowuje się do chwili jej użycia pod zamknięciem w butówkach lub innym odpowiednim naczyniu w temperaturze od 4 — 8°. Dopuszcza się do przetaczania

tylko krew z terminem konserwacji do 20 dni, w której stwierdza się górną warstwę przezroczystego osocza, co jest dowodem braku hemolizy (brak zmętnienia oraz nitek włóknika) oraz dolną warstwę masy komórkowej (brak skrzepów). Nie dopuszcza się do użycia konserwowanej krwi w naczyniu bez zaplombowanej etykiety. W przypadkach długiego transportu krwi kolejną i szosami termin jej używalności należy skrócić do 15 — 17 dni.

Na PPM przetacza się wyłącznie krew konserwowaną dostarczoną w ampulkach CIPK (Centralnego Instytutu Przetaczania Krwi — dopisek tłumacza). Na DMP i w ChPSZR używa się obok krwi konserwowanej, dostarczonej w standartowych naczyniach, również krew pobraną od dawców z dodatkiem cytrynianu.

Na szczeblu dywizji podgrzewanie krwi do ciepłoty ciała nie jest konieczne (za wyjątkiem przetaczeń krwi z powodu wstrząsu). Wystarczy potrzymać naczynie z krwią, po przyniesieniu z przechowalni, w przeciągu 10 — 15 minut w sali opatrunkowej, ażeby ciepłota krwi dorównała ciepłocie pomieszczenia (16 — 18°).

Według badań Isajewa (1943) w doświadczalnych warunkach uzyskano, w przypadkach śmiertelnej utraty krwi, lepsze wyniki, jeżeli krew podgrzano do ciepłoty ciała.

Zasadniczo na PPM nie oznacza się grupy krwi biorcy; przetacza się krew uniwersalnego dawcy (grupy I (O)). Na DPM w czasie większego napływu rannych przeważnie przetacza się również krew grupy I (O). Oznaczenie grupy krwi wykonuje się zwykłym sposobem za pomocą trzech standartowych surowic (grupy O, A i B) na porcelanowych talerzykach lub szkiełkach laboratoryjnych.

W celu zapobieżenia powikłaniom po przetoczeniu, poleca się, w przypadkach w których istnieje ku temu możliwość, wstrzyknąć, w jedną godzinę przed przetoczeniem, 10 — 15 ml. krwi dawcy (Dulcyn).

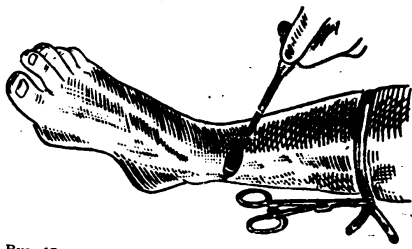
Zmniejszenie ilości powikłań przy przetaczaniu krwi można też osiągnąć, jeżeli przetaczanie odbywa się w czasie uśpienia.

Technika przetaczania. Rannego układa się na wznak i obnża się jego rękę. Na ramię nakłada się krępulec w taki sposób, jak to opisano powyżej (rozdział III). Po zwykłym przygotowaniu pola operacyjnego, wkłuwka się do jednej z podskórnych żył zgięcia łokciowego igłą Duffeaux, poprzednio połączoną z przyrządem do przetaczania.

Zamiast do żyły okolicy zgięcia łokciowego krew można wstrzykiwać do żyły podudzia (rys. 17) lub do zewnętrznej żyły jarzmowej.

Przyrząd dla przetaczania krwi składa się z bańki lub ampulki, zawierającej krew, i rurki gumowej, zamkniętej za pomocą zacisku Peana. Przed przetaczaniem sprawdza się zdejmując zacisk, czy nie ma powietrza w rurce gumowej. Dobrze jest używać rurek z pol. przezroczystej gumy. Rurki należy po dwudziestorazowym użyciu zamienić na nowe.

Igła Duffeaux wchodzi do Sanitized Copy Approved for Release 2010/02/16 : CIA-RDP80T00246A032100460001-4
 pod kątem 45°. Jeżeli żyły źle występują i nakłucie ich nie udaje się, wykonuje się nacięcie żyły (wenesekcja).



Rys. 17. Obnażenie żyły i doprowadzenie zgłębnika w celu wykonania nacięcia żyły na podudziu

Jeżeli prąd krwi w czasie przetaczania jest słaby, to należy sprawdzić drożność zarówno igły, jak i rurki gumowej. Jeżeli nie ma w nich przeszkód, pomocnik unosi wysoko w górę naczynie z krwią. Wygodniej jest korzystać ze stojaka albo przymocować naczynie za pomocą drucianej rusztowania do sufitu. W wyjątkowych okolicznościach pozwala się na podwyższenie ciśnienia w naczyniu za pomocą balonu Richardsona, po czym krew szybciej spływa.

Na początku przetaczania należy wykonać trzykrotną próbę biologiczną na zgodność grup; po wstrzyknięciu pierwszych 25 ml. zaciska się rurkę na 2 — 3 minuty. Objawami niezgodności, które mogą się zjawiać na początku przetaczania, są: przyspieszenie tętna i oddechu, sinica, niepokój rannego, bóle w łędźwiach itp. W podobnym wypadku przerywa się przetaczanie. Jeżeli wymienione objawy nie występują, to wstrzykuje się następne 25 ml. i znowu przerywa się przetaczanie na 2 — 3 minuty. Trzecią przerwę na 2 — 3 minuty robi się po wprowadzeniu dalszych 25 ml.

Poleca się przetaczać krew możliwie powoli, co jest bardziej celowe aniżeli szybkie wprowadzanie krwi do organizmu rannego, osłabionego po utracie krwi. Przetaczanie krwi ze standartowej ampułki CIPK wykonuje się w sposób następujący:

Wymyje się ze sterylizatora dwie rurki gumowe, połączone między sobą szklanym cylindrem. Na końcu jednej rurki znajduje się nasadka dla igły. Sprostą operacyjną zdejmując z dolnego końca ampułki zakreśloną

za pomocą zacisku zamyka się dolny koniec rurki gumowej i przewraca się ampułkę. Zdejmuje się nasadkę gumową z górnego końca ampułki i nakłada się jałowy filtr z waty lub serwetkę z gazy.

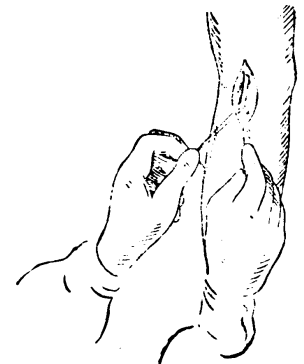
Po wkłuciu igły do żyły, zdejmuje się zacisk z dolnego końca rurki gumowej, po czym wypełnia się całą rurkę krwią oraz wyciska się z niej resztę powietrza, po czym łączy się metalową nasadkę z igłą (opis według instrukcji Narkomzdrawa ZSRR).

W przypadkach wstrząsu i ostrej utraty krwi, wskutek znacznej zapaści podskórnych żył, jako też u rannych, u których żyły są niewidoczne, należy wykonać nacięcie żyły. Na szczeblu dywizji u rannych, którzy stracili dużo krwi lub znajdują się w stanie wstrząsu, odsetek przetaczania za pomocą nacięcia żyły jest znacznie wyższy aniżeli w czasie pokojowym. W BMS do 8 — 9% przetaczania wykonuje się za pomocą wenesekcji.

W miejscowym znieczuleniu rozcina się skórę wzdłuż linii przebiegu jednej z żył podskórnych. Następnie na tępo (zgłębnikiem rowkowanym lub zamkniętą pincetą) wypreparowuje się żyłę na długości 1 — 1,5 centymetra. Pod żyłę zakłada się dwie podwiązki (rys. 18). Unosząc żyłę za obwodową podwiązkę wkłuwają się w nią igłę Duffeaux, a po uzyskaniu z igły kilku kropli krwi zawiązują się obwodową podwiązkę i przyłączają się do igły nasadkę z zestawem do przetaczania. Po zakończeniu przetaczania, wyciąga się igłę i zawiązują się poprzednio przygotowaną dogłową podwiązkę. Skórę zszywa się dwoma szwami. Miejsce wenesekcji zakrywa się dużym gazikiem albo opatrunkiem.

Po przetoczeniu krwi nie pozwala się ewakuować rannego w przeciągu 3 — 4 godzin, ponieważ mogą powstać późne odczyny, mające szczególnie ciężki przebieg u rannych, którzy stracili dużo krwi, oraz u rannych, którym przetoczono krew powtórnie.

W piśmiennictwie zagranicznym i radzieckim są opisane sposoby wprowadzenia krwi do ciała jamistych członka, do tętnicy głównej (Tuchy 1938), do mostka (za pomocą nakłucia mostka według Arvinkina, Loe — 1942, Bailey — 1944, J. Kaszowski — 1943). Przetaczanie krwi do kanału szpikowego zostało opisane przez Tokantina i O'Neily w 1941 r. Przy wprowadzeniu krwi do kanału szpikowego mostka używa się krótką tępa igłę albo igłę Duffeaux. Jeżeli wprost przez sie



Rys. 18. Wenesekcja w okolicy łokciowej

zej ilości szpiku kostnego. Przekonawszy się, że koniec igły tkwi w kanale szpikowym ustawieniu końca igły do przetaczania krwi. Przetaczanie do mostka przeważnie jest niebolesne. Zamiast krwi na przednich etapach ewakuacji często stosuje się suche osocze jako wygodniejsze do transportu i dłuższego przechowywania. Suche osocze dostarczone w ampułkach. Przed jego użyciem należa się do ampułki 25 ml wody destylowanej, w której osocze szybko rozpuszcza się.

Dotętnnicze przetaczanie krwi. W 1903 roku Spina zaproponował w przypadkach zatrzymania działalności serca, po znacznej utracie krwi, w celu ożywienia organizmu, wprowadzić pod ciśnieniem 150 — 160 mm słu pa rtęci krew do centralnego końca przeciętej tętnicy szyjnej. Sposób ten zastosowali również Gaas (1935), Birillo (1939) i Pietrowski (1943). Doświadczalnie również ten został rozpracowany i opisany W Rosji przez F. A. Andrejewa w 1913 r.

Wskazaniem do dotętnniczego przetaczania krwi jest zatrzymanie działalności serca trwające nie dłużej niż 5 minut oraz oddychania w przypadkach ostrej utraty krwi, wstrząsu, zapaści z powodu uśpienia i porażenia prądem elektrycznym.

Technika przetaczania: typowe cięcie w celu obniżenia lewej wspólnej tętnicy szyjnej wykonuje się asami bez znieczulenia. Po podłożeniu pod tętnicę tamponu z gazym wprowadza się do niej w centralnym kierunku igłę Biera (lepiej z cokolwiek zgiętym końcem), połączoną rurką gumową z przyrządem do przetaczania krwi.

Pietrowski używał przyrządu składającego się z bańki szklanej z dwoma rurkami wprowadzonymi do korka: jedna rurka szklana łączy się za pomocą długiego gumowego kolanka z igłą, druga — z manometrem i balonem Richardsons.

Wprowadza się dotętnniczo 200 — 300 ml krwi, do której dodaje się 1 ml adrenaliny 1:1000 i 0,5 ml wody utlenionej na 300 ml krwi, w celu nasylenia jej tlenem. Przetaczanie wykonuje się szybko w przeciągu 2 — 3 minut pod ciśnieniem 200 — 250 mm słu pa rtęci.

Major Dobrin 1945 stosował przetaczanie krwi do centralnego końca tętnicy promieniowej, którą obnażał w dolnej 1/3 przedramienia. 500 ml podgrzanej krwi podawał w niedużych dawkach po 40 — 50 ml z przerwami od 1 — 2 minut, pod ciśnieniem 100 — 140 mm słu pa rtęci.

Ostatnio dotętnnicze przetaczanie krwi, w celu przywrócenia życia, szczególnie opracowali Niegowski i inni, którzy wypróbowali ten sposób w warunkach doświadczalnych i wojenno-półowych.

WLEWANIE PŁYNÓW KRWIOZASTĘPCZYCH

Zamiast krwi można wprowadzić dożylnie płyny krwiozastępcze jak: 5% roztwór glukozy w płynie fizjologicznym (500 ml), 5% roztwór glukozy i 1,5% roztwór soli kuchennej w równych ilościach (500 ml), konserwowane osocze, surowicę leczniczą, serotransfuzynę i inne. Technika

wlewania płynów krwiozastępczych różni się od przetaczania krwi tylko tym, że przetaczając płyny nie wykonuje się biologicznej próby.

Sazonow (1944) poleca dożylnie wlewanie przesiąku z puchliny brzucha. Przed nim sposób ten opisano w USA w 1941 r. Jednakże w wojenno-półowych warunkach wlewanie to nie mogło znaleźć zastosowania.

WLEWANIE KROPELKOWE

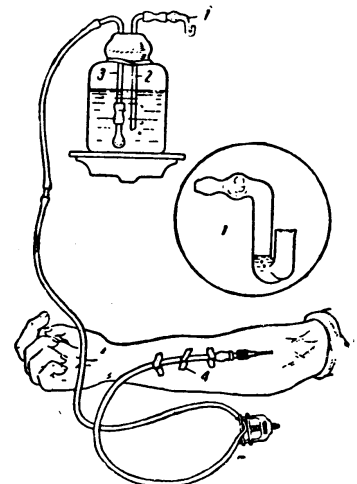
Najlepiej działa przetaczanie krwi i płynów krwiozastępczych sposobem kropelkowym. Do tego potrzebny jest specjalny szklany kroplomierz włączony do przyrządu lub bardziej udoskonalona aparatura.

Zamiast specjalnego kroplomierza można zastosować bardziej proste urządzenie. I tak major Gornakow używał w tym celu kroplomierza skonstruowanego z igły Recorda, wprowadzonej szczelnie do cylindra szklanego. Kroplomierz ten wstawiał pomiędzy dwie rurki gumowe.

Każdy przyrząd do kroplówki dożylny powinien składać się z naczynia na krew, szklanego kroplomierza, drożnej szklanej końcówki i zwykłych zacisków.

Na Froncie Zachodnim był w powszechnym użyciu przyrząd, skonstruowany przez Kisielewa na pierwszej ruchomej stacji przetaczania krwi (rys. 19).

Przyrząd ten składa się z powietrznego licznika w kształcie litery U z filtrem z waty (1), z rurki szklanej w kształcie odwróconej litery L, wstawionej do korka gumowego (3), z rurki szklanej — syfonu (2), wstawionej do korka gumowego i połączonej z pomocą rurki gumowej z szklanym filtrem.



Rys. 19. Przyrząd do kroplówki dożylny pierwszej ruchomej stacji przetaczania krwi.

dłuższej rurki (3) dołącza się gumowy przyrząd z kontrolną rurką szklaną. Krew doprowadza się przez rurkę (2) za pomocą balonu Richardsona. Cały zmontowany przyrząd wstawia się do zwykłej standardowej bańki z krwią lub płynem krwiozastępczym. Ażeby korek gumowy szczelnie zamykał szyjkę naczynia, należy go przywiązać fałdą z góry. Bańka z krwią powinna stać nie wyżej 30 cm od pola operacyjnego.

Do rurki (2) przyłącza się powietrzny licznik, do którego w rozszerzonym odcinku wkłada się filtr z jałowej waty. Przez otwarty koniec licznika nalewa się płyn fizjologiczny w ilości 1 — 1½ cm³. W celu oznaczenia ilości kropeł wykonuje się próbną wypuszczenie płynu z ampułki lub standardowej bańki. Oblicza się ilość pęcherzyków powietrza, przechodzących przez licznik i ilość kropeł płynu, wyciekających z igły w dowolnym okresie czasu. Na podstawie uzyskanych liczb, ustala się potrzebną szybkość przetaczania. Regulację uzyskuje się za pomocą zaciskacza oraz przez ustawienie naczynia z krwią na odpowiedniej wysokości.

TECHNIKA ZABIEGÓW PRZECIWWSTRZASOWYCH

W zależności od przyczyny wstrząs może być odruchowy (albo neuro-humoralny, bólowy) krwotoczny i toksemiczny. W licznych przypadkach trudno jest rozpoznać zasadniczą przyczynę wstrząsu, na przykład przy współdziałaniu ciężkiego urazu ze znaczną utratą krwi.

Z dwóch okresów wstrząsu pourazowego, a mianowicie okresu podniecenia i okresu zahamowania — na etapach lekarskiej i chirurgicznej pomocy ma się najczęściej do czynienia z wstrząsem w okresie zahamowania. Częstość wstrząsu na DPM waha się w granicach od 1 — 6% wszystkich rannych.

W celu ustalenia wskazań, do zastosowania takiego czy innego środka przeciwwstrząsowego, trzeba umieć rozpoznać ciężkość wstrząsu. Poza obrazem klinicznym ciężkość wstrząsu oznacza się za pomocą mierzenia ciśnienia krwi, przy czym powtórne zmierzenie ciśnienia pozwala wydać obiektywny sąd o skuteczności zastosowanego leczenia. Operacyjno-chirurgiczne sposoby leczenia wstrząsu dzielą się na ogólne i miejscowe.

Sposoby ogólne mają za zadanie wyprowadzenie rannego ze stanu wstrząsu, niezależnie od pochodzenia wstrząsu, miejscowe sposoby zaś usuwają bodźce, idące od miejsca uszkodzenia i wywołujące wstrząs.

Do ogólnych sposobów chirurgicznych należą:

1. podskórne wprowadzenie środków narkotycznych i nasercowych — morfiny, karfory, efedryny, kofeiny;
2. Dożylne wlewanie 200 — 300 ml 10% roztworu spirytusu, specjalnych przeciwwstrząsowych płynów (Popowa, Piotrowa, CIPK, według przepisu Selcowskiego), płynu Beckenhofa, w modyfikacji autora i innych;
3. Wprowadzenie za pomocą podopłytkowego nakłucia (efedryna, karfory, morfina, kofeina, atropina, kalcium Seleny).

4. Przetaczanie krwi sposobem zwykłym lub kropelkowym, do krwi poleca się dodać 1 ml 5% roztworu efedryny, 10 ml 10% bromku sodu i 10 ml 5% roztworu kwasu askorbinowego;

5. Podawanie środków nasennych — roztworu bromku według I. P. Pietrowa oraz płynu Asratiana.

Do sposobów miejscowych zalicza się:

a) w pourazowym wstrząsie w przypadkach uszkodzenia kończyn: mankietowe znieczulenie dogłowo od miejsca uszkodzenia; natychmiastowe staranne unieruchomienie; wprowadzenie 40 — 50 ml 1 — 2% nowokainy do krwiaka w miejscu złamania, pod warunkiem istniejących możliwości do wykonania aktywnego chirurgicznego opracowania rany, natychmiast po wyprowadzeniu rannego ze stanu wstrząsu,

b) w przypadkach wstrząsu w drażących ranach klatki piersiowej: blokada nerwu błędnego, blokada wago-sympatyczna na szyi.

Wstrzykiwania podskórne: wstrzyknięcie 1 — 2 ml 1% morfiny jest wskazane we wszystkich przypadkach wstrząsu z wyjątkiem ran czaszki, w których istnieje niebezpieczeństwo działania morfiny na ośrodek oddechowy. 10% kamforę i 10% kofeinę należy wstrzykiwać raczej razem, stosując 2 ml kamfory i 1 ml kofeiny. Poza tym, w celu podwyższenia ciśnienia krwi, należy wstrzyknąć podskórnie lub dożylnie 0,5 — 1 ml 5% efedryny, a w razie konieczności zadziałania na ośrodek oddechowy 1 ml 1% lobeliny. Z innych środków poleca się stosować kardiazol lub koraminę.

Cieczulin poleca następujący sposób postępowania w celu zapobieżenia wtórnemu wstrząsowi przed ewakuacją, szczególnie jeżeli drogi ewakuacji są w złym stanie: do 10 gramowej strzykawki nabiera się 2 — 3 ml 1% morfiny oraz 6 — 7 ml własnej krwi rannego pobranej z żyły. Mieszankę tę wstrzykuje się rannemu pod skórę ramienia lub uda. Z powodu powolnego wysysania się tego krwiaka, działanie morfiny trwa 7 — 10 godzin.

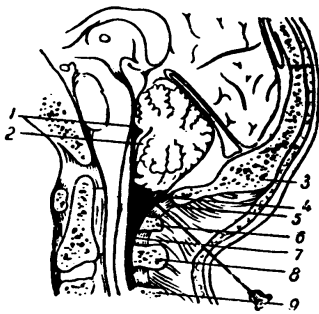
Dożylne wlewanie środków przeciwwstrząsowych jest najbardziej rozpowszechnionym i najlepiej działającym sposobem.

Technika wlewań: podgrzany płyn wlewa się do typowych butelek od krwi lub do przyrządu Sahli-Bobrowa i wprowadza się w sposób podobny, jak krew konserwowaną.

Wprowadzenie płynu przeciwwstrząsowego, akad. Sztern (roztwór fosforanu potasu) jest wskazane w przypadkach wstrząsu w okresie znacznego zahamowania wszystkich czynności ustroju. Płyn ten jest przeciwwskazany w stanach podniecenia w pierwszym okresie wstrząsu, w ranach głowy, powikłanych otwartym złamaniem podstawy czaszki oraz w przypadkach trwających krwotoków. W tych przypadkach należy uprzednio zatamować krwotok tymczasowymi sposobami.

Technika podopłytkowego wprowadzenia fosforanu potasu rannego składa się na boku albo na brzuchu w ten sposób, aby głowa i barki rannego znajdowały się nad poziomem serca. Płyn wprowadza się w ten sposób:

Jako punkty orientacyjne. Służą wypstę kości potylicznej (protuberantia occipitalis externa) i wyrostek kolczysty II kręgu szyjnego (protuberantia occipitalis externa) i wyrostek kolczysty II kręgu szyjnego. Wskazujący i środkowy palec lewej ręki kładzie się na wyżej wymienione punkty, nachylając równocześnie głowę do przodu tak, ażeby podbródek opierał się o klatkę piersiową.



Rys. 20. Schemat podpotylicznego nakłucia:
 1 — IV — komora; 2 — tylny żagiel mózgowy;
 3 — zuzowatość potyliczna zewnętrzna; 4 — ci-
 kość magna Galeni; 5 — więzadło między
 kością potyliczną I i kręgiem; 6 — tylny guzek
 I kręgu; 7 — przestrzeń podopajczyńcówkowa;
 8 — wyrostek kolczysty II kręgu szyjnego; 9 —
 wyrostek kolczysty III kręgu szyjnego

wa się igłą około 5 mm w głąb i ku górze, wprowadzając pod niedużym ciśnieniem 2 — 3 cm³ podgrzanego do ciepłoty ciała płynu przeciwstrząsowego (w lekkich i średnich postaciach wstrząsu 4 cm³, w ciężkich 6 — 7 cm³). Zamiast płynu przeciwstrząsowego akad. Sztrem poleca również wprowadzenie drogą podpotyliczną od 0,5 — 1,5 cm³ kofeiny (Lewit, Liw-
 Dunicz 1944).

Błędy techniczne w podpotylicznym nakłuciu wynikają z nieprawidłowego kierunku igły wprowadzonej ostrym końcem poziomo lub do dołu, z niedostatecznego ciśnienia i zbyt szybkiego wprowadzenia płynu.

W przypadkach tęcza dobre działanie surowicy przeciwżółcowej zanotowano podczas wprowadzenia jej za pośrednictwem podpotylicznego nakłucia w dawkach po 15 000 jednostek

Nakłucie wykonuje się igłą Biera z mandrenem lub zwykłą długą igłą Recorda. (rys. 20).

Igłę wkłada się pod niedużym kątem, dokładnie w linii środkowej pomiędzy orientacyjnymi punktami i przesuwa się ją w głąb i nieco ku górze do chwili, kiedy koniec igły napotyka na opór przy membrana atlantoo-
 ccipitalis. Przekuwając tę powieź odczuwa się jakby lekkie trzaśnięcie. Głębokość, wklucia przy objętości szyi 40 cm. wynosi 4,9 cm, przy objętości 38 cm — 4,5 cm. Po wprowadzeniu końca igły do dużego zbiornika Galena z igły zaczyna wydostawać się na zewnątrz płyn mózgowo rdzeniowy wyciekający kroplami. W przypadkach ciężkiego wstrząsu można płynu mózgowo rdzeniowego nie otrzymać. Wówczas należy za pomocą strzykawki wydobyć trochę płynu, po czym ostrożnie przesu-

Część druga

SZCZEGÓŁOWA TECHNIKA OPERACYJNO-CHIRURGICZNA

Rozdział VI

PIERWOTNE CHIRURGICZNE OPRACOWANIE NIEPRZENIKAJĄCYCH RAN MIĘKKICH TKANEK

UWAGI OGÓLNE

Określeniem „chirurgiczne opracowanie ran“ oznacza się pierwotny doraźny zabieg, w celu zapobieżenia rozwojowi zakażenia rany, wykonany za pomocą tnących narzędzi.* Około 3/4 wszystkich ran postrzałowych** powinno być poddane chirurgicznemu opracowaniu, które wykonuje się możliwie jak najwcześniej na DPM (a w razie jego przeladowania w ChPSzR pierwszej linii).

Z doświadczenia ubiegłej wojny wynika, że chirurgiczne opracowanie ran należy łączyć z chemicznym opracowaniem, za pomocą przetworów sulfamidowych, oraz biologicznym — za pomocą bakteriofagów, penicyliny, gramicidyny itp. Zabieg operacyjny, nazywany chirurgicznym opracowaniem rany, nie dopuszcza do rozwoju zakażenia rany. Polega on na wycięciu niezdolnych do życia odcinków tkanek, na usunięciu powierzchownie leżących obcych ciał, na zatamowaniu

* Ciekawe, że w książce naczelnego medycznego inspektora rosyjskiej armii Jakuba Willieur, pt. „Krótki zarys ważniejszych operacji chirurgicznych“ (str. 2, 1806), są następujące zdania o konieczności opracowania głębokich przenikających ran: „W ich leczeniu postępuje się w następujący sposób: 1) Rozszerz ranę za pomocą skalpela w miejscu wlotu i wylotu, 2) Jeżeli trzeba, zrob przeciwnaciecie... Wszystko to wykonuje się w celu ułatwienia odejścia z rany śluz i odłamków kostnych, w celu wygłuszenia podwiązania tętnic, opamowania zapalenia, przyspieszenia zropienia oraz dopomożenia do wydzielenia się ropy i oddzielenia martwych tkanek“

** Rany cieżkie spotyka się w nowożytnym wojnie w warunkach trudnych, w których nie ma czasu na dokładne opracowanie rany.

Sanitized Copy Approved for Release 2010/02/16 : CIA-RDP80T00246A032100460001-4

krwawienia, na stworzeniu warunków dla dobrego odpływu wydzieliny z rany oraz na unieruchomieniu.

Przeciwwskazaniem do czynnego chirurgicznego opracowania jest wstrząs. Przeciwwskazane jest rozcięcie rany na twarzy i palcach. Nie wolno poza tym wycinać rany o przebiegu poprzecznym do osi kończyny, w wyniku czego mogą powstać znaczne ubytki tkanek. Opracowanie ran miękkich tkanek wykonuje się ściśle według obowiązujących zasad aseptyki.

Opracowanie ran kończyn, zwłaszcza w przypadkach krwotoków, powinno wykonywać się w niedokrwionym polu operacyjnym przez zastosowanie krepulca. Po wyprowadzeniu rannego ze stanu wstrząsu, przystępuje się niezwłocznie do walki z utratą krwi.

Chirurgiczne opracowanie rany składa się z następujących etapów:

1. Oczyszczenie okolicy rany i obłożenie pola operacyjnego jałowymi serwetkami;
2. Znieczulenie;
3. Rozcięcie (przedłużenie) rany;
4. Wycięcie niezdolnych do życia martwiczych tkanek, usunięcie obcych ciał i zatamowanie krwawienia;
5. Otwarcie przestrzeni międzymięśniowych i usunięcie głębokich krwiaków;
6. Zasypanie rany sproszkowanym, białym streptocidem albo nałożenie opatrunku z roztworem odkażającym;
7. Unieruchomienie.

OCZYSZCZENIE OKOLICY RANY

Przed rozpoczęciem zabiegu należy okolicę rany ogolić, oczyścić skórę mechanicznie jod-benzyną i jodyną. Z powierzchni rany usuwa się narzędziami większe obce ciała, jak kawałki odzieży itp. nie posuwając się w głąb rany.

ZNIECZULENIE

Najczęściej stosuje się znieczulenie miejscowe w postaci nacieczenia typu rombu i piramidy (str. 42) lub znieczulenie mankietowe Wisaniewskiego. Znieczulenie powinno dotyczyć dużego odcinka okolicy rany, albowiem uszkodzenie tkanek powierzchniowych bywa znacznie mniejsze aniżeli warstw głębszych (rys. 21). Jeżeli nie udaje się osiągnąć należytego znieczulenia, to lepiej od razu przejść na uspienie chlorytyle, które daje możliwość wykonania zabiegu. W dłuższej trwających zabiegach przez dodanie eteru osiąga się głębokie uspienie. W żadnym wypadku nie wolno wykonywać zabiegu w niedostatecznym znieczuleniu, albowiem ból potęguje wstrząs oraz ogranicza możliwości dokładnego wykonania zabiegu.

Ranny powinien znajdować się w pozycji leżącej. W przypadkach opracowania ran na kończynie górnej umocowuje się ją na specjalnym stołku albo na desce, której koniec znajduje się pod plecami rannego. Podczas opracowania ran kończyny dolnej pod kolano podkłada się okrągłą poduszkę. Chirurg pracuje w pozycji stojącej lub siedzącej.

ROZCIĘCIE (PRZEDŁUŻENIE) RANY

Pole operacyjne obkłada się ręcznikami lub serwetkami z gazy, w zależności od rozmiarów rany. Przed rozpoczęciem cięcia operacyjnego skórę smaruje się po raz drugi jodyną.

W okolicach ciała o delikatnej skórze (twarz, szyja, narządy płciowe, krocz) zamiast jod-benzyny i jodyny stosuje się tylko 0,5% roztwór amoniaku.

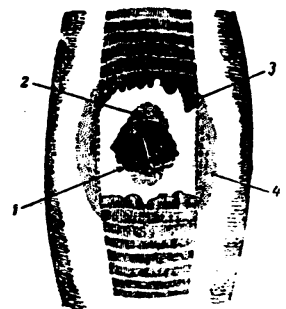
Rozcięcie rany (bardziej prawidłowym terminem jest przedłużenie) wykonuje się za pomocą skalpela.

N. N. Pietrow i inni polecają posługiwać się podczas rozcinania twardszych tkanek żyłkami. Ranę rozcina się wzdłuż jej osi długiej, ale w żadnym wypadku nie w poprzek osi kończyny. Obowiązkowe jest pogłębienie cięcia do powięzi. Na tułowiaku należy cięcia przeprowadzać możliwie w linii napięcia skóry Langer'a, podobnie jak to się czyni w doborze zwykłych cięć operacyjnych. Długość cięcia zależy od głębokości kanału rany. Konieczne jest, ażeby rozcięta rana miała kształt stożka, zwróconego wierzchołkiem w głąb.

Po rozcięciu rozszerza się ranę haczykami i zatrzymuje się krwawienie z dużych naczyń za pomocą zacisków Peana lub Kochera. W krwotoku tętniczym asystent uciska pień naczynia palcem albo nakłada krepulec dogłowo od rany, po czym chirurg, po starannym sprawdzeniu anatomicznych warunków w osuszonej ranie, nakłada zaciski na krwawiącą tętnicę albo od razu podwiązuje ją nitką wprowadzoną za pomocą igły Deschamps'a.

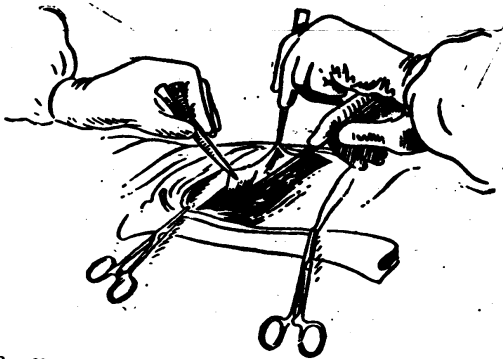
Warstwowo operuje się następującym sposobem:

Nierówne brzogi rany skórnej chwytają się za pomocą chirurgicznych pincet lub zacisków Kochera i odcina się skalpelem albo żyłką umocowaną w szczytach Peana (nie nożyczkami) w odległości 0,5 cm. Należy pamiętać, że nie należy stosować ponieważ miadzga brzoży rany. Należy często zmieniać narzędzia.



Rys. 21. Schemat uszkodzenia tkanek w ranie postrzałowej (wg Bailey):
1 — Rana skóry; 2 — rana powięzi; 3 — rozcięcie się rany mięśni; 4 — strefa molekularnego uszkodzenia

Tkankę podskórną przecina się na równym poziomie ze skórą. Nie należy skóry wraz z tkanką podskórną odwarstwiać, ponieważ uszkadza się w ten sposób naczynia krwionośne, zaopatrujące skórę, co może spowodować jej niedokrwienie. Tylko w okolicach, w których tkanka podskórna jest dobrze rozwinięta można ją częściowo usunąć, ale na nie-dużej przestrzeni.



Rys. 22. Wycięcie zanieczyszczonych tkanek za pomocą noża, podczas pierwotnego chirurgicznego opracowania rany

Powięź rozcina się wzdłuż rany skórnej, a w przypadkach jej uszkodzenia i zanieczyszczenia wycina się ją szeroko, ponieważ łatwo ulega zakażeniu (Pozner i Langer). Kierunek rozcięcia powinien odpowiadać kierunkowi przebiegu włókien. Jeżeli liczne ubytki powięzi są umiejscowione blisko jeden od drugiego, to należy je połączyć razem, nie licząc się z kierunkiem przebiegu włókien.

WYCIECIE NIEZDOLNYCH DO ŻYCIA ODCINKÓW TKANEK

Wycięcie niezdolnych do życia odcinków skóry, powięzi i mięśni wykonuje się za pomocą zakrzywionych nożyczek Coopera albo za pomocą skalpela. Przed tym oczyszcza się ranę od obcych ciał, mianowicie kawałków odzieży, wolno leżących odłamków kostnych i odłamków ramiących pocisków.

Mięśnie należy wycinać nożyczkami Coopera, a nie skalpelem. Kierunek cięcia powinien odpowiadać kierunkowi rozciętej skóry oraz prze-

biegowi włókien mięśniowych. Zanieczyszczone końce mięśni kurcząc się, rozchodzą się do punktów swoich przyczepów i zanoszą ze sobą drobno-ustroje, które w ten sposób dostają się dość daleko od samej rany. Dlatego często, podczas opracowania rany, w celu dokładnego wycięcia końców zanieczyszczonych mięśni, należy znacznie przedłużyć cięcie warstw powierzchniowych. Niektóre odcinki mięśni mogą być zmiażdżone, w wyniku czego łatwo ulegają martwicy. Zgorzel gazowa rozwija się, przede wszystkim w mięśniach i głębokich przestrzeniach międzymięśniowych. Dlatego rozcięcie powięzi i otwarcie uchyłków międzymięśniowych winny być zawsze częścią składową planowanego zabiegu operacyjnego.

O prawidłowym wycięciu uszkodzonych mięśni świadczą następujące objawy: 1) barwa mięśni, 2) krwawienie z pozostałego odcinka, 3) występowanie skurczów włóknkowych.

Zdrowy mięsień można odróżnić od martwego przez zastosowanie 5-10% błękitu metylowego; wówczas martwe odcinki mięśni wykazują zabarwienie ciemnobłękitne, prawie czarne, podczas gdy zdrowe mięśnie, pozostają jasniejsze. Do tego celu można zastosować również inne barwniki, jak błękit trójbrommetylowy lub jodyne.

Po odwiezieniu (wycięciu) rozerwanych końców ścięgien, czasami zezwala się na połączenie ich szwem, pod warunkiem, że to nie pociągnie za sobą pogorszenia warunków dobrego odpływu wydzieliny z głębokich odcinków rany. Co się tyczy nerwów obwodowych, to szew pierwotny jest przeciwwskazany, natomiast zblizenie ich końców jest dopuszczalne. Ostrożnie usuwa się wyraźnie zmiażdżone odcinki rozerwanego pnia nerwowego i zbliża się je dwoma okolonerwowymi szwami z cienkiego jedwabiu. W przypadkach, w których rana nie podlega pierwotnemu opracowaniu żadnych zabiegów z powodu uszkodzenia nerwów nie wykonuje się. Tylko w ślepych ranach, kiedy odłamek kostry albo obce ciało wywołuje uporczywe bóle i powoduje stan wstrząsu wskutek bezpośredniego ucisku na nerw, wskazane jest natychmiastowe uwolnienie pnia nerwowego i usunięcie obcego ciała.

Poszukiwania głęboko leżącego ciała obcego są przeciwwskazane. Jeżeli ślepa rana przenika prawie do przeciwległej strony kończyny i pociąg daje się pod skórą wymacać, to należy wykonać przeciwnacienne i usunąć przezeń obce ciało.

OTWARCIE PRZESTRZENI MIĘDZYMIĘŚNIOWYCH

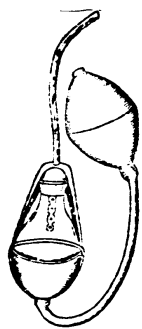
Otwarcie przestrzeni międzymięśniowych i usunięcie śródkankowych krwiaków jest konieczne. Na to już w swoim czasie zwrócił uwagę

* Około połowie wszystkich uszkodzeń nerwów obwodowych towarzyszy pełne albo częściowe przerwanie ich ciągłości. Samoistna regeneracja następuje nie częściej niż w jednej piątej wszystkich uszkodzeń. W ten sposób około 40% tych rannych podlega leczeniu operacyjnemu (Dawidienków 1944). Ponieważ zabiegi operacyjne z powodu uszkodzeń nerwów obwodowych są wskazane zwykle dopiero poza zasięgiem działania służby zdrowia wycieczki i armii, w niniejszym podręczniku wstaje się zbytecznym zabiegi te opisywać.

Pirogow. Przy tym konieczne jest jak najbardziej staranne zatamowanie krwawienia. Zabieg operacyjny może być zakończony tylko po rozszerzeniu rany za pomocą haczyków i przeprowadzeniu dokładnej kontroli.

ROZPYLANIE STREPTOCIDU

Rozpylanie sproszkowanego, białego streptocidu, działającego bakteriostatycznie, jest wskazane we wszystkich przypadkach, po chirurgicznym opracowaniu ran. Połączenie przetworu sulfamidowego z jakimkolwiek odkażającym roztworem jest przeciwwskazane. Dozwolone jest tylko połączenie stosowania sulfamidów z bakteriofagami. Niektórzy autorzy twierdzą, że stosowanie nowokainy w miejscowym znieczuleniu przeszkadza bakteriostatycznemu działaniu sulfamidów. Jednakże w praktyce faktu tego nie należy brać pod uwagę.



Rys. 23. Rozpylacz Judina dla przetworów sulfamidowych

Wdmuchiwanie sproszkowanego, białego streptocidu wykonuje się za pomocą rozpylacza (rys. 23), który pozwala wprowadzać proszek do wszystkich uchyłków rany oraz na powierzchnię wszystkich obnażonych tkanek. Ilość streptocidu nie powinna przewyższać 5 — 10 gr. Zamiast streptocidu można zastosować sulfidynę, rozpyloną w ilości 0,1 — 0,5 gr (Lemberg). Zasypanie rany streptocidem, za pomocą szpatułki albo innego narzędzia, bez rozpylenia go we wszystkie wgłębienia rany jest błędem technicznym, ponieważ nie osiąga się bakteriostatycznego działania preparatu w najgłębiej leżących odcinkach rany.

Po prawidłowo wykonanym opracowaniu świeżej rany nie ma potrzeby wprowadzenia do niej tamponów. Sączki gumowe wprowadza się tylko w przypadkach istnienia głębokich uchyłków. W ostatecznym wyniku rozcięcia i opracowania rana powinna mieć kształt stożka, zwróconego wierzchołkiem w głąb. Po rozcięciu rany wlotowej i wylotowej w ranie przestrzałkowej uzyskuje się dwa stożki.

Szwów podczas pierwotnego opracowania rany nie nakłada się.

Zamiast preparatów sulfamidowych można zastosować wilgotno opatrunki z roztworem riwanolu 1:500 albo z 10% hipertonicznym roztworem soli kuchennej lub też opatrunki z diągiem (mieszanka strepto i stafylofagów). Stosowania 1% roztworu chloraminy nie poleca się, ponieważ po pierwsze, działanie chloraminy jest krótkotrwałe, po drugie, chloramina działa drażniąco na tkanki i może wywołać wtórne krwotoki wskutek zniszczenia ścian naczyń krwionośnych.

Unieruchomienie transportowe stanowi ważną konieczność w dalszym opracowaniu rany.

Technika chirurgicznego opracowania ran, zatrutych bojowymi środkami chemicznymi, posiada następujące cechy szczególne: 1) zamiast rozcięcia rany wykonuje się wycięcie; 2) odcie ciała należy w każdym przypadku usunąć; 3) stosuje się częściej opatrunki wilgotne, zmioczone w specjalnych roztworach. Dokładnie technika chirurgicznego opracowania takich ran została opisana w broszurze autora.

CECZY SZCZEGÓLNE OPRAWOWANIA RAN RÓŻNYCH OKOLIC CIAŁA

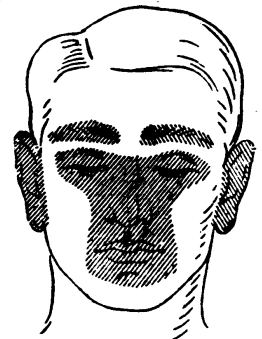
Technika pierwotnego opracowania ran w różnych anatomicznych okolicach posiada swoje cechy szczególne.

Ponieważ ruchomość skóry głowy jest bardzo mała, w dalszym leczeniu, może wynikać konieczność plastycznego uzupełnienia ubytku. Podczas chirurgicznego opracowania ran czaszki należy fakt ten brać pod uwagę. W przypadkach rozległych odwarstwień miękkich tkanek czaszki należy wykonać przeciwnacięcia, a w obszernych skalpujących ranach — należy wprowadzić wąskie sączki gumowe.

W ranach twarzy brak jest wskazań do ich rozcięcia, a to z powodu dobrego unaczynienia i odporności tkanek na zakażenie. Ścian jamy ustnej nie rozcina się też z tego powodu, że to może spowodować zakażenie rany od strony jamy ustnej. Jeżeli czasokres od chwili zranienia do chwili opracowania nie przewyższa 12 — 24 godzin, poleca się rany twarzy, po chirurgicznym opracowaniu, zaszyć szwem pierwotnym. Dotyczy to zwłaszcza ran nie wykazujących widocznego zanieczyszczenia.

Jako materiału do szycia używa się cienkiego jedwabiu, włosa końskiego albo drutu. Skórę w okolicach naturalnych otworów (powieki, skrzydełka nosa, wargi, małżowiny uszne) zaszywa się, nakładając szew w odległości 0,3 cm jeden od drugiego. Okolice skóry twarzy, na których wolno zastosować szew pierwotny są przedstawione na rys. 24.

Rany skórne powiek zaszywa się bez wycięcia brzegów; w przypadkach rozerwania lub oderwania powieki, jak również w przypadku przetrzału, z uszkodzeniem chrząstki, konieczna się staje wczesna plastyka, którą wykonuje okulista w CHPSZR drugiej linii. Podczas nakła-



Rys. 24. Odcinki skóry twarzy, na których najczęściej nakłada się szew pierwotny (na szkicu zakresowano)

* Geselewicz A. M. Organizacja i charakter pracy w pomocy w chirurgicznych amputacjach. Główny Wąskowo-Sanitarny Zarząd A. M. Czerwonej wódki. Medyc. 1943.

dania szwów na rany twarzy, należy za pomocą ostrego noża uruchomić skórę na odległość 2 mm od brzegów, w innym bowiem przypadku mięśnie twarzy powodują zawijanie się brzegów rany do wewnątrz.

Rany języka zaszywa się z zasady w kierunku podłużnym dla uniknięcia jego skrócenia.

Opracowanie ran szyi należy wykonać bardzo ostrożnie, biorąc pod uwagę skomplikowaną topografię tej okolicy i bliskie sąsiedztwo dużych naczyń krwionośnych.

W drążących ranach klatki piersiowej wykonuje się specjalne zabiegi operacyjne (rozdział XIV). W dolnych odcinkach klatki piersiowej należy podczas wycinania ran niedrażących do jamy opłucnowej postępować bardzo ostrożnie, ażeby uniknąć ewentualnego otwarcia jamy opłucnowej.

W ranach drążących brzucha wykonuje się laparotomię (rozdział XVIII). W ranach tych po zabiegu operacyjnym dozwolone jest nałożenie pierwotnego szwu.

W ranach dużych stawów w niektórych przypadkach stosuje się szczelne zamknięcie torebki stawowej.

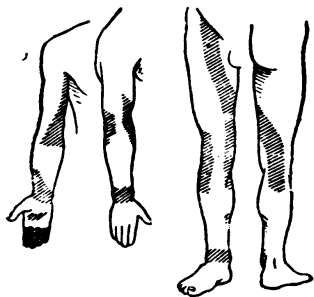
Rozcięciu nie podlegają kanały ran w tych okolicach górnej i dolnej kończyny, w obrębie których znajdują się nie uszkodzone duże naczynia krwionośne oraz pnie nerwowe. Na rys. 25 są przedstawione te odcinki

kończyn, w których w czasie rozcięcia ran należy bardzo ostrożnie sprawdzać anatomiczne warunki, z powodu niebezpieczeństwa, uszkodzenia dużych naczyń i nerwów.

Cechy szczególne posiada też opracowanie ran zewnętrznych narządów płciowych (członek, moszna). Rozcięcie ran w tych przypadkach nie jest wskazane, ponieważ zakażenie rozwija się w nieznacznym stopniu, a odnowa postępuje szybko. W przypadkach wypadnięcia z rany połowcy jąder, należy je, po obmyciu roztworem riwanolu, włożyć z powrotem i zamknąć ranę kilkoma szwami.

Rany przewodu pokarmowego i pęcherza moczowego podlegają zaszyciu (rozdział XVIII i XX).

Powtarzamy, że na DPM w czasie wykonywania pierwotnego chirurgicznego opracowania, prócz wyżej wymienionych, we wszystkich innych przypadkach nie wolno nakładać szwów, nawet sytuacyjnych. Na dalszych etapach ewakuacji strefy armijnej i frontowej, w sprzyjających okolicznościach, może być mowa



Rys. 25 Okolice ciała, w których rozcięcia ran wykonuje się ściśle warstwowo i sprawdzając warunki anatomiczne

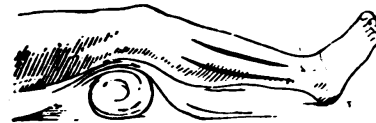
o nałożeniu szwu pierwotnego odroczonego albo szwu wtórnego na ziarnujące rany.

OPRACOWANIE RAN POWIKŁANYCH ZGORZELĄ GAZOWĄ

Na DPM przybywa od 0,2% do 1%, a w niektórych okresach i więcej rannych z rozwiniętą zgorzelą gazową. W ChPSzR liczba powikłań ran zgorzelą gazową jest różnaita w zależności od kontyngentu rannych, jakości pierwotnego opracowania na poprzednim etapie i czasokresu do starczenia rannych.

Zabieg operacyjny w zgorzeli gazowej wykonuje się natychmiast po rozpoznaniu. Polega on na rozległych rozcięciach lub na odjęciu kończyny.

Wskazaniem do zastosowania zachowawczego leczenia, tj. szerokich rozcięć, jest nieznaczne uszkodzenie tkanek z brakiem objawów złamania kości i uszkodzenia tętnic przy zadowalającym stanie ogólnym i stosunkowo długim okresie inkubacyjnym (dłużej niż 1 — 2 doby). Natomiast w przypadkach, w których rozpoznano zgorzel gazową u rannych, którzy przybyli w ciężkim stanie ogólnym, z objawami intoksykacji i rozległym uszkodzeniem tkanek, a w szczególności w ranach umiejscowionych w górnej połowie uda lub ramienia ze złamaniem kości przy krótkim okresie inkubacyjnym (mniej niż jedna doba) wskazane jest odjęcie kończyny (technika patrz rozdział X).



Rys. 26. Szkie „lampaowych” cięt na bocznej powierzchni podudzia w zgorzeli gazowej

Technika rozległych (tzw. „lampaowych”) cięt w zgorzeli gazowej. Zabieg wykonywany w chłodziwym uspieniu polega na przeprowadzeniu liniowych cięt, równoległych do długiej osi kończyny, długości od 15 — 20 cm. W zależności od stopnia zasięgu sprawy chorobowej, wykonuje się 4 — 5 równoległych cięt, w odległości około 7 — 10 cm od siebie (rys. 26). Rozcina się skórę, tkankę podskórną, powierzchowną i głęboką powięź oraz rozwiłkonia się mięśnie. Takie cięcia noszą nazwę „lampaowych”. Opracowanie rany, tj. mechaniczne oczyszczenie z usunięciem obcych ciał i wolno-leżących odłamków kostnych oraz zatamowanie krwawienia, przeprowadza się według ogólnej Przypadek zasad

Cięć „lampasowych“ nie należy wykonywać poza okolicą tkanek objętych zgorzelą gazową, albowiem to grozi rannemu znaczną utratą limfy. Cięcia wykonane w celach zapobiegawczych, dogłównie od zmienionej chorobowo okolicy, powinny być nieznacznej długości.

Po wykonaniu zabiegu rozpyła się 10 — 15 gr białego streptocidu i unieruchamia się kończynę na szynie transportowej. Czasami, w celu pozostawienia kończyny w pełnym spokoju, udaje się nałożyć tymczasowy mostowy opatrunek gipsowy, który poza pełnym spokojem zapewnia możliwość bezbolesnego wykonania opatrunku.

Dopełniającym środkiem leczniczym jest wstrzyknięcie przed zabiegiem mieszaniny beztlenowocowych bakteriofagów i difagu, przez domięśniowe i okrzęte obkucie tkanek na 4 — 5 cm powyżej widocznych granic obrzęku (wewnątrzkrążkowa terapia).

W leczeniu zgorzeli gazowej kończyn stosowano z powodzeniem dotętnicze wprowadzanie 10 — 15 ml 10% roztworu streptocidu w 40% roztworze urotropiny lub 150 ml 0,8% streptocidu.

Rozdział VII

ZARYS ANATOMICZNO-CHIRURGICZNY KOŃCZYN

KOŃCZYNA GÓRNA

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Granica kończyny górnej z okolicą szyjną i klatką piersiową przebiega mniej więcej wzdłuż dolnego brzegu obojczyka, linii mostkowej (linea sternalis), wzdłuż dolnego brzegu mięśnia piersiowego wielkiego (m. pectoralis maior), wzdłuż przedniego mięśnia zębatego (m. serratus anterior) do kąta łopatki i wzdłuż jej brzegu przysródkowego i górnego. Kończynę górną dzielimy na następujące okolice:

- | | | |
|-----------------------------|---|--------------------------------|
| 1. okolica podobojczykowa | — | regio infraclavicularis; |
| 2. „ naramienna | — | „ deltoidea |
| 3. „ łopatkowa | — | „ scapularis; |
| 4. „ dołu pachowego | — | „ s. fossa axillaris; |
| 5. ramię | — | „ brachii, s. humeri; |
| 6. okolica stawu łokciowego | — | „ cubiti; |
| 7. przedramię | — | „ antibrachii; |
| 8. dłoń i palce | — | „ manus et regiones digitales. |

Niezależnie od wyliczonych okolic należy zapoznać się ze stawami i połączeniami kończyny górnej.

Powierzchnię górną i przednią obojczyka można wymacać na całym przebiegu od stawu mostkowo-obojczykowego do obojczykowo-barkowego. Boczny brzeg wyrostka barkowego (processus acromialis) również można wyczuć przy obmacywaniu.

Ku tyłowi i przysródkowo daje się wyczuć grzebię łopatki, biegnący w kierunku poziomo-czołowym, a następnie przy uniesieniu ręki (w czasie zginania ramienia ku przodowi) można wymacać przysródkowy brzeg łopatki, kąt i nieco trudniej brzeg zewnętrzny.

Dalej można wymacać guzki łosci ramionowej oraz nadłokciowy przysródkowy i boczny, między którymi od tyłu wystaje wyrostek...

Badający, kładąc nań II i III palec ręki może wymacać tylny brzeg kości łokciowej, aż do widocznego okiem jej processus styloideus. Główna kości promieniowej i wyrostek wieńcowy kości łokciowej daje się wyczuć tylko w przypadkach znacznego wychudnięcia lub zaniku mięśni przedramienia. Skręcając przedramię udaje się odnaleźć główkę kości promieniowej w fossa pulchritudinis. Kość promieniową wyczuwa się w części środkowej i obwodowej trzeciej, a u ludzi chudych — również i w części dogłowej. Jej wyrostek ryłcowaty (processus styloideus) jest dostrzegalny okiem. Kości śródręcza daje się wymacać dość często od strony dioniowej, ale znacznie lepiej ze strony grzbietowej, natomiast paliczki palców — z obydwu stron. Oś podłużna kończyny górnej przedkości ramiennej (od góry) i środek główki kości łokciowej (w dół), przecinając w stawie łokciowym środek capituli humeri.

Ta oś nie odpowiada ani osi długiej kości ramiennej, ani osi kości łokciowej. W ten sposób staw łokciowy w większej swej części leży bardziej przyśrodkowo od podłużnej osi kończyny.

Kończynę górną zaopatruje w krew tętnica podobojczykowa (a subclavia). Odpływ krwi żyłnej odbywa się przez żyłę podobojczykową (v. subclavia), zabierającą krew zarówno z żył powierzchownych jak i z głębokich towarzyszących tętniom.

Naczynia limfatyczne, biegnące dogłowo, tworzą dwie sieci: powierzchowną i głęboką. Sieć powierzchowna naczyń przebiega wzdłuż żył podskórnych i wlewa się do węzłów łokciowych (najczęściej). Większa część naczyń kieruje się do węzłów pachowych znajdujących się w dole pachowym oraz do węzłów nadobojczykowych. Węzły pachowe zbierają limfę również i z okolicy klatki piersiowej.

Naczynia sieci głębokiej towarzyszą pniom tętnicznym kończyny. Część naczyń powierzchni przedniej kończy się w węzłach limfatycznych głębokich w okolicy łokcia, znajdujących się w miejscu podziału a. brachialis. Naczynia limfatyczne okolicy łopatkowej wlewają się do węzłów szyjnych i pachowych.

Naczynia limfatyczne powierzchowne łączą się z głębokimi.

OKOLICA PODOBOJ CZYKOWA

Okolica podobojczykowa przedstawia się jako zagłębienie (fossa infraclavicularis). Granice jej stanowią: od góry brzeg obojczyka, od dołu górny brzeg gruczołu piersiowego u kobiet i linia przechodząca przez III żebro u mężczyzn.

Warstwy 1. Skóra.

2. Tkanka podskórna z naczyniami skórnymi (aa i vv. perforantes i nn. supraclaviculares). W okolicy obojczyka tkanka podskórna jest bardzo cienka.

3. Powieź powierzchowna — zawiera włókna mięsiste. Okolice obojczyka jest d. brachio-

winięta i łatwo daje się oddzielić od kości. Szczególnie jest ona gruba u dzieci.

4. Cienka powieź klatki piersiowej, biegnąca w kierunku czołowym, zaczyna się na obojczyku, zawiera w sobie mięsień piersiowy wielki i przechodzi w powieź pachową, fascia axillaris.

5. Mięsień piersiowy wielki (unerwiony przez n. thoracicus anterior) składa się z trzech części, przy czym część mostkowo-żebrowa zaczyna się na przedniej powierzchni mostka i na II do VII chrząstkach żebrowych, a obojczykowa na przyśrodkowej połowie obojczyka. Między nimi od stawu mostkowo-obojczykowego przebiega rowek.

Między mięśniem piersiowym wielkim i naramiennym znajduje się również rowek — sulcus deltoideopectoralis, rozszerzający się ku górze i przyśrodkowo i przechodzący w dołek — fossa Mohrenheimi lub inaczej trójkąt, trigonum deltoideopectoralis. W dołku tym znajduje się podskórna żyła odpropieniowa (v. cephalica) i naramienna gałązka — r. deltoideus od a. thoracoacromialis (gałęzi a. axillaris).

V. cephalica dogłowo biegnie w głąb i wpada do żyły pachowej. V. axillaris przebiegając powieź głęboką napiętą między mięśniem piersiowym małym (m. pectoralis minor jest unerwiony przez n. thoracicus anterior), mięśniem podobojczykowym (m. subclavius — unerwiony jest oddzielną gałązką splotu barkowego) i dolnym brzegiem obojczyka. W kierunku bocznym powieź przechodzi w więzadło kruczo-obojczykowe (lig. coracoclaviculare).

Po usunięciu powięzi głębokiej odsłania się trójkątna przestrzeń — trigonum clavicoraciale, utworzona od góry przez obojczyk i m. subclavius (zaczyna się on na przedniej powierzchni I żebra i przyłącza się do dolnej powierzchni końca barkowego obojczyka), od dołu przez mięsień piersiowy mały (zaczyna się on na przedniej powierzchni II i V lub III i V żebra i przyłącza się do wyrostka kruczego). Trójkąt ten jest zwrócony podstawą w kierunku przyśrodkowym. W tym trójkącie przebiegają vasa thoracoacromialis oraz rr. pectorales i thoracici anteriores (ze splotu barkowego C₅—C₇).

Powieź kruczo-obojczykowo-żebrowa (fascia coracoclavicocostalis) tworzy w górze pochewkę dla mięśnia podobojczykowego, w dół — dla mięśnia piersiowego małego, a jeszcze niżej zrasta się z powiezią klatki piersiowej oraz bocznie z powiezią pachową i ze skórą i nazywa się w tej części więzadłem wieszadłowym pachy, lig. suspensorium axillae Gerdy.

Pod głęboką blaszką powięziową okolicy podobojczykowej leży rozmaicie silnie rozwinięta tkanka luźna, a głębiej przestrzenie międzyżebrowe, z wstawami powięziowymi i mięśniowymi oraz żebra.

Okolicę podobojczykową zaopatrują w krew tętnice międzyżebrowe (aa. intercostales) i gałęzi a. mammae internae, a. thoracici laterales i a. thoracoacromialis, powiązane ze sobą za pomocą licznych powięzi.

OKOLICA NARAMIENNA

Okolica naramienna odpowiada mięśniowi naramiennemu. Od przodu granica jej przechodzi wzdłuż sulcus deltoideo-pectoralis, od tyłu — wzdłuż sulcus deltoideus posterior.

Okolica ta ma kształt trójkąta zwróconego wierzchołkiem ku dołowi i boczne, podstawą zaś — do góry i przysrodkowo. Powierzchnia tej okolicy jest wypukła w kierunku bocznym.

Warstwy: 1. Skóra.

2. Tkanka podskórna mocno związana ze skórą. W skórze rozgałęziają się gałązki nerwów nadobojczykowych (nn. supraclaviculares) i gałązki nerwu pachowego (n. axillaris).

3. Fascia superficialis.

4. Rozciągnio, które wysyła wypustki między pęczki leżące pod nim warstwy mięśniowej, dzięki czemu oddzielenie powięzi od mięśnia, podczas preparowania, może sprawić trudność.

5. Mięsień naramienny ma kształt litery V i zaczyna się na bocznej trzeciej obojczyka, dalej na brzegu wyrostka barkowego i na dolnym brzegu grzebienia łopatki. Przyczepia się on prawie w odcinku środkowym kości ramiennej do tuberositas deltoidea. Unerwienie jest przez n. axillaris.

6. Tylna pochewka mięśnia naramiennego, czyli blaszka wewnętrzna fasciae infraspinatae, której część powierzchowna stanowi wspomnianą wyżej trzecią warstwę okolicy naramiennej. Blaszka powierzchowna przechodzi ku dołowi w rozciągnio ramienne, ku przodowi jednak na przednim brzegu mięśnia naramiennego znowu dzieli się na dwie blaszki: jedna przebiega poprzez wgłębienie podobojczykowe, druga wchodzi do niego, łącząc się w dół na wierzchołku wyrostka kruczego z pochewką krótkiej głowy mięśnia dwugłowego i kruczo-ramiennego (m. coracobrachialis), tj. fascia coracoclavicocostalis, a w górze z samym wyrostkiem kruczym. Tylna zaś pochewka mięśnia naramiennego lub wewnętrzna blaszka fasciae infraspinatae zaczyna się na spina scapulae i wyrostku barkowym (ale nie na obojczyku) i przyczepia się do przedniego brzegu lig. coracoaromialis. Tak więc blaszka wewnętrzna nie pokrywa całej dolnej powierzchni mięśnia naramiennego. Część mięśnia (w obrębie połączenia kruczo-barkowego) jest pokryta inną powięzią — boczna częścią fasciae coracoclavicocostalis. W tkance bursy mucosa subdeltoidea, na niej podbarkowa — bursa subacromialis i podłopatkowa — bursa subscapularis. Najbardziej rozwiniętą i posiadającą największe znaczenie jest bursa subdeltoidea, leżąca na tuberculum maius kości ramiennej na ścięgnach mięśni nad- i podgrzebiennego zespolonych z torebką stawową. Podczas uszkodzenia torebki stawowej w tym odcinku — jama stawu barkowego może komunikować z jamą bursy mucosae. Bursa subscapularis zazwyczaj łączy się z jamą stawową. Fascia infraspinata wchodzi w skład pochewki dla torebki stawowej i częściowo bursy subscapularis (z wyjątkiem articularis subscapularis — Gubler).

Jedynym naczyniem okolicy naramiennej, mającym znaczenie kliniczne, jest tylna tętnica okalająca ramienia — a. circumflexa humeri posterior, odchodząca od tętnicy pachowej wraz z towarzyszącymi jej żyłami (vv. comitantes). Unerwienie tej okolicy pochodzi od nerwu pachowego — n. axillaris.

OKOLICA ŁOPATKOWA

Okolica łopatkowa posiada kształt trójkąta i odpowiada kształtowi łopatki. W kierunku pionowym okolica ta sięga od II do VIII żebra, a w poziomym od przykręgowego brzegu łopatki do fossa glenoidalis.

Okolica ta leży ponad kością łopatki.

Okolica łopatkowa tylna odpowiada grzbietowej powierzchni łopatki i daje się dość łatwo wymacać (facies dorsalis).

Warstwy: 1. Skóra.

2. Tkanka podskórna.

3. Powięź powierzchowna.

4. Mięsień czworoboczny — m. trapezius, schodzi na łopatkę od góry, zaś m. latissimus dorsi obejmuje ją w odcinku dolnym.

M. trapezius zaczyna się na linea nuchae superior, protuberantia occipitalis externa, lig. nuchae i lig. supraspinalia VII kręgu szyjnego i wszystkich kręgów piersiowych i ciągnie się do górnego brzegu barkowej części obojczyka oraz do wyrostka barkowego i grzebienia łopatki.

M. trapezius zaczyna się na linea nuchae superior, protuberantia VI do XII kręgów piersiowych na powierzchownej blaszce fasciae lumbodorsalis i tylnej trzeciej cristae iliaceae oraz na trzech - czterech dolnych żebrach. Pokrywa on kąt łopatki i przyczepia się do crista tuberculi minoris kości ramiennej.

5. Rozciągnio przyczepia się do brzegów dołu nad- i podgrzebiennego, tworząc wraz z kością dobrze zaznaczone, zbite, kostnowłókniste pochewki dla znajdujących się w nich mięśni, naczyń i nerwów.

W dole nadgrzebiennym znajduje się mięsień nadgrzebienny — m. supraspinatus. Zaczyna się on na ścianach dołu nadgrzebiennego i na powięzi, a przyczepia się do górnego odcinka tuberculi maioris kości ramiennej. Unerwia go n. suprascapularis. Między mięśniami czworobocznym i nadgrzebiennym leży warstwa luźnej tkanki tłuszczowej, przechodzącej w taką samą warstwę tłuszczową dołu nadobojczykowego i pachowego. Tętnica łopatkowa poprzeczna (a. transversa scapulae) odchodząca od truncus thyrocervicalis tętnicy podobojczykowej, biegnąc z obszaru szyi, przechodzi poza obojczykiem i dochodzi do incisura scapulae nad lig. transversum scapulae superius (na tym wierzadło zaczyna się m. omohyoideus). Później tętnica kieruje się do przodu i boku na kręgi piersiowe, rozpatrując mięsień nadgrzebienny. W tym miejscu tętnica omocoważy również z mięśniami podgrzebiennymi. Wspólnie z a. transversa scapulae poprzeczna i a. circumflexa humeri posterior tworzą tętnicę łopatkową.

w obrębie incisurae scapulae, wskutek przebiegu lig. transversum superius. Nerve ten zaopatruje mięsień nadgrzebieniowy (dochodząc swoimi gałęziami końcowymi i do m. podgrzebieniowego).

W dole podgrzebieniowym pod powięzią znajduje się mięsień podgrzebieniowy (m. infraspilatus), który zaczyna się na ścianach tego dołu i na powięzi. Przyczepia się on do środkowej powierzchni tuberculi maioris kości ramiennej (unierwiony jest przez n. suprascapularis). Bocznie na brzegu łopatki znajduje się m. teres minor.

Tętnica podłopatkowa, odchodząca od a. axillaris ponad ścięgno m. latissimi dorsi, oddaje poprzez foramen trilaterum (patrz topografia dołu pachowego) a. circumflexa scapulae, która przechodząc wzdłuż dołu podgrzebieniowego, łączy się: 1) z gałęziami tętnicy poprzecznej łopatki, 2) na brzegu przyśrodkowym łopatki — z gałęziami r. descendens a. transversae colli, odchodzącej od tętnicy podobojczykowej pod m. rhomboideus, wzdłuż przykręgowego brzegu łopatki. W przypadku podwiązania tętnicy pachowej krążenie oboczne wytwarza się przez te właśnie wyżej wymienione łuki: a. transversa scapulae — a. circumflexa scapulae i a. transversa colli — a. circumflexa scapulae.

Okolica przednia łopatkowa obejmuje dół podłopatkowy (fossa subscapularis) przestrzeń położoną od przodu kości łopatki i wypełnioną powięzią oraz mięśniem podłopatkowym (m. subscapularis jest unierwiony przez n. subscapularis superior, medius i inferior), a oprócz tego częścią pochewki dla stawu barkowego (p. wyżej).

Ku przodowi od powięzi łopatkowej znajduje się luźna tkanka dołu pachowego.

Ukrwienie okolicy podłopatkowej pochodzi od a. thoracodorsalis (odchodzącej od a. axillaris), unierwienie od nn. subscapulares (ze spłotu barkowego).

Łopatkę podtrzymują mięśnie przyczepiające się do jej brzegu przykręgowego. Są to 1) m. lewator scapulae (zaczyna się na wyrostkach poprzecznych czterech górnych kręgów szyjnych, a przyczepia się do przyśrodkowego górnego kąta łopatki i do części jej brzegu przykręgowego), 2) m. rhomboides maior i minor (zaczynają się na wyrostkach ościastych VI i VII kręgów szyjnych i czterech górnych piersiowych, a przyczepiają się wzdłuż całego brzegu przykręgowego łopatki). Mięśnie te są unierwione przez n. dorsalis scapulae.

OKOLICA PACHOWA

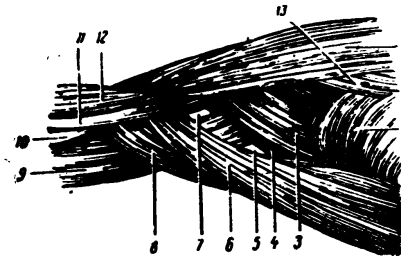
Doł pachowy, wypełniony tkanką luźną i węzłami limfatycznymi, podczas odwodzenia kończyny przypomina kształtem czworokątą piramidę, zwróconą wierzchołkiem w kierunku przyśrodkowym i w górę, a podstawą na zewnątrz i w dół.

Granie dołu pachowego są następujące: od przodu — dolno-boczny brzeg ramienia (pachowy), wierzchołkiem wystające w postaci wyrostka nadłopatkowego — m. latissimus dorsi, bocznie — mięsień

ramienia (m. coracobrachialis i krótka głowa mięśnia dwugłowego), przyśrodkowo — m. serratus anterior.

Dno stanowi powięź pachowa — fascia fossae axillaris, mająca kształt wpuklającego się w głąb czworokąta.

Ściany dołu pachowego (rys. 27) stanowią: przednią — obojczyk oraz m. subclavius, m. pectorales maior i minor, tylną — m. subscapularis, teres maior i latissimus dorsi, boczną — staw barkowy i górna trzecia część kości ramiennej oraz m. coracobrachialis i krótka głowa mięśnia dwugłowego.



Rys. 27. Ściany dołu pachowego (wg Langa i Wachsmutha):

1 — m. pectoralis major; 2 — m. serratus ant.; 3 — m. subscapularis; 4 — m. teres minor; 5 — foramen trilaterum; 6 — m. teres major; 7 — foramen quadrilaterum; 8 — m. latissimus dorsi; 9 — caput longum m. tricipitis; 10 — m. brachialis; 11 — m. coracobrachialis; 12 — m. biceps; 13 — m. pectoralis minor

Poprzez wierzchołek tak zbudowanego dołu pachowego przenika dół między obojczykiem i I zębem — tętnica pachowa (a. axillaris), która jest przedłużeniem a. subclaviae, v. axillaris przechodząca wyżej w v. subclavia i plexus brachialis (z C₅, C₆, C₇, C₈ i dużej części D₁, a niekiedy i D₂).

Warstwy: 1. Skóra dołu pachowego jest cienka i porośnięta włosami, przy czym przednia ich granica odpowiada wewnętrznemu brzegowi m. coracobrachialis.

2. W tkance tłuszczowej, podskórnej znajdują się liczne gruczoły potowe. Są one podzielone na odrębne grupy za pomocą przegród włóknistych.

W tej warstwie przechodzą gałązki nerwów międzyżebrowych (truncati pectorales laterales) pochodzące od nn. intercostales II i III rozprzestrzeniając się w kierunku dołu pachowego i łącząc się z n. plexus brachii medialis (pachowy) od p. plexus brachii medialis (pachowy) i n. plexus

brachialis). Gałązka łącząca n. intercostalis II nosi nazwę n. intercosto-brachialis.

3. Rozciągnię jest zwykle luźne i cienkie. Szczególnie zbite jest ono ponad pęczkiem naczynio-nerwowym i tworzy owalny otwór (foramen ovale). Od przodu i tyłu rozciągnię łączy się z pochewką mięśnia piersiowego większego i najszerszego grzbietu, bocznie — z rozciągniem ramienia, przysiódkowo — z luźną powięzią mięśnia zębatego przedniego (m. serratus anterior).

4. Mięśnie przedniej ściany dołu pachowego zostały opisane w rozdziale „okolica podobojczykowa“.

Tyłna ściana dołu pachowego jest utworzona w pierwszym rzędzie przez mięsień podłopatkowy, przyczepiający się wąskim ścięgnem do tuberculum minus kości ramiennej pod wyrostkiem ścięym. Pod nim znajduje się kaletka śluzowa (bursa mucosa subcoracoidea). Dolną część ściany tylnej tworzy m. teres maior i m. latissimus dorsi. Wyżej opisano już mięśnie nad i podgrzebieniowy, pokrywające tylną powierzchnię łopatki. M. teres maior, zaczynający się na tylnej powierzchni tylnego kąta łopatki (unerwiony przez n. subscapularis) biegnie do góry, a zbliżając się do ramienia, kieruje się ku przodowi (przyczepia się do cista tuberculi minoris).

M. teres minor leży od tyłu (przyczepia się do dolnego odcinka tuberculi maioris i torebki stawu barkowego) i jest unerwiony przez n. axillaris. Na ścianie tylnej dołu pachowego można zauważyć dwa otwory foramen quadrilaterum, (zworoboczny) i foramen trilaterum (trójboczny).

Pierwszy ograniczony jest od góry przez m. subscapularis (od strony dołu pachowego, a od strony grzbietu przez m. teres minor) od dołu przez m. latissimus dorsi i m. teres maior, od tyłu i strony przysiódkowej — długą głową mięśnia trójgłowego, bocznie — szyjką chirurgiczną kości ramiennej.

Foramen trilaterum leży przysiódkowo od długiej głowy mięśnia trójgłowego; jest ograniczone od góry przez m. subscapularis, od dołu przez m. teres maior, bocznie długą głową mięśnia trójgłowego.

Poprzez foramen quadrilaterum przechodzą z dołu pachowego vasa circumflexa humeri posteriora i n. axillaris, obejmujące szyjkę chirurgiczną kości ramiennej. Poprzez foramen trilaterum wychodzi na tylną powierzchnię łopatki a. circumflexa scapulae (gałązka a. subscapularis).

Boczną ścianę dołu pachowego stanowi główka, szyjka i górna część kości ramiennej (obydwa mięśnie zaczynają się na wyrostku kruczym). Między ścięgnami tych mięśni w początkowym ich odcinku znajduje się kaletka śluzowa — bursa mucosa subcoracoidea propria, s. media.

Powięź dołu pachowego stanowi przedłużenie fascia coracoclavicostalis. Ta ostatnia przebiega ponad połączonymi ścięgnami m. coracobrachialis i krótkiej głowy m. bicipitis i bierze udział w utworzeniu przedniej blaszki ich pochewki. Tylna zaś blaszka pochewki jest utworzona przez fascia infraspinata, przechodzącą dalej w fascia subscapularis, która tworzy tylną ścianę dołu pachowego.

Pod powięzią okolicy pachowej znajduje się tkanka tłuszczowa i pakiety węzłów limfatycznych.

Węzły limfatyczne dołu pachowego dzielą się na trzy grupy:

1. Grupa boczna zasadniczo obejmuje węzły pachowe ułożone wzdłuż v. axillaris. Jedne z nich znajdują się ponad powięzią pachową, inne pod nią. Do nich dochodzą naczynia limfatyczne kończyny górnej oraz górnej połowy tułowia (zaczynając od poziomu pępka).

2. Grupa przednia składa się z węzłów towarzyszących vasa thoracalia laterales. Węzły te zbierają limfę z naczyń przednio bocznej powierzchni klatki piersiowej oraz z gruczołu piersiowego.

3. Grupę tylną lub inaczej dolną stanowią lymphoglandulae subscapulares, ułożone wzdłuż a. subscapularis. Do tej grupy wlewają się naczynia z głębokich odcinków tylnej powierzchni klatki piersiowej.

Liczba węzłów we wszystkich trzech grupach dochodzi do dwudziestu. Łączą się one ze sobą naczyniami limfatycznymi i wszystkie razem wzięte tworzą splot (plexus lymphaticus axillaris). Splot ten jest powiązany z węzłami limfatycznymi podobojczykowymi (lymphoglandulae infraclaviculares), znajdującymi się w sulcus deltoideopectoralis i na fascia coracoclavicostalis, w miejscu połączenia się v. cephalicae z v. subclavia.

Ściana przysiódkowa jest lekko wypukła w stronę boczną i tworzy ją górnoboczna powierzchnia klatki piersiowej na poziomie trzech lub czterech górnych żeber. Jest ona pokryta jedynie szerokim i płaskim mięśniem zębatym przednim, który zaczyna się zębami na 8 lub 9 żebrze i przyczepia się do przysiódkowego brzegu łopatki oraz jej kąta dolnego. Unerwiony jest przez n. thoracalis longus z C₅ i C₆.

Pęczek naczynio-nerwowy dołu pachowego leży na przysiódkowym brzegu m. coracobrachialis i krótkiej głowy m. bicipitis (rys. 28).

V. axillaris na całej długości dołu pachowego biegnie powierzchownie i bardziej przysiódkowo od tętnicy i nerwów. Zyla ta stanowi wspólnie dla powierzchownych i głębokich żył kończyny i zwykle jest połączona z żyłkami wrotnymi. Początkowy odcinek a. axillaris znajduje się na zewnętrznej stronie I żebra, następnie przechodzi ona w a. brachialis na dolnej granicy opisanej okolicy, tj. na dolnym brzegu m. latissimi dorsi.

Pęczek naczynio-nerwowy wyżej grupy węzłów limfatycznych znajdują się bliżej ściany przysiódkowej.

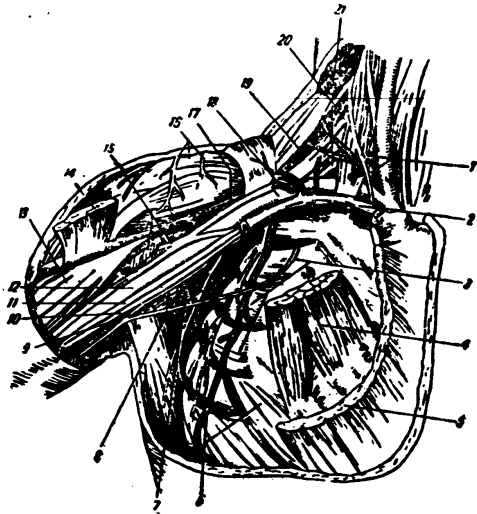
Co się tyczy topografii pęczka naczynio-nerwowego to rozróżnia się trzy następujące odcinki okolicy pachowej, leżące jeden za drugim: odcinek pierwszy — ponad m. pectoralis minor, czyli trigonum clavipectorale, który jest ograniczony od góry dolnym brzegiem obojczyka wraz z m. subclavius, od dołu — górnym brzegiem m. pectoralis minoris (trojkat jest zwrócony podstawą do mostka).

Odcinek drugi — przedramieniu mięśnia piersiowego małego, czyli trigonum pectorale.

Trigonum clavipectorale niektórzy autorzy oznaczają w okolicy podobojczykowej. Do tego w niektórych podopiecznikach chirurgii operacyjnej przeważa się nazwa „okolica podobojczykowa“ w tym przedmiocie, która podawana jest w literaturze pod nazwą „okolica podobojczykowa“.

Sanitized Copy Approved for Release 2010/02/16 : CIA-RDP80T00246A032100460001-4

Odcinek trzeci — poniżej m. pectoralis minor, czyli trigonum subpectorale jest ograniczony od góry dolnym brzegiem mięśnia piersiowego małego, od dołu dolnym brzegiem m. pectoralis maioris (podstawę trójkąta stanowi m. deltoideus).



Rys. 28. Topografia naczyń i nerwów okolicy pachowej (wg Korninga):
 1 — n. phrenicus i truncus thyrocervicalis; 2 — v. subclavia; 3 — n. intercostobrachialis i m. serratus ant.; 4 — m. pectoralis minor; 5, 14 — m. pectoralis maior; 6 — m. obliquus ad. ext.; 7 — m. latissimus dorsi; 8 — a. thoracalis lat. i n. thoracalis longus; 9 — a. circumflexa humeri post.; 10 — n. ulnaris; 11 — n. cutaneus brachii medialis; 12 — a. circumflexa humeri ant.; 13 — n. medianus; 14 — m. coracobrachialis i n. musculocutaneus; 15 — n. cutaneus ant. lat.; 17 — v. cephalica; 18 — a. thoracoacromialis; 19 — a. transversa colli; 20 — plexus brachialis; 21 — m. sternocleidomastoideus

W odcinku pierwszym najbardziej powierzchownie leży duża v. axillaris (tj. ku dołowi i przysiodkowo od tętnicy pachowej). Z góry i bocznie od tętnicy znajdują się pęczki spłotu ramiennego zaś od tyłu — przysiodkowy jego pęczek.*

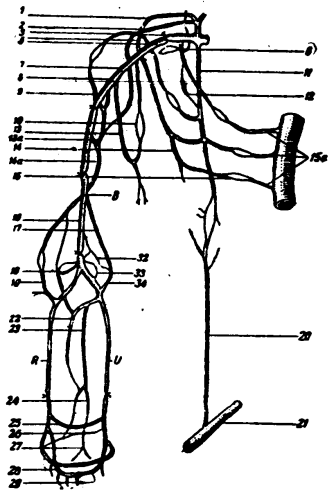
* Spłot ramienny (plexus brachialis) dzieli się na pęczek boczny, przysiodkowy i tylny, przy czym z boczno-wyprzedzi n. musculocutaneus i część n. medianus, z przysiodkowego zaś druga część n. medianus, n. ulnaris, n. cutaneus ant. i część n. brachii med. i część n. brachii med. i część n. radialis i n. axillaris.

W trzecim odcinku pnie nerwowe otaczają tętnice w ten sposób, że z przodu i nieco bocznie od tętnicy znajduje się n. medianus, bocznie — n. ulnaris, n. cutaneus antibrachii medialis, n. cutaneus brachii medialis i pow. powierzchownie — v. axillaris. Zaznaczyć przy tym trzeba, że n. musculocutaneus biegnie bocznie i skośnie na zewnątrz, przebija m. coracobrachialis i przechodzi na ramię, gdzie chowa się między m. biceps i m. brachialis.

W trzecim odcinku od a. axillaris odchodzą:

1) najgrubsza jej gałąź — a. subscapularis, później, 2) a. circumflexa humeri anterior i 3) a. circumflexa humeri posterior. A. subscapularis z dwiema jednoimiennymi żyłami, biegnie wzdłuż m. subscapularis, oddaje a. circumflexa scapulae (przechodząc na łopatkę przez foramen trilaterum) i przebiega dalej pod nazwą a. thoracodorsalis. Te dwa naczynia zaopatrują mm. subscapularis, teres maior, teres minor, latissimus dorsi i inne. Vasa circumflexa humeri posteriora z towarzyszącym im nerwem (n. axillaris, który odchodzi od C₅ — C₇) kierują się z przodu ku tyłowi, przechodzą przez foramen quadrilaterum, obejmują łukiem chirurgiczną szyjkę kości ramiennej mniej więcej na 2 — 4 cm w dół od wyrostka barkowego, po czym rozgałęziają się w mięśniu naramiennym. Nerw pachowy okrąża kość ramienną nieco bardziej dogłębowo od tętnicy.

Od n. axillaris odchodzą gałązki ruchowe do mm. deltoideus i teres minor, gałązki stawowe do stawu barkowego i części



Rys. 29. Skie powstawania krążenia oboczno-po podwiązaniu tętnicy kończyny górnej:

B — a. brachialis; R — a. radialis; U — a. ulnaris; 1 — a. transversa colli; 2 — a. transversa scapulae; 3 — a. subclavia; 4 — a. thoracoacromialis; 5 — a. intercostalis superiora; 6 — pierwsze żebro; 7, 8 — a. axillaris; 9 — a. circumflexa humeri post.; 10 — połączenie między a. transversa colli i gałązkami a. subscapularis; 11 — a. mammaria int.; 12 — połączenie między a. mammaria int. i a. intercostalis superiora; 13 — a. subscapularis; 13a — połączenie między a. profunda brachii i a. circumflexa humeri post.; 14 — a. thoracalis lat. abs. rami adiac. z nia z prawej strony tętnicy niszcząca część to a. thoracalis superiora; 15a — profunda brachii; 15 — połączenie między a. thoracalis lateralis i mammaria int. i a. intercostalis; 16 — a. brachialis; 17 — a. collateralis ulnaris sub.; 18 — a. recurrens intercostalis; 19 — a. intercostalis inferiora; 20 — a. circumflexa humeri ant.; 21 — a. diaea est.; 22 — a. intercostalis inferiora; 23 — a. intercostalis inferiora; 24 — a. intercostalis inferiora; 25 — a. intercostalis inferiora; 26 — a. intercostalis inferiora; 27 — a. intercostalis inferiora; 28 — a. intercostalis inferiora.

we (n. cutaneus brachii lateralis) — do skóry bocznej i tylnej powierzchni ramienia.

W złamaniach szyjki chirurgicznej kości ramiennej lub łopatki oraz w zwichnięciach w stawie barkowym może dojść do porażenia n. axillaris. Wskutek tego następują zaburzenia czucia w okolicy bocznej i tylnej ramienia oraz porażenie (z następowymi zanikami mięśniowymi m. deltoidei). Podczas operacji wykonywanej w celu nałożenia szwu na n. axillaris, należy dobrze orientować się w mięśniach tworzących foramen quadrilaterum, ponieważ znajomość topografii tej okolicy znacznie pomaga w odnalezieniu końców nerwu.

Tętnica przednia okalająca kość ramienną odchodzi od a. axillaris w pobliżu (raczej z drugiej strony, tylnej), okrąża kość od przodu i rozgałęzia się na główce kości ramiennej oraz w sulcus intertubercularis.

Pęczek naczyniowo-nerwowy dołu pachowego rzutuje się w ułożeniu kończyny w odwiedzeniu — na granicy przedniej i środkowej trzeciej szerokości dołu pachowego, czyli wg Pirogowa, na przedniej granicy owłosienia albo na przedłużeniu ku górze przysrodkowego rowka dwugłowego. Wszystkie te określenia stanowią jedno i to samo.

Krażenie oboczne w przypadku przerwania czynności a. axillaris powstaje najczęściej poprzez następujące połączenia (rys. 29):

1. r. descendens a. transversae colli-a. subscapularis, resp. a. circumflexa scapulae,
2. a. transversa scapulae (od a. subclavia) — a. circumflexa scapulae,
3. gałązki międzyżebrowe a. mammariae internae — a. thoracalis lateralis (niekiedy a. thoracoacromialis).

Oprócz tych dalekich łuków obocznych krążenie oboczne może powstać również przez połączenia zawarte w mięśniach, mianowicie:

- 1) poprzez małe aa. coracoideae, 2) przednią i tylną tętnicę okalającą ramię, 3) gałązkę naramienną a. thoracoacromialis i tętnicę okalającą ramię, 4) drobne gałązki a. axillaris lub aa. circumflexa humeri anterior i posterior oraz głęboką tętnicę ramienia. W powstawaniu krążenia obocznoego biorą również udział połączenia w obrębie stawu barkowego — rete acromiale, leżące na okostnej barkowego odcinka obojczyka oraz na processus acromion, utworzone przez gałązki a. transversae scapulae i a. thoracoacromialis. Pewne znaczenie mogą odgrywać i połączenia tętnic odżywiających nerwy i vasa vasorum. Krażenie oboczne powstaje łatwiej w przypadku wysokiego nalożenia podwiązki na naczynie.

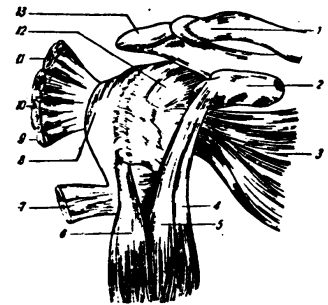
STAW BARKOWY

Powierzchnie stawowe stawu barkowego są utworzone przez główkę kości ramiennej — caput humeri, panewkę stawową łopatki — cavitas glenoidalis scapulae, oraz włókniasto-chrzęstny obrąbek — labrum glenoidale, s. limbus cartilagineus.

W obrębie labrum glenoidale wryza się od góry ścięgno mięśnia dwugłowego w dół — a. coracoacromiale, a. coracobrachialis. Kostna część obrąbka stawu odpowiada kształtowi 1/3 kuli tej powierzchni

główki kości ramiennej. Na skutek dużej różnicy promieni krzywizn — między główką kości ramiennej a panewką stawową stają się możliwe ruchy o dość znacznej amplitudzie. Powierzchnia stawowa główki kości ramiennej stanowi w przybliżeniu 1/3 do 2/5 prawdziwej powierzchni kuli, której promień wynosi 2,5 cm, a środek leży w płaszczyźnie szyjki anatomicznej kości ramiennej.*

Poniżej szyjki w stronę boczną znajduje się guzek większy tuberculum maius, przysrodkowo — guzek mniejszy — tuberculum minus. Torebka stawowa zaczyna się na brzegu cavitatis glenoidalis (u podstawy wyrostka kruczego łopatki, nad przyczepem długiej głowy mięśnia dwugłowego), dookoła labrum glenoidale przyczepia się do szyjki anatomicznej kości ramiennej ponad ścięgno tego mięśnia, między guzkiem dużym i małym. W następstwie tego stanu rzeczy, zarówno guzek większy, jak i mniejszy znajdują się poza jamą stawową. W sulcus intertubercularis ścięgno jest otoczone pochewką śluzową (vagina mucosa intertubercularis). Torebka jest wzmocniona następującymi więzadłami pogrubiającymi jej ścianę:



Rys. 30. Staw barkowy z otaczającymi go mięśniami (pół szkieł, wg Whitakera):

- 1 — obojczyk; 2 — processus coracoideus; 3 — m. subscapularis; 4 — m. coracobrachialis; 5 — caput breve m. bicipitis; 6 — caput longum m. bicipitis; 7 — m. pectoralis maior; 8 — tuberculum majus humeri; 9 — m. teres minor; 10 — m. infraspinatus; 11 — m. supraspinatus; 12 — torebka stawowa; 13 — acromion.

Od góry — lig. glenoidobrachiale superium, przysrodkowo — lig. glenoidobrachiale internum, od dołu lig. glenoidobrachiale inferius (najbardziej zbite więzadła, zastępujące nieobecne w tej części stawu mięśnie).

Więzadło dodatkowe pochewki lig. coracohumerale, zlewa się z torebką stawową i wzmacniając ją biegnie skośnie w dół i w stronę zewnętrzną od boczno brzgu wyrostka kruczego do guzka większego.

Wyrostek barkowy i kruczy wspólnie z łączącym ich więzadłem lig. coracoacromiale tworzą tzw. sklepienie stawu barkowego — fornix humeri. Sklepienie to ogranicza ruchy główki kości ramiennej ku górze i nie dopuszcza do górnych zwichnięć w stawie. Z drugiej strony, ograniczenie ruchów w stawie w pewnym zakresie zależy od naciągnięcia mięśni — antagonistów, a przy bardzo obszernych ruchach, od niepodatności torebki stawowej, która jest na tyle szeroka, że zasadniczo nie wznosi stawu.

* Szerokość kuli i amplituda ruchów w stawie barkowym jest większa, jeżeli w stawie znajdują się więzadła, które ograniczają ruchy w kierunku przodu i do tyłu, a przy braku tych więzadeł amplituda ruchów jest większa.

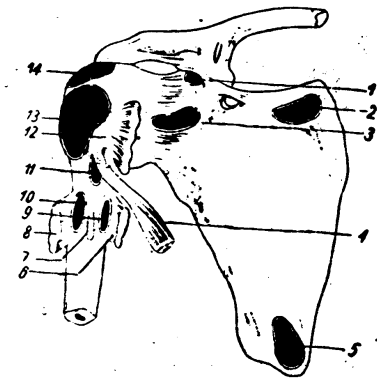
Do zewnętrznej powierzchni torebki stawowej przylegają dolne brzo-
i mięśni (rys. 30) otaczających staw barkowy.*

Od przodu i strony przysiódkowej leży mięsień podłopatkowy (przy-
czepia się do guzka małego), od przodu i strony bocznej znajdują się mię-
śnie nad i podgrzebieniowe (przyczepiają się do guzka większego) od dołu
i tyłu — m. teres minor (przyczepia się do guzka większego).

W stawie barkowym są
możliwe następujące ruchy:
Odwiędzenie, prawie do
płaszczyzny poziomej, wsku-
tek skurczu m. deltoidei, m.
supraspinati i częściowo dłu-
giej głowy m. bicipitis.

Ruch odwrotny, czyli
przywiedzenie nie jest spo-
wodowane działaniem jakie-
goś specjalnego mięśnia, lecz
przez liczne mięśnie, tworzą-
ce równoległobok sił działa-
jących rozmaicie, a wspólnie
przywodzących kończynę.
Ruch do przodu, tj. zginanie,
powoduje odcinek m. deltoi-
dei, krótka głowa m. bicipitis
i górny odcinek m. pectoralis
maioris. Ruch do tyłu powo-
dują tylne odcinki m. deltoi-
dei, m. latissimus dorsi i m.
teres maior.

Odwracanie w stawie
barkowym, czyli inaczej ob-
racanie (rotacje) na zewnątrz
— wykonują: mm. infraspinat-
us, teres minor i tylny odcin-
ek m. deltoidei. Nawracanie,
czyli obracanie ku przo-
dowi i do wewnątrz, jest wy-
nikiem działania mm. subscap-
ularis, latissimus dorsi, teres



Rys. 31. Kaletki śluzowe w obrębie stawu bar-
kowego (wg Sultana):

1 — Bursa (b) subcoracoidea; 2 — b. anguli scapulae
sup.; 3 — b. subscapularis; 4 — caput longum m. bicep-
pitis; 5 — b. anguli scapulae inf.; 6 — m. teres maior;
7 — m. latissimus dorsi; 8 — m. pectoralis maior;
9 — b. m. latissimi dorsi; 10 — b. m. pectoralis maio-
ris; 11 — vagina mucosa intertubercularis; 12 — m.
subscapularis; 13 — b. subdeltoidea; 14 — b. subacro-
mialia

maior pectoralis maior, przedni odcinek m. deltoidei i m. coracobrachialis.
Złożone ruchy wszystkich mięśni dają w wyniku ruch kołisty (circumduc-
tio). Niezgodność promieni krzywizn powierzchni większa głów-
ka i mniejsza panewka stawowa) oraz słabość lig. glenoideobrachialis in-
terni ułatwiają powstawanie zwichnięcia główki kości ramiennej w stro-
nę przysiódkową, poprzez niedostatecznie przykryty i wzmocniony ścię-
gami mięśni odcinek dolnoprzysiódkowy torebki stawowej.

Ukrwienie stawu pochodzi od przedniej i tylnej tętnicy, oka-
lającej ramię. Unerwienie przez gałązki splotu barkowego (n. suprasca-
pularis, rr. articulares n. axillaris).

Staw kruczo barkowy

Linia stawu przebiega stromo poprzez część środkową przedniej powierzchni
kości ramiennej. Luźna torebka stawu jest wzmocniona dwoma więzadłami: od
góry przez bardzo mocne lig. acromioclaviculare superius i od dołu przez ledwo
zamaczone lig. acromioclaviculare inferius. Mimo tych więzadeł ruchy w stawie są
utrudnione dzięki lig. coracoclaviculare, łączącemu tuberositas coracoidea z końcem
wyrostka kruczego (zwykle więzadło dzieli się na dwie części — lig. trapezoideum
i lig. conicum).

Powierzchnia stawu obojczyka leży częściowo na wyrostku barkowym łopatki
i znajduje się bocznie do tyłu i nieco ku dołowi. Powierzchnia stawu wyrostka bar-
kowego leży stosunkowo bardziej przysiódkowo ku przodowi i ku górze.

Staw mostkowo obojczykowy. Powierzchnie stawowe obojczyka
i mostka mają kształt siodełkowaty i łączą się jedna z drugą za pomocą chrząstki
włóknistej międzystawowej, przyczepiającej się od góry do obojczyka, a od dołu do
mostka.

Wzmocniającymi więzadłami tego stawu są: 1) lig. sternoclaviculare, 2) lig.
interclaviculare i 3) lig. costoclaviculare, biegnące od I żebra do obojczyka.

OKOLICA RAMIENIA

Okolica ramienia, mająca kształt walcowaty, zajmuje przestrzeń od
poziomu dolnych brzegów mięśnia piersiowego większego i mięśnia naj-
szerszego grzbietu do początkowego odcinka cristae epicondyli w kierun-
ku obwodowym, czyli na 4 — 5 cm powyżej linii łączącej obydwie nad-
kłytkie. W ten sposób granice ramienia nie pokrywają się z przyjętymi
powierzchniami w tyłu codziennym. Podstawę ramienia stanowi trzon (dia-
fiza) kości ramiennej, pokryty mięśniami tak, że wymacanie jego jest
możliwe jedynie od strony przysiódkowej u ludzi wychudłych. Od przo-
du urwidacznia się brzusiec mięśnia dwugłowego zaznaczający się jeszcze
lepiej podczas jego skurczu, co jest uzależnione od współistniejącego wte-
dy skurczu mięśnia ramiennego (m. brachialis), który zaczyna się na
przedniej powierzchni dolnej połowy kości ramiennej i przyczepia się
do tuberositas kości łokciowej oraz do processus coronoideus.

Warstwy: 1. Skóra jest cienka na całej powierzchni przysio-
dkowej, bardziej zaś gruba i owłosiona na powierzchni bocznej i tylnej.

2. Tkanka podskórna — tłuszczowa.

3. Powięź powierzchowna łączy się z tkanką łączną i po-
wierzchnią okolic sąsiednich. Nad nią i pod nią przebiegają naczynia i ner-
wy podskórne. Po stronie przedniej istnieją dwa pnie żyłne powierzchow-
ne: vv. cephalica i basilica. V. cephalica biegnie nad powięź po stronie
bocznej ramienia, wzdłuż sulcus bicipitalis lateralis, tj. bocznie od m. bicep-
pitis. Tylko w sulcus deltoideopectoralis żyła przebiega powięź, a później
jeszcze wyżej — w fossa Mohrenheimi — przénika ona poprzez fascia co-
racoclavicostalis i wpaada do v. subclavia (rys. 32).

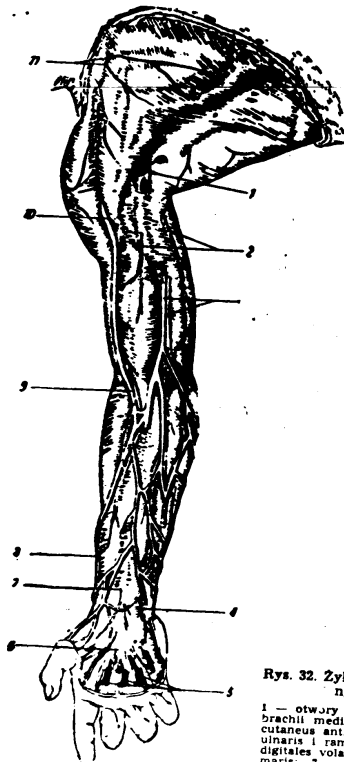
N. cutaneus antibrachii lateralis (przedłużenie n. musculi latissimi
w dolnym odcinku ramienia na granicy z okolicą łokciową) wychodzi

spod powięzi i przestrzeni pomiędzy m. biceps i brachialis i biegnie wspólnie z v. cephalica do okolicy łokciowej i na przedramię.

Przyśrodkowo od brzośca m. bicipitis, wzdłuż sulcus bicipitalis medialis, przebiega v. basilica, która biegnie ponad powięzią do poziomu środkowej części ramienia, wspólnie z n. cutaneus anti-brachii medialis.

Później, idąc do góry, nerw i żyła przenikają pod powięź, przy czym żyła albo wpada do jednej z żył ramieniowych, albo rzadziej, biegnie dogłówno jako pień samodzielny.

W tkance podskórnej, przyśrodkowo od sulcus bicipitalis medialis w odcinku górnym, rozdzielają się gałązki n. cutanei brachii medialis, unerwiającego skórę po stronie przyśrodkowej ramienia. Na tylnej powierzchni okolicy ramiennej żyły są rozwinięte słabo i nie są silnie zaznaczających się pni żylnych. Unerwienie skóry pochodzi od gałązek trzech nerwów: 1) n. cutanei brachii lateralis (od n. axillaris), który wychodzi spod powięzi na poziomie tylnego brzośca m. deltoidei, 2) n. cutanei brachii posterioris (od n. radialis), przebiegającego powięź w środkowej części ramienia w



Rys. 32. Żyły powierzchowne i nerwy kończyny górnej (wg Korninga):

- 1 — otwory w fascia axillaris; 2 — n. cutaneus brachii medialis i n. intercostobrachialis; 3 — n. cutaneus antibrachii medialis i v. basilica; 4 — n. ulnaris i ram. palmaris n. ulnaris; 5 — a. digitales volares communes; 6 — aponeurosis palmaris; 7 — ram. palmaris n. mediani; 8 — ram. superficialis n. radialis; 9 — n. cutaneus antibrachii lateralis; 10 — v. cephalica w sulcus deltoideopectoralis; 11 — nn. supraclaviculares

przestrzeni między m. brachialis i boczną głową m. tricipitis; 3) gałązki n. cutanei antibrachii dorsalis (także od n. radialis), które wychodzą spod powięzi w dolnej trzeciej ramienia, między m. brachioradialis i m. triceps.

4. Powięź ramienia (fascia s. aponeurosis brachii) jest przedłużeniem powięzi pachowej po stronie zginaczy, na grzbietowej zaś stronie jest dalszym ciągiem powięzi mięśnia naramiennego. Tworzy ona wspólną pochewkę dla wszystkich mięśni ramienia. Powięź ta przyczepia się za pomocą włóknistych pasemek tzw. przegród mięśniowych (septum intermusculare mediale i laterale) do kości ramiennej, dochodząc obwodowo do kłykci ramienia.

Przegroda międzymięśniowa przyśrodkowa biegnie między mięśniem ramieniowym z jednej strony a przyśrodkową głową mięśnia trójgłowego z drugiej.

Przegroda międzymięśniowa jest słabiej zaznaczona i znajduje się w środkowej trzeciej ramienia pomiędzy mięśniem ramieniowym i boczną głową mięśnia trójgłowego. W 1/3 dolnej znajduje się między mięśniem trójgłowym i m. brachioradialis. Mięsień ramieniowo-promieniowy zaczyna się na bocznej przegrodzie międzymięśniowej i krawędzi kości ramiennej, nad kłykiem bocznym i przyczepia się do dolnego odcinka kości promieniowej, tuż nad wyrostkiem ryłcowatym. Okolica ramienia dzieli się na dwie powierzchnie: przednią i tylną.

Mięśnie przedniej powierzchni ramienia należące do zginaczy są otoczone odgałęzieniami powięzi ramiennej. Układają się one w dwóch warstwach. Warstwa powierzchowna zawiera mięsień dwugłowy, głęboka zaś — m. coracobrachialis i m. brachialis (wszystkie trzy mięśnie są unerwione przez n. musculocutaneus).

Mięsień dwugłowy zajmuje przednią i przyśrodkową część ramienia. Zaczyna się on na łopacie dwiema niejednakowej wielkości głowami i przyczepia się w dolnym odcinku przedramienia do tuberositas radii. Długa jego głowa, w okolicy połowy ramienia łączy się z krótką, przyczepiającą się wspólnie z m. coracobrachialis do wierzchołka wyrostka kruczego, tworzy obły brzusiec i obwodowo nagle przechodzi w ścięgno.

W warstwie głębokiej leży m. coracobrachialis (podnosi ramię w płaszczyźnie strzałkowej) i m. brachialis (zgina przedramię). Mięsień kruczo-barkowy jest widoczny w górnej trzeciej ramienia, od tyłu i bocznie od dwugłowego, m. brachialis, zaś w dolnej połowie ramienia, bezpośrednio pod mięśniem dwugłowym. M. coracobrachialis jest oddzielony od dwugłowego cienkim pasmem powięzi.

Pęczek naczyniowo-nerwowy okolicy ramienia znajduje się we wspomnianym wyżej, otwartym ku przodowi i w kierunku przyśrodkowym, rowku mięśnia dwugłowego, w pochewce dobrze rozwiniętej jedynie w środkowym odcinku ramienia. W górnych dwóch trzecich ramienia jest on przykryty przez przyśrodkową krawędź mięśnia dwugłowego, w dolnej zaś trzeciej przebiega przyśrodkowo od tego mięśnia. W górnej połowie tej okolicy bardziej przyśrodkowo przebiega tętnica ramieniowa z towarzyszącymi jej dwoma żyłami, które są połączone ze sobą. Przyśrodkowo od tętnicy znajduje się n. cutaneus antibrachii medialis i n. łokciowy (rys. 33). W tej części ramienia, na poziomie lub nieco wyżej dolnej granicy dołu pachowego, do pęczka należą wo-nerwowy

Sanitized Copy Approved for Release 2010/02/16 : CIA-RDP80T00246A032100460001-4

dochodzi nerw promieniowy, który stopniowo przechodzi na tylną powierzchnię ramienia. Wraz z nim biega głębokie naczynia (a. profunda brachii, odchodząca od tętnicy pachowej lub ramieniowej oraz towarzyszące jej żyły).

Mniej więcej w odcinku środkowym ramienia nerw skórno-mięśniowy (C₅ — C₇) wchodzący, jak opisano wyżej, jeszcze w dole pachowym w obręb m. coracobrachialis, wychodzi zeń i dostaje się do luźnej tkanki między m. brachialis i m. biceps. Tak więc nerw ten na całym swym przebiegu, w opisywanej okolicy, znajduje się w znacznej odległości od tętnicy ramieniowej.

Nerw pośrodkowy w środkowej trzeciej ramienia krzyżuje się z tętnicą, a w dolnej trzeciej leży bocznie od niej. (Czasami krzyżuje się on z tętnicą nie z przodu, a z tyłu od niej).

Nerw pośrodkowy w swoim przebiegu (jak również n. musculocutaneus) oddaje gałązki naczyniowo-ruchowe do tętnicy ramieniowej.

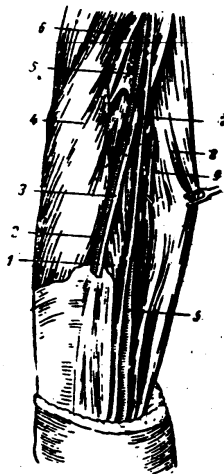
Nerw łokciowy w środkowej trzeciej ramienia oddala się od tętnicy, przebiega przez grodzie międzymięśniową przyśrodkową i przechodzi na tylną powierzchnię ramienia.

Tak więc tętnica ramieniowa w dolnej trzeciej ramienia znajduje się bocznie od nerwu pośrodkowego, a nerw łokciowy jest od niej oddzielony przyśrodkową przegrodą międzymięśniową.

Razem z nerwem łokciowym we wspólnej pochewce biegnie gałązka tętnicy ramiennej — a. collateralis ulnaris superior.

Na tylnej powierzchni ramienia, pod fascia brachii znajduje się mięsień trójgłowy — m. triceps brachii. Długa jego głowa zaczyna się na tuberositas infraglenoidalis, boczna — na bocznej powierzchni kości ramiennej, środkowa głowa — na powierzchni przyśrodkowej tejże kości. Wszystkie łączą się razem nieco poniżej odcinka środkowego ramienia w duży, mięsisty brzusiec przymocowany silnym ścięgnem do olecranon (m. triceps jest unerwiony przez n. radialis).

W dolnym odcinku powierzchni tylnej ramienia oprócz tego początek m. brachioradialis (unerwiony przez n. radialis) i obydwóch prostowników promieniowych (dłoni (mm. extensores carpi radiales longus i brevis, obydwu unerwione przez nerw promieniowy).



Rys. 33. Okolica ramieniowa (ramię lewe):

1 — m. brachialis; 2 — a. collateralis ulnaris sup.; 3 — n. ulnaris; 4 — przyśrodkowa głowa m. tricipita; 5 — a. brachialis; 6 — n. radialis; 7 — n. medianus; 8 — m. biceps; 9 — n. musculocutaneus

Nerw promieniowy (pochodzący z C₅ — C₆ i D₁) oraz głębokie naczynia ramienia biegają w okolicy tylnej powierzchni ramiennej skośnie a raczej spiralnie wzdłuż rowka kostnego (sulcus n. radialis). Przylegający do tego rowka mięsień (boczna i długa głowa mięśnia trójgłowego) zamienia ten rowek na kostno-mięśniowy kanał, noszący nazwę — canalis humeromuscularis. Górny otwór tego kanału znajduje się zatem między kością ramieniową i między długą i bocznią głową mięśnia trójgłowego. Dolny zaś jest otworem w bocznej przegrodzie międzymięśniowej i znajduje się w dolnym odcinku opisywanej okolicy tj. na 6 — 8 cm dogłowo od kłykcia boczego. W tym miejscu nerw promieniowy przebiega septum intermusculare laterale i biegnie razem z końcowymi gałązkami a. profundae brachii, collateralis radialis, między m. brachialis (od strony przyśrodkowej) i m. brachioradialis (od strony bocznej).

Nerw promieniowy na swym przebiegu w tylnej okolicy ramienia oddaje gałązki — an. cutanei brachii posterior i antibrachii dorsalis, rozgałęziające się w skórze po stronie prostowników.

Krażenie oboczne w okolicy ramienia w porównaniu do innych odcinków kończyny powstaje w razie podwiązania tętnicy ramiennej stosunkowo łatwo. Tworzy się ono przez miejscowe i odległe łuki. Największe znaczenie mają tętnice oboczne, łączące tętnicę głęboką ramienia z tętnicą promieniową powrotną (a. recurrens radialis, pochodząca od tętnicy promieniowej) oraz połączenie między aa. collaterales ulnares superior i inferior i tętnicą powrotną łokciową (a. recurrens ulnaris, pochodząca od tętnicy łokciowej).

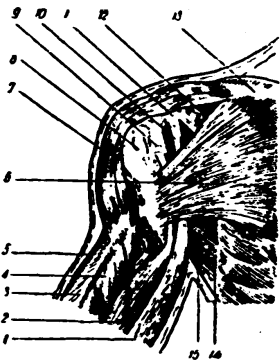
W przypadku odjęcia ramienia trzeba brać pod uwagę stopień głębokości rowka kostnego, ponieważ przed przepiłnowaniem kości należy koniecznie uwolnić nerw.

PRZEMIESZCZENIE ODEAMÓW W ZŁAMANIACH KOŚCI RAMIENIOWEJ

Złamanie szyjki chirurgicznej kości ramiennej należy do najczęstszych złamań w górnej trzeciej ramienia. Tu trzeba mieć na uwadze odcinek kości znajdujący się między guzkami i miejscem przyczepu mięśnia piersiowego większego oraz mięśnia najszerszego grzbietu. Linia złamania najczęściej przebiega poprzecznie. Typowe przemieszczenie górnego (dogłowego) odlamu polega na tym, że zostaje on odwiedziony i skrócony na zewnątrz. Dolny (obwodowy) odlam przemieszcza się w kierunku przyśrodkowym. Odwiedzenie górnego odlamu spowodowane jest skurczem mięśnia nadgrzebieniowego, jego zaś skrócenie — na zewnątrz powodem mięsień podgrzebieniowy i obły mały. Skrócenie jednak bywa nieznaczne, ponieważ działaniu wspomnianych dwóch mięśni przeciwstawia się skurcz mięśnia podopatkowego, powodujący skrócenie kości ramiennej do wewnątrz.

Przemieszczenie obwodowego odlamu w kierunku przyśrodkowym (przywiedzenie) jest uwarunkowane działaniem mięśnia piersiowego większego, najszerszego grzbietu i obłego dużego

W złamaniach trzonu kości ramiennej jest rozmaite, zależnie od naprężenia i poziomu złamania. Jeśli złamanie następuje powyżej miejsca przyczepu mięśnia naramiennego, to górny odcinek przemieszcza się w kierunku przyśrodkowym (przywiedziony), na skutek działania mięśnia dużego pierścieniowego (przygrzbietu) i dużego obłego. Dolny odcinek natomiast zostaje przesunięty w kierunku bocznym i ku górze wskutek pociągania go przez mięsień naramienny (rys. 34).



Rys. 34. Przemieszczenie odłamów w złamaniu kości ramiennej powyżej miejsca przyczepu mięśnia naramiennego (wg Kallendera):

1 — krótka głowa m. bicipitis; 2 — długa głowa m. bicipitis; 3 — boczna przegródka międzymięśniowa; 4 — m. brachialis; 5 — m. triceps; 6 — m. pectoralis major; 7 — m. deltoideus; 8 — tuberculum majus; 9 — ścięgno długiej głowy m. bicipitis; 10 — krótka głowa m. bicipitis; 11 — processus coracoideus; 12 — m. pectoralis minor; 13 — obojczyk; 14 — m. teres major; 15 — m. latissimus dorsi



Rys. 35. Przemieszczenie odłamów w złamaniu kości ramiennej w górnej trzeciej (wg Davisa):

1 — m. infraspinatus; 2 — m. teres minor; 3 — m. teres major; 4 — m. latissimus dorsi; 5 — caput longum m. tricipitis; 6 — caput laterale m. tricipitis; 7 — m. brachialis; 8 — miejsce złamania; 9 — m. deltoideus

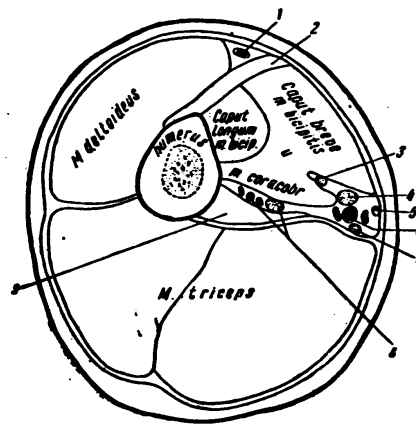
Jeśli złamanie powstaje poniżej miejsca przyczepu mięśnia naramiennego, odcinek górny przemieszcza się do przodu (przez skurcz pęczków mięśniowych mięśnia ramienioprzedniego i przednich włókien mięśnia naramiennego) i bocznie (działanie mięśnia naramiennego i nadgrze-

CIA-RDP80T00246A032100460001-4
 1. Na przekroju przeprowadzonym na poziomie początkowego odcinka okolicy ramiennej (10 cm w dół od acromion) wzajemne ułożenie mięśni, naczyń i nerwów przedstawia rys. 36.

W złamaniach poprzecznych dolnej trzeciej ramienia (nadkłykciowych) obwodowy odcinek i przedramię przemieszczają się do góry i ku tyłowi, wskutek pociągania przez mięsień trójgłowy.

POPZPZCZNE PRZEKROJE RAMIENIA

1. Na przekroju przeprowadzonym na poziomie początkowego odcinka okolicy ramiennej (10 cm w dół od acromion) wzajemne ułożenie mięśni, naczyń i nerwów przedstawia rys. 36.



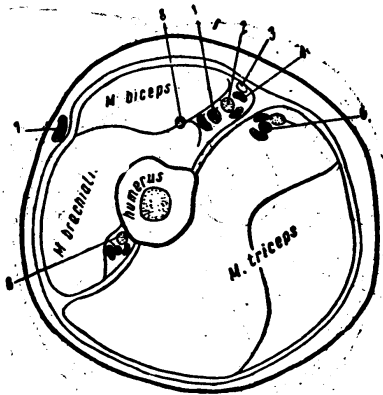
Rys. 36. Poprzeczny przekrój prawego ramienia na granicy z dołem pachowym (szkic, wg Zubockiego):

1 — v. cephalica; 2 — m. pectoralis major; 3 — n. musculocutaneus; 4 — n. medianus; 5 — n. cutaneus antibrachii medialis; 6 — vasa brachialis; 7 — n. ulnaris; 8 — n. radialis i vasa profunda brachii; 9 — ścięgna mm. latissimi dorsi i teretis majoris.

Od przodu i bocznie od kości ramiennej leży m. deltoideus, a jeszcze bardziej bocznie od niego znajduje się ścięgno m. pectoralis majoris. Między tymi mięśniami pod powięzią widać v. cephalica. Ku tyłowi i przy-

środkowo od mięśnia piersiobrzuchowego, a także od mięśnia bicepsa, oraz m. coracobrachialis.

Między caput breve m. bicipitis i m. coracobrachialis widać n. musculocutaneus. Przyśrodkowo od tych mięśni znajduje się n. medianus, a jeszcze bardziej przyśrodkowo i ku tyłowi od niego leżą a. i vv. brachiales, a najbardziej do wewnątrz znajduje się n. cutaneus antibrachii medialis. Przy septum intermusculare mediale biegnie n. ulnaris. Ku tyłowi od m. coracobrachialis widać n. radialis wraz z vasa profunda brachii, a jeszcze bardziej w tyle ścięgną m. latissimi dorsi i teretis maioris. Tylna połowa przekroju jest wypełniona przez mięsień trójgłowy. Powierzchnowe nerwy zaopatrujące skórę ramienia są tak cienkie, że nie zostały na szkic naniesione.



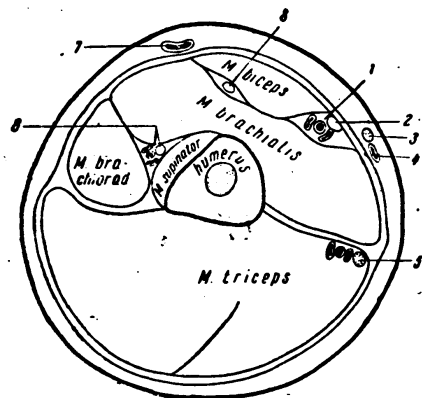
Rys. 37. Poprzeczny przekrój prawego ramienia na poziomie jego odcinka środkowego (szkic; wg Łubockiego):
1 — vasa brachialia; 2 — n. medianus; 3 — n. cutaneus antibrachii medialis; 4 — v. basilica; 5 — n. ulnaris i vasa collateralia ulnaris superiora; 6 — n. radialis i vasa profunda brachii; 7 — v. cephalica; 8 — n. musculocutaneus.

2. Na przekroju przeprowadzonym w środkowym odcinku ramienia (rys. 37), v. cephalica leży poza powięzią, m. biceps zajmuje przednią część przekroju, a m. brachialis znajduje się ku tyłowi i bocznie od niego. Między tymi mięśniami leży n. musculocutaneus. Poza przyśrodko-

Sanitized Copy Approved for Release 2010/02/16 : CIA-RDP80T00246A032100460001-4

wym brzegiem m. bicipitis, biegnie a. brachialis z dwoma żyłami i n. medianus, v. basilica i n. cutaneus antibrachii medialis. Ku tyłowi od nich i od przegrody międzymięśniowej przyśrodkowej, w masie m. tricipitis, widać n. ulnaris i a. collateralis ulnaris superior. Bocznie, tuż przy kości, między m. brachialis i m. triceps znajduje się n. radialis i vasa profunda brachii. Od tyłu, poza obydwoma przegrodami międzymięśniowymi, leży m. triceps.

3. Na przekroju przeprowadzonym na poziomie dolnej trzeciej (na 2 poprzeczne palce powyżej condylus lateralis) (patrz rys. 38) widać poza obrębem powięzi ramieniowej od strony przyśrodkowej n. cutaneus antibrachii medialis i v. basilica, a od strony bocznej — v. cephalica. Pod powięzią od przodu leży m. biceps, od tyłu m. brachialis. Między nimi,



Rys. 38. Poprzeczny przekrój prawego ramienia w dolnej trzeciej na dwa palce poprzeczne powyżej kłykcia boczowego (szkic; wg Łubockiego):
1 — vasa brachialia; 2 — n. medianus; 3 — n. cutaneus antibrachii medialis; 4 — v. basilica; 5 — n. ulnaris i vasa collateralia ulnaris superiora; 6 — n. radialis i vasa profunda brachii; 7 — v. cephalica; 8 — n. musculocutaneus.

mniej więcej w linii środkowej ramienia, biegnie n. musculocutaneus. Ładziej przyśrodkowo i powierzchownie — a. brachialis i n. medianus. Ze strony bocznej na powierzchni przedniej, a ku tyłowi od m. brachialis, znajduje się m. brachioradialis oraz początkowy odcinek m. supinatoris brevis.

Między m. brachioradialis i m. supinatoris znajduje się n. radialis i towarzysząca mu a. collateralis radialis (końcowa gałązka a. profundae brachii) wraz z dwoma żyłami.

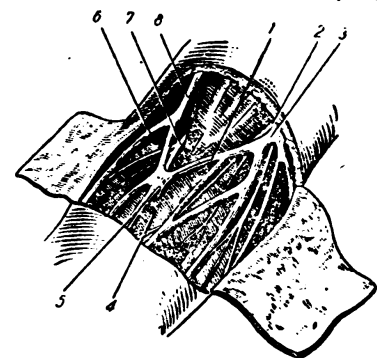
Tylna połowa przekroju poprzecznego jest wypełniona przez mięsień trójgłowy. Przy jego brzegu przyśrodkowym w pobliżu septum intermusculare mediale widać n. ulnaris i towarzyszącą mu a. collateralis ulnaris superior (wraz z dwoma żyłami).

OKOLICA ŁOKCIOWA

Okolica łokciowa ograniczona jest z obu stron liniami przebiegającymi poziomo na dwa poprzeczne palce dółgłowo i obwodowo od poprzecznego fałdu skóry, który powstaje podczas zginania przedramienia. Tak więc górna granica znajduje się w odległości 4 — 5 cm dółgłowo od linii przebiegającej przez kłykiec, dolna zaś na 4 — 5 cm obwodowo od tej linii.

Okolica łokciowa przednia (regio cubiti anterior).

U ludzi o dobrze rozwiniętych mięśniach, w środku przedniej okolicy łokciowej, na skórze dobrze zaznacza się dół łokciowy — zagłębienie między wystającymi wypukłościami mięśnia dwugłowego oraz uwypuklającymi się mięśniami grupy bocznej (m. brachioradialis i m. extensor carpi radialis) i grupy przyśrodkowej (m. pronator teres, m. flexor carpi radialis i głębiej m. flexor digitorum communis).



Rys. 39. Powierzchnowe żyły i nerwy okolicy łokciowej (wg Lubockiego):

1 — n. cutaneus antibrachii medialis; 2 — v. basilica; 3 — v. mediana profunda; 4 — v. mediana antibrachii; 5 — v. mediana cephalica; 6 — n. cutaneus antibrachii lateralis; 7 — v. cephalica; 8 — v. mediana basilica.

Dół łokciowy jest bezpośrednim przedłużeniem przyśrodkowego i boczego rowka dwugłowego. Dół ten w kierunku obwodowym przechodzi w bruzdę promieniową.

Warstwy: 1. Skóra powierzchni dionowej jest cienka i u osobnika zyjącego przeświecają przez nią powierzchowne żyły, leżące w tkance podskórnej, żyły te układają się w kształcie litery M, zwłaszcza wte-

CIA-RDP80T00246A032100460001-4

dy, kiedy nakłada się na ramię opaskę uciskową i utrudnia się odpływ krwi żyłnej (rys. 39).

V. mediana antibrachii dzieli się widłowo na dwa pnie, z których jeden — v. mediana cephalica — wpada do biegnącej na stronie bocznej v. cephalica, a drugi — v. mediana basilica — do v. basilica. V. cephalica w okolicy łokciowej biegnie razem z n. cutaneus antibrachii lateralis, zaś v. basilica wspólnie z n. cutaneus antibrachii medialis.

Najbardziej praktyczne znaczenie ma v. basilica mediana, ponieważ służy ona do wlewań dożylnych rozmaitych roztworów (płyn fizjologiczny, glukoza, chlorek wapnia i inne), do przetaczania krwi, oraz stosowania krwiopustu.

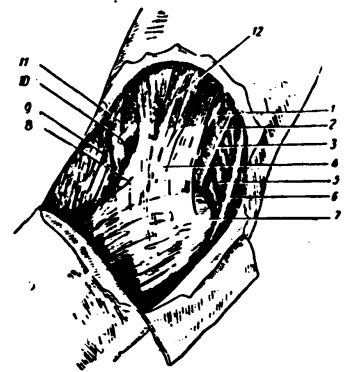
Naczynia limfatyczne zbiegają limfę z obwodowych odcinków kończyny i dochodzą częściowo do jednego lub dwóch węzłów, znajdujących się na 2 — 3 cm powyżej przyśrodkowego nadkłykcia.

2. Zbita powięź, właściwa okolicy łokciowej, jest przedłużeniem powięzi ramienia i wzmacnia się za pomocą laceratus fibrosus — dodatkowego ścięgna mięśnia dwugłowego, biegnącego od właściwego ścięgna w dół i w kierunku przyśrodkowym (rys. 40).

Powięź łokciowa przyczepia się do obydwóch kłykci, do olecranon i do tylnego brzegu kości łokciowej. Następnie przechodzi ona w kierunku obwodowym w powięź przedramienia.

3. Mięśnie okolicy łokciowej przedniej należą częściowo do ramienia (końcowe odcinki mięśnia dwugłowego i ramieniowego), jednak w głównej mierze są one mięśniami przedramienia.

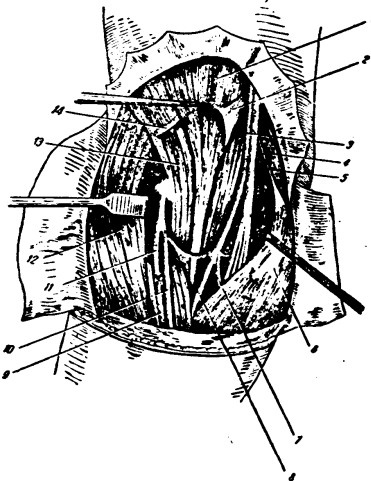
Na nadkłykciu przyśrodkowym zaczynają się: m. pronator teres, m. flexor carpi radialis, m. palmaris longus (wszystkie te mięśnie są unerwione przez n. medianus), m. flexor carpi ulnaris (unerwiony przez n. ulnaris) i częściowo m. flexor digitorum sublimis (unerwiony przez n. medianus). Na nadkłykciu bocznym (epicondylus lateralis) biorą swój początek m. extensor carpi radialis longus i brevis, m. extensor digitorum communis, m. extensor carpi ulnaris i częściowo m. supinator (wszystkie są unerwione przez n. radialis).



Rys. 40. Okolice łokciowa, po usunięciu powięzi (wg Lubockiego):

1 — n. medianus; 2 — m. brachialis; 3 — przegroda międzymięśniowa przyśrodkowa; 4 — lacertus fibrosus; 5 — m. triceps; 6 — n. ulnaris; 7 — epicondylus medialis; 8 — ścięgno m. bicipitis; 9 — m. brachioradialis; 10 — n. musculocutaneus; 11 — m. brachialis.

M. pronator teres razem z m. brachioradialis tworzącymi początek na epicondylus medialis schodzi w dół i bocznie w stronę kości promieniowej, gdzie zbiega się on z m. brachioradialis, tworząc wierzchołek trójkątnej przestrzeni (fossa cubiti), zwróconej podstawą w kierunku dół do tuberositas ulnae i dwugłowy (przyczepia się do tuberositas ulnae) i dwugłowy (przyczepia się do tuberositas ulnae). Ściegna mięśnia dwugłowego są wyraźnie zaznaczone pośrodku dołu łokciowego w postaci wału, na zewnątrz którego znajduje się wypuklenie odpowiadające m. brachioradialis. Po stronie przysiódkowej od tego wału leży wzniesienie utworzone przez grupę mięśni przedramienia (przede wszystkim m. pronator teres).



Rys. 41. Naczynia i nerwy okolicy łokciowej po usunięciu lacerti fibrosi (wg Lubockiego):

- 1 — m. biceps; 2 — część lacertus fibrosus; 3 — a. brachialis i n. medianus; 4 — m. triceps; 5 — wewnętrzna przegroda międzymięśniowa; 6 — mięsień zaczynające się na wewnętrznej kłykiec kości ramiennej; 7 — a. ulnaris; 8 — a. radialis; 9 — m. supinator; 10 — r. superficialis n. radialis; 11 — r. profundus n. radialis; 12 — m. brachioradialis; 13 — m. brachialis; n. musculocutaneus.

tętnicy promieniowej, a głęboka przebiega m. supinator brevis i dalej przechodzi na tylną powierzchnię ramienia, otacza kość promieniową i zaop-

Naczynia i nerwy okolicy łokciowej są następujące: 1) tętnica ramieniowa z dwoma żyłami i nerw pośrodkowy, które wychodzą z rowka dwugłowego przysiódkowego, 2) a. collateralis radialis i nerw promieniowy, wychodzące z masy mięśni prostowników ramienia.

W górnym odcinku tętnica ramieniowa leży w rowku przysiódkowym brzegu mięśnia dwugłowego, bocznie od nerwu pośrodkowego (rys. 41), który znajduje się w odległości około 1 cm przysiódkowo od niej. Nerw, kierując się na stronę przysiódkową opisywanej okolicy, biegnie na przedniej powierzchni m. brachialis, przebiega m. pronator teres lub przechodzi poza nim od tyłu. Wchodząc w obręb okolicy łokciowej pień nerwu promieniowego dzieli się na poziome linii łączące oba kłykiec, na gałązkę powierzchowną (r. superficialis) i głęboką (r. profundus). Biegąc w dół między m. brachioradialis gałązka powierzchowna dochodzi do rowka promieniowego i do

złamania. Dlatego w złamaniach kości promieniowej może łatwo dojść do uszkodzenia tego nerwu.

Podział tętnicy ramieniowej na promieniową i łokciową najczęściej znajduje się na skrzyżowaniu z lacertus fibrosus, tj. na dwa palce poniżej linii łączącej oba nadkłykiec kości ramiennej. Tętnica promieniowa leży bardziej powierzchownie, zarówno w dole łokciowym, jak i na przedramieniu, schodzi skośnie w kierunku boczny, przebiega ponad ścięgnem mięśnia dwugłowego wchodząc dalej w rowek promieniowy, znajdujący się pomiędzy m. pronator teres i m. brachioradialis. Tętnica łokciowa, leżąca głębiej pod m. pronator teres, biegnie pomiędzy średnią i głęboką warstwą zginaczy, a następnie na granicy między górną i środkową trzecią częścią przedramienia spotyka się w dole łokciowym z nerwem łokciowym.

W miejscu podziału tętnicy ramieniowej spotyka się najczęściej kilka węzłów limfatycznych, zbierających limfę z głębokich naczyń limfatycznych.

W obrębie dołu łokciowego tętnica łokciowa oddaje prawie zaraz po odejściu od tętnicy ramieniowej, na poziomie processus coronoideus, następujące gałązki: 1) a. interossea communis i 2) aa. recurrentes ulnares (czasami w postaci tylko jednego pnia), które łączą się z odgałęzieniami aa. collaterales ulnares superior i inferior.

Tętnica promieniowa oddaje gałązki: 1) mięśniowe do m. brachioradialis, mm. extensores carpi radiales longus i brevis i 2) a. recurrens radialis, odchodzącą przy końcu ścięgna m. bicipitis w górę i w kierunku boczny i łączącą się z końcową gałązką a. collateralis medialis.

Okolica łokciowa tylna (regio cubiti posterior). Części kostne tworzące wypuklenia i wgłębienia w tej okolicy są dobrze widoczne. Między wyraźnie zaznaczonym i wydolnym boczny kłykiec i olecranon znajduje się rowek boczny tylny — sulcus cubitalis posterior lateralis, pomiędzy zaś olecranon a kłykiem przysiódkowym — rowek przysiódkowy — sulcus cubitalis posterior medialis.

Warstwy: 1. Skóra tylnej powierzchni łokcia jest bardziej gruba i przesuwalna.

2. Tkanina podskórna, w której znajduje się sieć żył i powierzchowne naczynia limfatyczne, jest rozwinięta słabo. Bezpośrednio pod skórą na processus olecranon znajduje się zrosnięta ze skórą kaletka śluzowa, która nie łączy się ze stawem (bursa mucosa anconea).

Oprócz niej nad obydwoma kłykami często znajdują się dwie kaletki podskórne śluzowe.

3. Powięź właściwa w okolicy olecranon jest zespolona z okostną.

4. Do olecranon przyczepia się szerokie i płaskie ścięgno mięśnia trójgłowego. Dlatego w przypadku odosobnionego złamania olecranon,

* W książce podano dla uproszczenia nazw „anconeus” zamiast „anconaeus”, „gluteus” zamiast „glutaeus”, „peroneus” zamiast „peroneus” itd.

ramiennej, a jednocześnie obraca się dookoła osi. Wzrostek tylny powierzchni kości tylnej powierzchni kłykcia. Sanitized Copy Approved for Release 2010/02/16 : CIA-RDP80T00246A032100460001-4

Sanitized Copy Approved for Release 2010/02/16 : CIA-RDP80T00246A032100460001-4

Na stronie przysiódkowej widać m. flexor carpi ulnaris, który zaczyna się na kłykciu przysiódkowym i olecranon, a przyczepia się do kości grochowatej.

Naczynia i nerwy. Najbardziej powierzchownie znajduje się nerw łokciowy, który razem z a. collateralis ulnaris superior przebiega po stronie przysiódkowej mięśnia trójgłowego w sulcus n. ulnaris. Jeśli rowek ten jest słabo zaznaczony, to nerw z niego może się łatwo wysunąć.

U osobników chudych nerw ten można łatwo wymacać jako obły i przesuwalny twór. Na przedramieniu n. ulnaris przechodzi przez otwór między obydwojma początkowymi odcinkami m. flexor carpi ulnaris.

Sięć tętnicza łokcia (rete articulare cubiti) składa się z ośmiu łączących się ze sobą tętnic. Z nich najbardziej rozwiniętymi są: a. collateralis radialis (przeramieniowej), a. recurrens ulnaris, a. collateralis ulnaris superior i inferior (od tętnicy wiązaniu tętnicy ramiennej lub łokciowej i promieniowej w dole łokciowym, lat-dalone połączenia oboczne: 1) a. profunda brachii — a. recurrens radialis; 2) a. collateralis ulnaris superior — a. recurrens ulnaris; 3) a. collateralis ulnaris inferior — a. interossea communis i inne.

STAW ŁOKCIOWY

Staw łokciowy przedstawia się z punktu widzenia chirurgicznego jako jedna całość. Zbudowany jest z rozszerzającego się ku dołowi końca kości ramiennej (capitulum humeri — bocznie i trochlea — przysiódkowo) oraz z nasad kości łokciowej i promieniowej (rys. 42a).

Staw łokciowy łączy się ze stawem łokciowo-promieniowym górnym i obydwa te stawy posiadają wspólną torebkę stawową.

Linie nasadowe ramienia, kości łokciowej i promieniowej znajdują się w większej części wewnątrzstawowo.

Szparę stawową określa się na jeden palec poniżej fałdu łokciowego. Epicondylus lateralis znajduje się na 1 cm wyżej, a epicondylus medialis na 2 cm wyżej od linii stawowej.

Kość łokciowa, przez swoje wcięcie (incisura semilunaris), łączy się z trochlea. Bocznie od niej znajduje się wcięcie promieniowe (incisura radialis), które łączy się z główką kości promieniowej (articulatio radio-ulnaris superior). Na kości promieniowej oprócz tego istnieje wcięcie dla połączenia z główką kości ramiennej.

Wzrostek wieńcowaty (processus coronoides ulnae) jest obwodową krawędzią wcięcia półksiężycowatego. Aparat więzadłowy stawu łokci-

wego wzmacnia torebkę stawową i składa się: 1) z lig. collaterale radiale (annulare radii) i 2) z lig. collaterale ulnare, które biegnie od kłykcia przysiódkowego i rozszerza się wachlarzowo pomiędzy wyrostkiem wieńcowym i łokciowym.

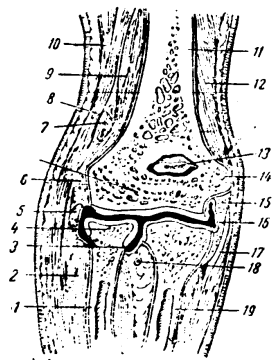
Nadkłykcie ramienia znajdują się wewnątrz torebki. Obwodowo torebka przyczepia się do kości łokciowej wzdłuż całej krawędzi wcięcia półksiężycowatego, a od strony promieniowej przechodzi w więzadło obrączkowe — lig. annulare radii, które obejmuje jedynie staw ramieniowo-promieniowy (articulatio humeroradialis). Pomiedzy przysiódkowym brzegiem mięśnia trójgłowego i m. flexor carpi ulnaris staw nie jest pokryty mięśniami.

W stawie łokciowym odbywają się ruchy zginania i prostowania, a wskutek obracania się główki kości promieniowej — ruchy nawracania i odwracania. Ruch nawracania jest znacznie obszerniejszy i wywołują go mięśnie mm. pronator teres i pronator quadratus. Odwracanie jest o znacznie mniejszym zakresie i ruch ten wywołują mm. brachioradialis, supinator i częściowo biceps.

Staw łokciowy posiada największą pojemność w ułożeniu wyprostnym i dłatego w przypadku gromadzenia się w jego jamie wysięku, łokieć dąży do wyprostowania.

Tętnice stawu pochodzą z opisanej wyżej rete cubiti. W unerwieniu stawu łokciowego biorą udział wszystkie nerwy okrążające staw: n. ulnaris, n. radialis, n. medianus i n. musculocutaneus. Zdarza się dość często, że nerw skóromięśniowy nie oddaje gałązek stawowych.

Pień nerwu łokciowego leży blisko torebki stawowej w sulcus cubitalis posterior medialis i dłatego może zostać łatwo uszkodzony podczas resekcji stawu. Na skutek ustawienia kostnych części stawu podczas nadmiernego wyprostowania może dojść do zwicnięcia w kierunku tylnym. Wówczas trochlea przerywa z przodu torebkę stawową i m. brachialis, a processus coronoides kości łokciowej zostaje zepchnięty ku tyłowi i przemieszczony do góry. Poza tym w stawie łokciowym mogą

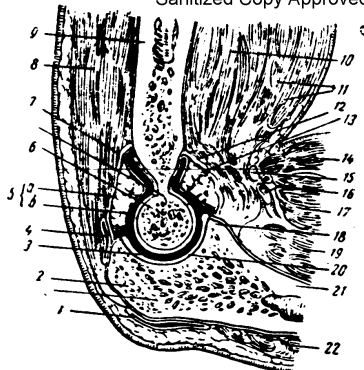


Rys. 42a. Staw łokciowy w przekroju czołowym (wg Kallendera):

- 1 — radius; 2 — m. anconeus; 3 — recessus sacroformis; 4 — capitulum radii; 5 — lig. annulare radii; 6 — lig. collaterale radiale; 7 — a. collateralis radialis; 8 — n. radialis; 9 — m. brachialis; 10 — m. brachioradialis; 11 — humerus; 12 — m. brachialis; 13 — olecranon; 14 — epicondylus medialis; 15 — lig. collaterale ulnare; 16 — cavum articulare; 17 — n. ulnaris; 18 — a. interossea communis; 19 — ulna.

przodkowo. oraz ku przodowi. przedramienia w stronę boczną, (rys. 42b).

Sanitized Copy Approved for Release 2010/02/16 : CIA-RDP80T00246A032100460001-4



Rys. 42b. Staw łokciowy w przekroju strzałkowym (wg Kallendera):

1 — bursa subcutanea olecrani; 2 — olecranon; 3 — cavum articulare; 4 — bursa subtendinea; 5 — capsula articularis (a. pars fibrosa; b. — pars synovialis); 6 — trochlea; 7 — lig. posterius; 8 — m. triceps brachii; 9 corpus humeri; 10 — m. brachialis; 11 — m. biceps brachii; 12 — lig. an- terius; 13 — tłuszcz zewnątrzstawowy; 14 — m. pronator teres; 15 — n. medianus; 16 — vasa brachialia; 17 — m. flexor digitorum sublimis; 18 — processus coronoideus; 19 — m. flexor digitorum profundus; 20 — incisura semilunaris ulnae; 21 — ulna; 22 — m. anconeus.

OKOLICA PRZEDRAMIENIA

Okolica przedramienia jest oddzielona od okolicy łokciowej linią przeprowadzoną prostopadle do jego osi, mniej więcej na trzy poprzeczne palce (4—5 cm) obwodowo od nadkłyki. Od nadgarstka dzieli ją linia przechodząca na 1 cm dogłowo od wyrostków rylcowatych kości promieniowej i łokciowej. Przedramię ma zasadniczo kształt ściętego stożka, zwróconego ściętym końcem w stronę stawu nadgarstkowo-promieniowego.

Brzośnie mięśni przedramienia przechodzą obwodowo w obłe ścięgna i układają się w opisywanej okolicy w trzy grupy: przednią, tylną i promieniową. Wydatna krawędź tylna kości łokciowej, do której przyczepia się przednia i tylna powięź przedramienia, dzieli przednią i tylną grupę mięśni.

116

Grupę promieniową od tylnej dzieli dółek uwidaczniający się szczególnie wyraźnie podczas wyprostowania łokcia — dółek urody (fossa pulchritudinis).

Rusztowanie kostne przedramienia stanowią dwie kości: promieniowa i łokciowa, które stykają się ze sobą w odcinkach końcowych i łączą się prawie na całej długości za pośrednictwem błony międzyczko- stnej (lig. s. membrana interossea).

Przednia powięź przedramienia (rys. 43).

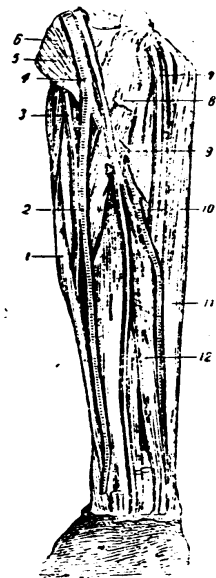
Warstwy: 1. Skóra powierzchni zginaczy jest względnie cienka i nieznacznie przesuwalna.

2. Tkanka podskórna tłuszczowa. W niej przebiegają łączące się wzajemnie ze sobą, po stronie bocznej — v. cephalica, przyśrodkowo — v. basilica, a między nimi v. mediana, która charakteryzuje się niestałością przebiegu. Żyłę odpromieniowej towarzyszą gałązki n. cutanei antibrachii lateralis (od nerwu skóromięśniowego), a żyłę odłokciowej — gałązki n. cutanei antibrachii medialis, zaopatrzone w skórę po stronie dłoniowej przedramienia.

3. Powięź przedramienia — fascia antibrachii na bocznej powierzchni jest zaznaczona lepiej, a znacznie słabiej po stronie przyśrodkowej. Jest ona przedłużeniem powięzi łokciowej. Wzmocniona jest ścięgnem mięśnia trójgłowego i dodatkowym mięśniem dwugłowym, dając początek niektórym więzkom mięśniowym.

4. Mięśnie i znajdują się w osobnej, dochodzącej aż do stawu promieniowo-nadgarstkowego, pochewce włóknistej. Powięź, ciasno związana z mięśniami, przepuszcza w odcinku obwodowym skośne gałązki nerwu łokciowego i nieco niżej nerwu pośrodkowego (rr. cutanei palmares n. ulnaris i n. mediani).

Mięśnie skręcające przedramię i zginające rękę w stawie nadgarstkowym



Rys. 43. Naczynia i nerwy przedniej powierzchni przedramienia:

1 — m. brachioradialis; 2 — a. radialis; 3 — r. superficialis n. radialis; 4 — a. brachialis; 5 — m. biceps; 6 — m. brachialis; 7 — n. medianus; 8 — m. pronator teres; 9 — jego powięź; 10 — a. ulnaris; 11 — n. cutanei capiti ulnaris; 12 — m. flexor digitorum profundus.

117

tworzą dwie grupy — przedramienną i łokciową. Są one oddzielone od tylnego łozyska prostowników przez kości i błonę międzykostną.

Mięśnie tej okolicy układają się w czterech warstwach. Pierwszą warstwę tworzą: a) m. brachioradialis, b) m. pronator teres, który odgranicza od strony przylgnięcia niestale i przechodzący na dłoń w powięź dłoniową, c) m. flexor carpi radialis, d) m. palmaris longus, występujący niestale. Drugą warstwę tworzy na dłoni w powięź dłoniową, e) m. flexor carpi ulnaris. Trzecia warstwa składa się, licząc od strony przysiódkowej w stronę boczną, z m. flexor digitorum profundus, m. flexor pollicis longus. Na koniec czwarta grupa stanowi promieniową składa się z m. brachioradialis, mm. extensores carpi radialis longus i brevis.

Między m. brachioradialis i leżącym przysiódkowo m. flexor carpi radialis zaczyna się na kłykciu przysiódkowym i rozciąga, przyczepia się do podstawy kości śródczeczka II — III (palców) — znajduje się szeroki, lecz niezbyt głęboki rowek. W górnym odcinku tego rowka, przysiódkowo leży m. pronator teres (przyczepia się do odcinka środkowego kości promieniowej). Dno rowka w części środkowej stanowi początkowy odcinek długiego zginacza kciuka (m. flexor pollicis longus), a w odcinku dolnym — m. pronator quadratus.

Drugi rowek środkowy — sulcus medianus, zaznaczony lepiej w dolnej trzeciej części przedramienia, znajduje się między ścięgnem m. flexor carpi radialis (boczenie) a m. palmaris longus i m. flexor digitorum sublimis (przysiódkowo).

Trzeci rowek łokciowy — sulcus ulnaris jest otoczony od strony bocznej przez m. flexor digitorum communis sublimis i od przysiódkowej — przez m. flexor carpi ulnaris.

Rowek łokciowy przebiega wzdłuż linii przeprowadzonej od nadkłykcia przysiódkowego do boczego brzegu kości grochowatej. U osobników chudych rowek można dostrzec okiem.

W rowku promieniowym przebiega bocznie tętnica promieniowa, a przysiódkowo od niej leży gałązka nerwu promieniowa. Tętnicy towarzyszą dwie żyły. Nerw w górnej trzeciej części przedramienia znajduje się w pochewce m. brachioradialis, w pewnej odległości od tętnicy, nachodzi i przebiega bezpośrednio ponad trzeciej zupełnie od niej oddzielnie na tylną (grzbietową) stronę przedramienia. N. medianus w górnej trzeciej przedramienia przechodzi pomiędzy głową ramienną i łokciową m. pronatoris teretis. W środkowej trzeciej nerw jest pokryty przez m. flexor digitorum sublimis. W dolnej trzeciej przebiega on w rowku środkowym. Razem z nerwem przebiega zwykle słabo rozwinięta a. medianus, odchodząca od a. interossea volaris.

N. medianus na przedramieniu zaopatruje gałązkami ruchowymi mm. pronator teres, flexor carpi radialis, palmaris longus i flexor digitorum sublimis. Od niego odchodzi n. interossea volaris.

Bezpośrednio na błonie międzykostnej biegnie nerw międzykostny dłoniowy (gałązka nerwu pośrodkowego) i naczynia (a. interossea volaris, odchodząca od a. interossea communis), z dwoma towarzyszącymi żyłami.

N. interossea volaris zaopatruje gałązkami m. flexor pollicis longus, odcinek promieniowy m. flexor digitorum profundus i m. pronator quadratus.

W rowku łokciowym przebiega nerw łokciowy i tętnica z dwoma żyłami. Tętnica łokciowa, dochodząca do rowka na granicy górnej i środkowej części przedramienia, znajduje się na głębokim zginaczu palców, a niżej na m. pronator quadratus. W górnej trzeciej, tętnica rzutuje się w linii przeprowadzonej od środka zgięcia łokciowego do granicy między górną i środkową trzecią rowka łokciowego.

Nerw łokciowy biegnie w górnej trzeciej rowka łokciowego zdala od tętnicy. W dolnych dwóch trzecich przedramienia towarzyszy jej i znajduje się tuż obok i przysiódkowo, tj. tętnica leży bliżej środkowej osi długiej przedramienia. Podczas przecinania okolicy rowka łokciowego można przeczyć przebiegającą w nim tętnicę, żyły i nerw, ponieważ znajdują się one pod wypustką powięzi, tworzącej pochewkę m. flexor digitorum profundus.

Tyłna powierzchnia przedramienia

Warstwy: 1. Skóra jest mniej cienka niż na przedniej powierzchni i daje się nieznacznie przesunąć.

2. W tkance podskórnej przebiegają niewielkie pnie żyłne. Nerwy skórne pochodzą od nn. cutanei antibrachii lateralis i medialis.

3. Powięź jest przedłużeniem pochewki mięśnia trójkątowego i przechodzi bezpośrednio przez krawędź promieniową na dłoniową powierzchnię przedramienia. Powięź jest częściowo miejscem przyczepu mięśni, między które w głąb wysyła ona przegrody powięziowe.

4. Mięśnie układają się w dwóch warstwach. W warstwie powierzchniowej leżą od strony bocznej do przysiódkowej: m. extensor carpi radialis brevis, m. extensor digitorum communis, m. extensor digiti quinti, m. extensor carpi ulnaris.

W warstwie głębszej leżą: m. supinator (inaczej m. supinator brevis), m. abductor pollicis longus, m. extensor pollicis brevis, m. extensor pollicis longus i m. extensor indicis proprius.

Mięśnie pierwszej warstwy zaczynają się na kości ramiennej (głównie na jej kłykciu bocznym), pozostałe mięśnie biorą swój początek na kościach przedramienia, przy czym m. supinator zaczyna się głównie na crista m. supinatoris kości łokciowej i częściowo na bocznym kłykciu kości ramiennej. Między obydwoma warstwami mięśni przebiega tętno



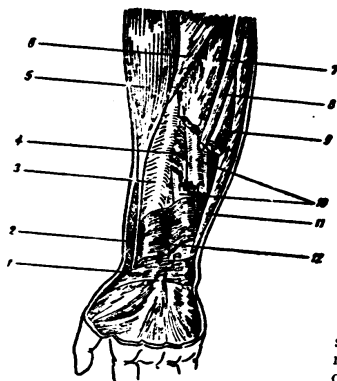
Rys. 44. Tyłna okolice przedramienia:

- 1 — lig. carpi dorsale; 2 — mm. extensor pollicis brevis i abductor pollicis longus; 3 — m. extensor carpi radialis; 4 — m. extensor digitorum communis; 5 — a. interossea dorsalis; 6 — r. profundus n. radialis; 7 — boczny nadkłykcie kości ramiennej; 8 — m. extensor carpi ulnaris.

nica międzykostna tylna (grz. *interossea dorsalis*, zaopatrująca w krew mięśnie tylnej powierzchni przedramienia i n. *interossea dorsalis* (od n. *radialis*) (rys. 44).

PRZEMIESZCZENIE ODLAMÓW W ZŁAMANIACH KOŚCI PRZEDRAMIENIA

Ustawienie odłamów może być bardzo rozmaite. Zależy ono od tego, czy złamanie dotyczy jednej, czy obu kości. Następuje wielką rolę odgrywa kierunek i natężenie działającej siły, dalej — ułożenie kończyny w chwili urazu i następny skurcz mięśni.



Rys. 45. Przemieszczenie odłamów w złamaniu kości łokciowej (wg Kallendera):
 1 — lig. carpi volare; 2 — mm. abductor pollicis longus i extensor pollicis brevis; 3 — kość promieniowa; 4 — membrana interossea; 5 — m. brachioradialis; 6 — m. pronator teres; 7 — m. flexor carpi radialis; 8 m. palmaris longus; 9 — m. flexor digitorum superficialis; 10 — odłamy kości łokciowej; 11 — m. flexor carpi ulnaris; 12 — m. pronator quadratus.

Dla zrozumienia rodzaju przemieszczenia odłamów trzeba mieć na względzie to, że mięśnie nawracające i zginające są silniejsze od odwracających i prostowników, a także należy brać pod uwagę fakt, że mięśnie strony promieniowej są mocniejsze od mięśni strony łokciowej.

Podczas działania urazu pośredniego, kości przedramienia ulegają najczęściej złamaniu w ich najcieńszym miejscu, a mianowicie — promieniowa w środkowej trzeciej, a łokciowa w dolnej trzeciej.

W złamaniach trzonu kości łokciowej odłamek dółgowy wysuwa się do przodu w kierunku mięśni ramieniowych, podczas gdy obwodowy przemieszcza się ku kości promieniowej, wskutek działania mięśnia nawracającego czworobocznego (rys. 45).

W odosobnionym złamaniu kości promieniowej, jeśli złamanie nastąpiło w odcinku między miejscami przyczepów mięśnia dwugłowego i nawracającego obłego, odłamek dółgowy znajduje się w położeniu zgiętym (wskutek działania skrócony na zewnątrz (w następnym pociągania przez mięsień dwugłowy i odwracający krótki). Odłamek obwodowy przyjmuje pozycję nawrócenia (przez działanie mięśni nawracających — obłego i czworobocznego) i zbliża się do kości łokciowej (wskutek skurczu mięśnia nawracającego czworobocznego).

W przypadku złamania kości promieniowej w odcinku między przyczepami obydwóch mięśni nawracających, odłamek dółgowy jest lekko zgięty i ustawiony w położeniu pośrednim, między nawracaniem a odwracaniem, ponieważ działanie mięśnia nawracającego obłego równoważy się z pociąganiem przez mięśnie odwracające (odwracającego krótkiego i dwugłowego).

Odłamek obwodowy jest w ustawieniu nawrócenia.

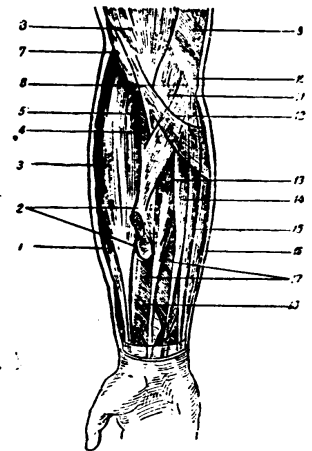
Złamanie kości promieniowej w obrębie nasady dolnej jest najczęstszym ze wszystkich złamań przedramienia (powstaje zwykle wskutek upadku na wyprostowaną rękę). Złamania te noszą nazwę typowych. Przedramię i dłoń ustawiają się na podobieństwo bagnetu, co jest dobrze widoczne podczas patrzenia z boku. Dłoń przemieszcza się w stronę promieniową. Odłamek dółgowy uwypukla się na dłoniowej powierzchni przedramienia (działanie mięśni nawracających), a odłamek obwodowy przemieszcza się w kierunku grzbietowym i zostaje odwrócony (przez działanie mięśnia odwracającego długiego).

W złamaniach obydwu kości przedramienia mogą występować rozmaite rodzaje przemieszczeń odłamów. W tych przypadkach łatwiej można się zorientować, jeśli się weźmie pod uwagę mechanizm powstawania przemieszczeń w wyżej opisanych złamaniach odosobnionych.

POPZECZNE PRZEKROJE PRZEDRAMIENIA

Na przekroju przeprowadzonym przez górną granicę przedramienia (rys. 47) w warstwie powierzchownej widać (nad rozcięciem) v. cephalica

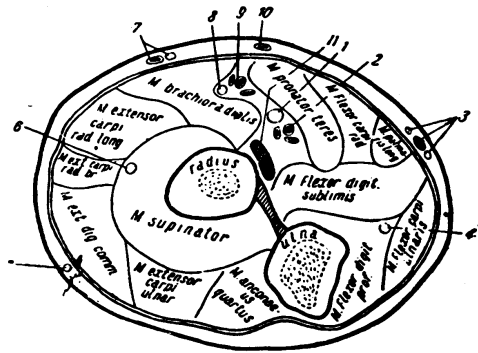
* Mięsień dwugłowy oprócz zginania w stawie łokciowym, powoduje odwracanie, dlatego że ścięgno jego przyczepia się do przyrostka uszko brzozy kości promieniowej.



Rys. 46. Przemieszczenie odłamów w złamaniu kości promieniowej (wg Kallendera):
 1 — m. extensor carpi radialis; 2 — odłamek kości promieniowej; 3 — m. brachioradialis; 4 — m. supinator; 5 — ścięgno m. bicipitis; 6 — lacertus fibrosus; 7 — m. brachialis; 8 — m. biceps; 9 — przyrostkowa głowa m. tricipitis; 10 — przyrostkowy nadkłykiec kości ramiennej; 11 — m. brachialis; 12 — m. pronator teres; 13 — m. flexor carpi radialis; 14 — m. palmaris longus; 15 — m. flexor digitorum sublimis; 16 — m. flexor carpi ulnaris; 17 — m. flexor digitorum sublimis; 18 — m. flexor pollicis longus.

i n. cutaneus antibrachii lateralis (boczenie), v. basilica i n. cutaneus antibrachii medialis (przysrodkowo), v. mediana antibrachii (pośrodku), n. cutaneus antibrachii dorsalis (od tyłu).

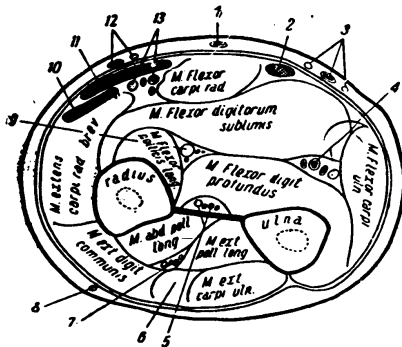
Pod rozciągnięciem z przodu leży m. brachioradialis (boczenie) i m. pronator teres (przysrodkowo). Między nimi biegnie a. ulnaris i n. medianus. Przysrodkowo od tego mięśnia znajdują się mm. flexor carpi radialis i palmaris longus. Ku tyłowi od niego widać m. flexor digitorum sublimis i boczenie od niego — m. flexor carpi ulnaris. Między opisanymi mięśniami biegnie n. ulnaris, ku tyłowi od niego znajduje się m. flexor digitorum profundus, dotykający kości łokciowej.



Rys. 47. Poprzeczny przekrój prawego przedramienia na poziomie górnej trzeciej na granicy z okolicą łokciową (szkic; wg Lubockiego):
 1 — v. mediana antibrachii; 2 — ścięgno m. palmaris longi; 3 — v. basilica i gałązki n. cutanei antibrachii medialis; 4 — n. ulnaris i vasa ulnaria; 5 — n. a. i vv. interossea volares; 6 — m. extensor digiti quinti; 7 — n. interosseus dorsalis i jednoimienne naczynia; 8 — n. cutaneus antibrachii dorsalis; 9 — n. medianus i towarzyszące mu naczynia; 10 — ścięgno m. extensoris carpi radialis longi; 11 — ścięgno m. brachioradialis; 12 — v. cephalica i n. cutaneus antibrachii dorsalis; 13 — ram. superficialis n. radialis i vasa radialis.

Boczenie i ku tyłowi od m. brachioradialis leży m. extensor radialis longus i brevis, extensor digitorum communis, extensor carpi ulnaris i anconeus quartus. Kość promieniowa jest w trzech czwartych otoczona mięśniami odwracającym, unerwiony a przez r. profundus n. radialis. a w jednej czwartej otacza ją ścięgno mięśnia dwugłowego.
 2. Na przekroju poprzecznym przeprowadzonym przez środek przedramienia stosunki w warstwie powierzchniowej są takie same jak w górnej trzeciej (rys. 48)

Pod rozciągnięciem znajdują się od przodu m. flexor carpi radialis, boczenie od niego ścięgna m. brachioradialis, przysrodkowo ścięgno m. palmaris longus. Ku tyłowi od przysrodkowego brzegu m. brachioradialis biegnie a. radialis (bliżej mięśnia flexor carpi radialis) i r. superficialis n. radialis. Ku tyłowi od m. flexor carpi radialis i ścięgien m. palmaris leży m. flexor digitorum sublimis, a przysrodkowo od niego widać m. flexor carpi ulnaris. Między nimi biegną a. i n. ulnaris leżące na m. flexor digitorum profundus. Ku tyłowi od tego mięśnia, a błonie międzykostnej znajdują się a. i n. interossei volares.



Rys. 48. Poprzeczny przekrój prawego przedramienia na poziomie jego części środkowej (szkic; wg Lubockiego):

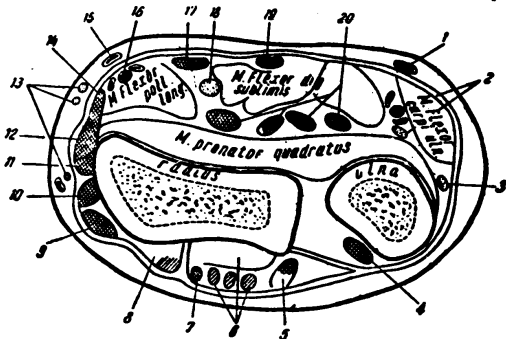
1 — v. mediana antibrachii; 2 — ścięgno m. palmaris longi; 3 — v. basilica i gałązki n. cutanei antibrachii medialis; 4 — n. ulnaris i vasa ulnaria; 5 — n. a. i vv. interossea volares; 6 — m. extensor digiti quinti; 7 — n. interosseus dorsalis i jednoimienne naczynia; 8 — n. cutaneus antibrachii dorsalis; 9 — n. medianus i towarzyszące mu naczynia; 10 — ścięgno m. extensoris carpi radialis longi; 11 — ścięgno m. brachioradialis; 12 — v. cephalica i n. cutaneus antibrachii dorsalis; 13 — ram. superficialis n. radialis i vasa radialis.

Między zginaczem powierzchownym i głębokim palców leży n. medianus, a boczenie od tych mięśni widać m. flexor pollicis longus.

Boczno-tylną część przekroju zajmują: mm. extensores carpi radiales longus i brevis, extensor digitorum communis, extensor digiti V i extensor carpi ulnaris. Od tyłu błony międzycostnej leżą: m. extensor pollicis longus i abductor pollicis longus oraz m. extensor pollicis brevis. Między mięśniami grupy tylnej widać n. a. i vv. interossea dorsales.

3. Na przekroju przechodzącym przez przedramie na poziomie dolnej trzeciej, środkową część przekroju zajmuje m. pronator quadratus.

(rys. 49). Ku przodowi od niego leżą ścięgna zginacza głębokiego i powierzchniowego palców. Bliżej powierzchni widać ścięgna m. palmaris longi. Bocznie od zginaczy palców leży n. medianus, ścięgno m. flexoris carpi radialis i m. flexor pollicis longus. Przyśrodkowo od zginaczy palców widać m. flexor carpi ulnaris i a. ulnaris oraz jednoimienny nerw. Ku tyłowi od m. flexor carpi ulnaris



Rys. 49. Poprzeczny przekrój prawego przedramienia na poziomie dolnej trzeciej, na 2 cm powyżej processus styloideus radii (szkie; wg Lubockiego):

- 1 - v. basilica; 2 - vasa ulnaria i n. ulnaris; 3 - ramus dorsalis manus n. ulnaris; 4 - m. extensor carpi ulnaris; 5 - m. extensor digiti quinti; 6 - m. extensor pollicis longus; 7 - m. extensor pollicis brevis; 8 - m. extensor carpi radialis longus; 9 - m. ext. carpi radialis brevis; 10 - m. abductor pollicis longus; 11 - m. extensor pollicis n. radialis; 12 - m. brachioradialis; 13 - v. cephalica; 14 - vasa radialis; 15 - m. flexor carpi radialis; 16 n. medianus; 17 - m. palmaris longus; 18 - m. flexor digitorum profundus; 19 - m. flexor pollicis longus; 20 - m. flexor carpi ulnaris; 21 - m. pronator quadratus; 22 - radius; 23 - ulna; 24 - styloideus radii; 25 - styloideus ulnaris; 26 - styloideus carpi; 27 - styloideus scaphoidei; 28 - styloideus trapezoidii; 29 - styloideus trapezoidii; 30 - styloideus trapezoidii; 31 - styloideus trapezoidii; 32 - styloideus trapezoidii; 33 - styloideus trapezoidii; 34 - styloideus trapezoidii; 35 - styloideus trapezoidii; 36 - styloideus trapezoidii; 37 - styloideus trapezoidii; 38 - styloideus trapezoidii; 39 - styloideus trapezoidii; 40 - styloideus trapezoidii; 41 - styloideus trapezoidii; 42 - styloideus trapezoidii; 43 - styloideus trapezoidii; 44 - styloideus trapezoidii; 45 - styloideus trapezoidii; 46 - styloideus trapezoidii; 47 - styloideus trapezoidii; 48 - styloideus trapezoidii; 49 - styloideus trapezoidii; 50 - styloideus trapezoidii; 51 - styloideus trapezoidii; 52 - styloideus trapezoidii; 53 - styloideus trapezoidii; 54 - styloideus trapezoidii; 55 - styloideus trapezoidii; 56 - styloideus trapezoidii; 57 - styloideus trapezoidii; 58 - styloideus trapezoidii; 59 - styloideus trapezoidii; 60 - styloideus trapezoidii; 61 - styloideus trapezoidii; 62 - styloideus trapezoidii; 63 - styloideus trapezoidii; 64 - styloideus trapezoidii; 65 - styloideus trapezoidii; 66 - styloideus trapezoidii; 67 - styloideus trapezoidii; 68 - styloideus trapezoidii; 69 - styloideus trapezoidii; 70 - styloideus trapezoidii; 71 - styloideus trapezoidii; 72 - styloideus trapezoidii; 73 - styloideus trapezoidii; 74 - styloideus trapezoidii; 75 - styloideus trapezoidii; 76 - styloideus trapezoidii; 77 - styloideus trapezoidii; 78 - styloideus trapezoidii; 79 - styloideus trapezoidii; 80 - styloideus trapezoidii; 81 - styloideus trapezoidii; 82 - styloideus trapezoidii; 83 - styloideus trapezoidii; 84 - styloideus trapezoidii; 85 - styloideus trapezoidii; 86 - styloideus trapezoidii; 87 - styloideus trapezoidii; 88 - styloideus trapezoidii; 89 - styloideus trapezoidii; 90 - styloideus trapezoidii; 91 - styloideus trapezoidii; 92 - styloideus trapezoidii; 93 - styloideus trapezoidii; 94 - styloideus trapezoidii; 95 - styloideus trapezoidii; 96 - styloideus trapezoidii; 97 - styloideus trapezoidii; 98 - styloideus trapezoidii; 99 - styloideus trapezoidii; 100 - styloideus trapezoidii.

widać tylną gałązkę nerwu łokciowego. Ku przodowi od m. flexor pollicis longus leży a. radialis (gałązki r. superficialis n. radialis biegną ponad powięzią), a bocznie widać ścięgno m. brachioradialis. Idąc od niego ku tyłowi, napotyka się na ścięgna mięśni: abductor pollicis longus, extensor pollicis brevis, extensor carpi radialis longus i brevis. Z tyłu kości leżą ścięgna mięśni: extensor pollicis longus, extensor digitorum communis i indicis proprius, extensor digiti V i extensor carpi ulnaris.

OKOLICA NADGARSTKA

Nadgarstek z jednej strony stopniowo przechodzi w przedramię, a z drugiej ograniczony jest od okolicy środkowej linią poprzeczną prze-

prowadzoną od stawu nadgarstkowo-śródręcznego I palca i od wypukłości utworzonej przez kość łódkowatą, aż do kości grochowatej.

Nadgarstek jest spłaszczony od przodu ku tyłowi i dlatego średnica jego poprzeczna jest większa od przednio-tylnej. Opisanie wyżej fałdy skórne krzyżują się z biegnącymi wzdłuż osi kończyny wypukłościami, odpowiadającymi przebiegowi ścięgien, które dobrze się uwydatniają podczas zginania dłoni.

Od strony bocznej do przyśrodkowej widać następujące twory:

- 1) wyrostek rylcowaty kości promieniowej i m. brachioradialis, 2) m. flexor carpi radialis, 3) m. palmaris longus, 4) m. flexor digitorum communis sublimis, 5) m. flexor carpi ulnaris.

Warstwy: 1. Skóra od przodu jest cienka i gładka, natomiast na powierzchni tylnej jest znacznie grubsza i pokryta włosami. Od przodu jest ona dość mocno związana z tkankami leżącymi głębiej, podczas gdy z tyłu i na stronach bocznych jest bardziej ruchoma.

2. Tkanka podskórna jest mocno zrośnięta z powierzchowną powięzią, ze skórą oraz z rozciągłym. W tej warstwie przebiegają liczne żyły powierzchowne.

3. Powięź właściwa stanowi przedłużenie powięzi przedramienia i otacza nadgarstek ze wszystkich stron. Na wysokości stawu, powięź znacznie grubieje i tworzy przednie oraz tylne więzadło poprzeczne nadgarstka.

Mocne przednie więzadło obrączkowe nadgarstka (lig. annulare carpi anterius s. carpi volare) jest właściwie zgrubiałym rozciągłym więzadło — lig. carpi transversum, zawierające liczne włókna ścięgna. Więzadło to przebiega między kośćmi nadgarstka (bocznie leży kość łódkowata i wielokątna większa, a przyśrodkowo — grochowata i haczykowata). Tak więc rowek utworzony przez kości nadgarstka zamienia się w kanał (canalis carpalis). Pod lig. carpi transversum, w canalis carpalis przechodzą ścięgna zginaczy palców i n. medianus. Między lig. carpi transversum i lig. carpi volare znajduje się przestrzeń — spatium interartroponeuroticum Gujoni, którą ogranicza od strony przyśrodkowej kość grochowata. W przestrzeni tej znajdują się vasa ulnaria i n. ulnaris. Między lig. carpi transversum i sulcus ossis multanguli maioris znajduje się kanał promieniowy nadgarstka, który zawiera ścięgno m. flexoris carpi radialis wraz z otaczającą go pochewką ścięgniastą.

4. Pod przednim więzadłem obrączkowym nadgarstka leżą w trzech warstwach ścięgna mięśni i przebiegają naczynia oraz nerwy.

a) w warstwie pierwszej powierzchownie i najbardziej bocznie leży ścięgno m. brachioradialis. Dalej w kierunku przyśrodkowym znajdują się ścięgna: m. flexor carpi radialis (w pochewce ścięgniastej), m. palmaris longus i m. flexor carpi ulnaris. W tej samej warstwie przebiegają tętnice promieniowa i łokciowa — towarzyszące im żyły — oraz nerw łokciowy.

b) w drugiej warstwie leżą jedynie ścięgna zginacza powierzchownego wspólnego palców, a od nich bocznie przebiega nerw promieniowy.

c) w trzeciej warstwie, 11 - m. flexoris pollicis longi. Charakterystyczne dla tego mięśnia schodzą dość nisko, a samo ściągno jest otoczone pochewką ścięgnistą, oraz wszystkie ścięgna głębokiego zginacza palców, które są otoczone razem ze zginaczem powierzchownym wspólną pochewką ścięgnistą.

5. Po usunięciu przedniego więzadła obrączkowego i wszystkich wyżej wspomnianych ścięgien ukazuje się kostne wgłębienie, którego dno jest pokryte dolnymi włóknami m. pronatoris quadrati, a bardziej obwodowo warstwą aparatu więzadłowego.

Do przysródkowego brzegu tego wgłębienia przyczepiają się najgłębsze włókna więzadła poprzecznego nadgarstka, które przekształca się, jak podano wyżej, w dolnym odcinku w kanał — canalis carpalis. Pionowa przegroda dzieli to wgłębienie na dwa łożyska, z których jedno zawiera pochewkę promieniową dla ścięgna zginacza długiego kciuka, drugie zaś — łokciową dla pozostałych ścięgien.

Tylne (grzbietowe) więzadło nadgarstka jest szersze i składa się z silnych włókien biegnących skośnie od wyrostka rylcowatego kości łokciowej i kości grochowatej oraz trójkątnej ku tyłowi i w stronę boczną, do wyrostka rylcowatego kości promieniowej.

Dogłowo więzadło to przechodzi w powięź przedramienia, obwodowo zaś w grzbietowe rozciągno śródreżca.

Na grzbietowej powierzchni nadgarstka ścięgna leżą w jednej warstwie (rys. 50). Najbardziej bocznie znajduje się ścięgno mięśnia odwodzącego długiego kciuka. Posuwając się dalej w kierunku przysródkowym można odnaleźć ułożone kolejno: ścięgno m. extensoris carpi radialis longus i brevis (pierwsze biegnie do podstawy II kości śródreżca, drugie zaś do podstawy III kości śródreżca), ścięgno m. exten-

soris pollicis longi, znajdujące się w osobnej pochewce, a dalej ścięgna m. extensoris gitorum communis, m. extensoris digiti V proprii i m. extensoris carpi ulnaris.

Pod ścięgnami mięśni prostujących nadgarstek i palce znajdują się głębokie grzbietowe splety tętnicze, powstałe z rozgałęzień i połączeń grzbietowych gałązek tętnicy promieniowej i łokciowej.

Między ścięgnem m. extensoris pollicis longi od strony przysródkowej, a ścięgnem m. extensoris pollicis brevis od strony bocznej, widać zagłębienie, które jeszcze bardziej się uwydatnia podczas odwiedzenia kciuka. Jest to tzw. tabakierka anatomiczna i w niej przebiega skośnie, nad kością łódkowatą i os multangulum maius, tętnica promieniowa.

Tętnica promieniowa wraz z dwoma żyłami leży pod rozciąganiem (nad rozciąganiem biegnie v. cephalica). Na wysokości linii stawowej tętnica promieniowa krzyżuje się skośnie ze ścięgnami mięśnia odwodzącego długiego, długiego i krótkiego prostownika kciuka i wchodzi do I szpary międzykostnej śródreżca. Gałązka dłoniowa tętnicy promieniowej — r. volaris superficialis a. radialis przechodzi na dłoń ponad lig. carpi transversum.

Nerw pośrodkowy, nie dochodząc do canalis carpalis, oddaje gałązkę skórną dłoniową (r. palmaris n. mediani).

STAWY DŁONI

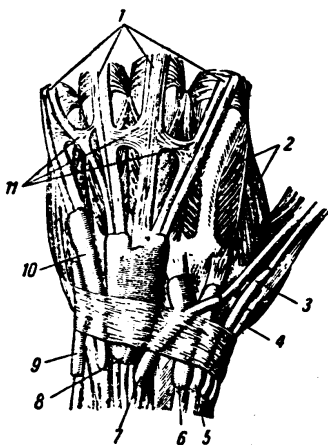
Dolny staw promieniowo-łokciowy. Do stawu należy cała główka kości łokciowej, za wyjątkiem wyrostka rylcowatego, który znajduje się poza stawem.

Kość promieniowa łączy się z łokciową za pomocą niezbyt głębokiego wgłębienia wypełnionego chrząstką włóknistą, która oddziela staw promieniowo-łokciowy od promieniowo-nadgarstkowego.

Główka kości łokciowej znajduje się bardziej z tyłu, a tylne więzadło stawowe jest słabsze od przedniego i o wiele słabiej rozwinięte niż więzadło międzystawowe. Dlatego podczas zwichnięcia główki kości łokciowej przemieszcza się ona raczej ku tyłowi niż ku przodowi.

Staw promieniowo-nadgarstkowy. Dolna powierzchnia stawowa kości promieniowej łączy się z kośćmi nadgarstka (łódkowatą i półksiężycowatą). Na tej powierzchni znajdują się dwa wgłębienia. Jednak główka kości łokciowej nie dochodzi do stawu nadgarstkowego, tak że III kość nadgarstka (os triquetrum) z nią bezpośrednio się nie łączy. Natomiast chrząstka stawowa na bocznym ostrym brzegu wgłębienia kości promieniowej przechodzi bezpośrednio w głębi pomiędzy os triquetrum i główkę kości łokciowej. Chrząstka ta całkowicie oddziela staw promieniowo-nadgarstkowy od promieniowo-łokciowego. Czasami w chrząstce tej znajdują się otwory i wtedy obydwie stawy komunikują ze sobą.

Powierzchnia stawowa kości łódkowatej i półksiężycowatej jest wypukła w kierunku bocznym i przednio-tylnym i znajduje się raczej na stronie grzbietowej kości. W związku z tym zgięcie grzbietowe może mieć większy zakres ruchu od zgięcia dłoniowego. Boczne ruchy w stawie są ograniczone niezbyt silnymi więzadłami bocznymi (zewnętrzno-bocznymi i



Rys. 50. Pochewki maziówkowe grzbietu dłoni (wg Sobotta):

- 1 — ścięgna m. extensoris digitorum communis; 2 — m. interosseus dorsalis I; 3 — pochewka m. extensoris pollicis brevis; 4 — pochewka m. abductoris radialis longi; 5 — pochewka m. extensoris carpi radialis brevis; 6 — pochewka m. extensoris carpi longi; 7 — pochewka m. extensoris pollicis longi; 8 — pochewka m. extensoris pollicis indicis; 9 — pochewka m. extensoris digitorum; 10 — pochewka m. extensoris digiti V proprii; 11 — juncturae tendinum.

giego kciuka i krótkiego prostownika kciuka. Posuwając się dalej w kierunku przysródkowym można odnaleźć ułożone kolejno: ścięgno m. extensoris carpi radialis longus i brevis (pierwsze biegnie do podstawy II kości śródreżca, drugie zaś do podstawy III kości śródreżca), ścięgno m. exten-

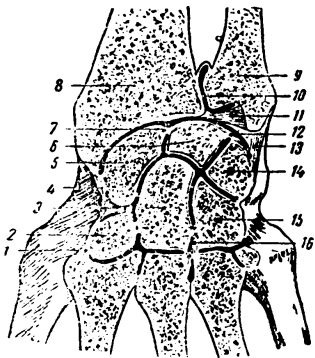
od wyrostka rylicowatego kości promieniowej do kości łódkowatej, przyśrodkowe — od wyrostka rylicowatego kości łokciowej do kości grochowatej i trójkątnej). Najmocniejszym więzadłem jest więzadło przednie, które napina się nad całą przednią powierzchnią stawu. Tylne więzadło jest nieco słabsze.

Ruch dłoni polega na przesunięciu się całego nadgarstka w stosunku do kości promieniowej oraz na przesunięciu się obu szeregów kości nadgarstka wobec siebie, tzn. ruch odbywa się jednocześnie w dwóch stawach: promieniowo-nadgarstkowym i śródnadgarstkowym. Linia stawu wygina się ku dołowi i kończy się na wysokości obu wyrostków rylicowatych. Rzut jej określa się w następujący sposób: łączy się linią prostą oba wierzchołki wyrostków rylicowatych, a ze środka tej linii wystawia się prostopadłą wysokości 1 cm. Posługując się nią jako promieniem, zatacza się łuk. Łuk ten odpowiada rzutowi szpary stawowej. Dojście operacyjne do stawu promieniowo-nadgarstkowego jest znacznie łatwiejsze od strony łokciowej.

Staw śródnadgarstkowy (articulatio intercarpea). Staw śródnadgarstkowy znajduje się między pierwszym i drugim szeregiem kości nadgarstka. Licząc od strony bocznej do przysrodkowej leżą kolejno: os naviculare, os lunatum, os triquetrum, a od strony dłoniowej dochodzi jeszcze kość grochowata. W drugim szeregu w tej samej kolejności leżą: os multangulum maius, os multangulum minus, os capitatum i os hamatum (rys. 51).

Linia międzystawowa ma kształt litery S i dzieli się na dwa odcinki: łokciowy, większy bardziej wypukły ku górze i promieniowy mniejszy, zwrócony wypukłością ku dołowi. Więzadła strony dłoniowej tego stawu są silniejsze od grzbietowych.

Stawy nadgarstkowo-śródręczne (articulationes carpo-metacarpeae). Największą ruchomością wyróżnia się staw między I kością śródręcza i os multangulum maius. Staw ten posiada własne więzadło torebkowe. Mniej ruchomymi są połączenia IV i V kości śródręcza z kośćmi nadgarstka, a jeszcze mniej stawy II i III. Szpara międzystawowa przybiera kształt falisty, a wypukłości linii stawowej są zwrócone w kierunku dłońowym.



Rys. 51. Przekrój czołowy stawów dłoni:

- 1 — lig. carpo-metacarpeae dorsale; 2 — os multangulum minus; 3 — os capitatum; 4 — lig. laterale externum; 5 — os naviculare; 6 — os lunatum; 7 — lig. intercarpeum; 8 — kość promieniowa; 9 — kość łokciowa; 10 — dłoń; 11 — staw promieniowo-łokciowy; 12 — lig. intercarpeum; 13 — lig. laterale int.; 14 — os triquetrum; 15 — os multangulum maius; 16 — os hamatum.

Wszystkie cztery wyżej opisane stawy w obrębie nadgarstka są połączone ze sobą silnym i nader skomplikowanym aparatem więzadłowym, łączącym w sumie piętnaście kości oraz znajdujące się między nimi chrząstki. Taka budowa pozwala z jednej strony na wielką różnorodność ruchów o dość dużym zakresie, a z drugiej warunkuje niezwykłą odporność dłoni na różnorodne urazy, które mogą raczej w tym miejscu zerwać więzadła, niż spowodować zwichnięcie.

OKOLICA ŚRÓDRĘCZA

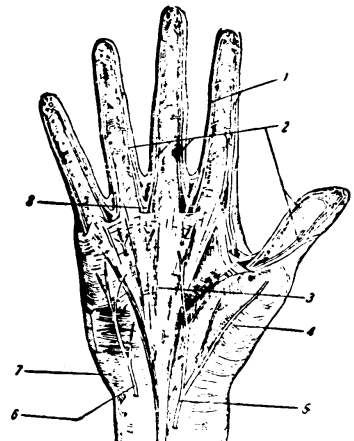
Dłoń.

W okolicy dłoniowej uwidczniają się dwie wypukłości utworzone przez fałdy mięśniowe. Boczną wypukłość stanowi thenar, który składa się z części wypukłej i wklęsłej, a przysrodkową tworzy hypothenar.

Warstwy: 1. Skóra jest dość zbita i gruba, zwłaszcza u ludzi pracujących fizycznie. Na skórze uwidczniają się trzy stałe bruzdy, których przebieg wykazuje osobnicze różnice. Są to linie: poikolista ukośna i poprzeczna.

2. Tkanka podskórna ma wygląd siateczki. W tkance podskórnej przebiega gałązka dłoniowa nerwu pośrodkowego która zaopatruje skórę leżącą ponad thenar i r. cutaneus palmaris nerwu łokciowego, unerwiający skórę nad hypothenar.

3. Rozciągnięto dłoniowe (aponeurosis palmaris) ma kształt trójkąta zwróconego wierzchołkiem w kierunku dółowym, a podstawą do stawu śródręczno-palcowego (rys. 52). Powierzchniowa warstwa rozciągniętości ściśle związana ze skórą i na skutek tego brzegi ran po oddzieleniu w tym miejscu nie odrywają się. Ta warstwa



Rys. 52. Sieć dłoniowa, naczynia i nerwy (wg Kornięcia).

z przebiegającymi w niej włóknami podłużnymi jest przedłużeniem ściągającej mięśnia dloniowego długiego. Błazka głęboka z włóknami przebiegającymi poprzecznie jest cieńsza i przylega do miejsca podziału nerwu volialis superficialis oraz do ścięgna zginaczy. Dla zginaczy błazka głęboka tworzy oddzielną pochewkę. Brzgi rozciągnięta dloniowego łączą się w obrębie thenar i hypothenar z powięzią dloniową głęboką.

Zyły powierzchowne dłoni łączą się z leżącymi głębiej pod powięzią i wpadają do vv. cephalica, mediana i basilica.

4. Przesłknięcie międzypięści śródreżca (spatia intermetacarpalia) są wypełnione mięśniami międzypięści dloniowymi (mm. interossei volares i dorsales, unerwione przez głęboką gałązkę nerwu łokciowego), pokrytymi od przodu głęboką powięzią dloniową, a od strony grzbietowej — głęboką powięzią grzbietową.

Przegrody powięziowe, które biegną pionowo w głąb od rozciągnięta dloniowego do powięzi międzypięści dloniowej, dzielą przestrzeń podrozcięgową na trzy przedziały środkowy, który zawiera ściągający mięsień przedramienia (zginacza palców powierzchownego i głębokiego) i boczny obejmujące thenar i hypothenar.

W obrębie thenar znajdują się cztery mięśnie:

1. m. abductor pollicis brevis, który zaczyna się na lig. carpi i tuberositas ossis navicularis, a przyczepia się do łokciowej powierzchni podstawy I paliczka kciuka. Unerwienie jego pochodzi od nerwu pośrodkowego.
2. m. opponens pollicis, zaczyna się tak samo, jak poprzedni mięsień na lig. carpi i os multangulum maius, a przyczepia się do powierzchni łokciowej główki I kości śródreżca. Unerwienie jest przez nerw pośrodkowy.
3. m. flexor pollicis brevis, który zaczyna się dwoma brzościami na więzadło nadgarstkowym i os multangulum maius, na os capitatum i II kości śródreżca (między tymi brzościami przebiega ściągający m. flexoris pollicis longi) a przyczepia się za pomocą wspólnego ścięgna do podstawy I paliczka kciuka. Unerwienie go n. medianus.
4. m. adductor pollicis zaczyna się dwoma głowami (poprzeczna i skośna) na II i III kości śródreżca, a przyczepia się do przysiódkowej trzyczęści jest przez głęboką gałązkę nerwu łokciowego.

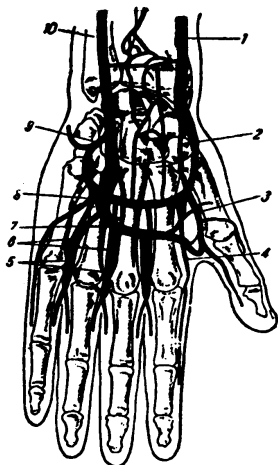
Tetnica łokciowa przebiega m. adductor pollicis, przechodzi ze strony grzbietowej ręki na dloniową i tworzy głęboki łuk dloniowy.

Mięśnie okolicy hypothenar układają się w dwóch warstwach: w pierwszej znajdują się: a) m. abductor digiti quinti (unerwiony przez nerw łokciowy), b) m. flexor digiti quinti brevis (unerwiony również przez nerw łokciowy).

W drugiej warstwie znajduje się jedynie m. opponens digiti quinti, który jest unerwiony także przez nerw łokciowy.

Tetnica i nerw łokciowy przechodzą w tej okolicy przysiódkowo od canalis carpalis w tak zwanym spatium interaponeuroticum Guyona. Przeciętna ta znajduje się między kością grochową, lig. carpi volare i lig. carpi transversum. Tetnica łokciowa oddaje głęboką gałązkę — r. volaris profundus a ulnaris, która wspólnie z tetnicą łokciową tworzy głęboki łuk dloniowy. Dłoniowy łuk głęboki jest utworzony przez połączenie r.

Pod rozciągnięciem dloniowym pośrodku dłoni znajduje się powierzchowny łuk dloniowy, który powstaje w głównej mierze przez połączenie końcowej gałązki tętnicy łokciowej z gałązką dloniową tętnicy promieniowej. Od tego łuku odchodzą trzy lub cztery tętnice palcowe wspólne (aa. digitales communes). Każda z nich dzieli się na dwie właściwe tętnice palcowe. Ukrwienie kciuka i brzegu promieniowego wskazi-



Rys. 53. Dłoniowe łuki tętnicze (wg Davisa):

- 1 — 2. radialis; 2 — głęboka gałązka a. radialis; 3 — powierzchowna gałązka a. radialis; 4 — tętnica strony zewnętrznej palca wskazującego; 5 — aa. metacarpales; 6 — powierzchowny łuk dloniowy; 7 — głęboki łuk dloniowy; 8 — głęboka gałązka a. ulnaris; 9 — a. ulnaris; 10 — a. ulnaris.



Rys. 54. Pochewki ścięgna dloni (szkieł wg Whitackera): I, II, III, IV, V — kości śródreżca; LCT — lig. carpi ulnare osium.

ciela nie pochodzi od tego łuku, lecz od arcus volaris profundus, ewentualnie od a. radialis, która oddaje a. digitalis volaris I zaraz po jej przecięciu z grzbietu ręki na dłoń.

Linia ciecica dla uwidocznienia łuku dloniowego przebiega, wg Sz w kierunku lecia nerwy palcowe wspólne odpowiadające wspólnym tętnicom palcowym. Jeszcze pod więzadłem i nadgarstkowym jest przegrodą, przechodzi przez nie na niewielką gałązkę tętnicy i łokciowej, która przyczepia się do II, III i IV palca. Strona zewnętrzna. W miejscu, gdzie przyczepia się do II, III i IV palca, tętnica i łokciowa tworzą głęboki łuk dloniowy. Od tego łuku odchodzą trzy lub cztery tętnice palcowe wspólne.

Bezpośrednio pod łukiem dloniowym biegnie nerw pośrodkowy. Krzyżuje się z nim i układa się od niego bocznie. Po stronie przysiódkowej leżą nerwy palcowe wspólne odpowiadające wspólnym tętnicom palcowym. Jeszcze pod więzadłem i nadgarstkowym jest przegrodą, przechodzi przez nie na niewielką gałązkę tętnicy i łokciowej, która przyczepia się do II, III i IV palca. Strona zewnętrzna. W miejscu, gdzie przyczepia się do II, III i IV palca, tętnica i łokciowa tworzą głęboki łuk dloniowy. Od tego łuku odchodzą trzy lub cztery tętnice palcowe wspólne.

wym i łokciowym znajdują się gałązki łączące oraz ich sploty (tuk nerwowo). Gałązka nerwu łokciowego dla IV przestrzeni międzykostnej wysyła własne odgałęzienie do sąsiedniej gałązki nerwu pośrodkowego i odaje kilka nerwów skórnych i naczyniowych.

Pod tymi wszystkimi tworami znajdującymi się w wyżej opisanym canalis carpalis, we wgłębieniu pomiędzy thenar i hypothenar przechodzi pięć ścięgien zginaczy. Wspólnie ze ścięgnami zginacza głębokiego leżą cztery mm. lumbricales, które zaczynają się na ścięgnię głębokiego zginacza palców i przyczepiają się do ścięgienego rozwidlenia prostowników i podstawy pierwszych paliczków. Mięśnie glistowate są unerwione przez nerw pośrodkowy i głęboką gałązkę nerwu łokciowego.

Pod ścięgnami zginaczy znajduje się bardzo cienka warstwa rozciągna dłoniowego głębokiego, która pokrywa nerw łokciowy głęboki i głęboki łuk dłoniowy, od którego odchodzą trzy tętnice śródreżne.

Pochewki ścięgniaste. Ścięgna zginacza powierzchownego i głębokiego II, III i IV palców, są otoczone ścięgnistymi pochawkami, których granica dogłowa znajduje się na poziomie główek kości śródreżnej i palców, a granica obwodowa u podstawy paliczków paznokciowych. W obrębie palców, w każdej pochewce znajdują się dwa ścięgna: jedno — zginacza powierzchownego, drugie — zginacza głębokiego odpowiedniego palca. W obrębie śródreżca stosunki anatomiczne są inne: we wspólnej torebce ścięgnistej znajdują się ścięgna zginaczy powierzchownych i głębokich dla II, III i IV palców, a także dla obydwu zginaczy palca V (rys. 54).

Pochewki ścięgniste I i V palców otaczają ścięgna na znacznym odcinku i ciągną się od nadgarstka aż do podstawy paliczków paznokciowych. Tak więc na dłoni tworzą się dwie torebki ścięgniste: — promieniowa, w której znajdują się ścięgna długiego zginacza palca I, i — łokciowa, która obejmuje 8 ścięgien II, III, IV i V palca. Pochewka promieniowa i łokciowa wychodzą z okolicy nadgarstka na dłoń przez kanał dłoniowy, pod poprzecznym więzadłem nadgarstka. Między tymi pochawkami przebiega nerw pośrodkowy.

Bywają przypadki, w których spostrzega się połączenie między obydwoma pochawkami. Pochewki zaczynają się zwykle na 2 cm dogłowo od wyrostka rylcowatego kości łokciowej.

Grzbiet śródreżca

Warstwy: 1. Skóra jest cienka i bardzo ruchoma.

2. Luźna tkanka podskórna. W sprawach zapalnych ulega ona lekkiemu obrzękowi. Liczne żyły dają tu początek v. cephalica na stronie promieniowej i v. salvatella, przechodzącej w v. basilica na stronie łokciowej.

3. Powięź jest najlepiej rozwinięta na granicy pomiędzy przedramieniem i ręką, a najgorzej w odcinkach obwodowych.

4. Pod powięzią leżą ścięgna prostowników. Od przodu powięź ma wyrostek, w kierunku obwodowym odchodzą

piónowe przegrody, które ograniczają sześć pochewek ścięgnistych. Pod tymi ścięgnami znajduje się tkanka luźna, w której rozgałęzia się r. carpeus dorsalis tętnicy promieniowej i grzbietowe tętnice śródreżca. W głąb od nich znajdują się mięśnie międzykostne (mm. interosseales dorsales) i grzbietowe powierzchnie kości śródreżca, które w obwodowych dwóch trzecich są oddzielone od skóry jedynie ścięgnami i pasmami włóknien tkanki łącznej.

Naczynia limfatyczne są o wiele liczniejsze na grzbiecie ręki niż na dłoni.

Nerwy pochodzące od grzbietowej gałązki nerwu promieniowego, łączą się ze sobą i dają początek dziesięciu grzbietowym nerwom obocznym palcowym.

Stawy śródreżno-palcowe

Staw śródreżno-palcowy I palca różni się od stawów pozostałych palców. Należy on do stawów bloczkowych i jest utworzony przez rozszerzoną w odcinku obwodowym główkę kości śródreżca i stawowe zagłębienie podstawy I paliczka.

Pozostałe stawy są typu obrotowego i tworzą się z główek kości śródreżca i wgłębien stawowych paliczków. Chrzęstna powierzchnia paliczków jest uzupełniona przez więzadło (lig. trochleare) i posiada od strony dłoniowej rowek dla ścięgien zginaczy.

Główki II — V kości śródreżca łączą się ze sobą za pomocą więzadeł poprzecznych (ligg. capitulum transversa). Oprócz tego aparat więzadłowy każdego palca jest wzmocniony dwoma bocznymi więzadłami (przysrodkowym i bocznym). Na grzbiecie dłoni dość słaba torebka ścięgnista jest pokryta jedynie przez ścięgno prostownika. Przy stawie paliczka podstawowego I palca znajdują się dwie trzeszczki, do których przyczepiają się głowy m. flexoris pollicis brevis, a do łokciowej — m. adductor pollicis. Nastawienie zwicznienia kciuka w kierunku grzbietowym z rozzerwaniem więzadeł międzytrzeszczkowych i obocznych jest trudne. Zwicznienie takie najczęściej zdarza się podczas silnego i nagłego wyprostowania kciuka. Nastawienie utrudnione jest zarówno wskutek skrócenia wyżej wspomnianych mięśni, jak i uwięźnięcia kości trzeszczkowatej w pętli utworzonej przez mięśnie okolicy główki kości śródreżca.

PALCE

Warstwy powierzchni dłoniowej palców:

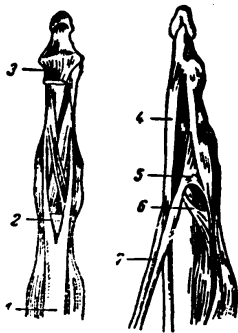
1. Skóra zaopatrzona w gruby nasłonek, wielka ilość naczynek i w liczne zakończenia czuciowe nerwów obwodowych.

2. Grubka tkanka podskórna, pod którą znajdują się: a) mięśnie i b) kostna torebka zębca, która umożliwia wyprostowanie palca i odchylenie go w bok.

Wzdłuż brzegu pochewki ścięgnistej przebiegają palcowe tętnice dloniowe, łączące się wzajemnie ze sobą (aa. digitales volares propriae od aa. digitales communes).

Zły nie towarzyszą tętnicom.

Unerwienie palców pochodzi od nerwu pośrodkowego i łokciowego. Nerw pośrodkowy wysyła siedem gałązek: po dwie dla I, II i III palca i jedną gałązkę od strony promieniowej dla IV palca. Nerw łokciowy zaopatruje jedną gałązką powierzchniowo dla IV palca, a dwiema — V palec. Te nerwy leżą bliżej środkowej linii palca, razem z tętnicami, lecz nieco od nich bardziej powierzchownie.



Rys. 55. Ścięgna zginacza palców (wg Rouviera):
1, 7 — ścięgno zginacza powierzchownego; 2, 3, 4 — ścięgno zginacza głębokiego; 5, 6 — mesotenon

przechodzi między wypustkami podstawy III paliczka, do której się przyczepia (rys. 55).

A więc na dloniowej powierzchni III paliczka nie ma już pochewki ścięgnistej i dlatego w przypadku zastrzału podskórnego, rozwijającego się na końcu paliczka, ropienie w tej części może przejść bezpośrednio na okostną oraz na kość i wywołać jej martwicę (tak zwany zastrzał kostny — panaritium osseum).

Warstwy grzbietowej powierzchni palców:

1. Skóra jest bardziej cienka, ruchoma i pokryta włosami.
2. Tętno, żyła, pod skórą, w głąb, gdzie pozbawiona blizny.
3. Tętno, żyła, pod skórą, w głąb, gdzie pozbawiona blizny.
4. Tętno, żyła, pod skórą, w głąb, gdzie pozbawiona blizny.
5. Tętno, żyła, pod skórą, w głąb, gdzie pozbawiona blizny.
6. Tętno, żyła, pod skórą, w głąb, gdzie pozbawiona blizny.
7. Tętno, żyła, pod skórą, w głąb, gdzie pozbawiona blizny.

wy czuciowe. Nerwy w liczbie dziesięciu odchodzą od grzbietowych gałązek nerwu promieniowego i łokciowego. Każdy z tych pn: oddaje po pięć gałązek, zaopatrujących w całości po dwa skrajne palce, jednak strona promieniowa III palca unerwiona jest przez nerw promieniowy, łokciowa zaś przez łokciowy. W ten sposób każdy nerw zaopatruje po dwa i pół palca.

Zaburzenia dotyku grzbietowych powierzchni trzecich paliczków nie są spowodowane uszkodzeniem opisanych nerwów, które dochodzą za ledwie do drugich paliczków, lecz nerwów palcowych dloniowych, rozprzestrzeniających się na całą okolicę końcowych paliczków.

Na grzbiecie przechodzą ścięgna mm. extensoris digitorum communis, extensoris pollicis i extensoris digiti V proprii.

Do nich w dół od stawów śródręczno-palcowych dołączają się jeszcze ścięgna mm. lumbricalium i interosseoarum.

Stawy międzypalczkowe

Więzadła torebkowe bloczkowych stawów międzypalczkowych — między podstawą obrwodowego i główką dogłowowego paliczka — wzmocnione są dwoma więzadłami obocznymi oraz ze strony dloniowej więzadłem poprzecznym.

Linie stawowe rzutują się od strony grzbietowej w kierunku poprzecznym do osi paliczków: dla pierwszego paliczka — na osiem mm obwodowo od wystającej kostki, podczas zginania palca, dla II na 4 mm ku dołowi i dla końcowego na 2 mm w dół od kostki paliczka, podczas zginania palca.

DROGI SZERZENIA SIĘ ROPNEGO ZAKAŻENIA NA KOŃCZYNY GÓRNEJ

W zapalnych sprawach ropnych kończyny górnej, rozwijających się po urazach — szczególnie po ranach postrzałowych, drogami szerzenia się ropy są międzypalczkowe przestrzenie, naczynia i węzły limfatyczne oraz żyły. Nie dotyczy to ropowic przerzutowych, spowodowanych wtargnięciem zakażenia z oddalonych ognisk.

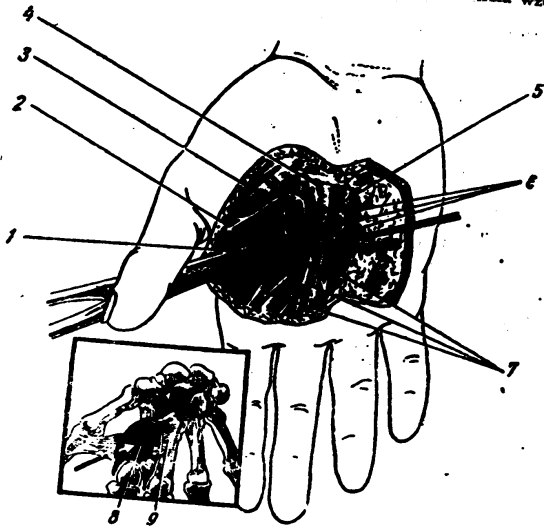
Ropne sprawy palców i dłoni często powodują powstawanie ropowic w przestrzeniach międzypalczkowych grzbietu ręki i dłoni.

Na grzbiecie dłoni znajdują się dwie przestrzenie: grzbietowa — podskórna i grzbietowa podwieziowa, a na dloni — trzy: przestrzeń dloniowa środkowa, przestrzeń boczna, czyli kłębu dużego, i przestrzeń małego, czyli przestrzeń kłębu małego (Canavali).

Praktycznie najbardziej powodzią się w przestrzeniach podskórnych, podskórnych i podwieziowych, a nie w przestrzeniach międzykłębowych, które są zamknięte między kostkami i są zaopatrzone w żyły i naczynia limfatyczne. Biorąc pod uwagę, że w przestrzeniach podskórnych i podwieziowych, a nie w przestrzeniach międzykłębowych, znajdują się żyły i naczynia limfatyczne, które są zamknięte między kostkami i są zaopatrzone w żyły i naczynia limfatyczne.

ści śródreżca, średnia położona jest przyśrodkowo od bocznej i dochodzi do mięśni palca małego.

Boczna przestrzeń międzypalcowa ograniczona jest z przodu warstwą powięziową, leżącą pod mięśniami kciuka i przechodzącą w środkową część dłoni, oraz ścięgnami zginaczy palca wskazującego. Tylną ścianę stanowi mięsień przywodzący kciuka, z pokrywającą go powięzią. Boczna przestrzeń przechodzi ku stronie grzbietowej wskaziciela wzdłuż I mięśnia glistowatego (rys. 56).

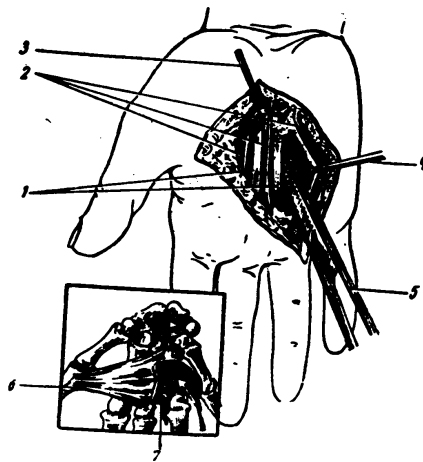


Rys. 56. Boczna przestrzeń międzypalcowa dłoni (wg Canavella):

- 1 — kleszczyki Kochera w przestrzeni kciuka; 2 — m. abductor pollicis; 3 — m. abductor pollicis brevis; 4 — łokciowa pochewka ścięgnista; 5 — arcus volaris superficialis; 6 — aa. digitales volares communes; 7 — nn. digitales volares communes; 8 — granice przestrzeni kciuka i dostep operacyjny (zaznaczony strzałką); 9 — m. adductor pollicis.

Srodkowa przestrzeń dloniowa znajduje się pod ścięgnami zginaczy trzech palców przyśrodkowych (ich mięśniami glistowatymi), a dokładniej pod cienką warstwą powięziową, pokrywającą powierzchnie dolnych ścięgien. W głębi srodkowa przestrzeń dloniowa przylega do powięzi pokrywającej dłoń i mięśnie międzypalcowe. Od strony łokciowej prze-

strzeń ta jest oddzielona od mięśni palca małego mocną blaszką powięziową, zaczynającą się od trzeciej kości śródreżca i zarazem pokrywającą mięsień przywodzący kciuka. W dółkowej części ręki ta powięziowa warstwa jest znacznie słabiej wyrażona, tutaj przestrzeń srodkowa prawie przylega do bocznej. Obwodowa przestrzeń srodkowa przechodzi na grzbietową powierzchnię III, IV i V palców wzdłuż kanałów mięśni glistowatych.



Rys. 57. Srodkowa przestrzeń międzypalcowa dłoni (wg Canavella):

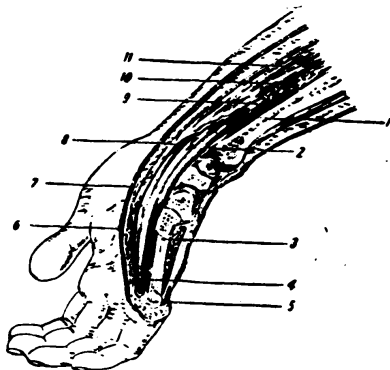
- 1 — ścięgno m. flexoris digitorum sublimis; 2 — nn. digitales volares communes; 3 — hak odciegający arcus volaris superficialis; 4 — hak odciegający część przyśrodkową pochewki ścięgnistej łokciowej; 5 — kleszczyki Kochera w srodkowej przestrzeni (kankowej); 6 — m. adductor pollicis; 7 — granice srodkowej przestrzeni (kankowej) i dostep operacyjny (strzałka)

W klinicznej chirurgii zwraca się uwagę na szereg łącznotkankowe, do których przylegają mięśnie glistowate, otoczone tkanką łączną (Canavel).

Przechodzenie rądy do przestrzeni tkankowych ręki możliwe jest od strony palców w razie zatakowania ich przez proces zaradny. To zdarzenie się spawy ropnej odbywa się zaskonizacją i odzieganym od grzbietowych, ale może również mieć miejsce i zwrócić uwagę na powłokę ścięgien i rądy palca, która może być przyczyną zatkania

w przestrzeni tkanki łącznej ręki. W przypadkach zajęcia II palca ropa ukazuje się w przestrzeni bocznej, w sprawach ropnych III i IV palców — w przestrzeni środkowej.

Rozerwanie pochewki ścięgna promieniowej (zawierającej ścięgno długiego zginacza kciuka) lub pochewki ścięgna łokciowej, zawierającej zginacz V palca i dłoniową część ścięgien II — IV palców, w przypadkach wypełnienia ich ropą może być przyczyną ropnego procesu w przestrzeniach tkankowych dłoni. Jeśli rozerwanie pochewek ścięgniastych zdarzy się w ich odcinku dogłowym, to sprawa ropna rozwija się w przestrzeni tkankowej Parona, która znajduje się w obrębie śródreżca i dolnej trzeciej przedramienia (rys. 58).



Rys. 58. Przestrzeń Parona (wg Canavella):

1 — m. pronator quadratus; 2, 3 i 4 — pochewka ścięgna zginaczy palców (pochewka ścięgna łokciowego); 5 — mięsień międzykostny grzbietowy; 6 — ścięgna zginaczy palców; 7 — V kość śródreżca; 8 — dłoniowe nerwy i naczynia; 9 — rozciągnięte dłoniowe; 10 — tkanka tłuszczowa przestrzeni Parona; 11 — powierzchowny głęboki zginacz palców

Tkanka tłuszczowa przestrzeni Parona w kierunku obwodowym może komunikować z głęboką tkanką tłuszczową dłoni, ponieważ pochewki ścięgniaste zginaczy palców w ich przejściu na rękę przez kanał nadgarstkowy otoczone są luźną tkanką. Przestrzeń Parona, nazwana przez Canavella wielką przestrzenią tkanki łącznej przedramienia, ograniczona jest od tyłu przez m. czworoboczny nawracający, a od przodu przez ścięgna zginaczy palców. Powyżej m. nawracającego, tylną ścianą tej przestrzeni tworzą odłogi błony międzykostnej.

Przestrzeń Parona może pomieścić znaczną ilość ropy (do 0,25 l i więcej). Najszerszy odcinek tej przestrzeni znajduje się w odległości około 5 cm od nadgarstka. Najbardziej powierzchowne jej odcinki znajdują się z każdej strony bezpośrednio z przodu od kości promieniowej i łokciowej.

Ropa z przestrzeni Parona może szerzyć się na przedramię i dalej, co zdarza się w następstwie odwarstwienia przyczepu długiego zginacza kciuka i głębokiego zginacza palców od okostnej, kości i błony międzykostnej. Ropa przy tym może podejść ku powierzchni przegrodami międzymięśniowymi i opuścić się w dół wzdłuż tkanki tłuszczowej, okalającej nerw pośrodkowy lub naczynia łokciowe i nerw łokciowy (Canavel). W następstwie odwarstwienia wspomnianych mięśni możliwe jest także przejście ropy z powierzchni dłoniowej przedramienia na grzbietową.

Po sklerowaniu się ku górze ropa w przypadkach głębokiej ropowicy przedramienia może dosięgnąć dołu łokciowego, a stąd (w przegrodzie między mięśniami ramieniowymi i ramieniopromieniowym) wzdłuż nerwu promieniowego i jego spiralnego kanału dookoła kości ramiennej (Wojno-Jasieniecki).

W przypadkach szerzenia się ku tyłowi ropa (w przypadku głębokiej ropowicy przedniej powierzchni przedramienia) może przechodzić wzdłuż przebiegu tylnej tętnicy międzykostnej przez otwory w górnym odcinku błony międzykostnej.

Ropa może również przenikać do szczeliny między m. odwracającym i długim odwodzącym kciuka i tworzyć zacieki między tymi mięśniami a bardziej powierzchownymi w tylnej okolicy przedramienia (ropowica przynacyniowa).

Ropowice grzbietowej powierzchni ręki mogą być powierzchowne i podpowięzowe. Mają one skłonność szerzenia się w stronę przedramienia, pod lig. carpi dorsale, wtedy gdy powięź właściwa grzbietu ręki na poziomie główki kości śródreżca zrasta się z elementami rozciągnięta, należącymi do zginaczy prostowników palców.

Z boków powięź właściwa grzbietu ręki przyczepia się do II i V kości śródreżca. W przypadkach ropowicy podpowięzowych grzbietu dłoni powstaje poważna groźba wytworzenia się martwicy ścięgien przechodzących w przestrzeni podpowięzowej.

Ropnie tworzące się w przestrzeni pachowej mogą szerzyć się wzdłuż tkanki łącznej, łączącej przestrzeń pachową z innymi okolicami. Tkanka łączna fossae axillaris łączy się: 1) z tyłu z tkanką łączną wypełniającą szczelinowatą przestrzeń między mięśniami podłopatkowymi i przednio zębatym (nazywają ją szczeliną przedłopatkową). 2) z przodu z tkanką łączną leżącą pod mięśniami piersiowymi. 3) od góry — z tkanką luźną znajdującą się w okolicy nadobojczykowej (w spatium interscalenum) i towarzyszącą pechowki i czynnemu-nerwowemu bocznego trójkąta szyjnego. 4) od dołu z jednej strony — wzdłuż nerwu pachowego i naczyni okalających (a. circumflexa humeri p. i n. circumflexi), a z drugiej — z tkanką łączną okolicy nadramienną (a. circumflexa humeri p. i n. circumflexi).

chialis i a. profunda brachii, z głęboką tkanką łączną przedniej i tylnej okolicy ramienia. Oprócz tego, tkanka luźna przestrzeni pachowej łączy się z tkanką tłuszczową podakorną dzięki temu, że cienkie powięzie pachowe są przebite licznymi krwionośnymi i limfatycznymi naczyniami.

Ropnie, tworzące się w przestrzeni pachowej, rozwijają się najczęściej na tle ropnych spraw zapalnych, węzłów chłonnych, otoczonych luźną tkanką. W przypadku wtęgnięcia tej tkanki w ropną sprawę zapalną, powstają ropowice węzłów, rozprzestrzeniające się na sąsiednie okoliczności. Szerzenie się zakażenia drogami limfatycznymi zdarza się często w przypadkach skażeń palców i dłoni. Skóra i tkanka podakorna palców posiada obfitą sieć włosowatych naczyń limfatycznych, zwłaszcza na powierzchni dłoniowej.

Odchodzące z tej sieci drobne naczynia łączą się na bocznych powierzchniach palców i tworzą jeden lub dwa pnie odprowadzające. Te ostatnie w okolicy fałdów międzypalcowych przechodzą na grzbiet ręki. Również drobne naczynia limfatyczne, znajdujące się w dużej liczbie na dłoniowej powierzchni ręki, przechodzą na jej grzbiet. Ten szczególny, a także równoczesna obecność w tym miejscu luźnej tkanki podakornej tłumaczy fakt, że w przypadkach ropnych spraw zapalnych na powierzchni dłoniowej palców i ręki współistnieją z reguły obrzęk grzbietu ręki.

Chłonka spływająca z tkanek osłaniających palce dochodzi do węzłów pachowych. Jednakże chłonka od palca V i częściowo IV uprzednio zatrzymuje się w węzłach łokciowych. Wskutek tego w przypadkach ropnych spraw zapalnych IV i V palców może powstać zapalenie węzłów chłonnych, najpierw łokciowych, a następnie i pachowych.

Dруга osobliwość odpływu chłonki dotyczy tkanek III i częściowo II i IV palców. Tutaj stwierdza się obecność osobnego pnia tzw. zewnętrznego zlewiska ramieniowego, które biegnie na powierzchni zewnętrznej przedramienia i ramienia wzdłuż v. cephalica, następnie wzdłuż sulcus deltoideopectoralis i kończy się w węzłach pod- lub nawet nadobojczykowych. Stwierdzono, że to naczynie limfatyczne odprowadza chłonkę z III i w mniejszym stopniu z II i IV palców. Tym się tłumaczy powstawanie ropnego zapalenia węzłów pod- lub nadobojczykowych, bez uprzedniego zajęcia pachowych, co często zdarza się w zranieniach III palca, a rzadziej II lub IV.

Ropowice, rozwijające się w obrębie powierzchownych węzłów limfatycznych łokciowych, mogą szerzyć się pod powięź ramienia, co powoduje powstawanie ropowicy podpowięziowej. Można przypuścić, że przechodzenie ropki pod powięź ramienia odbywa się przez otwory znajdujące się we właściwej powięzi ramienia, przez które przechodzą w kierunku dogłowym gałęzi przyśrodkowego nerwu skórnego przedramienia oraz dopływu v. basilicae (ropowica przynacyniowa). Podobne przechodzenie ropki pod powięź może mieć miejsce i na przedramieniu. Jeśli powikłanie ropowicy powierzchownej.

W przypadkach zajęcia węzłów podobojczykowych ropą może przebiec pod więźki mięśni piersiowej, wskutek czego powstaje tzw. ropowica podpiersiowa. Rozwija się ona w przestrzeni między wyżej wspom-

nianym mięśniem i fascia coracoacromioclavicularis, zawierającą tkankę luźną a niekiedy małe węzły limfatyczne. Jeżeli sprawa ropna wychodzi z węzłów podobojczykowych, to ropą może przedostać się pod wielki mięsień piersiowy, albo drogą wzdłuż naczyń i nerwów przebiegających tę powięź (vasa thoracoacromialia, v. cephalica, nn. thoracales ant.), albo drogą rozwarstwienia powięzi w jej najbardziej podatnych miejscach (w brzoju dolnym). Częściej jednak ropowica podpiersiowa rozwija się na tle zajęcia sprawą ropną nodi lymphatici thoracales, które znajdują się w pobliżu dolnego brzoju mięśnia piersiowego wielkiego.

W przypadkach zaniedbanych ropą z ropowicy podpiersiowej rozwarstwiają tkanki może przeniknąć przez przestrzenie międzyżebrowe do jamy opłucnowej lub pod skórę między włóknami mięśnia piersiowego większego. Najczęściej przechodzi ona między mięśniami piersiowymi, małymi i większymi, i dostęga dolnego brzoju przedniej ściany dołu pachowego.

Ropne sprawy zapalne w stawach kończyny górnej mogą rozwijać się nie tylko przez zakażenie z sąsiedztwa, lecz również w następstwie przerzutów w przypadkach zajęcia innych narządów, albo też na skutek ran postrzałowych i innych zranień, oraz nierzadko drogą szerzenia się zakażenia z sąsiednich ognisk. Takimi ogniskami dla stawów są w pierwszym rzędzie przyległe kaletki śluzowe lub pochwłki ścięgniaste ścięgien mięśniowych, przechodzących w obrębie stawów.

W patologii stawu promieniowo-nadgarstkowego należy brać pod uwagę fakt, że torebka ścięgniasta łokciowa niekiedy łączy się z jamą stawową w okolicy kości grochowatej lub haczykowatej. Badania wykazały, że w niektórych przypadkach zdarzają się grzybiaste uchylki torebki ścięgniastej, które sięgają do szczelin lub ubytków przedniej ściany torebki stawu promieniowo-nadgarstkowego. W tych przypadkach bezpośredniej łączności torebki ścięgniastej i torebki stawowej, rozwarstwienie ścianki ścięgniastej uchylki ropą może spowodować ropne zapalenie stawu. Innymi słowy, zapalenie pochewki ścięgniastej palca małego może wniknąć się ropnym zapaleniem stawu promieniowo-nadgarstkowego. W przypadkach istnienia ubytku miejsc słabych w torebce stawowej, takie wciągnięcie go w sprawę ropną może zdarzyć się i wtedy, kiedy ropą znajduje się w kanale garstkowym tj. w przypadku ropowicy ręki.

Zakażenie stawu promieniowo-nadgarstkowego może również powstać od jego strony grzbietowej. Tu także niekiedy spotrzega się połączenie między jamą stawową i pochewką ścięgniastą promieniowych przostowników dłoni (Wojno-Jasieniecki), jednak zdarza się to znacznie rzadziej niż połączenie jamy stawowej i torebki ścięgniastej na powierzchni dłoniowej.

W końcu trzecia droga, którą zakażenie może szerzyć się do stawu, polega na połączeniu między stawem promieniowo-nadgarstkowym i dółnym promieniowo-łokciowym. To połączenie spotrzega się w 40% przypadków i wyraża się szczelinowatym otworem w kierunku stawu łokciowego.

ny, torebka ścięgnista stawu promieniowo-łokciowego dolnego tworzy uchylek zatokowaty skierowany w kierunku dogłowym i ciągnący się między kośćmi przedramienia.

Z przodu przykrywa go m. nawracający czworoboczny i w ten sposób głęboka sprawa ropna okolicy przedramienia może osiągnąć przez rozwarstwienie torebki maziowej do stawu promieniowo-łokciowego dolnego, a następnie promieniowo-nadgarstkowego.

Z powyższego jasno wynika, że w przypadkach ropnego zapalenia stawu promieniowo-nadgarstkowego możliwe jest przerwanie się ropy do kanału garstkowego lub głębokich tkanek przedramienia, jeśli już nie brać pod uwagę drogi limfatycznej i krwionośnej, którymi może się szerzyć zakażenie.

Szczegóły budowy stawu łokciowego, przedstawionego na rys. 42, pozwalają także wyobrazić sobie możliwość przechodzenia sprawy ropnej do jamy stawowej z przyległych ognisk. Zwracają uwagę następujące dwa fakty: Przede wszystkim w stawie łokciowym i w stawie promieniowo-łokciowym istnieje recessus sacciformis. Uchylek ten jest skierowany obwodowo i położony między kośćmi przedramienia. W ranach okolicy głębokich przystawowych, głęboki ropień, znajdujący się w tkankach przystawowych, może stać się przyczyną rozwarstwienia ścianki ścięgnistej uchylku z następnym zakażeniem stawu łokciowego.

Drugą okolicznością mającą znaczenie w patologii tego stawu jest istnienie, oprócz kaletki śluzowej podskórnej w okolicy wyrostka łokciowego, także i bursae subtendineae, umiejscowionej w okolicy przyczepu mięśnia trójgłowego do olecranon. Ta kaletka jest oddzielona od tłuszczu stawowego, leżącego poza torebką maziową, torebką stawową (rys. 42).

W wypadku powstawania sprawy ropnej w kaletce, w razie wspólnego zapalenia stawu łokciowego, może powstać ropny zapalenie stawu łokciowego. Dalszą drogą szerzenia się ropy, w przybliżeniu głębokich odcinków przedramienia, jako też w stronę ramienia. Nie rzadko w przypadkach zapalenia stawu łokciowego powstaje wielki zaciepek ropny pod mięśniem trójgłowym ramienia.

Zapalenie ropne stawu barkowego może powstać w następstwie rany postrzałowej stawu lub przejścia sprawy ropnej z zajętej zapaleniem szpienki stawowej łopatki. Nawet samo zapalenie rozwijające się w przylegających do stawu śluzowych kaletkach (zwłaszcza podłopatkowej), może spowodować powstanie zapalenia stawu barkowego. Drogi szerzenia się ropy w tym schorzeniu polegają przede wszystkim na przenikaniu jej do otaczających staw kałek śluzowych, z których bursa supscapularis zawsze nazywanej, otaczającej drugą połowę mięśnia dwugłowego ramienia (bursa scapularis m. bicipitis), przechodzącego ponad stawem. W taki sposób powstaje w przypadku ropnego zapalenia stawu barkowego okolostawowa ropowica.

Jeśli w dalszym przebiegu dochodzi do rozwarstwienia albo rozzerwania ścian pochewki ścięgnistej lub kaletki śluzowej, ropa może dojść do przestrzeni pod mięśniem naramiennym (zaciek przystawowy). To powikłanie może się zdarzyć w przypadkach zropienia kałek śluzowych, leżących w przestrzeni podnaramiennej i nie związanych bezpośrednio z jamą stawową (na przykład bursae subdeltoidae). Istnienie połączenia między tkanką łączną przestrzeni podnaramiennej i tkanką luźną dołu pachowego umożliwia dalsze szerzenie się zakażenia ropnego per continuitatem.

W ranach stawu barkowego nieradko dochodzi do zropienia tkanki luźnej przyległych przestrzeni kostno-powięziowych nóg i podgrzebieniowych oraz innych (Maksimienkow).

KOŃCZYNA DOLNA CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Granice kończyny dolnej przechodzą (mniej więcej) przez fałd pachwinowy (od przodu) i grzebień biodrowy (od tyłu). W obrębie kończyny różnią się następujące okolice:

1. Okolica pośladkowa — regio glutea.
2. Okolica uda — regio femoris anterior i posterior.
3. Okolica kolana — regio genu anterior i posterior.
4. Okolica podudzia — regio cruris anterior i posterior.
5. Okolica stawu skokowego górnego — regio articulationis talocruralis.
6. Okolica stopy — regio pedis (dorsum pedis, planta pedis, digiti).

Zaopatrzenie tętnicze kończyny pochodzi od układu tętnicy biodrowej wspólnej, nerwowe — od splotu lędźwiowego i krzyżowego. Naczynia limfatyczne odprowadzające, idące od węzłów pachwinowych i okolicy pośladkowej, kończą się w węzłach limfatycznych jamy miednicy.

OKOLICA POŚLADKOWA Charakterystyka ogólna

Granice okolicy: górna — crista ossis ilium (na całej długości), dolna — plica natium, s. glutea (fałd pośladkowy), przystopkowa — kostka krzyżowa i ogonowa, boczna — linia biegnąca od spina iliaca anterior superior do trochanter maior.

Podstawę kostno-więzadłową okolicy stanowi os ilium, os ischia (wraz ze spina ischiadica i tuber ischii), boczna część łędźwiowego i krzyżowego, sacrum i sacrotuberale, torebka stawu biodrowego, więzadła udowej i trochanter maior.

Ligg. sacro-spinosum i sacro-tuberosum dzielą incisurę ischiadicę maior i minor na dwa otwory: większy — foramen ischiadicum majus i dolny, mniejszy — foramen ischiadicum minus. Obydwa otwory łączą okolicę pośladkową z jamą miednicy i przepuszczają mięśnie, naczynia i nerwy.

Naczynia (od a. hypogastrica) i nerwy (od plexus sacralis) okolicy pośladkowej wychodzą z jamy miednicy przez foramen ischiadicum majus. M. piriformis, przechodzący przez foramen ischiadicum minus, wypełnia go całkowicie, w następstwie czego tworzą się dwie szczeliny nad i pod mięśniem: foramen supra i infrapiriforme.

Naczynia limfatyczne tej okolicy kończą się w węzłach pachwinowych (powierzchnowe) i węzłach jamy miednicy (głębokie).

Budowa kostna dobrze daje się określić za pomocą obmacywania i obejmuje: grzebień kości biodrowej, krętarz wielki i guz siodełkowy.

Crista iliaca u szczupłych osobników tworzy na powierzchni ciała wypuklenia, zazwyczaj jednak przedstawia się pod postacią wgłębienia, wskutek istnienia powięziowych więzadeł między tkanką podskórną i okostną grzebienia. Przednia trzecia jej część lepiej jest widoczna niż tylne dwie trzecie. Na przednim jej końcu wyraźnie uwidacznia się spina iliaca anterior superior, na tylnym — mniej wyraźnie — spina iliaca posterior superior, który najlepiej udaje się wymacać podczas prowadzenia palcem po grzebieniu kości biodrowej w kierunku końca tylnego. Spina iliaca posterior superior znajduje się naprzeciw II kręgu krzyżowego.

Wierzchołek krętarza wielkiego zawsze daje się dość dobrze wymacać. Jeśli lekko udo zgiąć w stawie biodrowym, to wierzchołek krętarza wielkiego znajduje się na linii Roser-Nelatona, łączącej spina iliaca anterior superior z tuber ischii. Praktyczne znaczenie tej linii polega na tym, że zezwala ona rozpoznać w razie przemieszczenia wierzchołka krętarza z tej linii uszkodzenia w stawie biodrowym i trzonu kości udowej (zwichnięcie, złamanie).

Jeśli połączyć prostą linią spina iliaca posterior superior i tuber ischii, to granica pomiędzy dolną i środkową trzecią tej linii będzie odpowiadać miejscu wyjścia z miednicy naczyni i nerwów (n. ischiadicus, n. a. i vv. gluteae inferiores i inne) przez foramen infrapiriforme.

Warstwy:

1. Skóra jest gruba i zawiera dużą liczbę grudek tłuszczowych.

2. Tkanka podskórna jest dobrze rozwinięta i zawiera włókna sprężyste idące od skóry do powięzi pośladkowej.

W górnym odcinku okolicy pośladkowej istnieje jeszcze głębsza warstwa tkanki podskórnej, rozciągająca się częściowo i na okolicę lędźwiową. Jest to tak zwana lędźwiowo-pośladkowa poduszka tłuszczowa — massa adiposa lumboglutealis. Znajduje się ona pod powięzią powierzchowną, między nią i fasciā glutea, a ku przodowi pokrywa większą część m. glutei medii ku tyłowi zaś sięga poza brzeg m. glutei maximi.

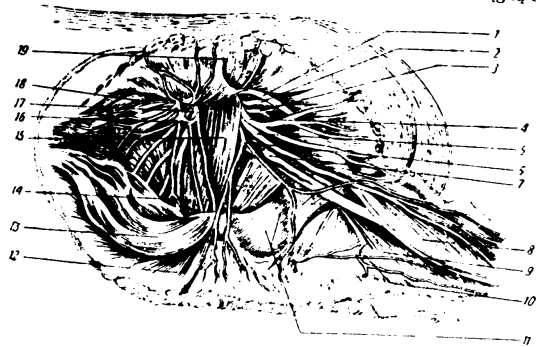
W tkance podskórnej przebiegają nerwy powierzchowne. Nn. clunium superiores, pochodzące z rami posteriorēs trzech górnych nerwów krzyżowych, przebiegają powięzi pośladkową mniej więcej na poziomie cristae iliace i opuszczają się ku dołowi. Nn. clunium medii pochodzą

z rami posteriorēs trzech górnych nerwów krzyżowych przebijają powięź pośladkową i zjawiają się w tkance podskórnej w środkowym odcinku tej okolicy. Nn. clunium inferiores twarzą się z n. cutaneus femoris posterior, przebijają powięź pośladkową przy brzegu dolnym m. glutei maximi i kierują się w górę.

3. Aponeurosis sacroiliaca, s. fascia glutea zaczyna się na granicach kostnych opisywanej okolicy, jako szczelne rozciągnięte, jedynie w jej odcinku zewnętrznym, gdzie pokrywa ona m. gluteus medius. Na pozostałej powierzchni tworzy ona pochawkę m. glutei maximi, przy czym od warstwy jej powierzchniowej odchodzą do mięśnia bardzo liczne wypustki. Wskutek tego powięź dosyć mocno jest związana z mięśniem i nie można jej łatwo oddzielić od niego. Ku górze i przysródkowo fascia glutea przechodzi w fascia lumbodorsalis, ku dołowi i bocznie w fascia lata.

4. Po usunięciu powięzi pośladkowej uwidacznia się pierwsza warstwa mięśni, która zawiera m. gluteus maximus i górną część m. glutei medii. Mięsień pośladkowy średni w górnej części jest jakby bezpośrednim przedłużeniem pośladkowego wielkiego w stronę boczną. Dolna część mięśnia pośladkowego średniego jest przykryta pośladkowym wielkim.

M. gluteus maximus zaczyna się na tylnym odcinku kości biodrowej, na bocznej powierzchni kości krzyżowej i lig. sacrotuberosum. Pęczki tego mięśnia przebiegają ukośnie z góry w dół od strony przysródkowej w stronę boczną i z tyłu ku przodowi. Pęczki te ciągną się po-



Rys. 59. Topografia okolicy pośladkowej (strona prawa).

nad krętarzem wielkim i przechodzą w ścięgno, które przyczepia się do kości udowej, a częściowo spłata się z powięzią szeroką uda. Między mięśniem i krętarzem wielkim znajduje się stale duża kaletka śluzowa — bursa trochanterica m. glutei maximae.

Pośladkowy fałd skórny nie odpowiada dolnemu brzegowi mięśnia, lecz krzyżuje się z nim pod kątem ostrym.

M. gluteus medius zaczyna się na kości biodrowej i przyczepia się do krętarza wielkiego.

5. Pod mięśniem pośladkowym wielkim znajduje się głęboka blaszka powięzi pośladkowej — znacznie mniej szczelna niż powierzchowna.

6. Po usunięciu tej warstwy uwidacznia się następna warstwa składająca się z mięśni naczyń i nerwów oraz tkanki luźnej zawierającej znaczną ilość tłuszczu (rys. 59).

A. Odcinek górny tej głębokiej warstwy okolicy pośladkowej zawiera m. piriformis, dolną część m. glutei medii, pęczek naczyniowo-nerwowy i leżący głębiej od nich m. gluteus minimus. M. piriformis zaczyna się na przedniej powierzchni kości krzyżowej i po przejściu z jamy miednicy przez duży otwór kulszowy, przyczepia się do krętarza wielkiego. Do krętarza wielkiego również przyczepia się m. gluteus minimus zaczynający się na kości biodrowej.

Między dolnym (tylnym) brzegiem m. glutei medii i górnym brzegiem m. piriformis przechodzą naczynia pośladkowe górne i jednoimienny nerw leżący na m. gluteus minimus. Wychodzą one z jamy miednicy poprzez foramen suprapiriforme.

Pień a. gluteae superioris, zwykle krótki, dzieli się na gałązki mięśniowe łączące się z tętnicami ściennymi miednicy i z a. circumflexa femoris lateralis.

l. gluteus superior zaopatruje swoimi gałązkami mm. gluteus medius i minimus oraz tensor fasciae latae.

B. Dolny odcinek głębokiej warstwy okolicy pośladkowej zawiera pęczek naczyniowo-nerwowy, pod którym znajdują się mięśnie: m. obturator internus i mm. gemelli oraz quadratus femoris. W kierunku przyśrodkowym od pęczka naczyniowo-nerwowego znajduje się lig. sacrotuberosum.

M. obturator internus wraz z vasa pudenda interna i n. pudendus wypełniają mały otwór kulszowy. Mięsień zaczyna się od brzegów foraminis obturati i wewnętrznej powierzchni błony zasłonowej, a po wyjściu z jamy miednicy łączy się z góry z m. gemellus superior i z dołu z m. gemellus inferior. Wspólne ścięgno trzech mięśni przyczepia się w fossa trochanterica.

Najgłębiej w tej warstwie leży m. quadratus femoris (zaczyna się od guza siedzeniowego, przyczepia się do crista intertrochanterica femoris). Głębiej zaś od niego leży m. obturator externus (zaczyna się na brzegach foraminis obturati i zewnętrznej powierzchni błony zasłonowej, przyczepia się w fossa trochanterica pod m. obturator internus).

Wychodzący spod dużego brzoza m. piriformis (przez foramen infrapiriforme) pęczek naczyniowo-nerwowy składa się z vasa glutea inferiora, nn. ischiadicus, gluteus inferior i cutaneus femoris posterior, vasa pudenda interna i n. pudendus. Wzajemne stosunki tych składowych pęczka naczyniowo-nerwowego są następujące: od strony przyśrodkowej, najbliżej do lig. sacrotuberosum, przebiega n. pudendus i vasa pudenda interna, dalej w kierunku bocznym leży m. gluteus inferior, n. cutaneus femoris posterior, vasa glutea inferiora i n. ischiadicus.

A. glutea inferior wkrótce po wyjściu z miednicy dzieli się na gałązki domięśniowe i gałązkę dla nerwu kulszowego (a. comitans n. ischiadici). Gałązki te łączą się z aa. circumflexae femoris i rami perforantes a. profundae femoris.

N. gluteus inferior wkrótce po wyjściu z miednicy dzieli się na gałązki domięśniowe i gałązkę dla nerwu kulszowego (a. comitans n. ischiadici). Gałązki te łączą się z aa. circumflexae femoris i rami perforantes a. profundae femoris.

N. gluteus inferior zaopatruje swymi gałązkami mięsień pośladkowy wielki, a niekiedy również staw biodrowy.

N. ischiadicus, nerw zaopatrujący zginacze, powstaje ze wszystkich korzonków splotu krzyżowego: L₁ — L₅ i S₁ — S₂. Tuż przy dolnym brzegu mięśnia pośladkowego wielkiego nerw leży stosunkowo powierzchownie, bezpośrednio pod powięzią szeroką, w rzucie linii pionowej przechodzącej przez środek odstępów między guzem siedzeniowym i krętarzem wielkim. Dalej, obwodowo, nerw jest pokryty przez zginacze uda.

Vasa pudenda interna i n. pudendus po wyjściu z miednicy okalają spina ischiadica i przez mały otwór kulszowy znowu wracają do miednicy, dochodząc do fossa ischiorectalis.

OKOLICA UDA

Charakterystyka ogólna

Okolica uda z przodu i od góry odgranicza się od okolicy brzucha poprzez więzadło Pouparta (na skórze odpowiada jemu fałd pachwinowy). Z tyłu i od góry okolica uda graniczy z okolicą biodrową poprzez fałd pośladkowy. Za dolną granicę okolicy uda uważa się najczęściej linię kolistą przeprowadzoną w obwodzie na dwa poprzeczne palce powyżej poziomu podstawy rzepki.

Dwie linie pionowe dzielą okolicę uda na regio femoris anterior i posterior. Boczna pionowa linia odpowiada przebiegowi m. tensoris fasciae latae, przyśrodkowa — m. gracilis.

Mięśnie uda układają się w trzech warstwach. Przednią grupę stanowią prostowniki (m. quadriceps femoris), tylną zginacze (mm. biceps femoris, semitendinosus i semimembranosus) i przyśrodkową — mięśnie przywodzące (mm. pectineus, adductores longus, brevis i magnus i m. gracilis). Osobno należy wymienić m. tensor fasciae latae (w górno-bocznym odcinku uda) i m. sartorius, przebiegający w kierunku skośnym i mający działanie złożone (zginanie uda i podudzia, przewiedzenie podudzia). Wspomniane trzy grupy mięśniowe są oddzielone jedną od drugiej przegrodami międzymięśniowymi, z których dwie (boczna i środkowa) są dobrze rozwinięte, trzecia (tylna) jest zaznaczona słabiej. Są one utworzone przez szeroką powięź uda, przy czym przegroda boczna oddziela prostowniki od zginaczy, przyśrodkowa — prostowniki od mięśni przywodzących.

tylna — zginacze od mięśni przywodzących. W ten sposób każda grupa mięśni prostowników (z nerwem udowym), przywodzących (z nerwem zasłonowym) i zginaczy (z nerwem kulszowym) — znajduje się w oddzielnej łożu powięziowej. Każdy mięsień oddzielony jest od sąsiedniego luźną przegrodą łączno-tkankową, a mm. tensor fasciae latae i sartorius posiadają całkowitą pochewkę powięziową.

Rozpoznawczymi punktami kostnymi uda i sąsiednich okolic są: przedni kolce biodrowy oraz górny wznódek i spojenie łożowe z przodu, krętarz wielki z boku, guz kulszowy z tyłu, rzepka i kłykiec kości udowej z nadkłykcami od dołu.

Jedno z ważniejszych miejsc orientacyjnych okolicy uda jest więzadło Pouparta, rozpięte między górnym przednim kolcem biodrowym i wznódkiem łożowym.

Ważniejsze linie rzutujące w obrębie uda dotyczą tętnicy biodrowej i nerwu kulszowego.

Linia rzutu tętnicy udowej (linia Quain'a) pada na środek odległości między spina iliaca anterior superior i spojeniem łożowym z tuberculum adductorium. Przebieg naczyń odpowiada linii Quain'a tylko wtedy, kiedy kończyna jest zgięta w stawie biodrowym i kolanowym i skrócona na zewnątrz. Rzut nerwu kulszowego odpowiada linii łączącej środek odległości między trochanter maior i tuber ischii i środek odległości między kłykcami kości udowej.

Przednia okolica uda (warstwy powierzchowne):

1. Skóra w górnej połowie uda jest cienka i ruchoma, w dolnej połowie bardziej szelzna, przy czym w odcinku bocznym mniej ruchoma niż przysrodkowym. Oprócz tego na powierzchni przysrodkowej skóra zawiera tkankę tłuszczową.

2. Tkanka podskórna składa się dwóch warstw oddzielonych jedną od drugiej listkiem powierzchownej powięzi. W tej ostatniej wyróżnia się dwa listki, pomiędzy którymi znajdują się oprócz tkanki podskórnej, powierzchowne nerwy, naczynia krwionośne i limfatyczne oraz węzły.

Nerwy skórne pochodzą ze splotu lędźwiowego i powstają w następujący sposób: N. genitofemoralis oddaje gałązkę (n. lumbinguinalis), która przechodzi na udo wraz z tętnicą udową i zaopatruje skórę bezpośrednio pod fałdem pachwinowym. Skórę części zewnętrznej uda zaopatruje n. cutaneus femoris lateralis, który przenika szeroką powięź uda w dół i trochę przysrodkowo od spina iliaca anterior superior. Skórę przedniej i przysrodkowej części uda unerwiają nn. cutanei femoris anteriores, pochodzące od n. femoralis. Wszystkie te nerwy skórne przebiegają szeroką powięź w punktach położonych prawie na jednej linii prostej, która łączy spina iliaca anterior superior z condylus medialis tibiae.

Gałązka czuciowa n. obturatorii ukazuje się pod skórą w środkowej części uda i przebiega wzdłuż jego powierzchni przysrodkowej do rzepki. Nerwy skórne na udzie różnią się w ten sposób, że na zewnątrz od v. saphena magna bieżą gałązki n. femoralis, przysrodkowo gałązki n. obturatorii.

Powierzchnowe naczynia, w liczbie trzech, pochodzą od tętnicy udowej. A. epigastrica superficialis biegnie w górę w kierunku pępka, a circumflexa ilium superficialis — bocznie do spina iliaca anterior superior, a. pudenda externa przebiega przysrodkowo i zaopatruje skórę moszny (u kobiet — skórę warg sromowych większych). Zwykle znajdują się dwie aa. pudendae externae (górna i dolna); pierwsza bardziej głęboka, druga powierzchowna. Jednoimienne żyły towarzyszą tętnicom i wpadają do v. saphena magna oraz do v. femoralis. Y. saphena magna przebiega na przysrodkowej stronie uda i wpada do v. femoralis, w odległości około 3 cm. w dół od więzadła Pouparta (Pirogow).

Węzły limfatyczne na udzie tworzą trzy grupy, z których dwie (nodi lymphatici inguinales i subinguinales superficiales) leżą w warstwach powierzchownych, na powięzi szerokiej (liczba ich wynosi średnio od 12 — 16), trzecia — nodi lymphatici subinguinales profundi — głębiej, pod powierzchowną warstwą powięzi (w liczbie 3 — 4).

Węzły pachwinowe leżą równolegle do więzadła Pouparta. Do nich dochodzą powierzchowne naczynia limfatyczne, idące od skóry przedniej ściany brzucha poniżej pępka, z okolicy pośladkowej, kroczna, okolicy odbytu i zewnętrznych narządów płciowych.

Nodi lymphatici subinguinales superficiales leżą równolegle do przebiegu tętnicy udowej i zbierają na siebie wszystkie naczynia limfatyczne powierzchowne kończyny dolnej.

Węzły podpachwinowe głębokie towarzyszą żyłom udowej, przy czym największy z nich znany pod nazwą węzła Rosenmüllera dotyka kolca biodrowego. Te węzły zbierają na siebie naczynia limfatyczne z głębokich odcinków kończyny dolnej i węzłów powierzchownych, a drogi odprowadzające z nich chłonkę, kierują się do nodi iliaci, położonych na przebiegu vasa iliaca externa.

3. Rozciągnięcie uda — fascia lata — przechodzi z okolicy pośladkowej. Na bocznej powierzchni uda powięź tworzy pochewkę m. tensoris fasciae latae i jest wzmocniona ścięgnistymi włóknami tego mięśnia oraz mięśnia pośladkowego wielkiego. Wskutek tego tworzy się szelzna wstęga rozciągnięcia nosząca nazwę tractus iliotibialis (Maisiati), która ciągnie się od grzebienia kości biodrowej do wypukłości na kłykciu bocznym piszczeli — tzw. guzka Gerdy (tuberculum Gerdy).

Przechodząc na przednią powierzchnię uda, fascia lata tworzy pochewkę m. sartorii i przysrodkowo od tego mięśnia, w górnej połowie uda, dzieli się na dwie warstwy: powierzchowną i głęboką.

Głęboka blaszka ciągnie się pod naczyniami biodrowymi (a. i v. femoralis) i pokrywa mm. iliopsoas i pectineus. Niektórzy autorzy nazywają ją także fascią iliopectinea. Jej część przysrodkowa przyczepia się do grzebienia kości łożowej, część boczna zaś do więzadła Pouparta.

Blaszka powierzchowna powięzi szerokiej przechodzi nad naczyniami. Od strony przyczepia się do więzadła Pouparta i przyczepia się do przodu przedkolanowym, łącząc się z głęboką blaszką i dając bicipitalny i tricipitalny i iliofemorálny przegrody.

Blaszka powierzchowna składa się z dwóch części, bardziej zbitej zewnętrznej i wiotkiej — wewnętrznej. Granicę między nimi stanowi zbity brzeg powięzi, mający kształt sierpowaty i noszący nazwę processus faliformis. Rozróżnia się w nim róg górny — cornu superius i dolny — cornu inferius. Górny róg przebiega ponad żyłą biodrową i w obrębie przyśrodkowego jego brzegu podchodzi pod więzadło Pouparta, łącząc się z więzadłem Gimbernata. Róg dolny przebiega poza v. saphena magna i łączy się z fascia pectinea.

Przyśrodkowo do wyrostka sierpowego przylega wiotka część powięzi szerokiej, nosząca nazwę fascia cribrosa (w tym miejscu przenikają przez nią liczne naczynia krwionośne i limfatyczne. Przebiega ją po części v. saphena magna, która przebiegając ponad dolnym rogiem wyrostka sierpowego, wpada do żyły udowej.

Po usunięciu sitowatej powięzi, wyrostek sierpowy powięzi szerokiej staje się widoczny. Swoimi brzegami ogranicza on otwór, który nazywa się pierścieniem udowym zewnętrznym.

W przegrodzie tegoż pierścienia znajduje się zwykle dołek kształtu owalnego (fossa ovalis), na którego dnie jest widoczny niewielki odcinek żyły udowej.

Lacuna musculorum, lacuna vasorum. Powięź biodrowa, pokrywająca m. iliopsoas w miednicy, jest mocno zrośnięta z więzadłem Pouparta. Część przyśrodkowa powięzi tworzy zbitą łączno-tkanową blaszkę, biegnącą od więzadła Pouparta do eminentia iliopectinea. Blaszka ta nosi nazwę lig. iliopectineum i dzieli całą przestrzeń zamkniętą między więzadłem Pouparta a kością biodrową i łonową na dwa przedziały: lacuna musculorum (przedział zewnętrzny, większy) i lacuna vasorum (przyśrodkowy, mniejszy). Przedział mięśniowy zawiera m. iliopsoas, n. femoralis i n. cutaneus femoris lateralis. Przez przedział nacyniowy przechodzą naczynia udowe, przy czym tętnica (w towarzystwie n. lumbinguinalis) przebiega bocznie (na i poprzeczny palec przyśrodkowo od środka więzadła Pouparta), zaś żyła biegnie przyśrodkowo. Oba naczynia są otoczone wspólną pochewką, w której tętnica jest oddzielona przegrodą od żyły (rys. 60).

Przedział mięśniowy posiada następujące granice: od przodu więzadło Pouparta, od tyłu i bocznie kość biodrową, przyśrodkowo — lig. iliopectineum. Wskutek tego, że powięź biodrowa jest mocno zrośnięta z więzadłem Pouparta, jama brzuszna na przebiegu przedziału mięśniowego jest wyraźnie oddzielona od uda.

Przedział nacyniowy ograniczają następujące więzadła: od przodu więzadło Coopera (lig. pubicum Cooperi) i początek idącej od niego powięzi łonowej, bocznie — lig. iliopectineum, przyśrodkowo lig. lacunare (Gimbernata).

W ten sposób przedział mięśniowy przechodzi na udo pod fascia iliopectinea, podczas gdy przedział nacyniowy prowadzi naczynia do uda nad fascia iliopectinea.

Kanał udowy. Tętno i żyła udowa nie wypełniają całkowicie kanału nacyniowego, lecz zakladają w dwóch trzech bocznych B. I.

na trzecia przyśrodkowa przedziału nacyniowego odpowiadająca szczelinie między żyłą udową i więzadłem Gimbernata nosi nazwę pierścienia udowego wewnętrznego (annulus femoralis internus). Jest to najbardziej podatny odcinek przedziału nacyniowego. Przedział ten jest wypełniony tkanką tłuszczową, naczyniami limfatycznymi i tu znajduje się węzeł Rosenmuellera przylegający swoją powierzchnią zewnętrzną do żyły udowej. Od przodu wewnętrzny pierścień udowy ograniczają jest więzadłem Pouparta, od tyłu więzadłem Coopera i zaczynającą się od niego fascia pectinea, przyśrodkowo — więzadłem Gimbernata, bocznie pochewką żyły udowej.

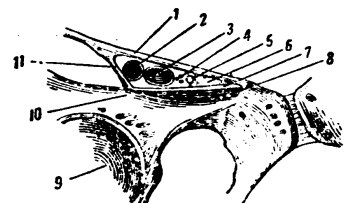
Tkanka tłuszczowa wypełniająca pierścień biodrowy wewnętrzny łączy się w kierunku uda z tkanką dołka owalnego (poprzez otwory, znajdujące się w górnym rogu wyrostka sierpowatego (a w kierunku jamy brzusznej przechodzi bezpośrednio w tkankę podbrzusza. W pewnych przypadkach jednakże pierścień udowy wewnętrzny zamyka od strony jamy brzusznej przegroda (septum femorale).

W przypadku istnienia septi femoralis tkanka tłuszczowa pierścienia wewnętrznego udowego łączy się z tkanką tłuszczową podbrzusza poprzez znajdujące się w tej przegrodzie otwory.

Od strony jamy brzusznej wewnętrzny pierścieniu udowemu odpowiada dołek (fovea femoralis), znajdujący się pod więzadłem Pouparta, na tej samej linii pionowej co i przyśrodkowy dołek pachowy, położony ponad więzadłem Pouparta.

Szerokość wewnętrznego pierścienia udowego określa się odległością między żyłą udową i więzadłem Gimbernata i stanowi u mężczyzn przeciętnie średnicę 1,2 cm, a u kobiet — 1,8 cm (Prokunin). Większe rozmiary pierścienia u kobiet są związane prawdopodobnie z większymi rozmiarami miednicy kobiecej i tłumaczy częściowe zjawisko częstszego występowania przepuklin udowych u kobiet niż u mężczyzn. W przypadku wpuknięcia się otrzewnej do wewnętrznego pierścienia udowego i zawartych w jej jamie wnętrzności — tworzy się przepuklina udowa. Dołka kości Gimbernata: 1 — więzadło Coopera; 2 — m. pectineus; 3 — acetabulum; 4 — eminentia iliopectinea; 5 — lig. iliopectineum.

Topografia i anatomia. Szerokość wewnętrznego pierścienia udowego Pouparta oraz mięsień... (nieczytelny)



Rys. 60. Lacuna musculorum i lacuna vasorum (wg Raubera):

1 — więzadło Pouparta; 2 — m. femoralis; 3 — v. femoralis; 4 — naczynia krwionośne i limfatyczne; 5 — węzeł limfatyczny Rosenmuellera; 6 — więzadło Gimbernata; 7 — więzadło Coopera; 8 — m. pectineus; 9 — acetabulum; 10 — eminentia iliopectinea; 11 — lig. iliopectineum.

Srodkowo) tworzą trójkąt Skarpy, którego wierzchołek znajdujący się w miejscu przecięcia się tych mięśni, leży w odległości 15 cm ku dołowi od więzadła Pouparta.*

Po usunięciu w miejscu trójkąta Skarpy warstwy powięzi szerokiej widać pod nią wielkie naczynia udowe — a. i v. femorales, otoczone ponowięciami dna trójkąta Skarpy — iliopsoas (bocznie) i pectineus (przysrodkowo), a które są pokryte głęboką blaszką powięzi szerokiej.**

Wgłębienie utworzone przez wyżej wspomniane mięśnie na kształt trójkątny i nosi nazwę trigonum s. fossa iliopectinea. Podstawę tego małego trójkąta, zawartego wewnątrz trójkąta Skarpy, tworzy więzadło Pouparta, a wierzchołek leży na krętarzu małym.

W górnej połowie trójkąta Skarpy żyła udowa biegnie przysrodkowo, a bocznie od niej przebiega tętnica udowa. Jeszcze bardziej bocznie od niej w odległości mniej więcej 1 cm leży nerw udowy, oddzielony od tętnicy głęboką blaszką (fasciae latae).

Im bliżej wierzchołka trójkąta Skarpy, tym bardziej żyła udowa odchyla się ku tyłowi i w stronę boczną, a w końcu, w środkowej trzeciej części się ku tyłowi i w stronę boczną, a w końcu, w środkowej trzeciej udę, prawie chowa się za tętnicę (rys. 61).

W obrębie trójkąta Skarpy odchodzą od tętnicy udowej następujące gałęzie: tuż pod więzadłem Pouparta — a. epigastrica superficialis, a. circumflexa ilium superficialis i aa. pudendae externae. W odległości 3—5 cm od więzadła Pouparta tętnica udowa oddaje najgrubszą gałąź — a. profunda femoris. Ta ostatnia jest głównym źródłem ukrwienia okolicy uda i blisko miejsca rozgałęzienia, sama oddaje gałąź — a. circumflexa femoris medialis i lateralis, które często odchodzą od tętnicy udowej. Niżej zaś oddaje tętnice przebijające (aa. perforantes). Gałęzie tętnicy głębokiej udowej łączą się z gałęziami tętnicy zasłonowej i tętnicy pośladowkowych.

N. femoralis wychodzi z korzonków L₁ - L₄ splotu lędźwiowego i zaopatruje włóknami ruchowymi mięsień krawiecki i czworogłowy uda. Później (w odległości 3 cm od więzadła Pouparta) dzieli się na dużą ilość gałązek mięśniowych i skórnych. Z gałązek skórnych najdłuższym jest n. saphenus, który towarzyszy tętnicy udowej na prawie całym jej przebiegu.

Canalis obturatorius obejmuje naczynia zasłonowe i nerw. Po rozcięciu mięśnia lonowego i leżącego pod nim krótkiego, przywodziciela, odsłania się mięsień zewnętrzny zasłonowy i wychodzący z kanału naczynia i nerw. M. obturator ext., pokryty powięzią, leży na membrana

obturatoria i ścięgnem swoim przechodzi do szyjki kości udowej. Po drugiej stronie błony leży m. obturator internus.

Canalis obturatorius przedstawia się jako kanał kostno-włóknisty, biegnący z jamy miednicy małej na przednio-przysrodkową powierzchnię uda, w łożysku mięśni przywodzących. Długość jego nie przekracza 2 cm, a kierunek skośny prowadzi do połączenia z przebiegiem kanału pachowego.

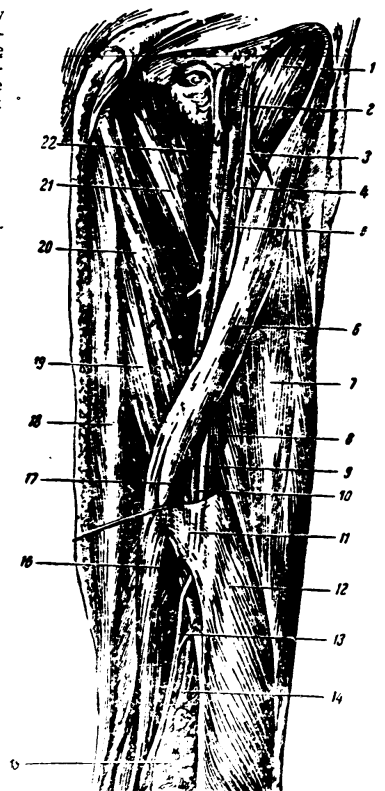
Canalis obturatorius tworzy się wskutek tego, że rowek, znajdujący się na poziomej gałęzi kości lonowej, jest zamknięty od dołu błoną zasłonową i obydwooma mięśniami zasłonowymi. Otwór wychodzący znajduje się od tyłu m. pectineus.

Canalis obturatorius zawiera naczynia zasłonowe i nerw. Wzajemne ich stosunki topograficzne przedstawiają się, jak następuje: bocznie i od przodu leży nerw, przysrodkowo i ku tyłowi tętnica, przysrodkowo zaś od tętnicy żyła.

N. obturatorius pochodzący ze splotu lędźwiowego L₂ - L₄ zaopatruje mięśnie przywodzące. Po wyjściu z kanału dzieli się na gałązkę przednią i tylną.

Rys. 61. Topografia przedniej okolicy uda.

1 — m. iliopsoas; 2, 4 — fascia iliopectinea, tworząca przegrodę między tętnicą udową a nerwem udowym; 3 — n. femoralis; 5, 10 — a. femoralis; 6 — m. sartorius; 7 — m. rectus femoris; 8 — a. circumflexa femoris; 9 — n. saphenus; 11 — m. vastus medialis; 12 — m. vastus lateralis; 13 — n. saphenus; 14 — a. circumflexa femoris; 15 — a. profunda femoris; 16 — a. circumflexa femoris; 17, 22 — v. femoralis; 18 — n. obturatorius; 19 — m. obturator ext.; 20 — m. obturator int.



Przednia biegnie na przedniej powierzchni mięśnia przywodzącego małego i jest przykryta mięśniem odwodzącym długim i łonowym, które przez nią są unerwione. Oprócz tego oddaje ona gałązki do m. gracilis. Kończy się gałązką skórną idącą do przysiódkowej powierzchni uda. Tylna gałązka n. obturatorii biegnie od tyłu mięśnia przywodzącego krótkiego, do m. adductor magnus i unerwia ten mięsień.

A. obturatoria częściej odchodzi od a. epigastrica, rzadziej od a. epigastrica inferior i już w samym kanale dzieli się na dwie gałęzie — przednią i tylną. Odchodzące od nich gałązki zaopatrują mięśnie przywodzące i łączą się z a. circumflexa femoris medialis i aa. perforantes.

Topografia środkowej i dolnej trzeciej uda (warstwy głębokie): Po usunięciu powięzi szerokiej widać poza obrębem trójkąta Skarpy na powierzchni przedniej, cztery mięśnie, stanowiące razem prostownik uda (m. quadriceps femoris — mięsień czworogłowy uda): m. rectus femoris (zaczyna się na spina iliaca anterior inferior), m. vastus medialis, m. vastus lateralis (oba te mięśnie zaczynają się na linea aspera) i m. vastus intermedius (leży między dwoma poprzednimi i zaczyna się na przedniej powierzchni kości udowej).

Wspólne ścięgno czterech mięśni obejmuje rzepkę i przyczepia się do tuberositas tibiae. Przysiódkowo od przysiódkowej przegrody mięśniowej leżą mięśnie przywodzące. Z tych mięśni mm. pectineus, adductor longus i gracilis leżą powierzchownie, a mm. adductores brevis i magnus znajdują się głębiej.

Wszystkie przywodziciele zaczynają się na kości łonowej i kulszowej i przyczepiają się do linea aspera femoris (prócz tego część ścięgniasta przywodziciela wielkiego przyczepia się do tuberculum adductorium na przysiódkowym kłykcisku uda).

Przez te mięśnie przebijają się, (a przede wszystkim przez mięsień przywodziciel wielki) aa. perforantes, które odchodzą od tętnicy głębokiej uda i kierują się do tylnej okolicy uda.

M. gracilis zaczyna się na dolnej gałęzi kości łonowej i przyczepia się w pobliżu guzowatości kości piszczelowej, z tyłu od mięśnia krawieckiego.

W środkowej trzeciej uda na przestrzeni od wierzchołka trójkąta Skarpy do otworu wlotowego kanału Huntera naczynia udowe biegną w rowku, sulcus femoralis anterior, który jest przedłużeniem fossae iliopectinae. Rowek ten jest utworzony przez m. vastus medialis (boczenie) i m. adductor longus (przysiódkowo).

Od przodu, naczynia są tu przykryte przez mięsień krawiecki i w ten sposób znajdują się one w kanale mięśniowym.

Pęczek naczyniowo-nerwowy ułożony jest w ten sposób, że żyła udowa znajduje się poza tętnicą, a boczenie od tętnicy przebiega n. saphenus.

W dolnej trzeciej uda naczynia przebiegają w kanale mięśniowo-włóknistym udowo-podkolanowym — canalis femoro-popliteo, s. aductorius, s. canalis Hunteri (rys. 62).

Jest on przykryty od przodu mięśniem krawieckim, przy czym długość kanału nie przekracza zwykle 5 cm — 6 cm, a część środkowa leży w odległości mniej więcej 15 cm od tuberculum adductorium. Kanał ma kształt trójkątny i powstaje wskutek tego, że od ścięgna mięśnia przywodzącego wielkiego do przysiódkowej powięzi szerokiej ciągnie się zbita blaszka rozciągnięta, z idącymi poprzecznie włóknami — lamina vastoadductoria.

Ściany kanału stanowią: boczną — m. vastus medialis, przysiódkową i tylną — m. adductor longus, przednią — lamina vastoadductoria.

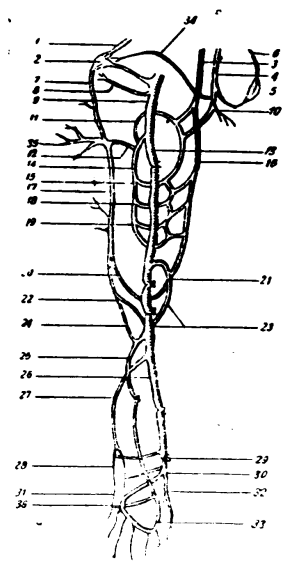
Kanał posiada trzy otwory:

1. górny, przez który wchodzi pęczek naczyniowo-nerwowy;
2. dolny — hiatus adductorius, skąd naczynia udowe przechodzą na tylną powierzchnię uda nazywając się odtąd podkolanowymi;
3. przedni, który znajduje się w lamina vastoadductoria; przez ten otwór wychodzi z kanału n. saphenus w towarzystwie gałęzi tętnicy udowej — a. genu supra.

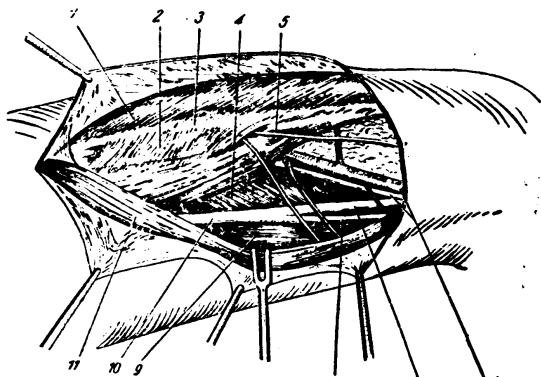
Naczynia i nerwy kanału Huntera są ułożone w ten sposób, że od przodu biegnie n. saphenus, za nim znajduje się tętnica, a najgłębiej i nieco boczenie od tętnicy leży żyła.

Rys. 62. Szkic wyrównania krążenia obocznego po podwiązaniu naczyń kończyny dolnej:

1 — a. glutea sup.; 2 — połączenie między aa. gluteae sup. i inf. aa. circumflexa femoris lateralis i profunda; 3 — a. glutea inf.; 4 — a. obturatoria; 5 — połączenie między łonowymi gałęziami aa. epigastricae inf. i obturatoria; 6 — gałąź łonowa a. epigastricae inf.; 7 — a. circumflexa femoris lat.; 8 — a. circumflexa ilium superficialis; 9, 10 — a. femoralis; 11 — a. profunda; 12 — a. circumflexa femoris medialis; 13 — a. circumflexa femoris lateralis; 14 — a. profunda femoris; 15 — a. perforans prima; 16 — a. femoris; 17 — a. obturatoria; 18 — a. perforans secunda; 19 — a. perforans tertia; 20 — a. circumflexa femoris lateralis; 21 — a. circumflexa femoris medialis; 22 — a. genu inf.; 23 — aa. genu mediales sup. i inf.; 24 — a. recurrens tibialis ant.; 25 — a. tibialis ant.; 26 — a. tibialis post.; 27 — a. peronea; 28 — a. plantaris medialis; 29 — połączenie między a. peronea i a. tibialis post.; 30 — a. malleolares; 31 — a. plantaris lat.; 32 — a. plantaris medialis; 33 — a. tibialis post.; 34 — a. peronea; 35 — a. tibialis ant.; 36 — a. tibialis post.



Często w kanale Huntera przebiegają także żyły łączące żyłę podkolanową (lub v. saphena parva) z żyłą udową głęboką. Według spostrzeżeń autora przebiegają one z przodu od tętnicy udowej wraz z n. saphenus (rys. 63).



Rys. 63. Kanał Huntera i dół Jouviera (strona lewa):
1 — m. vastus medialis; 2 — lamina vastoadductoria; 3 — przysiódkowa przegroda międzyżmięśniowa; 4 — m. biceps femoris; 5 — n. saphenus; 6 a. i v. poplitea; 7 — n. tibialis; 8 — n. peroneus communis; 9 — m. semimembranosus; 10 — n. ischiadici; 11 — m. sartorius

Tyłna powierzchnia uda. Warstwy:
I. skóra, tkanka podskórna, powięź powierzchowna.

Obok drobnych żył w tkance podskórnej nierzadko spotyka się przebiegający w niej gruby pień żylny (v. femoropoplitea), który łączy v. saphena parva z żyłami pośladowymi i żyłą udową głęboką. Skórę tej okolicy unerwiają: bocznie — gałęzie n. cutanei femoris lateralis, przysiódkowo — gałęzie n. obturatorii, pozostałą część tylnej powierzchni — n. cutaneus femoris posterior. Nerve ten po wyjściu spod krawędzi mięśnia pośladowego wielkiego, krzyżuje się od tyłu z początkowym odcinkiem mięśnia dwugłowego uda, a później chowa się pod dołkiem między mm. biceps i semitendinosus. W ten sposób dochodzi on do dołu podkolanowego i po drodze oddaje gałązki przebiegające również oraz zaopatrujące skórę tylnej powierzchni uda i częściowo podudzia.

2. Powięź szeroka uda.

3. Grupy mięśniowe dotyczą następujących zginaczy podudzia: mięsień dwugłowy uda (m. biceps femoris), półścięgnisty (m. semitendinosus) i półbłoniasty (semimembranosus). Wszystkie te mięśnie zaczynają się na guzie kulszowym. Bocznie od pozostałych leży długa głowa mięśnia dwugłowego, która łączy się z zaczynającą się niżej (od linii chropawej), głową krótką i tworzy wspólnie z nią ścięgno, przyczepiające się do główki kości strzałkowej. Przysiódkowo od m. biceps femoris leży m. semitendinosus, a jeszcze dalej przysiódkowo i od przodu — m. semimembranosus. Ścięgna obydwóch tych mięśni przechodzą na przysiódkową powierzchnię kości piszczelowej.

Po skierowaniu się do dołu podkolanowego wyliczone wyżej mięśnie rozchodzą się. Ścięgno m. dwugłowego biegnie bocznie, ścięgna zaś pozostałych mięśni — przysiódkowo, tworząc górny kąt dołu podkolanowego.

Wszystkie mięśnie zginacze w górnym odcinku tej okolicy są przykryte przez mięsień pośladowy wielki. Ku przodowi od zginaczy, ze strony przysiódkowej leży mm. adductor magnus i gracilis.

Poprzez otwory w mięśniu przywodzącym wielkim przechodzą na tylną powierzchnię uda aa. perforantes, a przez hiatus adductorius wychodzą do dołu podkolanowego naczynia udowe.

Oprócz tego w bocznych odcinkach tej okolicy przechodzą gałęzie: aa. circumflexae femoris medialis i lateralis, a wzdłuż n. kulszowego — a. comitans n. ischiadici (od. a. glutea inferior).

Połączenia wymienionych naczyń z gałęziami a. gluteae inferioris (dogłowo) i a. popliteae (obwodowo) warunkują powstanie krążenia obocznego po podwiązaniu a. femoralis.

W przegrodzie między mięśniami okolicy tylnej, uda przebiega nerw kulszowy. Po wyjściu na tylną powierzchnię uda spod brzegu mięśnia pośladowego wielkiego, nerw ten na krótkiej przestrzeni leży bezpośrednio pod rozciąganiem i nie jest pokryty przez mięsień. Później pokrywa go długa głowa mięśnia dwugłowego, a jeszcze bardziej obwodowo przebiega on w rowku między mm. semitendinosus i semimembranosus z jednej strony, i m. biceps femoris — z drugiej, mając przed sobą m. adductor magnus. Dalej dosięga on górnego kąta dołu podkolanowego, gdzie zwykle dzieli się na n. tibialis i n. peroneus communis.

STAW BIODROWY

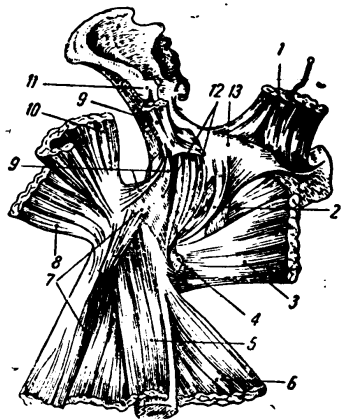
Staw utworzony jest przez panewkę (acetabulum) znajdującą się w kości biodrowej i główkę kości udowej. Przykrywają go mięśnie ze wszystkich stron.

Największe znaczenie dla czynności stawu biodrowego mają następujące mięśnie: od przodu — m. iliopsoas z położonym bocznie od niego początkiem m. rectus femoris i przysiódkowo m. pectineus, z boku — m. gluteus minimus, od tyłu — mm. piriformis, obturator internus, gemelli superior i inferior, obturator internus, quadratus femoris, od dołu — m. obturator externus (rys. 64 i 65).

Obydwa krętarze, duży i mały, znajdują się poza torebką stawową, przy czym krętarz wielki daje się łatwo wymacać, mały zaś tylko w prze-

padkach znacznego wycłodnienia. Znajduje się on w dół od środka więzadła Pouparta.

Rzut stawu biodrowego określa się w ten sposób, że rysuje się linię łączącą spina iliaca anterior superior z tuberculum pubicum.



Rys. 64. Staw biodrowy z otaczającymi go mięśniami od przodu (wg Dujarsa):

- 1 — m. pectineus; 2 — lig. pubofemorale; 3 — m. ilioipsos (odehytony przyśrodkowo); 4 — trochanter minor; 5 — m. vastus intermedius; 6 — trochanter major; 7 — m. vastus lateralis; 8 — jego pęczkami zaczynającym się od torebki stawowej; 9 — m. rectus femoris z jego pęczkami ścięgnistymi; 10 — m. gluteus minimus; 11 — spina iliaca ant. sup.; 12 — lig. iliofemorale (Bertini); 13 — eminentia ilipectinea

duje się w jamie stawowej, podczas gdy z tyłu tylko dwie trzecie są objęte stawem.

Torebka stawowa jest zbudowana z włókien powierzchownych podłużnych i głębokich poprzecznych, przy czym tworzą one zbity pierścien wokół szyjki — zona orbicularis. Ponadto torebka stawowa wzmocniona jest trzema więzadłami, z których lig. iliofemorale (s. lig. Bertini) jest najmocniejszym więzadłem ustroju ludzkiego. Zaczyna się ono w okolicy przednio-górnej kości biodrowej. Więzadło to pokrywa przednią powierzch-

Linia prostopadła, zechodząca przez jej środek, dzieli główkę kości udowej na dwie prawie jednakowe części. Sama główka kości udowej znajduje się w kącie utworzonym przez linię Quaina i boczną połowę więzadła Pouparta (rys. 66).

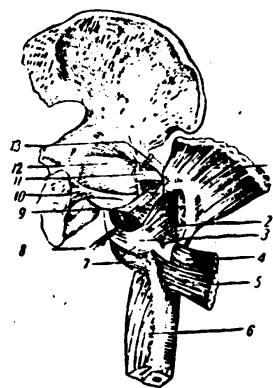
Powierzchnia stawowa panewki zwiększa się przez współistnienie obrąbka włóknisto - chrząstkowego, labrum glenoidale, który otacza ją na brzegach.

Główka biodrowej jest połączona z brzegami incisurae acetabuli za pośrednictwem grubego więzadła wewnątrz stawowego — lig. teres femoris.

Torebka stawowa zaczyna się na brzegach panewki w ten sposób, że część obrąbka chrzęstnego znajduje się w jamie stawowej. Miejscem jej przyczepu na kości udowej jest: od przodu linia międzykrętarzowa (linea intertrochanterica), od tyłu szyjka kości udowej, na granicy między jej boczną i środkową trzecią. W ten sposób cała powierzchnia przednia szyjki kości udowej znajduje się w jamie stawowej, podczas gdy z tyłu tylko dwie trzecie są

nie stawu, dochodzi później do krętarza wielkiego i linii międzykrętarzowej i do nich się przyłącza.

Część przyśrodkowa torebki stawowej wzmocniona jest przez lig. pubofemorale, które biegnie od eminentia ilipectinea i brzegu foraminis obturati i częściowo przyłącza się ponad krętarzem małym, a częściowo wplata się w torebkę. Tylną część torebki wzmocnia lig. ischiocapsulare, zaczynające się na trzonie kości kulszowej, oraz na guzie kulszowym i wplatające się w kaletkę stawową.



Rys. 65. Staw biodrowy z otaczającymi go mięśniami — od tyłu (wg Dujarsa):

- 1 — m. gluteus medius; 2 — m. quadratus femoris; 3 — trochanter minor; 4 — m. adductor magnus; 5 — m. adductor brevis; 6 — m. vastus medialis; 7 — m. ilioipsos; 8 — ścięgno m. obturatoris externi i rowek na tylnej powierzchni szyjki kości udowej; 9 — część błony maziwkowej wychodząca za brzeg zone orbicularis; 10 — więzadło idące od os ischii do zora orbicularis; 11 — ścięgno m. obturatoris interni; 12 — lig. ischiocapsulare; 13 — ścięgno m. piriformis

Prawie w 10% przypadków łączy się ona z jamą stawową.

Linia nasadowa odpowiadająca umiejscowieniu chrząstki wzrostowej i oddzielająca główkę kości udowej od szyjki biegnie poprzecznie i całkowicie znajduje się wewnątrz jamy stawowej.



Rys. 66. Rzut stawu biodrowego według Pouparta i linia prostopadła wystawiona z jego środka jest przedstawiona liniami kreskowanymi. Pod główką kości udowej obce ciało (odłamek).

Więzadło Pouparta i linia prostopadła wystawiona z jego środka jest przedstawiona liniami kreskowanymi. Pod główką kości udowej obce ciało (odłamek).

Między lig. iliofemorale i pubofemorale, z jednej strony, i m. ilioipsos — z drugiej, ku dołowi i nieco bocznie od eminentia, znajduje się duża bursa ilipectinea.

Ruchy w stawie polegają na zginaniu (*m. iliopsoas*), prostowaniu (*m. gluteus maximus*), odwiedzeniu (*mm. glutei medius i minimus i tensor fasciae latae*), przywodzeniu (*mm. pectineus i adductores*), skręcaniu na zewnątrz (*mm. obturatores gemeli, piriformis, quadratus femoris, iliopsoas*), skręcaniu do wewnątrz (przednie pęczki *mm. glutei medii i minimi*). W ruchach złożonych wyżej wymienionych mięśni powstaje ruch kołisty kończyny (*circumductio*).

Naczynia krwionośne stawu biodrowego pochodzą od *a. i v. profundae femoris* i *a. i v. hypogastricae*.

W zaopatrzeniu nerwowym stawu biorą udział *n. femoralis* (przednio boczny odcinek stawu) *n. obturatorius* (odcinek przednio przyśrodkowy), *n. ischiadicus* i *n. gluteus inferior* (odcinek tylny). Przede wszystkim w unerwieniu stawu bierze udział nerw udowy i kulszowy (*Geselewicz*).

PRZEMIESZCZENIE ODLAMÓW W ZŁAMANIACH UDA

Kość udowa może ulec złamaniu w obrębie szyjki, krętarzy i trzonu. W odniesieniu do trzonu rozróżnia się złamania górnej trzeciej, środkowej trzeciej i ponadkłykciowe.

Niektóre wspólne objawy są charakterystyczne dla wszystkich złamań uda. Przede wszystkim spostrzega się skręcenie kończyny, spowodowane tym, że długie mięśnie, zaczynające się na kościach miednicy i przyczepiające się na podudziu, ciągną dolny koniec kości udowej w górę wraz z podudziem. Linia Roser-Nelatona (patrz wyżej) jest wówczas załamana, przy czym wystawanie krętarza większego ponad linię łączącą kołec biodrowy górny przedni z guzem kulszowym jest bardziej zaznaczone w przypadkach złamania trzonu, aniżeli w złamaniach szyjki kości udowej. Następnym wspólnym objawem jest ustawienie stopy. Stopa zasadniczo jest skrócona na zewnątrz w następstwie działania siły ciężkości. W złamaniach szyjki kości udowej cała kończyna (wraz ze stopą) skręca się na zewnątrz. To również zależy od działania siły ciężkości, gdyż i w prawidłowym stanie noga wprostowana również jest skrócona lekko na zewnątrz.

W złamaniu kości udowej w odcinku górnej trzeciej, odłam dogłowy przemieszcza się ku przodowi i bocznie, na skutek działania mięśnia biodrowo-łędźwiowego. Pociąganie przez ten mięsień jest spotęgowane wskutek działania mięśni odwodzących, a mianowicie pośladowego średniego i małego. Odłam obwodowy przemieszcza się przy tym przyśrodkowo (w następstwie działania mięśni przywodzących) i ku tyłowi (wskutek działania *m. brzuchatego łydki*) (rys. 67). W złamaniach środkowej trzeciej przemieszczenie odłamów jest podobne, lecz wyrażone w mniejszym stopniu.

Złamania w dolnej trzeciej trzonu (nadkłykciowe) są niebezpieczne wskutek tego, że przemieszczenie ku tyłowi odłamów obwodowych (na skutek

działania *m. brzuchatego łydki*) grozi uszkodzeniem naczyń podkolanowych i nerwu piszczelowego. Tętnica znajduje się najbliżej kości i dlatego narażona jest najbardziej na uszkodzenie. Odłam dogłowy przemieszcza się w tym złamaniu ku przodowi i przyśrodkowo, na skutek działania mięśni przywodzących (rys. 68).



Rys. 67. Przemieszczenie odłamów w złamaniu kości udowej w górnej trzeciej. W złamaniach w środkowej trzeciej trzonu spostrzega się przemieszczenie odłamów podobne do wyżej opisanego, lecz wyrażone w słabszym stopniu.



Rys. 68. Przemieszczenie odłamów w złamaniu kości udowej w dolnej trzeciej trzonu.

POPZECZNE PRZEKROJE UDA

1. Na przekroju przeprowadzonym na poziomie górnej trzeciej uda (8 cm ku dołowi od szczytu krętarza większego — rys. 69), wzajemne ułożenie mięśni, naczyń i nerwów jest następujące:

Nad powięzią (*fascia lata*) leżą: przyśrodkowo — *v. saphena*, od przodu — *nn. cutanei femoris anteriores*, bocznie *n. cutaneus femoris lateralis*.

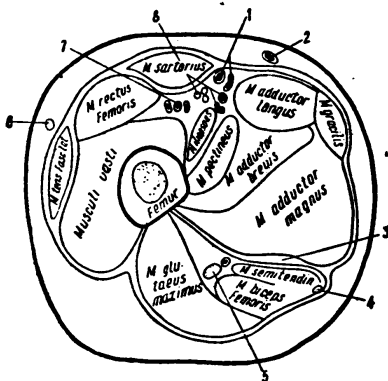
Pod powięzią: z przodu — *n. sartorius*, przyśrodkowo od niego — *m. adductor longus*, pomiędzy nimi — *a. i v. femoralis* (żyła przyśrodkowo i ku tyłowi od tętnicy) oraz *n. saphenus*. Głębiej leżą *vasa profunda femoris*, ścięgna *m. iliopsoatis* i *m. pectineus*, a nieco bocznie i ku tyłowi od wielkich naczyń — *vasa circumflexa femoris lateralis*. Wymienionym naczyniom towarzyszy *n. femoralis*.

Przyśrodkowo od *m. adductor longus* biegnie *m. gracilis*, a przestrzeń pomiędzy nim i kością jest wypełniona przez mięśnie *iliopsoas*, *pectineus*, *adductores brevis* i *mag-nus*. Między długim i krótkim mięśniem przywodzącym widać przednią gałąź *n. obturatorii*. Bocznie od *m. sartorius* znajdują się *mm. rectus femoris* i *tensor fasciae latae*, a bliżej kości — *mm. vasti*. Tylną część przekroju poprzeczny zajmuje, idąc od zewnątrz ku środkowi — *mm. gluteus maximus*, *biceps femoris*, *semitendinosus* i *semimembranosus*. Między tymi mięśniami biegnie *n. ischiadicus* z towarzyszącymi mu naczyniami (*a. i v. comitantes*). Między *m. semitendinosus* i powięzią leży *n. cutaneus femoris posterior*.

2. Na przekroju przechodzącym przez środek uda (rys. 70), nad powięzią znajduje się v. saphena magna (boczenie), m. cutanei femoris anteriores (od przodu i przyśrodkowo).

Między blaszkami powięzi szerokiej leży n. cutaneus femoris posterior (od tyłu). Pod powięzią, przednią część przekroju zajmują mm. rectus femoris, vastus intermedius i w bok od nich — vastus lateralis i vastus medialis. Przyśrodkowo od ostatniego leży m. sartorius.

Pomiędzy mm. vastus medialis, sartorius i adductor longus biegną a. i v. femoralis i n. saphenus. Przy kości — od strony przyśrodkowej, znajdują się vasa profunda femoris. Ku tyłowi od m. adductor longus widać m. adductor magnus, przyśrodkowo zaś m. gracilis.

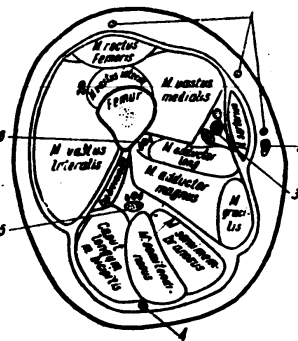


Rys. 69. Poprzeczny przekrój prawego uda na poziomie górnej trzeciej (na cztery poprzeczne palce poniżej szczytu krętarza większego) (szkic):

1 — a. IV. femoralis; 2 — v. saphena magna; 3 — m. semimembranosus; 4 — n. cutaneus femoris post.; 5 — n. ischiadicus i a. comitans n. ischiadici; 6 — n. cutaneus femoris lat.; 7 — vasa profunda femoris; 8 — gałęzie n. femoralis i vasa circumflexa femoris lateralis.

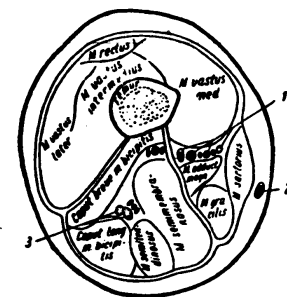
Tyłną część przekroju zajmuje caput breve i caput longum m. bicipitis, mm. semitendinosus, semimembranosus i znajdujący się w ich obrębie n. ischiadicus z towarzyszącymi mu naczyniami.

3. Na przekroju przeprowadzonym na poziomie dolnej trzeciej uda (rys. 71) w warstwie powierzchniowej znajduje się v. saphena magna,



Rys. 70. Poprzeczny przekrój prawego uda na poziomie jego środka (szkic):

1 — nn. cutanei femoris anteriores; 2 — v. saphena magna; 3 — n. saphenus, a. i v. femoralis; 4 — n. cutaneus femoris post.; 5 — n. ischiadicus, a. comitans n. ischiadici (z dwoma towarzyszącymi żyłami); 6 — vasa profunda femoris.



Rys. 71. Przekrój poprzeczny prawego uda na poziomie dolnej trzeciej części (szkic):

1 — n. saphenus, vasa articularia genui superiora, vasa femoralia; 2 — v. saphena magna; 3 — nn. tibialis i peroneus communis z towarzyszącymi im naczyniami.

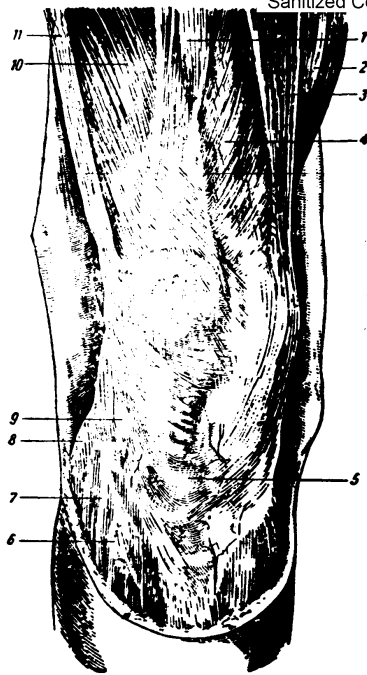
Pomiędzy tymi mięśniami i m. vastus medialis biegną a. i v. femoralis, n. saphenus i a. articularis genui superiora (z dwoma żyłami).

W tylnej części przekroju widać caput longum m. bicipitis (boczenie), mm. semitendinosus i semimembranosus (przyśrodkowo). W obrębie tych mięśni leżą nn. tibialis i peroneus communis z towarzyszącymi im naczyniami.

OKOLICA KOLANA

Charakterystyka ogólna

Okolica ta odgranicza się od wyżej i niżej położonych odcinków kończyny dwoma liniami kolistymi, z których górna przebiega na dwa poprzeczne palce powyżej rzepki, dolna — na poziomie guzowatości kości piszczelowej. Okolica ta składa się z trzech odcinków: 1) regio genu anterior, s. patellaris, 2) regio genu posterior, s. poplitea i 3) staw kolanowy.



Rys. 72. Okolice przednia kolana (strona prawa):

1 — m. rectus femoris; 2 — m. gracilis; 3 — m. sartorius; 4 — m. vastus medialis; 5 — tuberositas tibiae; 6 — popliteum; 7 — m. extensor digitorum longus; 8 — m. peroneus longus; 9 — guzek Gerdy; 10 — guzek Gerdy; 11 — tractus iliotibialis. Na rysunku widoczne są także: więzadła krzyżowe, więzadło kolano-wyższe (lig. genu superior), więzadło kolano-niższe (lig. genu inferior), więzadło poplitealne (lig. popliteum), więzadło przednie (lig. patellae), więzadło tylne (lig. transversum), więzadło boczne (lig. collaterale), więzadło krzyżowe (lig. cruciatum), więzadło przednie (lig. patellae), więzadło tylne (lig. transversum), więzadło boczne (lig. collaterale), więzadło krzyżowe (lig. cruciatum).

Granice między regio genu anterior i posterior powstają przez przeprowadzenie 2 linii pionowych przechodzących przez tylne krawędzie obydwu kłykci kości udowej.

W linii środkowej kończyny można wymacać rzepkę (patella) i dalej ku dołowi od niej guzowatość piszczeli (tuberositas tibiae). Z boków i nieco w górę od guzowatości można wymacać kłykić boczny i przyśrodkowy kości piszczelowej, przy czym na boczny nieznacznie zaznacza się guzek Gerdy. Jest on miejscem przyczepu tractus iliotibialis i leży mniej więcej w odległości 4 cm bocznie i ku górze od tuberositas tibiae.

Bocznie i nieco ku dołowi od guzka Gerdy można dostrzec okiem, lub wymacać palcem, główkę kości strzałkowej.

W dogłowym odcinku tej okolicy z boków znajdują się kłykić kości udowej (condylus medialis i lateralis), z których przyśrodkowy jest silniej zaznaczony. Na kłykciach daje się wymacać wżórkę nadkłykciowe (epicondylus). Epicondylus medialis często uważa się za tuberculum adductorium — miejsce przyczepu ścięgna mięśnia przywodzącego wielkiego.

Oprócz wyliczonych występów kostnych można jeszcze wymacać lig. patellae, ciągnące się od szczytu rzepki do guzowatości kości piszczelowej. Ku górze od główki kości strzałkowej można wymacać przyczepiające się doń ścięgno mięśnia dwugłowego uda.

Ku przodowi od tego mięśnia można wyczuć tractus iliotibialis, który na kończynie wyprostowanej zwykle zaznacza się jako rowek położony bocznie od uwypuklenia m. vasti lateralis.

Z tyłu można wyczuć wypukłość utworzoną przez ścięgna mięśni ograniczających dół podkolanowy. Bocznie — wyraźnie zaznacza się ścięgno m. bicipitis, przyśrodkowo — ścięgno m. semitendinosi, a głębiej od niego wymacuje się m. semimembranosus, przyśrodkowo zaś m. gracilis.

Linia stawu kolanowego uwidacznia się od przodu, gdy kolano jest zgięte i zaznacza się jako dwa wgłębienia biegnące w bok od lig. patellae. Na bocznych powierzchniach okolicy kolana trudno określić przebieg linii stawowej. Wskaźnikiem na stronie bocznej jest główka kości strzałkowej — staw znajduje się mniej więcej na 7 cm powyżej główki.

Na powierzchni tylnej kolana — linii stawowej odpowiada w przybliżeniu fałd poprzeczny, który tworzy się na skórze podczas lekkiego zginania kończyny.

Okolice przednia kolana

Warstwy: 1. Skóra z tkanką podskórną i powięzią powierzchowną. Skórne unerwienie tej okolicy pochodzi od nn. cutanei femoris anteriores i n. saphenus.

2. Powięź jest przedłużeniem powięzi szerokiej. Przyczepia się ona do kłykci kości udowej i piszczelowej, a także do capitulum fibulae i tuberositas tibiae.

3. Pod powięzią leżą mięśnie i naczynia. Mięśnie: czworogłowy prostownik uda i końcowe odcinki ścięgien mm. sartorii, gracilis, semitendinosi i semimembranosii (przyśrodkowo) i m. bicipitis (bocznie) (rys. 72).

M. quadriceps femoris obejmuje rzepkę, z której brzegami zrasta się i przechodzi w postaci lig. patellae do tuberositas tibiae, do której się przyczepia.

Ścięgna mm. sartorii, gracilis i semitendinosi przyczepiają się do przyśrodkowej krawędzi kości piszczelowej w pobliżu jej guzowatości, tworząc gęsią stopkę. Ścięgna m. bicipitis przyczepiają się do główki kości strzałkowej.

Ścięgno m. semimembranosii rozdziela się na trzy części, z których dwie przyczepiają się do condylus medialis tibiae, a trzecia tworzy lig. popliteum obliquum.

Na c z y n i a tworzą rete articulare genu. Część jego leżąca na rzepce jest wyraźnie zaznaczona i nosi nazwę rete patellae.

Sieć tętnicza utworzona jest w głównej mierze przez gałęzie tętnicy podkolanowej, z którymi łączy się gałęzie tętnicy udowej oraz tętnice piszczelowych przedniej i tylnej.

Od sieci tętniczej odchodzą gałęzie do torebki stawowej, ścięgien mięśni i do tkanki podskórnej.

Kaletki śluzowe w regio genu anterior mają styczność z tkanką podskórną i ze ścięgnami mięśni.

Ponizej rzepki na poziomie guzowatości, znajdują się dwie kaletki: 1) w tkance podskórnej (przed lig. patellae) — bursa infrapatellaris subcutanea i 2) głęb. — między lig. patellae i tuberositas tibiae, bursa infrapatellaris profunda, oddzielona od jamy stawowej kolana grudkami tłuszczu.

Na poziomie kłykcia przyśrodkowego kości udowej znajduje się śluzowa kaletka podskórna.

Od przodu rzepki leżą bursae mucosae praepatellares: 1. subcutanea — między powierzchowną i głęboką (szeroką) powięzią, 2. subfacialis — między powięzią szeroką i ścięgnem mięśnia czworogłowego uda, 3. subtendinea — między więzadłem mięśnia czworogłowego uda i okostniami.

Najczęściej występującą jest kaletka pierwsza. Ani jedna z wyliczonych kałek nie łączy się z jamą stawu kolanowego.

Tak samo kaletki związane ze ścięgnami mięśni tej okolicy (bursa anterior, bursa m. sartorii), nie zawsze łączą się z jamą stawu. Wyjątek stanowi kaletka mięśnia czworogłowego uda — bursa suprapatellaris, mająca bezpośrednie połączenie ze stawem kolanowym.

Tylna okolica kolana

Warstwy: 1. Skóra.

2. Tkanka podskórna powięzi powierzchownej. Nerwy przechodzące do tkanki podskórnej pochodzą od n. cutaneus femoris posterior, a dla odninków bocznych od n. saphenus (przyśrodkowo) i n. cutaneus surae lateralis (bocznie).

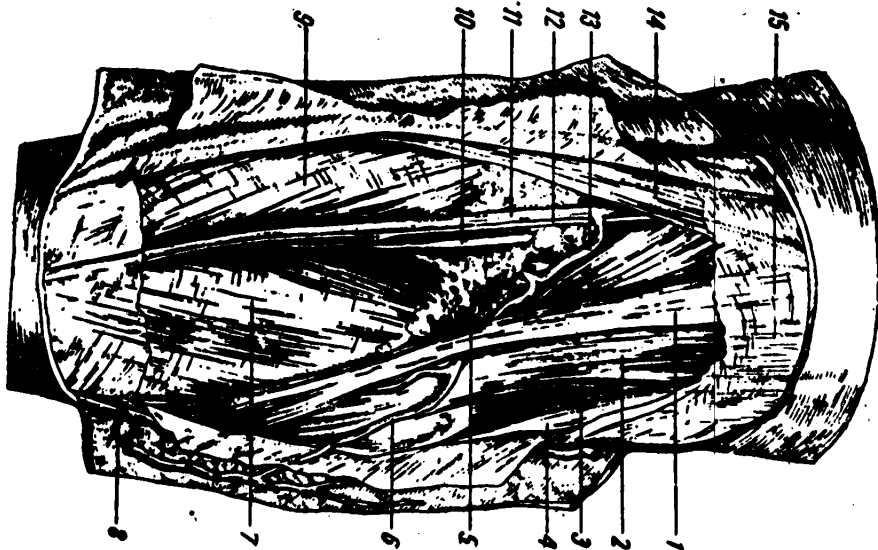
3. Powięź. fascia poplitea — jest przedłużeniem powięzi szerokiej uda i ku dołowi przechodzi w powięź podudzia. Od wewnętrznej powierzchni tej powięzi odchodzą w kierunku kości przegrody przyczepiając się do bocznej i przyśrodkowej warstwy lineae asperae femoris. W ten sposób powstają pochewki dla ścięgna części m. bicipitis femoris (bocznie) i m. semitendinosi i semimembranosii (przyśrodkowo), z którymi dość mocno wiąże się fascia poplitea. Z tej powięzi tworzy się także pochewka dla naczyń i nerwów podkolanowych.

Między blaszkami powięzi podkolanowej w dolnej połowie tej okolicy przechodzi v. saphena parva, która wpada do v. poplitea.*

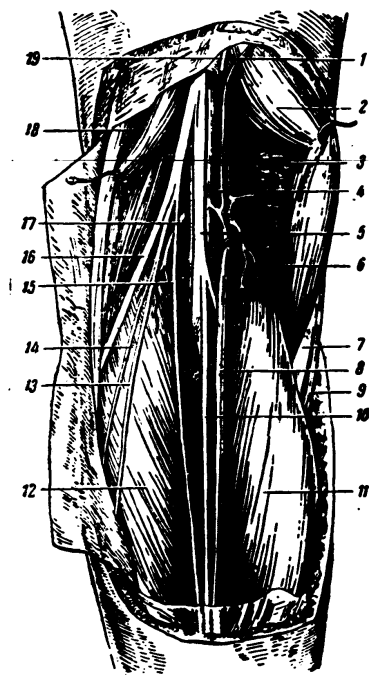
4. Po usunięciu powięzi podkolanowej widać mięśnie, tworzące dół podkolanowy w kształcie rombu — fossa poplitea, i jej zawartość składającą się z tkanki tłuszczowej, naczyń, nerwów i węzłów limfatycznych (rys. 73).

Granice dołu podkolanowego są następujące: od góry i bocznie — ścięgno mięśnia dwugłowego uda; od góry i przyśrodkowo — ścięgna mięs-

* Zdarzają się jednak przypadki, kiedy v. saphena parva wpada do jednej z głębokich żył uda lub do żyły udowej.



Rys. 73. Lewy dół podkolanowy po usunięciu powięzi: 1 — m. semitendinosus; 2 — m. semimembranosus; 3 — przegroda powięziowa między m. semimembranosus i m. gracilis; 4, 5 — tkanka tłuszczowa dołu podkolanowego; 6 — połączenie między v. poplitea i układem v. saphenae majorae; 7 — przyśrodkowa część m. gastrocnemii; 8 — v. saphena magna; 9 — nóżka głębokiego ścięgna przegrody; 10 — v. saphena parva; 11 — n. saphenus post.; 12 — połączenie między przegrodą i v. poplitea; 13 — połączenie między v. saphena parva i v. poplitea; 14 — m. biceps femoris; 15 — fascia lata.



Rys. 74. Głęboka warstwa dołu podkolanowego lewego:

1 — V. cutanea femoris post. (łączy się z vena parva);
2 — m. semimembranosus; 3 v. poplitea; 4 — a. poplitea;
5 — m. tibialis; 6, 17 — aa. surales; 7 — przegroda powięzowa między m. semimembranosus i m. semitendinosus;
8, 8 — V. saphena parva; 10 — n. cutaneus surae medialis;
11, 12 — przysiodkowa i boczna głowa m. gastrocnemii; 12, 14, 15 — gałązki n. cutanei surae lateralis; 16 — n. peroneus communis; 18 — m. biceps femoris; 19 — n. cutaneus femoris post.

nia półbłoniastego i leżącego bardziej powierzchownie i bocznie mięśnia półścięgnistego; od dołu i bocznie — boczna głowa mięśnia brzuchatego łydki z położonym pod nią mięśniem podeszwowym; od dołu i przysiodkowo — głowa przysiodkowa mięśnia brzuchatego łydki. Obie głowy tego ostatniego biorą początek na tylnej powierzchni obydwóch kłykci uda.

Dno dołu podkolanowego tworzą:

1. Planum popliteum — trójkątna płaszczyna na kości udowej ograniczona rozchodzącymi się ku kłykciom wargami linii chropawej.

2. Tylna część torebki stawu kolanowego ze wzmacniającym ją lig. popliteum obliquum, które stanowi gałąź rozszczeplenia się pęczków ścięgna mięśnia półścięgnistego (wiązadło biegnie skośnie ku górze i bocznie).

3. Mięsień podkolanowy (m. popliteus), który biegnie w dół od lig. popliteum obliquum i równoległe do niego. Zaczyna się na kłykciu bocznym kości udowej i przyczepia się do kości piszczelowej.

Przysiodkowy odcinek dołu podkolanowego łączy się z tzw. dołem Jauviere'a (patrz wyżej, rys. 63). Ten ostatni zaznacza się przy zgiętych kolanie

dzięki temu, że mięśnie półścięgnisty i półbłoniasty tworzą kąt ze ścięgiem przywodziciela dużego. Granice tego dołu są następujące: od przodu — ścięgno m. adductoris magni, od tyłu — ścięgna mm. semitendinosi i semimembranosii i gracilis, od góry — brzeg m. sartorii, od dołu — przysiodkowa głowa m. gastrocnemii i przysiodkowy kłykieć kości udowej. Odcinając ku przodowi ścięgno przywodziciela, a ku tyłowi ścięgna wspomnianych trzech mięśni, dochodzi się do warstwy tkanki luźnej, wypełniającej dół podkolanowy.

Układ głównych naczyń i nerwów w dole podkolanowym przedstawia się następująco: powierzchownie w linii środkowej (Pirogow) przebiega n. tibialis, głębiej i przysiodkowo od niego leży v. poplitea, a jeszcze głębiej i bardziej przysiodkowo, najbliższej kości (planum popliteum) — a. poplitea. N. tibialis jest przedłużeniem pnia n. ischiadici.

N. tibialis kieruje się wraz z vasa tibialia posteriora na tylną powierzchnię podudzia (do canalis cruropopliteus), n. peroneus communis wzdłuż brzoza przysiodkowego ścięgna mięśnia dwugłowego przechodzi na stronę boczna kości strzałkowej, okrążając jej główkę, a później zjawia się na przedniej powierzchni podudzia (rys. 74).

W dole podkolanowym, od n. tibialis odchodzą gałęzie: do obydwóch głów m. gastrocnemii, do mm. soleus, plantaris i popliteus, a oprócz ego nerw skórny — n. cutaneus surae medialis, który biegnie w rowku między głowami m. brzuchatego łydki, a później przechodzi na podudzie. Od n. peroneus communis w obrębie dołu podkolanowego odchodzi drugi nerw skórny podudzia — n. cutaneus surae lateralis. Od nn. tibialis i peroneus odchodzą także gałęzki do torebki stawu kolanowego.

A. i v. poplitea są otoczone wspólną pochewką. A. poplitea wchodzi do dołu podkolanowego poprzez hiatus adductorius (dolny otwór kanału Huntera) i przechodzi jako a. tibialis posterior w canalis cruropopliteus.

Od tętnicy odchodzą gałęzki do mięśni i stawu (aa. a. articulares). Różnią się dwie aa. articulares superiores, a. articularis media i dwie aa. articulares inferiores.

Gałęzki tych naczyń otaczają torebkę stawu kolanowego tworząc rete articulare genu.

Po obu stronach a. popliteae leży kilka węzłów limfatycznych, wraz z dochodzącymi do nich głębokimi naczyniami limfatycznymi stopy i podudzia, oraz 1 — 2 pnie powierzchowne, biegnące wzdłuż v. saphena parva.

STAW KOLANOWY

Staw kolanowy jest utworzony przez kłykiec kości udowej. (z których przysiodkowy jest większy od boczny), kłykiec kości piszczelowej i rzepkę. Strzałka nie bierze udziału w budowie stawu.

Jama stawowa jest ściśle pokryta zbitymi tkankami jedynie od tyłu i częściowo od przodu. W odcinkach bocznych powierzchni przedniej jest ona tylko osłonięta powięzią szeroką uda (i skórą). Od przodu w linii środkowej kończyny jest ona ograniczona przez ścięgno mięśnia czworogłowego uda, zawierające rzepkę.

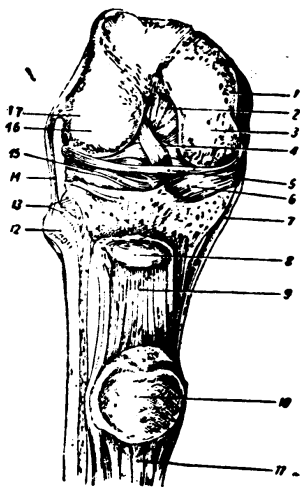
Od tyłu staw jest osłonięty ścięgnami i innymi tkankami miękkimi dołu podkolanowego. Od strony przysiódkowej bieżą mięśnie, tworzące swoimi ścięgnami „stopkę gęsią” (sartorius, gracilis, semitendinosus), a w głąb od nich — m. semimembranosus. Bocznie przebiega mocne ścięgno mięśnia dwugłowego, wraz z którym biegnie n. saphena parva, n. tibialis, v. poplitea i a. poplitea, z otaczającymi ją węzłami chłonnyymi. Oprócz tego torebkę stawową pokrywają mięśnie: brzuchaty tydki, podszewowy i podkolanowy. Powierzchnie stawowe kości tworzących staw kolanowy są

osłonięte chrząstką niemal na całej przestrzeni. Oprócz tego między stawowymi nasadami kości udowej i piszczelowej znajdują się chrzęstne łąkotki, z których boczna posiada kształt litery O, a przysiódkowa jest podobna do litery C. Między przednimi wypukłymi krawędziami łąkotek ciągnie się pęczek włóknisty — lig. transversum genu (rys. 75).

W układzie więzadłowym stawu biorą udział następujące więzadła: Lig. patellae — końcowy odcinek ścięgna m. quadriceps — jest utworzone w głównej mierze przez ścięgno m. recti femoris i przyczepia się do tuberositas tibiae.

Z boków, w pewnej odległości od niego, znajdują się dodatkowe włókna ścięgna znane pod nazwą retinacula patellae (laterale i mediale), które są utworzone przede wszystkim przez mm. vasti lateralis i medialis (retinaculum laterale przyczepia się do guzka Gerdy, retinaculum mediale — do przysiódkowej krawędzi kości piszczelowej).

Oprócz tego, od podstawy rzepki schodzą po jej bokach dwa fałdy błony maziówkowej, wchodzące do jamy stawowej i kierują się do przednich rogów łąkotek. Są to fałdy lub więzadła skrzydłowe (ligg. alaria).



Rys. 75. Staw kolanowy prawy od przodu (wg Raubera):

- 1 — epicondylus medialis; 2 — lig. cruciatum posterius; 3 — condylus medialis femoris; 4 — lig. cruciatum anterius; 5 — lig. transversum femoris; 6 — meniscus medialis; 7 — lig. collaterale fibulare; 8 — bursae infrapatellaris profundae; 9 — lig. patellae (proprium); 10 — powierzchnia stawowa rzepki (patellae); 11 — ścięgno m. quadriceps femoris; 12 — apofizy fibularae; 13 — lig. capituli fibularae; 14 — lig. collaterale fibulare; 15 — meniscus lateralis; 16 — condylus lateralis femoris; 17 — epicondylus lateralis

Ligg. collateralia tibiale i fibulare — są to podłużne wiązki, rozpięte między nadkłykcami kości udowej a kośćmi podudzia. Ligg. cruciata anterius i posterius — więzadła krzyżowe — mocno łączą kość udową z piszczelową i są najważniejszymi więzadłami stawu kolanowego. Od tylnego więzadła krzyżowego odchodzi pęczek włókien, biegnący do łąkotki bocznej i oznaczony jako więzadło Roberta, (lig. menisci lateralis, s. lig. Roberti).

Ligg. popliteum obliquum i popliteum arcuatum wzmacniają torebkę stawową od tyłu.

Torebka stawowa składa się z błony włóknistej i maziówkowej. Pierwsza jest wyraźnie zaznaczona tylko na tylnej powierzchni stawu, a od przodu jest ona zbudowana przede wszystkim ze ścięgna mięśnia czworogłowego uda i włókien powięzi szerokiej. Wnętrze jej wyściela błona maziówkowa, ograniczająca jamę stawową. Na przekroju strzałkowym widać, że do jamy stawowej od przodu silnie wpukła się wewnątrzstawowa tkanka tłuszczowa, która od strony jamy stawowej jest pokryta fałdami skrzydłowymi.

Przyczep torebki na udzie znajduje się w odległości 1 — 2,5 cm od brzegów pokrywy chrzęstnej i dochodzi do poziomu więzadeł bocznych (nadkłykcie pozostają wewnątrzstawowe). Schodząc dalej ku dołowi przyczepia się ona do piszczeli tuż pod krawędzią stawową. Od tyłu torebka stawowa przyczepia się na krawędziach powierzchni stawowych. Pojemność jamy stawowej powiększa się przez to, że błona maziówkowa tworzy szereg wpukleń — uchyłków, z których pięć znajduje się w przednim odcinku jamy stawowej, a cztery w tylnym. Największy z nich jest górny — recessus superior — utworzony na przejściu torebki maziówkowej z tylnej powierzchni ścięgna mięśnia czworogłowego uda na kość udową (rys. 76). Łączy się on z kaletką słuzową mięśnia czworogłowego uda — bursa mucosa suprapatellaris — niekiedy zlewając się z nią zupełnie. Oprócz uchyłka przedniego górnego istnieją jeszcze następujące uchyłki: przednie boczne (przysiódkowy i boczny), przednie dolne (przysiódkowy i boczny) i tylne — górne i dolne (boczne i przysiódkowe).



Rys. 76. Uchyłki stawu kolanowego prawego (z boku). Jama stawowa wypełniona gipsem:

- 1 — ścięgno m. quadriceps; 2 — bursa suprapatellaris; 3 — patella; 4 — uchyłki przedni, górny i boczny; 5 — meniscus lateralis; 6 — lig. patellae proprium; 7 — uchyłek przedni dolny; 8 — fibula; 9 — tibia; 10 — uchyłek tylny dolny; 11 — lig. collaterale fibulare; 12 — uchyłek tylny górny; 13 — ścięgno m. poplitei; 14 — femur

Mięśnie, podudzia ułożone są w oddzielonych od siebie grupach. Każda z tych grup mięśniowych jest zamknięta w oddzielnej pochewce kostno-włóknistej, utworzonej przez kości i zbitą, powięź podudzia. Od przysrodkowej powierzchni powięzi z przodu i z tyłu od mięśni strzałkowych odchodzą w kierunku do kości strzałkowej zbite blaszki, spełniające rolę przegród: septa intermuscularia arterius i posterius, z których przednia przyczepia się do przedniego brzegu kości strzałkowej, tylna zaś do jej tylnego brzegu. Wraz z obydwoma kośćmi podudzia i błoną międzykostną przegrody te rozgraniczają trzy pochewki kostno-włókniste, które nazywa się także łożyskami mięśniowymi (przednia, boczna i tylna). W przedniej znajdują się mięśnie prostujące stopę i palec oraz nerw strzałkowy głęboki, w bocznej — mięśnie strzałkowe nawracające stopę i nerw strzałkowy powierzchniowy, w tylnej zginacze stopy i palców oraz nerw piszczelowy. Zginacze tworzą dwie grupy — powierchową i głęboką, oddzielone od siebie głęboką blaszką powięzi. Przednie i boczne łożysko mięśniowe wchodzi w skład przedniej okolicy podudzia — regio cruris anterior, łoże tylne zaś wchodzi w zakres okolicy tylnej podudzia — regio cruris posterior. Granica między wspomnianymi okolicami prowadzi mniej więcej wzdłuż przysrodkowego brzegu piszczeli (przysrodkowo) i wzdłuż rowka oddzielającego mm. peronei od n. soleus (bocznie).

Przednio-przysrodkowa powierchnia kości piszczelowej nie jest pokryta mięśniami i dlatego daje się wymacać na całej długości. Oprócz tego łatwo dostępnymi badanymi miejscami na kości piszczelowej jest kostka wewnętrzna, crista tibiae, tuberositas tibiae i przysrodkowa krawędź kości. Kostka strzałkowa na większej części swej długości jest otoczona mięśniami tak, że jedynie daje się wymacać jej główkę (w górze) i boczna kostkę z przylegającą do niej częścią kości (w dole).

Główne naczynia okolicy podudzia — przednia i tylna tętnica piszczelowa — rzutują się następująco: przebieg a. tibialis anterioris określa się linią łączącą guzek Gerdy lub środek odległości między tuberositas tibiae i capitulum fibulae, z środkiem odległości między obydwoma kostkami. Kierunek przebiegu a. tibialis posterioris określa się linią, przeprowadzoną od środka dołu podkolanowego do środka odległości między kostką wewnętrzną a ścięgnem Achillea (Pirgow).

Przednia okolica podudzia

Warstwy: 1. Skóra z tkanką podskórną i powięzią powierzchowną. Zły przebiegające do tkanki podskórnej wpadają ze strony przysrodkowej do v. saphena magna, z bocznej zaś do v. saphena parva. Powierzchniowe nerwy, przechodzące po stronie przysrodkowej, są gałązkami n. sapheni, po stronie bocznej — n. cutanei surae lateralis i n. peronei superficialis. Ten ostatni zjawia się pod skórą dopiero w dolnej trzeciej podudzia.

2. Powięź podudzia (fascia cruris).

3. Mięśnie.

173

Z punktu widzenia anatomii topograficznej jamę stawu kolanowego należy rozpatrywać jako złożoną z dwóch części: przedniej — większej i tylnej — mniejszej. Łączy się one ze sobą za pośrednictwem wąskich szczelin między więzadłami krzyżowymi i kłykcami. Podczas zapalenia ropnego te szczelinowate przestrzenie znikają w następstwie obrzęknięcia błony maziówkowej.

W tylnej części jamy stawowej rozróżnia się dwa mniejsze odcinki, stanowiące tylne uchyłki — przysrodkowy i boczny (głównie — górne). Rozgranicza je tylne więzadło krzyżowe i więzadło łokotki bocznej (Robert). Podczas ropnego zapalenia stawu te dwa odcinki mogą być od siebie izolowane.

Praktyczne znaczenie uchyłków polega na tym, że powiększając jamę stawową, stają się one miejscami skupienia płynów wytwarzających się w następstwie spraw chorobowych (ropa, krew i inne). Zwiększa tylne uchyłki odgraniczone od przednich, w sprawach zapalnych mogą się stać miejscami zatrzymania się ropy. Wskutek tego otwarcie stawu tylko z cięciem przedniego, zapewnia niedostateczny odpływ ropy i wtedy stają się konieczne cięcia dodatkowe dla otwarcia uchyłków tylnych.

Oprócz tego należy mieć na uwadze, że uchyłki tylne górne łączą się z kaletkami śluzowymi. Do uchyłka boczno-boczno może otwierać się bursa m. poplitei, a do przysrodkowego bursa m. semimembranosus i bursa lanowego przedostaje się do tych kałek, ścianka ich ulega łatwo przetrwanu.

Linia nasad kości udowej znajduje się w jamie stawowej i tylko jej boczne odcinki znajdują się poza torebkę. Linie nasadowe kości podudzia schodzą poniżej stawu i znajdują się poza jego obrębem.

Ruchy w stawie są możliwe w dwóch kierunkach: 1) zginanie i prostowanie i 2) obracanie podudzia na zewnątrz i do wewnątrz przy zgiętym kolanie. Zginanie powoduje mm. sartorius, gracilis, biceps, semitendinosus, semimembranosus i popliteus, prostowanie — m. quadriceps, skręcanie do wewnątrz — mm. popliteus, semimembranosus, semitendinosus, gracilis i sartorius, skręcanie na zewnątrz — m. biceps.

Ukrwienie stawu pochodzi od rete genu, która gr. ważną rolę w ukrwieniu obocznym tej okolicy.

Staw jest unerwiony przez gałązki: nn. tibialis, peronei i sapheni, niekiedy również nn. femoralis i obturatorius.

OKOLICA PODUDZIA

Charakterystyka ogólna

Okolica podudzia jest ograniczona dwoma poziomymi płaszczynami, z których jedna przechodzi przez tuberositas tibiae, druga nad podstawą obu kostek. Kostno-więzadłowe rusztowanie podudzia stanowią: tibia, fibula i rozpięta między nimi błona międzykostna — membrana interossea cruris.

172

Powięź przedniej okolicy podudzia zaczyna się tym, że w górze (dogłowo) zrasta się ona mocno z mięśniami, które przeważnie na niej się zaczynają. W górze przyczepia się ona do capitulum fibulae i tuberositas tibiae, od przodu zaś do crista tibiae i przeginając się przez pozabawioną mięśni krawędź, mocno zrasta się z okostną. Obwodowo tworzy ona lig. transversum cruris, biegnące z przodu od jednej do drugiej kostki.

Po usunięciu powięzi ukazują się mięśnie przedniej i bocznej pochewki kostno-włóknistej podudzia. Boczna pochewka kostno-ścięgnista tworzą: kość strzałkowa, powięź podudzia i dwie odchodzące od niej, przegródy międzymięśniowe. Zawiera ona grupę mięśni strzałkowych (mm. peronei longus i brevis), odwodzących i nawracających stopę, oraz n. peroneus superficialis. Ścięgna wspomnianych mięśni przebiegają poza kostką boczną przy czym m. peroneus longus kieruje się na część podeszwową stopy, a m. peroneus brevis do jej brzegu bocznego.

M. peroneus longus zaczyna się na powięzi podudzia, główce i dwóch górnych trzecich kości strzałkowej. Przyczepia się do podstawy I kości śródstopia i kości klinowej. Między mięśniami i kością strzałkową znajduje się kanał — canalis musculoperoneus superior, w którym przebiega n. peroneus superficialis.

M. peroneus brevis częściowo jest przykryty przez mięsień opisany poprzednio i zaczyna się na dolnej połowie kości strzałkowej. Przyczepia się do tuberositas ossis metatarsalis V.

Przednią pochewkę kostno-włóknistą tworzą: od przodu powięź, od tyłu — membrana interossea, przysródkowo — boczna powierzchnia kości piszczelowej, bocznie septum intermusculare anterius z kością strzałkową. Pochewka ta zawiera mięśnie prostowniki, przechodzące na grzbiet stopy, vasa tibialia anteriora i n. peroneus profundus. W górnej połowie tego łożyska znajdują się dwa mięśnie — m. tibialis anterior (przysródkowo) i m. extensor digitorum longus (bocznie), a w dolnej — trzy mięśnie, z których trzeci — m. extensor hallucis longus — leży między dwoma poprzednimi. Wszystkie te mięśnie biorą początek nie tylko na powięzi podudzia i błonie międzycostnej, lecz także na kości podudzia. M. tibialis anterior przyczepia się na przysródkowej powierzchni I kości klinowej i podstawy I kości śródstopia, pozostałe dążą do palczków palców.

4. Między mięśniami przebiegają naczynia i nerwy (rys. 77). W przednim łożysku kostno-włóknistym przechodzi pęczek naczyniowo-nerwowy składający się z a. tibialis anterior z dwiema żyłami i n. peroneus profundus.

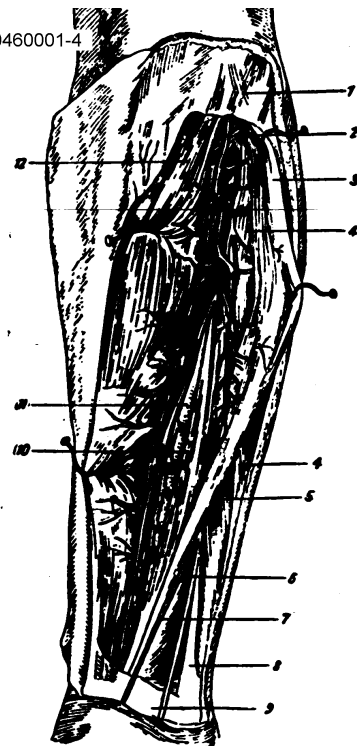
Zyły są ze sobą połączone licznymi gałązkami, okalającymi tętnicę. W górnych dwóch trzecich podudzia a. tibialis anterior leży bezpośrednio na błonie międzycostnej, w szelnie między m. tibialis anterior (przysródkowo) i m. extensor digitorum longus (bocznie). W dolnej trzeciej tętnica leży już nie na błonie międzycostnej, ale na bocznej powierzchni kości piszczelowej w odległości mniej więcej 1,5 cm od crista tibiae, w przestrzeni między ścięgnami m. tibialis anterioris (przysródkowo) i m. extensoris hallucis longi (bocznie). Dalej tętnica przechodzi na stopę pod

lig. transversum cruris. Wzajemne położenie n. peronei profundi i a. tibialis anterioris jest następujące: w górnej trzeciej podudzia nerw biegnie bocznie od tętnicy, w środkowej trzeciej krzyżuje ją od przodu, a w dolnej — leży przysródkowo od niej.

Od a. tibialis anterior, oprócz gałązek mięśniowych, odchodzą w górze aa. recurrentes tibiales anterior i posterior, a nad kostkami — aa. malleolares anteriores medialis i lateralis.

N. peroneus profundus przenika z przedniego do boczego łożyska kostno-włóknistego, przebijając septum intermusculare anterius. Towarzyszy on vasa tibialia anteriora, oddając na podudziu gałązki do mięśni prostowników, naczyń i kości.

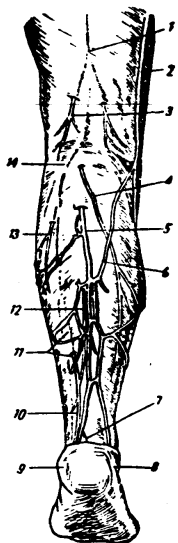
Do boczego łożyska kostno-włóknistego wchodzi n. peroneus communis, otaczając główkę kości strzałkowej. Tu dzieli się on na nn. peronei superficialis i profundus. Nerve strzałkowy powierzchowny wchodzi do canalis musculoperoneus superior, z którego wychodzi pod skórę, przebijając na wylot powięź w dolnej trzeciej podudzia. Przechodząc w kanale, oddaje on gałązki do mięśni strzałkowych.



Rys. 77. Topografia przedniej okolicy podudzia (strona lewa):

1 — powięź podudzia; 2 — pęczek nerwów mięśniowo-kostnych pochodzących od n. peroneus profundus; 3 — m. extensor digitorum longus; 4 — m. peroneus longus; 5 — m. peroneus brevis; 6, 7 — n. peroneus superficialis dzielący się na n. cutaneus dorsalis pedis, intermedium i m. medialis; 8 — fibula i septum intermusculare anterius; 9 — lig. transversum cruris; 10 — m. extensor hallucis longus; 11 — membrana interossea cruris; 12 — m. tibialis anterior. Oprócz tego, na rysunku widać n. peroneus profundus, a. tibialis anterior z jej licznymi gałązkami.

Warstwy: 1. Skóra z tkanką podskórną i powięzią powierzchowną.



Rys. 78. Powierzchnowe żyły i nerwy tylnej okolicy podudzia (wg Korminga): 1, 3 — n. cutaneus femoris posterior; 2 — v. saphena magna; 4, 12 — n. cutaneus surae medialis; 5 — v. saphena parva; 6 — połączenie między v. saphena parva i v. saphena magna; 7, 10 — n. suralis; 8 — kostka wewnętrzna; 9 — kostka zewnętrzna; 11, 13, 14 — n. cutaneus surae lateralis

* Fun. n. sapheni w górnej trzeciej podudzia leży zwykle ku tyłowi od v. saphenae magna. Jednak jego gałązki w środkowej i dolnej trzeciej przebiegają zarówno ku przodowi, jak i ku tyłowi od żyły.

Zyły powierzchowne tej okolicy stanowią dwa duże pnie, z których v. saphena magna przebiega na stronie przysródkowej, a v. saphena parva na tylnej powierzchni podudzia. Żyła odpiszczelowa mała zwykle biegnie w tkance podskórnej jedynie na stopie i w dolnej połowie (lub nawet dolnej trzeciej) podudzia. Kierując się w górę, żyła ta przebija powięź i przechodzi między jej blaszkami (w rowku utworzonym przez głowy mięśnia brzuchatego łydki (do miejsca połączenia się z v. poplitea).

Nerwy skórne są gałązkami nn. sapheni * — po stronie przysródkowej oraz n. cutanei surae medialis (od tyłu i bocznie).

Tylna gałązka nerwu skórnego bocznego łydki — ramus anastomaticus peroneus — mniej więcej w środku podudzia przebija powięź i dalej ku tyłowi łączy się z n. cutaneus surae medialis, tworząc wraz z nim n. suralis. Nerw łydkowy w towarzystwie v. saphenae parvae przebiega poza kostką boczną, a później przechodzi na stopę. Po połączeniu wspomnianej gałązki z n. cutaneus surae medialis dochodzi (w ścianie powięzi) między obydwoma głowami mięśnia brzuchatego, wspólnie z v. saphena parva, przebijając powięź na początku ścięgna Achillesa (rys. 78).

2. Powierzchnowa blaszka powięzi podudzia.

3. Po usunięciu powięzi widać warstwę powierzchniowych zginaczy, z których bliżej skóry leży mięsień brzuchaty łydki (m. gastrocnemius), zaczynający się dwiema głowami na obu kłykciach kości udowej. Pod mięśniem brzuchatym łydki znajduje się długie, cienkie ścięgno mięśnia podeszwowego (m. plantaris), biorącego początek na bocznym kłykciu kości udowej. Głębiej ciągnie się mięsień łydkowy spodni (m. soleus), oddzielony od mięśnia brzuchatego łydki blaszką powięzi i zaczynający się na obu kościach podudzia.

Początek mięśnia jest wzmocniony osobnymi pęczkami ścięgienistymi, które tworzą łuk (arcus tendineus m. solei), przechodzący pod postacią mostka ponad międzykostnym łożyskiem podudzia. Wszystkie trzy mięsne warstwy powierzchownej, w dolnej trzeciej podudzia, tworzą wspólnie mocne ścięgno — tendo calcanei, s. Achillis, przyczepiające się do guza kości piętowej (tuber calcanei).

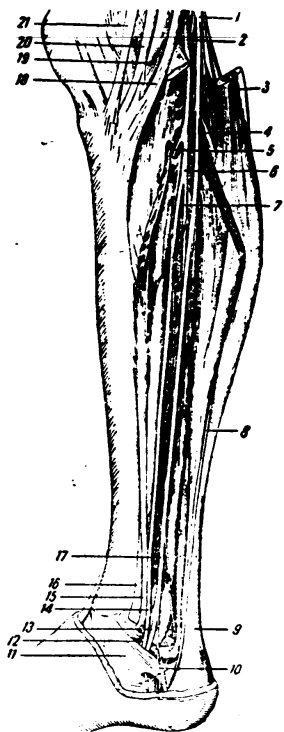
4. Pod powierzchnią warstwą zginaczy znajduje się głęboka blaszka powięzi podudzia, bardziej cienka od powierzchownej. Po rozczepieniu się na nowe dwie blaszki pokrywa ona za pomocą jednej z nich tylną powierzchnię mięśni głębokich, a drugą — przednią powierzchnię m. solei, tworząc pochewkę pęczka naczyniowo-nerwowego. Z obu stron ścięgna Achillesa głęboka blaszka powięzi łączy się z powierzchowną.

Po usunięciu tylnej blaszki głębokiej warstwy powięzi uwidocznią się pęczek naczyniowo-nerwowy, który składa się z vasa tibialia posteriora, n. tibialis i vasa peronea. Otacza go luźna tkanka, która w kierunku dółgłowym komunikuje się z tkanką luźną dołu podkolanowego, a obwodowo z tkanką luźną głębokiej przetrzeni podeszwy (rys. 79).

Wzajemne ułożenie składowych pęczka naczyniowo-nerwowego przedstawia się następująco: najbliższej kości piszczałkowej znajduje się a. tibialis posterior wraz z żyłami, bocznie od niej przebiega n. tibialis, a jeszcze bardziej bocznie i bliżej kości strzałkowej — a. peronea i towarzyszące jej żyły.

Rys. 79. Pęczek naczyniowo-nerwowy tylnej okolicy prawego podudzia (wg Raubera):

- 1, 17 — n. tibialis; 2 — a. poplitea; 3 — caput mediale m. gastrocnemii; 4, 8 — n. plantaris; 5 — a. tibialis ant.; 6, 16 — a. tibialis post.; 7 — a. peronea; 9 — tendo Achillis; 10 — tr. calcanei mediales; 11 — n. plantaris lateralis; 15 — ścięgno m. flexoris digitorum longi; 16 — ścięgno m. tibialis post.; 18 — ścięgno m. semitendinosi; 19 — ścięgno m. semimembranosus; 20 — ścięgno m. gracilis; 21 — ścięgno m. sartorii



A. tibialis posterior jest bezpośrednim przedłużeniem tętnicy podkolanowej i przechodzi na podudzie w towarzystwie żył i n. tibialis, poprzez górny otwór canalis crurupoplitei. N. tibialis znajduje się między zginaczami powierzchownymi i głębokimi i od przodu otacza go m. tibialis posterior, od tyłu m. soleus, po bokach zaś — mm. flexor digitorum longus i flexor hallucis longus.

Otwór wlotowy kanału ograniczają m. popliteus i arcus tendineus. Otwory wylotowe są dwa: 1) przedni znajduje się u góry, w membrana interossea i przechodzi przez a. tibialis anterior na przednią powierzchnię podudzia. Tętnica ta odchodzi od a. poplitea przy obwodowym brzegu m. poplitei; 2) tylny, albo dolny otwór znajduje się między przyśrodkowym brzegiem m. solei (w miejscu przejścia jego w tendo Achillesa) i m. tibialis posterior.

Od a. tibialis posterior odchodzi duża a. peronea, która biegnie od niej bocznie. Tętnica ta z dwiema żyłami kieruje się do drugiego kanału — canalis musculoperoneus inferior — tworzącego jakby odgałęzienie canalis crurupoplitei. Leży on pomiędzy kością strzałkową i m. flexor hallucis longus.

A. peronea oddaje końcowe gałązki poniżej kostki bocznej. N. tibialis oddaje na podudziu gałązkę do mięśni zginaczy, naczyń i kości. Nad kostką przyśrodkową odchodzą od niego rami calcanei do skóry okolicy pięty.

5. Grupa głębokich zginaczy stanowi najgłębszą warstwę tylnej okolicy podudzia. Leży ona w kostno-włóknistym przestworze, który jest utworzony przez membrana interossea cruris od przodu, kość piszczelową z boków i przez przednią blaszkę głębokiej powięzi od tyłu. Po usunięciu tej blaszki widać trzy mięśnie ułożone w jednym szeregu: przyśrodkowo — m. flexor digitorum longus (zaczyna się na tylnej powierzchni kości piszczelowej) bocznie — m. flexor hallucis longus — najmocniejszy mięsień warstwy głębokiej (zaczyna się na dwóch trzecich dolnych kości strzałkowej) i pośrodku między nimi — m. tibialis posterior (zaczyna się na błonie międzykostnej i przylegających doń krawędziach kości podudzia i przyczepia się do guzka kości łódkowatej i II oraz III kości klinowych). Ściągną wszystkich trzech mięśni przechodzą na stopę od tyłu, a później schodzą poniżej kostki przyśrodkowej i są w tym miejscu pokryte przez zgrubienie powięzi podudzia, które nosi nazwę — lig. laciniatum. Nie dochodząc jeszcze do tego wierzadła, ściągno m. tibialis posterioris krzyżuje się ze ścięgnem m. flexoris digitorum longi, wskutek czego układ ścięgien pod wierzadłem przedstawia się w ten sposób, że od przodu znajduje się m. tibialis posterior, za nim leży m. flexor digitorum longus, a po za nimi — m. flexor hallucis longus.

PRZEMIESZCZENIE ODLAMÓW W ZŁAMANIACH PODUDZIA

Najczęstszymi złamaniami kości podudzia są złamania na granicy pomiędzy środkową i dolną trzecią, przy czym mogą one być odosobnione. Niedy uszkodzeniu uległa tylko jedna kość (część tibia).

Dolny odcinek w złamaniach tibiae przemieszcza się ku tyłowi, w górę i bocznie w stronę boczną; mechanizm powstawania takiego przemiesz-

czenia tłumaczy się głównie siłą pociągania mięśnia trójgłowego podudzia poprzez ścięgno Achillesa.

Górny odcinek (dogłowy) przemieszcza się ku przodowi w następstwie skurczu mięśnia czworogłowego uda (rys. 80).

W odosobnionym złamaniu piszczeli wyżej opisane przemieszczenia odcinków nie występują tak wyraźnie.

POPZECZNE PRZEKROJE PODUDZIA

1. Na poprzecznym przekroju podudzia przeprowadzonym na poziomie górnej trzeciej, na 4 poprzeczne palce poniżej stawu kolanowego (rys. 81) widać w warstwach powierzchownych: v. saphena magna i n. saphenus (przyśrodkowo); n. cutaneus surae lateralis (bocznie). Pod powięzią: od przodu między kością piszczelową i strzałkową leżą w pochewce włóknistej mm. tibialis anterior (przyśrodkowo) i extensor digitorum longus (bocznie). Między tymi mięśniami na błonie międzykostnej znajdują się vasa tibialia anteriora i n. peroneus profundus. Bocznie od kości strzałkowej, w oddzielnej pochewce leżą m. peroneus longus i m. peroneus profundus.

Tuż od tyłu błony międzykostnej leżą we własnych pochewkach kostno-powięziowych mm. tibialis posterior i flexor digitorum longus, a jeszcze bardziej ku tyłowi mm. gastrocnemius i soleus, ze znajdującym się między nimi ścięgnem m. plantaris.

Między wyżej opisanymi dwoma grupami mięśni leżą (licząc od wewnątrz w kierunku bocznym) vasa tibialia posteriora, n. tibialis i vasa peronea. Między głowami mięśnia brzuchatego łydki, w zgrubieniu powierzchownej blaszki powięzi podudzia przebiegają n. cutaneus surae medialis i v. saphena parva.

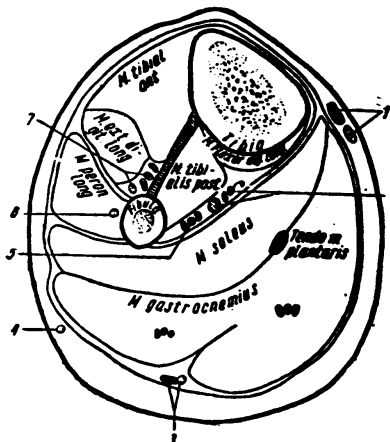
2. Na przekroju przebiegającym poprzez środek podudzia (rys. 82), w warstwach powierzchownych widać v. saph-



Rys. 80. Przemieszczenie odcinków w złamaniu tibiae na granicy środkowej i dolnej trzeciej (wg Davisa):

1 — m. plantaris; 2 — tendo Achillesa; 3 — m. tibialis posterior; 4 — m. flexor digitorum longus; 5 — m. flexor hallucis longus.

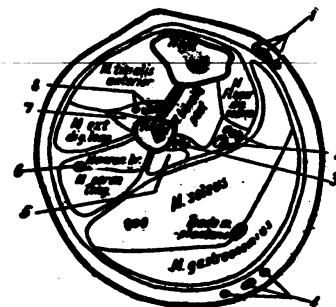
na magna i n. saphenus (przyśrodkowo), v. saphena parva i nn. cutanei surae medialis i lateralis (od tyłu). Pod powięzią znajdują się od przodu — m. tibialis anterior (przyśrodkowo), m. extensor digitorum longus (boczenie), m. extensor hallucis longus (między nimi). Na błonie międzykostnej — pomiędzy m. tibialis anterior i m. extensor hallucis longus — biegną vasa tibialia anteriora i n. peroneus i profundus. Bocznie od kości strzałkowej



Rys. 81. Poprzeczny przekrój prawego podudzia na poziomie górnej trzeciej części (na cztery poprzeczne palce poniżej) stawu kolanowego):
 1 — v. saphena magna i n. saphenus; 2 — vasa tibialia posteriora i n. tibialis; 3 — v. saphena parva i n. cutanei surae medialis; 4 — gałązka n. cutanei surae lateralis; 5 — vasa peronea; 6 — n. peroneus superficialis; 7 — vasa tibialia anteriora i n. peroneus profundus

leżą mm. peronei longus i brevis oraz n. peroneus superficialis. Tuż poza błoną międzykostną leżą głębokie zginacze: mm. flexor digitorum longus (przyśrodkowo), flexor hallucis longus (boczenie) i tibialis posterior (między nimi). Ku tyłowi od głębokich zginaczy widać vasa tibialia posteriora, n.

tibialis (przyśrodkowo) i vasa peronea (boczenie). Tylną połowę przekroju zajmują mm. gastrocnemius i soleus oraz znajdujące się między nimi ścięgno m. plantaris.



Rys. 82. Przekrój poprzeczny prawego podudzia na poziomie części środkowej (szkie):
 1 — v. saphena magna i gałązka n. sapheni; 2 — vasa tibialia posteriora i n. tibialis; 3 — vasa peronea; 4 — v. saphena parva i nn. cutanei surae medialis i lateralis; 5 — n. peroneus longus; 6 — n. peroneus superficialis; 7 — m. extensor hallucis longus; 8 vasa tibialia anteriora i n. peroneus

OKOLICA STAWU SKOKOWEGO GÓRNEGO

Charakterystyka ogólna

Okolica ta zawiera tkanki miękkie, otaczające ze wszystkich stron staw skokowy i jest okolicą leżącą na przejściu między podudziem a stopą. Granice jej można wyznaczyć dwoma płaszczyznami, z których jedna (pionowa) przechodzi nad podstawami obu kostek, druga zaś biegnie poprzecznie przez stopę tuż poniżej ich szczytów.

Kostki (przyśrodkowa i boczna) są najbardziej widocznymi i dającymi się wymacać punktami orientacyjnymi. Kostka boczna jest większa od przyśrodkowej i schodzi niżej od niej na jeden podpalczny palec. Ku górze od niej można wymacać kość strzałkową w jej dolnej czwartej. Linia stawu skokowego górnego przebiega poprzecznie, mniej więcej 2,5 cm powyżej kostki bocznej.

Ściegna mięśni otaczających ze wszech stron staw, można dość łatwo wymacać, zwłaszcza u ludzi chudych. Najlepiej ze wszystkich daje się wymacać ścięgno Achillesa, a na środku odległości między nim i kostką przyśrodkową można wyczuć tętno na a. tibialis posterior. Bezpośrednio ku tyłowi od kostki przyśrodkowej można wymacać, a nawet podczas silnego odwiedzenia stopy widzieć ścięgno m. tibialis posterioris.

Od przodu nad stawem przebiegają ścięgna prostowników, przy czym najbardziej przyśrodkowo leży m. tibialis anterior, który również daje się dość łatwo wymacać. Poza kostką boczną można wyczuć ścięgna m. peronei longi i brevis, które wyraźnie zaznaczają się podczas przywiedzenia stopy.

W odległości 2,5 cm ku dołowi i ku przodowi od kostki bocznej ścięgna te są rozdzielone przez niewielki występ kostny (processus trochlearis calcanei), który można dość łatwo wymacać. Ścięgno m. peronei brevis leży ku przodowi od niego, zaś ścięgno m. peronei longi — ku tyłowi.

Warstwy: 1. Skóra jest dobrze ruchoma zwłaszcza od przodu.

2. Tkanka podskórna jest dość obficie rozwinięta po bokach ścięgna Achillesa, natomiast zanika zupełnie ponad kostkami.

W tkance podskórnej przebiegają następujące żyły i nerwy powierzchowne: od przodu kostki przyśrodkowej — v. saphena magna i n. saphenus, z tyłu kostki bocznej — v. saphena parva i n. suralis, a od przodu tej kostki — gałązki n. peronei superficialis. Przebieg początkowego odcinka v. saphenae magnae w większości przypadków jest jednakowy, co zostało potwierdzone wielką ilością spostrzeżeń autora. Tak więc v. saphena magna przebiega na półtora poprzecznego palca ku przodowi od najbardziej wystającej części kostki przyśrodkowej.

3. Po wież tej okolicy na przebiegu ścięgien przybiera postać zbitych więzadeł włóknistych, tworzących pewnego rodzaju kanały, które nie pozwalają ścięgom na ześlizgnięcie się na bok.

Tkanki miękkie, pokrywające staw skokowy górny, otaczają go ze wszystkich stron. Odpowiednio do tego dzieli się opisywaną okolicę na cztery odcinki, mianowicie: przedni — między obydwoma kostkami, przyśrodkowy — między kostką przyśrodkową i brzegiem ścięgna Achillesa, boczny — między kostką boczną i ścięgiem Achillesa i tylny — odpowiadający ścięgu achillesowemu.

Odcinek przedni. Powięź w tym miejscu grubieje i zamienia się w więzadło, które nosi nazwę — lig. laciniatum, przebiegające tuż poniżej lig. transversum cruris. Składa się ono z trzech lub rzadziej czterech pasm.

Od lig. laciniatum w głąb odchodzą pionowe przegrody i dzielą przestrzeń znajdującą się pod więzadłem na trzy kanały, w których przebiegają ścięgna prostowników, otoczone pochwami ścięgniastymi. Przyśrodkowa pochewka ścięgniasta obejmuje m. tibialis anterior. Boczna zawiera cztery ścięgna m. extensoris digitorum longi i często piątę, należące do m.

peroneus tertius.* Pochewka środkowa jest położona między dwiema wymienionymi wyżej i zawiera ścięgno m. extensoris hallucis longi. Vasa tibialia anteriora i n. peroneus profundus również przebiegają w tym kanale wspólnie ze ścięgiem m. extensoris hallucis longi i znajdują się od niego ku tyłowi i bocznie. Oddziela je jedynie przegroda powięzlowa. Wszystkie wyżej wymienione pochewki nie komunikują się ani między sobą, ani z jamą stawową.

Po usunięciu ścięgien dochodzi się do tylnej ściany kanałów ścięgniastych, utworzonej z powięzi, która oddziela ją od torebki stawowej i więzadeł.

A. tibialis anterior przebiega pod lig. cruciatum na grzbiecie stopy, gdzie łączy się ona z żyłą a. dorsalis pedis. Znajduje się ona bocznie od ścięgna m. extensoris hallucis longi. N. peroneus profundus, towarzyszący tętnicy, leży przyśrodkowo od niej i często znajduje się na poziomie kostek, a w niektórych przypadkach krzyżuje się z tętnicą i na grzbiecie stopy znowu przebiega bocznie od niej (Pirrogoff).

Odcinek tylny zawiera ścięgno Achillesa wraz z otaczającą go tkanką, ścięgno m. plantaris (jabłko ono nje połączyło się wyżej ze ścięgiem Achillesa) i kieszka śluzowa.

Tendo Achillis przyczepia się szeroko podstawą do tuber calcanei. Między ścięgiem i guzem piętowym znajduje się bursa tendinis calcanei.

Odcinek przyśrodkowy odznacza się tym, że w jego obrębie znajduje się kanał kostno-włóknisty — canalis malleolaris, utworzony przez zbitą blaszkę powięzi, noszącej nazwę lig. laciniatum, oraz przez przyśrodkową powierzchnię calcanei. Ten kanał zawiera ścięgna zginaczy, które przechodzą na stopę, naczynia (vasa tibialia posteriora) i nerw (n. tibialis) (rys. 83).

W canalis malleolaris ścięgna są zwykle otoczone pochwami ścięgniastymi i najczęściej nie komunikują z jamą stawową. Od przodu tuż

* Zw. dodatkowa głowa mięśnia długiego prostownika palców, którego ścięgno przyczepia się do podstawy (lub nieco od niej) z przodu) V kostki środkostopa



Rys. 83. Topografia okolicy kostki przyśrodkowej (wg Oveillaca):

1 — ścięgno m. tibialis post.; 2 — ścięgno m. flexoris digitorum longi; 3 — m. flexor hallucis longi; 4 — a. plantaris med.; 5 — a. tibialis post.; 6 — n. plantaris lat.; 7, 8 — rr. calcanei n. tibialis; 9 — a. plantaris lat.; 10 — m. abductor hallucis

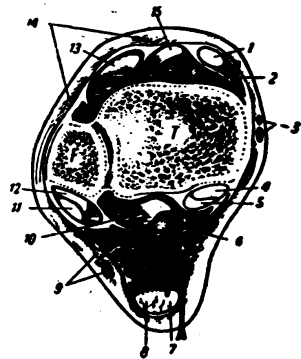
za kostką przysiódkową znajduje się ścięgno m. tibialis posterioris, ku tyłowi od niego — m. flexoris digitorum longi i jeszcze dalej ku tyłowi — m. flexoris hallucis longi. Obwodowo od lig. laciniatum ostatnie dwa mięśnie krzyżują się w ten sposób, że na stopie ścięgno m. flexoris hallucis longi leży z przodu, zaś ścięgno m. flexoris digitorum longi od tyłu.

A. tibialis posterior z dwoma rr. comitantes i n. tibialis znajdują się we wspólnej pochewce, utworzonej przez głęboką powięź podudzia, przy czym nerw biegnie bocznie i ku tyłowi od tętnicy.

Pęczek naczyniowo-nerwowy przechodzi w canalis malleolaris i biegnie w rowku, utworzonym przez ścięgna dwóch mięśni — mm. flexor digitorum longus (od przodu) i flexor hallucis longus (od tyłu). Po oddaniu rami calcanei nerw i tętnica, już po wyjściu z kanału albo wyżej, dzielą się na końcowe gałązki — aa. i nn. plantares mediales i laterales. Te ostatnie wraz ze ścięgnami mm. flexoris digitorum longi i flexoris hallucis longi, przechodzą na podszwę pod początkowym odcinkiem m. abductoris hallucis.

Odcinek boczny zawiera ścięgna mięśni strzałkowych (mm. peronei longus i brevis) i vasa peronea. I tu również można zauważyć wzmocnienie powięzi podudzia przez połączenie dwóch więzadeł — retinaculum peroneorum superius i inferius. Ścięgna mięśni strzałkowych są również otoczone pochewką ścięgnistą. A. peronea pojawia się w bocznym odcinku okolicy stawu skokowego górnego poza obydwojema mm. peronei. Tutaj oddaje ona ramus communicans do a. tibialis posterior i dzieli się na gałązki końcowe.

Na przekroju poprzecznym podudzia przeprowadzonym tuż nad stawem skokowym górnym i poprzez kostki (rys. 84) stwierdza się pod skórą od przodu i bocznie gałązki n. peronei superficialis, przysiódkowo — v. saphena magna i n. saphenus, poza kostką boczną — v. saphena parva i n. suralis. Pod powięzią, idąc od strony przysiódkowej w stronę boczną, widać: ścięgna m. tibialis anterioris i extensoris



Rys. 84. Poprzeczny przekrój prawego podudzia bezpośrednio nad stawem skokowym górnym (pół szkieł wg Farabeufa):

1 — m. tibialis ant.; 2 — n. peroneus profundus; 3 — jego gałązkami i vasa tibialia posteriora; 4 — m. tibialis n. saphenus i v. saphena magna; 5 — m. tibialis posterior; 6 — m. flexor digitorum longus; 7 — n. tibialis i vasa tibialia posteriora; 8 — ścięgno m. plantaris; 9 — tendo Achilles; 10 — v. saphena parva i n. suralis; 11 — m. flexor hallucis longus; 12 — m. peroneus longus; 13 — m. extensor digitorum longus; 14 — gałązki n. peronei superficialis; 15 — m. extensor hallucis longus. T — tibia. F — fibula.

hallucis longi oraz przykryte nimi vasa tibialia anteriora i gałązki n. peronei profundus; dalej bocznie znajduje się ścięgno m. extensoris digitorum longi (i peronei tertii z włóknami mięsnymi). Najbardziej tylną część przekroju zajmuje tendo Achilles i ścięgno m. plantaris, a ku przodowi od nich znajduje się gruba warstwa tkanki tłuszczowej.

W pobliżu kości przebiegają naczynia, nerwy i ścięgna. Poza kostką boczną leżą ścięgna mm. peronei longi i brevis, a poza kostką przysiódkową — mm. tibialis posterioris i flexoris digitorum longi, bocznie od nich znajdują się ścięgna m. flexoris hallucis longi. Między ostatnimi dwoma mięśniami biegnie n. tibialis, wraz z vasa tibialia anteriora, które leżą od niego przysiódkowo.

Staw skokowy górny jest utworzony przez końcowe nasady kości podudzia, które tworzą jakby widełki — kostki — obejmujące z dwóch stron kość szkapową (talus). Trzon tej kości mieści się we wgłębieniu, utworzonym przez obie kostki, z których boczna jest dłuższa od przysiódkowej. Tak więc talus górną swą powierzchnią bloczkową i dwoma bocznymi łączy się z kośćmi podudzia. Pozostałe powierzchnie — przednia i dolna stykają się z kością łódkowatą (os naviculare) i piętową (calcaneus), tworząc staw skokowy dolny.

Zasadniczymi punktami orientacyjnymi dla stawu skokowego górnego są obie kostki i ścięgno Achillesa. Oprócz tego jednak podczas silnego zgięcia podstapowego stopy można wymacać między kostkami i ścięgnami przostawników — talus i jego powierzchnie boczne.

Jama stawu skokowego górnego łączy się bezpośrednio z mało ruchomym stawem, znajdującym się między obydwojema dolnymi odcinkami obu kości podudzia. Linie nasadowe tych kości znajdują się poza jamą stawu skokowego górnego.

Aparat więzadłowy tego stawu jest dość dobrze rozwinięty i składa się z więzadeł przysiódkowego i trzech bocznych.

Więzadło przysiódkowe zaczyna się na kostce przysiódkowej, rozchodzi się wachlarzowato i przyczepia się do kości skokowej, piętowej i częściowo do łódkowatej.

Więzadła boczne zaczynają się na kości strzałkowej i przyczepiają się do kości skokowej i piętowej. Są one niemniej wytrzymałe od więzadła przysiódkowego.

Od przodu i tyłu znajduje się torebka stawowa, która jest pozbawiona na więzadła wzmacniających.

Ruchy w stawie odbywają się w osi poprzecznej do długiej osi kończyny w postaci zginania podszwowego i grzbietowego. Jedynie podczas zgięcia stopy są również możliwe ruchy obrotowe w sensie odwodzenia i przywodzenia stopy.

Przedni odcinek torebki stawowej jest odżywiany przez gałązki aa. tibialis anterioris i peroneae, tylny zaś przez gałązki a. tibialis posterioris. Unierwienie pochodzi od gałązek nn. suralis, sapheni i peronei profundus.

USTAWIENIE STOPY W ZŁAMANIACH KOSTEK

Najczęstszymi złamaniami kości podudzia są złamania kostek. Większość z nich stanowią złamania śródstawowe. Z punktu widzenia mechanizmu ich powstawania dzieli się je na abdukcyjne i addukcyjne (z odwieżenia i z przywieżenia). Złamania z odwieżenia powstają na skutek nadmiernego ruchu w kierunku bocznym i jednocześnie pronacji stopy (nawrócenia). Złamania addukcyjne są wywołane przez nadmierne przywieżenie stopy i równoczesne odwrócenie (supinatio).

Typowym przykładem złamania z odwieżenia jest złamanie obu kostek, tzw. „złamanie Dupuytren'a", w którym kostka przyśrodkowa ulega oderwaniu, a strzałka łamie się w najcieńszym swym miejscu (na 5 — 6 cm powyżej końca kostki). Ustawienie stopy podczas takiego złamania jest następujące: stopa w stosunku do podudzia ucieka w stronę boczną (ponieważ nie ma przeciwdziałania siły ze strony więzadła trójkątnego, na skutek oderwania kostki przyśrodkowej) i oprócz tego stopa przemieszcza się ku tyłowi i do góry wskutek podlagania przez mięśnie łydki, łączące się wspólnie w ścięgno Achillesa.

W złamaniach z przywieżenia następuje oderwanie kostki bocznej, a jeśli siła urazu jest dość znaczna, może ulec oderwaniu również kostka przyśrodkowa. W tych przypadkach stopa przemieszcza się w stronę przyśrodkową, ku górze i ku tyłowi.

STAWY I SKLEPIENIE STOPY

Stawy stopy są utworzone z 5 kości śródstopia i 7 kości stępu. Te ostatnie są ułożone w ten sposób, że kość piętowa i skokowa tworzą tylny odcinek stępu, a łódkowata oraz trzy klinowe i sześcienna — odcinek przedni (rys. 85).

Wszystkie wyżej wymienione kości biorą udział w następujących stawach i połączeniach: Talus swoją powierzchnią górną i boczną tworzy z kośćmi podudzia staw skokowy górny, natomiast swoją powierzchnią dolną i główką wspólnie z kością piętową i innymi kośćmi stępu bierze udział w pozostałych stawach stępu. Staw skokowy dolny składa się z dwóch części związanych ze sobą pod względem czynnościowym, ale rozgraniczonych przestrzennie przez sinus tarsi (tak nazywa się kanał znajdujący się między kością piętową i skokową, który zawiera mocne więzadła, łączące te kości ze sobą).

Kość piętowa, oprócz tego, że bierze udział w wyżej wymienionym stawie skokowym dolnym, tworzy przednią swą powierzchnią staw z kością sześcienną (art. calcaneocuboidea). Oba stawy leżą osobno i nie komunikują się ze sobą. Linie stawowe obu stawów znajdują się na jednej krzywej (w kształcie ∞) i dlatego przyjęło się wśród chirurgów uważać je podczas wyluszczenia na tym poziomie za jeden staw, zwany stawem Choparta. Mocne więzadło — lig. bifurcatum — składające się z dwóch pasm rozpiętych z jednej strony między kością piętową a z drugiej między łódkowatą i sześcienną. — jest uważane za podstawowe więzadło stawu Choparta.

Kość łódkowata wraz z trzema kośćmi klinowymi tworzą duży staw — articulatio cuneonavicularis, którego jama łączy się ze stawami śródstopno-śródstopne — articulationes tarsometatarsae, które są utworzone przez pięć kości śródstopia z jednej strony, i cztery kości stępu (osm tarsalis — trzy klinowe i sześcienna) — z drugiej. Tworzą one wspólnie staw Lisfranca. Lig. cuneometatarsum interosseum mediale, rozpięte między I kością klinową i II kością śródstopia — jest silnym więzadłem stawu Lisfranca. Między kośćmi śródstopia i paliczkami znajdują się silne więzadła: metatarsophalangeae, a dalej utworzone są stawy międzypaliczkowe — articulationes interphalangeae.

Do przodku linii stawowych wyżej wymienionych stawów trzeba się orientować w wyrostkach paliczków kostnych. Na stopie można znaleźć jedno wyrostek kostny — wyrostek trójczłowy — os naviculare (w odległości 2,5 cm od linii stawowej w kierunku przodu). Wyrostek ten w postaci kostki (os naviculare) występuje. Odmocnienie kostki krawędzi stopy, można znaleźć w odległości 4 cm ku dołowi i ku przodowi od kości — os naviculare wraz z kością piętową (tuberositas). Ku tyłowi od kości łódkowatej, między nią a kością piętową występuje główka kości skokowej, podzielną od os naviculare sześcienną biegnącą w kierunku poprzecznym.

Ku przodowi od kości łódkowatej, w odległości około 2 cm od niej, wyraźnie jest wyczuwalny nieduży obły występ, bezpośrednio związany z trzonem I kości śródstopia i odpowiadający podstawie tej kości. Między nim i os naviculare wyczuwa się mniej wyraźnie I kość klinową, a posuwając się wzdłuż I kości śródstopia ku przodowi, napotyka się na drugi okrągławy występ — główkę tej kości, poza którą w kierunku obwodowym leży podstawowy paliczek palucha.

Badając boczną krawędź stopy wymacuje się calcaneus, na którym można odróżnić wąski występ kostny (processus trochlearis), znajdujący się w odległości 2,5 cm ku dołowi i nieco ku przodowi od kostki bocznej.



Rys. 85. Kości stopy (wg Schul-tza):

- 1 — calcaneus; 2 — os cuboideum; 3 — tuberositas ossis metatarsali V; 4, 5, 7 — ossa cuneiformia; 6 — os metatarsale I; 8 — os naviculare; 9 — talus.

Dalej ku przodowi, na boczny i rysowaną guzowatość — *tuberositas ossis metatarsalis V*.

Pod względem czynnościowym stawy stępu i śródstopia należy podzielić na dwie grupy — tylną i przednią. Przednia dotyczy kości stępu i podstawy kości śródstopia. Stawy te należą do liczby stawów półruchomych. Stawy grupy tylnej są ściśle związane ze sobą pod względem czynnościowym, a podstawowe ruchy w nich polegają na odwiedzeniu, które towarzyszy opuszczaniu przyśrodkowej krawędzi stopy i na przywiedzeniu z jednoczesnym podniesieniem przyśrodkowego brzołu stopy (*supinacja*). Stopa stanowi podstawę statyczną ciała, opierającą się na *tuber calcanei* od tyłu i główce III kości śródstopia od przodu. Punktami oparcia z boków są główki innych kości śródstopia. Podstawa ta składa się z dwóch dalszych odcinków — bocznego i przyśrodkowego. Odcinek boczny, niski jest punktem oparcia ciała, przyśrodkowy zaś bardziej wklęsły służy do przenoszenia ciężaru ciała na inne punkty oparcia. Zasadniczą składową tej podstawy jest talus przenoszący ciężar ciała na kość piętową i łódkowatą, a przez nie na III kość śródstopia.

GRZBIET STOPY

Charakterystyka ogólna

Umownymi granicami, oddzielającymi grzbiet stopy od innych okolic są: z jednej strony linia poprzeczna przeprowadzona poprzez wierzchołki kostek, a z drugiej — przez podstawy palców.

Rozpoznawcze punkty kostne znajdujące się na grzbiecie stopy zostały omówione w poprzednim rozdziale.

Tętnienie a. *dorsalis pedis* można wyczuć po stronie bocznej ścięgna m. *extensoris hallucis longi*. Rzut jej określa się linią łączącą środek odległości między kostkami i podstawą I przestrzeni śródstopia.

Warstwy: 1. Skóra z tkanką podskórną. W warstwach powierzchownych znajduje się spłot żylny — *rete venosum dorsale pedis*, a z jego odcinka przyśrodkowego powstaje v. *saphena magna* (z przodu od kostki przyśrodkowej), zaś z odcinka bocznego tworzy się v. *saphena parva*. Obwodowo od spłotu żylnego znajduje się sąsiadujący z nim *arcus venosus dorsalis pedis*, do którego wpadają żyły grzbietowe śródstopia.

Skóra tej okolicy jest zaopatrzona przez gałęzi nn. *sapheni*, *suralis*, *peronei superficialis* i *profundi*, przy czym n. *peroneus superficialis* oddaje na grzbiecie stopy nn. *cutanei dorsalis pedis medialis* i *intermedialis*, a n. *suralis*, który biegnie wzdłuż bocznej krawędzi stopy nosi tu nazwę n. *cutaneus dorsalis pedis lateralis*. Pod skórą, między główkami kości śródstopia, leżą kaletki maziowe: trzy przyśrodkowe, które występują stałe, oraz czwarta niestała.

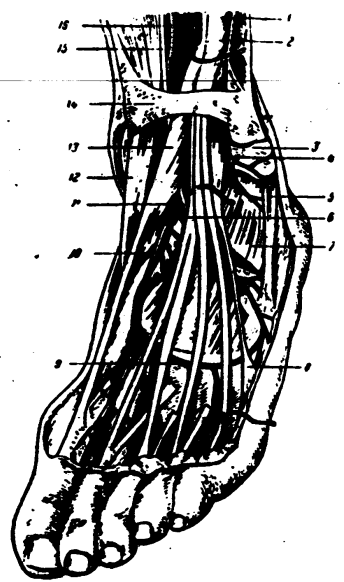
2. Powieź tej okolicy jest przedłużeniem powięzi podudzia. Powieź powierzchowna, wraz z głęboką powięzią oddzielającą przestrzenie między kośćmi śródstopia, tworzy przestrzeń (*spatium dorsale pedis*) biegnącą od kostek do podstaw palców i obejmującą ścięgna długich prostowników. końcowe odcinki mięśniowe, ścięgna prostowników krótkich, n. *peroneus profundus* i a. *dorsalis pedis* wraz z żyłami.

3. Mięśnie grzbietu stopy. Długie prostowniki przebiegają każdy w swojej pochewce pod więzadłem krzyżowym stopy (rys. 86). Licząc od wewnątrz w kierunku bocznym leżą one w następującym

porządku: 1. ścięgno m. *tibialis anterioris*, które przyczepia się do przyśrodkowej powierzchni I kości klinowej i do podstawy I kości śródstopia; 2. bocznie od niego — ścięgno m. *extensoris hallucis longi*, które przyczepia się do podstawy paznokciowego paliczka palucha; 3. rozchodzące się wachlarzowato ścięgna m. *extensoris digitorum longi* i m. *peronei tertii*. Ścięgna te kierują się ku podstawie V kości śródstopia, a pozostałe przyczepiają się do grzbietowej powięzi II — V palców stopy.

W drugiej warstwie leży m. *extensor digitorum brevis*, którego część środkowa biegnąca do palucha znana jest pod osobną nazwą, m. *extensor hallucis brevis*. Cały mięsień bierze początek na przedniej powierzchni kości piętowej, a ścięgna jego łączą się ze ścięgnami długiego prostownika i przechodzą w grzbietowe powięzie palców.

4. Naczynia i nerwy. Pęczek naczynio-nerwowy jest otoczony pochewką ścięgnistą i składa się z a. *dorsalis pedis*, dwóch towarzyszących żył i n. *peroneus profundus*. Tętnica przebiega bocznie od ścięgna m. *extensoris hallucis longi* (pomiedzy nim i m. *extensor digitorum longus*). Jest ona przykryta w odcinku obwodowym ścięgnem m. *extensoris hallucis brevis*. Nie dochodząc do I przestrzeni międzykostnej śródstopia, a. *dorsalis pedis* oddaje przechodzącą pod



Rys. 86. Topografia grzbietu stopy:
 1 — m. *extensor digitorum longus*; 2 — r. *communis* a. *tibialis anterioris* (łączy się z a. *perforans* a. *peroneae* (4)); 3 — *malleolus lateralis*; 4 — ścięgno mięśnia strzałkowego krótkiego; 5 — a. *tarsae lateralis* (odchodząca od a. *dorsalis pedis*); 6 — m. *extensor digitorum brevis* (rozcięty w dwóch miejscach dla pokazania przebiegu naczyń); 7 — ścięgno m. *peronei tertii*; 8 — a. *arcuata*; 9 — a. *tarsae medialis*; 10 — miejsce odłączenia od n. *peroneus profundus* jego gałęzi bocznej dla m. *extensor digitorum longus*; 11 — ścięgno m. *tibialis anterioris*; 12 — m. *extensor hallucis longus*; 13 — lig. *transversum cruris*; 14 — n. *peroneus profundus*; 15 — a. *tibialis anterior*.

krótkim zginaczem palców — a. arcuata (z której odchodzą aa. metatarsae dorsales, dzielące się znowu na aa. digitales dorsales), a później — w przestrzeni międzykostnej śródstopia dzieli się na dwie gałązki: 1) a. metatarsae dorsalis I, która jest właściwie przedłużeniem pnia i 2) ramus plantaris profundus przechodzący na podszewę i biorący udział w utworzeniu arcus plantaris (łączy się z a. plantaris lateralis).

N. peroneus profundus biegnie przysiódkowo od tętnicy, ale często znajduje się on bocznie od niej. Nerw ten oddaje gałązkę ruchową do krótkiego prostownika palców i gałązki czuciowe do skóry pierwszych dwóch palców.

PODESZWA

Skóra podszwy jest zbita, tkanka tłuszczowa jest dobrze rozwinięta i wzmocniona silnymi pęczkami włóknistymi, wychodzącymi z ścięgna podszwowego. Między tkanką podskórną i ścięgnem znajduje się kilka kałek maziowych (w obrębie guza piętowego i na poziomie stawów śródstopno-palcowych I i V).

Aponeurosis plantaris posiada liczne silnie rozwinięte pasma ścięgna, które są napięte pomiędzy guzem piętowym i podstawami palców.

W obrębie sulci plantaris medialis (leżącego między m. flexor digitorum brevis i m. abductor hallucis) i sulci plantaris lateralis (między m. flexor digitorum brevis i m. abductor digiti V) idą w głąb od rozcięgna przegrodowego, dzięki czemu tworzą się cztery przedziały — lo-

ska dla mięśni podszwy. Jeden z nich zawiera mięśnie międzykostne, zaś pozostałe trzy obejmują mięśnie podszwy: 1) przysiódkowy, zawiera mięśnie palucha, 2) boczny — mięśnie palca małego, 3) środkowy, który jest przedłużeniem canalis malleolaris, zawiera ścięgna zginaczy.

Do mięśni przedziału środkowego należą: m. flexor digitorum brevis (najbardziej powierzchowny), m. quadratus plantae, ścięgna m. flexoris digitorum longi wraz z mm. lumbricales i m. adductor hallucis. Przedział przysiódkowy wypełniają mm. flexor hallucis brevis, abductor hallucis i ścięgno m. flexoris hallucis longi. Przedział boczny zawiera trzy mięśnie V palca: mm. abductor, flexor i opponens digiti V.

Naczynia i nerwy podszwy (ryś. 87). W okolicy kostki przysiódkowej a. tibialis posterior dzieli się na końcowe gałązki aa. plantaris medialis i lateralis. Pierwsza z nich jest słabiej rozwinięta i biegnie wzdłuż sulcus plantaris medialis.

A. plantaris lateralis jest grubą gałązką końcową a. tibialis posterior i przechodzi między m. flexor digitorum brevis i m. quadratus plantae, potem biegnie w sulcus plantaris lateralis do podstawy V łąści śródstopia, na poziomie której skręca w stronę przysiódkową i tworzy łuk — arcus plantaris, łącząc się z ramus plantaris profundus od a. dorsalis pedis. Od łuku odchodzą: aa. metarsae plantares, które w kierunku obwodowym przechodzą w aa. digitales plantares. Nerwy (nn. plantares medialis i lateralis) towarzyszą jednoimiennym tętnicom.

PALCE

Na grzbietowej powierzchni palców skóra jest cienka, na podszwowej grubiejsza i jest dobrze rozwinięta, tworząc poduszeczki — opuszki palców przysiódkowych) od n. peroneus superficialis, a ostatnie trzy dla czepia się pasmami bocznymi do podstaw paliczek środkowych.

Ścięgna długiego prostownika palców przyczepiają się do podstaw paliczek paznokciowych. Natomiast ścięgna prostownika krótkiego przebiegają ścięgna długiego i przyczepiają się do podstaw paliczek środkowych.

Naczynia i nerwy przechodzą na grzbietową i podszwową powierzchnię palców raczej trzymając się stron bocznych. Naczynia podszwowe są znacznie silniej rozwinięte od grzbietowych. Tętnice grzbietowe palców są gałązkami tętnic grzbietowych śródstopia, z wyjątkiem dwóch tętnic, które zaopatrują w krew powierzchnie I i II palca, a które pochodzą od tętnicy grzbietowej stopy.

Nerwy grzbietowe stopy w liczbie dziesięciu — stosownie do ilości bocznych powierzchni palców, pochodzą — pierwsze siedem (dla 3¹/₂ palców przysiódkowych) od n. peroneus superficialis, a ostatnie trzy (dla 1¹/₂ palców bocznych) od n. suralis. Pierwsze dwa palce otrzymują gałązki od n. peroneus profundus.

Tętnice podszwowe palców pochodzą od tętnic podszwowych śródstopia i na końcu palców tworzą siateczki tętnicze. Nerwy podszwowe (w liczbie dziesięciu) pochodzą — pierwsze siedem (dla 3¹/₂ przysiódko-



Rys. 87. Naczynia i nerwy podszwy:

- 1 — skóra stopy; 2 — m. adductor hallucis; 3 — m. abductor hallucis; 4 — m. flexor hallucis brevis; 5 — a. i n. flexor digiti V; 6 — a. i n. plantaris lateralis; 7 — ścięgno m. flexoris digiti longi; 8 — m. quadratus plantae; 9 — a. i n. plantaris medialis; 10 — poprzeczna ścięgna m. adductor hallucis.

wych palców) — od n. plantaris medialis (odpowiednik n. mediani), a ostatnie trzy (dla 1¹² palców bocznych) — od n. plantaris lateralis (odpowiednik n. ulnaris).

DROGI SZERZENIA SIĘ ZAKAŻENIA ROPNEGO NA KOŃCZYNIIE DOLNEJ

Ropowice głębokie różnych odcinków kończyny dolnej występują często po zranieniu, zwłaszcza gdy mu towarzyszy uszkodzenie kości lub stawów. Przyczyną tego jest fakt, że kończyna jest zbudowana z masywnych grup mięśniowych, zawierających obfitą warstwę tkanki luźnej. Tkanka ta zawiera naczynia i nerwy, które przechodzą w oddzielnych kanałach. Duże stawy kończyny dolnej (biodrowy, kolanowy) mają liczne połączenia z kaletkami śluzowymi, które dość łatwo ulegają uszkodzeniu i zapaleniu w przypadku jakiegokolwiek toczącej się sprawy ropnej w otoczeniu.

Należy również nadmienić, że rany postrzałowe narządów miednicy często są powikłane ropowicami powodującymi powstawanie zaciezków ropnych na udzie (przede wszystkim w obrębie mięśni przywodzących). Na udzie zdarzają się również zacieki moczowe, powstałe wskutek uszkodzenia pozaotrzewnego pęcherza moczowego lub odcinka biodrowego moczowodu.

Oprócz tkanki luźnej, wzdłuż której szerzą się sprawy ropne per continuitatem, niemniej ważnymi drogami są naczynia limfatyczne i żyły. W dole podkolanowym, w trójkącie Skarpy, dole biodrowym, a niekiedy wzdłuż przebiegu naczyń podudzia oraz w głębokich warstwach okolicy pośladkowej znajdują się węzły limfatyczne, otoczone raz większą, raz mniejszą ilością tkanki luźnej i tłuszczowej. Ta tkanka luźna jest szczególnie dobrze rozwinięta w dole podkolanowym, a jeszcze bardziej w biodrowym. Udzie możliwe jest tworzenie się ze zrośniętych węzłów limfatycznych rozlanych zbiorników ropy. Co się tyczy dróg żylnych, to, jak wiadomo, na kończynie dolnej jest ich liczba dość okazała. W okolicy stawu skokowego górnego i na podudziu często występują grube połączenia łączące v. saphena magna i v. saphena parva z żyłami głębokimi. W szczególności badania Bogusławskiej na katedrze chirurgii operacyjnej II MMI (1946 r.) potwierdziły spostrzeżenia bardzo częstego występowania połączeń pomiędzy v. saphena magna i tylnymi żyłami podudzia w środkowej jego trzeciej. W obrębie uda istnieją połączenia pomiędzy v. saphena magna i żyłą udową lub z żyłą udową głęboką. Wskutek tego rany postrzałowe tkanek miękkich często bywają powikłane zakrzepowym zapaleniem głębokich żył. Te powikłania w stanach posocznicych wymagają energicznego leczenia, do odjęcia kończyny włącznie.

Rozumie się samo przez się, że na kończynie dolnej, tak jak i w innych okolicach, mogą powstawać ropowice przerzutowe, powstające na skutek przeniesienia zakażenia drogą naczyń krwionośnych z odległych ognisk.

Na udzie ropowice mogą się umiejscowiać w dających, w okolicy pasma biodrowo-piszczelowego, w szczególnych odcinków mięśnia czworogłowego.

Ropowice w okolicy mięśni przywodzących lub ropowicami - zaciekami, w przypadkach szerzacy się na ścianę brzucha, ropowice biodrowych, oraz zapalenia miednicy, jak również rozmaite zapalenia stawu biodrowo-piszczelowego, w tym w stawie biodrowym, rozwijają się one na drodze limfatycznej, w wodna dotyczy stopy lub okolicy mięśni przywodzących (typowym umiejscowieniem ogniska ropowego, albo przestrzeni pomiędzy dużymi i małymi przywodzącymi) pod mięśniami przywodzącymi małym, na nowym zewnętrznym. Z okolicy mięśni przywodzących występują ropowice, wzdłuż tkanki towarzyszącej żyłom tętnicy głębokiej uda, które przechodzą do mięśnia przywodzącego wielkiego.

Boczne ropowice uda powstają w przestrzeni między pasma biodrowo-piszczelowego. Próbując uniknąć tkankową, która znajduje się pod mięśniami, postępuje połączenie w postaci szczeliny podpowięzka, otaczającej wielkim. Ta droga ropy może przedostać się do kowej w obrębie pasma biodrowo-piszczelowego i międzymięśniowej pośladka, dalszymi drogami osłoniętej mięśni-żgnaczy (grupy bocznej) i przytkanka luźna towarzysząca nerwowi kulczawemu.

Należy brać pod uwagę możliwość powstania ropowicy biodrowo-piszczelowej w następstwie wadliwej soli fizjologicznej. Wówczas ropy może dostać się do stawu. Umiejscowienie ropy pod traktat Biodrowo-piszczelowej przez ropne zapalenie kaletki śluzowej.

Ropowice w obrębie mięśnia czworogłowego są bardzo często spowodowane przez zacieki ropy z zapalenia stawu kolanowego. Wyjaśnienie to można uzyskać, jeśli się przypomni, że przy zapaleniu stawu kolanowego, w szczególności, komunikująca ze stawem kolanowym kością i mięśniami, zostaje przerwana przez ropę, która się i dochodzi niekiedy do krętarza mniejszego. Ropowice w okolicy stawu kolanowego powstają najczęściej pod m. vastus medialis, powodując w kierunku piszczyzny podkolanowej kości udowej.

Ropowica przedniej powierzchni uda i dołku udowego powstanie ropowicy pochwyci naczyń, w szczególności ciężkim krwotokiem wrotnym, w kierunku piszczyzny podkolanowej kości udowej, w przypadkach ropowicy węzłów limfatycznych, ropowicy dołu podkolanowego oraz pod zas zrośniętych limfatycznych.

Ropowice tylnej okolicy uda są zwykle następstwem ropowicy pośladkowej w dół, jak również szerzenia się

w przypadkach ropowicy dołu podkolanowego. Wzdłuż przebiegu tętnicy głębokiej uda ropa może z tylnych ropowic przejść w obręb mięśni przywodzących uda lub przeniknąć do pochewki naczyń udowych.

Ropowice dołu podkolanowego często należą do typu ropni węzłów limfatycznych, ponieważ najczęstszą ich przyczyną są ropne zapalenia węzłów limfatycznych. Należy pamiętać, że w dole podkolanowym powstają często zacieki w przypadku ropnego zapalenia stawu kolanowego, zdarzającego się przecież tak często po jego uszkodzeniach postrzałowych. Ropowice węzłów limfatycznych dołu podkolanowego powstają w następstwie ropnego zapalenia skóry lub ropiejących ran w odcinku piętowym tylnym i tylnobocznym oraz w obrębie ścięgna Achillesa, ponieważ do węzłów limfatycznych podkolanowych. Do nich wpadają również naczynia limfatyczne głębokie, prowadzące chłonkę z tkanek głębokich stopy i podudzia, a towarzyszące przedniej i tylnej tętnicy piszczelowej. Dlatego np. złamanie kości podudzia powikłane wtórnym zakażeniem może stać się przyczyną rozwoju ropowicy węzłów limfatycznych w dole podkolanowym.

Węzły limfatyczne dołu podkolanowego stanowią trzy grupy, ułożone piętami. Najgłębszą grupę tworzą węzły przylegające od tyłu torebki stawowej kolana, środkową — stanowią węzły leżące wzdłuż przebiegu naczyń podkolanowych, a najbardziej powierzchowną — węzły znajdujące się bezpośrednio pod zbitą powięzią własną dołu podkolanowego. W zależności od zakażenia tej czy innej grupy węzłów limfatycznych i otaczającej je tkanki będzie zależał różnorodny obraz kliniczny.

Twory ograniczające dół podkolanowy z boków, a także stanowiące jego dno i pokrywę są tak zbite, że ropa gromadząca się w dole podkolanowym zostaje jakby wyciskana w tkanki przyległe. Szkic możliwych dróg szerzenia się ropy w przypadkach ropowicy dołu podkolanowego autor ułożył na podstawie materiałów Wojno-Jasienieckiego (szkic 1).

Ropowice podudzia, jeśli nie liczyć rozmaitych postaci podskórnych i podpowięziowych, powstają w następujących przestrzeniach mięśniowych: 1) między m. gastrocnemius i m. soleus, 2) między m. soleus i głęboką powięzią podudzia, 3) w głębokiej przestrzeni powięziowej, w której leżą trzy mięśnie: piszczelowy tylny, zginacz palucha długi i zginacz długi palców. Tutaj przebiegają także naczynia piszczelowe tylne, otoczone własną pochewką ścięgnistą, naczynia strzałkowe i nerw piszczelowy. Towarzyszą im dość liczne naczynia limfatyczne, a wzdłuż ich przebiegu rozmieszczone są nieduże węzły chłonne (Josifow, Zdanow). Ku górze tkanka luźna wyżej wspomnianych przestrzeni łączy się z tkanką łączną przedniej przestrzeni międzymięśniowej (między mięśniami piszczelowym przednim i długim prostownikiem palców), wzdłuż przebiegu tętnicy piszczelowej przedniej, w dole zaś — wzdłuż ścięgna zginaczy głębokich podudzia, poprzez canalis malleolaris, przestrzeń ta łączy się z przestrzenią tkanki luźnej podszwy.

Powazną grupę ropowic kończyny dolnej stanowią ropowice stopy. Oznaczają się one ciężkością przebiegu i licznymi powikłaniami, pole-

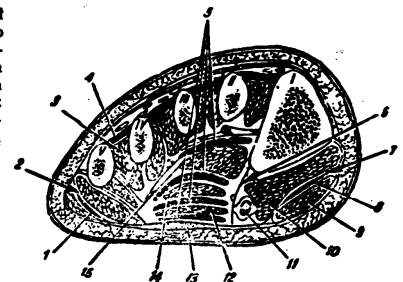
gającymi na szerzeniu się ropy wzdłuż przestrzeni powięziowej głębokiej podudzia, podobnie jak ropowice dłoni często wnikają się głębokimi ropowicami przedramienia.

Analogicznie jak na ręce przestrzeń podeszwy leży pod mocnym rozciąganiem i jest rozdzielona idącymi w głąb przegrodami powięziowymi, które przyczepiają się do kości stopy. W ten sposób powstają trzy przedziały-łożyska — środkowy, boczny i przysrodkowy, w których znajdują się przestrzenie łącznotkankowe.

Praktycznie największe znaczenie ma przedział środkowy (rys. 88), jako najczęstsze i najważniejsze miejsce powstawania ropowicy stopy. Jest on ograniczony z boków przez wyżej wspomniane przegrody, dno jego stanowią mięśnie międzypalcowe z pokrywającą je powięzią, od góry zaś przykrywa go rozciągano. W przedziale środkowym przebiega łuk tętnicy podeszwy bocznej i jednoimiennego nerwu wraz z towarzyszącymi tętnicy żyłami. Ten pęczek naczyniowo-nerwowy jest otoczony tkanką luźną, która przechodzi bezpośrednio do canalis malleolaris, a stąd do głębokiej przestrzeni powięziowej podudzia. Nieco bardziej powierzchownie od mięśni międzypalcowych leży mięsień przywodzący palucha, a w szczelinie między nim i I mięśnieniem międzypalcowym oraz między podstawami I i II kości śródstopia przebiega głęboka gałązka tętnicy podeszwy i łączy się z tętnicą grzbietową stopy. W ten sposób powstaje wzdłuż tych naczyń połączenie między przedziałem środkowym powięziowym podeszwy i podpowięziową przestrzenią grzbietową stopy.

Ropowice stopy powstają najczęściej w następstwie uszkodzeń podeszwy, przenikających poprzez rozciągano, w przypadkach przerwania się ropy z końca dogłowego pochewki ścięgnistej jednego z palców, podczas ropnego zapalenia torebki ścięgnistej oraz w wypadku przejścia ropy z przestrzeni bocznych do środkowego.

W odróżnieniu od dłoni, pochewki ścięgniste I i V palców stopy nie są tak długie i nie dochodzą do podudzia, jak to ma miejsce na ręce (pochewki



Rys. 88. Przekrój poprzeczny poprz. środek śródstopia (wg Gładzińskiego):

1 — boczna przestrzeń łącznotkankowa; 2 — m. interos-seus; 3 — tylna przestrzeń podrozciągnowa; 4 — przestrzeń łącznotkankowa przyśrodkowa; 5 — m. abductor hallucis; 6 — m. flexor hallucis brevis; 7 — ścięgno m. flexoris hallucis longi; 8 — m. flexor digitorum brevis; 9 — aponeurosis plantaris; 10 — quadratus plantae; 11 — skólna głowa m. adductoris hallucis. Kierunki cięć: 2 — dla otworzenia ropowicy przedziału boczego; 6 — dla otworzenia przedziału środkowego; 7 — dla otworzenia przedziału przyśrodkowego.

Przerwanie się ropy w tych miejscach umożliwia szerzenie się jej w różnych kierunkach. Wojno-Jasieniecki opisuje jedenaście możliwych dróg szerzenia się ropy w przypadku ropnego zapalenia stawu biodrowego (patrz szkic 2, zestawiony na podstawie jego materiałów). Szkic — rys. 90, wg Wojno-Jasienieckiego, wykazuje zaznaczone zacieki ropne (liczby na rysunku i na szkicu odpowiadają sobie). Dla wyjaśnienia należy dodać, że w przypadku uszkodzenia przez ropę dołu międzykrętarzowego tworzy się ropień pod okostną i pod mięśniem zasłonowym wewnętrznym. Później ropa może spod tego mięśnia dostać się do tkanki luźnej miednicy małej, w której rozwijająca się ropowica może objąć prostatę, pęcherz moczowy lub pochwę.

W uzupełnieniu danych Wojno-Jasienieckiego należy przypomnieć niedawno opublikowane materiały prac Machowa i Chromowa (Chirurgia 1946), wykonanych w celu wytyczenia dróg szerzenia się spraw ropnych w przypadku pourazowego ropnego zapalenia stawu biodrowego, w szczególności zaś pochodzenia postrzałowego.

Po opracowaniu oryginalnej metodyki (wprowadzenie masy kontrastowej do stawu poprzez wytrepanowany kanał w kości udowej od strony krętarza większego i szyjki), Machow wykonywał szczerze rozmaite uszkodzenia torebki stawowej w różnych odcinkach i obserwował rozchodzenie się masy kontrastowej za pomocą rentgenografii i preparowania zwłok.

W drugiej serii jego doświadczeń badano rozchodzenie się masy kontrastowej po utworzeniu ubytku w panewce, i zależność szerzenia się jego odpowiednio do uszkodzenia jednej z trzech kości, tworzących acetabulum.

Te spostrzeżenia zbliżają doświadczenie do kliniki uszkodzeń popostrzałowych stawu biodrowego i ich powikłań. Okazało się, że w przypadku uszkodzenia acetabulum w obrębie trzonu kości biodrowej, masa zakazona rozwinęła mięsień ledźwiowo-biodrowy i dochodzi do krętarza małego, przechodząc stąd dość często na tylną powierzchnię uda.

W przypadkach uszkodzenia panewki, w obrębie trzonów kości łonowej i kulzowej drogi szerzenia się masy zakazowej są w zasadzie podobne do poprzednich, z tym że rozwojeniu ulega górny odcinek mięśnia zasłonowego wewnętrznego; stąd masa kontrastowa przerywając przysięcinną powięź miednicy kieruje się do tkanki luźnej okotopęcherzowej, tworząc tu zbiornik. Poza tym masa swymi odnogami dostęga kanału zasłonowego (od przodu) i bocznej powierzchni kości krzyżowej (od tyłu).

Machow potwierdził także swoimi badaniami obecność licznych naczyń krwionośnych w otoczeniu stawu, zwłaszcza żył połączonych z żyłami miednicy.*

Ta okoliczność ma wielkie znaczenie kliniczne, ponieważ jednym z najczęstszych powikłań ropnego zapalenia stawu biodrowego, obok ropowicy około i przy-stawowych, jest ropne zakrzepowe zapalenie żył miednicy.

Chromow rozróżnia zacieki pierwotne i wtórne w przypadkach popostrzałowego zapalenia stawu biodrowego. Pierwotnymi zieczkami nazywa on te, które powstają wskutek rozzerwania torebki stawowej w jej słabszych miejscach. Przedni i tylny zierek — w okolicy mm. iliopsoas, dolny — w obrębie m. obturatoris externi i tylny zierek — w okolicy mm. gluteorum. Wskutek dalszego szerzenia się ropy powstają zacieki wtórne. Należą do nich umiarkowanie zacieki pierwotnych i wtórnych, jak według Chromowa, objęte pochwłową (z 69 przypadków).

W obrębie stawu kolanowego ścieki mieszańca jest o wiele gorzej rozwinięta.

Schemat 1

ZACIEKI ROPNE W PRZYPADKACH ROPOWICY
DOŁU PODKOLANOWEGO

szerzą się następującymi drogami:

1. W tylnej okolicy uda wzdłuż tkanki łącznej towarzyszącej nerwowi kulzowemu.
2. W kanale Huntera wzdłuż pochewki żyły i tętnicy udowej.
3. Spod ścięgna mięśnia dwugłowego uda na boczna stronę stawu kolanowego i dolną trzecią uda.
4. Z mięśnia podkolanowego ropa ścieka bezpośrednio na mięsień płaszczkowaty podudzia i powstaje zierek między głową głęboką i powierzchowną mięśnia trzygłowego podudzia.
5. Wraz z tętnicą piszczelową tylną i nerwem ropa przechodzi pod ścięgnym łukiem mięśnia płaszczkowego do głębokich przestrzeni podudzia, a stąd niekiedy na podszewę.
6. Między głęboką powięzią podudzia i mięśniem płaszczkowatym.
7. Wzdłuż przebiegu przedniej tętnicy piszczelowej i w przestrzeni mięśni prostowników podudzia.
8. Pod powierzchowną blaszką powięzi wspólnej podudzia, będącej przedłużeniem powięzi podkolanowej.

Zacieki ropne w przypadkach uszkodzenia stawu kolanowego tworzą się i szerzą w następujący sposób: liczne uchylki stawu kolanowego mogą być miejscami zastoju ropy, zwłaszcza uchylki tylne, które w przypadku ropnego zapalenia stawu kolanowego często zostają oddzielone od przednich odcinków jamy stawowej z jej uchylkami. Z tylnymi uchylkami łączą się następujące kaletki śluzowe: kaletka mięśnia półbłoniastego i kaletka przyśrodkowej głowy mięśnia brzuchatego łydki (łączy się z tylnoprzysrodkowym uchylkiem), jak również kaletka mięśnia podkolanowego (łączy się z tylnobocznym uchylkiem).

W przypadku przerwania kałek przyśrodkowych ropa dostaje się do tkanki luźnej dołu podkolanowego, przy czym może ona pojawić się w obrębie kłykcia przyśrodkowego, do którego przyczepia się ścięgno

Schemat 2
ZACIEKI ROPNE TOWARZYSZĄCE ROPNEMU ZAPALENIU
STAWU BIODROWEGO

1. Między mięśniem biodrowo-łędźwiowym i talerzem kości biodrowej.
2. Spod przyśrodkowego brzegu mięśnia biodrowo-łędźwiowego wzdłuż przedniej powierzchni kości łonowej, odwarstwiając lub oddzielając od niej mięsień łonowy, między mięśniami przywodzącymi uda.
3. Wzdłuż mięśnia zasłonowego zewnętrznego do okolicy pośladkowej (pod mięsień pośladkowy wielki).
4. Wzdłuż górnej powierzchni mięśnia zasłonowego zewnętrznego do błony zasłonowej, a stąd poprzez kanał zasłonowy do małej miednicy.
5. Wzdłuż tylnej powierzchni kości łonowej, poniżej linii bezimiennej.
6. Z małej miednicy do jamy biodrowej (z odwarstwieniem otrzewnej i powięzi od mięśnia łędźwiowo-biodrowego) z utworzeniem biodrowej ropowicy pozatrzewnowej i stąd — pośladkowa ropowica pozatrzewnowa.
7. Z zacieku szóstego ropa może dostać się między mięśnie brzucha i otrzewną, a czasami pod skórę brzucha.
8. Spod bocznego brzegu mięśnia łędźwiowo-biodrowego pod mięsień prosty uda z utworzeniem zacieku między nim i mięśniem napinającym powięź szeroką.
9. Spod przyśrodkowego brzegu mięśnia biodrowo-łędźwiowego pod mięsień krawiec z utworzeniem zacieku wzdłuż naczyń udowych.
10. Spod bocznego brzegu mięśnia biodrowo-łędźwiowego do bocznej szczeliny między-mięśniowej uda, gdzie przebiegają gałązki nerwu udowego i tętnicy okalającej uda.
11. Z dziesiątego zacieku ropa może kierować się w górę, pod średni lub mały mięsień pośladkowy.

mięśnia przywodzącego wielkiego uda. Ropa z kaletki śluzowej mięśnia podkolanowego może również dojść do tkanki luźnej dołu podkolanowego, do otoczenia naczyń wychodzących z kanału Huntera, poprzez otwory w mięśniu przywodzącym wielkim. Dalsze szerzenie się zacieków ropnych z dołu podkolanowego zostało przedstawione na rzędku 1.

Ropowice dołu biodrowego i tzw. ropne zapalenia mięśnia łędźwiowo-biodrowego powstają w następstwie spraw ropnych, tocących się na kończynach dolnych, lub tych okolic, z których limfa dochodzi do węzłów limfatycznych pachwinowych (krocze, narządy płciowe, okolica otworu kulszowego, dolna połowa przedniej ściany brzusznej). Sposobem są też ropowice, w których drobnoustroje ropotwórcze przechodzą przez węzły limfatyczne, nie zatrzymując się w nich i przenikają do węzłów limfatycznych biodrowych zewnętrznych. Wskutek tego powstaje ropne zapalenie węzłów z następnym wciągnięciem w sprawę ropną otaczającej je tkanki luźnej i utworzeniem ropowicy węzłów limfatycznych biodrowych.

Drugą grupę ropowicy dołu biodrowego stanowią zacieki ropy z miednicy małej, z umiejscowionego tam ogniska ropnego.

Na koniec możliwe jest powstanie zacieku ropnego w przypadku pozakątniczego ułożenia wyrostka robaczkowego, podczas jego ostrego ropnego zapalenia, kiedy dochodzi do ropnego zapalenia mięśnia łędźwiowo-biodrowego, lub łędźwiowo-biodrowego.

Zapalenie mięśnia łędźwiowego powstaje jako powikłanie w przypadkach zapalenia szpiku kostnego kości biodrowej i w ropnym zapaleniu stawu krzyżowo-biodrowego, a także w przypadku pozakątniczego ułożenia wyrostka robaczkowego, zmienionego zapalnie. Wzdłuż mięśnia łędźwiowego może się tworzyć zacieki ropny, zwłaszcza w przypadku zapalenia szpiku kostnego kręgów łędźwiowych lub kości krzyżowej.

W tłuszczu mięśnia łędźwiowego stosunkowo niedawno (Bolte 1934, cyt. wg. Wojno-Jasienieckiego) zaleziono węzły limfatyczne, których naczynia odchodzące kierują się ku węzłom łędźwiowym. Stąd zachodzi możliwość zakażenia mięśnia łędźwiowego podczas toczenia się spraw zapalnych, związanych z uszkodzeniem większej liczby węzłów biodrowych i łędźwiowych.

Ropowice dołu biodrowego mogą umiejscowić się w różnych warstwach. Wojno-Jasieniecki opisuje cztery piętra tych ropowic: pierwsze piętro dotyczy ropowicy podokostnowej talerza kości biodrowej (na tle zapalenia szpiku kostnego), drugie piętro — tzw. ropowica Bro — w tkance luźnej między środkowym odcinkiem mięśnia biodrowego i okostną, trzecie piętro odpowiada ropniowi w tkance tłuszczowej mięśnia łędźwiowo-biodrowego (poas-abaces, poaitis), czwarte piętro dotyczy ropowicy tkanki podbrzusnej (luźnej).

Ropa w przypadku ropowicy biodrowej może szerzyć się w rozmaitych kierunkach. Często zacieki tworzą się w przestrzeni łędźwiowej pozatrzewnowej i w małej miednicy. Ropa może dojść i do kanału pachwinowego, a później do worka mosznowego (u mężczyzn) i do wargi większej (u kobiet). Wzdłuż przebiegu naczyń udowych może powstać zacieki na udzie w trójkątce Skarpy. Z zacieku w małej miednicy może utworzyć się (wzdłuż przebiegu naczyń) zacieki wtórny do okolicy pośladkowej i dołu kulszowo-prostniczego. Można spozstrzegać nawet przerywanie się ropy do narządów miednicy.

W przypadku ropnego zapalenia mięśnia lędźwiowego często powstają zacieki poza naczyniami udowymi (odpowiednio do przedłużenia powięzi biodrowej), a wzdłuż przebiegu tętnicy biodrowej wewnętrznej — zacieki do przysięcennej tkanki luźnej miednicy małej.

W wypadku rozwarstwienia ropą bursae iliopectinae może powstać zacieki do stawu biodrowego. Można spodziewać się również zacieków do okolicy pośladowej.

W przypadkach ropowic biodrowych i zapalenia mięśnia lędźwiowego spostrzega się śmiertelne krwotoki z tętnicy biodrowej i udowej (stąd też wskazana jest jak największa ostrożność podczas wprowadzania drenów gumowych).

Zgorzel gazowa, rozwijająca się w przypadkach zranienia mięśnia lędźwiowo-biodrowego, może objawiać się odmą podskórną ściany przednio-bocznej brzucha i klatki piersiowej, a nawet pasa barkowego (Hulkiewicz, „Chirurgia” 1945). Szerzenie się gazu w pierwszym wypadku odbywa się wzdłuż tkanki pozatrzewnowej i prawdopodobnie przez otwory dla naczyń i nerwów w długich mięśniach grzbietu.

Rozdział VIII

ZABIEGI W RANACH PNŃ NACZYNIOWYCH KOŃCZYN

UWAGI OGÓLNE O PODWIĄZYWANIU NACZYŃ KOŃCZYN

Na dywizyjnym punkcie medycznym DPM w czasie zaczepnej operacji bojowej podwiązanie naczyń przeprowadza się u 0,7 — 1% wszystkich przybywających rannych. W czasie walk obronnych i pozycyjnych, odsetek ten zwiększa się do 1,5. Podwiązanie żylnych pni naczyniowych wykonuje się rzadko i przeważnie jako zabieg towarzyszący podwiązaniu tętnic w celu polepszenia krążenia obocznego.

Wskazaniem do podwiązania tętniczych pni naczyniowych z dala od miejsca uszkodzenia jest niemożność założenia kleszczyków w samej ranie. Tkanki mogą być znacznie zmiażdżone, odłamy kostne przemieszczone, zaś mięśnie przepojone krwią, co utrudnia znalezienie w ranie końców krwawiącej tętnicy. W takich przypadkach nie należy uparczywie szukać miejsca uszkodzenia tętnicy, lecz od razu przedłużyć cięcie w kierunku dogłowym, od rany, w celu odsłonięcia naczyń w tkankach zdrowych. Po znalezieniu naczyń zakłada się tymczasową podwiązkę i nie zawiązując jej, zaciska się światło naczyń w celu prowizorycznego zatamowania krwotoku. Po tym należy przedśledzić bieg naczyń od miejsca zacisniętej tętnicy do rany. W pobliżu miejsca uszkodzenia wykonuje się podwójne podwiązanie naczyń. Jedną podwiązkę zakłada się na dogłowy, drugą na obwodowy koniec naczyń. Liczyć na zachowanie ukrwienia (krążenie oboczne) w obwodowej części kończyny można wtedy, gdy po zacisnięciu światła przywodzącego naczyń tętniczego krew wycieka strumieniem z obwodowego końca uszkodzonego naczyń. Wskazania do podwiązania naczyń na jego przebiegu istnieją i wtedy, gdy w głębokiej ranie trudno jest znaleźć dużą ilość niewielkich, krwawiących gałązek, a także, gdy uszkodzenie tętnic dotyczy jej rozgałęzień, w miejscach nie łatwo dających się podwiązać; na przykład podwiązanie tętnicy podobojczykowej w ranach łopatk, podwiązanie a. hypogastrica po uszkodzeniu górnej i dolnej tętnicy pośladowej w miażdżonych ranach okolicy pośladowej. Wskazania do podwiązania naczyń na ich przebiegu istnieją poza tym w przypadkach, w których na skutek ropnego zapalenia następuje rozmiękanie

ściany naczyń i jest obawa, że założona podwiązka może z łatwością spaść. Wyszukiwanie końców tętnicy w miażdżonej i silnie zakażonej ranie jest bezcelowe.

Podwiązanie naczyń na jego przebiegu wskazane jest również w zabiegach z powodu tętniących krwiaków, jak też jako zabieg wstępny przed wysokim odjęciem kończyny, oraz przed odjęciem z powodu zgromadzonej krwi w złamaniach szczęki, w czasie chirurgicznego opracowania silnie krwawiącej rany w głębi jamy ustnej, wskazane jest podwiązanie tętnicy szyjnej zewnętrznej na jej przebiegu.

Po podwiązaniu pni tętniczych na ich przebiegu (zarówno jak i w przypadkach podwiązania ich w ranie) odżywianie obwodowej części odbywa się naczyniami obocznymi, znajdującymi się wewnątrz mięśni, w tkance podskórnej, w okolicy stawów itd. W pewnym odsetku przypadków krążenie oboczne jest niedostateczne lub nie wytwarza się w ogóle, co powoduje rozwój martwicy. Dobre krążenie wytwarza się wtedy, gdy jest dostatecznie wysokie ciśnienie tętnicze i dodatnie ciśnienie żyłne. Tkanki sąsiadujące i przede wszystkim mięśnie muszą być w dobrym stanie, to znaczy nie zmiażdżone; obwodowe odcinki naczyń powinny być drożne oraz obwodowy układ naczyniowo-ruchowy ma mieć odpowiednie napięcie. Jeśli warunki te nie są spełnione, należy podwiązanie tętnicy uzupełnić podwiązaniem jednoimienną żyłę lub przeprowadzić odnerwienie odcinka tętnicy w górnej części kończyny (okołotętnicza symplectomia).

Wskazania do podwiązania dużych pni żylnych istnieją również w wypadkach ich uszkodzenia, przy czym szczególnie niebezpieczne dla życia chorego są uszkodzenia tych żył, których ściany są ściśle złączone z tkankami otaczającymi, na przykład żyły szyjnej wewnętrznej, podobojczykowej i pachowej.

Uszkodzenia tych żył prowadzą do zatorów powietrznych, na skutek wytworzenia się w nich ciśnienia ujemnego oraz na skutek ziania ich światła, co jest spowodowane rozciąganiem ścian żył otaczającymi blaszkami powięzi. Największe zianie stwarza boczne zranienie żyły i dlatego zranienie takie uważać należy za najbardziej niebezpieczne. W tym ostatnim wypadku można założyć podwiązki na miejsce uszkodzenia ściany żyły. W wypadku wystąpienia zatoru powietrznego w czasie zabiegu poleca się natychmiastowe zdjęcie kleśczyków z uszkodzonej żyły i uciśnięcie klatki piersiowej w czasie wydechu. W następnym okresie wdechów otwór w żyłę powinien być znowu zaciśnięty. Do tych zabiegów dołącza się stosowanie leków poprawiających czynność serca. Podwiązanie żył w ranie, mimo że utrudnia odpływ krwi z okolicy danego pnia naczyniowego, zwykle nie daje objawów zaburzeń krążenia (zasinienie, obrzęk itp.).

Jeśli w wyniku zapalenia, w zakażonych ranach naczyń lub tkanek miękkich powstaje i rozwija się zakrzepowe zapalenie żył, może być wskazane podwiązanie żyły na jej przebiegu.

Linie rzutów żył są takie same jak jednoimiennych tętnic. Zabieg sprowadza się do znalezienia, wydzielenia i podwiązania żyły dwiema podwiazkami, między którymi przecina się pień naczynia żylnego.

204

OGÓLNE ZASADY PODWIĄZANIA TĘTNIC

Stosuje się znieczulenie miejscowe.

Cięcia w celu podwiązania tętnic wykonuje się według linii rzutów, toteż chirurg powinien naznaczyć je szczególnie uważnie. Odchylenie w bok od właściwego rzutu przedłuża zabieg i zwiększa uraz operacyjny.

Po rozcięciu skóry, tkanki podskórnej i powierzchownej powięzi, rozcina się powięź własną. Następnie, przy pomocy rowkowanego zgłębnika odsuwa się na tępo, przygotowując wzdłuż przebiegu włókien, ten brzeg mięśnia, za którym znajduje się tętnica. Po odciągnięciu mięśnia tęym haczy-

kiem chirurg rozcina tylną ściankę pochewki mięśnia, pod którą znajduje się pęczek naczyniowo-nerwowy w pochewce powięziowej. Wy-

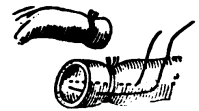
preparowanie tętnicy wykonuje się wyłącznie na tępo. Trzymając w prawej ręce rowkowany zgłębnik, a w lewej szczytkami, operujący powinien uchwycić szczytkami powięź okołonaczyniową (ale nie tętnicę) z jednej strony, i ostrożnie, ruchami gładzącymi zgłębnika

wzdłuż naczynia, wyizolować je. Podobnym chwytem izoluje się drugą stronę tętnicy na odcinku 1—1,5 cm. Preparować naczynia na dużym odcinku nie należy, ponieważ mogą nastąpić zaburzenia krążenia w ścianie naczynia. Podwiązki jedwabną zakłada się pod naczynie przy pomocy igły Deschamps'a. Podwiązując dużą tętnicę, podwiazkę zakłada się od strony towarzyszącej żyły; w przeciwnym wypadku łatwo końcem igły uszkodzić żyłę. Podwiazkę na dużych naczyniach zawiązuje się podwójnym węzłem chirurgicznym lub żeglarskim. Należy podwiazkę umocować w sposób przedstawiony na rys. 91. W przypadkach podwiązania dużych pni tętniczych na odcinek dośrodkowy zakłada się dwie podwiazki: dolną dociąga się silnie, a górną (o 0,5 cm powyżej dolnej) — niezbyt silnie.

Każdy pień naczyniowy podwiazuje się oddzielnie od sąsiadujących, przy czym dąży się do wyizolowania pni naczyniowych z otaczającej tkanki łącznej. Po założeniu podwójnej podwiazki (na przykład we wtórnych krwotokach) przecina się koniecznie tętnice między podwiazkami.

PODWIĄZANIE TĘTNIC KOŃCZYN GÓRNEJ

Podwiązanie tętnicy nadobojczykowej powyżej obojczyka wykonuje się w przypadkach zranienia naczyń tej okolicy, jak również w przypadkach odjęcia kończyny w stawie barkowym (jako zabieg wstępny). Cięcie 8 — 10 cm biegnie równoległe do obojczyka i na jeden palec wyżej niego, w ten sposób, by środek cięcia przypadł na środek obojczyka. Po rozcięciu warstw powierzchownych rozcina się drugą powięź szyi i dochodzi się do tkanki zawierającej naczynia żyłne; żyły te należy odsunąć, albo też przeciąć po ich uprzednim podwiązaniu. Następnie rozcina się trzecią powięź, poza którą znajduje się następna prze-



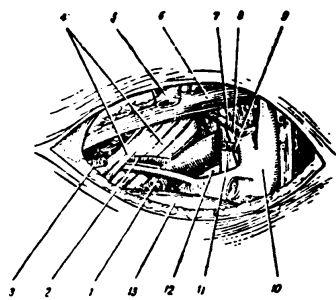
Rys. 91. Sposób umocowania podwiazki na wielkim pniu naczyniowym (wg Reeda)

strzeń tkankowa. Tu w głębi uwidacznia się tętnica; ku przysiódkowi i przodowi od niej przebiega żyła podobojczykowa, na zewnątrz i z tyłu splot barkowy (rys. 92). Jeśli dostęp jest niedostateczny (na przykład w zabiegu z powodu tętniaka), to można: 1) przepiłować obojczyk i 2) rozciąć przedni mięsień pochyły, odsunąć nerw przeponowy i tym samym zwiększyć pole operacyjne. Martwica kończyny górnej, po podwiązaniu tętnicy podobojczykowej powyżej obojczyka, występuje w 5% przypadków.

Podwiązanie tętnicy podobojczykowej poniżej obojczyka.* Tętnica podobojczykowa rzutuje się na środek obojczyka.

Pod górną część tułowia podkłada się rannemu wałek, kończynę po stronie cięcia odwodzi się.

Cięcie długości 8 cm biegnie równoległe do obojczyka poniżej niego na 1 cm (rys. 93) tak, żeby środek cięcia odpowiadał rzutowi naczyń, czyli był pośrodku obojczyka. Rozcina się skórę, tkankę podskórną, włókna mięśnia podskórnego i powierzchowną powięź, przecinając końcowe gałązki nerwów nadobojczykowych. Następnie przy pomocy rowkowanego zgłębnika rozcina się powięź mięśnia piersiowego większego i odsłania się ten mięsień. Mięsień rozcina się prostopadle do przebiegu włókien mięśniowych, w linii cię-



Rys. 92. Topograficzne stosunki przy podwiązaniu a. subclaviae nad obojczykiem (wg Tandlera): 1 — a. subclavia; 2 — a. transversa colli; 3 — a. transversa scapulae; 4 — plexus brachialis; 5 — v. jugularis ext.; 6 — n. omoyoidus; 7 — a. cervicalis superficialis; 8 — plicencus; 9 — a. transversa scapulae; 10 — v. jugularis int.; 11 — n. scalenus ant.; 12 — przednia gałązka tętnicy kregostopowej; 13 — obojczyk

cia skóry. Po tym na zgłębniku rozcina się tylną ścianę pochwki mięśnia i odsłania się następną warstwę (fascia coracooclavicostalis), przez którą biegnie żyła (vena cephalica). Żyłę tę należy wypręparować i odsunąć w dół i na zewnątrz tęym mięśnia piersiowego większego i rozcina się powięź, poza którą w głębi tkanki luźnej biegnie pęczek naczyniowo-nerwowy. Aby znaleźć tętnicę, rozsuwa się na tępo luźną tkankę łączną podwiązując drobne naczynia. Nicco do przodu i przysiódkowo od tętnicy podobojczykowej znajduje się żyła podobojczykowa.

* Stare mianownictwo. Lepiej nazywać ten zabieg „podwiązaniem tętnicy pachowej” w pierwszym odcinku pod obojczykiem.

na zewnątrz i ku górze od tętnicy — splot barkowy. Czyli tętnica znajduje się pomiędzy splotem (na zewnątrz) i żyłą (ku przysiódkowi).

Krażenie oboczne po podwiązaniu tętnicy podobojczykowej rozwija się przez połączenia naczyń topatki z naczyniami, okalającymi ramię, a także poprzez połączenie gałązek a. mammae internae z a. thoracalis lateralis i a. thoracalis suprema.



Rys. 93. Linia cięcia w celu odsłonięcia tętnicy podobojczykowej poniżej obojczyka.



Rys. 94. Linie cięć w celu odsłonięcia tętnicy pachowej i ramiennej.

Podwiązanie tętnicy pachowej. Linia rzutu tętnicy — granica przedniej i środkowej trzeciej szerokości dołu pachowego (albo wzdłuż przedniej granicy uwłosienia wg Pirogowa) (rys. 94). Operować lepiej siedząc, twarzą do rannego, który leży z odwiedzianą ręką.

Cięcie skóry tkanki podskórnej i powięzi powierzchownej o długości 8 cm biegnie wzdłuż uwypuklenia m. coracobrachialis, począwszy od poziomu skrzyżowania tego mięśnia z dolnym brzegiem mięśnia piersiowego większego do najbardziej głębokiego punktu dołu pachowego. Linia cięcia przebiega ku przodowi od rzutu tętnicy. Na zgłębniku rozcina się powięziową pochwę m. coracobrachialis i krótki brzusiec mięśnia dwugłowego, po czym rozszerza się ranę hakami i na tępo oddziela się mięśnie, odciągając je ku przodowi. Na zgłębniku rozcina się cienką warstwę przyśrodkowej pochwki tych mięśni, poprzez którą prześwieca nerw pośrodkowy. W niewielkiej warstwie tkanki obnaża się tętnicę, która leży poza nerwem pośrodkowym. N. musculocutaneus pozostaje bocznie od tętnicy. nn. ulnaris, cutanei antibrachii medialis i brachii medialis — pozostają przysiódkowo, a nerw promieniowy z tyłu. Żyła pachowa o cienkich ścianach, której uszkodzenie jest niebezpieczne z powodu możliwości powstania zatoru powietrznego, zostaje poza raną operacyjną, na zewnątrz od niej.

Krażenie oboczne, po podwiązaniu tętnicy pachowej w górnym jej odcinku, czyli dośrodkowo od miejsca odejścia tętnicy podopatkowej oraz przedniej i tylnej tętnicy otaczającej ramię, wytwarza się poprzez odcięte połączenie, podobnie jak po podwiązaniu tętnicy podobojczykowej poniżej obojczyka. Jeśli tętnica pachowa jest podwiązana obwodowo od odejścia tętnicy podopatkowej, to możliwości całkowitego wytworzenia się krażenia oboczne są znacznie mniejsze, bowiem w tym wypadku działają

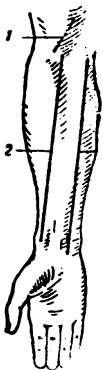
tylko połączenia pomiędzy głęboką tętnicą ramieniową i tętnicami otaczającymi ramię. Oprócz tego mają znaczenie miejscowe połączenia mięśniowe, stosunkowo mało rozwinięte. Martwica kończyny po podwiązaniu tętnicy pachowej ma miejsce, według zestawień z ubiegłych wojen (1922), w 8,3% przypadków.

Podwiązanie tętnicy ramieniowej wykonuje się według linii rzutu tej tętnicy — w przyśrodkowym rowku mięśnia dwugłowego (rys. 94). Lepiej przeprowadzić cięcie nie ściślej na tej linii, lecz na powierzchni wypukłej brzośca mięśnia dwugłowego, czyli na 1 cm na zewnątrz i do przodu od linii rzutu. Po rozcięciu warstwowym skóry i powierzchniowej powięzi rozcina się na zgłębniku przednią ścianę pochewki mięśnia dwugłowego i odciąga się brzusiec tego mięśnia na zewnątrz. Po tym rozcina się tylną ścianę pochewki i obnaża nerw pośrodkowy, leżący w tej okolicy bezpośrednio na tętnicy (jeśli podwiązanie wykonuje się w średniej trzeciej części ramienia). Hakiem tępym odsuwa się nerw ku przyśrodkowi i wyodrębnia tętnicę przebiegającą wraz z dwiema żyłami. Lepiej podwiązać tętnicę poniżej odejścia a. collateralis ulnaris superior i powyżej odejścia a. collateralis ulnaris inferior. Po podwiązaniu tętnicy barkowej wytwarza się dobre krążenie oboczne i martwica występuje nie częściej niż w 5% wszystkich przypadków (wg zestawienia z ubiegłych wojen).

Podwiązanie tętnicy ramieniowej w okolicy łokciowej wykonuje się w linii przebiegającej od punktu leżącego na dwa palce poprzeczne powyżej nadkłykcia przyśrodkowego, poprzez środek zgięcia łokciowego i dalej do bocznej brzozy przedramienia (rys. 95).

Warstwowe cięcie skóry, tkanki podskórnej i powięzi powierzchniowej, długości 6 cm, biegnie w środkowej trzeciej części zaznaczonej linii, tak by środek cięcia odpowiadał fałdowi zgięcia łokciowego. Po obnażeniu powięzi właściwej ramienia chirurg znajduje błyszczące włókna lacertis fibrosi, biegnące na ukos w dół i ku przyśrodkowi. Pod lacertus wkłada się zgłębnik i rozcina się lacertus poprzecznie, to znaczy wzdłuż rany skórnej. Po rozszerzeniu rany, zgłębnikiem i szczypczkami obnaża się tętnicę leżącą w przedniej, przyśrodkowej brzoży łokciowej, przy wewnętrznym brzożu rozcięcia mięśnia dwugłowego. Nerw pośrodkowy zostaje po stronie przyśrodkowej, na 1 cm ku wewnątrz od tętnicy.

Podwiązanie tętnicy ramieniowej w dołku łokciowym jest bezpieczne, bowiem krążenie oboczne ma możliwość rozwoju poprzez kilka połączonych splotów tętniczych okolicy łokciowej. Tętnice oboczne — promie-



Rys. 95. Linie cięć w celu obnażenia tętnicy ramieniowej w dołku łokciowym (1); linie rzutu tętnicy promieniowej (2) i łokciowej (3)

niowa, górna i dolna łokciowa — łączą się z odpowiednimi tętnicami powrotnymi (promieniową, łokciową i międzykostną).

Podwiązanie tętnicy łokciowej: Linia rzutu tej tętnicy przebiega od przyśrodkowego nadkłykcia kości ramieniowej do promieniowego brzożka kości grodzkowatej i odpowiada przebiegowi nerwu łokciowego (rys. 95). Podwiązanie w górnej połowie przedramienia wykonuje się po doświadczeniu do tętnicy cięciem warstwowym, około 7 cm długim, odpowiednim do linii rzutu tętnicy. Po doświadczeniu do powięzi właściwej przedramienia rozcina się ją na 1 cm na zewnątrz od cięcia skórnej.

Pod rozszerzeniem rany skórnej hakami wchodzi się pomiędzy łokciowy zginacz nadgarstka i wspólny zginacz palców i na tępo uwalnia się wewnętrzny brzeg tego ostatniego mięśnia. Po obejrzeniu nerwu, leżącego w rowku łokciowym, operujący odciąga do przodu i na zewnątrz powierzchniowy zginacz palców, poza którym znajduje się tętnica łokciowa, na 2—2,5 cm bocznie od nerwu. Z tyłu tętnicy znajduje się głęboki zginacz palców.

W dolnej połowie przedramienia obnaża się tętnicę łokciową cięciem 6 cm według rzutu tętnicy na skórę. Cięcie warstwowe tkanek powierzchniowych odsłania powięź właściwą, którą trzeba rozciąć ściśle według linii rzutu nerwu łokciowego. Tępym haczykiem odciąga się ku przyśrodkowi ścięgno m. flexoris carpi ulnaris i na zgłębniku ostrożnie rozciąga się blaszkę powięziową, otaczającą ze strony przyśrodkowej wspólny, powierzchniowy zginacz palców. Właśnie za tą blaszką leży tętnica z dwoma żyłami i bardziej przyśrodkowo od nich — nerw łokciowy.

Podwiązanie tętnicy promieniowej w dolnej połowie przedramienia wykonuje się poprzez cięcie w linii rzutu, przebiegającej od środka zgięcia łokciowego do punktu tętniącego albo wg Pirogowa, od wewnętrznego brzożka mięśnia dwugłowego do wyrostka ryłkowego kości promieniowej (rys. 95). Cięcie skóry i tkanki podskórnej przebiega wzdłuż linii rzutu, pomiędzy m. brachioradialis (od strony bocznej) i m. flexor carpi radialis (od strony przyśrodkowej). Odsuwa się na tępo nerwy skórne i v. cephalica, jeśli znajdują się w linii cięcia, rozcina się powięź własną po czym uwidacznia się tętnica.

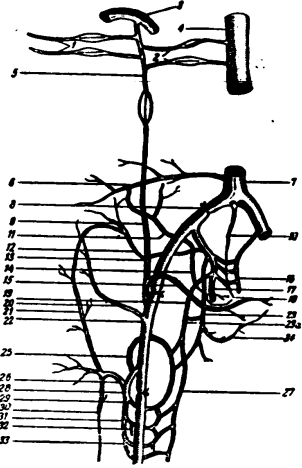
Podwiązanie tętnicy łokciowej i promieniowej nie stwarza powikłań dotyczących niewytworzenia się krążenia obocznych.

PODWIĄZANIE TĘTNIC KONCZYNY DOLNEJ

Podwiązanie tętnicy biodrowej zewnętrznej wykonuje się biorąc pod uwagę linię rzutu — w połowie odległości pomiędzy przednim górnym kolcem kości biodrowej i spojeniem w kierunku pępka.

Warstwowe cięcie skóry, tkanki podskórnej, powierzchniowej powięzi i dodatkowej blaszki powięziowej — długości 8—10 cm, na 1 cm powyżej i równoległe do więzadła pachwinowego. Cięcie powinno się kończyć nie bliżej niż na 3 cm od guzka lonowego, ze względu na niebezpieczeństwo uszkodzenia w czasie zabiegu powrózka nasłennego. A. epigastrica superficialis i jednoimienną żyłę przecina się pomiędzy podwiązkami. Rozcięto m. zewnętrzny skośny rozcina się na zgłębniku i ranę roz-

wiera się ostrymi hakami. Następną część zabiegu wykonuje się bez pomocy noża: m. wewnętrzny skośny i poprzeczny odsuwa się na tępo ku górze. Przebieg włókien m. skośnego wewnętrznego, w dolnej części ściany brzusznej, jest zstępujący, a nie wstępujący. Następną warstwę — powięź poprzeczną — rozci- na się na rowkowy zgnębienie wg rzutu tętnicy. W luźnej tkance podotrzewnowej wyszukuje się tętnicę, przed którą rzadko leży węzeł chłonny (Hesselsbacha). Iglę wprowadza się od strony żyły, czyli od przys- ródka. Z przodu krzyżuje tę- tnicę v. circumflexa ilium pro- funda, którą można przeciąć pomiędzy dwiema podwiązkami. Nerve udowy leży na zewnątrz od tętnicy i oddzielony jest od tętnicy mięśniem (m. psoas) i zbitą blaszką powięziową. Pod- wiązkę należy zakładać powyżej miejsca odejścia a. epigastricae inferioris.



Rys. 96. Schemat krążenia obocznego po podwiązaniu zewnętrznej i wspólnej tętnicy biodrowej:

- 1 — gałązki piersiowe a. thoracoacromialis; 2 — połączenia pomiędzy a. mammaria int. i a. intercostales; 3 — a. subclavia; 4 — tętnica głowna; 5 — a. szczytowa; 6 — a. ilioa. communis; 7 — a. brzucha inf.; 8 — a. sacralis media; 9 — a. epigastricae; 10 — a. glutea sup.; 11 — a. ilioilumba; 12 — a. glutea inf.; 13 — a. epigastrica inf.; 14 — a. sacralis lateralis; 15 — łonowa gałązka a. epigastricae; 16 — połączenia pomiędzy brzuszny- a. pudendae int.; 17 — połączenia pomiędzy a. sacralis media i a. sacralis lateralis; 18 — a. circumflexa ilium profunda; 19 — a. femoralis; 20 — a. obturatoria; 21 — a. glutea inf.; 22 — a. femoralis; 23 — a. obturatoria; 24 — po- łączenia z gałązką łonową a. epigastricae; 25 — a. circumflexa ilium profunda; 26 — a. circumflexa ilium profunda; 27 — a. constantis n. ischia- diae; 28 — a. perforans; 29 — a. perforans; 30 — a. perforans; 31 — a. perforans; 32 — tę- tnicę podwiązaną; 33 — a. perforans

Krążenie oboczne, rozwija się poprzez odległe łuki połączeń (rys. 96). Podwiązanie zewnętrznej tętnicy biodrowej powoduje w około 10% martwicę kończyny dolnej (dane z ubiegłych wojen).

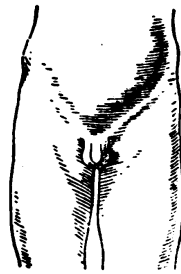
Podwiązanie a. hy- po-gastricae w zranieniach okolicy pośladkowej. Podwią- zanie górnej i dolnej tętnicy po- śladkowej jest niemożliwe, bo- wiem naczynia te często roz- gałęziają się jeszcze w miedni- cy. Próby podwiązania w ranie gałązek tętnic pośladkowych powodują znaczny uraz i sprawa- ją techniczne trudności. Tym niemniej w niektórych wypad- kach podwiązywano je w ranie (Zorow 1944).

Zwykle wykonuje się poza- otrzewnowe podwiązanie a. hy- po-gastricae na jej przebiegu. Cięcia udostępniające naczynie

może być takie samo, jak i dla podwiązania tętnicy biodrowej ze- wnętrnej. Bardziej celowo jednakże wykonywać cięcie Cromptona w mo- dyfikacji Szewkunienko. Rannego układa się na zdrowy bok podkładając wałek pod okolicę lędźwiową. Chirurg operuje stojąc z tyłu rannego, asy- stent zaś z przodu.

Łukowate cięcie skóry, wypukłe na zewnątrz długości 10—12 cm. zaczyna się przy końcu XI żebra i idzie w dół i ku przysródkowi, do zewnętrzno brzgu mięśnia prostego brzucha (rys. 97). Rozcina się tkan- kę podskórną, powięź, zewnętrzną, wewnętrzną i poprzeczny mięsień brzucha. Ostrożnie, aby nie zranic otrzewnej ściennej, rozcina się na zgnęb- niku powięź poprzeczną. Posuwając się dalej na tępo, palcem odwarstwia- ją worek otrzewnowy (wraz z moczowodem) ku górze i przysródkowi. Na

tępo tkankę luźną bezpośrednio na fascia ilia- ca, po czym znajduje się wewnętrzny brzeg m. psoas i tętnicę biodrową zewnętrzną. A. hypogastrica znajduje się na 1 cm przysród- kowo od tętnicy biodrowej zewnętrznej. Ob- nażenie tętnicy trzeba wykonywać wyjątko- wo ostrożnie bowiem z tyłu od tętnicy znaj- duje się v. hypogastrica, a na zewnątrz — ży- ła biodrowa zewnętrzna. Uszkodzenie żył mo- że znacznie utrudnić orientację.



Rys. 97. Cięcie Cromptona zmodyfikowane przez Szewkunienko, w celu obnażenia a. hypogastricae



Rys. 98. Linia rzutu tętnicy udowej

Krążenie oboczne, po podwiązaniu a. hypogastricae, wytwarza się poprzez połączenia między gałązkami tętnic jednej i drugiej strony oraz poprzez połączenia między gałązkami tętnicy biodrowej a tętnicami po- śladkowymi dolnymi, tętnicą zasłonową i innymi.

Podwiązanie tętnicy udowej. Linia rzutu biegnie od środka odległości pomiędzy górnym — przednim kolcem biodrowym i spo- udowej, przy tym kończyna powinna być odwrócona na zew- nątrz i nieco zgięta w kolanie.

Podwiązanie tętnicy udowej pod więzadłem pachwino- wym wykonuje się wg linii rzutu, cięciem o długości 6—7 cm. zaczy- nając od przysródka.

* Albo kończymy się w zależności od tego czy podwiązuje się tętnicę na pra- wj. czy lewej kończynie

nającym się* na 1 cm powyżej więzadła pachwinowego. Naczynia powierzchowne, które się tu spotyka, odsuwa się lub przecina się pomiędzy dwiema podwiązkami. Po rozszerzeniu rany obnaża się więzadło pachwinowe i blaszkę powierzchowną powięzi szerokiej, w której zaznacza się blaszka dziurkowana pokrywająca pierścień owalny. Po zrobieniu okna w powięzi szerokiej rozcina się ją na zgłębniku i w sposób typowy wyosobnia się tętnicę. Przysiódkowo od tętnicy leży jednoimienna żyła, bocznie w osobnej pochewce, wraz z m. iliopsoas — nerw udowy. Podwiązkę wprowadza się od przysiódka, czyli od strony żyły.

Krażenie oboczne, po podwiązaniu tętnicy udowej powyżej odejścia tętnicy głębokiej uda, wytwarza się gorzej, niż po podwiązaniu tętnicy poniżej tego głównego pnia krażenia oboczego. Po podwiązaniu tętnicy udowej powyżej miejsca odejścia głębokiej tętnicy uda martwica powstaje w 25% wszystkich przypadków, zaś po podwiązaniu poniżej tego poziomu, kiedy krażenie wytwarza się kosztem połączeń obocznych układu tętnicy głębokiej uda — zaledwie w 10 — 12% przypadków (zestawienie z ubiegłych wojen).

Podwiązanie tętnicy udowej w trójkącie Scarpy. Cięcie warstwowe wg linii rzutu długości 6 — 7 cm prowadzi się tak, aby dolny koniec sięgał wierzchołka trójkąta, czyli znajdował się na 15 cm poniżej więzadła pachwinowego. Rozcina się powięź szeroką, tworzącą przednią ścianę pochewki mięśnia krawieckiego, i odciąga się w bok brzusiec mięśnia. Następnie rozwarstwia się tylną blaszkę pochewki i wyosobnia tętnicę. Podwiązkę zakłada się na igle Deschampsesa, od przysiódka na zewnątrz.

Po podwiązaniu tętnicy na tej wysokości, krażenie oboczne wytwarza się łatwo. W wyniku podwiązania tętnicy w połowie uda, martwicę obserwuje się wyjątkowo rzadko.

Podwiązanie tętnicy udowej w kanale przywodzicieli. Punktem orientacyjnym w zabiegu na tej wysokości jest przedni otwór kanału przywodzicieli, znajdujący się zwykle na 7 palców poprzecznych powyżej przysiódkowego kłykcia kości udowej.

Przez ten otwór wychodzi n. saphenus i a. articularis genu suprema. Cięcie warstwowe, długości 8 cm, wykonuje się nie według linii rzutu tętnicy, lecz wzdłuż rozciągniętego przywodziciela wielkiego uda, które daje się wyczuć po lekkim skróceniu uda na zewnątrz. Jeśli określić tego rozciągnięta nie można, to cięcie należy zaplanować na jeden palec do przysiódka od linii rzutu tętnicy. Środek cięcia powinien odpowiadać przedniemu otworowi kanału, czyli znajdować się na 7 palców poprzecznych powyżej kłykcia przysiódkowego. Po przecięciu się przedniej blaszki pochewki mięśnia krawieckiego odsuwa się jego brzusiec ku przysiódkowi za pomocą tępego haka. Następnie rozwarstwia się na tępo tylną blaszkę pochewki i leżącą poza nią tkankę luźną, po czym obnaża się blyszczące rozciągnięte mięśnia przywodzącego wielkiego. Po znalezieniu przedniego wejścia do kanału na podstawie wychodzącego z niego nerwu (i naczynia), wprowadza się do kanału zgłębnik i rozcina się lamina vascularia. Rozszerza się hakami brzoju rany i wypreparowuje się tętnicę. Przed tętnicą znajduje się nerw, z tyłu do tętnicy przylega żyła.

wskutek czego wydzielanie tętnicy trzeba wykonać bardzo ostrożnie. Jeżeli przypadkowo linia cięcia przebiega nie do przysiódka od linii rzutu, ale na zewnątrz, to po rozcięciu warstw powierzchownych i rozciągnięta, stają się widoczne biegnące na ukos ku dołowi i na zewnątrz włókna m. vasti medialis. Cofnąwszy się ku przysiódkowi, należy w tym wypadku obejrzeć włókna mięśnia krawieckiego, biegnące na ukos z góry i z zewnątrz ku dołowi i przysiódkowi.

Podwiązanie tętnicy udowej w kanale przywodzicieli wywołuje więcej zejść niepomysłnych, niż podwiązanie w środku uda, jednak jest mniej niebezpieczne od podwiązania tętnicy podkolanowej.

Podwiązanie tętnicy podkolanowej najlepiej wykonuje się w tak zwanym dołku Jobera. Dołek ten dobrze uwidacznia się po zgięciu kolana. Dołek jest ograniczony z przodu przez rozciągnięte mięśnia przywodzącego wielkiego. Z tyłu przez mm. semitendinosus, semimembranosus i gracilis, z dołu przez przysiódkowy kłykieć kości udowej, z góry przez brzoż mięśnia krawieckiego.

Cięcie skóry, tkanki podskórnej i powięzi powierzchniowej biegnie odpowiednio do przebiegu rozciągniętego mięśnia przywodzącego większego, od górnej powierzchni kłykcia przysiódkowego kości udowej, w górę na 4 palce poprzeczne. Powięź szeroką rozcina się na zgłębniku i w górnej części rany odsuwa się ku przysiódkowi brzoż mięśnia krawieckiego. Po tym odsuwa się ku przodowi rozciągnięte mięśnia przywodzącego większego, a ku tyłowi rozciągnięte mm. cemitendinosi, semimembranosus i gracilis. Wchodzi się w luźną tkankę łączną, prowadzącą do dołu podkolanowego, na dnie którego, bezpośrednio przy kości, uwidacznia się tętnica podkolanowa. Ku tyłowi i bocznie od tętnicy znajduje się jednoimienna żyła, a jeszcze bardziej ku tyłowi, powierzchownie i bocznie — nerw piszczelowy. Trzeba pamiętać, że tętnica jest dość ściśle złączona z żyłą, co utrudnia jej wyodrębnienie w głębi rany operacyjnej.

Krażenie oboczne wytwarza się poprzez spłot tętnicy kolana, ale mimo obecności tych połączeń, krażenie to wytwarza się niedostatecznie: ilość przypadków martwicy waha się od 15 — 35%. Dlatego w przypadkach podwiązania tego naczynia, konieczne jest przetaczanie krwi, celem podwyższenia ciśnienia krwi, oraz zabiegów uzupełniających (na przykład podwiązanie żyły wg Oppla, okołotętnicza sympatektomia tętnicy udowej).

Podwiązanie przedniej tętnicy piszczelowej wykonuje się wzdłuż rzutu zaznaczonego linią od środka odległości pomiędzy kostkami do połowy odległości główki kości strzałkowej od guzowatości piszczeli (rys. 99). Podwiązanie przedniej tętnicy piszczelowej może być wykonane w górnej, środkowej i dolnej trzeciej części podudzia. Przy tym należy pamiętać, że tętnica przechodzi na przednią powierzchnię podudzia poprzez otwór canalis crurpoplitei, na 6 — 7 cm poniżej stawu kolanowego.

W czasie podwiązania tętnicy piszczelowej przedniej w górnej części podudzia, kończyna powinna być zgięta w stawie kolanowym, stopa zaś powinna opierać się o stół (oczywiście, w wypadku braku

uszkodzenia kości). Tkanki powierzchowne rozcina się wzdłuż linii rzutu, od poziomu guzowatości kości piszczelowej w dół na 8—9 cm. Po rozszerzeniu rany hakami jeszcze raz sprawdza się linię rzutu i kierując się tą linią rozcina się powięź podudzia na rowkowanym zgłębniku. Dla lepszej orientacji służy żółtawa smuga, zaznaczająca przestrzeń pomiędzy m. tibialis anterior i m. extensor digitorum communis longus. Hakami tępymi rozsuwa się brzośce wyżej wymienionych mięśni i dochodzi się do powięzi międzykostnej. Na tej powięzi znajduje się szukana tętnica w towarzystwie dwóch żył i n. peroneus profundus, który leży na zewnątrz od tętnicy. Jeśli cięcie wykonano nie ściśle według linii rzutu, lecz na zewnątrz od niej, to operujący może trafić w inną między mięśniową przestrzeń, w szczelinę między długim prostownikiem palców (przysródkowo) i m. peroneus longus (bocznie). Z cięcia takiego odsłania się najpierw przegrodę między mięśniową, mięśnie i kość strzałkową, zaś nie dochodzi się do powięzi międzykostnej.

Podwiązanie przedniej tętnicy piszczelowej w środkowej części podudzia wykonuje się przy pomocy cienia 7—8 cm długiego, biegnącego wzdłuż linii rzutu.

Powięź podudzia rozcina się dopiero po stwierdzeniu, że nie ma przesunięcia od linii rzutu tętnicy. Po tym rozszerza się ranę hakami Farabeufa, odsuwa się m. tibialis anterior ku przysródkowi, a długi prostownik palców i wylaniający się z głębi długi prostownik palucha — na zewnątrz.

Tętnica z żyłami znajduje się w głębi rany na powięzi międzykostnej; nerw przebiega zwykle tuż przed tętnicą (czasami z tyłu tętnicy).

Podwiązanie przedniej tętnicy piszczelowej w dolnej trzeciej części podudzia wykonuje się przy pomocy cienia warstwowego długości około 8 cm, przeprowadzonego wzdłuż linii rzutu. Po rozcięciu powierzchownych warstw można znaleźć n. peroneus superficialis, który zwykle znajduje się ku przysródkowi od linii cienia. Powięź właściwą rozcina się na zgłębniku, po czym odciąga się ścięgno m. tibialis anterioris ku przysródkowi, a ścięgno długiego prostownika palucha — na zewnątrz. N. peroneus profundus na tej wysokości częściej biegnie przysródkowo od naczynia.

Po podwiązaniu tętnicy piszczelowej przedniej, krążenie oboczne wytwarza się dobrze.

Podwiązanie tylnej tętnicy piszczelowej jest technicznie trudne do wykonania w górnym odcinku podudzia, gdzie konieczne jest rozcięcie m. solei. W środkowym odcinku podudzia wystarcza odsunięcie tego mięśnia ku tyłowi i na zewnątrz. Szukając tętnicy należy kierować się linią przeprowadzoną od połowy odległości pomiędzy tylnym brzegiem kostki przysródkowej i rozcięciem Achillesa — ku górze, do punktu, znajdującego się o 2 cm ku tyłowi od przysródkowego brzegu kości piszczelowej, w środkowym jej odcinku (rys. 100).



Rys. 99. Linia rzutu tętnicy piszczelowej przedniej.

Podwiązanie tylnej tętnicy piszczelowej w górnej trzeciej podudzia wykonuje się na wysokości największego uwypuklenia łydki, na granicy środkowej trzeciej części.

Kończynę zgina się w stawie kolanowym i skręca się na zewnątrz tak aby podudzie swą zewnętrzną powierzchnią leżało na stole operacyjnym. Wykonuje się cięcie długości 8—10 cm wzdłuż zaznaczonej linii poprzez skórę, tkankę podskórną, powięź powierzchowną; gałązki v. saphenae mag-nae odsuwa się lub przecina się pomiędzy dwiema podwiązkami. Po tym, na zgłębniku, rozcina się powięź goleni i po zorientowaniu się w okolicy przysródkowego brzegu mięśnia łydkowego, mięsień ten odsuwa się ku tyłowi i na zewnątrz. Następnie przecina się nożem leżący na dnie rany m. soleus, kierując nóż na kość piszczelową (inaczej nie można obnażyć naczynia).

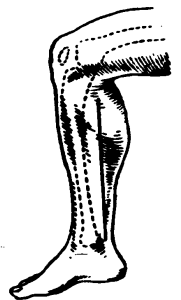
Po dojściu do głębokich warstw rozciągną m. solei, koloru słomkowo-żółtego, przecina się ostrożnie włókna tego rozciągnia i odsłania się głęboką blaszkę powięzi podudzia, pokrywającą głębokie mięśnie i pęczek naczyniowo-nerwowy. Określiwszy położenie nerwu piszczelowego, przeświecającego przez powięź, rozcina się pochwętkę naczynia przysródkowo od nerwu, czyli bliżej do kości piszczelowej. Zorow wykonał podwiązanie tętnicy piszczelowej tylnej w pewnej modyfikacji („Chirurgia” Nr 12, 1944).

Podwiązanie tętnicy piszczelowej tylnej w dolnej trzeciej podudzia — z tyłu kostki przysródkowej — jest znacznie mniej skomplikowane. Kończyna dolna zgięta w stawie kolanowym i skręcona na zewnątrz. Cięcie tkanek powierzchownych, długości 8 cm biegnie prodko odległości pomiędzy kostką przysródkową i brzegiem przysródkowym ścięgna Achillesa. Na zgłębniku rozcina się zgrubiałą powięź podudzia (lig. laciniatum), biegnącą od kostki do kości piętowej. Po rozszerzeniu rany uwidacznia się pęczek naczyniowo-nerwowy.

W krwotokach z naczyń podudzia czasami niewystarczające jest podwiązanie tylko przedniej lub tylnej tętnicy piszczelowej i wtedy należy zdecydować się na podwiązanie pni naczyniowych, leżących wyżej (tętnicy podkolanowej lub nawet udowej).

ZABIEGI W TĘTNIACYCH KRWIAKACH I TĘTNIAKACH

Jeżeli krwiak tętniczy nie był rozpoznany w strefie związków taktycznych lub jeśli nie wykonano zabiegu na DPM, to zabieg wykonuje się na jednym z następnych etapów ewakuacji Szpitalnej Bazy Armii lub w Szpitalu Ewakuacyjnym. W tych szpitalach wykonuje się również zabiegi z powodu pourazowych tętniaków rzekomych. W czasie ubiegłej woj-



Rys. 100. Linia cienia w celu obnażenia tętnicy piszczelowej tylnej.

ny zabiegi z powodu tętniaków, powinny być wykonywane stosunkowo rzadziej (ale nie w cyfrach bezwzględnych), niż w czasie wojen przeszłych, bowiem zbliżenie pomocy chirurgicznej do pierwszej linii oraz ogólne stosowanie chirurgiczne opracowanie ran wpłynęły na obniżenie ilości rannych ze sformowanymi tętniakami — na dalszych etapach ewakuacji.

W przypadku tętniącego krwiaka zabieg wykonuje się wcześniej. Zabieg późny (z powodu tętniaków) wykonuje się po upływie kilku tygodni od zranienia, w każdym razie nie przed upływem 3 tygodni, kiedy istnieją już warunki jałowego operowania oraz wytworzy się worek tętnicy. Wybór czasu zabiegu zależy od ogólnego stanu rannego, od stanu rany, a także od stopnia rozwoju krążenia obocznego. Cel zabiegu z powodu tętniaka polega na: 1) zlikwidowaniu worka tętniaka, który może być punktem wyjścia krwotoków wtórnych i 2) przywróceniu krążenia głównymi pniami naczyniowymi lub na wytworzeniu krążenia obocznego. Najprostszym zabiegiem jest podwiązanie tętnicy. Przed zabiegiem chirurg powinien mieć pewność, że po podwiązaniu pnia tętniczego, krążenie oboczne będzie wystarczające dla zaopatrzenia obwodowej części kończyny. W przeciwnym wypadku, przygotowując chorego do zabiegu, przeprowadza się ćwiczenia krążenia obocznego, uciskając tętnicę codziennie palcem powyżej tętniaka lub też używając do tego celu specjalnych aparatów, na przykład „wazokompresora Dżanelidze”.

Technicznie trudnymi, ale bardziej celowymi, są zabiegi polegające na założeniu szwów naczyniowych. Zabiegi te przywracają ciągłość głównego koryta naczyniowego.

Określenie przed zabiegiem siły i wydolności krążenia obocznego wykonuje się sposobem Korotkowa. Kończynę unosi się i zakłada się na nią opaskę gumową, po czym powyżej tętniaka uciska się palcem pierś naczyniowy, zaś obwodowo od tętniaka uciska się kończynę mankietem aparatu Riva-Rocci o ciśnieniu 180 — 200 mm słupa rtęci.

Po zdjęciu opaski gumowej kończyna jest pozbawiona krwi, bleda. Stopniowo zmniejsza się ciśnienie, do momentu zaróżowienia się palców. Jeżeli obwodowy odcinek kończyny pozostaje bledy, ciśnienie krwi nie zwiększa się, świadcząco o niedostateczności krążenia obocznego. Bardziej proste jest określenie krążenia obocznego w czasie zabiegu: jeżeli odcinek obwodowy tętnicy krwawi, pomimo podwiązania jej odcinka dogłowego, oznacza to dobry dopływ krwi połączeniami obocznymi.

Tętnicę można podwiązać bezpośrednio powyżej tętniaka (sposób Anela) lub w pewnej odległości od tętniaka (sposób Huntera). Brzador radził podwiązywać poniżej tętniaka, zaś Wordroop radzi zakładać podwiązki na jedną lub dwie gałki tętnicy, w pewnej odległości od worka i poniżej niego (rys. 101).

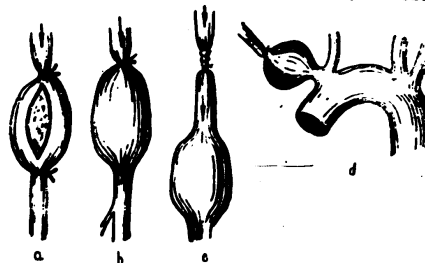
Te stare sposoby nie zapobiegają możliwości wtórnych krwotoków z połączeń krążenia obocznego, wobec tego stosowanie ich nie jest rozpo-

wszechnione. Sposób Antyllusa także jest zaliczany do starodawnych, ale jest stosowany jeszcze obecnie. Podwiązuje się przywodzący i odwodzący odcinek tętnicy, otwiera się worek tętniaka i tamponuje się go gazą.

216

Sposób ten uzupełnia się zwykle podwiązaniem wszystkich połączeń bocznych, rozpoczynających się w okolicy tętniaka (modyfikacja Korotkowa). Według Ambrumianca, tamponadę wykonuje się płatem mięśniowym.

Sposób Filagriusa jest bardziej radykalny. Polega on na podwiązaniu doprowadzającego i odprowadzającego końca tętnicy, wszystkich gałązek krążenia obocznego, mających związek z tętnikiem, oraz na wycięciu worka tętniaka. Operując sposobem Filagriusa można spodziewać się wyzdrowienia w 90% przypadków. Ujemną stroną metod Korotkowa i Filagriusa jest wyłączenie połączeń krążenia obocznego, prze-



Rys. 101. Schematy zabiegów w tętniakach:

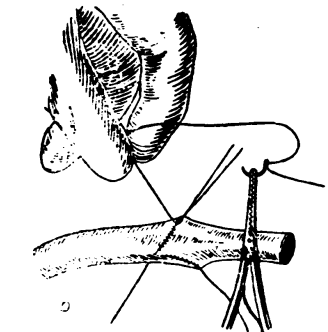
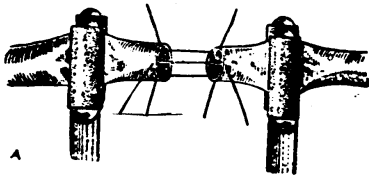
a — sposób Antyllusa; b — sposób Anela; c — sposób Huntera; d — sposób Brzadora (na przykładzie tętnicy podobojczykowej).

biegających w pobliżu tętniaka. Tej ujemnej strony postępowania nie posiada jedna z odmian sposobu Matasa, który zaproponował podwiązanie gałązek krążenia obocznego od wewnątrz worka tętniaka, zwięzając worek ściągającymi szwami.

Wybór takiego czy innego sposobu postępowania zależy w dużym stopniu od tego, na jakim naczyniu nastąpił rozwój tętniaka. Na przykład w przypadku dużego tętniaka tętnicy podobojczykowej, w jej odcinku początkowym, z równoczesnymi zrostami z żyłami i nerwami, zabieg Antyllusa, i tym bardziej Filagriusa, okazuje się technicznie bardzo trudny i niebezpieczny dla rannego. Toteż korzystniejszym dla rannego, chociaż mniej doszczętnym, ale bardziej prostym, jest podwiązanie odprowadzającego końca tętnicy według Brzadowa. W tętniaku tętnicy ramiennej zabieg nie jest skomplikowany i dlatego można operować sposobem Filagriusa lub Korotkowa.

Dostępny operacyjny w tętniakach w większości wypadków nie różni się od dostępnych używanych w podwiązaniu tętnic (patrz powyżej). Jeżeli tętniak jest duży i planuje się wykonanie doszczętnego zabiegu, używa się rozszerzonych dostępów.

Szew naczyniowy jest stosowany w krwiaku tętniącym oraz po wycięciu worka tętniaka w przypadkach sformowanych tętniaków. Koniecznym warunkiem dla założenia szwu naczyniowego jest jałowość rany i duża sprawność techniczna operującego. Ponieważ pomyślne wyniki leczenia szwem naczyniowym nie mogą być osiągnięte w przypadkach ran zakażonych, które są zjawiskiem stałym na DPM i ChPSZR, stosowanie tego sposobu leczenia tętniaków nie jest częste. Zakażone rany wywołują w miejscu szwu zakrzep, który niweczy efekt zabiegu. Toteż jeśli w warunkach polowych chirurg decyduje się założyć szew naczyniowy, musi on przeprowadzić jak najstanniejsze chirurgiczne opracowanie rany. Szew okrężny jest celowy jedynie w uszkodzeniach największych tętnic (i żył) podobojczykowej, biodrowej. Ocena efektów wyników ujemnych (martwica, zgniny) w zranieniach mniejszych tętnic, na przykład pachowej — jest jednakowy tak po podwiązaniu, jak po zastosowaniu szwu (według zestawień zebranych przez mnie w 1922 r., obejmujących 210 przypadków zabiegów z powodu tętniaków tętnicy pachowej). Tym niemniej niektórzy chirurdzy z powodu tętniaków tętnicy pachowej na DPM wykonali i zalecali jego stosowanie. (Chenkin, 1944, i inni).



Rys. 102 Okrężny szew naczyniowy (wg Carela)

W bocznym zranieniu dużego naczynia może być z powodzeniem wykonany szew boczny przyścienny.

Okrężny szew naczyniowy zakłada się według Carela lub Morozowoj. Na obydwie końce wypręparowanego na niedużym odcinku naczynia zakłada się zaciski naczyniowe Heppera, które elastycznie ścisną ścianę naczynia i nie uszkodzają warstw wewnętrznych, bowiem końce zacisków są obciążone gumą. Szew naczyniowy udaje się wtedy, gdy po wycięciu (odświeżeniu) końców tętnicy otrzymane się ubytek nie przekraczający 5 cm. Szwy zakłada się za pomocą okrągłych igieł o krzywiznie określonej średnicą do 1—1,5 cm (w ostateczności można użyć małych igieł jelitowych); do zabiegu używa się małych imadeł

i szczypczyków. Jako materiał do szycia służy jedwab Nr 1 lub włosy kobiece. Nitkę nawleka się na igłę i dopiero po tym wyjalawia się i przechowuje w wazelinie. Wskazane jest posmarować parafiną błonę wewnętrzną operowanego naczynia oraz tkanki otaczające, by zapobiec powstawaniu zakrzepu. Najpierw zakłada się 3 (wg. Carela) lub 2 (wg. Morozowoj) sytuacyjne szwy w jednakowej odległości jeden od drugiego (rys. 102a). Pociągając końce szwów asystent równomiernie rozciąga ścianę naczynia, ułatwiając dalsze szycie (rys. 102b). Po tym gęsto szyjąc (wkłucia w odległości 1 mm od siebie) prowadzi się szew dookoła naczynia. Zakaz wkłuwania przez wewnętrzne warstwy naczynia, mający nie dopuścić do wytworzenia się zakrzepu wokół nitki, dziś stracił znaczenie. Ważne jest, by brzości błony wewnętrznej naczynia były wynicowane na zewnątrz i przylegały do siebie.

Po ukończeniu szycia naczynia zdejmują się zacisk najpierw z obwodowego odcinka tętnicy, a potem z dogłowego. Naczynie wypełnia się krwią i zaczyna tętnić. Jeśli krew sączy z linii szwu, zakłada się dodatkowo węzełkowy szew, lub też przykładają się do miejsca krwawiącego tampon z trombiną albo z gorącym roztworem soli kuchennej.

Technika operacyjnego leczenia tętniaków tętniczo-żylnych polega przede wszystkim na podwiązaniu połączenia pomiędzy tętnicą i żyłą. W przypadkach dużych ubytków ścian uszkodzonych dużych naczyń, wskazane jest założenie szwów naczyniowych na tętnicę i żyłę. W przypadkach gdy to jest niemożliwe, należy podwiązać żyłę i zeszyć ranę tętnicy poprzez światło żyły. Na tętnicę zakłada się szwy czasowe do trzymania, żyłę podwiązuje się powyżej i poniżej worka tętniaka. Otwór prowadzący z żyły do tętnicy poddaje się oględzinom i zeszczeniu poprzez przeciętą żyłę. (poprzez żyłne zeszczenie tętnicy według Matas-Beekhaema).

Jeżeli technicznie niemożliwe jest wykonanie któregośkolwiek z opisanych zabiegów, wykonuje się zwykle podwiązanie tętnicy i żyły czterema podwiązkami.

Rozdział IX

**ZABIEGI W RANACH KOŃCZYN Z RÓWNOCZESNYM
USZKODZENIEM KOŚCI ORAZ ZABIEGI W DRAŻĄCYCH
RANACH STAWÓW****ZABIEGI PIERWOTNE W RANACH KOŃCZYN
Z USZKODZENIEM KOŚCI**

Na DPM, w ranach kończyn z uszkodzeniem kości, wskazane jest wprowadzenie 1% roztworu nowokainy podokostnowo, powyżej miejsca złamania, lub też wykonanie znieczulenia mankietowego.

Na DPM, ogólna zasada opracowania ran kończyn z uszkodzeniem kości sprowadza się do usunięcia wolno leżących odłamków kostnych i do dokładnego chirurgicznego opracowania rany miękkich tkanek. Odłamki kostne, które nie utraciły związku z okostną i mięśniami, nie są usuwane. Opracowanie rany można uważać wtedy za skończone, gdy operujący ma pewność, że ani jeden wolno leżący odłamek kostny nie pozostał w tkankach. Ostre brzegi kości, w miejscu złamania, zostają zaokrąglone przy pomocy kleszczy Luera.

W przypadkach świeżych ran, opracowania chirurgicznego dokonuje się poprzez kanały wlotowe i wylotowe, które należy szoroko rozciąć. Ważne jest, ażeby rozcięcie rany umożliwiło wszechstronną jej kontrolę i dokładne wycięcie uszkodzonych tkanek, z uniknięciem jednakowoż uszkodzenia w czasie zabiegu dużych naczyń i nerwów. Jeżeli kanały ran nie dają tych możliwości wykonuje się rozcięcie poprzez tkanki nieuszkodzone. Długość cięć na udzie i ramieniu wynosi 10 — 20 cm.

Wycinając tkanki miękkie (za wyjątkiem skóry) należy posługiwać się nożem i nożyczkami Coopera. Po tym zmienia się narzędzia, zaopatruje się krwawiące naczynia, okłada się pole operacyjne kompresami zmoczo-nymi roztworem fizjologicznym soli kuchennej i wycina się w głębi rany po rozszerzeniu rany hakami tępymi lub wierzchnikami brzuszynymi, jest wytworzenie stożkowatej rany, wierzchołkiem zwróconej do kości. Końieczne jest wycięcie w głębi rany zmiażdżonych tkanek i usunięcie luźno

leżących odłamków kostnych. Natomiast do odłamków kostnych, złączonych z okostną i mięśniami, podejście powinno być jak najbardziej oszczędzające.

Wnętrze rozciętej rany i wszystkie jej zachyłki zasypuje się sproszkowanym, białym streptocidem.

Judin radzi stosować mieszaninę składającą się z 2 — 3 części białego streptocidu i jednej części sulfatiazolu, bowiem środki sulfatiazolowe działają na gronkowca, oporne na działanie streptocidu. Po chirurgicznym opracowaniu rany nie stosuje się szwów, sączków ani drenów. Kończynę unieruchamia się przy pomocy szyny transportowej.

Nierzadko zdarza się, że ranni z uszkodzeniem kości dostarczeni są późno na DPM (ranni zwiadowcy, partyzanci, działania bojowe w skomplikowanych warunkach lub w złych warunkach meteorologicznych).

W tych przypadkach chirurgiczne opracowanie zakażonych, ropiejących ran różni się tym od opisanego powyżej, że wykonuje się mechaniczne oczyszczenie powierzchni rany, dokładne wycięcie obumarłych odcinków i mięśni oraz otwiera się ogniska ropne w przestrzeni międzymięśniowej, jeżeli takie ogniska istnieją.

Judin radzi, w takich wypadkach, rozpoczynać zabieg od mycia rany wodą destylowaną i potasowym mydłem w ciągu 5 minut.

Ponieważ nie zawsze możliwe jest dokładne wycięcie wszystkich obumarłych tkanek, niektórzy radzą zabieg zakończyć przysyciem brzegów skóry 2 — 3 katgutowymi szwami do powięzi głębokiej, w celu uniemożliwienia przedwczesnego zamknięcia się rany i w celu uzyskania dobrego odpływu wydzieliny.

Ostatnio Judin zaproponował przysycie mięśni do fascia lata, a nie do skóry.

W ranach okolic o dużym skupieniu mięśni, jak w okolicy uda — cięcie wykonuje się na zewnętrznej powierzchni uda, poprzez m. vastus lateralis. W czasie mycia rany mydłem i spłukiwania roztworem fizjologicznym według Judina, łatwo odróżnić tkanki zmiażdżone od zdrowych, na podstawie różnic zabarwienia. Przed przysyciem brzegów skóry do głębokiej powięzi, do głębi rany wprowadza się streptocid. Judin radzi przed tym powtórnie przepłukać ranę roztworem fizjologicznym.

W okresie pooperacyjnym może nastąpić przerzwanie się szwów, cat-gut ulega rozessaniu i przyszyta skóra wraca w stronę powierzchni, co zmniejsza głębokość leja rany oraz powoduje wciąganie blizny w czasie i po zagojeniu się rany.

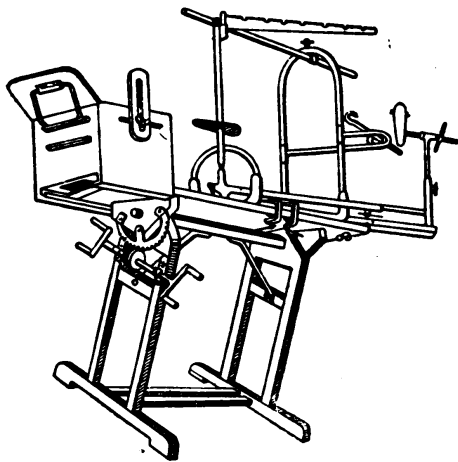
**WTÓRNE I POWTÓRNE ZABIEGI W RANACH KOŃCZYN
Z USZKODZENIEM KOŚCI**

Późne opracowanie rany wykonuje się najczęściej na szczeblu armii w specjalizowanym ChPSzR, w przypadkach nierozciętych na DPM zacię-ków, z równoczesną obecnością ciał obcych, wolno leżących odłamków kostnych (p o w t ó r n e opracowanie), lub też wtedy, gdy pierwotne opra-

cowanie rany nie było wykonane na poprzednich etapach ewakuacji (wtórne opracowanie rany).

Najczęstszy i najbardziej odpowiedzialny jest zabieg w przypadkach złamań kości udowej.

Opracowanie chirurgiczne postrzałowego złamania kości udowej powinno być z zasady wykonane jednorazowo na jednym etapie ewakuacji. Zabieg powinien być wykonywany na stole ortopedycznym. Jak wykazało doświadczenie walk I-go Ukraińskiego Frontu, postępowanie takie jest możliwe jedynie w początkowym okresie ofensywy, kiedy szpitale specjalizowane strefy armii i frontu znajdują się w bezpośredniej bliskości linii frontu. W następnych okresach natarcia zabiegi operacyjne rozpadają się na dwie części, z których pierwsza jest wykonywana na DPM.



Rys. 103. Ortopedyczny stół Judina

Ponieważ, nawet po prawidłowo wykonanym opracowaniu rany, warunki odpływu wydzieliny pogarszają się w związku z obrzękiem mięśni, to druga część zabiegu musi być wykonywana na szczeblu armii w CHPSZR specjalizowanym dla uda i wielkich stawów. Na opracowanie to składa się kontrola rany, dodatkowe rozcięcie tkanek i założenie szczelnego opatrunku gipsowego.

222

Rannego układa się na stole ortopedycznym Judina (rys. 103), Dubrowa, lub na innym podobnej konstrukcji. Stosuje się znieczulenie ogólne — uśpienie morfinowo-chloretylowe-eterowe.* Po uśpieniu rannego stosuje się wyciąg, w celu nastawienia i ustalenia odłamów kości. Ranę rozcina się i rozchyła hakami. Jeśli rana umiejscawia się na przedniej powierzchni uda, konieczne jest wykonanie cięć odbarczających na tylnej lub tylno-zewnętrznej powierzchni uda. Kanał rany postrzałowej rozcina się całkowicie, wycina się nożyczkami wszystkie zniszczone tkanki, usuwa się ciała obce i wolno leżące odłamki kostne. Uszkodzone końce kości wyrównuje się przy pomocy szczypców Luera i ustawia się prawidłowo.

Do rany wprowadza się sproszkowany streptocid. Według Judina, jak zaznaczono wyżej, należy przyszyć katgutem mięśnie do brzegów rany skórnej. Po zakończeniu zabiegu zakłada się szczelny opatrunek gipsowy typu Whitmana. Celem uniknięcia bólów, spowodowanych uciskiem opatrunku gipsowego w okolicy kostek, grzbietowej części stopy i pięty, autor zaproponował pewne zmiany w opatrunku Whitmana (opis patrz w Zbiorze prac lekarzy środkowej grupy wojsk; redakcja generała-porucznika służby medycznej N. P. Ustinowa; praca w druku).

Należy przypomnieć, że zaopatrzenie złamań zalecał Pirogow w swoim sprawozdaniu o kampanii kaukaskiej: (1849) „Chirurgiczna pomoc, którą myśmy stosowali w złamaniach powikłanych, polegała na: 1) założeniu opatrunku przy pomocy opasek z krochmalu z równoczesnym rozcięciem rany lub bez tego rozcięcia, 2) wyciśnięciu i odpłwowaniu zniszczonych kości, i wreszcie na 3) odjęciu kończyny” (str. 81).

ZABIEGI W DRAŻĄCYCH RANACH STAWÓW

Na DPM rany stawów spotyka się w 7% wszystkich ran. Najbardziej częstymi są zranienia stawu barkowego i kolanowego, na następnym miejscu jest staw łokciowy, na trzecim — staw skokowo-piszczałowy i nadgarstkowy. Najrzadziej spotyka się rannych w staw biodrowy. W stosunku do wszystkich rannych w kończynie, zranienia stawów kończyn górnych występują w 11,2%, a kończyn dolnych w 11,8% przypadków.

Ponieważ rany stawów przebiegają bardzo ciężko i technika zabiegów stosowanych w tych zranieniach została opracowana stosunkowo niedawno, zabiegi będą opisane osobno**. Doszczędność zabiegu zależy jest od wielkości uszkodzenia. W uszkodzeniach stawu bez zniszczenia kości, na DPM wykonuje się tylko opracowanie tkanek miękkich i jeśli są możliwości zakłada się szwy na torebkę stawową (w zranieniach stawu kolanowego i barkowego). Postępowanie takie nie znalazło szerokiego zastosowania i autor na swoim materiale nie widział różnicy w przebiegu ran z zasztytą i niezasztytą torebką stawową. Po tym unieruchamia się kończyny przy pomocy szyn.

* Judin wykonywał chirurgiczne opracowanie uda w znieczuleniu miejscowym.
** Bardziej szczegółowo zostało naświetlone leczenie ran stawów na szczeblu dywizji i armii w doniesieniu autora na VII plenum Naukowej rady przy Szefie GWSZ (patrz „Prace VII plenum GWSZ” Medgiz, 1944).

W przypadkach z uszkodzeniem powierzchni kostnych stawu wskazana jest natychmiastowa ewakuacja do armijnego ChPSzR w którym to szpitalu poddaje się chorego zabiegowi po dokładnym ustaleniu rozpoznania przy pomocy badania rentgenowskiego. Po zabiegu zakłada się opatrunek gipsowy.

Jeśli odesłanie rannego jest niemożliwe i rozwija się zakażenie, konieczne jest poddanie rannego doszczętnemu zabiegowi na DPM.

Nakłucia stawów

Nakłucia stawów wskazane są zarówno w celach leczniczych jak i rozpoznawczych.

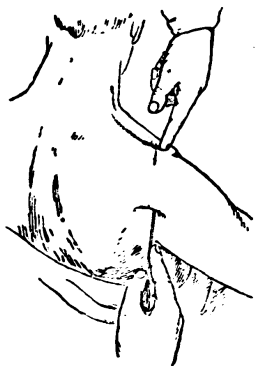
Przed nakłuciem wykonuje się znieczulenie śródskórne i podskórne miejsca wkłucia. Po tym chirurg przemieszcza palcem skórę (po to, by po wyjęciu igły kanał nakłucia miał skośny przebieg) i wkłewa długą igłę lub igłę z mandrenem.

Staw barkowy nakłuwają się od tyłu, w dołku ograniczonym brzożgiem mięśnia naramiennego i biegnącym prawie poziomo mięśniem nadgrzebieniowym. Igłę wkłuwają się w kierunku processus coracoideus (rys. 104).

Staw łokciowy nakłuwają się przy łokciu zgiętym do 90° w dołku na tylny-zewnętrznej powierzchni stawu, powyżej główki kości promieniowej, wymacalnym przy nawracaniu i odwracaniu przedramienia. Igłę wkłuwają się prostopadłe do powierzchni skóry.

Staw biodrowy nakłuwają się w punkcie leżącym powyżej krętarza większego, przy czym igła ustawiona jest poziomo w płaszczyźnie czolowej (rys. 105).

Staw kolanowy nakłuwają się w okolicy zewnętrznego lub przysródkostopadłe do powierzchni skóry lub trochę do wewnątrz, przy nieznacznie zgiętym kolanie.



Rys. 104. Nakłucie stawu barkowego

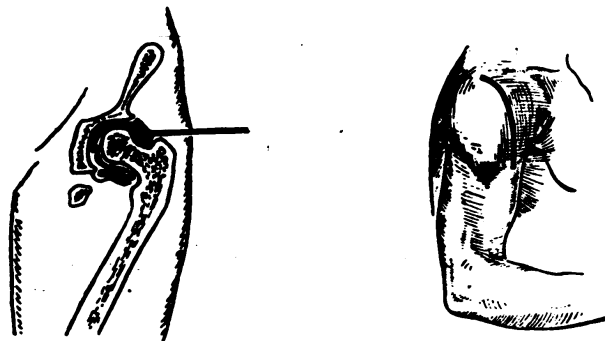
Staw kolanowy nakłuwają się w okolicy zewnętrznego lub przysródkostopadłe do powierzchni skóry lub trochę do wewnątrz, przy nieznacznie zgiętym kolanie.

Otwarcia i wycięcia stawów

Jeżeli kanały ran, nawet po ich rozcięciu, nie stwarzają dobrego dostępu do stawu, wtedy w celu otwarcia i wycięcia stawu stosuje się typowe dostępy operacyjne.

224

Staw barkowy. Stosuje się znieczulenie miejscowe lub ogólne. Otwarcie stawu wykonuje się przy pomocy cięcia prostego lub łukowatego, długości 10 cm, biegnącego od wyrostka barkowego w dół (rys. 106).



Rys. 106. Nakłucie stawu biodrowego

Rys. 106. Linia cięcia dla otwarcia i wycięcia stawu barkowego (wg Langenbecka)

Przecina się skórę, tkankę podskórną, powierzchowną i właściwą powięź, rozchyla się włókna mięśni. Ściągnęto długiej głowy mięśnia dwugłowego odciąga się w bok przy pomocy tępego haka. Po tym rozszerza się ranę postrzałową lub też wykonuje się osobno rozcięcie torebki. Części uszkodzone kości usuwa się lub też odpilowuje się.

Celem uniknięcia następnego zapalenia nasad kości, w przypadku znacznego ich uszkodzenia wycina się je w całości. Ranę zasypuje się streptocidem lub stosuje się miejscowo 10% zawiesinę streptocidu w tranie lub w wazelinie.

Unieruchomienie wykonuje się przy pomocy szyny Cramera, bowiem unieruchomienie w czynnościowym ułożeniu (odwiedzenie kończyny na 35 — 45°) jest na szczelbu dywizji niemożliwe, wskutek warunków transportowych.

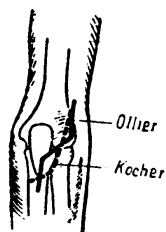
W ChPSzR po zabiegu zakłada się gipsowy opatrunek piersiowo-ramienny.

Staw łokciowy. Cięcia, zwykle stosowane dla otwarcia stawu łokciowego, nie dają dobrego odpływu wydzieliny, na skutek złożonej bu-

* Unikać należy dojścia tylnego do stawu barkowego, w związku z możliwością uszkodzenia nerwu pachowego i naczyń krwionośnych, zaopatrujących mięsień naramienny.

dowy stawu. Dlatego też często zachodzi konieczność wykonania wycięcia stawu, jeśli rana postrzałowa nie stwarza możliwości wglądu w jamę stawu.

Stosowane dojście operacyjne do stawu, celem jego wycięcia, to albo hakowate cięcie Kochera lub cięcie Olliera (rys. 107).



Rys. 107. Linie cięć (wg Olliera i Kochera), stosowane w celu otwarcia i wycięcia stawu łokciowego

Cięcie 12 cm długie biegnie, przy zgiętym łokciu, wzdłuż zewnętrznego grzebienia kości ramiennej, pomiędzy bocznym brzoścem mięśnia trójgłowego z jednej strony, i m. brachioradialis i m. extensor carpi radialis z drugiej strony. Po tym cięciu biegnie poprzez dołek znajdujący się na tylny-zewnętrznej powierzchni stawu i dalej, po prostej dochodzi do brzoju kości łokciowej, gdzie skręca na 1 — 2 cm ku przysłodkowi.

Rozcina się skórę, tkankę podskórną i powięź, rozsuwa się mięśnie, rozcina się więzadła stawu. Obnaża się i rozcina pierścieniowate więzadło kości promieniowej, po tym boczne więzadło, otwiera się staw pomiędzy kością ramieniową i główką kości promieniowej. Przysłodkowy brzeg rany odsuwa się hakami, zaś torebkę stawową zesuwa się z kości przy pomocy raspatora i noża Bergmanna.

Następnie zdłutowuje się część wyrostka łokciowego. Przecina się w tym miejscu torebkę stawową, odsuwa raspatorami tkanki miękkie, po czym to samo wykonuje się na stronie zewnętrznej. Zwykle w przypadkach znacznego zniszczenia stawu te części zabiegu przebiegają nie typowo, ale w każdym przypadku należy dążyć do wykonania w czasie zabiegu zwłoczenia stawu, które stwarza możliwości obejrzenia wszystkich uszkodzonych części stawu.

Nawet znaczne ubytki, powstałe po wycięciu zgruchotanych części kostnych stawu łokciowego, są lepsze od odjęcia kończyny.

Po wprowadzeniu do rany streptocidu i założeniu opatrunku kończyny unieruchamia się szyną Cramera, łokieć zgięty pod kątem prostym. W ChPRSh zakłada się piersiowo-ramienny opatrunek gipsowy. Dłoń układa się w położeniu zbliżonym do odwracania (supinatio).

Staw promieniowo-nadgarstkowy otwiera się przy pomocy cięcia prostego, wzdłuż kości promieniowej i łokciowej, według Bourgeri (rys. 108).

Od strony łokciowej cięcie proste biegnie od wyrostka rylcowatego na 5 — 7 cm w kierunku dogłowywym. Po odsłonięciu kości pomiędzy rozsuniętymi mm. flexor i extensor carpi ulnaris, operujący rozcina okostną i raspatorami odsuwa ją na całym obwodzie kości. Od strony promieniowej cięcie 5 — 7 cm długie biegnie w górę od wyrostka rylcowatego kości promieniowej; warstwowo rozcinając tkanki dochodzi się do kości pomiędzy m. brachioradialis i m. extensor carpi radialis, rozcina się i od-

suwa okostną. Po wycięciu obwodowych nasad obu kości przedramienia, otrzymuje się dobry dostęp do powierzchni stawowej kości nadgarstka, wchodzących w skład stawu nadgarstkowego. W czasie zabiegu ulega uszkodzeniu grzbietowa gałązka nerwu łokciowego, ale zaburzenia czucia zwykle cofają się po pewnym czasie.

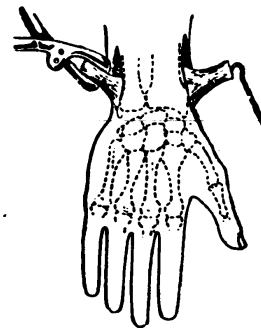
Unieruchomienie wykonuje się w zgięciu grzbietowym do kąta 15—20° i w odchyleniu w stronę łokciową do kąta 5°.

Staw biodrowy rzadko jest poddawany doszczętnemu zabiegowi na MPD. Zabiegi niedoszczędne i przede wszystkim otwarcie stawu nie dają wyniku. Na DPM wykonuje się opracowanie rany i unieruchomienie, po czym w pierwszej kolejności ewakuuje się tych rannych do armijnego ChPRSh.

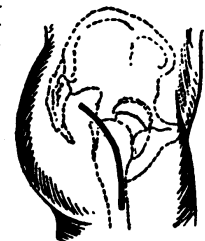
Wycięcie stawu biodrowego wykonuje się w szpitalu specjalizowanym, najczęściej sposobem Langenbecka. Przedni i przednio-zewnętrzny dostęp operacyjny nie stwarza warunków dla sączkowania stawu, toteż dostępy te nie są stosowane.

Układa się chorego na boku zdrowym. Kończyna operowana, lekko zgięta w stawie biodrowym, znajduje się w położeniu przywiedzenia. Znieczulenie ogólne.

Cięcie biegnie w połowie odległości wierzchołka krętarza większego od spina iliacca posterior superior, dochodzi do szczytu krętarza większego i kończy się na powierzchni zewnętrznej uda (rys. 109). Po rozszerzeniu rany hakami oddziela się mięśnie i wszystkie miękkie tkanki od krętarzy i szyjki kości udowej. Niektórzy operatorzy oddziałują krętarz. Brzeg pochewki stawowej i torebka uwidaczniają się po odsunięciu mięśnia pośladowego średniego ku przodowi i mięśnia gruszkowatego ku tyłowi. Po tym rozcina się torebkę i więzadła stawowe. Celem dobrego obejrzenia powierzchni stawowych asystent wykonuje zwłoczenie stawu przy pomocy zgięcia, przywiedzenia i obrotu na zewnątrz uda rannego. Kuslik radzi szkieletować szynkę w okolicy krętarzy nie przy pomocy raspatorów, lecz prostym, dużym dłu-

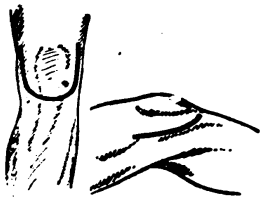


Rys. 108. Wycięcie stawu promieniowo-nadgarstkowego (wg Bourgeri, szkic)



Rys. 109. Linia cięcia stosowana w wycięciu stawu biodrowego (wg Langenbecka)

tem. Po tym należy rozpiłować kość udową poniżej krętarza i następnie usunąć główkę wraz z szyjką i krętarzem. Ten chwyt ułatwia wycięcie uszkodzonych części stawu biodrowego. Wyskrobuje się chrząstkę acetalu i dokładnie ogląda się ranę. Według Kuslika należy ranę zostawić niezasytą i drenaż ją poprzez mięśnie pośladowe. Wyprostowaną i odwiedzioną pod kątem 20° kończynę unieruchamia się wysokim, biodrowym opatrunkiem gipsowym. Po cofnięciu się objawów zapalnych, stopień odwiedzenia kończyny zmienia się w zależności od skrócenia: każdy 1 cm skrócenia wyrównuje się przy pomocy 5° odwiedzenia.



Rys. 110. Linia cięcia dla otwarcia i wycięcia stawu kolanowego (wg Textora)

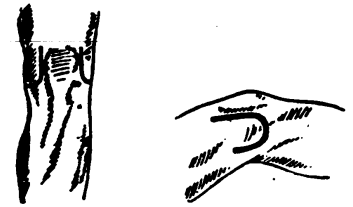
Staw kolanowy. Istnieje duża ilość cięć dla otwarcia stawu kolanowego. Wszechstronnym cięciem, dającym możliwość całkowitego obejrzenia stawu z jego wszystkimi zachyłkami, jest cięcie Textora (rys. 110). Cięcie biegnie od tylnej części jednego kłykcia kości udowej, na 1 cm poniżej guzowatości kości piszczelowej, do tylnego brzegu drugiego kłykcia. Przecina się skórę, tkankę podskórną, powięź i trochę odpreparowuje się płat do górnego brzegu piszczeli. Po tym zgina się kończynę w stawie kolanowym i po rozcięciu torebki otwiera się staw. Wieszadła boczne rozcina się również, na skutek czego staw jest otwarty szeroko. Jeśli rzepka jest uszkodzona, wycina się ją w całości. Częściowe wycięcie uszkodzonych części stawu (na przykład części któregoś kłykcia) stwarza nieprawidłowy kształt powierzchni stawowych i w wyniku przeszkadza gojeniu się rany. Toteż lepiej nie wykonywać częściowego wycięcia stawu kolanowego.



Rys. 111. Okolorzepkowe cięcia dla otwarcia stawu kolanowego

Zwykle proste cięcia z obydwóch stron rzepki (rys. 111) nie dają możliwości dobrego wglądu we wszystkie zachyłki stawu, toteż nie są polecane. Dobre otwarcie stawu uzyskuje się przy pomocy trójczłonowego, okołokłykciowego cięcia według Korniewa. Otwarcie to wykonuje się w sposób następujący: haczykowate, boczne cięcie biegnie po obu stronach rzepki, dla otwarcia górnego zachyłka, po tym cięcie skręca wzdłuż owali kłykcia kości udowej, zakręcając z tyłu ku górze, roz-

cina się przy tym wieszadła boczne i otwiera się zachyłki tylnoboczne. Tu cięcia przebiegają pomiędzy przyczepami mięśni: przyśrodkowo — pomiędzy mięśniem przywodzącym i nawpółbłoniastym, bocznie — pomiędzy mięśniem dwugłowym i zewnętrznym szerokim (rys. 112). Rozcięcie tkanek głębokich wykonuje się nożycami Coupera przy zgłębieniu kolana, w bezpośredniej bliskości kłykci, co stwarza możliwość całkowitego otwarcia stawu bez uszkodzeń naczyń i nerwów.



Rys. 112. Okołokłykciowe cięcia dla otwarcia stawu kolanowego (wg Korniewa-Kozłowskiego)

Otwarcie stawu według Olliera - Kochera - Kozłowskiego jest podobne do powyżej opisanego. Otwarcie stawu według Korniewa zawiera w sobie jeszcze dodatkowe cięcie pozakłykciowe.

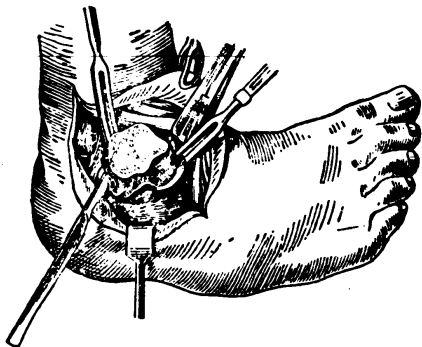
W zgruchotaniu rzepki, gdy rana umiejscowiona jest na przedniej powierzchni kolana, można otworzyć staw nietypowym, krzyżowym cięciem. Banajtis z naciskiem podkreśla konieczność wycięcia maziówki i usunięcia obydwóch łąkotec, w przypadkach ropnego zapalenia stawu kolanowego, kiedy wycięcie stawu nie jest wskazane.

Wycięcie stawu kolanowego zwykle wykonuje się z jednoczesnym wycięciem nasady uda, spiliowując ją w trzech powierzchniach: 1) w płaszczyźnie poziomej, prostopadłej do osi długiej uda; spiliowanie powinno być wykonane jak najbardziej oszczędnie; 2) w płaszczyźnie czołowej, celem usunięcia tylnych części kłykcia kości udowej; 3) w płaszczyźnie skośnej, celem usunięcia przedniej części chrząstki nasady kości udowej. Jeżeli kanał zranienia przebiega skośnie i są uszkodzone naprężeniowe kłykcie kości udowej i piszczelowej, to linia wycięcia kostnych części stawu ma przebieg podobny do zamka rosyjskiego karabinu. Chrząstki nasad kości wycina się w całości. Nawet w niewielkim uszkodzeniu rzepki należy wyciąć ją w całości. Należy pamiętać, że zapalenie kości, szczególnie burzliwie przebiega w górnej nasadzie kości piszczelowej. Judin radzi przyszywać szwami katgutowymi do skóry brzozi wyciętej maziówki. Na stole operacyjnym zakłada się gipsowy tutor, po czym przenosi się chorego na stół ortopedyczny, na którym dogipsowuje się część biodrową opaski.

Na DPM po zwykłym chirurgicznym opracowaniu rany stawu, zasypaniu jej streptocidem i założeniu opatrunku, unieruchamia się kończynę szyną Diterichsa. Pod kolano podkłada się wałek, z tyłu zaś dodatkowo zakłada się długą szynę z dykty. Unieruchamiając kończynę szyną Diterichsa lub Diterichsa-Tofilo, nie stosuje się wycięcia.

Staw skokowo-piszczelowy. Ze względu na skomplikowaną budowę tego stawu, zwykle otwarcie nie pozwala na dobre jego obej-

zenie. Toteż w dużych zniszczeniach stawu proponuje się otwierać go cięciem łukowatym, obejmującym kostkę zewnętrzną od tyłu. Z cięcia tego (rys. 113) usuwa się kość skokową (astragalectomia). Po tym łatwo jest obejrzeć cały staw i usunąć części zniszczone innych kości.



Rys. 113. Astragalectomia (z Milne)

Po wycięciu stawu skokowo-goleniowego stopę unieruchamia się pod kątem prostym w stosunku do podudzia, oraz w pozycji pośredniej pomiędzy odwracaniem i nawracaniem. W ChPSZR unieruchamia się kończynę przy pomocy okrężnego opatrunku gipsowego, sięgającego do guzowatości piszczelowej.

UNIERUCHOMIENIE KOŃCZYN W CZASIE TRANSPORTU

Unieruchomienie jest wskazane we wszystkich ranach kończyn, z równoczesnym uszkodzeniem kości, w zranieniach dużych naczyń krwionośnych, w razie wystąpienia objawów uszkodzenia pni naczyniowych i wreszcie w przypadkach obszernych ran tkanek miękkich (w szczególności kończyn dolnych).

W uszkodzeniu pni nerwowych kończyn, bez równoczesnego złamania kości, unieruchomienie zakłada się w ten sposób, by ułatwić ono zbliżenie dogłowego i obwodowego odcinka zranionego nerwu.

Głównym celem transportowego unieruchomienia kończyn ze złamaniem kości jest utrzymanie wygodnego dla chorego ułożenia odłamków. Dążyć przy tym należy do utrzymania prawidłowej osi kończyny.

230

Mimo że nie zawsze jest możliwe ułożenie kończyny z zachowaniem fizjologicznych zgięć stawów, to jednak należy dążyć do unieruchomienia w funkcjonalnie wygodnym ustawieniu. Unieruchomienie powinno być całkowite. Szyna winna obejmować dwa sąsiednie stawy, nie dopuszczając do przemieszczenia odłamków kości w kierunku przednio-tylnym, bocznym oraz do skręcenia odłamu obwodowego.

W celach unieruchomienia kończyn w czasie transportu do PPM wyłącznie, stosuje się szyny siatkowe, Cramera, szyny z dykty, wreszcie szyny Diterichsa, Tomasa-Lardenna-Winogradowa. Na DPM używa się wyłącznie szyn wzorcowych oraz, w specjalnych warunkach, longety gipsowe.

W złamaniach kości ramiennej i w obszernych uszkodzeniach stawu barkowego, dla unieruchomienia w czasie transportu, stosuje się szyny Cramera. Szynę zakłada się od barku strony zdrowej wzdłuż tylno-zewnętrznej powierzchni uszkodzonego ramienia, poprzez zgięty łokieć i przedramię; szyna dochodzi do stawów śródrečno-palcowych. W tym celu używa się szerokiej metrowej szyny Cramera. Szynę wygina się w kształcie rynienki, zależnie od rozmiarów kończyny, tak, by uwarunkować niewielkie odwieńdzenie kończyny w stawie barkowym, zgięcie trochę mniejsze od kąta prostego w stawie łokciowym oraz niewielkie zgięcie grzbietowe dłoni. Górny koniec szyny przytrzymuje się dwiema wąskimi tasiemkami do kręgosłupowego brzołu zdrowej łopatki i umocowuje się tak, by jedna tasiemka przechodziła poprzez bark zdrowy, druga z tyłu, poprzez dół pachowy strony uszkodzonej; tam też tasiemki te krzyżują się i są zawiązywane (rys. 114, 115). Po



Rys. 114. Założenie transportowej szyny Cramera w uszkodzeniach stawu barkowego i łokciowego oraz kości ramiennej. Umocowanie górnego końca szyny.

231



Rys. 115. Szyna Cramera po założeniu

założeniu i umocowaniu szyny kończyne przymocowuje się opaskami do tułowia lub układa się na temblaku z trójkątnej chusty. Przed założeniem szynę wysięciła się dokładnie watą.

Zakładając szynę należy pamiętać o niewielkim odwiedzeniu ramienia; w tym celu wkłada się do dołu pachowego wałek z waty.

Na ramieniu i dłoń ustawia się w położeniu pośrednim pomiędzy nawracaniem i odwracaniem. Jeśli uszkodzenie dotyczy dolnej trzeciej części ramienia, okolicy nadkłykci lub stawu łokciowego, szynę zakłada się w podobny sposób jak i w uszkodzeniach stawu barkowego lub górnej części kości ramiennej.

Dla unieruchomienia złamań wewnątrztrzewastawowych stawu łokciowego na BPM i na PPM można używać rzemienia od paska, założonego w sposób podany na rys. 116. Przedramienia może być wygięta w kształcie rynienki.

W uszkodzeniach wykorzystana szyna Cramera, wygięta w kształcie rynienki.



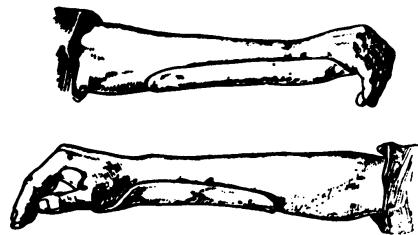
Rys. 116. Tymczasowe unieruchomienie w uszkodzeniach wewnątrztrzewastawowych stawu łokciowego



Rys. 117. Założenie szyny Cramera w uszkodzeniach przedramienia

Kończyna ma być zgięta w stawie łokciowym pod kątem prostym, przedramię odwrócone w złamaniach jego górnej trzeciej części (dłoniowa powierzchnia ku górze); w złamaniach środkowej trzeciej części przedramię układa się w położeniu pośrednim pomiędzy odwracaniem i nawracaniem (dłoniowa powierzchnia zwrócona w stronę brzucha); w złamaniach dolnej trzeciej przedramienia ustawia się dłoń w nawracaniu. Ranny chwytą w dłoń wałek waty, i w takim ułożeniu szynę umocowuje się opaskami od podstawy palców do dołu pachowego (rys. 117).

Jeśli uszkodzenie umiejscowione jest w stawie nadgarstkowym, garstku, lub w palcach, unieruchamia się przy pomocy szyn Cramera lub szyn siatkowych, wygiętych w kształcie rynienki, czasami unieruchamia się uszkodzenie przy pomocy longet gipsowych odpowiednio domodelowanych. Na DPM i w ASzLR warto mieć z góry przygotowane rozmaite typy longet gipsowych (rys. 118). Typy takich longet zaproponował Taboryski. Longety te były przez autora z powodzeniem używane w ChPSzR oraz w niektórych DPM.



Rys. 118. Longeta gipsowa w uszkodzeniach okolicy stawu nadgarstkowego (a) i garstka (b)

Dłoń ustawia się w niewielkim grzbietowym zgięciu i odchyleniu łokciowym. Do dłoni wkłada się rannemu zbity wałek z waty, owinięty gazą, dłoń i palce są unieruchomione w położeniu zaciśniętej pięści. W takim ułożeniu umocowuje się szynę ze strony dłoniowej; szyna sięga od palców do łokcia. Końce palców muszą być odsłonięte, w celu umożliwienia obserwacji krążenia.

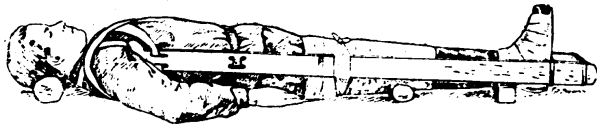
W uszkodzeniach uda unieruchomienie w czasie transportu na szczeblu związków taktycznych wykonuje się przy pomocy wzorcowych szyn Tomasa i Diterichsa, gdy szyn tych brak — unieruchamia się szynami Cramera i w wyjątkowych wypadkach szynami z dykty.

Szyny Tomasa używa się w złamaniach kości udowej w dolnej trzeciej jej długości oraz w uszkodzeniach górnej i środkowej części podudzia.

Szynę Diterichsa używa się w złamaniach górnej i środkowej trzeciej części kości udowej oraz w złamaniach miednicy.

Szyna składa się z dwóch rozsuwanych, drewnianych ramion różnej długości; długie ramie szyny przylega do zewnętrznej powierzchni uda i tułowia, dochodząc do dołu pachowego, a krótkie ramie przylega do wewnętrznej powierzchni uda, dochodząc do kroczka. Na obwodowym końcu krótkiego ramienia znajduje się ruchoma deseczka, która służy do połączenia z długim ramieniem szyny. W skład szyny Diterichsa wchodzi drewniana podszwa z dwoma bocznymi otworami, poprzez które przechodzą obwodowe końce ramion szyny. Do drewnianej podszwy umocowany jest podwójny sznur z zakrętką w celu zastosowania wyciągu.

Szynę Diterichsa zakłada się w następujący sposób: najpierw umocowuje się drewnianą podszwę ósemkowymi turami opaski gazowej. Po tym przygotowuje się drewniane ramiona szyny, które rozsuwa się na długość w ten sposób, aby zewnętrzne ramie opierało się o dół pachowy, zaś wewnętrzne w kroczce, i aby końce obwodowe ramion szyny wychodziły na zewnątrz poza drewnianą podszwę o 5—6 cm. Przed założeniem drewnianych ramion szyny obwodowej jej końce wsuwa się w otwory drewnianej podszwy. Obydwa ramiona szyny umocowuje się opaskami do kończyny, zaś długie ramie poza tym do tułowia. Szczudło długiego ramienia musi opierać się o dół pachowy i zostaje umocowane jedną opaską poprzez bark zdrowej strony chorej i zostaje umocowane drugą opaską poprzez bark zdrowej tu do pachowego strony zdrowej (rys. 119).



Rys. 119. Szyna Diterichsa w zranieniu uda ze złamaniem kości.

Na DPM i w ChPSzR umocowanie długiego szczudła powinno być wykonywane poprzez bark strony zdrowej kilkoma turami opaski gipsowej.

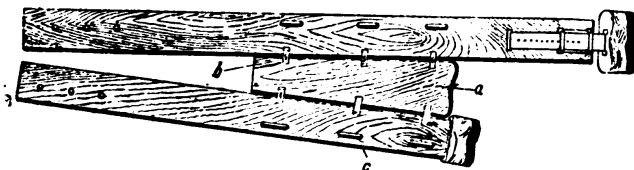
Szczudło krótkiego ramienia powinno się opierać o kroczce. Po umocowaniu wszystkich części szyny zakłada się sznur, biegnący od drewnianej podszwy poprzez otwór w deseczce poprzecznej, i zakręca się przy pomocy zakrętki, przysługującej się na obwodowej powierzchni poprzecznej deseczki.

Stopę ustawia się pod kątem 90° w stosunku do osi kończyny. Jeśli stopę unieruchamia się bez buta, konieczne jest dokładne pokrycie wata stopy i kostek (kłykiec udą) celem zapobieżenia odleżynom, które łatwo mogą powstać pod wpływem ucisku drewnianych ramion szyny na kłykiec i kostki.

Ujemne strony szyny Diterichsa są usunięte w modelach ulepszonych Korolkowa i Itkinzona, którzy zaproponowali swoje zmiany na froncie Kalinińskim; szczególnie dobry jest model szyny z trzema otworami, zaproponowany przez Tofilo (rys. 120).

234

Założenie szyny Tofilo wykonuje się w następujący sposób: 1) najpierw umocowuje się drewnianą podszwę, 2) po tym kończynę lekko się unosi i zakłada się szynę tak, aby przyśrodkowa część szyny znajdowała się w okolicy spojenia łonowego; ponieważ szyna może być użyta zarówno dla prawej, jak i dla lewej kończyny, to nie jest trudno oprzeć zewnętrzne ramie szyny o dół pachowy i umocować szynę w sposób odpowied-



Rys. 120. Szyna transportowa składająca się z trzech ramion, zaproponowana przez majora służby med. Tofilo:

a — tylne (dołne) ramie szyny; b — jeden z sześciu zawieszów, zapobiegających bocznemu wahanom ramion szyny; c — jeden z sześciu otworów w bocznych ramionach szyny, poprzez które przechodzą pętle opasek umocowujących szynę do kończyny. Górny „pachowy” koniec szyny umocowuje się do tułowia przy pomocy rzemienia pasa. Część podszwy szyny nie uwidoczniła.

ni; 3) obracając zakrętkę stosuje się odpowiedni wyciąg kończyny i wreszcie 4) ostatecznie umocowuje się szynę przy pomocy sznurowania opaską lub linką poprzez otwory w bocznych ramionach szyny.

W uszkodzeniach stawu kolanowego i złamaniach kości udowej wskazane jest podkładanie pod kolano wateczka z waty, celem ułożenia kończyny w lekkim zgięciu.

Szyna Tomasa składa się z otwierającego się metalowego pierścienia, owiniętego miękkim materiałem, oraz dwóch metalowych pretów, odchodzących od tego pierścienia; prety te są ze sobą złączone na obwodzie szyny. Między pretami szyny rozciągnięty jest płócienny hamak, podtrzymujący udę i podudzie, przy tym pierścien opiera się o guz kulszowy i kości łonowe w okolicy kroczka.

Szynę Tomasa zakłada się na ubranie i umocowuje się opaskami lub chustami. Wyciąg przymocowany jest do buta pętlą lub mankietem założonym w okolicy stawu skokowego; drugi koniec wyciągu umocowany jest do obwodowej części szyny.

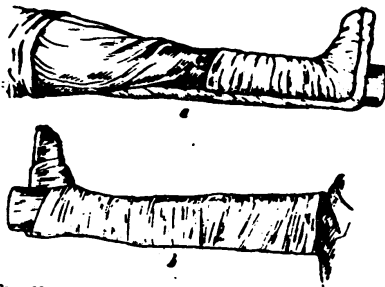
Nie należy stosować wyciągu przymocowanego do butów filcowych. Szynę Tomasa zakłada się w sposób następujący: asystent, trzymając stopę obydwoma rękami, podnosi kończynę, stosując wyciąg. Drugi asystent zakłada szynę otworzywszy uprzednio pierścien; krótsze ramie szyny biegnie po przyśrodkowej powierzchni kończyny, zaś dłuższe — po zewnętrznej. Pierścien szyny dochodzi do kroczka, po czym zamyka się go na zewnętrznej powierzchni uda. Na stopę i staw skokowy (nie zdejmując obuwia) zakłada się mankiet lub pętlę. Sznur od mankieta lub pętli umocowuje się do obwodowego, poprzecznego końca szyny i stosuje się

235

wyciąg przy pomocy zakrętki. W ten sposób wyciąg działa wzdłuż osi kończyny; ciężar kończyny podtrzymują hamaki; kończyna dolna umocowuje się poza tym chustami i specjalnymi opaskami dodanymi do szyny.

W uszkodzeniach górnej i środkowej trzeciej części podudzia unieruchamia się kończynę szyną Tomasa lub Dieterichsa, według zasad podanych wyżej.

W uszkodzeniach dolnej połowy podudzia, szyna musi obejmować kończynę od połowy uda do palców. Stosuje się szyny Cramera i długie szyny z dykty (rys. 121).



Rys. 121. Unieruchomienie szyną Cramera i szynami z dykty w złamaniach kości podudzia:
a — szyna ze strony zewnętrznej; b — ze strony wewnętrznej

Szyna Cramera wygina się, nadając jej kształt korytka, oraz stwarza się wygięcia, odpowiadające kształtowi podudzia (zagięcia powinny być na wysokości kostek i dołu podkolanowego). Szynę zakłada się na tylną powierzchnię kończyny, przy czym na stopę przechodzi ona pod kątem prostym i sięga trochę poza palec. Szynę wyściela się podściółką z waty. Ze strony wewnętrznej, lub zewnętrznej zakłada się poza tym szynę z dykty (lub szynę Cramera), takiej samej długości.

Rozdział X

ODJĘCIA KOŃCZYN

DANE OGÓLNE

Mówiąc o odjęciu kończyny, albo o jej amputacji, ma się na myśli odjęcie części kończyny z odpilowaniem kości. Odjęcie kończyny na wysokości stawów nazywa się wyłuszczeniem lub eksartikulacją.

Na DPM odjęcie kończyny wykonuje się w czasie bojowych działań zaczepnych u 1,5 do 2% wszystkich rannych. W czasie stałej obrony, na skutek zmiany ilości rannych, odsetek ten zwiększa się i dochodzi do 7.

Na DPM częściej są wykonywane odjęcia pierwotne, czyli takie, których konieczność jest uwarunkowana bezpośrednimi zniszczeniami, stanowiącymi wskazania do natychmiastowego odjęcia kończyny (uszkodzenie dużych naczyń krwionośnych, obszerne zgruchotania, oderwania i inne). Odjęcia dokonuje się po wyprowadzeniu rannego ze stanu wstrząsu. W ten sposób pierwotne odjęcie kończyny jest jak gdyby specjalnym rodzajem chirurgicznego opracowania ciężkiego zranienia. Wyłuszczenie jest wskazane jedynie w stawie biodrowym i barkowym, gdy wysokie odjęcie kończyny jest niemożliwe.

Odjęcia wtórne stosunkowo rzadko są wykonywane na DPM wskazaniami bowiem do nich są powikłania ran postrzałowych, najczęściej uogólniające się zakażenia. Poza tym wtórne odjęcia kończyny wykonuje się z powodu martwicy, wywołanej zaburzeniami krążenia, w odmrożeniach, wtórnych krwotokach itd.

Ani na DPM, ani w ChPSzR drugiej linii nie wykonuje się odjęcia kończyny w celach poprawy kikutów, nieodpowiadających zasadom protezowania.

Nie należy używać określenia „transportowe odjęcie kończyny” w stosunku do zabiegu, który wykonuje się na PFM i który polega na odjęciu kończyny, ledwie trzymającej się na niewielkich płatach tkanek miękkich.

Ułożenie rannego. W odjęciach kończyn górnych, kończynę układa się w odwiedzeniu na osobnym stoliku; operujący ustawia się tak, by część amputowana znajdowała się na prawo od operatora. Podob-

ne ułożenie obowiązuje też w amputacjach kończyn dolnych, z tym, że rannego zsuwa się w kierunku obwodowego końca stołu.

Znieczulenie w odjęciach kończyn może być miejscowe lub ogólne. Jako czynność wstępną, pomagającą wyprowadzić rannego ze stanu wstrząsu, a także umożliwiającą wykonanie zabiegu, wykonuje się naciętkowe, mankietowe znieczulenie według Wiszniewskiego.

Nowokaina wprowadzana jest pod skórę naciętkowo, trochę powyżej linii cięcia. Po tym znieczula się grupy mięśni, wprowadzając duże ilości roztworu nowokainy.

Ponieważ w czasie rozcinania miękkich tkanek, ranny może utracić dużo krwi, zakłada się na dogłówny odcinek kończyny opaskę gumową uciskającą (krępulec). Jeśli krępulec założono wcześniej na PPM to się go nie zdejmuję; w wypadku gdy krępulec jest założony na wysokości projektowanego cięcia, najpierw należy założyć nowy krępulec, powyżej tego miejsca, zaś dopiero po tym zdjąć pierwszy.

Odjęcie kończyny można wykonać i bez krępulca. Należy wtedy jako zabieg wstępny wypręparować i podwiązać główny pień naczyniowy na jego przebiegu. Dodatnią stroną operowania bez krępulca jest wykluczenie uszkodzeń tkanek, jakie występują po założeniu krępulca.

TECHNIKA TYPOWEGO ODJĘCIA KOŃCZYNY

Technika typowego odjęcia kończyny, niezależnie od poziomu cięcia, składa się z trzech okresów: 1) okrojenie płata i rozcięcie tkanek miękkich, 2) odpilowanie i zaopatrzenie kości, 3) opracowanie rany.

Pierwszy okres — okrojenie płata — w zależności od wysokości cięcia, wielkości uszkodzenia i stanu tkanek — wykonuje się rozmaicie. Z reguły, odjęcie pierwotne wykonuje się jak najbardziej oszczędnie, stosując cięcia okrężne, rzadziej płatowe. Na ramieniu i udzie najczęściej stosuje się trzyczasowe odjęcia, na podudziu i przedramieniu dwuczasowe lub płatowe. Jednoczasowy, gilotynowy sposób polega na tym, że wszystkie tkanki miękkie rozcina się na jednej wysokości; sposób ten stosowany w zgorzeli gazowej został przez nas zupełnie zaniechany.

Określenie „gilotynowa amputacja” błędnie używają zarówno nasi, jak i zagraniczni operatorzy, myśląc o klasycznym, dwuczasowym sposobie odjęcia kończyny.

Okrężne cięcia z mankiem oraz odjęcie dwuczasowe są wskazane na odcinkach kończyn, mających mało mięśni, gdzie dla przykrycia kikutu kostnego może być wykorzystany jedynie płat skóry z tkanką podskórną.

Cięcia okrężne czynią zadość dążeniu chirurgów do otrzymania szeroko zięjącej rany, co ma duże znaczenie w wypadku obecności zjadliwego zakażenia. Jednak następnie, po likwidacji ostrego zakażenia, obecność dużej powierzchni wpływa ujemnie na proces gojenia. Wychodząc z tych założeń, tam gdzie warunki anatomiczne pozwalają, korzystniej jest wykonać odjęcie sposobem płatowym, zostawiając ranę niezaszytą, z moż-

liwościami następnego zblżenia płatów do siebie przy pomocy wyciągu lub zaszcicia szwem odroczożnym.

W odjęciach płatowych, w zależności od wielkości uszkodzenia tkanek miękkich, wykonuje się jeden lub dwa płaty równej czy też różnej wielkości. Okrojenie płatów i cięcie okrężne z powierzchni w głąb tkanek robi się przy pomocy noży amputacyjnych.

Do okresu drugiego — rozcięcia mięśni — przystępuje się po obkurczeniu się skóry. W pierwszym wypadku kikut będzie miał za dużo mięśni i rozciągnięty, które trzeba będzie wtórnie wycinać.

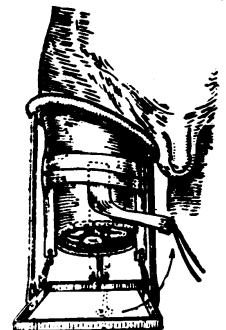
W czasie rozcięcia tkanek miękkich należy jak najmniej urażać mięśnie, naczynia i nerwy powtórными cięciami. Odpilowuje się kość po przednim odsunięciu okostnej raspatorium Farabeufa. Prawidłowe postępowanie polega na okrężnym rozcięciu okostnej nożem na 0,3 cm powyżej przypuszczalnego poziomu odpilowania kości oraz na zsunieniu okostnej w kierunku obwodowym. Obniżenie końca kikutu z okostnej stwarza wszystkie warunki do nadmiernego bujania tkanki kostnej i tworzenia się osteofitów. Pozostawienie końca kikutu bez pokrycia okostnej może spowodować brzożną martwicę (lub zapalenie kości).

Tkanki miękkie odsuwa się ku górze i jednocześnie chroni przy pomocy serwet gazowych, na DPM bowiem nie ma metalowych łopatek dla odciągania mięśni. Po odpilowaniu kości ostre brzożki kikutu wyrównuje się szczypcami Luera lub Listons. Szpiku kostnego nie łyżeczkuje się.

Końce naczyń oddziela się od tkanek otaczających i zakłada się jedwabne podwiązki. Po podwiązaniu dużych tętnic i żył zwalnia się krępulec i zakłada klaszyczki na miejsce naczynia.

które podwiązuje się katgutem. Zatomowanie krwawienia powinno być szczególnie dobre, inaczej w okresie pooperacyjnym powstają krwawienia znacznie pogarszające przebieg gojenia. Po tym obnaża się nerwy (zarówno duże, a nawet i skórne), ostrożnie przytrzymując je anatomicznymi szczypcami, odsuwa się ku górze otaczające je tkanki zamkniętymi nożyczkami Coupera lub łopatką Bujalskiego, po czym odcina się nerw możliwie wysoko ostrą żyłką do gojenia.

Nie zakłada się żadnych sytuacyjnych szwów na mięśnie lub skórę. Ranę przysypuje się sproszkowanym białym streptocidem lub zakłada się wilgotny opatrunek zawierający mieszaninę bakteriofagów. Aby pierwszy opatrunek uczynić bezbolesnym, jako pierwszą warstwę, zakłada się na ranę zwinięte gaziki, które przykrywa się dużą serwetką. Celem zapobieżenia przemieszczenia skóry ku górze, związa się opaskę od-



Rys. 122. Wyciąg skóry kikutu na rusztowaniu (Bailey)

przebiegać wzdłuż kości strzałkowej, przyśrodkowa zaś trochę na zewnątrz od przyśrodkowego brzegu kości piszczelowej. Powieź właściwą i mięśnie rozcina się na wysokości obkurczonej skóry. Płaty powinny zawierać wszystkie tkanki miękkie.

Przegrodę międzykostną rozcina się na wysokości piłowania kości. Okostną rozcina się i zsuwa raspátorem Farabeufa. Ochraniając tkanki miękkie przy pomocy linteum bifissum, przepiłowuje się obydwie kości.

W przypadkach odjęcia w górnej trzeciej części, wskazane byłoby całkowite wycięcie kości strzałkowej; jej bowiem główka, uwypuklając się na skutek zaniku mięśni na 4 — 6 cm poniżej szczeliny stawu kolanowego, utrudnia modelowanie protezy. Tu także znajduje się n. peroneus communis, czuły na ucisk. Jednak w pierwotnych odjęciach kończyn, gdy nie ma pewności, co to jest jałowosc zabiegu, wycinanie kości strzałkowej nie jest wskazane.

Usunięcie kości strzałkowej (defibulacja) może doprowadzić do rozwoju ropnego zapalenia stawu kolanowego, szczególnie przy istnieniu połączenia pomiędzy stawem kości podudzia (syndesmosis) i jamą stawu kolanowego.

Cięcie okrężne wykonuje się, zmieniając go na owal, tak aby poziom z przodu był 2 cm wyżej niż z tyłu.

Na wysokości „mankietu” rozcina się mięśnie tylnej powierzchni, oddzielając od kości podudzia mięsień trójgłowy; następnie oddziela się i odcina mięsień przednie.

Amputując podudzie w środkowej trzeciej części należy spiliować kość piszczelową pod kątem 45°, w celu usunięcia wystającego, przedniego jej grzebienia. Przewiązuje się tylną i przednią tętnicę piszczelową a nerwy odcina się możliwie wysoko.

Amputując w środkowej i dolnej trzeciej części podudzia kość strzałkową należy odpilować na 1 — 2 cm wyżej kości piszczelowej. Ponieważ w amputacjach w górnej części kikut podudzia jest krótki, należy pamiętać, że nawet w wypadkach dobrze sformowanego kikutu choroby ci w okresach późniejszych często poddawani są reamputacji.

Odjęcie podudzia na wysokości dolnej trzeciej części może dać stożkowaty kikut, często ulegający owrzodzeniu: jest to jedyny odcinek, gdzie można nie kierować się zasadami jak największego oszczędzania, szczególnie we wtórnych odjęciach.

Odjęcia na wysokości stopy przebiegają nie typowo. W ChPRSh wykonuje się niektóre kostno-plastyczne odjęcia kończyn, na przykład amputacja uda według Gritti-Stocksa oraz odjęcie podudzia powyżej kostek według Pirogowa.

ODJĘCIE W ZGORZELI GAZOWEJ

Odjęcie wykonuje się u jednej trzeciej (lub części) wszystkich rannych ze zgorzela gazową (wskazania patrz rozdział VI).

Znieczulenie miejscowe, w tego rodzaju przypadkach, jest przeciwwskazane. Odjęcie wykonać należy szybko (6 — 8 min.) stosując ogólne uspienie

Absolutnie przeciwwskazane jest zakładanie krepulca. Przed odjęciem wykonuje się podwiązanie tętnicy i żyły udowej na ich przebiegu, o 10 cm powyżej poziomu odjęcia. Cięcia zrobionego w celu podwiązania naczyń zeszywać nie należy, celem ułatwienia odpływu wydzieliny.

Cięcie okrężne, dwuczasoowe. Odsuwania okostnej oraz wysokiego przecinania nerwów można nie wykonywać. Na ranę zakłada się opatrunek z bakteriofagiem przeciwko bezilienowcom lub opatrunek z roztworem nadmanganianu potasu.

Rozdział XI
ZARYS ANATOMII CHIRURGICZNEJ GŁOWY I SZYI

GŁOWA (CZĘŚĆ MÓZGOWA)

GRANICE

Granice między okolicą głowy i szyi stanowi linia przechodząca wzdłuż dolnego brzegu zuchwy, dochodząca do jej kątów i do szczytu processus mastoidei (stroną wypukłą zwróconą ku dołowi) i stąd biegnąca wzdłuż linea nuchae superior do protuberantia occipitalis externa. Ta granica w istocie przebiega wyżej, ponieważ regio submaxillaris, tworząca dolną ścianę jamy ustnej i znajdująca się z tyłu i poniżej zuchwy, leży na szyi.

Granica między częścią mózgową i twarzą głowy przechodzi wzdłuż margo supraorbitalis, sutura zygomaticofrontalis, wzdłuż arcus zygomaticus do meatus auditorius externus. Część mózgową leży ku tyłowi i powyżej tej granicy, twarzowa — ku przodowi i poniżej.

SKLEPIENIE CZASZKI

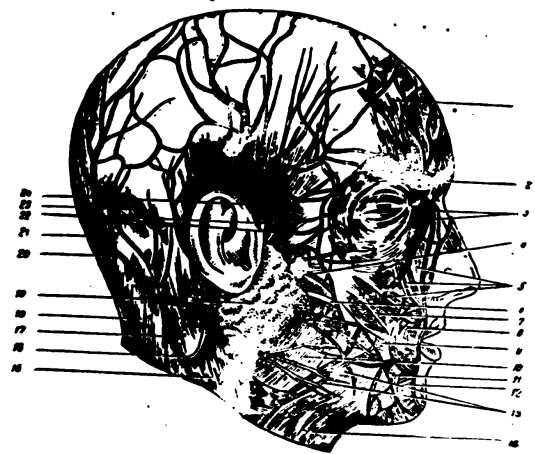
Sklepienie czaszki (fornix cranii) i podstawa (basis cranii), stosownie do swej powierzchni zewnętrznej wypukłej i wewnętrznej wklęsłej, dzielą się na fornix cranii externus i internus, basis cranii externa i interna.

Granica pomiędzy podstawą i sklepieniem czaszki przechodzi wzdłuż linii, przeprowadzonej przez protuberantia occipitalis externa, linea nuchae superior, podstawą wyrostka sutkowego — crista infratemporalis (na wyśokości łuku kości jarzmowej).

Sklepienie czaszki składa się z trzech części: regio fronto-parieto-occipitalis, regio temporalis i regio mastoidea. Ta ostatnia okolica, zgodnie z wyżej wymienionym podziałem, powinna być zaliczona do okolicy podstawy czaszki, jednak ze względów praktycznych opisuje się ją razem z częściami sklepienia.

Regio frontoparietooccipitalis jest odgraniczona z przodu górnym brzegiem oczodołów, z boków przez linea semicircularis superior ossium parietalium, z tyłu przez linea nuchae superior. Łuska kości czołowej, przyśrodkowe części obu kości ciemieniowych i łuska kości potylicznej stanowią kośćce tej okolicy.

W okolicy czołowo-ciemieniowo-potylicznej wyczuwa się brzeg oczodołu do sutura-zygomatico frontalis. (Szew ten zaznacza się jako wgłębienie na zewnętrznym brzegu oczodołu). Z tyłu wyczuwa się protuberantia occipitalis externa i linea nuchae superior.



Rys. 125. Naczynia, nerwy i mięśnie twarzy (wg Kuprjanowa):
1 — m. frontalis; 2 — m. orbicularis oculi; 3 — a. i v. angularis; 4 — a. transversa faciei; 5 — m. quadratus labii sup.; 6 — ductus parotideus; 7 — m. zygomaticus; 8 — m. orbicularis oris; 9 — m. buccinator; 10 — m. masseter; 11 — m. triangulatus; 12 — m. quadratus labii inf.; 13 — a. maxillaris ext. v. facialis ant.; 14 — pletysma; 15 — m. sternocleidomastoideus; 16 — n. auricularis magnus; 17 — n. occipitalis minor; 18 — m. splenius; 19 — z. parotis; 20 — a. occipitalis; 21 — n. occipitalis major; 22 — a. i v. temporalis superficialis; 23 — m. occipitalis; 24 — n. auriculotemporalis.

Warstwowo w skład tej okolicy wchodzi:
1) Skóra bardzo rozwinięta, zawierająca dużą ilość powierzchownie leżących gruczołów tłuszczowych.

2 Podskórna tkanka tłuszczowa miernie rozwinięta. Włókna tkanki łącznej przechodzące przez tkankę podskórną, ściśle łączą skórę z następną warstwą ścięgnisto-mięśniową (galea aponeurotica), tak że w okolicy tej skóra nie daje się ująć w fałd. Zaopatrzenie w krew tej okolicy odbywa się za pośrednictwem kilku naczyń (rys. 125).

a) skóra i mięśnie czoła są zaopatrywane przez dwie tętnice — a. supra-orbitalis i a. frontalis (odchodzące od a. ophthalmica, która z kolei jest gałązką a. carotis). Tętnice te przechodzą na czoło obok wewnętrznego kąta oka. Tu łączą się ze sobą i z a. angularis (odchodzącą od a. maxillaris externa), i ramus frontalis (odchodzący od a. temporalis superficialis), b) boczne odcinki okolicy są zaopatrywane przez a. temporalis superficialis posterior (gałązki a. carotis externa). Ta ostatnia rozgałęzia się w re-gio mastoidea,

c) tylny potyliczny odcinek jest unaczyniony przez a. occipitalis, idąc wzdłuż sulcus occipitalis. Żyły w tej okolicy towarzyszą tętnicom.

Wszystkie te tętnice i ich gałązki mają przeważnie kierunek promienisty. Tętnice biegą z dołu do góry w kierunku kości ciemieniowej. Schodzą się one szeroko ze sobą, łącząc krążenie okolicy czołowej z potyliczną nach do często spotykanego bardzo silnego krwawienia, nie odpowiadają- cego wielkości zadanej rany. Krwawienie nie ma skłonności do ustawiania, ściany naczyń bowiem nie zapadają się, lecz zięją, z powodu ścisłego przy- legania przydanki naczyń do pęczków tkanki włóknistej, znajdującej się w tkance podskórnej.

Tak obfite ukrwienie umożliwia szybkie gojenie się ran powłok czaszki. Platy uszypułowane wykrojone z powłok w zabiegach plastycz- nych wgajają się dobrze.

Celem zmniejszenia krwawienia, poleca się prowadzić linie cięć ope- racyjnych na głowie równoległe do naczyń, czyli promieniście.

Nerwy n. frontalis i n. supraorbitalis (gałązki n. trigemini) biegają razem z jednoimiennymi tętnicami i żyłami. N. auriculotemporalis (z III gałęzi n. trigemini) biegnie wraz z a. temporalis superficialis; r. auricularis posterior n. facialis i n. occipitalis minor biegnie z a. auricularis poste- rior; n. occipitalis major przebiega z a. occipitalis.

Odptyw limfy z okolicy czołowo-ciemieniowo-potylicznej odbywa się poprzez 3 grupy węzłów limfatycznych.

a) węzły chłonne znajdujące się w okolicy gruczołu okołosznego (nodi lymphatici auriculares anteriores) odprowadzają limfę z ciemienio- wej okolicy owłosionej części głowy (do poziomu linea biauricularis), zew- nętrznej części oczodołów i powiek, okolicy jarzmowej, przedniej części małżowiny usznej i przewodu słuchowego. Ten szlak odpowiada przebie- gowi v. temporalis superficialis wraz z jej gałązkami,

b) węzły, znajdujące się z tyłu i pod małżowiną uszną (n. 1.* auricula- res posteriores), zbierają limfę z okolicy znajdującej się z tyłu od linea

* N. 1. — nodi lymphatici.

biauricularis. Tylna granica naczyń limfatycznych tej grupy węzłów prze- chodzi wzdłuż linii pionowej, przeprowadzonej z tyłu nasady wyrostka sutkowego. Te węzły połączone z n. 1. submaxillares, które odprowadzają limfę z twarzy.

c) węzły potyliczne (n. 1. occipitales) leżą wzdłuż linii przyczepu m. trapezzi. Zbierają one limfę z naczyń tylnej części głowy. Odpowiednikami tych naczyń limfatycznych jest v. auricularis posterior i v. occipitalis.

Zanim naczynia te wpadną do grupy potylicznej węzłów, dołączają się do nich naczynia z tylnych węzłów usznych (n. 1. auriculares postero- res), tj. z okolicy wyrostka sutkowego. Nie ma połączeń pomiędzy n. 1. occipitales, a innymi grupami węzłów. Naczynia limfatyczne, pochodzące z potylicznych węzłów, jednym lub kilkoma pniami wpadają do truncus lymphaticus jugularis.

3. Następna mięśniowo-ścięgnista warstwa, skła- da się z m. frontalis, m. occipitalis i tępca ścięgnistego (galea aponeuro- tica) łączącego w jedną całość obydwą wyżej wspomniane mięśnie. Z bok- ków powięć rozprzestrzenia się na okolicę skroniową znikając w tkan- kach szczęki.

4. Tkanka znajdująca się pod galea aponeuro- tica jest lepiej rozwinięta w górnej części sklepienia i ma luźne utka- nie. Wskutek tego powierzchowne warstwy sklepienia (skóra, tkanka pod- skórna wraz z galea aponeurotica) mogą się odwarstwić na skutek urazu (tzw. rany skalpowane). Przy tym, dzięki dobremu ukrwieniu, odwarstwio- ne płaty niełatwo obumierają. Spoistość galeae aponeuroticae nie pozwala na szerokie rozprzestrzenianie się w luźnej tkance wylewów krwawych i ropy (w urazach zamkniętych i ropowicach).

5. Okostna jest przyrośnięta silnie do kości w okolicach szwów czaszkowych, na pozostałych odcinkach łączy się z kością luźno, wskutek obecności wyraźnej warstwy tkanki podokostnowej.

Łatwe odwarstwienie się okostnej tłumaczy powstawanie podokost- nowych krwiaków i ropni, które wskutek ścisłego przyczepu okostnej w miejscach szwów czaszkowych nie rozprzestrzeniają się poza granice dan- nej kości i nie przenikają do okolicy skroniowej, ponieważ powięć skro- niowa ściśle przylega do linea semicircularis.

W czasie wykrojania płatów miękkich tkanek głowy należy uważać, by nie odwarstwić wraz z rozcięciem lub mięśniami okostnej.

Kości sklepienia czaszki składają się z trzech warstw: powierzchownej — lamina externa, średniej gąbczastej — diploe oraz w- nętrznej najcieńszej i kruchej — lamina interna s. vitrea. W przypadkach bezpośredniego zewnętrznego urazu kości sklepienia czaszki, blaszka zew- nętrzna ulega ściśnięciu, podczas gdy wewnętrzna rozciąga się. Wskutek tego lamina vitrea łamie się częściej niż lamina externa. W istocie gąb- czastej przechodzą żyły — vv. diploeticae (szczególnie szeroko rozwinię- te u dorosłych). Przenikając przez czaszkowe szwy, żyły łączą się ze sobą.

Trzy układy żył głowy (powierzchnowy, żyły diploe i zatoki żyłne durae matris) łączą się ze sobą przy pomocy vv. emissariae, które wpadają przeważnie do sinus sagittalis i sinus transversus.

Zakaźne procesy zapalne powierzchni sklepienia czaszki mogą rozprzestrzeniać się za pomocą żył do głębszych warstw, wywołując zagrażające życiu chorego zapalenie zatok żylnych (zapalenie opon mózgowych, zakrzepowe zapalenie zatok żylnych).

Okolica skroniowa jest ograniczona zarysem mięśnia skroniowego, uwidaczniającego się w czasie ściśnięcia szczęk. Z przodu, regio temporalis prawie nie przekracza brzegu owłosionej części głowy, ku górze rozciąga się na 7 — 9 cm od górnego brzegu arcus zygomatici, do tyłu sięga do małżowiny usznej, ku dołowi — do łuku kości jarzmowej.

Pomiędzy planum temporale, a łukiem kości jarzmowej znajduje się wgłębienie skroniowe.

Poniżej crista infratemporalis znajduje się względnie — fossa infratemporalis. Jego granice są następujące: z góry duże skrzydło kości klinowej i łuska kości skroniowej, z rzodu facies temporalis szczęki górnej, od wewnątrz zewnętrzna blaszka wyrostka skrzydłowego, od zewnątrz łuk kości jarzmowej i gałąź szczęki dolnej.

Ropa z fossa temporalis i fossa infratemporalis może się rozprzestrzeniać do sąsiedniej fossa pterygopalatina i przez fissura orbitalis inferior — do oczodołu.

Warstwy okolicy skroniowej.

1. Skóra stosunkowo cienka.

2. Podskórna tkanka tłuszczowa, w której przechodzą naczynia, nerwy i szczałkowe mięśnie. A. i. v. temporalis przebiegają ku przodowi od skrawka ucha do góry. Gałązki tętnicy skroniowej łączą się ze sobą na szerokiej przestrzeni. Tylna część okolicy jest zaopatrywana przez gałązki a. auricularis posterioris.

Nerwy czuciowe pochodzą w przedniej części z nn. zygomatici (z II gałązki n. trigemini) w tylnej z n. auriculotemporalis (z III gałązki n. trigemini).

3. Powieź powierzchowna, która stopniowo staje się cieńszą i przechodzi w tkankę szczęki, jest niejako przedłużeniem galeae aponeuroticae.

4. Powieź skroniowa właściwa, fascia temporalis promicircularis. Przednia blaszka przyczepia się do zewnętrzno-brzegu łuku kości jarzmowej, głęboka — do wewnętrznego brzegu łuku. Między obydwoma blaszkami tworzy się przestrzeń międzypowięziowa, wypełniona tkanką tłuszczową, w której przechodzi a. temporalis media (gałąź a. temporalis superficialis). Zapalenia ropne, pochodzące z tej okolicy, mogą umiejscawiać się w zamkniętej trójgraniastej przestrzeni, między obydwoma blaszkami i łukiem kości jarzmowej.

5. M. temporalis, tkanka tłuszczowa i nerwy. Włókienka m. temporalis (zaczyna się na linea temporalis inferior), schodząc się wachlarzowo, przytwierdzają się więcej na wewnętrznej, a częściowo na zewnętrznej stronie processus coronoidae mandibulae.

Aa. temporales profundae przebiegają między mięśniem i okostną razem z nn. temporales profundi anteriores i posteriores (z III gałązki n. trigemini).

6. Okostna przechodząca w okostną podstawy czaszki jest ściśle połączona z kością. Według Merkela okostna okolicy skroniowej niczym nie różni się od okostnej innych okolic, z wyjątkiem odcinka mięczy linea semicircularis superior i inferior. W odcinku tym okostna ściśle przylega do kości.

Kość w okolicy skroniowej odznacza się cienkością oraz bardzo słabo rozwiniętą istotą gąbczastą. W tej okolicy kości czaszki są najmniej wytrzymałe.

Na wewnętrznej blaszce kości znajduje się bruzda, po której przechodzi a. meningeae media; w 50% bruzda ta w okolicy pterion zamienia się w kanał kostny. Złamania kości w okolicy skroniowej mogą pociągnąć za sobą uszkodzenie a. meningeae mediae. W narastającym krwotoku dochodzi do podwyższenia ciśnienia śródczaszkowego, ponieważ ścianki kostne są nieopdatne.

Okolica kości sutkowej odpowiada pro-ssus mastoideus, który jest wyczuwalny przez skórę. Górną granicę okolicy stanowi przedłużenie ku tyłowi linii łuku kości jarzmowej.

Warstwy: 1. Skóra cienka, ściśle połączona z sięgającą tutaj cienką galea aponeurotica.

2. Podskórna tkanka tłuszczowa, w której przebiegają m. auricularis posterior, węzły limfatyczne, naczynia (a. i. v. auricularis posterior) i nerwy (n. occipitalis minor i rarius auricularis posterior n. facialis).

3. Okostna, dobrze rozwinięta, z którą są złączone przytwierdzające się w tym miejscu mm. sternocleidomastoideus, splenii capitis et colli i tylny brzusiec m. digastrici.

Na powierzchni wyrostka sutkowego zaznacza się trójkąt ograniczony z tyłu i z dołu grzebieniem, idącym skośnie z góry i z tyłu w dół i ku przodowi. Trójkąt kończy się nad wierzchołkiem wyrostka grzebieniem, zwanym crista verticomastoidea; z góry trójkąt jest ograniczony przedłużeniem ku tyłowi górnego brzegu łuku kości jarzmowej; z przodu zaś górno-tylnym zarysem kostnego zewnętrznego przewodu słuchowego z widocznym tu wyrostkiem — spina suprameatum (Henle).

Górny i tylny bok trójkąta odpowiada granicy złączenia piramidy z łuską kości skroniowej; na crista mastoidea rzutuje się przedni brzeg pionowej części sinus sigmoidei; na linea supramastoidea — środkowa jama czaszkowa. Przednia strona trójkąta odpowiada kanałowi nerwu twarżowego.

ZEWNETRZNA CZĘŚĆ PODSTAWY CZASZKI

Z chirurgicznego punktu widzenia, zewnętrzna część podstawy czaszki posiada stosunkowo małe znaczenie, ponieważ zabiegów w tej okolicy wykonuje się rzadko. Dlatego też anatomia topograficzna tej okolicy zostanie omówiona bardzo krótko.

Przedni odcinek basis cranii externa znajduje się przed linią, łączącą wyrostki sitkowe i przechodzącą przez przedni brzeg foraminis occipitalis magni. Okolica ta, nosząca nazwę lamina cribrosa cranii, zawiera wiele otworów, przez które przechodzą duże naczynia i nerwy. Największe otwory umiejscawiają się wzdłuż linii, przeprowadzonej od foramen incisivum podniebienia twardego do foramen stylomastoideum.

Foramen ovale znajduje się na tej linii na zewnątrz od crista lateralis; * na wewnątrz zaznacza się foramen caroticum internum i foramen lacerum anterius. * Na przedzie i na zewnątrz podstawy spinee angularis znajduje się foramen spinosum, a na wewnątrz canalis musculotubarius. Na wewnętrznym boku foramen spinosum znajduje się porus caroticus i foramen jugulare. Po za processum styloideum, foramen stylomastoideum, przez który wychodzi n. facialis.

Znaczenie praktyczne posiada część partis medianae hilli cranii, tzw. fossa gutturalis, która jest ograniczona linią przyczepu powięzi gardła cranii, tzw. fascia pharyngobasilaris). Z tyłu w linii środkowej powięzi przyczepia się do tuberculum pharyngicum, następnie przed foramen caroticum do fissura petrobasilaris.

Powięź gardzieli, ograniczająca fossa gutturalis, jest rzeczywistą przeszkodą dla rozprzestrzeniania się ropni. Z tego też powodu nie spotyka się przejścia ropy z fossa gutturalis do pars lateralis basis cranii externae lub do fossa paragutturalis (Kuprianow). Zbiorowiska ropy umiejscawiają się w miejscu powstania, albo opadają na szyję wzdłuż powięziowych blaszek, tworząc ropnie naciekowe.

WEWNĘTRZNA CZĘŚĆ PODSTAWY CZASZKI

Przednia, środkowa i tylna jama czaszkowa są odgraniczone od siebie w następujący sposób: przednia od środkowej — brzegiem małych skrzydeł kości klinowej i limbus sphenoidalis, średnia od tylnej — górnym brzegiem piramidy kości skroniowej i grzbietem stołeczka tureckiego (rys. 126).

W przedniej jamie czaszkowej mieszczą się czołowe płaty mózgowe. Część środkowa jamy czaszkowej, odpowiadająca lamina cribrosa kości sitkowej, jest nieco głębsza w przednim odcinku. Foramen caecum — otwór, znajdujący się z przodu, w pobliżu crista galli, niekiedy kończy się ślepo, jednak często zawiera wypustki łączące sinus sagittalis superior z żyłami jamy nosowej.

Przez otwory laminae cribrosae przechodzą fila olfactoria, nn. ethmoidales i aa. ethmoidales anteriores.

Na kościach bocznych odcinków jamy czaszkowej znajdują się odciski mózgowych zwójów i bruzd (impressionses digittae i juga cerebri).

W przednim odcinku jamy czaszkowej kości są cienkie i składają się z dwóch blaszek, między którymi znajdują się zatoki czołowe.

Środkowa jama czaszkowa, zawierająca płaty skroniowe, składa się z dwu dużych wgłębień połączonych leżącym między nimi dolnym stołeczka tureckiego.

W środkowej jamie czaszkowej znajduje się szereg otworów dla nerwów i naczyń.

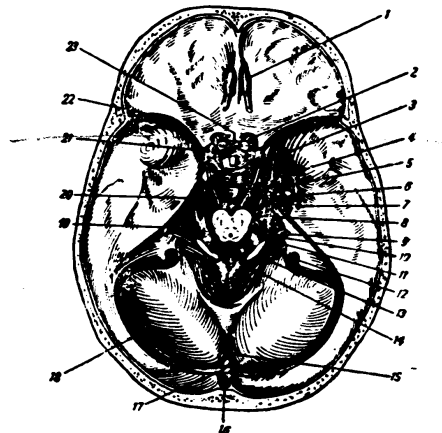
1. Foramen opticum, przez który przechodzi n. opticus i a. ophthalmica.

* Pod nazwą crista lateralis należy rozumieć zbiór kostnych, tworów, leżących na odcinku linii, jest to zewnętrzna blaszka wyrostka skrzydełkowego, wewnętrzny brzeg otworu owalnego spinee angularis, wyrostek skrzydełkowy (Kuprianow).

2. Fissura orbitalis superior, przez którą przechodzą do oczodołu nn. oculomotorius, trochlearis i n. abducens.

Z oczodołu do jamy czaszkowej przechodzi I gałąź n. trigemini — n. ophthalmicus, v. ophthalmica (wpadająca do sinus cavernosus) i a. meningea ant. (z a. lacrimalis).

3. Foramen rotundum, przez który przechodzi II gałąź n. trigemini — n. maxillaris.



Rys. 126. Wewnętrzna powierzchnia podstawy czaszki z zatokami opony twardej mózgu i wewnątrzczaszkowymi odcinkami nerwów (wg Kornągaj).

- 1 — bulbus olfactorius; 2 — n. opticus; 3 — n. ophthalmicus; 4 — n. maxillaris; 5 — n. oculomotorius; 6 — n. mandibularis; 7 — n. trigeminus; 8 — n. abducens; 9 — n. trochlearis; 10 — nn. facialis i acusticus; 11 — n. glossopharyngeus; 12 — n. vagus; 13 — n. accessorius; 14 — n. hypoglossus; 15 — sinus occipitalis; 16 — sinus sagittalis superior; 17 — confluens sinuum; 18 — sinus transversus; 19 — sinus petrosus inf.; 20 — sinus petrosus sup.; 21 — sinus cavernosus; 22 — sinus alae parvae; 23 — sinus intracavernosus ant.

4. Foramen ovale, przez który przechodzi III gałąź n. trigemini — n. mandibularis. W pobliżu foramen ovale znajduje się odcisk — ślad węzła Gassera nerwu trójdzielnego umiejscowionego tu, w rozdwojonej durae matris.

5. Foramen spinosum, przez który przechodzi a. meningeae media i ramus recurrens n. mandibularis (s. n. spinosus). Nerw ten po wyjściu z jamy czaszkowej przez foramen ovale wraca do foramen spinosum.

6. Foramen lacerum anterius wypełniony jest chrząstką. Przez otwór w chrząstce przechodzi n. petrosus superficialis (idący do hiatus sputorii canalis Fallopii). Tu też znajduje się otwór wewnętrzny canalis carotici.

Tyłna jama czaszkowa, zawierająca mózdzek, rdzeń przedłużony i most Warola, jest większa od dwu poprzednich. Przez foramen occipitale magnum znajdujący się w środku tylnej jamy czaszkowej przechodzi:

1. Rdzeń przedłużony ze swoimi otoczkami i tętnicami (rr. meningeae aa. vertebrales, aa. spinales anterior i posterior).
2. aa. i vv. vertebrales.
3. plexus venosus spinalis.
4. korzonki nn. accessorii Willisii.
5. korzonki nn. cervicales I.

Przez porus auditorius internus na tylnej powierzchni piramidy kości skroniowej wchodzi do niej n. facialis n. intermedius Wrisbergi i n. acusticus.

Następny otwór — foramen lacerum posterius — dzieli się na dwie części: przednią, przez którą przechodzi nn. glossopharyngeus, vagus i accessorius Willisii i tylną (foramen jugularae), przez którą przechodzą v. jugularis i a. meningeae posterior (z a. pharyngeae ascendens). N. hypoglossus i żyła przechodzą przez foramen condyloideum anterius.

Foramen mastoideum łączy sinus transversus z żyłkami powierzchownymi za pośrednictwem dużej wypustki (emissarium Santorini).

ZAWARTOŚĆ CZASZKI

Opony mózgowe i zatoki żyłne. Twarda opona mózgowa (dura mater) z wyjątkiem niektórych odcinków nie łączy się z kośćmi czaszki. Te ściśle spojenie odcinki znajdują się w okolicach podstawy czaszki, wystających grzebieni oraz wokół odcisków tętnic (kostnych) i żył (żyłnych).

Wypustki opony twardej mózgu, dochodzące do jamy czaszkowej, oddzielają sześć komór. Każda wypustka durae matris składa się z dwóch błazek, pomiędzy którymi znajduje się zatoka żylna.

Processus falceiformis superior, s. falx cerebri, leżący pionowo i przebiegający od crista galli do eminentia occipitalis interna, oddziela obie półkule mózgowe od siebie. Wejście (dolny brzeg) falcis cerebri otacza corpus callosum.

Tentorium cerebelli — poziomy fałd opony twardej oddziela komorę, w której znajduje się mózdzek. Przedni brzeg tentorii tworzy otwór foramen Pacchioni.

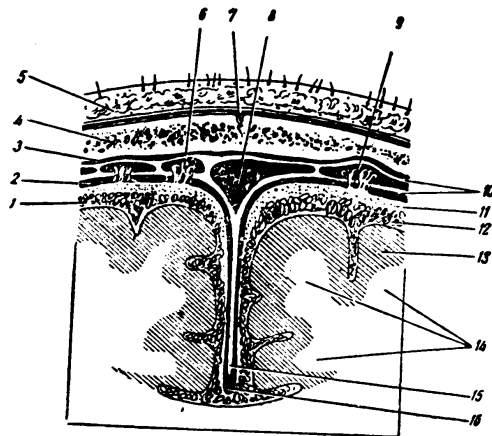
Z dolnej powierzchni tentorii wchodzi falx cerebelli, dzielący tylną jamę czaszkową na dwie części, w których mieszczą się płaty mózdzka.

Następna komora, utworzona przez oponę twardą, znajduje się w sella turcica. Infundibulum hypophysis przechodzi przez otwór, znajdujący się w zdwojeniu durae matris.

W twardej oponie mózgowej znajduje się jeszcze jedno zdwojenie w okolicy impressio n. trigemini, gdzie tworzy się tzw. cavum Meckelli, zawierające ganglion Gasseri.

Dura mater jest unerwiona przeważnie przez gałązki (rami meningei) z nn. trigeminus, vagus, hypoglossus i sympathicus.

Zatokami żylnymi opony twardej odpływa krew z mózgu, kości czaszki i powłok.



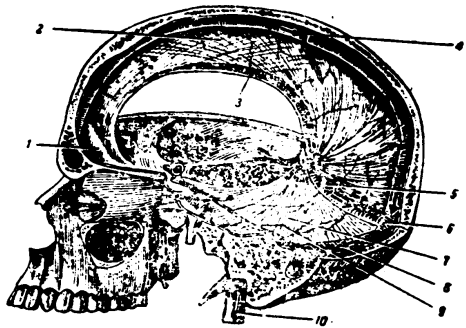
Brys. 127. Schemat przekroju w płaszczyźnie czołowej okolicy ciemieniowej (wg Kallendera):

1. 1. dur mater, 2. — pociżerze podtwardówkowa, 3. — przeseżen, 4. — zaszczepienie duralne, 5. — kawał czołowy, 6. — postoki czaszki, 7. — zlamuszenie duralne, 8. — przeseżenie, 9. — sinus sagittalis sup., 10. — dolny brzeg falcis cerebri, 11. — przeseżenie, 12. — sinus sigmoideus, 13. — boczny brzeg falcis cerebri, 14. — przeseżenie, 15. — przeseżenie, 16. — przeseżenie.

Sinus longitudinalis superior posiada w przekroju cz. bocznej kształt trójkątny (Brys. 127).

Odwołując do linii przycięcia tentorii cerebelli, podział sinus transwersus na trzy części przedłuża się w sinus sigmoidalis, do którego wchodzi krew z sinus sigmoideus wlewa się do sinus v. jugularis.

Krew z górnej zatoki podłużnej wlewa się do sinus transversus dexter, a sinus rectus (przebiegający w miejscu przyczepu falcis cerebri do tentorium cerebelli) i sinus occipitalis (przebiegający w blaszkach falcis cerebelli) odprowadzają krew do lewej poprzecznej zatoki (rys. 128). W miejscu złączenia zatok (confluens sinuum, s. torcular Herophili), znajduje się sinus transversus i sinus sagittalis inferior (przebiega wzdłuż dolnego brzegu falcis cerebri), wpadający do sinus rectus.



Rys. 128. Zatoki opony twardej mózgu (wg Testut i Jack):
1 — crista galli; 2 — falx cerebri; 3 — sinus sagittalis inf.; 4 — sinus sagittalis sup.; 5 — sinus rectus; 6 — confluens sinuum; 7 — tentorium cerebelli; 8 — sinus transversus sinister; 9 — sinus petrosus sup.; 10 — v. jugularis int.

Przysadka jest jakby okrażona obręczą naczyń żylnych, tzw. sinus circularis. Obręcz ta składa się z sinus cavernosus i dwóch sinus intercavernosi (anterior i posterior). Do sinus circularis wpada z przodu v. ophthalmica, sinus alae parvae i v. meningea media, z tyłu — sinus petrosi (superior i inferior) i żyły idące z plexus basilaris.

A. carotis interna leży wewnątrz zatoki. Skrzyżowanie nerwów wzrokowych jest przykryte z góry przez sinus intercavernosus anterior.

Najważniejszym naczyniem, zaopatrującym w krew oponę twardą jest a. meningea media, gałązka a. maxillaris internae, wchodząca do czaszki przez foramen spinosum. W odstępnie 3 — 5 cm od foramen spinosum tętnica dzieli się na dwie gałęzie, przednią i tylną. Sulcus meningeus, w połowie przypadków, zamienia się w okolicy pterion w kanał kostny. Stanowi to przeszkodę do zatrzymania krwawienia z tętnicy oponowej średniej w ranach połączonych ze złamaniem kości.

Dane Penfielda, Hejmanowicza i innych autorów pozwalają określić wrażliwość naczyń mózgowych (zatok żylnych i tętnic twardej opony mózgowej) nie tylko na podstawie stwierdzenia gałązek unerwiających ściany naczyń, ale też na podstawie spostrzeżeń robionych podczas zabiegu. W ten sposób stwierdzono, że zatoki żylnie są czułe na ciśnienie, napięcie, ciepło i prąd elektryczny. To samo dotyczy a. meningea media i towarzyszących jej żył. Naczynia mózgu nie są czułe na wyżej wymienionych bodźców. Wyjątek stanowią niekiedy żyły, leżące obok zatoki i naczyń przebiegających poniżej brzozy Sytlwiusza. Czaszka, dura mater i tkanka mózgowa są nieczułe na bodźce mechaniczne i elektryczne.

Ucisk na falx cerebri i tentorium cerebelli wywołuje ból, który powstaje na skutek napięcia ścianek jednej lub kilku zatok żylnych.

Następna opona — tunica arachnoidea — jest nieunaczyniona, nie przenika do zwojów mózgu i łączy się luźno na powierzchni mózgu z trzecią miękką oponą mózgu (pia mater). Pia mater przenika we wszystkie wgłębienia między zwojami i między splenium corporis i corpora quadrigemina, nosząc tu nazwę tela chorioidea superior. Przez foramina Monroi, przenika pia mater do bocznych komór (tworząc plexus chorioideus) oraz pomiędzy mózdzek i rdzeń przedłużony (jako tela chorioidea inferior).

Między arachnoidea i pia mater, w przestrzeni podjączynówkowej, znajduje się płyn mózgowo-rdzeniowy, który bierze udział w przemianie materii mózgu (Speranski). Płyn mózgowo-rdzeniowy gromadzi toksyczne substancje powstałe z rozpadu tkanki mózgowej, oraz ma znaczenie w mechanizmie powstawania różnych procesów patologicznych w mózgu (toksyczne zapalenia mózgu). Tam, gdzie wgłębienia na powierzchni mózgu są silniej wyrażone, np. w okolicy brzozy Sytlwiusza, na granicy między mózgiem i rdzeniem w tylnej jamie czaszkowej, owe szczeliny przestrzeni podjączynówkowej przeobrażają się w obszerne zbiorniki tzw. cysterny.

Z jednej strony komunikują się cysterny z komorami mózgowymi, z drugiej zaś z przestrzenią podjączynówkową rdzenia kręgowego. W ten sposób płyn mózgowo-rdzeniowy, którego ilość wynosi 100 — 180 ml, otacza całą powierzchnię mózgu i rdzenia kręgowego.

Przed chiasma nervorum opticorum znajduje się cisterna anterior, s. chiasmatis. Komunikuje się ona z cisterna inferior, znajdującą się między lejkiem przysadki, mostem Valera i wewnętrznymi brzegami skroniowego płata mózgowego.

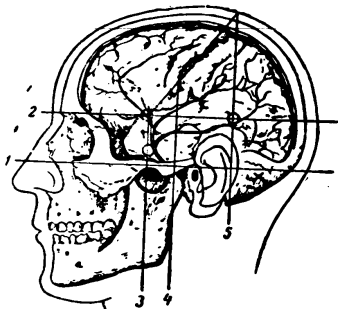
Największą ze wszystkich jest cisterna cerebellomedullaris. Powyżej niej znajduje się dolna powierzchnia mózdzku, z przodu — rdzeń przedłużony i boczne powierzchnie IV komory, z dołu i z tyłu — arachnoidea i dura mater, przylegające do membrana atlantooccipitalis. Ku dołowi cysterna ta przechodzi bezpośrednio w przestrzeń podjączynówkową rdzenia kręgowego. Cisterna cerebellomedullaris komunikuje się z IV komorą przez foramen Magendii.

Długość cysterny (od mózdzku do rdzenia) waha się przeciętnie w granicach od 5 — 6 cm, największą głębokość wynosi 1,5 cm (według Garkawi).

Odległość skóry okolicy potylicznej do membrana atlantooccipitalis, którą konieczne musi się uwzględnić w nakłuciu podpotylicznym, jest różna i zależy od płci, wzrostu i rozwoju tkanki tłuszczowej, i mięśni kręgowego.

Praktycznie ważną jest znajomość rzutów głównych bruzd i zwojów na powierzchnię czaszki, w celu dokładnego określenia umiejscowienia zranienia, procesów patologicznych, położenia obcych ciał i wyboru okolicy do zabiegu operacyjnego.

Z wielu schematów najlepszym jest schemat mózgowo-czaszkowy Kroenleina (rys. 130), składający się z następujących linii:



Rys. 130. Schemat topografii czaszkowo-mózgowej Kroenleina
1 — linia pozioma dolna; 2 — linia pozioma górna; 3 — linia pionowa przednia; 4 — linia pionowa środkowa; 5 — linia pionowa tylna. Kółkami oznaczono miejsca rzutów przedniej i tylnej gałązki tętnicy oponowej środkowej; x — asteryon

1. linia dolna pozioma biegnąca od dolnego brzegu oczodołu przez górny brzeg zewnętrznego kanału słuchowego (na czaszce; u osobnika żyjącego — przez skrawek ucha).

2. górną poziomą przeprowadza się od górnego brzegu oczodołu równoległe do poprzecznej.

3. strzałkowa linia łączy środek glabellae z protuberantia occipitalis externa (inion).

Poza tym wyróżnić można trzy linie pionowe prostopadłe do poziomym:

4. przednią — biegnącą przez środek łuku kości jarzmowej;

5. średnią przechodzącą przez środek wyrostka stawowego dolnej szczęki.

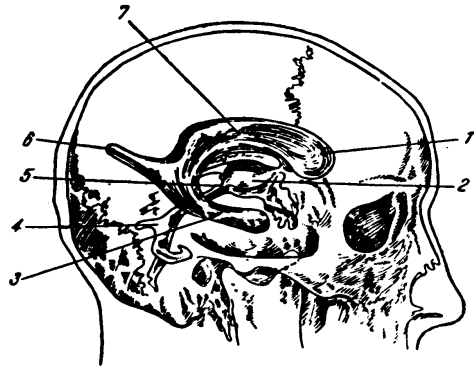
6. tylną przechodzącą przez tylny brzeg processus mastoideus.

Bruzda Rolanda rzutuje się na linię przeprowadzoną przez punkt przecięcia przedniej pionowej z górną poziomą oraz punkt przecięcia tylnej pionowej ze strzałkową. Bruzda ta biegnie wzdłuż wspomnianej linii pomiędzy przednią i tylną linią pionową.

Linia przechodząca przez środek kąta utworzonego przez górną poziomą i linią bruzdy Rolanda jest rzutem bruzdy Sylwiusza. Bruzda Sylwiusza przebiega wzdłuż tej linii pomiędzy przednią i tylną linią pionową. Fissura parietooccipitalis rzutuje się w średniej trzeciej linii pionowej między punktami przecięcia linii strzałkowej z górną poziomą i bruzdą Sylwiusza.

Pień a. meningae mediae rzutuje się na środek łuku kości jarzmowej, (w punkcie przecięcia przedniej pionowej z dolną poziomą).

Zatoki żyłne rzutują się w ten sposób, że protuberantia occipitalis externa (inion) jest miejscem rzutu połączenia zatok żylnych, linea nuchae superior leży na wysokości zatoki poprzecznej, a asteryon w miejscu przejścia zatoki poprzecznej w sinus sigmoideus. (rys. 131).



Rys. 131. Komory mózgowe, schemat (wg Davisa):
1 — przedni róg komórki bocznej; 2 — III-cia komora; 3 — dolny róg komórki bocznej; 4 — IV-ta komora; 5 — aquaeductus Sylvii; 6 — tylny róg komórki bocznej; 7 — część podstawa komórki bocznej

ZŁAMANIA PODSTAWY CZASZKI

W złamaniach podstawy czaszki ulegają uszkodzeniu w pierwszym rzędzie jej części młodej wytrzymałe: 1) lamina cribrosa kości szkieletowej; 2) pars orbitalis kości czołowej; tworząca górną ścianę oczodołu; 3) trzon kości szkieletowej; 4) wyrostek sphenoidalis; 4) piramida kości szkieletowej; 5) środkowa część kości potylicznej; przylegające z tyłu do foramen occipitale magnum.

Wzrostki się bezpośrednio i pośrednio zlamania podstawy czaszki. Do bezpośrednich należą się te złamania, które są skutkami bezpośredniego urazu. W złamaniu podstawy czaszki ma przykład odłamki powstają. Złamania te powstają w wyniku

W wypadkach zadziałania siły na ciemieniową, kości twarzy (np. przy uderzeniu w szcękę) lub zadziałaniu siły na kręchaniu powstania, należy uważać za bezpośrednie. Na przykład uderzenie w szcękę powoduje złamanie podstawy czaszki w kierunku przodu. Względnie, że siła uderzenia przenosi się przez wyrostki stawowe szcęk dolnej na wgłębienia stawowe kości skroniowych. Drugim przykładem może służyć złamanie podstawy czaszki, powstałe na skutek upadku z wysokości na wyprostowane nogi; w tym przypadku siła uderzenia kieruje się wzdłuż kręgosłupa z dołu do góry. Na skutek takiego zadziałania siły, następuje wyłamnięcie się części kości potylicznej wokół dużego otworu kości potylicznej. Złamania takiego rodzaju noszą nazwę pierścieniowatych.

W innych przypadkach linie złamań podstawy czaszki mają kierunek podłużny lub poprzeczny. Zauważono, że zazwyczaj, linie te przechodzą w kierunku przyłożenia siły, przy czym szwy kości czaszki nie zmieniają kierunku złamania. Według Baulinga, w przypadkach, kiedy miejscem przyłożenia siły jest środkowa część kości czołowej (na przykład, przy upadku na przednią część głowy), linie złamania przechodzą przez lamina cribrosa (zostają uszkodzone fila olfactoria i aa. ethmoidales) i dalej między foramina optica i przez trzon kości klinowej (tęga uszkodzeniu sinus cavernosus). Jeżeli linia złamania biegnie bardziej ku tyłowi, przechodzi ona przez foramen lacerum anterius i dalej wzdłuż przedniego lub tylnego brzegu piramidy.

Jeżeli punktem przyłożenia siły jest okolica ucha zewnętrznego, linie złamania przechodzą przez ściany przewodu słuchowego zewnętrznego (peknięcie błony bębenkowej, tegmen tympani) i dalej wzdłuż przedniego brzegu piramidy (uszkodzenia n. facialis w okolicy jego kolanki) i przez foramen lacerum anterius ku trzonowi kości klinowej. W tej okolicy może być złamany processus clinoides posterior, co pociąga wzdłuż opisanej linii lub też wzdłuż przedniego brzegu przeciwległej piramidy i dalej symetrycznie do opisanej linii.

Jeżeli punktem przyłożenia siły jest okolica potyliczna, jak to było na przykład w czasie upadku na potylicę, linie złamania przechodzą przez potylicę w kierunku foramen occipitale magnum; przebiegając dalej od przeciwległego brzegu otworu, linie złamania przechodzą przez foramen lacerum posterius, po czym przecina poprzecznie kośći od zewnątrz od porus acusticus internus (przerwanie n. facialis w okolicy jego kolanki), dochodząc do środkowej jamy czaszkowej strony przeciwległej.

T W A R Z

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Granicę pomiędzy okolicą twarzy i częścią mózgową czaszki tworzy z góry brzeg nadoczodołowy, z boku tylny brzeg kości jarzmowej i dolny brzeg łuku jarzmowego do przewodu słuchowego zewnętrznego, i dołu dolny brzeg zuchwy.

Zaopatrzenie w krew odbywa się przede wszystkim z układu a. carotidis externae i poza tym z a. carotidis internae; liczne gałązki tych tętnic łączą się ze sobą. Wgłębienie się płatów po zabiegach plastycznych oraz gojenie się ran na twarzy przebiega zwykle gładko i szybko, z powodu bardzo dobrego ukrwienia i licznych połączeń.

Odpiływ żylny odbywa się poprzez dobrze rozwinięte żyły, głównie dwumiarstwowo (rys. 132).

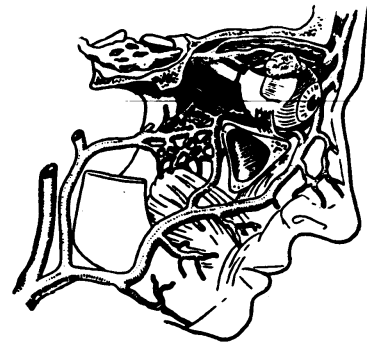
Facialis anterior biegnie powierzchownie i będąca przedłużeniem nerwu trójczłowego łączy się z żyłami okolicy czołowej i żyłami oczodołu. W war-

stwie głębokiej znajduje się plexus pterygoideus, który oddaje krew do v. facialis posterior.

Powierzchnowy i głęboki układ żylny łączy się z nodi cavernosus. Na skutek tego, zakrzepowe zapalenie żył twarzy rozprzestrzenia się poprzez v. angularis w głąb, wywołując proces zapalny w sinus cavernosus i zapalenie opon (sinusitis et meningitis septica).

Odpiływ limfy kieruje się do nodi lymphatici submaxillares i suprahyoidei, które się łączą z n. l. auriculares anteriores i posteriores. Unerwienie mięśni mimicznych odbywa się przy pomocy gałązek n. facialis.

Skóra twarzy jest unerwiona gałązkami n. trigemini oraz częściowo n. auricularis magni (gałązki plexus cervicalis) (rys. 133).

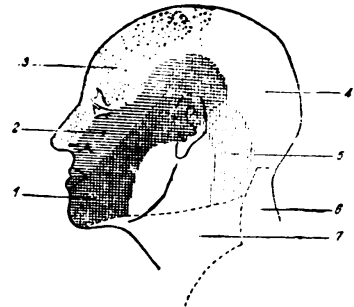


Rys. 132. Schemat żylnych połączeń na twarzy (wg Henke'go).

OKOLICA OCZODOŁU

Regio orbitalis jest ograniczona brzegami oczodołu. Zbita blaszka powięzi (septum orbitale) przyczepia się wzdłuż brzegu wejścia do oczodołu i oddziela powierzchowne miękkie tkanki (regio palpebralis) od zawartości oczodołu (regio orbitalis w ścisłym znaczeniu).

Górna ściana oczodołu jest zarazem dnem przedniego dołu czaszkowego; dolna ściana oczodołu — tworzy górną ścianę jamy Highmora; boczna ściana oczodołu jest skrzydłem kości klinowej



Rys. 133. Strefy skórnego unerwienia głowy i szyi: 1 - czoło; 2 - powieki górne; 3 - powieki dolne; 4 - policzki; 5 - okolice ucha; 6 - skóra twarzy; 7 - okolice karku i potylicy.

i tworzy wewnętrzną powierzchnię kości jarzmowej; przysrodkowa — to blaszka kości sitowej, kości łzowej i czołowy wyrostek górnej szczęki. Ściana przysrodkowa jest bardzo cienka, toteż po jej uszkodzeniu powietrze z komórek kości sitowej może przedostać się w okolice oczodołu, powodując odmę podskórną i exophthalmus.

Sąsiedztwo wymienionych tworów sprawia, iż ropne procesy z oczodołu mogą przechodzić poprzez dno dołu czołowego i poprzez cienką, górną ścianę na opony i płaty czołowe mózgu.

W dolnej ścianie oczodołu znajduje się canalis infraorbitalis, w którym biegnie n. infraorbitalis (z drugiej gałązki n. trigemini). Czasami brak jest górnej ściany kanału i kanał ten staje się rowkiem. Niekiedy dolna ściana kanału jest bardzo ścieńczała, a czasami obserwuje się brak jej zupełnie, wtedy nerw i naczynie przylegają bezpośrednio do błony śluzowej, wysielającej górną ścianę zatoki Highmora. Toteż równolegle z zapaleniem zatoki Highmora zdarzają się neuralgie n. infraorbitalis.

Kształt i wielkość oczodołu osobniczo są różne: średnio, duża średnica wewnątrz wynosi 4 cm, krótka średnica 3,5 cm.

Jama oczodołu komunikuje się z jamą czaszki poprzez foramen opticum i fissura orbitalis superior, a z fossa infratemporalis — poprzez fissura orbitalis inferior. W ten sposób przez fissura orbitalis inferior oczodoł łączy się z fossa pterygopalatina i dalej za pośrednictwem foramina sphenopalatinum i canalis naso-lacrimalis z jamą nosa.

Gałka oczna i należące do niej mięśnie, naczynia, nerwy ruchowe i n. opticus, otoczone są tkanką tłuszczową, szczególnie rozwiniętą z tyłu gałki ocznej (tkanka pozagałkowa). Od tkanki tej oddzielona jest gałka przy pomocy fascia bulbi Tenoni, czyli wypustkami powięzi mięśni oka.

Ukrwienie otrzymuje gałka oczna poprzez a. ophthalmica (gałązka a. carotidis interna), która daje końcowe gałązki do powiek, skóry czoła, grzbietu nosa i łączy się poprzez a. angularis z układem a. maxillaris externa.

Gałzki prawej i lewej a. ophthalmicae łączą się ze sobą. Poza tym istnieją połączenia między gałkami a. ophthalmicae i naczyniami jamy nosowej i czaszki.

Odplyw żylny odbywa się dwoma pniami żylnymi — vv. ophthalmicae superior i inferior, które to żyły znajdują się na górnej i dolnej ścianie oczodołu. Przed opuszczeniem oczodołu obydwie żyły łączą się w jeden pień, wpadający następnie do sinus cavernosus.

N. opticus otoczony jest w oczodole oponami mózgowymi; w ten sposób przestrzenie limfatyczne otoczek gałki ocznej prawdopodobnie łączą się z przestrzeniami podopajęczynówkową.

W miejscu wejścia n. optici do oczodołu znajduje się skupienie komórek nerwowych zwane ganglion ciliare, które ma związek z n. oculomotorius, n. nasociliaris i splotem współczulnym.

Gałzki n. maxillaris przebiegają w oczodole na zewnątrz i dolnej ścianie. Jedną z gałązek — n. zygomaticus wchodzi do oczodołu przez

fissura orbitalis inferior, wychodzi częściowo przez canalis zygomatico-orbitalis — podążając do skóry twarzy okolice kości jarzmowej.

OKOLICA NOSA

Regio nasalis ograniczona z góry linią łączącą poprzez glabella wewnętrzne brzości brwi, z boku ograniczona przez sulcus nasomaxillaris i nasolabialis, z dołu — linią poziomą, przechodzącą przez podstawę skórnej przegrody nosa.

Jama nosa ma kształt czterokątnego kanału z zaokrąglonymi kątami, przy czym kanał ten jest przedzielony przegrodą w płaszczyźnie strzałkowej (wzrostki nosa). Przegroda składa się z części chrzęstnej (cartilago quadrangularis i kostnej (prostopada i blaszka kości sitowej i leńskiej).

W większości wypadków, przegroda jest skrzywiona w ten sposób, że objętość kanałów nosa nie jest jednakowa z obydwu stron.

Nosowe przewodniki są oddzielone od siebie muszlami kostnymi, mającymi kształt stożkowy ku stronie przysrodkowej i dołowi; wolne brzości muszli wystają do przewodów nosowych. Ujścia jam bocznych nosa wpadają w przewody nosowe, wytworzone przez muszle.

Do przewodów nosowych górnego wpada ujście cellulae ethmoidales (z tylnej części labiryntu kości sitowej). Otwór sinus sphenoidalis znajduje się nad górną muszlą.

Do przewodów środkowego wpadają: 1) komórki przedniej części labiryntu ossis ethmoidalis, 2) z przodu od tego ujścia, sinus frontalis i 3) z tyłu sinus Highmora.

Do przewodu nosowego dolnego wpada kanał nosowo-łzowy. Na wysokości tylnego brzości dolnej muszli nosowej, z tyłu otworu nosowo-gardłowego, już poza jamą nosa, znajduje się otwór trąbki Eustachiusza (ostium pharyngeum tubae Eustachii).

Naczynia tętnnicze i żyłne jamy nosa są bardzo obficie rozwinięte.

aa. sphenopalatinae zaopatrują błonę śluzową przez rami nasales posteriores i ramus septi nasium posterior; a. ophthalmica — poprzez a. ethmoidalis anterior i posterior i a. maxillaris externa — przez a. septi nasium anterior.

Żyły przebiegają zwykle wraz z tętnicami (lub wpadają do v. ophthalmica superior i v. facialis anterior).

Nerwy. W górnym odcinku jamy nosa rozprzestrzeniają się gałązki n. olfactorii; unerwienie czuciowe jamy nosa odbywa się poprzez gałązki n. trigemini. Mięśnie zewnętrznej części nosa unerwione są gałązkami ruchowymi n. facialis; nerwy czuciowe odchodzą częściowo od n. ethmoidalis anterior (koniuszek i skrzydełka nosa), częściowo od n. infraorbitalis.

Istnieją trzy zatoki boczne nosa: czołowa, szczękowa i klinowa (sinus frontalis, Highmora i sphenoidalis). Do zatok bocznych nosa zalicza się także komórki labiryntu kości sitowej.

Sinus frontalis to parzysta zatoka, która jest rozdzielona przez septum sinuum. Często w przegrodzie tej znajduje się otwór. Objętość obydwóch zatok jest niejedna-

kowa, bowiem przegroda nie przebiega ściśle w linii środkowej; zwykle prawa zatoka jest większa od lewej. Mierząc objętość zatok przy pomocy płynu, stwierdzono, iż objętość zatoki czołowej waha się od 5—18 ml (Kornilowicz). Jeśli zatoki są duże, mogą dochodzić do kości jarzmowej, z tyłu zaś do małych skrzydeł kości klinowej. Wtedy od komórek kości sitowej zatoka jest oddzielona tylko cienką, kostną błazną. Zatoka szczękowa jest największa ze wszystkich zatok bocznych; osobniczo objętość jej waha się od 15—40 ml i więcej.

Górna ściana zatoki szczękowej (i jednocześnie dolna ściana oczodołu) jest najcieńsza.

W kierunku jamy zatoki wpukła się z góry w większym lub mniejszym stopniu *canalis infraorbitalis*, biegnący z tyłu, ku przodowi, ściana kanału często jest ścięczała, a nawet może jej nie być.

Sinus sphenoidalis znajduje się w trzonie kości klinowej. Ta zatoka, jak i inne, waha się w swej wielkości. Przegroda w płaszczyźnie strzałkowej dzieli zatokę tę na dwie łączące się ze sobą części.

OKOLICA UST

Regio oris — to okolica warg i otaczających tkanek, ograniczających wejście do jamy ustnej.

Skóra warg przechodzi stopniowo w śluzówkę przedsonka i jamy ustnej.

Mięśnie w otoczeniu ust mają rozmaity przebieg.

Skurcz włókien mięśniowych mięśnia okrężnego ust (*m. orbicularis oris*) zamyka usta (*m. orbicularis* jest zwieraczem). Otwieranie ust odbywa się na skutek skurczu mięśni zbiegających się w kątach ust.

Tętnice tej okolicy to gałązki *a. maxillaris externae*: *aa. coronariae labii superioris i inferioris*, łączące się ze sobą. Odpływ żylny odbywa się przez *v. facialis anterior*.

Naczynia limfatyczne górnej wargi przebiegają odpowiednio do przebiegu *v. facialis anterioris* i *a. maxillaris externae* do nodi *lymphatici infra-maxillares*. Naczynia limfatyczne dolnej wargi częściowo odprowadzają limfę do nodi *lymphatici infra-maxillares*, a częściowo do n. l. *supra-hyoides* (powyżej trzonu kości gnykowej).

Nerwy ruchowe — to gałązki *n. facialis*, czuciowe — gałązki *n. infra-orbitalis* i *n. mentalis*.

Poniżej ust znajduje się okolica bródkowa (*regio mentalis*). Zaopatrują ją *r. mentalis*, stanowiąca ciąg dalszy *a. alveolaris inferioris*. Ta ostatnia zaś wychodzi przez foramen mentale razem z *n. mentalis* poprzez kanał zuchwy oraz *aa. coronaria labii inferioris* i *submentalis* (odchodzą od *a. maxillaris externa*).

Cavum oris jest podzielone rzędem zębów i wyrostków zębodolowych na przedsoniek (*vestibulum oris*) i właściwą jamę ustną (*cavum oris*).

Przedsoniek to szczelina pomiędzy wewnętrzną powierzchnią warg i policzków z jednej strony — i łukiem zębowym z drugiej. Ujście przewodu ślinianki przyusznej (*ductus stenoianus*) znajduje się na służówce policzka na wysokości pierwszej zęba trzonowego. Górną ścianę jamy

ustnej w odcinku przednim, stanowi podniebienie twarde, zaś z tyłu podniebienie miękkie.

Dno jamy ustnej tworzą mięśnie języka (*mm. genioglossus, hyoglossus* i *styloglossus*) oraz właściwa przegroda jamy ustnej (*m. mylohyoideus*).

Boczne i przednie ściany jamy ustnej są utworzone przez wyrostki zębodolowe i zęby.

Tylną granicę jamy ustnej tworzą łuki podniebienne — *arcus palatoglossus* i *arcus palatopharyngeus*. Łuk prawy i lewy ogranicza z boków wejście do gardła (*isthmus faucium*); z góry wejście to ograniczone jest podniebieniem miękkim i języczkiem, z dołu górną powierzchnią języka.

W przedniej części szwu, łączącego wyrostki podniebienne górnych szczęk, znajduje się otwór (*foramen incisivum*), który prowadzi do *canalis incisivi* z tyłu, w pobliżu *processus alveolaris* znajdują się *foramina palatina majora i minora*.

Przez te otwory przebiegają naczynia (*vasa palatina majora i minora*) i nerwy (*nn. palatini*).

Śluzówka podniebienia twardego jest pofalowana i chropowata. Śluzówka ta jest odporna i trwała, toteż nadaje się do wykrojenia z niej płatów, używanych w zabiegach plastycznych (płatki powinny być pobierane wraz z okostną).

Podniebienie miękkie (*velum palatinum*) zawiera mięśnie: *mm. levator i tensor veli palatini, levator uvulae* oraz *ra. palatoglossus*, znajdujący się w przednim łuku i *m. palatopharyngeus* w tylnym łuku. Pomiedzy łukami znajduje się część pierścienia Waldeyera — migdałki podniebienne (*tonsillae palatinae*): Migdałki są unaczynione przez gałązki *a. palatinae ascendentes* (*rami tonsillares*) i *a. pharyngae ascendentes*.

W okolicy podjęzykowej (*regio sublingualis*), w dolnym odcinku *frenuli linguae* są widoczne parzyste wyniosłości (*carunculae*), na których widzi się ujście przewodów wyprowadzających ślinę ze ślinianek poszczękowych (*ductus submaxillares*). Stąd bocznie, równoległe do zuchwy, przebiegają plicac *sublinguales*, na których znajdują się ujścia przewodów wyprowadzających ślinianek podjęzykowych.

BOCZNA OKOLICA TWARZY

Regio facialis lateralis składa się z *regio buccalis* i *regio parotideomasseterica*, które to okolice sa od siebie oddzielone przednim brzegiem *m. masseteris*.

Granice *regio buccalis* z przodu tworzy *sulcus nasolabialis*, z góry dolny brzeg oczodołu, z dołu brzeg zuchwy. Przez okolice tę przechodzi *a. maxillaris externa* na *m. buccinator* ku górze, do przodu i przysródka, po tym biegnie pomiędzy *m. caninus* i *m. quadratus labii superioris* do przysródkowego kąta oka (tu tętnica ta nazywa się *a. angularis*).

Naczynia limfatyczne wpadają do podszczękowych węzłów limfatycznych.

Unerwienienie ruchowe pochodzi od n. facialis; czuciowe od II i III gałązki n. trigemini.

Granica regionis parotideomasseterica tworzy z góry łuk jarzmowy, z tyłu przewód słuchowy zewnętrzny, z dołu dolny brzeg żuchwy.

Slinianka przyuszna, znajdująca się w tej okolicy, objęta jest blaszką n. powięzi, przechodzącej z okolicy szyi i zwaną fascią parotideomasseterica (na szyi powięź nr 2 według Szewkunienko).

Tylny brzeg ślinianki przyusznej leży na m. sternocleidomastoideus, górny zwykle nie dochodzi na 1 — 2 cm do łuku jarzmowego, dolny dochodzi do kąta żuchwy, brzeg przedni jest częściowo przykryty przez m. masseter.

Przez śliniankę przechodzą gałązki n. facialis. Toteż w ropnych zapaleniach ślinianki przyusznej, gałązki nerwu są ucisknięte, w wyniku czego powstaje czasowe albo stałe porażenie mięśni mimicznych.

Ślinianki włóczna jest także a. temporalis superficialis, tylny od cinek a. transversae faciei, n. auriculotemporalis i nodi lymphatici parotidei.

Naczynia limfatyczne odprowadzają chłonkę przeważnie do nodi lymphatici submaxillares.

RZUTY OTWORÓW KOSTNYCH, NERWÓW I PRZEWODU STENOŃ

Chcąc dobrze znieczulić, należy znać rzuty niektórych otworów kostnych, przez które przechodzą nerwy. I tak foramen infraorbitale rzutuje się na 0,5 cm w dół od środka dolnego brzegu oczodołu. Foramen mentale rzutuje się najczęściej w połowie długości trzonu żuchwy, pomiędzy pierwszym i drugim zębem przedtrzonowym. Foramen mandibulae, prowadząca do kanału żuchwy i znajdująca się na wewnętrznej powierzchni ramienia wstępującego żuchwy, rzutuje się w połowie odległości pomiędzy przednim i tylnym brzegiem ramienia wstępującego żuchwy na 2,5 — 3 cm ku górze od dolnego brzegu żuchwy.

Gałązki nerwu twarowego rozchodzą się przeważnie promieniście od punktu, znajdującego się na jeden palec poniżej przewodu słuchowego zewnętrznego.

Przewód wprowadzający ślinianki przyusznej, ductus Stenoni, można dość dokładnie wyczuć palcem. Jeśli zaciśnięć szczęki, łatwo jest wyczuć przedni brzeg żwacza i na mięśniu tym, na jeden poprzeczny palec poniżej łuku jarzmowego, wyczuwa się zgrubienie (o średnicy 3 — 4 mm) przesuwające się pod badającym palcem. Jest to właśnie przewód Stenona.

Jego rzut określa się przy pomocy linii, łączącej dolny brzeg przewodu słuchowego zewnętrznego z kątem ust.

ŁĄCZNOTKANKOWE I MIĘŚNIOWO-POWIEZIOWE PRZESTRZENIE OKOLICY TWARZY

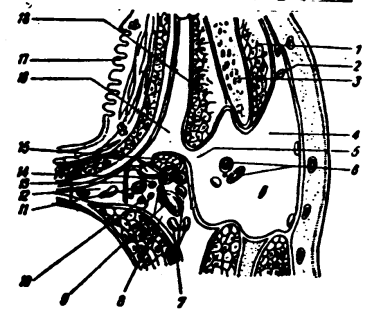
Ze wszystkich przestrzeni twarzy największe praktycznie znaczenie mają trzy: jedna leży powierzchownie i odpowiada położeniu ślinianki

przyusznej (spatium parotideum), druga przestrzeń znajduje się w głębszych warstwach twarzy ku stronie przysródkowej od wstępującego ramienia żuchwy (spatium pterygomandibularae), trzecia przestrzeń (najgłębsze) — leży w okolicy gardła (spatium parapharyngeale).

Przestrzeń okologardłowa, spatium parapharyngeale jest przestrzenią łącznotkankową, otaczającą gardło z tyłu i z boków. W przestrzeni tej wyróżnia się dwie części: boczną część (z obydwóch stron gardła), która nosi nazwę przestrzeni właściwej okologardłowej (lub bocznej okologardłowej) — spatium parapharyngeale laterale oraz część tylną (spatium retropharyngeale). Granice między nimi tworzy blaszka powięzi, przebiegająca pomiędzy powięzią przedkręgową i powięzią gardła (blaszka ta nazywa się aponeurosis pharyngoprae vertebralis) (rys. 134).

Właściwa przestrzeń okologardłowa znajduje się pomiędzy gardłem (od przyśrodku z jednej strony) i łożyskiem ślinianki przyusznej oraz mięśniem skrzydłowym wewnętrznym z drugiej (rys. 134). Przestrzeń ta dochodzi w górze do podstawy czaszki, a w dół do kości gnykowej, przy czym m. hyoglossus oddziela tę przestrzeń od ślinianki podszczękowej i jej torebki.

We właściwej przestrzeni okologardłowej wyróżnia się dwie części: przednią i tylną. Granice pomiędzy tymi częściami stanowi wyrostek rylcowaty i przyczepiające się do niego mięśnie (mm. stylopharyngeus, styloglossus i stylohyoideus) oraz blaszka powięzi, przebiegająca między wyrostkiem rylcowatym i gardłem (aponeurosis stylopharyngea). Do przedniej części właściwej przestrzeni okologardłowej przylegają: z wewnątrz migdałek podniebienny, z zewnątrz (w przestrzeni pomiędzy wewnętrznym skrzydłowym mięśniem i wyrostkiem rylcowatym) gardłowa część ślinianki przyusznej. W tylnej przestrzeni okologardłowej przebiegają naczynia i nerwy: z ze-



Rys. 134. Okolica łożysko przyusznej ślinianki, cięcie poziome (wg Testut — Jakob):

- 1 — m. masseter; 2 — n. facialis; 3 — mandibula; 4 — łożysko ślinianki przyusznej; 5 — położenie gardłowej części ślinianki; 6 — a. carotis ext.; 7 — v. facialis post.; 8 — górna grupa głębokich węzłów limfatycznych szyi; 9 — tylna część okologardłowej przestrzeni; 10 — v. jugularis int. i n. glozopharyngeus; 11 — nn. vagus i sympathicus; 12 — a. carotis int.; 13 — n. hypoglossus; 14 — przestrzeń pozagardłowa; 15 — aponeurosis pharyngoprae vertebralis; 16 — n. accessorius; 17 — procesus styloideus i przyczepiające się do niego mięśnie; 18 — przednia część okologardłowej przestrzeni; 19 — migdałek podniebienny; 20 — m. pterygoideus int.

DROGI SZERZENIA SIĘ ZAKAZANIA ROPNEGO NA TWARZY

Ropne sprawy zapalne twarzy mogą umiejscawiać się na skórze (czyrak, karbunkul), mogą dotyczyć ślinianki przyusznej (ropne zapalenie ślinianki), zantok bocznych nosa (ropne zapalenie zatoki Highmora, zatoki czołowej itp.), zaś z narządów jamy ustnej ulegają zakazaniu zęby, dziąsła (zapalenie miazgi zębów, dziąsła) i wrzeczcie migdałki (angina).

Z zębów zakazanie przechodzi nierzadko na szczękę (zapalenie okostnej i kłowej szczęki).

Zachodzący może rozprzestrzenić się z ognisk ropnych per continuitatem wzdłuż żył i naczyń krwionośnych i limfatycznych. Szerzenie się zakazania może nastąpić również z naczyń i limfy, gdy ropne ognisko znajduje się w okolicy żył i naczyń, jak w otokolicy płaszczki zakazania zęba. W szczególności w facialis interna (przestrzeń okołogardzielowa), angulans i facialis v. ophthalmica, może być wciągnięta w proces zapalny. W jamy ustnej ropnych spraw, umiejscowionych na warzcie górnej, przynależą do grupy zwaną przetrzeź powłazczni.

Stosunek przetrzeź powłazczni zwaną z mięśniami mimicznymi prawie zawsze jest z przetrzeź powłazczni przetrzeź w kierunku v. facialis interna i krwi żyłnej z twarzy odbywa się w kierunku v. facialis interna i krwi żyłnej z przetrzeź zmian chorobowych, gdy v. facialis interna jest dopływem zamkniętym z zakrzepami, lub ucieknęte żyły obrzękowe albo zapalne. W ten sposób może dojść do sinus cavernosus. Prowadzi to do rozwoju zapalenia zatoki jamistej, jej zakrzepu, zapalenia opon lub uogólnienie się zakazania. Szerzenie się zakazania w kierunku przetrzeź w facialis anterior, która w okolicy kąta oka nosi nazwę v. facialis posterior.

Ropne procesy warzy dolnej rzadko dają powikłania ze strony sinus cavernosus. Koller i Iglesias tłumaczą to głębokim umiejscowieniem żył warzy dolnej oraz jej znacznie mniejszą ruchomością w porównaniu z warzą górną.

Zakazanie z warzy dolnej, najczęściej szerzy się wzdłuż naczyń limfatycznych w kierunku podstawy jamy ustnej, sięgając przetrzeźni międzymięśniowych, umiejscowionych nad i pod mm. geniohyoidei. Jedną z przetrzezi mięści jest w pobliżu ślizówki podstawy jamy ustnej; pomiędzy mm. genioglossi i mm. geniohyoidei. Drugą przetrzeź znajduje się pomiędzy mm. geniohyoidei i mm. mylohyoidei. bliżej powłok szyi (w przetrzezi regio suprahyoidea). Każda z tych przetrzezi przedzielona jest pośrodku przegrodą. W przypadkach rozwoju ropnego zapalenia w tych przetrzeziach, zapalenie to uzewnętnia się jako ropowica dna jamy ustnej; w przypadku zaś rozlanego martwiczego zapalenia mowa o angina Ludowici. Ropowice dna jamy ustnej mogą się rozwijać jako powikłanie zapalenia żuchwy, rozwijającego się na wysokości zębów przedtrzonowych.

wnątrz biegnie v. jugularis interna, przyśrodkowo od niej a. carotis interna i nn. glossopharyngeus, vagus, accessorius Willisii, hypoglossus i sympathicus. Tu także znajduje się łącząca najbardziej wysoko grupa węzłów limfatycznych szyi (rys. 134).

Spatium pterygomandibulare, czyli spatium massetericum, znajduje się pomiędzy wstępującym ramieniem żuchwy, przy czym m. masseter leży na zewnątrz, zaś mięśnie skrzydłowe od strony przyśrodkowej i zewnętrzna powięź zębowa tylna powięź zębowa kości jarzmowej usznej. W przetrzezi tej przebiegają naczynia i nerwy, mianowicie przetrzeź łączności z aparatem żucia: a. maxillaris interna z gałęzią przednią — plexus venosus pterygoideus. Oprócz tego, znajduje się tu grupa węzłów limfatycznych twarzy oraz warstwa tkanki tłuszczowej rozciągająca się w górę do tkanki luźnej podpowięzowej okolicy skroniowej.

Tkanka ta ze swej strony, ściśle przylega do poduszeczki tłuszczowej Biecha i poprzez dolną szczelinę oczodolową komunikuje się z oczodółem. Spatium pterygomandibulare nie ma specjalnych połączeń z innymi połączeniami na przykład z przetrzezią okołogardzielową, warzą naczyń żylnych i limfatycznych.

Spatium parotideum tworzy przetrzeź między mięśniowo-powięziową; całkowicie zajęta przez śliniankę przyuszną, przy czym naczynia i nerwy przebiegają przez mięśnie ślinianki. Przetrzeź tę tworzą blaszki fascioidy (pomiędzy nimi wstępujące ramię żuchwy), z tyłu m. masseter i pterygo-stoideus, od strony przyśrodkowej mięśnie przyczepiające się do wyrostka rylicowatego, z dołu — m. stylohyoideus i tylny brzusiec m. digastrici. W górze spatium parotideum przylega do przewodu słuchowego zewnętrzno-facjalnych. Z dołu przetrzeź jest odgraniczona od żył i naczyń gl. xillaris blaszką zbitą powięzi, łączącą dolny kąt żuchwy z pochwęką m. sternocleidomastoidei.

Spatium parotideum nie tworzy zamkniętej całości, w tym odcinku, w którym wypustka „gardzielowa“ gl. parotidis, wypełniająca przetrzeź pomiędzy wyrostkiem rylicowatym i mięśniami skrzydełkowymi wewnętrzno-dzielowej (rys. 134).

Przez mięśnię gl. parotidis przebiegają naczynia (a. carotis externa wraz ze swoimi końcowymi gałązkami i węzłami limfatycznymi, biegnącymi wzdłuż naczyń oraz v. facialis posterior) i nerwy (nn. facialis i auriculotemporalis) (rys. 134).

* W ten sposób określa się nierzadko dobrze zaznaczoną warstwę tkanki, znajdującą się pomiędzy głęboką blaszką powięzi i mięśniami skroniowymi.

Ropowicę powstającą jako powikłania zapalenia górnej szczęki noszą nazwę „ropowic okostozękowych”. Ropowice zaś powstają na tle zapalenia zaliczane są do tak zwanych ropowic kostnych (osteoplegmone). I jedno i drugie zapalenie ropnych z ogniskiem pierwotnym w kości (Limberg, Lwów). Szerzenie się zakażenia wzdłuż plexus pterygoidei części spotyka się w przypadkach ropowic przyzęskowych. Trumaczy się to obfitym spłotem żylnym okolicy tuber maxillae. Czyni w ropowicach kostnych, na tle zakażeń wychodzących z górnych trzonowców (zadzięk przed-goidel (zakrzep, zapalenie żył), z następnym przejściem zatęchaj na żyły oczodołu i sinus cavernosus. Jest możliwe także przeniesienie zakażenia z prawego serca i w ten sposób może powstać zapalenie płuc i kana powł.

Szerzenie się ropy per continuitatem, w rezerwuarach w runkach i zapaleniach górnej szczęki, może odbywać się w kilka kierunkach. Korzenie górnych trzonowców i przedtrzonowców (czasami i kości szczególnie pierwszego i drugiego trzonowca, są oddzielone od zębów kostnej i korzenie wyżej wymienionych zębów bezpośrednio przylegają do okostnej zatoki. Stwarza to możliwość rozwoju sinusitis maxillaris w przypadkach zapalenia zębów górnej szczęki. W zapaleniach zatoki szczękowej pochodzenia zębowego, gdy nie tylko słusze, ale i korzenie na górna (która jest jednocześnie ścianą dolną oczodołu), w następstwie czego rozwija się ropowica oczodołu. Przejście zapalnego procesu na łączną łączną oczodołu jest możliwe poprzez wąskie kanały kostne przebiegające poprzez szczękę górną od kłów i przednich przedtrzonowców i wycierających się na ścianie dolnej oczodołu.

Jeżeli proces zapalny obejmuje poduszeczkę tłuszczową Eichota, który pełniącą przestrzeń pomiędzy mm. buccinator i masseter, to ropa może rozprzestrzeniać się na tkankę okolicy skroniowej, a po tym poprzecz fi-sura orbitalis inferior do oczodołu.

Przejście zakażenia zębowego na szczękę wytwarza naciek, który ucieka przebiegające w tkance kostnej tętnice. Ma to specjalne znaczenie w żuchwie, w której kanale przebiega a. alveolaris inferior w otoczeniu naczyń limfatycznych (poprzez naczynia limfatyczne następuje najczęściej szerzenie się zakażenia). Naciek zapalny uciekając tętnic prowadzi do znacznego zaburzeń odżywiania szczęki, wytwarzając czasami martwicę kości na dużym odcinku (następowo wytwarzają się martwaki). Naciek zapalny uciekając n. alveolaris inferior upośledza przewodnictwo nerwowe, co z kolei daje znieczulenia połowy wargi i okolicy bródki (objaw Vincenta).

W zapaleniu szczęki proces zapalny obejmuje zwykle żyły przebiegające w kości. Jeśli rozwija się zakrzepowe zapalenie v. alveolaris inferioria, powstaje obrzęk odpowiedniej części twarzy.

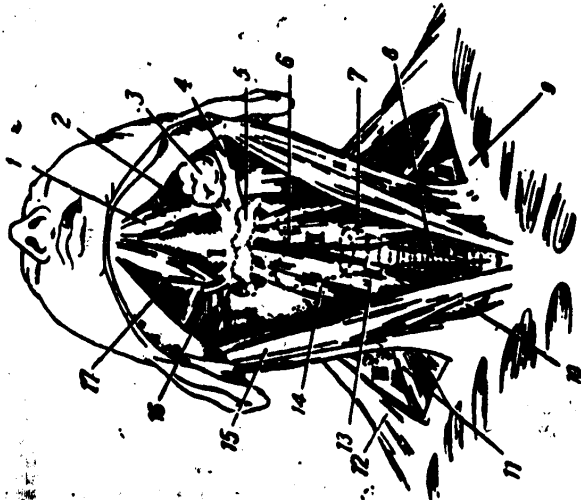
Przytoczone powyżej szczegóły anatomiczno-chirurgiczne pozwalają na zrozumienie drogi przenikania zakażenia ze spatium pterygomandibulare i spatium palmarium (patrz „Drogi szerzenia się zakażenia w ropowicach i ropniach żył”), przedchodzi o ropne zapalenie zatok bocznym nosa, to najczęściej zapalenie przechodzi na oczodoły per continuitatem lub drogami żylnymi. Szczególnie często ma to miejsce w zapaleniach zatoki czołowej, sinuskowej i komórek słonowych, małych wspólnych ścian z oczodołem.

SZYJA

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Opłiska szyi jest ograniczona: z góry dolnym brzegiem i kątem żuchwy, z tyłu równym procesus mastoideus i linea nuchae superior, z dołu wydołem rebo-

... nie, przebiegają od wyrostka trzonowego do wyrostka obojczykowego VII kręgu szyjnego. Są one: 1) kłosa, 2) kłosa, 3) ty- 4) ty, 5) ty, 6) ty, 7) ty, 8) ty, 9) ty, 10) ty, 11) ty, 12) ty, 13) ty, 14) ty, 15) ty, 16) ty, 17) ty, 18) ty, 19) ty, 20) ty, 21) ty, 22) ty, 23) ty, 24) ty, 25) ty, 26) ty, 27) ty, 28) ty, 29) ty, 30) ty, 31) ty, 32) ty, 33) ty, 34) ty, 35) ty, 36) ty, 37) ty, 38) ty, 39) ty, 40) ty, 41) ty, 42) ty, 43) ty, 44) ty, 45) ty, 46) ty, 47) ty, 48) ty, 49) ty, 50) ty, 51) ty, 52) ty, 53) ty, 54) ty, 55) ty, 56) ty, 57) ty, 58) ty, 59) ty, 60) ty, 61) ty, 62) ty, 63) ty, 64) ty, 65) ty, 66) ty, 67) ty, 68) ty, 69) ty, 70) ty, 71) ty, 72) ty, 73) ty, 74) ty, 75) ty, 76) ty, 77) ty, 78) ty, 79) ty, 80) ty, 81) ty, 82) ty, 83) ty, 84) ty, 85) ty, 86) ty, 87) ty, 88) ty, 89) ty, 90) ty, 91) ty, 92) ty, 93) ty, 94) ty, 95) ty, 96) ty, 97) ty, 98) ty, 99) ty, 100) ty.



Rys. 135. Podział szyi na okolice (wg Korningsa): I — regio suprathyroidea; II — regio infrahyoidea; III — regio suprasternalis (trigonum colli laterale); I — m. digastricus (przedni brzośce); 2 — m. thyrohyoideus; 3 — m. m. digastricus (tylny brzośce); 4 — za- 5 — za- 6 — za- 7 — za- 8 — za- 9 — za- 10 — za- 11 — za- 12 — za- 13 — za- 14 — za- 15 — za- 16 — za- 17 — za- 18 — za- 19 — za- 20 — za- 21 — za- 22 — za- 23 — za- 24 — za- 25 — za- 26 — za- 27 — za- 28 — za- 29 — za- 30 — za- 31 — za- 32 — za- 33 — za- 34 — za- 35 — za- 36 — za- 37 — za- 38 — za- 39 — za- 40 — za- 41 — za- 42 — za- 43 — za- 44 — za- 45 — za- 46 — za- 47 — za- 48 — za- 49 — za- 50 — za- 51 — za- 52 — za- 53 — za- 54 — za- 55 — za- 56 — za- 57 — za- 58 — za- 59 — za- 60 — za- 61 — za- 62 — za- 63 — za- 64 — za- 65 — za- 66 — za- 67 — za- 68 — za- 69 — za- 70 — za- 71 — za- 72 — za- 73 — za- 74 — za- 75 — za- 76 — za- 77 — za- 78 — za- 79 — za- 80 — za- 81 — za- 82 — za- 83 — za- 84 — za- 85 — za- 86 — za- 87 — za- 88 — za- 89 — za- 90 — za- 91 — za- 92 — za- 93 — za- 94 — za- 95 — za- 96 — za- 97 — za- 98 — za- 99 — za- 100 — za- 101 — za- 102 — za- 103 — za- 104 — za- 105 — za- 106 — za- 107 — za- 108 — za- 109 — za- 110 — za- 111 — za- 112 — za- 113 — za- 114 — za- 115 — za- 116 — za- 117 — za- 118 — za- 119 — za- 120 — za- 121 — za- 122 — za- 123 — za- 124 — za- 125 — za- 126 — za- 127 — za- 128 — za- 129 — za- 130 — za- 131 — za- 132 — za- 133 — za- 134 — za- 135 — za- 136 — za- 137 — za- 138 — za- 139 — za- 140 — za- 141 — za- 142 — za- 143 — za- 144 — za- 145 — za- 146 — za- 147 — za- 148 — za- 149 — za- 150 — za- 151 — za- 152 — za- 153 — za- 154 — za- 155 — za- 156 — za- 157 — za- 158 — za- 159 — za- 160 — za- 161 — za- 162 — za- 163 — za- 164 — za- 165 — za- 166 — za- 167 — za- 168 — za- 169 — za- 170 — za- 171 — za- 172 — za- 173 — za- 174 — za- 175 — za- 176 — za- 177 — za- 178 — za- 179 — za- 180 — za- 181 — za- 182 — za- 183 — za- 184 — za- 185 — za- 186 — za- 187 — za- 188 — za- 189 — za- 190 — za- 191 — za- 192 — za- 193 — za- 194 — za- 195 — za- 196 — za- 197 — za- 198 — za- 199 — za- 200 — za- 201 — za- 202 — za- 203 — za- 204 — za- 205 — za- 206 — za- 207 — za- 208 — za- 209 — za- 210 — za- 211 — za- 212 — za- 213 — za- 214 — za- 215 — za- 216 — za- 217 — za- 218 — za- 219 — za- 220 — za- 221 — za- 222 — za- 223 — za- 224 — za- 225 — za- 226 — za- 227 — za- 228 — za- 229 — za- 230 — za- 231 — za- 232 — za- 233 — za- 234 — za- 235 — za- 236 — za- 237 — za- 238 — za- 239 — za- 240 — za- 241 — za- 242 — za- 243 — za- 244 — za- 245 — za- 246 — za- 247 — za- 248 — za- 249 — za- 250 — za- 251 — za- 252 — za- 253 — za- 254 — za- 255 — za- 256 — za- 257 — za- 258 — za- 259 — za- 260 — za- 261 — za- 262 — za- 263 — za- 264 — za- 265 — za- 266 — za- 267 — za- 268 — za- 269 — za- 270 — za- 271 — za- 272 — za- 273 — za- 274 — za- 275 — za- 276 — za- 277 — za- 278 — za- 279 — za- 280 — za- 281 — za- 282 — za- 283 — za- 284 — za- 285 — za- 286 — za- 287 — za- 288 — za- 289 — za- 290 — za- 291 — za- 292 — za- 293 — za- 294 — za- 295 — za- 296 — za- 297 — za- 298 — za- 299 — za- 300 — za- 301 — za- 302 — za- 303 — za- 304 — za- 305 — za- 306 — za- 307 — za- 308 — za- 309 — za- 310 — za- 311 — za- 312 — za- 313 — za- 314 — za- 315 — za- 316 — za- 317 — za- 318 — za- 319 — za- 320 — za- 321 — za- 322 — za- 323 — za- 324 — za- 325 — za- 326 — za- 327 — za- 328 — za- 329 — za- 330 — za- 331 — za- 332 — za- 333 — za- 334 — za- 335 — za- 336 — za- 337 — za- 338 — za- 339 — za- 340 — za- 341 — za- 342 — za- 343 — za- 344 — za- 345 — za- 346 — za- 347 — za- 348 — za- 349 — za- 350 — za- 351 — za- 352 — za- 353 — za- 354 — za- 355 — za- 356 — za- 357 — za- 358 — za- 359 — za- 360 — za- 361 — za- 362 — za- 363 — za- 364 — za- 365 — za- 366 — za- 367 — za- 368 — za- 369 — za- 370 — za- 371 — za- 372 — za- 373 — za- 374 — za- 375 — za- 376 — za- 377 — za- 378 — za- 379 — za- 380 — za- 381 — za- 382 — za- 383 — za- 384 — za- 385 — za- 386 — za- 387 — za- 388 — za- 389 — za- 390 — za- 391 — za- 392 — za- 393 — za- 394 — za- 395 — za- 396 — za- 397 — za- 398 — za- 399 — za- 400 — za- 401 — za- 402 — za- 403 — za- 404 — za- 405 — za- 406 — za- 407 — za- 408 — za- 409 — za- 410 — za- 411 — za- 412 — za- 413 — za- 414 — za- 415 — za- 416 — za- 417 — za- 418 — za- 419 — za- 420 — za- 421 — za- 422 — za- 423 — za- 424 — za- 425 — za- 426 — za- 427 — za- 428 — za- 429 — za- 430 — za- 431 — za- 432 — za- 433 — za- 434 — za- 435 — za- 436 — za- 437 — za- 438 — za- 439 — za- 440 — za- 441 — za- 442 — za- 443 — za- 444 — za- 445 — za- 446 — za- 447 — za- 448 — za- 449 — za- 450 — za- 451 — za- 452 — za- 453 — za- 454 — za- 455 — za- 456 — za- 457 — za- 458 — za- 459 — za- 460 — za- 461 — za- 462 — za- 463 — za- 464 — za- 465 — za- 466 — za- 467 — za- 468 — za- 469 — za- 470 — za- 471 — za- 472 — za- 473 — za- 474 — za- 475 — za- 476 — za- 477 — za- 478 — za- 479 — za- 480 — za- 481 — za- 482 — za- 483 — za- 484 — za- 485 — za- 486 — za- 487 — za- 488 — za- 489 — za- 490 — za- 491 — za- 492 — za- 493 — za- 494 — za- 495 — za- 496 — za- 497 — za- 498 — za- 499 — za- 500 — za- 501 — za- 502 — za- 503 — za- 504 — za- 505 — za- 506 — za- 507 — za- 508 — za- 509 — za- 510 — za- 511 — za- 512 — za- 513 — za- 514 — za- 515 — za- 516 — za- 517 — za- 518 — za- 519 — za- 520 — za- 521 — za- 522 — za- 523 — za- 524 — za- 525 — za- 526 — za- 527 — za- 528 — za- 529 — za- 530 — za- 531 — za- 532 — za- 533 — za- 534 — za- 535 — za- 536 — za- 537 — za- 538 — za- 539 — za- 540 — za- 541 — za- 542 — za- 543 — za- 544 — za- 545 — za- 546 — za- 547 — za- 548 — za- 549 — za- 550 — za- 551 — za- 552 — za- 553 — za- 554 — za- 555 — za- 556 — za- 557 — za- 558 — za- 559 — za- 560 — za- 561 — za- 562 — za- 563 — za- 564 — za- 565 — za- 566 — za- 567 — za- 568 — za- 569 — za- 570 — za- 571 — za- 572 — za- 573 — za- 574 — za- 575 — za- 576 — za- 577 — za- 578 — za- 579 — za- 580 — za- 581 — za- 582 — za- 583 — za- 584 — za- 585 — za- 586 — za- 587 — za- 588 — za- 589 — za- 590 — za- 591 — za- 592 — za- 593 — za- 594 — za- 595 — za- 596 — za- 597 — za- 598 — za- 599 — za- 600 — za- 601 — za- 602 — za- 603 — za- 604 — za- 605 — za- 606 — za- 607 — za- 608 — za- 609 — za- 610 — za- 611 — za- 612 — za- 613 — za- 614 — za- 615 — za- 616 — za- 617 — za- 618 — za- 619 — za- 620 — za- 621 — za- 622 — za- 623 — za- 624 — za- 625 — za- 626 — za- 627 — za- 628 — za- 629 — za- 630 — za- 631 — za- 632 — za- 633 — za- 634 — za- 635 — za- 636 — za- 637 — za- 638 — za- 639 — za- 640 — za- 641 — za- 642 — za- 643 — za- 644 — za- 645 — za- 646 — za- 647 — za- 648 — za- 649 — za- 650 — za- 651 — za- 652 — za- 653 — za- 654 — za- 655 — za- 656 — za- 657 — za- 658 — za- 659 — za- 660 — za- 661 — za- 662 — za- 663 — za- 664 — za- 665 — za- 666 — za- 667 — za- 668 — za- 669 — za- 670 — za- 671 — za- 672 — za- 673 — za- 674 — za- 675 — za- 676 — za- 677 — za- 678 — za- 679 — za- 680 — za- 681 — za- 682 — za- 683 — za- 684 — za- 685 — za- 686 — za- 687 — za- 688 — za- 689 — za- 690 — za- 691 — za- 692 — za- 693 — za- 694 — za- 695 — za- 696 — za- 697 — za- 698 — za- 699 — za- 700 — za- 701 — za- 702 — za- 703 — za- 704 — za- 705 — za- 706 — za- 707 — za- 708 — za- 709 — za- 710 — za- 711 — za- 712 — za- 713 — za- 714 — za- 715 — za- 716 — za- 717 — za- 718 — za- 719 — za- 720 — za- 721 — za- 722 — za- 723 — za- 724 — za- 725 — za- 726 — za- 727 — za- 728 — za- 729 — za- 730 — za- 731 — za- 732 — za- 733 — za- 734 — za- 735 — za- 736 — za- 737 — za- 738 — za- 739 — za- 740 — za- 741 — za- 742 — za- 743 — za- 744 — za- 745 — za- 746 — za- 747 — za- 748 — za- 749 — za- 750 — za- 751 — za- 752 — za- 753 — za- 754 — za- 755 — za- 756 — za- 757 — za- 758 — za- 759 — za- 760 — za- 761 — za- 762 — za- 763 — za- 764 — za- 765 — za- 766 — za- 767 — za- 768 — za- 769 — za- 770 — za- 771 — za- 772 — za- 773 — za- 774 — za- 775 — za- 776 — za- 777 — za- 778 — za- 779 — za- 780 — za- 781 — za- 782 — za- 783 — za- 784 — za- 785 — za- 786 — za- 787 — za- 788 — za- 789 — za- 790 — za- 791 — za- 792 — za- 793 — za- 794 — za- 795 — za- 796 — za- 797 — za- 798 — za- 799 — za- 800 — za- 801 — za- 802 — za- 803 — za- 804 — za- 805 — za- 806 — za- 807 — za- 808 — za- 809 — za- 810 — za- 811 — za- 812 — za- 813 — za- 814 — za- 815 — za- 816 — za- 817 — za- 818 — za- 819 — za- 820 — za- 821 — za- 822 — za- 823 — za- 824 — za- 825 — za- 826 — za- 827 — za- 828 — za- 829 — za- 830 — za- 831 — za- 832 — za- 833 — za- 834 — za- 835 — za- 836 — za- 837 — za- 838 — za- 839 — za- 840 — za- 841 — za- 842 — za- 843 — za- 844 — za- 845 — za- 846 — za- 847 — za- 848 — za- 849 — za- 850 — za- 851 — za- 852 — za- 853 — za- 854 — za- 855 — za- 856 — za- 857 — za- 858 — za- 859 — za- 860 — za- 861 — za- 862 — za- 863 — za- 864 — za- 865 — za- 866 — za- 867 — za- 868 — za- 869 — za- 870 — za- 871 — za- 872 — za- 873 — za- 874 — za- 875 — za- 876 — za- 877 — za- 878 — za- 879 — za- 880 — za- 881 — za- 882 — za- 883 — za- 884 — za- 885 — za- 886 — za- 887 — za- 888 — za- 889 — za- 890 — za- 891 — za- 892 — za- 893 — za- 894 — za- 895 — za- 896 — za- 897 — za- 898 — za- 899 — za- 900 — za- 901 — za- 902 — za- 903 — za- 904 — za- 905 — za- 906 — za- 907 — za- 908 — za- 909 — za- 910 — za- 911 — za- 912 — za- 913 — za- 914 — za- 915 — za- 916 — za- 917 — za- 918 — za- 919 — za- 920 — za- 921 — za- 922 — za- 923 — za- 924 — za- 925 — za- 926 — za- 927 — za- 928 — za- 929 — za- 930 — za- 931 — za- 932 — za- 933 — za- 934 — za- 935 — za- 936 — za- 937 — za- 938 — za- 939 — za- 940 — za- 941 — za- 942 — za- 943 — za- 944 — za- 945 — za- 946 — za- 947 — za- 948 — za- 949 — za- 950 — za- 951 — za- 952 — za- 953 — za- 954 — za- 955 — za- 956 — za- 957 — za- 958 — za- 959 — za- 960 — za- 961 — za- 962 — za- 963 — za- 964 — za- 965 — za- 966 — za- 967 — za- 968 — za- 969 — za- 970 — za- 971 — za- 972 — za- 973 — za- 974 — za- 975 — za- 976 — za- 977 — za- 978 — za- 979 — za- 980 — za- 981 — za- 982 — za- 983 — za- 984 — za- 985 — za- 986 — za- 987 — za- 988 — za- 989 — za- 990 — za- 991 — za- 992 — za- 993 — za- 994 — za- 995 — za- 996 — za- 997 — za- 998 — za- 999 — za- 1000 — za- 1001 — za- 1002 — za- 1003 — za- 1004 — za- 1005 — za- 1006 — za- 1007 — za- 1008 — za- 1009 — za- 1010 — za- 1011 — za- 1012 — za- 1013 — za- 1014 — za- 1015 — za- 1016 — za- 1017 — za- 1018 — za- 1019 — za- 1020 — za- 1021 — za- 1022 — za- 1023 — za- 1024 — za- 1025 — za- 1026 — za- 1027 — za- 1028 — za- 1029 — za- 1030 — za- 1031 — za- 1032 — za- 1033 — za- 1034 — za- 1035 — za- 1036 — za- 1037 — za- 1038 — za- 1039 — za- 1040 — za- 1041 — za- 1042 — za- 1043 — za- 1044 — za- 1045 — za- 1046 — za- 1047 — za- 1048 — za- 1049 — za- 1050 — za- 1051 — za- 1052 — za- 1053 — za- 1054 — za- 1055 — za- 1056 — za- 1057 — za- 1058 — za- 1059 — za- 1060 — za- 1061 — za- 1062 — za- 1063 — za- 1064 — za- 1065 — za- 1066 — za- 1067 — za- 1068 — za- 1069 — za- 1070 — za- 1071 — za- 1072 — za- 1073 — za- 1074 — za- 1075 — za- 1076 — za- 1077 — za- 1078 — za- 1079 — za- 1080 — za- 1081 — za- 1082 — za- 1083 — za- 1084 — za- 1085 — za- 1086 — za- 1087 — za- 1088 — za- 1089 — za- 1090 — za- 1091 — za- 1092 — za- 1093 — za- 1094 — za- 1095 — za- 1096 — za- 1097 — za- 1098 — za- 1099 — za- 1100 — za- 1101 — za- 1102 — za- 1103 — za- 1104 — za- 1105 — za- 1106 — za- 1107 — za- 1108 — za- 1109 — za- 1110 — za- 1111 — za- 1112 — za- 1113 — za- 1114 — za- 1115 — za- 1116 — za- 1117 — za- 1118 — za- 1119 — za- 1120 — za- 1121 — za- 1122 — za- 1123 — za- 1124 — za- 1125 — za- 1126 — za- 1127 — za- 1128 — za- 1129 — za- 1130 — za- 1131 — za- 1132 — za- 1133 — za- 1134 — za- 1135 — za- 1136 — za- 1137 — za- 1138 — za- 1139 — za- 1140 — za- 1141 — za- 1142 — za- 1143 — za- 1144 — za- 1145 — za- 1146 — za- 1147 — za- 1148 — za- 1149 — za- 1150 — za- 1151 — za- 1152 — za- 1153 — za- 1154 — za- 1155 — za- 1156 — za- 1157 — za- 1158 — za- 1159 — za- 1160 — za- 1161 — za- 1162 — za- 1163 — za- 1164 — za- 1165 — za- 1166 — za- 1167 — za- 1168 — za- 1169 — za- 1170 — za- 1171 — za- 1172 — za- 1173 — za- 1174 — za- 1175 — za- 1176 — za- 1177 — za- 1178 — za- 1179 — za- 1180 — za- 1181 — za- 1182 — za- 1183 — za- 1184 — za- 1185 — za- 1186 — za- 1187 — za- 1188 — za- 1189 — za- 1190 — za- 1191 — za- 1192 — za- 1193 — za- 1194 — za- 1195 — za- 1196 — za- 1197 — za- 1198 — za- 1199 — za- 1200 — za- 1201 — za- 1202 — za- 1203 — za- 1204 — za- 1205 — za- 1206 — za- 1207 — za- 1208 — za- 1209 — za- 1210 — za- 1211 — za- 1212 — za- 1213 — za- 1214 — za- 1215 — za- 1216 — za- 1217 — za- 1218 — za- 1219 — za- 1220 — za- 1221 — za- 1222 — za- 1223 — za- 1224 — za- 1225 — za- 1226 — za- 1227 — za- 1228 — za- 1229 — za- 1230 — za- 1231 — za- 1232 — za- 1233 — za- 1234 — za- 1235 — za- 1236 — za- 1237 — za- 1238 — za- 1239 — za- 1240 — za- 1241 — za- 1242 — za- 1243 — za- 1244 — za- 1245 — za- 1246 — za- 1247 — za- 1248 — za- 1249 — za- 1250 — za- 1251 — za- 1252 — za- 1253 — za- 1254 — za- 1255 — za- 1256 — za- 1257 — za- 1258 — za- 1259 — za- 1260 — za- 1261 — za- 1262 — za- 1263 — za- 1264 — za- 1265 — za- 1266 — za- 1267 — za- 1268 — za- 1269 — za- 1270 — za- 1271 — za- 1272 — za- 1273 — za- 1274 — za- 1275 — za- 1276 — za- 1277 — za- 1278 — za- 1279 — za- 1280 — za- 1281 — za- 1282 — za- 1283 — za- 1284 — za- 1285 — za- 1286 — za- 1287 — za- 1288 — za- 1289 — za- 1290 — za- 1291 — za- 1292 — za- 1293 — za- 1294 — za- 1295 — za- 1296 — za- 1297 — za- 1298 — za- 1299 — za- 1300 — za- 1301 — za- 1302 — za- 1303 — za- 1304 — za- 1305 — za- 1306 — za- 1307 — za- 1308 — za- 1309 — za- 1310 — za- 1311 — za- 1312 — za- 1313 — za- 1314 — za- 1315 — za- 1316 — za- 1317 — za- 1318 — za- 1319 — za- 1320 — za- 1321 — za- 1322 — za- 1323 — za- 1324 — za- 1325 — za- 1326 — za- 1327 — za- 1328 — za- 1329 — za- 1330 — za- 1331 — za- 1332 — za- 1333 — za- 1334 — za- 1335 — za- 1336 — za- 1337 — za- 1338 — za- 1339 — za- 1340 — za- 1341 — za- 1342 — za- 1343 — za- 1344 — za- 1345 — za- 1346 — za- 1347 — za- 1348 — za- 1349 — za- 1350 — za- 1351 — za- 1352 — za- 1353 — za- 1354 — za- 1355 — za- 1356 — za- 1357 — za- 1358 — za- 1359 — za- 1360 — za- 1361 — za- 1362 — za- 1363 — za- 1364 — za- 1365 — za- 1366 — za- 1367 — za- 1368 — za- 1369 — za- 1370 — za- 1371 — za- 1372 — za- 1373 — za- 1374 — za- 1375 — za- 1376 — za- 1377 — za- 1378 — za- 1379 — za- 1380 — za- 1381 — za- 1382 — za- 1383 — za- 1384 — za- 1385 — za- 1386 — za- 1387 — za- 1388 — za- 1389 — za- 1390 — za- 1391 — za- 1392 — za- 1393 — za- 1394

W celu możności dokładnego opisu umiejscowienia spraw patologicznych i zranień szyja jest podzielona na kilka okolic (rys. 135).

1. Trigonum colli mediale, ograniczone z góry brzegiem żuchwy, z boku przednio-przysrodkowym brzegiem m. sternocleidomastoidei, od strony przysrodkowej — linią środkową.

Środkowy trójkąt szyi dzieli się z kolei linią przebiegającą na wysokości kości gnykowej, na regio supra i infrahyoidea; poza tym rozróżnia się okolicę zwaną regio s. fossa retromandibularis, znajdującą się pomiędzy wyrostkiem sutkowym i gałęzią żuchwy.

2. Regio sternocleidomastoidea odpowiada przebiegowi mięśnia.

3. Trigonum colli laterale ograniczony z góry i strony przysrodkowej tylno zewnętrznym brzegiem m. sternocleidomastoidei, z boku — górnio-zewnętrznym brzegiem m. trapezii, z dołu — górnym brzegiem mostka.

POWIERZCHOWNE WARSTWY SZYI

Skóra szyi jest cienka. Linie napięcia skóry odpowiadają jej fałdom, przebiegającym poziomo i łukowato (wypukłością ku dołowi); toteż najbardziej polecenymi cięciami na szyi są tak zwane cięcia kolnierzowe.

Bezpośrednio pod warstwą tkanki podskórnej, której stopień rozwoju jest osobniczo różny — znajdujemy pierwszą powięź i m. platysma. Z przodu pod powięzią powierzchowną przebiega v. jugularis anterior i v. mediana colli (niestała), zbierająca krew ze skóry i mięśni dolnej wargi, podbródka i regio suprahyoidea. W regio sternocleidomastoidea znajduje się v. jugularis externa, zbierająca krew z zewnętrznej okolicy twarzy, z okolicy sutkowej i częściowo potylicznej; w tej samej okolicy przebiegają gałązki nerwów splotu barkowego. V. jugularis externa, krzyżująca się z m. sternocleidomastoideus, dochodzi wzdłuż tylnego brzegu mięśnia do poziomu obojczyka, przebija drugą i trzecią powięź szyi i wpada do v. subclavia, otrzymawszy przed tym krew z v. jugularis anterior.

Mniej więcej w połowie długości m. sternocleidomastoidei, spod tylnego brzegu tego mięśnia wychodzi pęczek gałązek nerwów splotu barkowego.

N. occipitalis minor biegnie ku górze i dzieli się na gałązkę przednią i tylną, te zaś rozchodzą się w okolicy potylicznej pomiędzy przetrzeniami unerwionymi przez gałązki n. occipitalis majoris i n. auricularis magni.

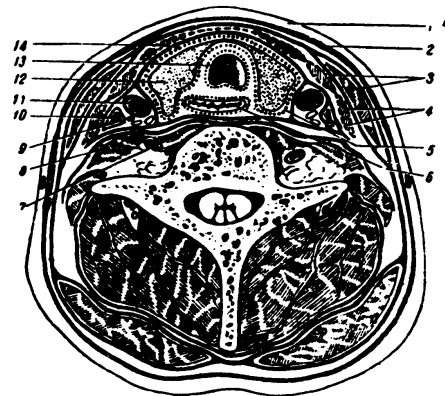
Ten ostatni nerw (bierze początek z C₂) po wyjściu spod brzegu mięśnia biegnie w kierunku kąta żuchwy i dzieli się na gałązkę przednią i tylną.

N. cutaneus colli (bierze początek z C₂, C₃ lub C₄) również wychodzi spod tylnego brzegu m. sternocleidomastoidei i biegnie do linii środkowej, dzieląc się w okolicy przedniego brzegu mięśnia na dwie grupy gałązek, z których jedna zapopatrzone regio suprahyoidea, a druga skórę okolicy potylicznej, kości gnykowej i sięgającej do obojczyka.

272

WARSTWY MIĘSNI SZYI

Drugą powięź tworzą pochewki m. sternocleidomastoidei i m. trapezii (rys. 136). W górze powięź dzieli się na dwie blaszki, które tworzą pochewkę ślinianki przyusznej (fascia parotideomasseterica).



Rys. 136. Cięcia poprzeczne szyi:

1 — skóra; 2 — I powięź (fascia superficialis); 3 — II powięź; 4 — III powięź (sponeurus omoclavicularis Richeta); 5 — przednia blaszka IV powięzi; 6 — szczyt odcinek przytęku; 7 — V powięź (fascia praevertebralis); 8 — triceps sympathicus; 9 — n. vagus; 10 — v. jugularis interna; 11 — a. carotis communis; 12 — tarczyca; 13 — tchawica; 14 — ścienna blaszka IV powięzi

Pod brzegiem żuchwy powięź znowu się rozdzwaja tworząc torebkę ślinianki podszczękowej. Powięź przyczepia się do kości gnykowej, w dolnym zaś odcinku szyi — przyczepia się do przedniej powierzchni rękodzięci mostka i obojczyka.

Poprzez wewnętrzną blaszkę pochewki m. sternocleidomastoidei przechodzą naczynia (a. sternocleidomastoidea odchodząca od a. carotis externa, żyła jednoimienna oraz nerw ruchowy — gałązka n. accessorii Willisii). Pień n. accessorii przechodzi poprzez n. i. ścień mostkowo-sutkowo-obojczykowy i na granicy pomiędzy średnią i górną trzecią częścią wychodzi spod tylnego brzegu tego mięśnia, kierując się do trigonum colli laterale.

Następna warstwa mięśni otrzymuje pochewki od trzeciej powięzi (rozciągano Richeta).

W górze powięź ta bierze początek od kości gnykowej, w dole przy-
czepia się do tylnego brzegu rękójści mostka, do lig. interclaviculare i do
tylnego brzegu obojczyków. Trzecia powięź tworzy pochewki czterech
mięśni obniżających gardziel (mm. depressores laryngis); są to m. sterno-
hyoideus, sternothyroideus, thyrohyoideus i omohyoideus.

W linii środkowej trzecia powięź zrasta się z powięzią drugą (tworząc
tak zwaną białą linię szyi — linea albo colli); w dolnym odcinku powięź
ta tworzą przestrzeń na skutek tego, że jedna przyczepia się do tylnego,
druga do przedniego brzegu rękójści mostka. Przestrzeń ta nosi nazwę
spatium interaponeuroticum suprasternale i łączy się ze ślepo kończą-



Rys. 137. Układ limfatyczny szyi (wg Toldt):
1 — nodi lymphatici (n. 1.) parotidi; 2 — n. 1. Submaxillares; 3
— n. 1. submentales; 4, 7 — n. 1. cervicales profundi interiores;
5 — truncus lymphaticus subclavius; 6 — truncus lymphaticus
jugularis; 8 — n. 1. cervicales profundi superiores; 9 — n. 1.
occipitales; 10 — n. 1. auriculares posteriores; 11 — n. 1. auricu-
lares anteriores. Poza tym widoczne są n. 1. supra — i infra-
claviculares.

cym się workiem, leżącym z tyłu mm. sternocleidomastoidei (sacci caeci
retrosternocleidomastoidei).

Najbardziej głęboką grupę mięśni szyi tworzą mm. scaleni i mięśnie
przykrywające od przodu kręgosłup. Mm. scaleni anterior, medius i pos-
terior są przykryte przez piątą powięź; mięśnie te są przede wszystkim
mięśniami wydechowymi. Piąta powięź tworzy także pochewkę grupy
mięśni przedkręgowych; są to: mm. rectus capitis anterior, longus ca-
pitis, longus colli, rectus capitis lateralis.

Węzły limfatyczne szyi są uwidocznione na rys. 137.

WARSTWY GŁĘBOKIE SZYI

Czwarta powięź składająca się z dwóch blaszek otacza narządy szyi.
Blaszka ścienna tworzy pochewki naczyń a. carotis communis, exter-
na i interna, v. jugularis interna i n. vagus. Blaszka „trzewna” otacza
narządy szyi. Pochewka tarczycy jest raczej zbita, a isthmus jest umoco-
wany do chrząstki tarczycy za pomocą zgrubiałej blaszki powięzi, mającej
wygląd zgrubiałego więzadła. Blaszki powięzi przykrywające tchawicę są
słabo rozwinięte, są one zbudowane z tkanki luźnej; pochewka przełyku
zaś odwrotnie, jest zbudowana z tkanki łącznej zbitej.

Ku przodkowi od gardzieli, tchawicy, kości gnykowej aż do wycięcia
rękójści mostka, pomiędzy blaszkami ścienną i „trzewną” fasciae endo-
cervicalis istnieje przestrzeń — spatium praeviscerale.* W sprawach za-
palnych ropa z przestrzeni tej może przenikać do śródpiersia przedniego.

Oprócz tkanki luźnej i węzłów limfatycznych w spatium praetracheale
znajdują się vv. thyroideae imae (jedna lub dwie odci. odzające od isthmus
thyroideae). Czasami przebiega tu a. thyroidea ima (odchodzi od a. ano-
nyma, rzadziej od łuku aorty lub truncus thyroecervicalis), unaczyniająca
tarczycę.

OKOLICA MOSTKOWO-SUTKOWO-OBOJCZYKOWA

Po usunięciu blaszki głębokiej pochewki m. sternocleidomastoidei
uwidacznia się pochewka naczyń, w której znajduje się pęczek naczynio-
wo-nerwowy szyi, składający się z a. carotis communis, v. jugularis inter-
na i przebiegającego z nimi nerwu. W okolicy, w której przebiegają nerwy
i naczynia, znajduje się niewielka ilość luźnej tkanki łącznej i węzły lim-
fatyczne.

Z prawej strony tętnica szyjna wspólna rzutuje się wzdłuż linii, prze-
biegającej od połowy odległości kąta żuchwy od wyrostka sutkowego do
stawu mostkowo-obojczykowego. Z lewej strony szyi linia rzutu a. caro-
tidis communis przebiega nie do stawu mostkowo-obojczykowego, lecz
bocznie od tego stawu do przestrzeni utworzonej między obydwojma ramio-
nami m. sternocleidomastoidei. A. carotis communis leży bardziej przy-
środkowo, v. jugularis interna — bocznie (rys. 138).

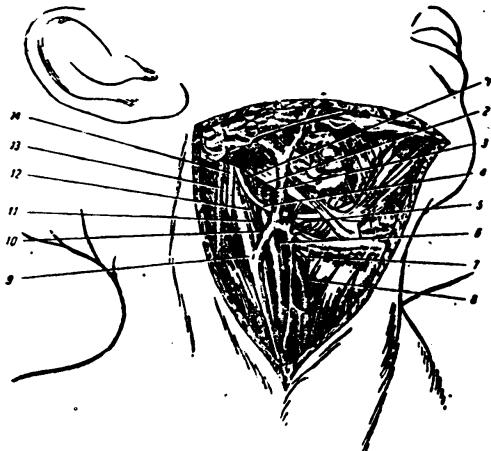
W środkowym odcinku pęczka naczyniowego krzyżuje go do przodu
gałązka (ansa n. hypoglossi), łącząca ramus descendens n. hypoglossi z dru-
gim lub trzecim korzonkiem szyjnym. Od ansy w kierunku przysrodko-
wym i dolnym odchodzą gałązki do mięśni, przyczepiających się do kości
gnykowej. Pomiędzy naczyniami przebiega n. vagus.

A. carotis communis dzieli się na wysokości kości gnykowej na we-
wnętrzną i zewnętrzną tętnicę szyjną; tętnica wewnętrzna przebiega bar-
dziej na zewnątrz, zewnętrzna — bardziej ku przysrodkowej i w głąb.

*W przestrzeni tej znajduje się pęczek praeviscerale, który znajduje się z przodu tchawicy i nosi
poza tym nazwę spatium praetracheale.

W miejscu podziału tętnicy szyjnej wspólnej znajduje się okolica od-
ruchów szyi — gęsty splot gałązek n. vagus, n. sympathicus i n. glosso-
pharyngeus, tak zwany sinus caroticus. W tym też miejscu, pomiędzy ze-
wnętrzną i wewnętrzną tętnicą szyjną znajduje się niewielki twór —
gruczoł szyjny (glandula carotica, s. glomus caroticum). Część nerwów
opłata gruczoł, druga zaś część biegnie w kierunku obwodu samodzielnie
lub wzdłuż naczyń.

W dolnej części regionis sternocleidomastoideae i w trigonum colli
laterale nacynia i nerwy znajdują się w przestrzeniach utworzonych przez



Rys. 138. Trójkąt podszczykowy i tętnicy szyjnej (wg Korningsa):

- 1 — n. occipitalis; 2 — a. carotis ext.; 3 — a. maxillaris ext.; 4 — n. hypoglossus
5 — m. hyoglossus; 6 — a. carotis int.; 7 — n. laryngeus sup.; 8 — a. thyroidea
sup.; 9 — v. jugularis int.; 10 — a. carotis int.; 11 — n. vagus; 12 — r. descendens
n. hypoglossi; 13 — v. jugularis ext.; 14 — n. accessorius

mięśnie pochyle. W spatium antescalenum, które jest ograniczone z przodu
i przyśrodkowo przez mm. sternohyoideus i sternothyroideus, a z tyłu i zew-
nątrz przez m. scalenus anterior. — znajdują się następujące twory: bul-
bus inferior v. jugularis internae, v. subclavia, a. carotis communis, n.
vagus, n. phrenicus (rys. 139).

276

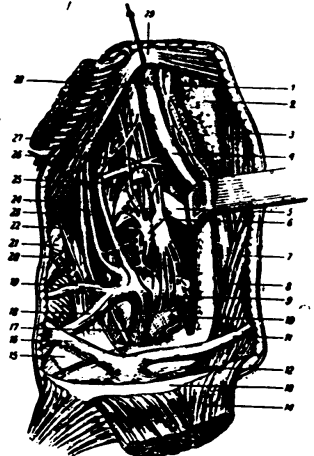
N. phrenicus (utworzony przez C₄) przebiega na przedniej powierzch-
ni m. scaleni anterioris; przebieg jego jest skośny z góry i zewnątrz, ku
przyśrodkowi i dołowi. Do nerwu przeponowego dołącza się gałązka n.
subclavi (od C₅), która to gałązka łączy się z nerwem przepo-
nowym często dopiero w klatce
piersiowej; poza tym dołączają
się gałązki od C₂ oraz od pnia
nerwu współczulnego. Do klat-
ki piersiowej wchodzi n. phre-
nicus przez przestrzeń ograni-
czoną tętnicą i żyłą podoboj-
czykową.

Bulbus v. jugularis inter-
nae przylega do tętnicy szyjnej
wspólnej; przy czym od tętnicy
oddzielony jest tylko przez luź-
ną tkankę łączną. Między naczyni-
ami przebiega nerw błędny;
do klatki piersiowej nerw błędny
wchodzi poprzez szczelinę
pomiędzy v. anonyma i a. sub-
clavia.

W miejscu połączenia v. ju-
gularis internae i v. subclaviae
wpada v. jugularis externa.
Z lewej strony kąta żylnego
wpada poza tym ductus thoraci-
cus, a z prawej strony ductus
lymphaticus dexter. Ten ostatni
przewód tworzy się na skutek
połączenia się trunci jugularis
i trunci subclavi. Pierwotny
przewód limfatyczny przebiega
w ten sposób, że odchodzi od
kregostupa ku przodowi na wy-
sokość pierwszego kręgu pier-
sionowego, następnie przechodzi
pomiędzy lewą tętnicą szyjną
wspólną i lewą tętnicą kręgo-
wą, zatacza łuk nad lewą tętni-
cą podobojczykową i wpada w
lewy kąt żylny.

W spatium interscalenum, które jest ograniczone z przodu przez
m. scalenus anterior, a z tyłu przez m. scalenus medius, znajduje się dru-
gi odcinek tętnicy podobojczykowej.

Jeszcze w pierwszym odcinku, przyśrodkowo od m. scalenus ante-
rior, od a. subclavia odchodzą następujące tętnice: A. mamma interna od-



Rys. 139. Topografia głębokich warstw oko-
licy mostkowo-obojętkowo-sutkowej (trigo-
num scalenovertebrale (wg Ovellaca i innych
autorów):

- 1 — a. carotis communis; 2 — boczny płatek tarczy-
cy; 3 — m. sternocleidomastoideus; 4 — v. jugula-
ris int.; 5, 15 — r. zebro; 6 — ganglion stellatum;
7 — m. sternohyoideus; 8 — n. vagus; 9 — a. sub-
clavia; 10 — szczyt oplotkowej; 11 — v. jugularis ant.;
12 — v. subclavia; 13 — obojętkowy; 14, 23 — m. m.
sternocleidomastoideus (przecięty); 16 — v. jugula-
ris ext.; 17 — a. mamma interna; 18 — a. transver-
sa scapulae; 19 — a. cervicalis superficialis; 20 —
a. transversa colli; 21 — plexus brachialis; 22 — n.
subclavius; 24 — m. scalenus ant.; 24 — n. phrenicus
i a. cervicalis ascendens; 25 — a. thyroidea inf.;
26 — a. i v. vertebrales; 27 — m. longus colli; 28 —
rozciągnięto-piętostopkowy m. omohyoidei

chodzi od wklęsłej części łuku. Od części wypukłej łuku odchodzi truncus thyrocervicalis, który zaraz po odejściu rozdziela się na a. thyroidea inferior, a. cervicalis ascendens, a. cervicalis superficialis i a. transversa scapulae. Te cztery tętnice przebiegają w różnych kierunkach, tak że opęglionis stellati) znajduje się przestrzeń leżąca przysrodkowo od m. scaleni anterioris, przykryta tymi tętnicami. Toteż w celach lepszego operacyjnego dojścia, trzeba nieraz uciekać się do podwiązania jednej lub dwóch tętnic.

Również od powierzchni wypukłej łuku tętnicy podobojczykowej (ale z tyłu) odchodzi tętnica kręgową, kierująca się ku górze wraz z tyła i n. vertebralis. Tętnica kręgową wchodzi do foramen transversarium VI kręgu szyjnego. Poprzez kanał wytworzony w wyrostkach poprzecznych tętnica biegnie do jamy czaszkowej.

Gałązki naczyniowo-sercowe nerwu błędnego i współczulnego tworzą spłot dookoła tętnicy podobojczykowej. Spłot ten jest szczególnie rozwinięty dookoła naczyń w bezpośredniej bliskości serca (tak zwany plexus extracordialis). Największa gałązka tego spłotu, obejmująca tętnicę z przodu, z tyłu i z dołu, nosi nazwę ansa Vieusseni; znajduje się ona pomiędzy nerwem błędnym i przeponowym.

Spłot szyjny objęty jest płcią powięzią. Truncus sympathicus cervicalis rzutuje się wzdłuż pęczka naczyniowo-nerwowego szyi i znajduje się poza powięzią.

Spłot szyjny tworzy gałązki mózgowo-rdzeniowe nerwów C₁, C₂, C₃ i C₄. Trzy pętle plexus cervicalis tworzą: 1) n. occipitalis minor, 2) nn. auricularis magnus i cutaneus colli medius i 3) nn. supraclaviculares. Truncus sympathicus składa się w tym odcinku z dwóch lub trzech zwojów i (czasami dwóch lub więcej) pnia; poza tym odchodzą rami communicantes do nerwów rdzeniowych oraz gałązki obwodowe biegnące do narządów wewnętrznych. Jeśli są tylko dwa zwoje (ganglion superius i ganglion stellatum), to największa ilość gałązek skupia się w zwoju dolnym.

Dolny zwoj nerwu współczulnego, otoczony niewielką ilością tkanki łącznej i węzłami limfatycznymi, znajduje się przysrodkowo od mięśni pochylonych na wysokości główki I zebra. Kształt i wielkość zwojów ulegają znacznym wahaniom.

Na n. vagus, bezpośrednio po jego wyjściu z foramen jugulare znajduje się zwoj czuciowy, ganglion nodosum, położony z przodu i bocznie w stosunku do górnego zwoju nerwu współczulnego.

Czasami występuje ścisłe połączenie zwojów błędnego i współczulnego.

Od ganglion nodosum odchodzi n. laryngeus superior. Stosunek naczyń i narządów szyi do otaczających tworów staje się zrozumiałą przy rozpatrywaniu poszczególnych okolic szyi.

OKOLICA NADGNYKOWA

Regio suprahyoidea z góry ograniczona jest brzegiem żuchwy, z łuku i z tyłu tylnym brzuscem m. digastrici i pęczkiem rozciągniętych,

biegnącym od kąta żuchwy w kierunku przedniego brzegu m. sternocleidomastoidei, z dołu okolica ta jest ograniczona przez kość gnykową.

W regio suprahyoidea, pomiędzy przednimi głowami mm. digastrici, na mm. mylohyoidei, w tkance tłuszczowej, znajdują się nodi lymphatici submaxillares, odprowadzające limfę z wargi dolnej.

W trójkącie, utworzonym przez m. digastricus i brzeg żuchwy, znajduje się grupa nodi lymphatici submaxillares.

Po odchyleniu warstw powierzchownych i wycięciu ślinianki podszczękowej wraz z torebką, uwidoczniają się mięśnie. W tylnej części ukazują się m. stylohyoideus, do którego przylega tylny brzusiec, m. digastricus. Pod m. mylohyoideus przy brzegu żuchwy przebiega a. i v. submentalis i n. mylohyoideus (od III gałązki nerwu trójdzielnego). Bardziej bocznie i do tyłu, w okolicy tylnego brzusca m. digastrici, przechodząca przez mięsień ślinianki podszczękowej na twarz. Razem z tętnicą, ale bardziej powierzchownie, przebiega v. facialis anterior (do której wpadają vv. submentalialis i palatina), która łączy się z v. facialis posterior w okolicy kąta żuchwy; po połączeniu się tych żył powstaje v. facialis communis.

Na wysokości rogu większego kości gnykowej od zewnętrznej tętnicy szyjnej odchodzi a. lingualis; od tej ostatniej odchodzi a. dorsalis linguae, przebiegająca poza m. hypoglossus, która po dojściu do języka rozgałęzia się (a. profunda linguae). Połączenia pomiędzy tętnicą prawą i lewą są rozwinięte dobrze; toteż jednostronne podwiązanie pnia a. lingualis może nie zapobiec krwawieniu, powstałemu w czasie zabiegów lub w jego zranieniach na którejkolwiek polowie języka, (Hofman, 1946). V. lingualis znajduje się przed (bardziej powierzchownie) m. hyoglossus. Obok żyły biegnie n. hypoglossus.

Okolicie a. lingualis w celu jej podwiązania, wykonuje się poprzez trigonum linguale (Heren-Pirogowa).^{*} Boki tego trójkąta tworzą: z góry n. hypoglossus i v. lingualis, z przodu brzeg m. mylohyoidei, z tyłu tylny brzusiec m. digastrici. Podstawa trójkąta tworzy m. hyoglossus, pod którym znajduje się a. lingualis.

Powyżej trójkąta Pirogowa, w bardziej głębokiej warstwie, pod brzegiem m. stylopharyngei znajduje się n. glossopharyngeus, rozgałęziający się w migdałku i w podstawie języka. Nerw ten wychodzi spod dolnego brzegu m. stylopharyngei i biegnie pomiędzy tym mięśniem i m. styloglossus, mając od przodu tętnicę szyjną zewnętrzną. Należy zaznaczyć, że n. glossopharyngeus, po wyjściu z czaszki przez przedni odcinek foraminis jugularis wraz z X i XI nerwem mózgowym — tworzy niewielkie zgrupowanie — ganglion petrosus.

Z tyłu od powyżej opisanej okolicy, znajduje się niewielka fossa retromandibularis. Zagłębienie to ograniczone jest: od przodu żuchwą i mm. pterygoidei (externus i internus), z tyłu przez processus mastoideus i przedni brzeg m. sternocleidomastoidei, z góry zagłębienie to ogranicza przedwod słuchowy zewnętrzny, od dołu tylny brzusiec m. digastrici, m.

* Trójkąt Pirogowa uwidacznia się tylko wtedy, gdy głowa jest odwrócona w bok i przechylona ku tyłowi.

stylohyoideus i lig. stylomandibulare, od przysrodka processus styloideus i mięśnie do niego się przyczepiające.

W zagłębieniu znajduje się ślinianka przyuszna; jej anatomia topograficzna jest podana na stronie 266.

Nerw twarzowy przechodzący przez śliniankę przyuszną daje gałązki do m. stylohyoideus i do tylnego brzośca m. digastrici oraz gałązkę do m. platysma.

OKOLICA PODGNYKOWA

Regio infrahyoidea jest ograniczona z góry trzonem i rogami większymi kości gnykowej, z boków przednim brzegiem mm. sternocleidomastoidei, z dołu wycięciem obojczyka.

W regio infrahyoidea wyróżnia się następujące warstwy. Pod warstwą skóry, tkanki podskórnej i powięzi (pierwszej) powierzchownej znajduje się blaszka powięzi, powstała ze zrostu drugiej i trzeciej powięzi.

Vv. jugulares anteriores biegną z góry w dół, o 2 cm powyżej wycięcia mostka. Po przebieciu drugiej powięzi wchodzi do spatium interaponeuroticum suprasternale, i tu łączą się ze sobą przy pomocy arcus venosus juguli. Potem żyły kierują się w boczne odcinki — do sacci coeci retrosternocleidomastoidei i wpadają do vv. jugulares externae.

Blaszki trzeciej powięzi obejmują cztery pary mięśni, które są unerwione przez r. descendens i ansa n. hypoglossi.

Pomiędzy górnym brzegiem chrząstki tarczycowatej i tylnogórnym brzegiem kości gnykowej znajduje się membrana hyothyreoidea.

A. thyreoidea superior znajduje się w bocznej części okolicy podgnykowej. Tętnica biegnie z góry w dół i ku przysrodkowej w kierunku górnego bieguna tarczycy. V. thyreoidea superior biegnie wraz z jednoimienną tętnicą i wpada do v. jugularis interna.

Tarczycza składa się z dwóch płatów i przewężenia; isthmus znajduje się na wysokości drugiego-czwartego lub pierwszego-trzeciego pierścienia tchawicy; boczne płaty zajmują przestrzeń od środkowej trzeciej części krtani do poziomu szóstego i siódmego pierścienia tchawicy; poza tym płaty gruczołu leżą na bocznych powierzchniach krtani, tchawicy, gardła i przełyku.

Tarczycza jest pokryta przez dobrze wykształconą torebkę (wypustka blaszki „trzewnej” czwartej powięzi szyi). Poza tym na zewnątrz torebki znajduje się ścienna blaszka czwartej powięzi, oddzielona od torebki luźną tkanką łączną. Tarczycza posiada trzy „węzła”: środkowe biegnie od przewężenia do chrząstki obrączkowatej, boczne — od dolnych powierzchni płatów bocznych do górnych pierścieni tchawicy.

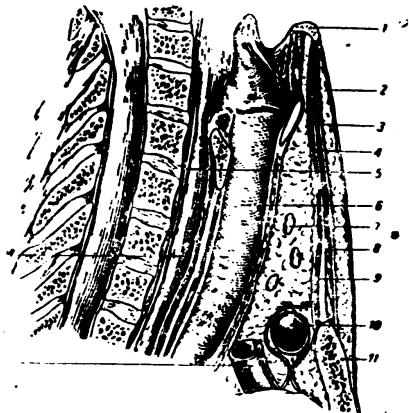
W tkance łącznej pomiędzy tarczyczą, tchawicą i przełykiem znajduje się n. recurrens vagi (s. laryngeus inferior) oraz a. thyreoidea inferior.

Z przodu i boku tarczycę przykrywa mm. omohyoideus, sternohyoideus i st. myothyroideus.

Glandulae parathyreoideae wielkości od ziarna prosa do ziarna grochu leżą z tyłu i boków płatów tarczycy, po dwa z każdej strony. Gruczoły przytarczyczne leżą w bezpośredniej bliskości n. laryngeus inferior i a. thyroidea, w przestrzeni pomiędzy czwartą powięzią i torebką właściwą tarczycy (a czasami i w mięszu tarczycy).

Górna para przytarczyczek znajduje się na wysokości chrząstki obrączkowatej, pomiędzy tarczycą i przełykiem, dolne leżą bocznie — w bezpośredniej bliskości dolnego bieguna bocznych płatów tarczycy.

Krtani znajduje się w regio infrahyoidea, pomiędzy kością gnykową i tchawicą; w stosunku do kości leżą pomiędzy górnym brzegiem V i dolnym VI kręgu szyjnego (rys. 140).



Rys. 140. Przekrój strzałkowy szyi (wg Tilo):

1 — kość gnykowa; 2 — powierzchowna powięź szyi (powieź pierwsza); 3 — druga powieź szyi; 4 — trzecia powieź szyi; 5 — piąta powieź szyi (przedkręgosłopowa); 6 — tchawica; 7 — przestrzeń limfatyczna przedtchawicowa; 8 — m. sternohyoideus; 9 — m. sternothyroideus; 10 — v. anonima sin.; 11 — obojczyk; 12 — osierdzie; 13 — a. anonima; 14 — przełyk

Z przodu krtani jest przykryta przez mięśnie, opisane powyżej, oraz przez blaszki czwartej powięzi.

Krtani jest wzmocniona przez membrana hyothyreoidea, która rozciąga się pomiędzy chrząstką tarczycowatą i kością gnykową, z przodu i boku.

kowe nosi nazwę lig. hyothyreoidea medium. Lig. hyothyreoidea lateralia biegną od rogów większych kości gnykowej do różków przednich chrząstki tarczycowatej.

Chrzątka pierścieniowa łączy się z tarczycowatą przy pomocy zbitnej membrana cricothyreoidea; część środkowa tej błony ma kształt więzadła stożkowatego (lig. conicum). Z boków od tego więzadła biegną mięśnie — mm. cricothyreoidei.

Tchawica jest umocowana do krtani przy pomocy lig. cricotracheale, krótkiego więzadła, biegnącego od dolnego brzegu chrząstki pierścieniowej do pierwszego pierścienia tchawicy.

Tkanka łączna, otaczająca krtani, jest wiotka; tylna ściana gardła jest luźno złączona z fascia praevertebralis. Toteż krtani wraz z gardłem łatwo można przesunąć wzdłuż przedniej powierzchni kręgosłupa.

Tchawica ma kształt rurki ze spłaszczoną tylną ścianą. Rozpoczyna się ona na wysokości dolnego brzegu VI kręgu szyjnego; podział na oskrzela następuje na wysokości IV — V kręgu piersiowego.

Długość szyjnego odcinka tchawicy wynosi u osób dojrzałych od 5 — 7 cm.

Półpierścienie chrzęstne, z których zbudowana jest tchawica, z tyłu połączone są błoną, zawierającą włókna mięśniowe. Pomiędzy sobą pierścienie tchawicy złączone są przy pomocy zbitych łącznotkankowych lig. annularia (trachealia).

W górnym swym odcinku tchawica podchodzi bliżej do powierzchni szyi niż w odcinku dolnym. Toteż odległość od skóry do tchawicy w górnym odcinku wynosi 1,5 — 2 cm, a na wysokości wycięcia mostka odległość ta wynosi 4 cm (na wysokości podziału na oskrzela 6 — 7 cm).

Położenie tchawicy zależne jest od ruchów głowy, oddechu i połykania. Jeśli głowa jest wygięta ku tyłowi, odcinek piersiowy tchawicy unosi się na kilka centymetrów powyżej wycięcia obojczyka i miejsce pochYLENIA głowy ku przodowi, odcinek szyjny tchawicy opuszcza się poniżej poziomu wycięcia mostka. Zwroty głowy powodują odpowiednie zmiany w ułożeniu tchawicy.

Jak zaznaczono wyżej, z przodu tchawicy znajdują się międzypowięzowe przestrzenie: spatium suprasternale i spatium praetracheale. W tej ostatniej przestrzeni znajduje się wiotka tkanka łączna, 1 — 2 węzły limfatyczne, 1 — 2 vv. thyreoidea imae (oraz plexus venosus thyreoideus impar) i rzadko a. thyreoidea ima.

Przesmyk tarczycy przykrywa drugi-czwarty, lub pierwszy-trzeci pierścień tchawicy, boczne płaty gruczołu zaś przykrywają boczne powierzchnie górnego odcinka tchawicy. Do dolnego odcinka tchawicy przylegają naczyniowo-nerwowe pęczki, w szczególności — tętnica szyjna wspólna. Bliżej do tchawicy (a tym samym bliżej do linii środkowej) znajduje się prawa a. carotis communis, biorąca początek od a. anonyma. Początek lewej tętnicy szyjnej zakadłwie przykrywa tchawicę na odcinku piersiowym.

Gardło składa się z trzech części: epipharynx, mesopharynx i hypopharynx, z tego tylko dolny odcinek — hypopharynx (czyli pars laryngea pharyngis) znajduje się w okolicy szyi. Hypopharynx — część gardła, rozpoczynająca się od kości gnykowej (lub od górnego brzegu nagłośni) do przejścia gardła w przełyk. Przełyk znajduje się pomiędzy tylną powierzchnią gardła i kręgami szyjnymi.

Z przodu znajduje się otwór — aditus laryngis — ograniczony z góry i z przodu nagłośnią, z boków przez placie aryepiglotticae (są to fałdy pomiędzy nagłośnią i chrząstką nalewkowatą).

Pomiędzy tymi fałdami i wewnętrzną powierzchnią chrząstki tarczycowatej znajdują się wgłębienia — sinus piriformis. Na dnio tych wgłębieni leży plica n. laryngei superioris.

U mężczyzn gardło przechodzi w przełyk w odległości 15 cm od brzo-gów siekaczy, u kobiet w odległości 13 cm. Na tym odcinku znajduje się coś w rodzaju zaciśku, wytworzonego z włókien m. constrictoris pharyngis inferioris.

Hypopharynx ma kształt leja częścią zwężoną zwróconego ku dołowi.

Pomiędzy tylną ścianą gardła, pokrytą przez czwartą powięź i pomiędzy fascia praevertebralis (piątą powięź), która przykrywa mięśnie głębokie szyi, znajduje się przestrzeń łącznotkankowa — spatium retropharyngeale, przechodząca w przestrzeń rozciągającą się z tyłu przełyku. Pomiędzy tylnoboczną ścianą gardła i powięzią przedkręgową znajduje się cienka łącznotkankowa przegroda, która odgranicza przestrzeń pozagardłową od bocznych i okołogardłowych przestrzeni.

Odcinek szyjny przełyku, o długości 4 — 4,5 cm, znajduje się w rejonie infrahyoidea, przylegając z przodu do tylnej ściany tchawicy, a z tyłu do piątej powięzi tworzącej pochewki głębokich mięśni szyi. Górna granica przełyku znajduje się na wysokości chrząstki obrączkowej (VI — VII kręgu szyjny), dolna granica znajduje się w płaszczyźnie przebiegającej przez wycięcie mostka i środek trzonu II kręgu piersiowego. Toteż u człowieka średniego wzrostu odległość od siekaczy do dolnego odcinka szyjnej części przełyku wynosi około 20 cm (do skrzyżowania zaś z lewym oskrzelem — 27 cm).

Światło przełyku ma na trzech poziomach zwężenia: 1) na początku przełyku (średnica około 14 mm), 2) na wysokości rozdwojenia tchawicy (IV — V kręgu piersiowy) i 3) w miejscu przejścia przełyku przez przeponę.

Światło szyjnego odcinka przełyku jest spłaszczone w płaszczyźnie strzałkowej. Mięśniówka podłużna i okrężna przełyku jest dobrze zaznaczona. Pomiędzy warstwami mięśniówki przebiegają gałązki nerwów.

Na ścianie tylnej początkowego odcinka przełyku znajduje się najszersze miejsce mięśniówki.

Odcinek szyjny przełyku w przebiegu swym odchyła się trochę w lewo od linii środkowej, wychodząc tym samym nieznacznie spod lewego brzegu tchawicy.

Pomiędzy tchawicą i przełykiem znajduje się bruzda, sulcus tracheo-oesophageus, w której przebiega ramus recurrens n. vagi, krzyżując się z a. thyreoidea inferior.

Pęczek naczyniowo-nerwowy szyi po stronie prawej znajduje się w odległości 1 — 2 cm od przełyku, z lewej zaś w odległości kilku milimetrów.

Przełyk połączony jest w górze z tchawicą przy pomocy zbitnej tkanki łącznej, tworzącej więzadło; pomiędzy kręgosłupem i przełykiem zaś znajduje się luźna tkanka łączna. Totem ropnie z przestrzeni pomiędzy przełykiem i kręgosłupem (spatium retroviscerale) mogą się opuszczać w dół do śródpierścia tylnego.

BOCZNY TRÓJKĄT SZYI

Boczny trójkąt szyi (trigonum colli laterale) ograniczony jest z przodu przez tylny brzeg m. sternocleidomastoidei, z dołu przez obojczyk i z tyłu przez boczny brzeg m. trapezi. U osób, u których tkanka tłuszczowa podskórna jest słabo rozwinięta (częściej u mężczyzn), okolica dolka nadobojczykowego jest znacznie zapadnięta.

W tej okolicy wyróżnia się następujące warstwy: 1) skóra, 2) tkanka podskórna, 3) m. platysma w pochewce utworzonej przez pierzwą powięć, 4) druga powięć.

Przez powięć przechodzą gałązki nn. supraclaviculares, biegnące w różnych kierunkach (do przodu i przyśrodku, z góry w dół i ku tyłowi). Na niewielkim odcinku (4 — 5 cm) przechodzi tu v. jugularis externa, przechodząca po tym w regio sternocleidomastoidea.

Pod drugą powięcią znajduje się tkanka tłuszczowa, w której przebiega v. transversa scapulae, wpadając do v. subclavia lub v. jugularis externa. Ściany żył tej okolicy są umocowane pasmami ścięgnistymi. Głębiej znajduje się trzecia powięć, a poza nią druga przestrzeń, wypełniona luźną tkanką łączną; przestrzeń ta ciągnie się w dół i bocznie aż do dołu pachowego. W przestrzeni tej znajduje się pęczek naczyniowo-nerwowy i węzły limfatyczne. Powierzchniowo przebiegają vasa cervicalia superficialia. Żyła podobojczykowa leży w spatium antescalenum, czyli z przodu na m. scalenus anterior. Bardziej ku tyłowi i trochę bocznie, z tyłu od m. scalenus anterior (czyli a. spatium interscalenum), znajduje się tętnica podobojczykowa. Trzecim odcinkiem tętnicy jest ten, który odpowiada trigonum omoclaviculare.*

W odcinku drugim odchodzi od tętnicy podobojczykowej krótki pień — truncus costocervicalis (dzielący się na a. intercostalis suprema i a. cervicalis profunda). W odcinku końcowym tętnicy podobojczykowej odchodzi od niej a. transversa colli.

Splot barkowy, tworzący się z przednich gałązek nerwów rdzeniowych od C₅ do C₈ i D₁, leży na zewnątrz i powyżej tętnicy podobojczykowej.

* Granice trójkąta z góry dolny brzusiec m. omohyoidei, od przyśrodku tylny brzeg m. sternocleidomastoidei z dołu obojczyk.

DROGI SZERZENIA SIĘ ROPY W ROPOWICACH I ROPNIACH SZYI

Ropowice szyi mogą być powierzchowne i głębokie. Ropowice powierzchowne rozwijają się w tkance podskórnej. Głębokie ropowice najczęściej są następstwem ropnych zapaleń węzłów limfatycznych; tkanka łączna, otaczająca te węzły — wcześniej jest objęta procesem zapalnym.

Najczęstszymi miejscami tworzenia się ropni i ropowic szyi są: 1) przestrzeń podszczękowa, 2) okolica nadmostkowa i pochewka m. sternocleidomastoidei (rys. 141), 3) szeluzna naczyniowa, 4) spatium praeviscerale i 5) spatium retroviscerale (rys. 142).



Rys. 141. Niektóre przestrzenie łącznotkankowe i powięziowe (preparat Lubockiego i Siemionowoj):

1 — gł. parotis, po otwarciu tej otoczki powięziowej; 2 — spatium interaponeuroticum suprasternale (wypełnione tłuszczem i tłuszczem); 3 — masa relatywnie wstrzyknięta do pochewki m. sternocleidomastoidei; 4 — gł. submaxillaris (są widoczne granice powięzi pokrywającej, oddzielone przegrodą od boczyska gł. parotidii)

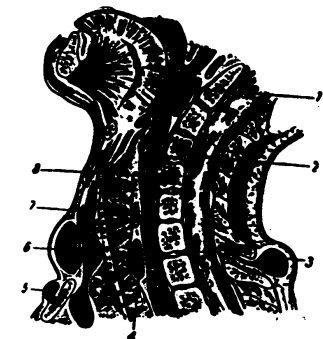
Najbardziej częstymi są ropowice podszczękowe i ropowice przestrzeni naczyniowej. Ropowice podszczękowe najczęściej rozwijają się na skutek przejścia zakażenia z zębów i okostnej na podszczękowe węzły limfatyczne. Ropowice podbródkowe rozwijają się na skutek przejścia zaka-

zenia z wargi dolnej i okolicy brody na węzły limfatyczne szyi. W ropowicach podstawy jamy ustnej są wciągnięte w proces zapalny węzły limfatyczne podszczękowe i podbródkowe oraz otaczająca je tkanka. Ropa w tych przypadkach może przechodzić z okolicy podjęzykowej w okolice podżuchwowej poprzez szczelinę pomiędzy mm. hyoglossus i mylohyoideus. Tu też przebiega przewód wyprowadzający ślinianki podszczękowe, otoczony tkanką łączną. Możliwe jest także rozprzestrzenianie się zakażenia i w kierunku gardła, do przestrzeni okołogardłowej (str. 267).

Naczynia limfatyczne są najczęstszymi drogami rozprzestrzeniania się ropnego zakażenia z ropowic podszczękowych w kierunku głębokich

węzłów limfatycznych. W ten sposób rozwijają się także ropowice szczelin okołonaczyniowych. Ropowice te szerzą się wzdłuż przebiegu pęczka naczyniowo - nerwowego w obrębie wewnętrznego trójkąta szyi. Wzdłuż pęczka naczyniowo-nerwowego znajdują się węzły limfatyczne.

Wzdłuż tkanki łącznej pochewek naczyń ropa może przejść do śródpiersia przedniego, a wzdłuż naczyń limfatycznych lub tkanką łączną otaczającą naczynia, nieraz przedostaje się w okolice dołu nadobojczykowego. Podobnymi drogami rozprzestrzenia się ropa po zniszczeniu pochewek naczyń. Ku górze zakażenie przechodzi (wzdłuż naczyń i nerwów) na tkankę łączną fossae retromandibularis i spatii parapharyngei. Ciężkim powikłaniem w tego rodzaju ropowicach jest zniszczenie ściany naczynia (tętnicy szyjnej wspólnej, żyły jarzmowej wewnętrznej) z następnym krwotokiem.



Rys. 142. Schemat umiejscowienia ropni na szyi (wg Backhaema):

1 — ropień pozagardłowy; 2 — wewnętrzny kanałowy ropień (późnoponowy); 3 — ropień w tylnej części tchawicy i przełykiem; 4 — ropień pomiędzy wy. wychodzący z mostka; 5 — ropień przedmostko-interaponeurolicum suprasternale; 6 — ropień w spatium przedniego śródpiersia; 7 — głęboki ropień w spatium praeviscerale, przenikający do kęgosupem i przełykiem (wychodzący z kręgow)

Ropowice spatium praeviscerale najczęściej występują po zranieniach krtań i tchawicy (złamania chrząstek). Ropa może zniszczyć przegrodę wydzielną przez czwartą powięź (fascia endocervicalis) i oddzielającą żyłę od przedniego śródpiersia. Zakażenie przechodzi wtedy do śród-

piersia. Ropowice spatium retroviscerale rozwijają się najczęściej jako powikłania obecności ciał obcych i zranień przełyku. Ropa nie napotyka przeszkód, z łatwością może przejść w śródpiersie tylne.

Ropa skupiająca się w spatium prae- i retroviscerale może przebiec tchawicę, gardło, przełyk.

Ropowice spatii suprasternalis i pochewki m. sternocleidomastoidei występują rzadko. Zapalenie kości rękocyfeli mostka lub ropne zapalenie m. sternocleidomastoidei jest najczęstszą przyczyną powstawania tych ropowic. Ropa, niszcząc trzecią powięź i blaszkę ścienną czwartej powięzi, może przedostać się do spatium praetracheale.

Rozdział XII

ZABIEGI W RANACH GŁOWY I SZYI

ZABIEGI W RANACH Z USZKODZENIEM SKLEPIENIA CZASZKI

Uwagi ogólne

Rany z uszkodzeniem sklepienia czaszki dzielą się na rany z uszkodzeniem kości i na rany drażące w głąb, czyli przebiegające z równoczesnym przerwaniem ciągłości opony twardej z zawleczeniem zakażenia i ciała obcego w głąb mózgu.

Okolo 2/3 wszystkich ran głowy, — to rany niedrażące, czyli rany powłok czaszki, 1/3 ran powoduje uszkodzenie kości i drażą w głąb. Zwykle ilość rannych w dwóch ostatnich grupach jest prawie równa lub też występuje nieznacznie przewaga ran z uszkodzeniem kości, ale bez rozzerwania opony twardej.

Rany z uszkodzeniem kości i rany drażące stanowią okolo 4% wszystkich rannych na DPM. Ranni ci powinni być natychmiast ewakuowani do specjalizowanego ChPSzR drugiej linii, w którym znajduje się oddział neurochirurgiczny, zaopatrzonego w aparat rentgenowski. W szpitalu tym jest możliwe przeprowadzenie badań specjalistycznych: ocznych, laryngologicznych, neurologicznych i stomatologicznych.

Na szczeblu związków taktycznych wykonuje się tylko zabiegi niecierpiące zwłoki: pierwotne opracowanie rany w wypadku krwawienia z tętnicy oponowej środkowej, tętnicy czołowej, tętnicy nadoczodołowej, powierzchniowej skroniowej, potylicznej oraz krwawienia z zatok żylnych lub naczyń mózgowych i szczególnie w przypadkach narastających objawów zwiększenia się ciśnienia śródczaszkowego z objawami ucisku mózgu.

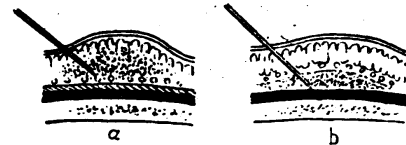
Krwiaki i wybroczyny krwawe obserwuje się w 45% wszystkich ran czaszki (Sokołowa, 1944). W celach zmniejszenia ciśnienia śródczaszkowego w przypadkach tych, niektórzy radzą wykonywać upusty krwi (do 100–150 cm³ Spasokukockij, Złatowierow).

Zabiegi niecierpiące zwłoki są wykonywane na DPM w 0,5% zranień czaszki w zaczepnych operacjach bojowych i w 1,5% w pozycyjnych wal-

kach obronnych. Według spostrzeżeń autora średnio od 5 do 10% rannych w czaszkę jest poddawanych zabiegom na DPM. W specjalizowanych ChPSzR trepanacje są wykonywane w 80% przypadków ran czaszki (przeważnie jest to odroczone opracowanie rany czaszkowo-mózgowej oraz zabiegi z powodu wczesnych ropni mózgu).

Technika trepanacji

Ranny leży. Część owłosiona głowy zostaje ogolona. Znieczulenie miejscowe, naciętkowe roztworem nowokainy. Tkanka pod rozciągnięciem nie musi być znieczulona (rys. 143). Brzeży rany skóry i warstw powierzchownych opracowuje się według ogólnych zasad, wycinając oszczędnie zniszczone i zanieczyszczone tkanki; pamiętać przy tym należy, że naczynia powłok czaszki biegą promieniście. Ranę rozszerza się cięciem liniowym lub dwoma łukowatymi, wycinając brzeży rany. Na czole cięcia przebiegają wzdłuż zmarszczek skóry. Cięcia płatowe nie są polecane. W czasie cięcia asystujący silnie przyciska skórę czaszki, w pewnej od-



Rys. 143. Prawidłowe (a) i nieprawidłowe (b) położenie końca igły w czasie miejscowego znieczulenia powłok czaszki (wg Dotta)

ległości od rany; zapobiega to utracie krwi z naczyń powierzchownych (rys. 144). Okostną odsuwa się raspatorem. Po tym rozszerza się ranę kostną kleszczami Luera. Jeśli nie można rozszerzyć rany kostnej, to obok miejsca złamania wierce się otwór, który rozszerza się w kierunku złamania szczypcami Dalgrena i Luera. Podobnie należy postępować, jeśli rana znajduje się w pobliżu zatoki żyłnej. Należy wtedy usunąć odcinki kości, pozostawiając „wysepkę” kostną nad zatoką żylną. Wysepkę tę wycina się w ostatniej kolejności.

Ponieważ konieczny jest dobry dostęp operacyjny, dający możliwość usunięcia krwiaka, otwór w kości powinien być nie mniejszy niż 5 na 5 cm. Wielkość otworu zależy od wielkości zniszczenia blaszki wewnętrznej i rozprzestuzienia się krwiaka.

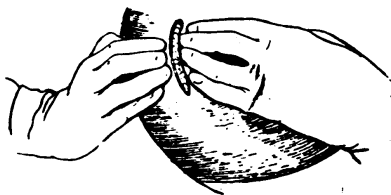
Krwawienie z tętnic powłok czaszki zaopatruje się szwem podkluwającym. W wypadkach trudności założenia kleszczeków na krwawiące w ranie naczynie, wykonuje się podwiązanie tętnicy na jej przebiegu.

Cięcie, w celu podwiązania tętnicy skroniowej, wykonuje się na 1 cm do przodu od antitragus prostopadle ku gorze od łuku kości

jarzmowej. Rozcina się skórę, tkankę podskórną i powięź powierzchowną. Obok tętnicy przebiega n. auriculotemporalis. Toteż podwiązania tętnicy skroniowej na jej przebiegu bez odsłonięcia tętnicy (przez skórę) wykonywać nie należy.

W celu odsłonięcia tętnicy potylicznej cięcie prowadzi się pomiędzy zewnętrznym brzegiem mięśnia kapturowego i m. splenius, czyli z tyłu wyrostka sutkowego.

Krwawienie z żył kości ustaje po zgnieceniu zewnętrznej i wewnętrznej blaszki kostnej szczypcami Luera lub po „zapłombowaniu“ otworów pastą (biały wosk, parafina 5 części, wazelina 1 część; wyjaławiać na łaźni wodnej 30 min.). Dobrze zatrzymanie krwawienia daje również częsta zmiana kompresów gazowych przepojonych gorącym roztworem soli fiz-



Rys. 144. Uciśnięcie palcowy brzegów rany w celu zatrzymania krwawienia podczas zabiegu na czaszce. Na rysunku dolnym założenie kleszczyków na naczynie

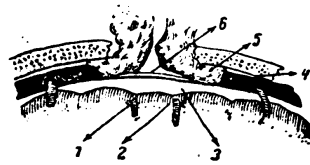
jologicznej. Można też osiągnąć zatrzymanie krwawienia, przyłożeniem na kilka minut do krwawiącego miejsca, wolnego płata mięśniowego (sposób Mysza).

Miejsce krwawienia w zranieniach tętnicy oponowej średniej, jej gałązek lub żylnych zatok można znaleźć tylko po usunięciu krwiaka nad lub podoponowego.

Rzut tętnicy oponowej środkowej i jej gałązek jest uwidoczony na schemacie Kroenleina (rys. 130).

Po znalezieniu miejsca krwawienia podwiązuje się tętnicę z obydwóch stron miejsca jej uszkodzenia, zakładając szew przy pomocy okrągłej igły. Przekłuwać opone twardą należy w ten sposób, by nie uszkodzić naczyń mózgu. W uszkodzeniach odcinków tętnicy, biegnących w głębokiej bru-

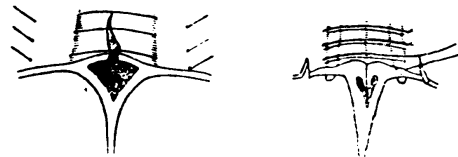
dzie kostnej lub w okolicy pterion, gdzie tętnica w 50% przypadków biegnie w kanale kostnym, stosuje się „plombowanie“ pastą. Niewielkie krwawienia z zatok żylnych daje się zatamować przez przyciśnięcie zatoki strzałkowej do wyrostka sierpowatego, przy po-



Rys. 145. Zatrzymanie krwawienia z zatoki strzałkowej przy pomocy tamponów z gazy (wg Lewickiego):

1, 2 — podwiązanie żyły; 3 — wyrostek sierpowaty; 4 — zatoka podłużna; 5 — tampon gazowy pod kością; 6 — uciśnięta zatoka

mocy tamponów z gazy; tampony wprowadza się pomiędzy kość i zatokę od przodu i tyłu miejsca uszkodzenia, tak jak to jest uwidocznione na rys. 145. Tamponada pęczkiem nitek katgutowych według Mirotworcewa także daje dobre wyniki. Jeśli te zabiegi są niedostateczne, wtedy stosuje się tamponadę płatkami mięśnia, przyłożonym ściśle do krwawiącego miejsca na 3—5 minut. Można wykonać dwa nacięcia z obydwóch stron zato-



Rys. 146. Zatrzymanie krwawienia z zatok żylnych szwem podkluwającym (wg Burdenko)

ki i potem okrągłą igłą obkłuć zatokę (rys. 146). Jurasow (1945) w zranieniach zatok zakłada podwiązki czasowe, które pozwalają usuwać z zatok odłamki pocisków i kości, prawie bezkierawo. Jurasow radzi operować rannych w zatoki z wysoko ułożoną głową, ułożenie to może niekiedy spowodować zatrzymanie krwawienia, na skutek spadku ciśnienia. Lapunow (1915) wykonuje między innymi cięcie zwiadające opone twardą, przebiegające równoległe do zatoki

W ranach zatoki strzałkowej Burdenko proponuje przykrywać ranę (gdą to jest możliwie) płatem, wykrojonym z ołaski powierzchniowej durae matris (rys. 147).

Krwawienie z naczyń mózgu tamuje się 3% roztworem wody utlenionej, gorącym 40% roztworem glukozy, trombina lub podwiązaniem cienkim jedwabiem, po zaciśnięciu uszkodzonego naczynia małymi kleszczykami „moskitami”. Najlepiej nadają się do zatamowania krwawienia z naczyń mózgu srebrne zaciski — „klipsy”.

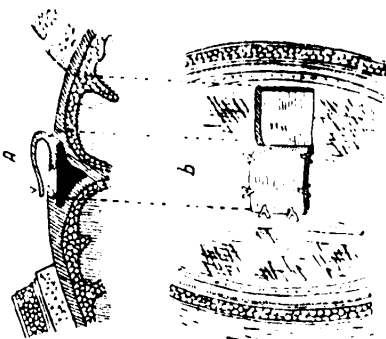
W przypadkach przenikających ran, kiedy jest się zmuszonym podwiązać naczynia mózgowe, rozszerza się otwór w oponie twardej, przy pomocy cięcia w postaci krzyża. Brzegi przeciętej opony odchyła się na zewnątrz.

W celach zmniejszenia krwawienia z mózgu poleca się domięśniowo wprowadzenie 0,1% roztworu surowicy końskiej w dawce do 2,5 ml (Kaworkijan).

Jeśli zachodzi konieczność wykonania trepanacji z powodu krwawienia na DPM, a także w ChFSzR, to po opracowaniu ubytku kostnego i usunięciu powierzchniowej leżącej części obcych postępuje się w sposób następujący: kręże się rannemu kilkakrotnie zakasać lub naprężyć tłocznię brzuszną; wywołuje to wydostanie się z głębi rany zmiążdżonych cząstek mózgu, skrzepów krwi i nawet odłamków kostnych; jest to szczególnie ważne w wypadkach wykonywania zabiegu bez uprzedniej radiografii. Jeśli ranna jest nieprzytomny, to można ucisnąć żyły szyjne, co wywołuje obrzęk mózgu i wydostawanie się zmiążdżonych tkanek z głębi rany. Zniszczone części mózgu wydostają się i samoistnie. Ranę przysypuje się cienką warstwą proszku sulfamidowego.

Na ranę zakłada się duży, miękki opatrunek.

U tej części rannych, którą się operuje wcześniej po zranieniu, na przykład w ranach drażących, stycznych, z powierzchniowym uszkodzeniem mózgu, ale bez wypadania mózgu, zabieg polega na szczególnym zaszyciu rany. Bezpośrednim wskazaniem do założenia szwu pierwotnego w ranach drażących czaszki jest: 1) uszkodzenie komory bocznej. W tych przypadkach zaszycie rany niezależnie od czasu, jaki upłynął od zranienia i niezależnie od stopnia zanieczyszczenia rany (wykonuje się to w celu zapobieżenia wyciekaniu płynu mózgowo-rdzeniowego (liquorhea) i niedopuszczenia do rozwinienia się zakażenia głębokich części mózgu).



Rys. 147. Schemat plastyki przy pomocy powierzchniowej blaszki opony twardej w ranach zatoki strzałkowej (wg Burdenko):

A — przekrój boczny; B — rana po opracowaniu, widziana z góry

2) w wypadku wystąpienia zespołu objawów ucisku mózgu (w tych przypadkach istnieje konieczność wykonania plutowego otwarcia czaszki) (Gojchman, 1943). Według Szamowa zaszycie jest wskazane w pojedynczych wypadkach zranień czaszki, gdy operujący ma możliwość obserwowania chorego przez długi okres czasu po zabiegu.

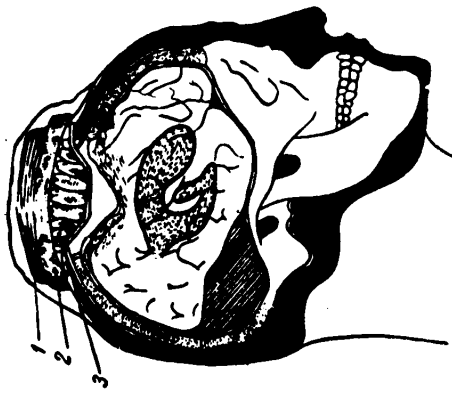
Bakulew, Lebiedienko, Babczyn, Margorin rozszerzają wskazania do założenia szwu pierwotnego.

Jeśli są przeciwwskazania do szelnego zaszycia rany, wtedy zaszycie się ranę częściowo. Szwy należy usunąć natychmiast, jeśli nastąpiło pogorszenie stanu ogólnego chorego lub wystąpił obrzęk skóry głowy, lub twarzy.

W celu zapobieżenia wystąpienia pooperacyjnych przepuklin i przetok C. Vincent (1939) radzi zakładać na galea aponeurotica cienkie szwy jedwabne.

W rejonie walk pod Leningradem po trepanacji, nie zaszyciając rany, zakładano wilgotny opatrunek na dłuższy okres czasu. Na rany kładzie się duży kawałek gazy obejmujący tkanki poza raną w promieniu 8—10 cm. Bezpśrednio na okolicę rany kładzie się 5—6 warstw gazy z „kulkami” gazowymi włożonymi między warstwy gazy.

Wszystkie te warstwy przepaja się roztworem rywanolu 1:1000. Opatrunek ten przykrywa się suchymi, gazowymi serwetkami, u-mocowując całość opaskami. Opatrunek wcisnięty w ranę nie powinien dochodzić do dna rany (rys. 148). (Gojchman, N. Fietrow, 1945). Jeżeli nie występują powikłania, opatrunek zmienia się po 18—20 dniach.



Rys. 148. Przekrój strzałkowy rany mózgu z założonym opatrunkiem (wg Gojchmana):

1 — sucha warstwa gazy; 2 i 3 — czesno-wilgotna opatrunku

Obecnie w ranach czaszki, unieruchomienie jest uważane za zbędne (Achutin, Szamow i inni, 1944). Banajtis radzi zakładać dookoła szyi woreczek z piaskiem, przypominający kołnierz Schanza. Przed tym było stosowane unieruchomienie przy pomocy dwóch szwów Kramera. Jedna szyna biegnie od okolicy brwi poprzez sklepienie plecy i dochodzi do okolicy łędziowej, druga, przostopadła do niej, obejmuje głowę z boków i dochodzi do barków. Wystawne waty szwów Kramera umocowuje się ściśle opaskami. W wypadku wymiotów, założenie szwów jest przeciwwskazane.

Śmiertelność we wszystkich ranach głowy z równoczesnym uszkodzeniem kości czaszki wynosi na DPM 20%.

Po zabiegach wolno ewakuować po dwóch tygodniach w wypadkach ran niedrażących i po trzech tygodniach w ranach drażących.

Zabiegi w ropniach mózgu

Po obnażeniu ropnia (trepanacja) albo się go nakłuwa lub nacina, wiadającą cewnikowi Nelatona nr 3 — 4 tygodnie (dren o grubości odpowiedniej jest tylko, gdy ropień jest umiejscowiony w tkankach różnicowanych oraz gdy ropień dobrze rozwinięty, mocną torebkę. Jeśli ropień jest wcześniej rozpoznany, leczy się go w ten sposób, że w okresie pierwszym wykonuje się nakłucie i opróżnienie ropnia; powoduje to wytworzenie się mocnej torebki. W okresie drugim wycina się ropień wraz z torebką (Vincent, Burdenko, Jurasow, 1945).

Najbardziej zachowawczym sposobem jest wykonanie nakłucia z równoczesnym wprowadzaniem do jamy ropnia powietrza lub penicyliny (Spasokuckoj, Bakulew). Nakłucie jest szczególnie wskazane, gdy ropień znajduje się w głębokości 5—6 cm od powierzchni.

Zabieg Oddi wykonuje się bardzo rzadko. Zabieg ten wskazany jest w wypadkach obrzęku mózgu, a polega na wycięciu łuku I kręgu szyjnego (Rogowoj, 1944).

ZABIEGI W RANACH NARZĄDU WZROKU

Zabiegi te z reguły są wykonywane przez specjalistów okulistów, a nie chirurgów, w oddziałach ocznych szpitali specjalizowanych ChFSzR strażnicy armii. Krwawienie w urazach gałki ocznej rzadko jest rozpoznawane, krwawienie to jest wskazaniem do usunięcia gałki ocznej nawet na DPM.

W ranach przenikających powiek, zabiegi na DPM są wykonywane tylko wtedy, gdy nie ma możliwości ewakuować tych rannych do szpitala specjalizowanego w ciągu pierwszej doby od zranienia. Zakłada się najpierw szwy na siłówkę powiek, dopiero potem na skórę.

ZABIEGI NA SZCZEBLU ZWIĄZKÓW TAKTYCZNYCH W RANACH UCHA, GARDŁA I NOSA

Rany ucha. W ranach małżowiny usznej wskazane jest założenie szwu pierwotnego. Jeśli rana jest miażdżona lub szarpana. W wypadkach krwawienia z przewodu słuchowego zewnętrznego, gdy uszkodzona jest tętnica, wskazane jest podwiązanie tętnicy szyjnej zewnętrznej lub wewnętrznej (str. 300). Jeśli krwawienie jest spowodowane uszkodzeniem żyłnej zatoki strzałkowej, należy wykonać trepanację wyrostka sutkowego, obnażyć zatokę żylną i zaopatrzyć według wskazań wyżej podane.

294

nych. Można także zatamować krwawienie przy pomocy wiercenia otworu powyżej zatoki i zatampowania gazą uszkodzonej zatoki żyłnej.

Rany krtań i tchawicy. Osobno rany krtańi spotyka się rzadko, bowiem sąsiaduje ona z licznymi tworami szyi.

Nietypowa tracheotomia jest wskazana w ranach krtańi i tchawicy, gdy po rozszerzeniu rany można wstawić przez nią do krtańi lub tchawicy rurkę tracheotomijną. Należy przy tym wyciąć zmiażdżone tkanki miękkie, chrząstki oraz zatamować krwawienie.

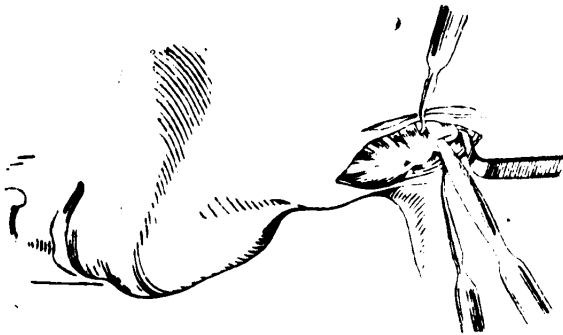
Typowa tracheotomia jest wskazana w ranach narządów szyi a w szczególności górnych dróg oddechowych, gdy grozi rannemu uduszenie. Na DPM wykonuje się tracheotomię, kiedy zachodzi obawa rozwoju obrzęku lub narastania krwiaka w warstwie podśluzowej dróg oddechowych. Zabieg wykonuje się przed ewakuacją rannych, przewidując możliwość ich duszenia się w czasie transportu. Szczególnie ważne jest wykonanie w odpowiednim czasie typowej lub nietypowej tracheotomii i w wypadkach zaburzeń oddychania i mowy, gdy zranienie umiejscowione jest w dolnym odcinku krtańi.

Technika tracheotomii. Zabieg wykonuje się w znieczuleniu miejscowym. W wypadku duszenia się zabieg wykonuje się bez znieczulenia, konieczny jest bowiem wtedy pośpiech oraz dlatego, że odczuwanie bólu w tych stanach jest znacznie obniżone (zatrucie dwutlenkiem węgla).

Ranny ułożony jest na wznak. Pod górną część klatki piersiowej podkłada się wałek. Głowa odchylona ku tyłowi. Głowa powinna leżeć ściśle w linii środkowej, w przeciwnym wypadku dochodzi do przemieszczenia tchawicy. Cięcie ściśle w linii środkowej od chrząstki tarczycowatej na 5—7 cm w dół (tracheotomia górna).

Rozcina się skórę, tkankę podskórną, powięź powierzchowną i odsuwa się w bok żyłę pośrodkową szyi (w wypadkach gdy znajduje się ją w linii cięcia). Linie białą rozcina się pomiędzy szczytkami, mięśnie odsuwa się w bok. Wyczuwa się chrząstkę obrączkowaną i poniżej wężinę tarczycy. Czwartą powięź rozcina się prostopadle do linii cięcia. Powieź ta umocowuje wężinę tarczycy do chrząstki obrączkowanej. Po tym odsuwa się wężinę tarczycy ku dołowi i hakiem jednozębnym podciąga się ku górze tchawicę za chrząstkę obrączkowaną.

Rys. 149 Cięcie chrząstek w czasie wykonywania tracheotomii górnej



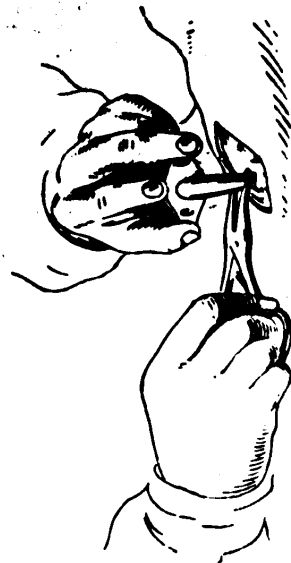
295

mać nóż w ten sposób, by koniec palca wskazującego znajdował się w odległości 1 cm od końca ostrza noża. Po przekłuciu tchawicy rozciąga się 2-3 jej chrząstki, kierując nóż od wężyny tchawicy w kierunku krtań (rys. 149). Wojaczek, Kulikowski i inni radzą rozciąć tchawicę poprzecznie uszkodzenia chrząstki.

Nie wyjmując noża, obraca się ostrze o 90° i wprowadza się do rany tchawicy rozszerzacz Laborde'a, potem dopiero wyjmuje się ostrze noża. Następnie bierze się rękę tracheotomijną do ręki lewej i wprowadza się ją z boku do tchawicy i w tym samym momencie wyciąga się rozszerzacz (rys. 150).

Potem wstawia się do rurki tracheotomijnej rękę wewnętrzną. Umocowuje się rękę za pomocą tasienek gazowych, tak by można było serwetkę.

Tracheotomię dolną wykonuje się z cięcia w linii środkowej, biegnącej od chrząstki pierścieniowej do wycięcia mostka. Na tej wysokości rozcina się skórę, tkankę podskórną, powięć powierzchowną, drugą powięć; potem rozchyla się tkankę łączną i odsuwa się mięśnie. Po rozcięciu



Rys. 150. Wprowadzenie rurki tracheotomijnej do tchawicy

trzeciej powięzi, odsuwa się mięśnie i rozcina się ścienną blaszkę powięzi czwartej. W następnej warstwie tkanki łącznej należy postępować ostrożnie, tak by nie uszkodzić żył, a czasami i a. thyreoidea ima. Wężynę tarczycy odsuwa się ku górze. Ostrze noża powinno się kierować z dołu ku górze, tak by nie uszkodzić tętnicy bezimiennej, wężynę tarczycy zaś należy chronić przed uszkodzeniem przy pomocy haka Farabeufa. Rurka tracheotomijna powinna być największych rozmiarów, bowiem tchawica leży w tym odcinku szyi szczególnie głęboko i jeśli rurka jest niezbyt długa, łatwo może z tchawicy wyskoczyć.

Rurkę usuwa się zwykle na następnym etapie ewakuacji. Jeśli ranny wskutek ciężkiego stanu nie może być ewakuowany, to nierzaz jeszcze na

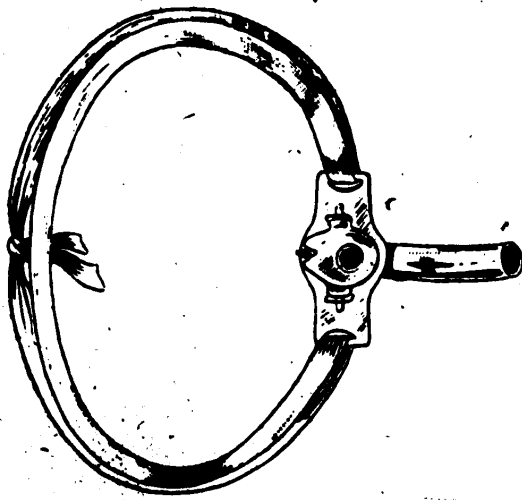
DPM obserwuje się cofanie obrzęku. Jednak nie należy usuwać rurki na DPM, lecz na następnym etapie ewakuacji.

Po tracheotomii zaleca się rannemu zapobiegawczo sulfamidy per os. Rany nosa. Na powierzchowne, nie zanieczyszczone rany grzbietowej części i skrzydełek nosa mogą być założone szwy pierwotne.

Krwawienie w ranach nosa, noso-gardzieli i zatok bocznych najczęściej zmuszają do wykonania tamponady przedniej.

Tamponadę przednią wykonuje się w położeniu półsiedzącym rannego (ale nie w pozycji leżącej!), przy pomocy dwóch lub trzech tamponów z waty, ściśle włożonych w przewody nosowe.

Tamponadę tylną wykonuje się w sposób następujący (rys. 152). Główny cewnik Nelstona wprowadza się do noso-gardzieli przez dolny prze-



Rys. 151. Umocowanie w okół szyi rurki tracheotomijnej przy pomocy tasienek. (wg Popowa)

wód nosa, a koniec cewnika wyprowadza się przez usta przy pomocy szczypek. Do końca cewnika przywiązuje się na długiej nitce jedwabnej (20 cm), tampon gazowy, do tego tamponu zaś przywiązuje się jeszcze jedną długą nitkę jedwabną. Cewnik wyciąga się z powrotem poprzez przewód nosowy. Do wyciągnięcia z nosa nitki przywiązuje się jeszcze jeden tampon, który utrzymuje w noso-gardzieli pierwszy tampon i sam tamponuje przedni odcinek nosa. Drugą nitkę biegnącą z noso-gardzieli

wyprowadza się przez usta na zewnątrz i umocowuje się na skórze twarzy lub szyi (przy pomocy tej nitki usuwa się tampon z nosogardzieli).

Zabiegi w ranach ucha, nosa, gardła w szpitalach armii wykonują specjaliści.

**ZATRZYMANIE
KRWAWIENIA W RANACH
TWARZY I SZCZĘK**

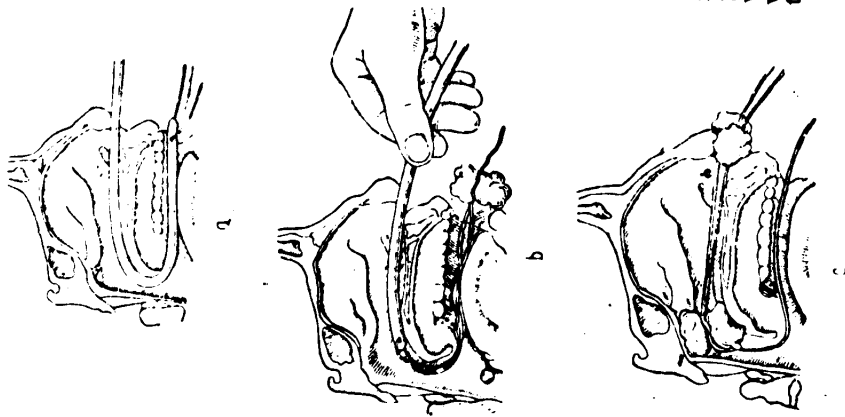
Na DPM ranni w rzy i szczęki otrzymują ogólną pomoc chirurgiczną. W uszkodzeniach szczęk zakłada się sztywne szyny, mające unieruchomić złamanie w czasie transportu. Gdy na DPM jest niewielka ilość rannych, to czasami stomatolodzy wykonują zespolenie odłamów szczęk, zakładając druciane szyny specjalne.

W krwawieniach z tętnic w głębi jamy ustnej i okolicy dna jamy ustnej oraz w wypadku innych krwawień, które nie mogą być zaopatrzone przez podwiązanie naczynia w ranie, wskazane jest podwiązanie zewnętrznej lub nawet wspólnej tętnicy szyjnej.

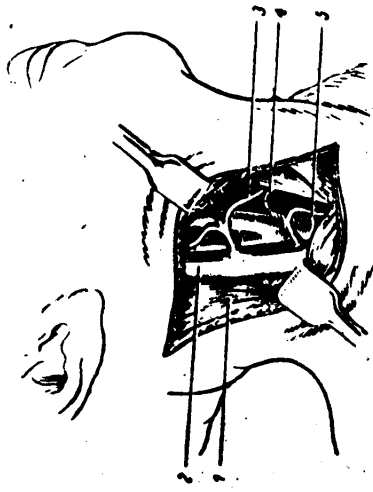
Podwiązanie tętnicy szyjnej wspólnej:
ranny leży mając podłożony przechyłona ku tyłowi i odwrócona w stronę przeciwną.

Wykonuje się miejscowe znieczulenie.

Cięcie długości 8 cm biegnie wzdłuż przedniego brzeżu mięśnia mostkowo-obojęczkowo-sutkowego, i kończy się na wysokości brzeżu chrząstki dzy kątem zachwy i wyrostkiem sutkowym w kierunku stawu mostkowo-



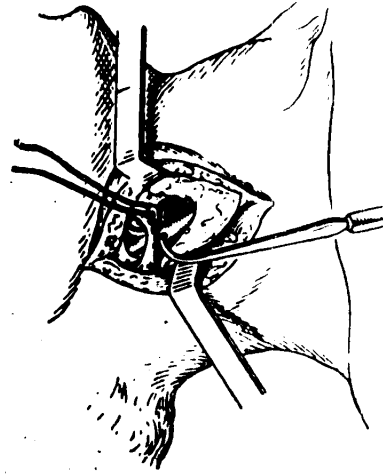
Rys. 152. Tylna tamponada nosa przy pomocy cewnika Nelatona (wg Undrizza).
a — przywiązanie nitki do końca cewnika; b — wyolagnienie zębionika wraz z szarowym tamponem; c — drugi szary tampon przywiązany do nitki



Rys. 153. Odsłonięcie prawej tętnicy szyjnej wspólnej:
1 — a. subclavia; 2 — v. jugularis interna; 3 — v. thyroidea sup.; 4 — a. thyroidea sup.; 5 — a. carotis communis

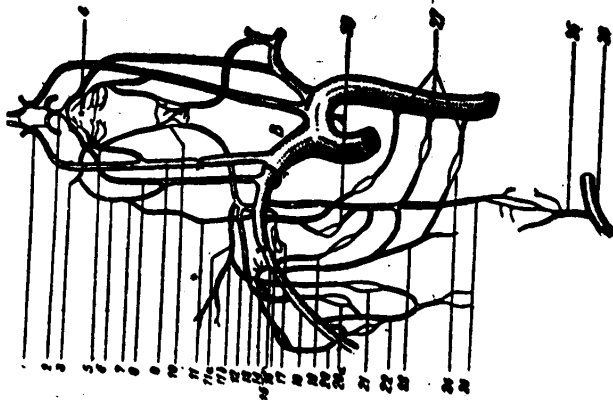
obojęczkowego po stronie prawej, ze strony lewej zaś trochę w bok, pomiędzy ramionami mostkowym i sutkowym mięśnia mostkowo-sutkowo-obojęczkowego. Przecina się skórę, tkankę podskórną, mięsień podskórny (platyzma), przednią ścianę pochwłki mięśnia mostkowo-sutkowo-obojęczkowego.

Odsuwa się mięsień na zewnątrz i rozcina się ścianę tylną pochwłki mięśnia (rys. 153).



Rys. 154. Podwiązanie prawej tętnicy szyjnej wspólnej

Potem przy pomocy zgłębniaka rowkowanego lub przy pomocy szczy-
czków anatomicznych wydziela się tętnicę szyjną wspólną, która leży



Rys. 155. Schemat wytworzenia się krążenia
obocznego po podwiązaniu tętnicy podobojczykowej i tętnicy szyjnej wspólnej:

- A - arcus aortae; B - a. aorty; 1 - circulus arteriosus Willisii; 2 - a. basilaris; 3 - połączenia pomiędzy gałkami tętnic szyjnych wewnętrznych; 4 - a. carotis ext.; 5 - a. carotis int.; 6 - a. occipitalis; 7 - połączenia pomiędzy a. vertebralis; 8 - a. cervicalis profunda i vertebralis; 9 - a. vertebralis; 10 - a. subclavia profunda communis; 11 - połączenia pomiędzy a. subclavia profunda communis i a. cervicalis profunda; 12 - a. thoracica posterior; 13 - a. subclavia profunda; 14 - a. subclavia profunda; 15 - a. subclavia profunda; 16 - a. subclavia profunda; 17 - a. subclavia profunda; 18 - a. subclavia profunda; 19 - a. subclavia profunda; 20 - a. subclavia profunda; 21 - a. subclavia profunda; 22 - a. subclavia profunda; 23 - a. subclavia profunda; 24 - a. subclavia profunda; 25 - a. subclavia profunda; 26 - a. subclavia profunda; 27 - a. subclavia profunda; 28 - a. subclavia profunda; 29 - a. subclavia profunda.

(34)

przy czym łatwo ją poznać, bowiem pierwszym naczyniem, które od niej odchodzi na wysokości podziału, jest tętnica tarczycowa górna. Tętnica ta biegnie poziomo ku przysrostkowi i przodowi, a potem skręca w dół. Tętnicę szyjną zewnętrzną należy podwiązać na 1 cm powyżej miejsca podziału. Gdyby zabójcę podwiązkę bezpośrednio po podziale tętnicy, to zabójca, który się tu wytworzył, może po oderwaniu się być zaniesiony do mózgu prądem krwi tętnicy szyjnej wewnętrznej.

Po podwiązaniu tętnicy szyjnej zewnętrznej, zanika tętno na skroniowej tętnicy zewnętrznej, zminiejsza się lub ustaje krwawienie z rany okolicy twarzy i szczęk oraz zanika tętno na zewnętrznej tętnicy szczękowej. Podwiązanie tętnicy językowej w znacznych uszkodzeniach szczęk sprawia technicznie trudności i jest także niebezpieczne na skutek możliwości zaważenia zakrzepną w warstwy głębokie szyi; zwykle zamiast tętnicy językowej wykonuje się podwiązanie tętnicy szyjnej zewnętrznej.

ZABIEGI W RANACH SZYI

Na DPM rzadko wykonuje się zabiegi z powodu ran szyi; czasami operować należy z powodu ran przełyku.

Krwawienia z naczyn szyi są bardzo obfite. Czasowe zatamowanie krwotoku w ranach szyi wykonuje się na przednich etapach ewakuacji przy pomocy opatrunku Kaplana (rys. 156). Na DPM konieczne jest ostateczne zaopatrzenie uszkodzonych naczyn szyi.

Krwawiki tętniaste, które powstają po uszkodzeniu naczyn szyi, mogą wywołać znaczne utrudnienie oddychania i akcji serca. Oprócz podwiązania tętnic szyjnych, bardzo rzadko zachodzi konieczność podwiązania tętnicy kręgosłupowej. Podwiązanie tętnicy podobojczykowej wykonuje się według zasad podanych na str. 205.

Wskazaniem do obnażenia szyjnego odcinka przełyku są jego zranienia w tym odcinku, a także zranienia gardła. Zabieg ma na celu niedopuszczenie do rozwoju ropowicy szyi i ropnego zapalenia śródpiersia. Technika zabiegu polega na rozszerzeniu rany lub gdy to nie jest wystarczające, dochodzi się do przełyku przy pomocy osobnego cięcia.

Ranny leży naznak z walcem pod plecami i głową zwróconą w stronę prawą. Znaczenie miejscowe

Cięcie długości 10-12 cm biegnie wzdłuż przedniego brzożyłowego mięśnia mostkowo-sutkowo-obo-



Rys. 156. Czasowe zatamowanie krwotoku z naczyn szyi przy pomocy opatrunku Kaplana

(35)

kowej. Przecina się skórę, tkankę i mięsień, podskórny oraz pochewkę mięśnia mostkowo-sutkowo-obojczykowego; mięsień odsuwa się na zewnątrz, przecina się drugą i trzecią powięź oraz m. omohyoideus. Pęczek naczyniowo-nerwowy wraz z mięśniami mostkowo-sutkowo-obojczykowym odsuwa się na zewnątrz i po rozszerzeniu rany łopatkami, obnaża się szynną część przelyku, który leży ku tyłowi i trochę w lewo od tchawicy, pomiędzy kręgosłupem i tchawicą.

Na przelyk zakłada się dwa szwy „lejce“, za szwy te podciąga się przelyk ku powierzchni rany. Zabieg kończy się wszyciem rany przelyku w brzezi rany skóry (oesophagotomia). Jeśli trudno wszyć ranę przelyku w brzezi skóry, wykonuje się luźną tamponadę rany.

Rozdział XIII

ZABYS CHIRURGICZNO-ANATOMICZNY KLATKI PIERSIOWEJ

DANE OGÓLNE

Górna granica klatki piersiowej przechodzi przez górny brzeg mostka, wzdłuż obojczyka do połączenia między obojczykiem i wyrostkiem barkowym łopatki, a stąd wzdłuż linii prostej biegnie do wyrostka kolczystego VII kręgu szyjnego.

Dolna granica przechodzi przez wyrostek mieczykowaty i łuk żebrowy do X żebra oraz przez zakończenia XI i XII żebra do wyrostka kolczystego XII kręgu piersiowego.

W obszarze, który jest ograniczony przez wymienione linie, znajdują się części ciała należące do kończyny górnej oraz obręcz barkowa. Tworzą one okolicę barku, stanowiącą granicę między klatką piersiową i kończyną górną. Tę okolicę opisano w rozdziale „Kończyna górna“.

Przestrzeń, ograniczona ścianami klatki piersiowej i przeponą, nazywa się jamą piersiową (cavum pectoris).

Należy zaznaczyć, że rozmiary jamy piersiowej są mniejsze od rozmiarów klatki piersiowej, ponieważ niektóre narządy jamy brzusznej wypełniają prawe i lewe podżebrze.

W jamie piersiowej znajdują się trzy worki surowicze: dwa oplucne i jeden osierdziowy. Prócz tego w jamie piersiowej znajduje się prześrzenie, zwana śródpiersiem, zawierająca szereg narządów, między innymi serce i osierdzie.

Jako punkty rozpoznawcze okolicy klatki piersiowej wykorzystuje się następujące występy kostne:

1. Obojczyk.
2. Żebra i łuki żebrowe. I zebro wyczuwa się poniżej obojczyka jedynie w pobliżu jego połączenia z mostkiem, ponieważ w bocznym swym odcinku leży ono w okolicy nadobojczykowej. Poniżej środka obojczyka jako pierwsze wymacuje się II zebro. Dlatego orientacyjnie przy obli-

czaniu żeber zaczyna się od II, przyjmując warunkowo obojczyk za I żebro. Połączenie II żebra z mostkiem znajduje się na poziomie między rękojścią mostka a jego trzonem.

Bezpośrednio bocznie od wyrostka mieczykowatego mostka można wymacać chrząstkę VII żebra, od której w dół i w stronę boczną ciągnie się łuk żebrowy.

3. Mostek daje się wymacać na całej swej długości, przy czym miejsce połączenia rękójści z trzonem często tworzy wyniosłość, zwaną kątem mostka (angulus sterni Ludovici).

Górna granica mostka odpowiada dolnemu brzegowi II kręgu piersiowego. Angulus sternalis odpowiada międzykręgowej chrząstce IV—V kręgu piersiowego. Dolny koniec trzonu mostka leży na poziomie X kręgu piersiowego, a koniec wyrostka mieczykowatego na wysokości XI kręgu piersiowego.

4. Wyrostek kruczyny łopatki (processus coracoideus) wyczuwa się na szerokość poprzecznego palca poniżej obojczyka w dołku, (trigonum deltoideopectorale), utworzonym przez obojczyk, mięsień piersiowy wielki i mięsień naramienny.

Przestrzenie międzyżebrowe są z przodu szersze niż z tyłu, najszersza zaś jest trzecia przestrzeń międzyżebrowa.

Brodawka sutkowa u mężczyzn odpowiada zazwyczaj czwartej przestrzeni międzyżebrowej i często leży na linii przechodzącej przez środek obojczyka. U kobiet położenie brodawki jest zmienné. Gruczoł piersiowy u kobiet leży na poziomie III—VII żeber.

WARSTWY KLATKI PIERSIOWEJ

1. Skóra na przedniej i bocznej powierzchni klatki piersiowej jest cienka, na tylnej — znacznie grubsza. Jest ruchoma i lekko daje się zebrać w fałdy z wyjątkiem okolicy mostka.

2. Tkanina podskórna. Żyły podskórne tej warstwy tworzą gęstą sieć, połączoną z żyłami sąsiednich okolic, szczególnie brzucha. Jedną z tych żył jest dość dużych rozmiarów (v. thoracoepigastrica). Zaczyna się ona od poziomu pępka, w miejscu gdzie zespala się v. epigastrica superficialis, a kończy w dole pachowym, gdzie wpada do v. axillaris.

Nerwy skórne w odcinku górnym są gałązkami nerwów nadobojczykowych, na pozostałej zaś przestrzeni skórę zaopatrują gałązki przebiegające (przednie i boczne) nerwów międzyżebrowych.

3. Powieź powierzchowna tworzy torebkę gruczołu piersiowego.

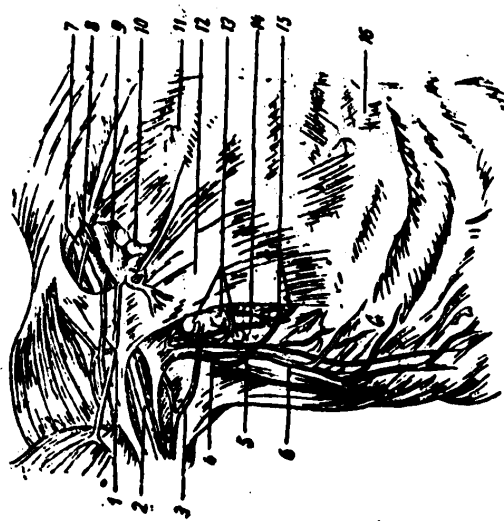
4. Powieź właściwa klatki piersiowej ma charakter zbitej błazki jedynie w okolicy mostka, w miejscu przylegania do okostnej. Na pozostałej przestrzeni jest ona cieńsza i tworzy osłonę mięśni: piersiowego wielkiego, zębatego i mięśnia skośnego zewnętrznego brzucha.

5. Po usunięciu powięzi właściwej, napotyka się mięśnie należące do grupy barkowej (mm. pectoralis major i minor, serratus anterior i latissimus dorsi). Głębiej znajdują się mięśnie międzyżebrowe, nale-

304

żące do klatki piersiowej. Mm. pectorales przykrywają klatkę piersiową z przodu, m. serratus anterior — z boku. W dolnym odcinku powierzchni bocznej zaczyna się m. obliquus abdominis externus (rys. 157).

Na bocznej powierzchni m. serrati anterioris przebiegają naczynia i nerwy. Topograficznie leżą one następująco: najbardziej ku przodowi przechodzą vasa thoracalia lateralia, za nimi (mniej więcej w odległości 1,5—2 cm) — n. thoracalis longus (unerwia m. serratus anterior), jeszcze bardziej ku tyłowi n. thoracodorsalis (unerwia m. latissimus dorsi) i vasa thoraco-lorsalia. Kćicowe gałązki a. thoracalis latera-



Rys. 157. Mięśnie, naczynia i nerwy przednio-bocznej ściany klatki piersiowej (wg Wiszniewskiego):

- 1 — rr. pectorales a. thoracoacromialis; 2 — n. medianus; 3 — n. intercostobrachialis; 4 — n. thoracalis longus; 5 — a. thoracalis lateralis; 6 — v. thoracoepigastrica; 7 — plexus brachialis; 8 — a. axillaris; 9 — v. axillaris; 10 — nodi lymphatici infraclaviculares; 11 — rr. cutanei anteriores nn. intercostalium; 12 — m. pectoralis minor; 13 — nodi lymphatici subpectorales; 14 — vasa thoracalia lateralia; 15 — vasa thoraco-lorsalia; 16 — ligg. intercostalia externa, 2. corrucantia

lis, biegną wzdłuż dolnego brzegu mięśnia piersiowego dużego, a mięsień piersiowy wielki i mały na większej przestrzeni przykrywają tę tętnicę oraz towarzyszące jej żyły. N. thoracalis longus w górnym odcinku jest również przykryty przez mięśnie, a w dolnej części przylega do przedniego brzegu m. latissimi dorsi. N. thoracodorsalis i naczynia jednocierne są przykryte przez m. latissimus dorsi (rys. 157).

Topografia przestrzeni międzyżebrowych

1. Po usunięciu mięśni należących do obręczy barkowej widać mm. intercostales externi.

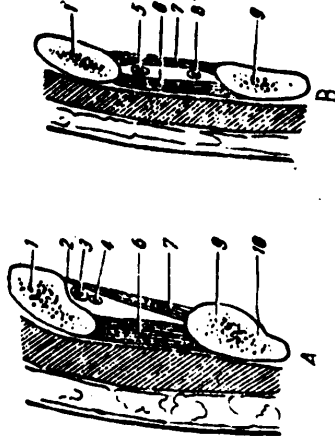
Mięsień międzyżebrowy zewnętrzny nie wypełnia całej przestrzeni chrząstki. Zaczyna się on od guzków zebrowych, a kończy na tworzą się jakby przedłużenia mięśni międzyżebrowych zewnętrznych, w postaci zbitych blaszek rozciągniętych, które zawierają włókna śródżadla bliższego. Kierunek włókien mięśni międzyżebrowych zewnętrznych jest jednakowy z kierunkiem włókien mięśnia skórnego zewnętrznego. Włókna przebiegają z góry w dół i z tyłu ku przodowi.

2. Pod mięśniami międzyżebrowymi zewnętrznymi tkance znajdujące się pomiędzy nimi a mięśniami międzyżebrowymi wewnętrznymi, przechodzą pęczki naczyniowo-nerwowe, których składowe są ułożone w ten sposób, że v. intercostalis przebiega najwyżej, a. intercostalis poniżej żyły, n. intercostalis zaś poniżej tętnicy (rys. 158).

Na tylniej ścianie klatki pierśowej w linii pachowej środkowej przechodzą naczynia w rowku żebrowym (sulcus costalis), biegnącym wzdłuż dolnego brzegu żebra. Dalej ku przodowi naczynia nie są już osłoniane przez żebro. Z tego względu nakładają klatki pierśowej należy wykonywać ku tyłowi od środkowej linii pachowej.

Tętnice międzyżebrowe pochodzą od aorty pierśowej z wyjątkiem dwóch pierwszych (cervicalis). Z przodu a. mammae interna wysyła gałęzie, łączące ją z tętnicą międzyżebrową, w wyniku czego w każdej przestrzeni międzyżebrowej tworzy się pierścień tętnicy. W łuku tym biorą zatem udział dwa układy, a mianowicie aorty pierśowej i tętnicy podobojczykowej.

Tętnice międzyżebrowe prawe są dłuższe od lewych, ponieważ aorta przystępująca leży po lewej stronie kręgosłupa. Prawe tętnice, nim dosięgną żyłkiem, przewodem pierśowym, przechodzą wzdłuż kręgosłupa poza opłuczną i pogranicznym pniem nerwu współczulnego.



Rys. 158. Położenie a. intercostalis w stosunku do żebra: (A) przed linią pachową (wg Korningsa);

1 - żebro; 2, 10 - sulcus costalis; 3 - v. intercostalis post.; 4 - intercostalis; 5 - górna gałąź a. intercostalis int.; 6 - m. intercostalis ext.; 7 - m. intercostalis int.; 8 - górna gałąź a. intercostalis post.

szych odchodzących od tętnicy podobojczykowej (cervicalis). Z przodu a. mammae interna wysyła gałęzie, łączące ją z tętnicą międzyżebrową, w wyniku czego w każdej przestrzeni międzyżebrowej tworzy się pierścień tętnicy. W łuku tym biorą zatem udział dwa układy, a mianowicie aorty pierśowej i tętnicy podobojczykowej. Tętnice międzyżebrowe prawe są dłuższe od lewych, ponieważ aorta przystępująca leży po lewej stronie kręgosłupa. Prawe tętnice, nim dosięgną żyłkiem, przewodem pierśowym, przechodzą wzdłuż kręgosłupa poza opłuczną i pogranicznym pniem nerwu współczulnego.

Tętnice międzyżebrowe lewe wpadają do odpowiednich przestrzeni międzyżebrowych, przechodząc poza żyłą pónieparzystą i pniem nerwu współczulnego.

Każdej tętnicy międzyżebrowej towarzyszy jedna żyła międzyżebrowa, przechodząca powyżej jednolimiennej tętnicy. Żyły międzyżebrowe wpadają po stronie prawej do v. azygos, a po lewej do v. hemiazygos. Od przodu (podobnie jak tętnice) tworzą się połączenia pomiędzy vv. intercostales i vv. mammae internae.

Nerwy międzyżebrowe przebiegają poniżej tętnicy i zarzucają poza sulcus costalis; dlatego częściej ulegają uszkodzeniom niż naczynia. Po wyjściu z otworów międzykręgowych nerwy międzyżebrowe łączą się przy pomocy rami communicantes z sąsiadującym pniem nerwu współczulnego, po czym wysyłają tylnie gałązki i skierowują się w stronę boczno-piersiowej i opłucnej. Stąd możliwość wciągnięcia ich w sprawę chorobową opłucnej.

W dalszej swej drodze odchodzą od nerwów międzyżebrowych gałązki skórne przebiegające boczne (unerwiają skórę w przedniej linii pachowej) i przednie (zobaczają skórę przyśrodkowo od linii brodawkowej).

Naczynia limfatyczne w przestrzeniach międzyżebrowych przebiegają wzdłuż pęczków naczyniowo-nerwowych i wpadają do przewodów małe węzły limfatyczne.

3. Głębiej pod naczyniami i nerwami międzyżebrowymi leżą m. m. intercostales interni.

Mięsień międzyżebrowy wewnętrzny też nie wypełnia całkiem przestrzeni międzyżebrowej. Mięsień ten dochodzi z przodu do mostka, z tyłu zaś kończy się na guzkach zebrowych. Kierunek włókien mięśni międzyżebrowych wewnętrznych jest odwrotny do kierunku mięśni zewnętrznych, czyli z dołu do góry i z tyłu ku przodowi.

Za mięśniami międzyżebrowymi wewnętrznymi i chrząstkami zebrowymi obok i prawie równoległe do brzegu mostka przebiega a. mammae interna. Odchodzi ona od a. subclavia w trigonum scalenovertebrale.

Powyżej trzeciej chrząstki zebrowej tętnica biegnie między mięśniami międzyżebrowymi wewnętrznymi (lub chrząstkami zebrowymi) i fascia endothoracica, poniżej zaś trzeciej chrząstki zebrowej biegnie między mięśniami międzyżebrowymi wewnętrznymi i m. transversus thoracis.

Na poziomie górnej połowy mostka a. mammae interna biegnie w odległości 0,5—1 cm od brzegu mostka; na poziomie dolnej połowy mostka odległość ta zwiększa się do 1,5—2 cm.

W dolnym odcinku tętnicy towarzyszą vv. mammae internae, które mniej więcej na poziomie III żebra zlewają się w jeden pień, biegnący w górnym odcinku przyśrodkowo od tętnicy i wpadający do v. anonyma. Wzdłuż przebiegu vasa mammae interna, obok brzegu mostka, leżą małe węzły limfatyczne (nodi lymphatici sternales).

Po drodze tętnica łączy się z tętnicami międzyżebrowymi. Na wykości łuku żebrowego (czyli w szóstym międzyżebrowym) dzieli się na kolcowe gałązki: a. musculophrenica i a. epigastrica superior, która z kolei wysokości tylną ścianę pochewki mięśnia prostego arżucha i łączy się na wysokości pępka z a. epigastrica inferior (odchodząca od a. iliacca externa).

4. Fascia endothoracica — powłokę wewnątrzpiersiową leży głębiej pod mięśniami międzyżebrowymi wewnątrzprzestworową przecznym mięśniem pierśiowym oraz pod okostną żebra i odwrępną chrząstek żebrowych. Powłokę tę pokrywa przednią powłokę kregów pierśiowych i przeponę.

5. Następną warstwę pod fascia endothoracica, stanowi tkanka luźna, pod którą znajduje się opłucna ścienna. Część tej przedopłucnową, część zaś znajdującą się z tyłu — pozoopłucnową. Tkanka pozoopłucnowa jest najbardziej rozwinięta bezpośrednio przy kregostupie. To pozwala na łatwe odwarstwienie opłucnej w tym miejscu i stworzenie dostępu operacyjnego do narządów tylnego kręgosłupa oraz obaczającej je tkanki (szczególnie do przełyku), bez otwarcia jamy opłucnej.

W kierunku ku przodowi, warstwa tkanki pozoopłucnowej staje się cieńsza i bardziej zbita. W bocznych odcinkach klatki piersiowej znajdują się we jest jeszcze szersze odwarstwienie opłucnej bez uszkodzenia jej. Natomiast w okolicy chrząstek żebrowych zwiększa w miejscach, gdzie opłucna żebra przechodzi w śródpiersiową, tkanka luźna jest słabo rozwinięta i dlatego opłucna tutaj daje się odwarstwili z trudem. Tkan-ka luźna jest również słabo rozwinięta pod opłucną przeponową.

WORKI OPŁUCNE

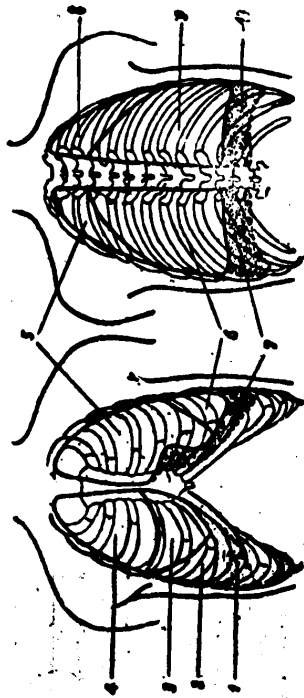
Przednie granice prawej i lewej opłucnej nie są jednakowe, ponieważ większa część serca leży w lewej połowie klatki piersiowej. Przednie większe ciągnie się wzdłuż mostka, sięga linii środkowej i nawet przekracza ją w lewo, po czym na wysokości szóstego międzyżebra międzyżebrowej. Przednia granica lewej opłucnej sięga chrząstki IV zebra, po czym odchyła się w lewo, przecinając chrząstkę V zebra i dochodzi do VI zebra, skąd zaczyna się granica dolna.

W ten sposób opłucna lewa i prawa na wysokości trzeciej i czwartej chrząstki żebrowej leżą bardzo blisko siebie (czasami stykają się), lecz nie zrastają się ze sobą. Powyżej i poniżej wspomnianego poziomu znajdują się wolne przetrzenie, z których górna jest wypełniona tkanką tłuszczową i resztkami glandulae thymus, dolna zaś osterdziem, które na wysokości przyczepu V—VII chrząstki żebrowej do mostka jest wolne od opłucnej (rys. 159 i 160).

Dolne granice opłucnych od chrząstki VI zebra skłcają w dół i w stronę boczną i przecinają w linii środkowo obojczykowej — VII

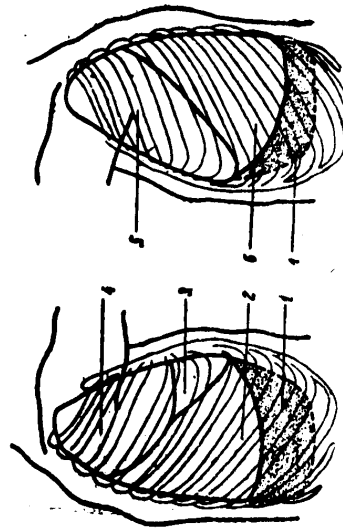
żebro, w linii środkowo pachowej — IX, w łopatkowej — XI, w przykręgowej — XII żebro.

Tylne granice opłucnych odpowiadają stawom żebrowo-kregowym.



Rys. 159. Przednie i tylne granice opłucnej i płuc:
1, 2 — kat. przednio-żebrowy; 3, 4 — dolny płac prawa; 5 — środkowy płac prawa; 6 — górny płac prawa; 7, 8 — dolny płac lewego; 9 — górny płac lewego; 10 — ca. lewego; 11 — dolny płac lewego

Szczyt opłucnej jest przymocowany do otaczających go kości za pomocą pasm łącznotkankowych, wychodzących przeważnie z powłok przedkręgosłupowej szczy.



Rys. 160. Boczne granice opłucnej i płuc:
1 — kat. przednio-żebrowy; 2 — dolny płac prawa; 3 — środkowy płac prawa; 4 — górny płac prawa; 5 — dolny płac lewego; 6 — górny płac lewego

Wysokość kopuły optycznej szczytowej określa się w następujący sposób: z przodu 2—3 cm powyżej obojczyka, z tyłu — VII krąg szyjny. Na skutek takiego umiejscowienia kopuły, optyczna może być uszkodzona w złamaniu dolnego odcinka szyi.

Sąsiedztwo szczytowej kopuły optycznej jest następujące: za nią leży główka i szyjka I żebra, mięsień długi szyi, dółki szyjny węzeł nerwu współczulnego i tętnica kręgową; bocznie i od przodu — mięsień pochylony bocznie — obręcz barkowa; przyśrodkowo-tętnica bezimienna (po stronie prawej) i lewa wspólna tętnica szyjna (po stronie lewej); od przodu i od góry — tętnica podobojczykowa; z przodu — żyła podobojczykowa.

Kąty optycznej stanowią ciąg dalszy jamy optycznej i powstają w miejscach przejścia optycznej z jednej ściany na drugą.

Największy z nich, kąt przeponowo-żebrowy (sinus costotransbrachialis s. phrenicocostalis) jest utworzony przez optyczną ścienną i przeponową. Jego wysokość zmienia się w zależności od okresu oddychania. W czasie silnego wdechu przesuną się znacznie od okresu oddychania VIII żebra i samej przestrzeni międzyżebrowej, optyczna wysokości VIII żebra i samej przestrzeni międzyżebrowej, optyczna wdechu płuco nie dochodzi do tej wysokości. Dlatego w przypadkach ran kąt przeponowo-żebrowy płuco może pozostać nieuszkodzone. W przypadkach zaś niskiego ustawienia kąta, rany optycznej mogą być połączone z uszkodzeniem nerki.

Dwa inne kąty są o wiele płytsze od kąta przeponowo-żebrowego. Sinus mediastino-diaphragmaticus znajduje się w miejscu, gdzie optyczna śródpiersia przechodzi na przeponę. W czasie wdechu kąt ten jest wypełniony całkowicie przez płuco. Sinus costo-mediastinalis tworzy się w miejscu przejścia optycznej ścienną w optyczną śródpiersową. Z prawej strony kąt ten jest słabo rozwinięty, z lewej — o wiele wyraźniej. Lewy kąt nie wypełnia się całkowicie w czasie wdechu płucem. Dlatego w obrębie tego kąta serce wraz z osierdziem jest oddzielone od ściany klatki piersiowej jedynie blaszkami optycznej.

PŁUCA

Na przedniej i tylnej powierzchni płuca widoczne są wgłębienia, jałko ślady przylegających narządów. Narządy te oddzielone są od płuca workiem osierdziowym.

Do przyśrodkowej powierzchni prawego płuca przylega z przodu wnęki prawy przedsiónek. W ten sposób wytworzone na powierzchni płuca wgłębienie przechodzi w górze w rowek, przez który przebiega żyła próżna. W pobliżu szczytu płuca na tej samej powierzchni znajduje się rowek, wytworzony przez przylegającą tu prawą tętnicę podobojczykową. Za wnękami płucnymi, wzdłuż przyśrodkowej powierzchni, znajduje się rowek, wytworzony przez przelyk i trzony kręgów piersiowych.

310

Do przyśrodkowej powierzchni lewego płuca przylega z przodu wnęki lewa komora, tworząc wgłębienie. Ku górze wgłębienie to przechodzi w łukowaty rowek, którego początkowy odcinek odpowiada łukowi aorty, następny — sorcie piersiowej (ten odcinek rowka przechodzi z tyłu za wnękę). W pobliżu szczytu na przyśrodkowej powierzchni płuca istnieją rowki, odpowiadające przebiegowi lewej tętnicy podobojczykowej i lewej wspólnej żyły szyjnej.

Przednie i tylne granice optycznych i płuc są prawie na tej samej wysokości, dolne zaś granice dość znacznie się różnią, dzięki istnieniu kąta przeponowo-żebrowego. Prócz tego istnieją nieznaczne różnice granic płuca prawego i lewego. Tłumaczy się to różną wielkością obu płuc, co z kolei pozostaje w związku z przyleganiem niejednakowych narządów po stronie prawej i lewej oraz odmiennym ustawieniem prawej i lewej kopuły przepony.

Dolna granica prawego płuca odpowiada w linii mostkowej (rys. 159, 160) chrząstce VI żebra, w linii środkowo-obojczykowej — górnemu brzegowi VII żebra; w linii pachowej przedniej — dolnemu brzegowi VII żebra, w pachowej środkowej — VIII żebra, w linii łopatkowej — X żebra, w linii przykręgowej — XI żebra.

Dolna granica lewego płuca różni się od dolnej granicy prawego tylko tym, że zaczyna się na chrząstce VI żebra w linii przyśrodkowej (a nie mostkowej).

Przytoczone dane, odnoszą się do dolnych granic, które oznacza się przy pomocy opukiwania w czasie spokojnego oddychania. Górna granica wyputku płuc zaznacza się na 3—5 cm powyżej obojczyka.

Bruzda międzypłatowa lewego płuca przebiega w linii łączącej wyrostek kolczysty III kręgu piersiowego z granicą międzychrząstkową i kostną VI żebra. Powyżej tej linii znajduje się płat górny, poniżej dolny.

Główna bruzda prawego płuca przebiega jak w lewym płucu. W miejscu przecięcia się jej z linią pachową zaczyna się druga bruzda biegnąca prawie poziomo do miejsca przyczepu czwartej chrząstki żebrowej do mostka. Obie bruzdy dzielą płuco na trzy płaty.

Prawa brodawka sutkowa u mężczyzn odpowiada w przybliżeniu środkowi średniego płata.

SRÓDPIERSIE I ZNAJDUJĄCE SIĘ W NIM NARZĄDY

Pod nazwą śródpiersia rozumie się przestrzeń ograniczoną z przodu mostkiem i częściowo chrząstkami żebrowymi, z tyłu kręgosłupem, po bokach — lewą i prawą optyczną śródpiersową, a od dołu przeponą. W górze śródpiersie przechodzi bezpośrednio w jamę szyi. Zawiera ono narządy i tkankę łączną.

Płaszczyna czołowa przeprowadzona przez szypułkę płuc dzieli śródpiersie na dwie części: przednią i tylną.

Do narządów przedniego śródpiersia należą: serce (z osierdziem), duże naczynia (aorta wstępująca, łuk aorty z wychodzącymi z niej naczyniami), tętnica płucna, żyła próżna górna i tworzące ją żyły bezimienne, kom-

cowy odcinek żyły próżnej dolnej oraz żyły płucnej), grasica, węzły limfatyczne, nerwy przeponowe, tchawica i początkowe odcinki oskrzeli.

Do narządów tylnego śródpiersia należą: sorta zstępująca z wychodzącymi z niej tętnicami międzypłucnymi, przelyk z przebiegającymi wzdłuż niego nerwami błędnymi, limfatyczny przewód pierśowy, obie żyły nieparzyste z wpadającymi do nich żyłami międzypłucnymi, część żył piersiowa pnia nerwu współczulnego i węzły limfatyczne.

Podział śródpiersia na przednie i tylne posiada ważne praktyczne znaczenie, szczególnie w przypadkach ropnych zapalen śródpiersia (ropnie i ropowic śródpiersia).

Najnowsze badania wykazały obecność prawdziwej przegrody, oddzielającej przednie śródpiersie od tylnego. Ta przegroda jest powięziową blaszką, przykrywającą przednią powierzchnię oskrzeli i tylną powierzchnię osierdzia. W dolnej części przegrody, z boków zaś wplata się w śródpiersiowe blaszki opłucnej.

Topografia narządów przedniego śródpiersia

Stosunek wzajemny narządów przedniego śródpiersia jest następujący (rys. 161):

W górnym odcinku przedniego śródpiersia najbardziej powierzchownie znajduje się gł. thymus lub je, szczątka. Tuż za nią widoczne są vv. tkanką łączną i przez przednie śródpiersiove węzły limfatyczne. Niżej od miejsca połączenia się żył bezimiennych widać miejsca, gdzie v. azygos wpada do żyły próżnej górnej. Do niej po stronie prawej przylega n. phrenicus dexter, który poniżej biegnie pomiędzy opłucną śródpiersia i osierdziem.

Od dołu do v. anonyrna sinistra przylega łuk aorty, a za żyłą przebiegają wychodzące z łuku naczyń: aa. anonyrna i carotis communis, na lewo i głębiej zaś biegnie a. subclavia sinistra. Bezpośrednio za żyłą bezimienną i lewą wspólną szyjną, jako też między nimi, widoczna jest tchawica.

Przed początkowym odcinkiem prawej tętnicy podobojczykowej widoczny jest prawy nerw błędny (wraz z odchodzącym od niego nerwem zwrotnym), który przechodzi następnie za prawą żyłę bezimienną. Przed łukiem aorty leży lewy nerw błędny (wraz z odchodzącym od niego nerwem zwrotnym). Przechodzi on następnie poza lewą gałęzią tętnicy płucnej.

Pod łukiem aorty widoczna jest część lewego oskrzela. Między lewą opłucną śródpiersiową i osierdziem widać n. phrenicus sinister.

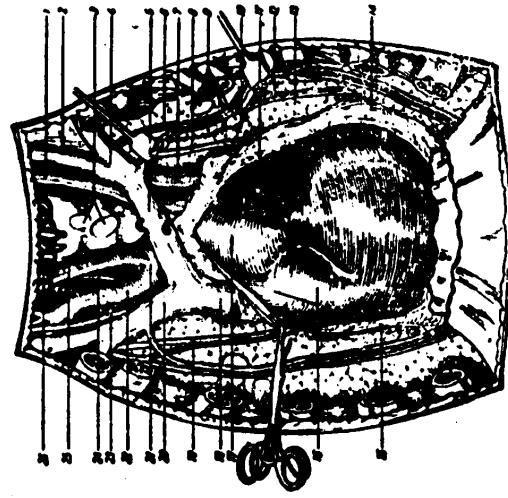
Głębiej za żyłą próżną górną leży część prawego oskrzela i prawa gałąź tętnicy płucnej, poniżej zaś od niej prawe żyły płucne. Poniżej i bocznie od łuku aorty znajduje się lewa gałąź tętnicy płucnej, a poniżej niej -- lewe żyły płucne.

Po otwarciu osierdzia odsłania się serce i naczynia.

Żyła próżna górną leży z prawej strony, na lewo od niej aorta wstępująca, w lewo od aorty -- tętnica płucna. Podnosząc serce ku przodowi i ku górze, widać końcowy odcinek żyły próżnej dolnej i żyły płucnej. Osierdzie podobnie jak opłucna tworzy zamknięty worek.

Ścienne blaszka osierdzia przechodzi w nasierdzie na granicy między sortą wstępującą oraz w miejscu podziatu tętnicy płucnej. W miejscach, gdzie jedna blaszka przechodzi z drugą, tworzą się między uchylki: podobne uchylki tworzą się też ze ściennej blaszki. Z uchylków tych ważny jest uchylek znajdujący się w kącie między przepołą a przednią ścianą klatki piersiowej. Dolny brzeg serca jest oddalony od niego na 1 -- 2 cm ku górze.

Osierdzie wraz z sercem mieści się w dolnym odcinku przedniego śródpiersia. W dół jest ono ograniczone częścią subgłówną przegrody, przy



Rys. 161. Topografia śródpiersia przedniego; osierdzie przecięte.

- 1 — a. carotis communis sin.; 2 — v. iugularis int. sin.; 3 — nod. lymphatici paratracheales; 4 — anulus venosus sin.; 5 — v. anonyrna sin.; 6 — a. i. v. mammae int.; 7 — a. subclavia sin.; 8 — n. vagus sin.; 9 — nodi lymphatici mediastinales ant.; 10 — n. recurrens vagi sin.; 11 — a. pulmonalis; 12 — n. phrenicus sin.; 13 — opłucna śródpiersiova lewa i przesłwiecające przez nią płuco lewe; 14 — 15 — osierdzie (przecięte); 16 — uszko prawe i lewe; 17 — żyła próżna górną; 18 — n. phrenicus dexter i a. pericardiacophrenica; 19 — v. anonyrna dextra; 20 — a. anonyrna; 21 — a. subclavia dextra; 22 — n. vagus dexter; 23 — n. recurrens vagi dexter; 24 — n. recurrens vagi dexter; 25 — a. carotis communis dextra; 26 — tchawica

gdzie jedna blaszka przechodzi z drugą, tworzą się między uchylki: podobne uchylki tworzą się też ze ściennej blaszki. Z uchylków tych ważny jest uchylek znajdujący się w kącie między przepołą a przednią ścianą klatki piersiowej. Dolny brzeg serca jest oddalony od niego na 1 -- 2 cm ku górze.

Osierdzie wraz z sercem mieści się w dolnym odcinku przedniego śródpiersia. W dół jest ono ograniczone częścią subgłówną przegrody, przy

którą przynosi do niej żyła próżna spadająca do prawego przedsionka. Do bocznej ściany osierdzia przylega prawa i lewa oplotna śródpiersiowa, które są oddzielone od osierdzia nieznaczną warstwą tkanki luźnej. Nerwy przebiegają wraz z towarzyszącymi im naczyńiami (vasa paracardiacophrenica) również przylegają do bocznych ścian osierdzia. Odwarstwienie od bocznej przylegają do osierdzia pewne trudności, lecz jest zupełnie możliwe. Przednia powierzchnia osierdzia przylega do mostka i do chrząstek międzyżebrowych, a w miejscu, gdzie piąta, szósta i siódma chrząstka żebrowa przyczepiają się do mostka, osierdzie z przodu jest niepokryte oplotną. W tym odcinku najlepiej można obnażyć serce, nie naruszając całości oplotnej.

Z tyłu osierdzie przylega do przełyku i aorty piersiowej, ale oddzielone jest od nich tkanką luźną i błazką powięziową. Od góry przylega do osierdzia ściana. Od mostka do osierdzia ciągną się pasma łącznotkankowa, które są nazwane więzadła.

Wielka część serca (2/3) leży w lewej połowie jamy piersiowej, mniejsza (1/3) w prawej. Podłużna oś serca ma kierunek skośny: z góry w dół, z przodu na lewo i z tyłu ku przodowi.

Przy powierzchni serca jest wypukła i tylko częściowo przylega do mostka i chrząstek żebrowych, od których jest oddzielona osierdziem. Z tyłu jest ona oddzielona od przedniej ściany klatki piersiowej. Oprócz osierdzia, kątami żebrowo-śródpiersiowymi i przednimi krawędziami piersi. Po otwarciu osierdzia uwidacznają się z przodu następujące części serca: z prawej strony nieduża część prawego przedsionka z prawym uszkiem sercowym, odcinkiem żyły próżnej górnej, na lewo od niego prawa komora z wychodzącą z niej tętnicą płucną (przykrywa ona sobą początek aorty wstępującej), dalej podłużna bruzda serca, z biegnącymi w niej naczyńiami (zstępującą gałęzią tętnicy wieńcowej lewej i dużą żyłą sercą), niewielki odcinek lewej komory i lewego uszka. Wszystkie wymienione części stanowią przednią powierzchnię serca.

Tyła powierzchnia serca przylega do narządów tylnego śródpiersia, przełyku i aorty piersiowej. Powierzchnię tę tworzy lewy przedsionek i część prawego przedsionka oraz lewej komory. Należy pamiętać, że część tylnej ściany lewego przedsionka nie jest pokryta osierdziem i że tą właśnie częścią serce przylega do przełyku.

Dolna powierzchnia serca przylega do przepony, która oddziela serce od lewej płaty wątroby i żółtka. Tę powierzchnię tworzy przede wszystkim lewa komora, w mniejszym zaś stopniu — prawa komora i nieduży odcinek prawego przedsionka.

Powierzchnia rzeczywistego przylegania serca do przedniej ściany klatki piersiowej jest znacznie mniejsza, niż to wynika z linii rzutu przedniej powierzchni serca, które oznaczają granice tego narządu. Prawą granicę tworzy żyła próżna górna i prawy przedsionek; dolną — prawa komora; tylną — żyła płucna.

Lewą odpowiadającą granicę tworzą serce są następujące: miejsce gdzie żyła płucna przylega do serca odpowiadają górnemu brzośwu trzonej chrząstki i żyła żyłkowa, która biegnie wzdłuż mostka.

314

Prawa granica przebiega nieco łukowato od górnego brzośwu trzonej chrząstki do dolnego brzośwu piątej chrząstki żebrowej (w odległości 2 — 2,5 cm od prawej linii mostkowej).

Dolna granica przebiega od dolnego brzośwu piątej chrząstki żebrowej, nieco skośnie na lewo i w dół w kierunku piątej przestrzeni międzyżebrowej, między linią przymostkową i sutkową (nie dochodząc na 1 cm do linii sutkowej).

Lewa granica przebiega począwszy od poprzedniej ku górze i nieco łukowato do poziomu III żebra, przy czym nie dochodzi ona na 1,5 — 2 cm do lewej linii sutkowej. Stąd brzośwu lewego uszka wznosi się ku górze do drugiego międzyżebra (w odległości 2 cm od lewej mostkowej linii). W drugim międzyżebrowym, obok mostka rzutuje się tętnica płucna, za trzonym mostka zaś — na tej samej wysokości — aorta.

Narządy otaczające serce (szczególnie płuca i przepona) wywierają na nie równomierny ucisk i tym tłumaczy się fakt, że położenie serca zwykle nie ulega przemieszczeniu (nie uwzględniając zmian zachodzących w położeniu serca w czasie skurczu i rozkurczu). W czasie oddychania przemieszczenia są nieznaczne, ponieważ ścięgniasty środek przepony, z którym łączy się osierdzie, nieznacznie tylko zmienia swe położenie przy oddychaniu.

U podstawy serce jest umocowane przez wchodzące i wychodzące z niego naczynia. Dlatego komuszek jest bardziej ruchomy od podstawy, co może być czasami, zwłaszcza w pozycji leżącej na lewym boku, przyczyną znacznego przemieszczenia komuszka w lewo.

Serce może ulec przemieszczeniu wskutek uciśnięcia przez sąsiadujące narządy dotknięte sprawą chorobową. Nagromadzenie się powietrza lub płynu w jamie brzusznej, powiększenie się wątroby lub śledziony oraz powiększenie się objętości żółtka powodują przemieszczenie się serca ku górze.

Boczne przemieszczenia spostrzega się w przypadkach obecności płynu w jamie oplotnej lub powietrza w otwartej odmie oraz w przypadkach ropni lub nowotworów śródpiersia. W tych przypadkach serce przesuwa się na stronę zdrową. Po wytworzeniu się blizn w oplotnej, serce przesuwa się na stronę chorego.

W przypadkach dużych wysięków w oplotnej, komuszek serca opuszcza luk i jeśli np. wysięk znajduje się w lewej jamie oplotnej, to komuszek może ulec przemieszczeniu z piątej przestrzeni międzyżebrowej lewej do piątej przestrzeni międzyżebrowej prawej.

Naczynia i nerwy przedniego śródpiersia

Żyły bezimiennic leżą najbardziej powierzchownie ze wszystkich naczyń przedniego śródpiersia. Tworzą się one przez połączenie żył szczytnej wewnętrznej z żyłą podobojczykową. Miejsce połączenia znajdują się na poziomie odpowiadającym stawowi obrotowo-łokciowemu. Lewa żyła bezimienna przebiega od lewej strony ku prawej powierzchni i przekręca z przodu naczyńa wychodzące z łuku aorty. Prawa przebiega z góry ku dołowi prawie pionowo i jest znacznie krótsza od lewej.

315

Obie żyły bezimienne, na poziomie połączenia pierwszego żebra z mostkiem po stronie prawej, łączą się i tworzą żyłę próżną górną, która wzdłuż prawego brzegu mostka skierowuje się ku dołowi. Do niej wpada żyła nieparzysta, która na poziomie trzeciej prawej chrząstki żebrowej wpada do prawego przedsionka i pokrywa się osierdziem.

Aorta wstępująca leży cała w worku osierdziowym i zaczyna się od lewej komory, na poziomie połączenia przestroni międzyżebrowej z mostkiem. Na poziomie połączenia drugiej prawej chrząstki z mostkiem przechodzi łuk aorty. Długość aorty wstępującej wynosi 5 — 6 cm. Po czątkowy odcinek aorty wstępującej (bulbus aortae) jest przykryty od przodu i po stronie lewej tętnicą płucną, od przodu zaś i po stronie prawej prawym uszkiem. Aorta wstępująca jest oddzielona od tylnej powierzchni mostka osierdziem i prawym sinus costomediastinalis pleurae. Za aortą wstępującą leży prawa gałąź tętnicy płucnej, a wyżej — prawe oskrzele. Po stronie prawej znajduje się żyła próżna górną.

Łuk aorty ma kierunek skośny: z prawa na lewo i z przodu ku tyłowi. Na poziomie IV kręgu — siowego sięga do kręgosłupa i przechodzi w aortę zstępującą. Najwyższy punkt łuku aorty odpowiada środkowi rekojkości mostka.

Z wypukłej powierzchni łuku wychodzą (z prawej ku lewej) aa. anonyma, carotis communis sinistra i subclavia sinistra. Wszystkie biegną ku górze za lewą v. anonyma.

Tętnica płucna wychodzi z prawej komory, przebiegając od przodu i na lewo od aorty wstępującej. Ten odcinek tętnicy płucnej znajduje się w worku osierdziowym (rys. 161). Pod łukiem aorty tętnica płucna dzieli się na dwie gałęzie, idące do prawego i lewego płuca (ramus dexter i ramus sinister).

Początek tętnicy odpowiada poziomowi połączenia lewej chrząstki żebrowej z mostkiem, a miejsce podziatu — poziomowi górnego brzegu drugiej lewej chrząstki żebrowej.

Cztery żyły płucne, po dwie z każdego płuca, wpadają do lewego przedsionka.

Nerwy przeponowe przenikają do śródpiersia i biegną do lewej tętnicy i żyły podobojczykowej bocznie od nerwów błędnych.

W śródpiersiu prawy nerw przeponowy przechodzi między żyłą próżną górną i opłucną śródpiersioną, następnie wraz z naczyniami (vasa pericardiacophrenica) skierowuje się ku przeponie między osierdziem i prawą opłucną śródpiersioną (rys. 161).

Lewy nerw przeponowy krzyżuje się od przodu z łukiem aorty, bocznie podobnie jak nerw przeponowy prawy, biegnąc między lewą opłucną śródpiersioną i osierdziem (rys. 161).

Nerwy przeponowe biegną przed szypułką płuc, podczas gdy nerwy błędne przechodzą poza nią.

Pierwszy odcinek tętnicy znajduje się na granicy przedniego i tylnego śródpiersia. Tętnawica biegnie od wcięcia mostka do chrząstki między IV i V kręgiem pierściovym. Na tej wysokości dzieli się na

oskrzele lewe i prawe. Od przodu rozdwojenie tętnawicy rzutuje się na poziomie anguli sternalis.

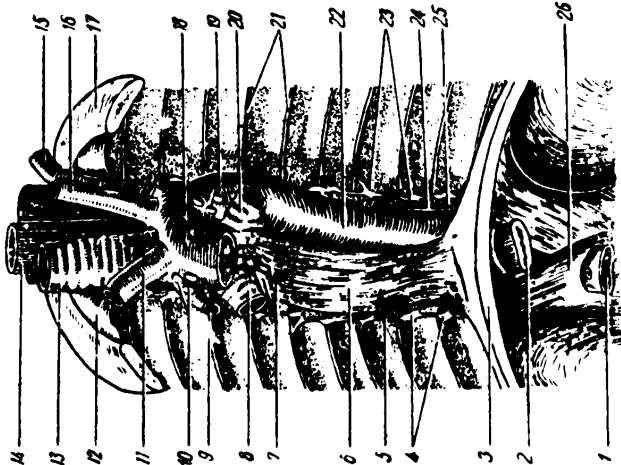
Poza tętnawicą przechodzi przetyk. Przed tętnawicą poza rękojścią mostka znajduje się łuk aorty z wychodzącymi z niego tętnicą bezimenną i wspólną szyjną. Na prawo od tętnawicy znajduje się prawy worek opłucnowy, prawy nerw błędny i tętnica bezimenna, na lewo zaś łuk aorty, tętnica szyjna wspólna lewa, tętnica podobojczykowa i lewy nerw zwrotny.

Oskrzele prawe jest krótsze i szersze od lewego i często przebiega bardziej pionowo. To tłumaczy fakt częstszego wpadania obcych ciał z tętnawicy do prawego oskrzela niż do lewego.

Przed prawym oskrzelem przechodzi żyła próżna górną i w tym miejscu wpada do niej żyła nieparzysta, która przegłina się przez prawe oskrzele od tyłu ku przodowi. Z przodu lewego oskrzela przechodzi łuk aorty, który otacza od przodu ku tyłowi lewe oskrzele i przechodzi w aortę zstępującą. Z przodu przylega częściowo do oskrzeli odpowiadnia gałąź tętnicy płucnej. Za oskrzelami leżą narządy tylnego śródpiersia: za prawym oskrzelem przechodzi nerw błędny prawy i v. azygos, za lewym oskrzelem — przetyk, łuk aorty (w miejscu przejścia w aortę zstępującą) i lewy nerw błędny (rys. 162).

Topografia narządów tylnego śródpiersia

Oglądając narządy tylnego śródpiersia od strony tylnej, przedstawiają się następująco: zober i opłucnej stroniej widzi się przede wszystkim



Rys. 162. Topografia śródpiersia tylnego (wg Kallendera).

1 — główna tętnica brzusna; 2 — wpatstowy odcinek przetyku; 3 — żyła podobojczykowa lewa; 4 — żyła podobojczykowa prawa; 5 — pierwsza część przetyku; 6 — tętnawicowo-oskrzelowe dolne wezły limfatyczne; 7 — oskrzele prawe; 8 — v. azygos; 9 — górne prawe wezły limfatyczne; 10 — a. anonyma; 11 — szept opłucnej; 12 — tętnawica; 13 — przetyk; 14 — a. anonyma; 15 — tętnica podobojczykowa lewa; 16 — a. carotis communis; 17 — oskrzelowe wezły limfatyczne; 18 — oskrzele prawe; 19 — m. intercostales; 20 — żyła kłówna zstępująca; 21 — m. intercostales; 22 — żyła kłówna zstępująca; 23 — piersiowo-azygosy; 24 — żyła kłówna zstępująca; 25 — żyła kłówna zstępująca; 26 — przewodkowa odnoga przetyku.

gające w kierunku poprzecznym tętnicę i żyły międzyżebrowe, a w kierunku podłużnym (począwszy od strony prawej ku lewej) v. azygos (do calis i v. hemiazygos (do niej wpadają lewe żyły międzyżebrowe). Za aortą w kierunku poziomym biegnie końcowy odcinek v. hemiazygos, który wpada do v. azygos oraz znajdują się połączenia między tymi dwiema żyłami. Za v. azygos i ductus thoracicus biegną tętnice międzyżebrowe przebiegające pnie nerwów współczulnych i wychodzące z nich nn. splanchnici (rys. 162).

Przed ductus thoracicus i na prawo od aorty widoczny jest przełyk. Do jego tylnej powierzchni dochodzi nerw błędny. Z przodu i częściowo od przelku widać szypułkę prawego płuca (oskrzele, tętnica, żyły), a na lewo od aorty — szypułkę lewego płuca.

Za szypułką prawego płuca przechodzi n. vagus oexter, za szypułką lewego — n. vagus sinister.

Na poziomie rozdwienia tchawicy ductus thoracicus przechyla się w lewo i ku przodowi.

Przełyk zaczyna się na poziomie X kręgu szyjnego i przechodzi przez przeponę na poziomie VI kręgu piersiowego.

Na większej części swego przebiegu, przełyk przylega swą tylną powierzchnią do trzonów kręgów piersiowych. Jest on oddzielony od nich międzyżebrowe prawe oraz końcowy odcinek v. azygos, tętnice VIII — IX kręgu piersiowego, za przelkiem przechodzi aorta. Na poziomie szypułki prawego płuca przylega do tylnej powierzchni przełyku nerw błędny prawy.

Z przodu przełyk przylega do tchawicy, nieco niżej do łuku aorty i lewego oskrzela, następnie zaś do tylnej powierzchni lewego przedsiotka. Poniżej szypułki lewego płuca do przedniej powierzchni przełyku przylega część tchawicowo-oskrzelowych węzłów limfatycznych.

Na lewo do poziomu VIII (lub IX) kręgu piersiowego przełyk przylega z aortą zstępującą (rys. 162).

W miejscu gdzie przełyk przechodzi przed aortą przylega do lewej opłucna śródpiersia.

Na prawo od poziomu IV kręgu piersiowego ku dołowi przełyk dotyka prawej opłucnej śródpiersowej.

Na całej swej długości przełyk jest otoczony warstwą tkanki luźnej, zczwalającej na przemieszczenia przełyku na boki.

Aorta zstępująca zaczyna się na wysokości IV kręgu piersiowego. Jej część piersiowa przechodzi w brzuszną na poziomie XII kręgu piersiowego, po przejściu przez hiatus aorticus przepony.

Początkowo aorta zstępująca leży po lewej stronie trzonów kręgowych, następnie zbliża się ku linii środkowej, a jej część brzuszna znów wstęca na lewo.

Przed aortą piersiową leży szypuła lewego płuca, poniżej — tylna ściana osierdzia. Na poziomie VIII lub IX kręgu piersiowego przed aortą

przechodzi przełyk. Krzyżując się w tym miejscu z aortą ze strony prawej ku lewej, oddziela on aortę od osierdzia.

V. azygos leży po prawej stronie trzonów kręgowych i sąsiadując z lewej strony bezpośrednio z piersiowym przewodem limfatycznym. Z nią przechodzą tętnice międzyżebrowe, przed nią zaś znajduje się przełyk. Na poziomie IV kręgu piersiowego żyła biegnie ponad prawym oskrzelem i wpada do żyły próżnej górnej.

V. hemiazygos przebiega po lewej stronie kręgosłupa, między aortą zstępującą i pniem nerwu współczulnego. Zwykle różni się od żyły nieparzyste krótkie — górną i dolną, które łączą się na poziomie VIII — IX kręgu piersiowego tworząc układ poprzeczny, biegnący za aortą zstępującą i wpadający do żyły nieparzystej. Jednak często górna v. hemiazygos jest słabo rozwinięta lub wcale nie istnieje.

DROGI SZERZENIA SIĘ ROPY W SPRAWACH ZAPALNYCH ŚRÓDPIERSIA

Pod nazwą „ropne zapalenie śródpiersia” rozumie się ropne zapalenie tkanki, otaczającej narządy śródpiersia. Zapalenia tylnego i przedniego śródpiersia mogą być pierwotne i wtórne. Pierwotne rozwijają się na skutek ran postrzałowych, w których zakazanie przenika do śródpiersia bezpośrednio, na przykład wraz z pociskiem, odłamkiem lub z częścią odzieży. Wtórne zapalenia śródpiersia występują częściej od pierwotnych i powstają albo drogą przerzutową, albo (częściej) per continuitatem. Na omówienie zastępują przede wszystkim te ostatnie.

Przejście sprawy ropnej per continuitatem na tkankę śródpiersia spotyka się najczęściej w toczących się ropnych sprawach szyi, ponieważ tkanka spacji praevisceralis i spatii vasonervorum komunikuje się z tkanką tylnego śródpiersia. Należy tu wspomnieć o możliwościach przebiegu przełyku przez ciało obce, które często powodują ciężkie zapalenia ropne tylnego śródpiersia. Możliwe jest też przerwanie się ropy do tkanki śródpiersia w przypadkach ropni opłucnej i osierdzia. Wreszcie ropne zapalenie śródpiersia może powstać na skutek zapalnych spraw kręgosłupa, mostka, żeber i węzłów limfatycznych.

W ropnym zapaleniu przedniego śródpiersia ropa może przedostać się na zewnątrz, drogą przebiccia się przez przestrzeń międzyżebrową (czestob- przez mostek).

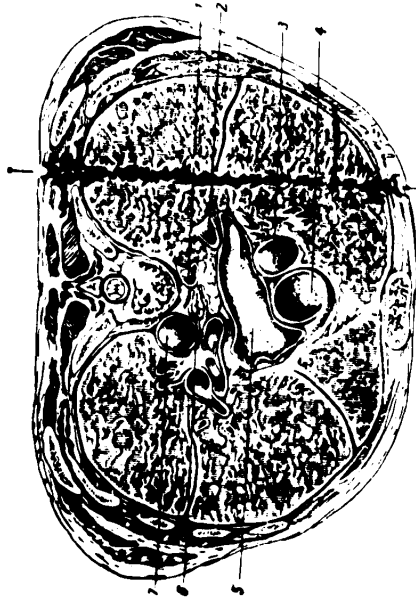
W innych przypadkach ropa przeżera opłucną lub osierdzie, w następstwie czego powstają ropnie opłucnej lub ropne zapalenie worka osierdzowego.

W ropnym zapaleniu tylnego śródpiersia jest możliwe szerzenie się ropy w kierunku tkanki podopłucnowej, ponieważ tkanka tylnego śródpiersia przechodzi po bokach kręgosłupa bezpośrednio w tkankę podopłucnową. Stąd ropa może przejść do tkanki zaotrzewnowej przez szczeliny wate pozostałe między mięśniakami przepony nad XII żebrami (trątkami lumbocostale diaphragmatis). Niekiedy ropa przechodzi do tkanki zaotrzewnowej przez otwór w przeponie dla aorty i przełyku.

Wreszcie bywają przypadki ropnego zapalenia śródpiersia, w których ropa przebiega tchawicą lub przełyk

ca tkankę płucną oraz duże naczynia i oskrzela (rys. 163). Większa część ran tej okolicy prowadzi do śmierci przed dostarczeniem rannego na DPM, a tylko nieliczne rany tej grupy dochodzą do etapu chirurgicznej pomocy. Druga strefa klatki piersiowej zawiera tkankę płucną z drugorzędymi naczyniami (głębiej niż 4 — 5 cm od powierzchni). W przypadkach zranień tej strefy, wskutek narastającego krwawienia wypływa stąd krewotoku z rany na zewnątrz, nie ma wiodków na ucisk samoistny. Wg Bogusza — obejmuje powierzchowną część płuca grubości 4 — 5 cm od z uszkodzeniem tej strefy zazwyczaj nie wymagają zabiegu chirurgicznego. Tylko długotrwałe krwawienie może być u rannych tej grupy wskazanem do zabiegu. Anatomiczno-topograficzne możliwości w ranach klatki piersiowej przedsta-

Przenikającym ranom może towarzyszyć otwarta odma. W tych przypadkach jama opłucna ma połączenie z powietrzem atmosferycznym. Je-



Rys. 164. Rana przetrzałowa klatki piersiowej — płaszczyna strzał-
1 — v. azigos; 2 — oskrzela; 3 — v. cava superior; 4 — główna tętnica wstę-
pująca; 5 — ram. dexter a. pulmonalis; 6 — płupek; 7 — główna tętnica
zstępująca

śli połączenia tego nie ma, powstaje odma zamknięta lub krwiak opłuc-
nowy albo jedno i drugie równocześnie.

Wg Kuprianowa różni się: 1) całkowite wypełnienie opłucnej
kriakiem, gdy poziom płynu dochodzi do II żebra; 2) niecałkowite wy-
pełnienie opłucnej krwiakiem z poziomem do klatki do II żebra; 3) małe krwiaki,
kiedy krew zbiera się w kątach przeponowo-żebrowych. Przez tęgo-
należy rozróżniać jako osobną grupę krwiaki z odłą opłucną włą-
re są szczególnie skłonne do zropienia

Jako „przystankowa” odma opłucnową określa się stany, w których
wysysanie powietrza powstaje jedynie w określonym położeniu ciała. To

Rozdział XIV

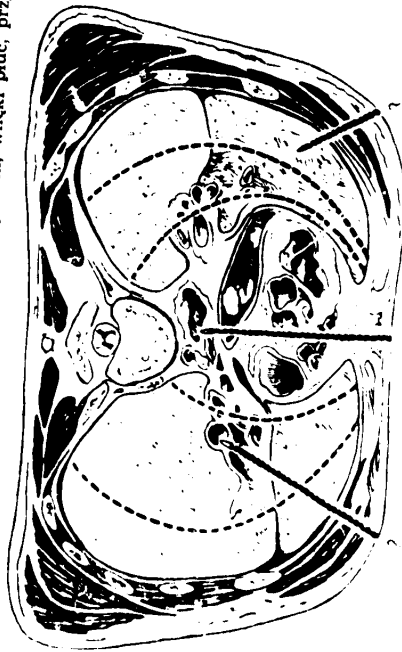
ZABIEGI OPERACYJNE W PRZENIKAJĄCYCH RANACH KLATKI
PIERSIOWEJ

DANE OGÓLNE

Rany klatki piersiowej spotyka się na DPM u 10% wszystkich ran-
nych. Około połowę tej liczby lub też nieco więcej (50 — 60%) stanowią
zranienia przenikające do jamy opłucnej.

W przypadkach kiedy pocisk uszkadza jamę opłucną i równocześnie
przenika przez przeponę do jamy brzusznej, występuje zranienie kombi-
nowane, czyli tzw. piersiowo-brzuszne.

Wg Bogusza dzieli się klatkę piersiową z jej narządami na trzy strefy. Pierwsza
strefa środkowa zawiera: serce z jego dużymi naczyniami, węzły płuca, przylegają-



Rys. 165. Strefy ran przenikających, klatki piersiowej (wg Bogusza):
1 — strefa pierwsza; 2 — strefa druga; 3 — strefa trzecia

gazowy, przepojony tranem, umocowany szwami do skóry, na wzór tamponady Biera (str. 62).

Odma wentylowa powstaje najczęściej w ranach oskrzeli. Mechanizm powstawania tej odmy polega na wchodzeniu powietrza do jamy opłucnej w czasie wdechu przez otwór w zranionym oskrzeli; w czasie wydechu powietrze nie wydostaje się z jamy opłucnej, na skutek zapadania się otworu w oskrzeli.

Zabieg operacyjny jest wskazany we wszystkich ranach z otwartą wentylową odmą i powinien być wykonany jak najszybciej. Ranni w klatkę piersiową wymagają zabiegów na DPM w około 75 — 80% przypadków z otwartą odmą. Ranni w klatkę piersiową, bez objawów otwartej odmy, rzadko wymagają doraźnych zabiegów operacyjnych.

ZABIEGI PRZECIWWSTRZAŚOWE

Ranni z otwartą odmą, przybývają zwykle na DPM w stanie szczególnie ciężkiego wstrząsu. Ponieważ zabieg operacyjny jest w tych przypadkach środkiem zapobiegawczym przeciw dalszemu narastaniu objawów wstrząsu, nie ma przeciwwskazań do przeniesienia tych rannych z bloku segregacyjnego wprost do bloku operacyjnego.

Zasadniczym środkiem zwalczania wstrząsu opłucno-płucnego jest wyłączenie (blokada) nerwu błędnego i współczulnego na szyi.* Wyłączenie (blokada) nerwu błędnego wg Burdenki:

Po znieczuleniu miejscowym prowadzi się cięcie skórne wzdłuż przedniego brzoju m. sternocleidomastoidei. Przecina się skórę, tkankę podskórną, przednią ścianę pochełki tego mięśnia, odsuwa się mięsień na zewnątrz, po czym przecina się tylną ścianę pochełki i odsłania pęczek naczyńno-nerwowy. Między tętnicą szyjną wspólną i żyłą szyjną wewnętrzną znajduje się nerw błędny.** Cienką igłą wprowadza się okołonerwowo i donerwowo 2 ml 2% roztworu nowokainy. Niektórzy wprowadzają do 5 ml 0,5% roztworu (Popowian).

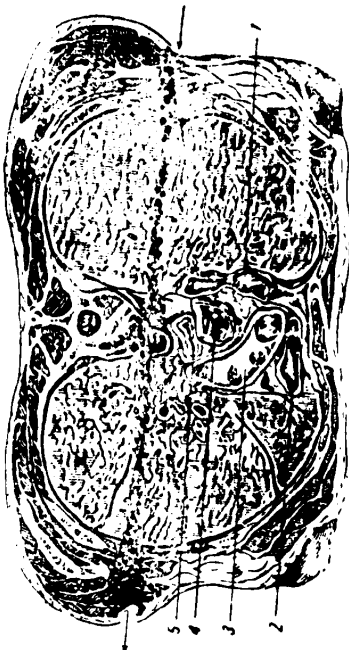
Jeśli przewiduje się potrzebę ponownego wprowadzenia nowokainy, należy założyć na nerw cienką rurkę gumową o średnicy 0,3 — 0,5 cm. rurkę zaś zaszyć. Stwarza się w ten sposób możliwość skrapiania nerwu nowokainą dwukrotnie w ciągu 48 godzin. Po tym czasie rurkę gumową należy usunąć, a ranę zaszywać się szeluznie. W otwartej odmie poleca Burdenko poza tym wprowadzać atropinę do pnia nerwu błędnego.

Wago - sympatyczne wyłączenie (blokada) wg Wiszniewskiego: Głowa rannego zwrócona jest w stronę zdrowia. Na wysokości kości gnykowej wbija się igłę na tylnym brzoju m. sternocleidomastoidei w kierunku ku górze i przysrodkowi, kierując koniec igły na przednią powierzchnię kręgosłupa. Z igły nie powinna wydoby-

* Dżanelidze stosuje się przez tego wkłucie do jamy opłucnej 20 ml 2% roztworu nowokainy.

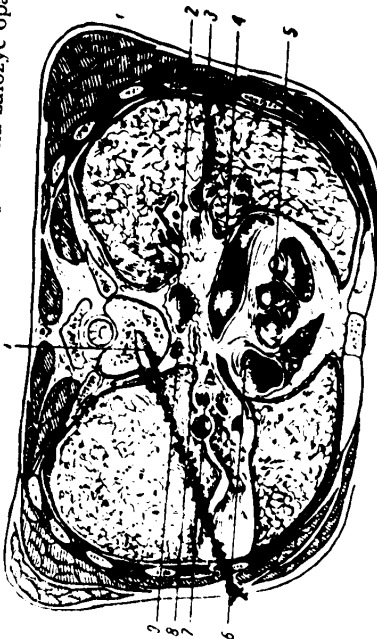
** Obniżenie nerwu błędnego przeprowadza się powyżej miejsca wysięku nerwu zwróconego; toteż często po wyłączeniu nerwu błędnego występuje drżypka.

z-sony. W stanach tych kanał rany ze skośnego zamienia się w prosty, co stwarza komunikację między jamą opłucną i powietrzem atmosferycznym.



Rys. 165. Rana przetrzałowa klatki piersiowej — płaszczyna czołowa (wg A. C. Wiszniewskiego):
1 — v. anomyma dextra (początek v. cavae sup.); 2 — „ „ „ anomyma sinistra.
3 — luk aorty; 4 — tchawica; 5 — przeliv

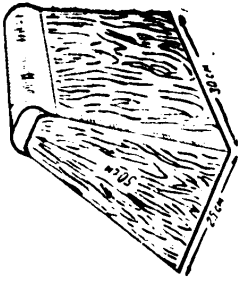
Rannym z otwartą odmą płucną, na przednich etapach ewakuacji zakłada się szczelny opatrunek, używając w tym celu opakowania osobistego opatrunku lub leukoplast. Na PPM niekiedy można założyć opatrunek



Rys. 166. Rana postrzałowa ślepa klatki piersiowej: kula tkwi w trzonie kręgu (wg A. C. Wiszniewskiego):
1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7 — 8 — 9 — 10 — 11 — 12 — 13 — 14 — 15 — 16 — 17 — 18 — 19 — 20 — 21 — 22 — 23 — 24 — 25 — 26 — 27 — 28 — 29 — 30 — 31 — 32 — 33 — 34 — 35 — 36 — 37 — 38 — 39 — 40 — 41 — 42 — 43 — 44 — 45 — 46 — 47 — 48 — 49 — 50 — 51 — 52 — 53 — 54 — 55 — 56 — 57 — 58 — 59 — 60 — 61 — 62 — 63 — 64 — 65 — 66 — 67 — 68 — 69 — 70 — 71 — 72 — 73 — 74 — 75 — 76 — 77 — 78 — 79 — 80 — 81 — 82 — 83 — 84 — 85 — 86 — 87 — 88 — 89 — 90 — 91 — 92 — 93 — 94 — 95 — 96 — 97 — 98 — 99 — 100 — 101 — 102 — 103 — 104 — 105 — 106 — 107 — 108 — 109 — 110 — 111 — 112 — 113 — 114 — 115 — 116 — 117 — 118 — 119 — 120 — 121 — 122 — 123 — 124 — 125 — 126 — 127 — 128 — 129 — 130 — 131 — 132 — 133 — 134 — 135 — 136 — 137 — 138 — 139 — 140 — 141 — 142 — 143 — 144 — 145 — 146 — 147 — 148 — 149 — 150 — 151 — 152 — 153 — 154 — 155 — 156 — 157 — 158 — 159 — 160 — 161 — 162 — 163 — 164 — 165 — 166 — 167 — 168 — 169 — 170 — 171 — 172 — 173 — 174 — 175 — 176 — 177 — 178 — 179 — 180 — 181 — 182 — 183 — 184 — 185 — 186 — 187 — 188 — 189 — 190 — 191 — 192 — 193 — 194 — 195 — 196 — 197 — 198 — 199 — 200 — 201 — 202 — 203 — 204 — 205 — 206 — 207 — 208 — 209 — 210 — 211 — 212 — 213 — 214 — 215 — 216 — 217 — 218 — 219 — 220 — 221 — 222 — 223 — 224 — 225 — 226 — 227 — 228 — 229 — 230 — 231 — 232 — 233 — 234 — 235 — 236 — 237 — 238 — 239 — 240 — 241 — 242 — 243 — 244 — 245 — 246 — 247 — 248 — 249 — 250 — 251 — 252 — 253 — 254 — 255 — 256 — 257 — 258 — 259 — 260 — 261 — 262 — 263 — 264 — 265 — 266 — 267 — 268 — 269 — 270 — 271 — 272 — 273 — 274 — 275 — 276 — 277 — 278 — 279 — 280 — 281 — 282 — 283 — 284 — 285 — 286 — 287 — 288 — 289 — 290 — 291 — 292 — 293 — 294 — 295 — 296 — 297 — 298 — 299 — 300 — 301 — 302 — 303 — 304 — 305 — 306 — 307 — 308 — 309 — 310 — 311 — 312 — 313 — 314 — 315 — 316 — 317 — 318 — 319 — 320 — 321 — 322 — 323 — 324 — 325 — 326 — 327 — 328 — 329 — 330 — 331 — 332 — 333 — 334 — 335 — 336 — 337 — 338 — 339 — 340 — 341 — 342 — 343 — 344 — 345 — 346 — 347 — 348 — 349 — 350 — 351 — 352 — 353 — 354 — 355 — 356 — 357 — 358 — 359 — 360 — 361 — 362 — 363 — 364 — 365 — 366 — 367 — 368 — 369 — 370 — 371 — 372 — 373 — 374 — 375 — 376 — 377 — 378 — 379 — 380 — 381 — 382 — 383 — 384 — 385 — 386 — 387 — 388 — 389 — 390 — 391 — 392 — 393 — 394 — 395 — 396 — 397 — 398 — 399 — 400 — 401 — 402 — 403 — 404 — 405 — 406 — 407 — 408 — 409 — 410 — 411 — 412 — 413 — 414 — 415 — 416 — 417 — 418 — 419 — 420 — 421 — 422 — 423 — 424 — 425 — 426 — 427 — 428 — 429 — 430 — 431 — 432 — 433 — 434 — 435 — 436 — 437 — 438 — 439 — 440 — 441 — 442 — 443 — 444 — 445 — 446 — 447 — 448 — 449 — 450 — 451 — 452 — 453 — 454 — 455 — 456 — 457 — 458 — 459 — 460 — 461 — 462 — 463 — 464 — 465 — 466 — 467 — 468 — 469 — 470 — 471 — 472 — 473 — 474 — 475 — 476 — 477 — 478 — 479 — 480 — 481 — 482 — 483 — 484 — 485 — 486 — 487 — 488 — 489 — 490 — 491 — 492 — 493 — 494 — 495 — 496 — 497 — 498 — 499 — 500 — 501 — 502 — 503 — 504 — 505 — 506 — 507 — 508 — 509 — 510 — 511 — 512 — 513 — 514 — 515 — 516 — 517 — 518 — 519 — 520 — 521 — 522 — 523 — 524 — 525 — 526 — 527 — 528 — 529 — 530 — 531 — 532 — 533 — 534 — 535 — 536 — 537 — 538 — 539 — 540 — 541 — 542 — 543 — 544 — 545 — 546 — 547 — 548 — 549 — 550 — 551 — 552 — 553 — 554 — 555 — 556 — 557 — 558 — 559 — 560 — 561 — 562 — 563 — 564 — 565 — 566 — 567 — 568 — 569 — 570 — 571 — 572 — 573 — 574 — 575 — 576 — 577 — 578 — 579 — 580 — 581 — 582 — 583 — 584 — 585 — 586 — 587 — 588 — 589 — 590 — 591 — 592 — 593 — 594 — 595 — 596 — 597 — 598 — 599 — 600 — 601 — 602 — 603 — 604 — 605 — 606 — 607 — 608 — 609 — 610 — 611 — 612 — 613 — 614 — 615 — 616 — 617 — 618 — 619 — 620 — 621 — 622 — 623 — 624 — 625 — 626 — 627 — 628 — 629 — 630 — 631 — 632 — 633 — 634 — 635 — 636 — 637 — 638 — 639 — 640 — 641 — 642 — 643 — 644 — 645 — 646 — 647 — 648 — 649 — 650 — 651 — 652 — 653 — 654 — 655 — 656 — 657 — 658 — 659 — 660 — 661 — 662 — 663 — 664 — 665 — 666 — 667 — 668 — 669 — 670 — 671 — 672 — 673 — 674 — 675 — 676 — 677 — 678 — 679 — 680 — 681 — 682 — 683 — 684 — 685 — 686 — 687 — 688 — 689 — 690 — 691 — 692 — 693 — 694 — 695 — 696 — 697 — 698 — 699 — 700 — 701 — 702 — 703 — 704 — 705 — 706 — 707 — 708 — 709 — 710 — 711 — 712 — 713 — 714 — 715 — 716 — 717 — 718 — 719 — 720 — 721 — 722 — 723 — 724 — 725 — 726 — 727 — 728 — 729 — 730 — 731 — 732 — 733 — 734 — 735 — 736 — 737 — 738 — 739 — 740 — 741 — 742 — 743 — 744 — 745 — 746 — 747 — 748 — 749 — 750 — 751 — 752 — 753 — 754 — 755 — 756 — 757 — 758 — 759 — 760 — 761 — 762 — 763 — 764 — 765 — 766 — 767 — 768 — 769 — 770 — 771 — 772 — 773 — 774 — 775 — 776 — 777 — 778 — 779 — 780 — 781 — 782 — 783 — 784 — 785 — 786 — 787 — 788 — 789 — 790 — 791 — 792 — 793 — 794 — 795 — 796 — 797 — 798 — 799 — 800 — 801 — 802 — 803 — 804 — 805 — 806 — 807 — 808 — 809 — 810 — 811 — 812 — 813 — 814 — 815 — 816 — 817 — 818 — 819 — 820 — 821 — 822 — 823 — 824 — 825 — 826 — 827 — 828 — 829 — 830 — 831 — 832 — 833 — 834 — 835 — 836 — 837 — 838 — 839 — 840 — 841 — 842 — 843 — 844 — 845 — 846 — 847 — 848 — 849 — 850 — 851 — 852 — 853 — 854 — 855 — 856 — 857 — 858 — 859 — 860 — 861 — 862 — 863 — 864 — 865 — 866 — 867 — 868 — 869 — 870 — 871 — 872 — 873 — 874 — 875 — 876 — 877 — 878 — 879 — 880 — 881 — 882 — 883 — 884 — 885 — 886 — 887 — 888 — 889 — 890 — 891 — 892 — 893 — 894 — 895 — 896 — 897 — 898 — 899 — 900 — 901 — 902 — 903 — 904 — 905 — 906 — 907 — 908 — 909 — 910 — 911 — 912 — 913 — 914 — 915 — 916 — 917 — 918 — 919 — 920 — 921 — 922 — 923 — 924 — 925 — 926 — 927 — 928 — 929 — 930 — 931 — 932 — 933 — 934 — 935 — 936 — 937 — 938 — 939 — 940 — 941 — 942 — 943 — 944 — 945 — 946 — 947 — 948 — 949 — 950 — 951 — 952 — 953 — 954 — 955 — 956 — 957 — 958 — 959 — 960 — 961 — 962 — 963 — 964 — 965 — 966 — 967 — 968 — 969 — 970 — 971 — 972 — 973 — 974 — 975 — 976 — 977 — 978 — 979 — 980 — 981 — 982 — 983 — 984 — 985 — 986 — 987 — 988 — 989 — 990 — 991 — 992 — 993 — 994 — 995 — 996 — 997 — 998 — 999 — 1000

cialna podstawa, umożliwiająca operowanie rannych w klatkę piersiową w siedzącym ułożeniu (rys. 167). W razie jej braku, okolice zdrowej pachy podpięta się taborłem.

Opracowanie otoczenia rany przeprowadza się w sposób typowy. Stosuje się miejscowe znieczulenie obejmujące wszystkie warstwy tkanek miękkich, nawet z dala od rany, ponieważ rana powinna być operacyjnie rozszerzona. Znieczuliła się skórę, tkankę podskórną, mięśnie a także przeprowadza się znieczulenie odpowiednich nerwów międzyżebrowych.



Rozcięcie rany przeprowadza się wzdłuż linii żeber w ten sposób i na taką długość, aby można było zorientować się w warstwach anatomicznych i otworzyć wszystkie zachyłki. W ślad za rozcięciem rany i rozszerzeniem jej haczykami Farabeufa następuje mechaniczne oczyszczenie z ciał obcych i strzępków tkanek. Brzości złamanych żeber odcina się nożycami zębowymi na granicy zachowanej okostnej, postępując się skrobaczkami dla wyrownania okostnej. Z każdej strony usuwa się nie więcej niż 3—4 cm żebra. Odłamki żeber, nawet związane z okostną, należy usunąć. Nie należy także zostawiać odcinków żeber, pozabawionych okostnej, oraz nie zaleca się odcinanie żeber szczypcami Luera, a tym bardziej Listona.

Następnie przeprowadza się zaopatrzenie krwawiących naczyń. Szczególnie silne jest krwawienie w przypadkach uszkodzenia a. mammaria interna lub naczyń międzyżebrowych (rys. 168).

Na PPM oraz na DPM w charakterze zabiegu tymczasowego może być przeprowadzona próba opanowania krwotoku z naczyń ściany klatki piersiowej przy pomocy tamponady wg Langenbecka-Mikulicza (rys. 169).

Uszkodzenie naczyń międzyżebrowych wymaga ich podwiązania; wycięcie żebra ułatwia to zadanie i daje możliwość podkucia lub podwiązania naczyń (podwiązka na igle Deschamps'a).

W przypadkach zmiążdżenia jednego lub kilku żeber występuje prawie zawsze równocześnie uszkodzenie naczyń.

Badania anatomo-patologów wykazały, że w większym odsetku ran klatki piersiowej krwotok powstaje nie tylko z rany płuca, lecz także wskutek uszkodzenia tętnicy piersiowej wewnętrznej i tętnicy międzyżebrowej. I tak w przypadkach zejść śmiertelnych na szczeblu dywizji źródłem utraty krwi po zranieniu klatki piersiowej (wg danych sekcyjnych Bialika, 1945) były w 50,3% tkanka płucna i naczyń międzyżebrowych, w 41% tkanka płucna i w 8,7% wyłącznie uszkodzone naczynia międzyżebrowe. Najsilniejsze krwotoki spostrzegano w uszkodzeniu tylnego (po-

325

włknięcia igły wprowadza się 40 — 60 ml 0,25% roztworu nowokainy.

Z kilku sposobów wyłączenia nerwów na szyi (Burdenko, Wiszniewski, Dubinkin, Stiekolnikow) należy postąpić w ten sposób, który jest najbezpieczniejszy, szczególnie w tych przypadkach, w których chirurg stawia sobie za cel jedynie wyłączenie nerwu błędnego i współczulnego. Należy jednak dążyć do tego, aby przerwać bodźce idące nie tylko wzdłuż nerwu błędnego i współczulnego, ale i przepońowego, a częściowo nawet wzdłuż spłotu barkowego. Postępowanie takie jest celowe, szczególnie w świetle badań anatomicznych szkoły Akad. Szewkunienko, która wykazała obecność licznych połączeń między wyżej wspomnianymi nerwami (Siewbo, Strukhof i inni).

Anatomiczna kontrola możliwości „wyłączenia czterech nerwów” przeprowadzona na katedrze operacyjnej chirurgii II MMI (Parfentiewa, 1944) wykazała, że jest to możliwe po zastosowaniu następującej techniki: Rannego układa się na grzbiecie, pod łopatkę podkłada się walek, głowę odwraca się w stronę nieuszkodzoną, kończynę górną pociąga się ku dołowi. Wklucia dokonuje się na poziomie górnego brzości chrząstki piersiowej, do zetknięcia się z boczna powierchnią V kręgu. Po pierwszym wkluciu wprowadza się około 30 ml roztworu; jak zwykle w czasie wprowadzania roztworów strzykawkę zdejmuje się kilkakrotnie z igły, w celu zapobieżenia donacyniowego wprowadzenia nowokainy. Jeżeli igła tkwi w bezpośredniej bliskości tętnicy szyjnej, wówczas daje się zauważyć falowanie igły, odpowiadające tętnieniu. Następnie wyciąga się igłę do warstwy podskórnej tkanki tłuszczowej, mięsien mostkowo-obojętkowo-sutkowy przesuwa się ku wewnątrz i dalsze wprowadzanie roztworu odbywa się po wkluciu igły w kierunku do przedniej powierchni V kręgu. Poza tym po raz drugi dodatkowo wprowadza się 30 — 50 ml 1/4% roztworu nowokainy. Sposób ten sprawdzony na DPM rzeczywiście okazał się w stanie poprawić działanie wyłączenia. Nie należy zapominać, że wystąpienie objawu Hornera (zawężenie szpary ocznej, zrenicy i wystąpienie zapadnięcia się gałki ocznej po stronie wyłączenia) jest sprawdzianem dobrane przeprowadzonego wyłączenia. Poza tym w rzadkich przypadkach stwierdza się zawężenie naczyń twardówki.

Wyłączenie wago-sympatyczne ma znaczenie rozpoznawcze w przypadkach dojrzenia na przenikające zranienia jamy brzusznej. Jeśli blokada jest prawidłowo wykonana i wszystkie bodźce są przerwane, to powinny zniknąć wszystkie odruchy jamy brzusznej odruchy te po blokadzie nie ustępują.

Po wykonaniu na DPM blokady (oraz w przypadkach, w których została ona wykonana na PPM nawet przed kilkoma godzinami) przystępuje się natychmiast do zabiegu operacyjnego.

ZABIEG OPERACYJNY W OTWARTEJ ODMIE

Zalecnie od możliwości wskazane jest siedzące lub półsiedzące ułożenie rannego. Gdy nie ma operacyjnego stołu z wieszłowiem do podparcia rannego sady się w poprzek stołu. Bardzo pomocna jest spec-

324

Postępowanie w uszkodzeniu płuca zależy od rodzaju rany. Można ograniczyć się do założenia katetrowych szwów na ranę płucną (rys. 170) lub przy pomocy końców nitów podciągnąć zranyony odcinek płuca do zewnętrznej powierzchni rany i tu umocować płucą (b) (rys. 171).

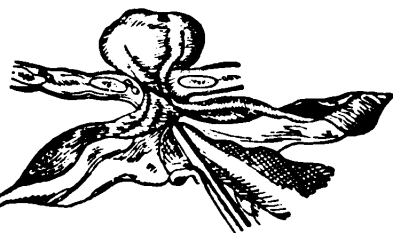
W niektórych przypadkach usuwa się strzępy uszkodzonej tkanki płucnej i zakłada się szwy wgiębiające.

Ostatnio zaproponowano włączenie w plan zabiegów operacyjnych na DPM usuwania ciał obcych z tkanki płuca i zaszycania rany płucnej (Achutin, Popow, 1945). Jeżeli nie udaje się zszyc rany płucnej (szczególnie ślepej), to brzoję jej należy podszyc do zewnętrznej ściany klatki piersiowej, samą zaś ranę luźno tamponować. Bardzo rzadko udaje się wydzielić i podwiązać krwawiące, duże naczynia płuc i po tym znowu zszyc płucno do brzożew rany ściany klatki piersiowej, zwłaszcza gdy zabieg ten wykonuje się po uprzednim wprowadzeniu pod opłucną płucną roztworzał nowokainy.

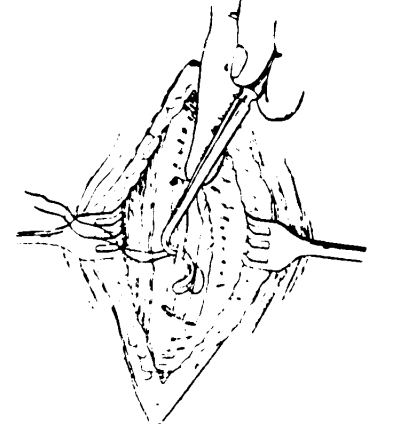
Pneumopexię stosuje się w około 2 — 5% wszystkich zabiegów operacyjnych, wykonywanych z powodu zranienia klatki piersiowej. Należy pamiętać, że następstwem pneumopexii może być, opisana przez Protwiłińską (1944), tzw. „nisza płucna”, polegająca na wciągnięciu śródkiowej części szwytego płuca i wytworzeniu się przetoki oskrzelowej. Nisza ta nie ma skłonności do łożenia się i w celu jej wyłeczenia należy stosować wycięcie kilku żeber i plastykę mięśniową.

Po opracowaniu chirurgicznym jamy opłucnej i płuca poleca się wprowadzenie do rany 50 — 100 ml mieszaniki bakteriofagów lub emulsji streptocidowo-tranowej. Po wprowadzeniu do jamy opłucnej emulsji tranowej (wg spozitrzeń majora służby medycznej Labudzko) ranny odczuwa w ustach smak tego preparatu.

Następnie przystępuje się do założenia pierwszego rzędu szwów opłucnowo-mięśniowych. Węzełkowe szwy jedwabne zakłada się przy pomocy długiej igły, starając się wklućać ją głęboko w tkankę płucną i mięśnie, w celu uniknięcia przecinania płuca założonymi szwami. Igły wkluwają się w odległości 2 cm od brzożew rany, zakładając szwy w odległości 0,5 cm od siebie. Jeżeli dociągnięcie szwów jest utrudnione z powodu dużej rany, to najpierw zakłada się wszystkie szwy, nie zawiązując ich. Następnie zaś zmienia się ułożenie rannego tak, by uzyskać zbliżenie się do siebie żeber i dopiero po tym zawiązuje się kolejno szwy począwszy od kątów rany. Niektedy można zastosować szwy przeżebrowe, polegające na zbliżeniu szwami sąsiednich żeber (rys. 172). Pierwszy rząd szwów uszczelnia ranę, tak że po jego założeniu rana przestaje „ssać”. Następnie zakłada się drugi rząd szwów węzełkowych, który powinien ściśle przylegać do pierwszego. Do rany wprowadza się przy pomocy rozpylacza białej stoptocid, strzykawką odsysa się z jamy opłucnej powietrze i krw. Nakłada się suchy opatrunek, lepicy jednak opaskowy opatrunkowy i czelakach, podobny do tego, jakiego używa się w ranach czaszki. Jest to szczególnie wygodne w przypadkach, rozmazuje jego złapania. Jest to również, kiedy należy poza tym, np. przy szyciu nadopatrunków, szwów utrudniający prowadzenie rany klatki piersiowej. Ranę do umocowania

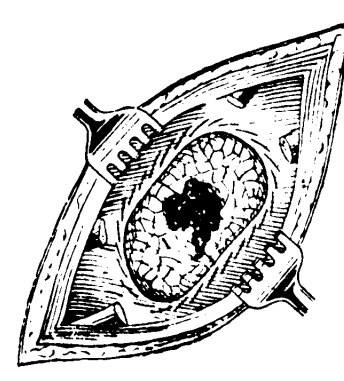


Rys. 169. Tymczasowe zatrzymanie krwawienia z naczyń ściany klatki piersiowej (wg Langbeck-Mikulicza)

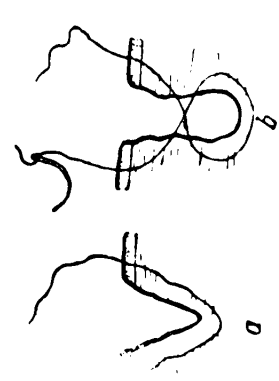


Rys. 168. Podwiązka naczyń międzyżebrowych (wg A. C. Wiszniewskiego)

czątkowego) odcinka naczyń międzyżebrowych (Gulkiwicz wg danych autora, 1943). Dlatego tak ważne jest obnażenie i podwiązanie uszkodzonego naczynia. Ranę rozszerza się, ogląda się jamę opłucną i usuwa się blisko leżące ciała obce i strzępy krwi.



Rys. 171. Schemat wszycia płuca (pneumopexia)



Rys. 170. Nakładanie szwów na płucno: a - zwykłe szwy, b - szwy w kształcie cyfry 8 nałożony na iluzyjną ranę (wg F. Libermana)

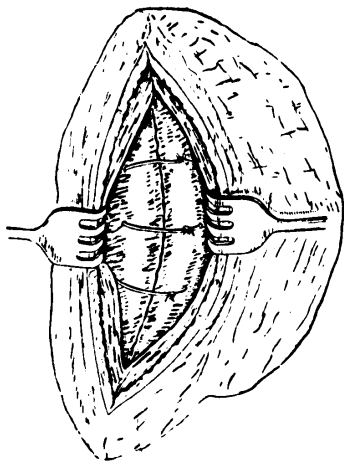
na 3 — 4 doby w namiocie dla nieznadających się do transportu, w ułożeniu wg Fowlera.

W czasie działań bojowych 1944 — 1945 r. I Ukraińskiego Frontu, dwupiętrowe szwy zakładano w 80 — 83%, wszystkich zabiegów operacyjnych wykonanych z powodu otwartej odmy oplucnej.

Trudności tego zabiegu wynikają w przypadkach dużych ubytków tkanek i w przypadkach umiejscowienia rany w okolicy łopatki. W przypadkach dużych ubytków tkanek należy starać się wykonać uszypułowany płat mięśniowy z otaczających mięśni i wszyc go w ubytek.

M y o p e x i a jest wskazana, gdy w pobliżu dużej rany znajduje się wabymy i zakrywa się w ten sposób otwór rany. W przypadkach większych ran można też wyciąć uszypułowany płat mięśniowy i wszyc go w ubytek tkanek (jak poleca Achutin i inni).

Sposób ten jest możliwy tylko wtedy, gdy ubytek znajduje się na przedniej ścianie klatki piersiowej od poziomu II do VI i VII żebra (po-



Rys. 172. Szwy okołobrowne (wg Mielnikowa)

nieważ w tym miejscu istnieją dobrze rozwinięte mięśnie, duże i małe piersiowe). Podane warunki istnieją na tylnej powierzchni klatki piersiowej w pobliżu m. latissimus dorsi. Niektiedy należy po prostu zaszyć mięśnie nad ubytkiem tkanki płucnej.

Drugi sposób, stosowany w ranach dolnego odcinka klatki piersiowej (od poziomu VII — VIII żebra przedniej i bocznej powierzchni), polega na wszywaniu przepony do rany płuca. Postępuje się tak w przypadkach, gdy w sąsiedztwie rany brak mięśni nadających się do plastyki.

Zamiast zwykłej diafragmoplastyki (wszywanie do brzegów rany klatki piersiowej podciągniętego tutaj odcinka przepony), można za-

stosować zabieg plastyczny, polegający na wykrojeniu płata uszypułowanego.

Technika takiej diafragmoplastyki została opracowana na zwłótkach i wykonana przez Krynieckiego (1943) u 24 rannych.

Kulociągami chwytają się odcinek przepony oddalony 10 — 12 cm od ściany klatki piersiowej. Wyciąga się przeponę w kształcie stożka; na podstawie tego stożka zakłada się miękkie zaciski jelitowy. Powyższą zaciską wycina się nożem płat odpowiedni do rozmiarów ubytku. Podstawą płata leży bocznie, wolny zaś brzeg bardziej przysrodkowo. Następnie, nie zdejmując zacisku, zaszywa się ubytek w przeponie jedwabnymi szwami maceracyjnymi, po czym zdjąwszy zacisk zwalnia się przeponę utrzymując ją na dwóch szwach tymczasowych. Płat przeponowy wszywa się do wewnętrznej powierzchni brzegów rany klatki piersiowej, dbając, by nie wystawał ponad powierzchnię rany.

W przypadkach dużych ubytków klatki piersiowej Zworakin (1945) poleca uczynić brzegi rany bardziej podatnymi przez rozległe podkostnowe wycięcie zeber sposobem Oestlandera. Ułatwia to walkę organizmu z zakażeniem na skutek zbliżenia do normy stosunków fizjologicznych płuca i oplucnej, przez zmniejszenie martwej przestrzeni pomiędzy nimi. Brak danych o stosowaniu tego zabiegu na frontach.

W przypadkach umiejscowienia rany w okolicy łopatkowej konieczne jest uzyskać przy pomocy płatowego cięcia dobry dostęp do głębokich odcinków rany. Po założeniu szwów oplucno-mięśniowych miejsce zabiegu przykrywa się płatem odwróconym.

Dotychczas wybór tego czy innego sposobu zamknięcia otwartej odmy zależał od doświadczenia operującego. Na polecenie autora, Sierowa (1944) przeprowadziła prace doświadczalne nad zamknięciem dużych ubytków ściany klatki piersiowej. W tym celu wykonała ona na 72 zwłótkach różne zabiegi, w rozmaitych odcinkach klatki piersiowej, stosując rozmaite sposoby. Celem sprawdzenia szczelności szwów, do jamy oplucnej włączano powietrze pod ciśnieniem 60 mm słupa rtęci.

Okazało się, że przy pomocy dwupiętrowych oplucno-mięśniowych szwów można osiągnąć dobrą szczelność klatki piersiowej do poziomu IV żebra w linii środkowo-obojętkowej i w okolicach sąsiednich. W linii przymostkowej sposób ten jest dobry, w linii pachowej zaś wyniki nie zawsze są dobre. W linii łopatkowej i okołokręgowej szczelność może być osiągnięta, w tylnej pachowej nie zawsze. Dotyczy to odcinków klatki piersiowej od I do V żebra. Pneumopexia jest łatwiejsza do wykonania między przednią i tylną linią pachową. W przedniej linii pachowej podszycie płuca przeprowadza się łatwo do poziomu V żebra po prawej i VI żebra po lewej stronie; w środkowej linii pachowej podszycie płuca nie sprawia trudności, jeśli zabieg jest wykonywany do poziomu VI żebra po stronie prawej i do VII żebra po stronie lewej. W linii pachowej tylnej i w linii łopatkowej to samo dotyczy zabiegów wykonywanych do poziomu VII żebra.

Śmiertelność na DPM po zabiegach, wykonanych z powodu otwartej odmy dochodzi do 20 — 25%.

Celem ulepszenia wyników leczenia otwartej odmy i usunięcia możliwych powikłań, wielu autorów poleca doprowadzić przy końcu zabiegu operacyjnego do rozpręczenia płuca. W tym celu proponuje się stosowanie przyrządów wytwarzających nadszczepienie w płucu. Zasadę tę rozwijał Burdenko, Achutin i inni stosując nieskomplikowane przyrządy. Zasadniczo ich znaczenie wg autora polega na zapobieganiu wystąpienia krwiawym opłucnej. Pierwszy wojenno-polowy przyrząd tego rodzaju zaprojektował Burdenko. Jest to maska przeciwigłazowa z dwiema karbowanymi rurkami. Jedną z tych rurek (wdechową) dochodzi powietrze, wtłaczając je do płuc. Drugą rurkę (wydechową) powietrze wychodzi; koniec tej rurki jest zanurzony w naczyniu z wodą. Podobnie są konstruowane bardziej udoskonalone przyrządy (aparatus Popowa, model autora i inne). Wydaje się, że tych przyrządów oraz stosowanie stałego drenażu w połączeniu z używaniem nym (Lewit, 1945) doprowadzi do zmniejszenia śmiertelności pooperacyjnej.

ZABIEGI W PRZYPADKACH ZAMKNIĘTEJ ODMY I KRWIAKA OPŁUCNEJ (Haemopneumothorax)

W tych przypadkach zabieg zazwyczaj ogranicza się do nakłucia opłucnej w celu usunięcia zebranej krwi i wysięku. Nakłucie przeprowadza się w pozycji siedzącej rannego, w tylnej linii pachowej, w osmiej przestrzeni międzyżebrowej, stosując w tym celu igły do nakłucia łądźwiowego lub igły Duifaux do przetaczania krwi. Miejsce nakłucia łądźwiowego wprowadzeniem nowokainy do skóry i w tkankę podskórną. Jednocześnie, w dużych krwiakach opłucnej, wydobywa się do 300 — 800 ml krwi; powolne odsysanie krwiaka 20 gramową strzykawką nie stwarza żadnego niebezpieczeństwa dla rannego.

ZABIEG W PRZYPADKU ODMY WENTYLOWEJ

Zabieg polega na nakłuciu opłucnej cienkim trójkątnym w osmiej przestrzeni międzyżebrowej, w linii pachowej tylnej. Niekiedy należy utworzyć kłatkę piersiową za pomocą noża. Do rany wprowadza się rurkę gumową, do której końca przymocowuje się palec gumowej rękawiczki z odciętym końcem. Dzięki temu drenażowi wentylowemu, z czasu wdechowi (wskutek zapadnięcia się otworu w palcu, w czasie włożeniu Fowlera. Po upływie kilku dni, drenaż można usunąć, po mocą szawów.

Ranny pozostaje w namiocie dla nienadających się do transportu w ułożeniu Fowlera. Po upływie kilku dni drenaż można usunąć, po

330

uprzednim sprawdzeniu ustąpienia objawów odmy wentylowej. Sprawdzenie polega na zacisnięciu wentyla i jeżeli po tym stan rannego nie uległ pogorszeniu, drenaż usuwa się.

ZABIEGI OPERACYJNE W RANACH ŚRODPIERSIA

Rozedma śródpiersiowa występuje najpierw na szyi. Ranny odczuwa ból w okolicy szyi i za mostkiem. Jednocześnie występuje duszność kaszeli. Rozedma (odma) podskórna natomiast zaczyna się w okolicy rany.

W rozedmie (odmie) śródpiersia, powstającej na skutek zranienia dużych oskrzeli i płuca (objaw rozedmy — trzeszczenie w okolicy szyi), wykonuje się nacięcie śródpiersia na szyi. Cięcie linijnie biegnie w górę od wycięcia mostkowego. Po przecięciu powłok i warstw powłocnych rozwarstwa się na tępo (przy pomocy kulociągu) tkankę przedniego śródpiersia. Ułatwia to wydostanie się powietrza ze śródpiersia.

Ranni z uszkodzeniem serca wyjątkowo rzadko dochodzą do DPM i ChFSzR i dlatego zabieg na sercu są bardzo rzadkie. Operacyjne dostępy w ranach serca polegają na rozszerzeniu rany, z następnym wycięciem chrząstek żebrowych, lub na wykonaniu zabiegu typowego sposobem Le FORA.

ZABIEGI W ROPNIACH OPŁUCNEJ

Toracotomia z drenażem wg Buelau

Ranni w kłatkę piersiową, nie nadający się do transportu, zostają w plutonie szpitalnym DPM. Część tych rannych wskutek przejęcia krwiaka opłucnej w ropień opłucnowy wymaga dodatkowego zabiegu.

Toracotomia, z zastosowaniem drenażu wg Buelau, jest wskazana na DPM i w ChFSzR, po przejściu krwiaka opłucnowego w ropień opłucnowy. Zabieg ma na celu drenaż jamy opłucnej i doprowadzenie chorego do stanu, który pozwoli na transport.

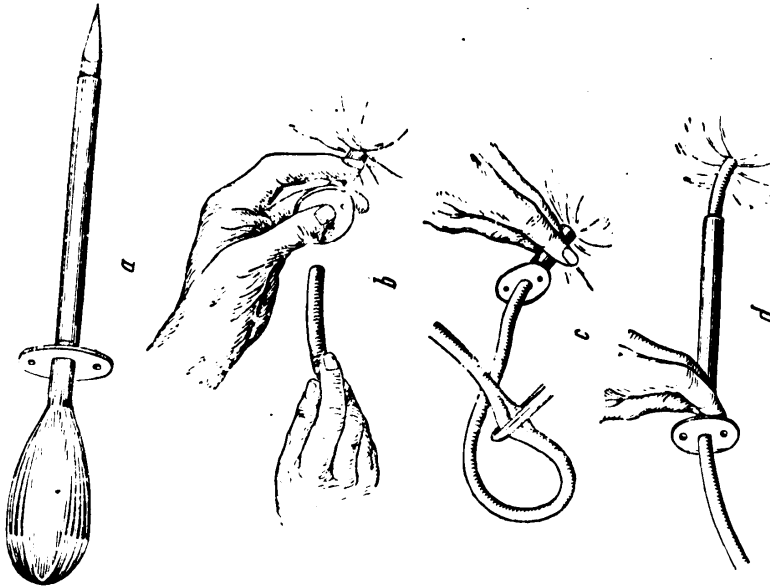
W miejscowym znieczuleniu przeprowadza się cięcie długości 3—5 cm (w zależności od grubości warstw ściany klatki piersiowej), w tylnej pachowej osmiej przestrzeni międzyżebrowej. Przecina się skórę, tkankę podskórną, powierzbioną i piersiową powięć, mięśnie międzyżebrowe, powięć wewnątrzpiersiową i opłucną ścienną. Do jamy opłucnej wprowadza się długą rurkę gumową o średnicy 1 — 1,5 cm i umocowuje się ją do zwężonej szwami rany. Koniec rurki zanurza się do butelki i w ten sposób powstaje stały, syfonowy, podwodny drenaż. Przez tę rurkę można również wprowadzać do jamy opłucnej roztwory antyseptyczne lub bakteriofagi.

Niekiedy zamiast zwykłej toracotomii wykonuje się typowe nakłucie trójkątnym wg Buelau (rys. 173) lub toracotomię z wycięciem niewielkiego (2 — 4 cm) odcinka VIII żebra: według Achutina wycina się odcinek żebra rozmiarów 1,5 — 2 cm (rys. 174).

Wycięcie żebra lub kłku żeber jest wskazane w dużych ropniakach opłucnej, kiedy za pomocą toracotomii i drenażu wg Buelau nie udaje się

331

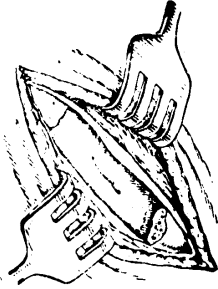
wadza się w ChPSzR drugiej linii na oddziale dla rannych w klatkę piersiową.



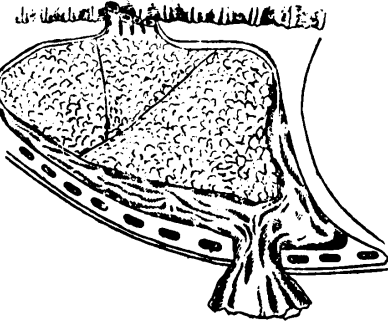
Rys. 173. Drenaż (wg Buelaua): a - trojramieniec; b - trójkrotnie wprowadzony do jamy opłucnej dren; c - przygotowanie się do wprowadzenia do jamy opłucnej; d - wprowadzenie do jamy opłucnej; e - drenaż wprowadzony; f - drenaż wprowadzony; g - drenaż wprowadzony.

Zabieg sposobem Wiszniewskiego w ropniaku opłucnej daje szczególnie dobre wyniki w przypadkach wtórnie powstającej odmy.

Stosuje się naciętkowe znieczulenie miejscowe, zebro wycina się podkosiowo. Rozcina się tkanki miękkie, przylegające do wyciętego zebra z góry i z dołu. Następnie robi się toracotomie, usuwa się ją gazowymi serwetkami i zwilża gazikami ze spirytusem. Zabieg operacyjny kończy się wprowadzeniem w jamę opłucną dużej ilości sączków (od 10—30, każdy 60×40 cm), przepojonych tłuszczowo-balsamiczną emulsją Wiszniewskiego. Tamponadę przeprowadza się kolejno, zaczynając od górnych odcinków jamy i kończąc na kątach przedponowo-żebrowych. (rys. 175).



Rys. 174. Nacięcie opłucnej toracotomia. Zabieg wycięcia zebra zakończony, po środku przecięcie okostnej powięzi wewnętrznej i opłucnej ściennej.



Rys. 175. Schemat tamponady sposobem Wiszniewskiego w otworowym zapaleniu opłucnej (wg A. C. Wiszniewskiego).

Heller — Wiszniewskiego" określa się dowolnie stosowaną techniką zabiegu.

Zabieg sposobem Hellera jest wskazywany w przypadkach, gdy toracotomia z drenazem wg Buelau jest niedostateczna. Zabieg ten składa się: 1) z rozszerzenia rany; 2) z wycięcia jednego zebra na odcińku 6 cm i wycięcia opłucnej ściennej w granicach usuniętego odcinka zebra; 3) z tamponady jamy opłucnej w ciągu dwóch — trzech dni lub wprowadzeniu drenazu albo cewnika Pezera do jamy opłucnej; 4) zabieg kończy się zeszytciem mięśni i sączkowaniem rany skórnej.

Zabieg O'Connora jest bardziej doszczętny. Wykonuje się wycięcie trzech — czterech żeber i wycięcie opłucnej ściennej w tych granicach. Zabieg kończy się wprowadzeniem do jamy opłucnowej przetuszczonych sączków, które należy usunąć po 5—6 dniach.

Należy zaznaczyć, że w piśmiennictwie, dotyczącym wojenno-polowej chirurgii mianem zabiegu Connora —

... WZDZIAŁACH PIERSIOWO-BRZUSZNYCH

Rany te należą do najcięższych. Ranni w brzuch i klatkę piersiową przybywają na DpM w stanie ciężkiego wstrząsu. Zabiegi w tych ranach nie są typowe. Wskazaniami do zabiegów w ranach piersiowo-brzusznych są uszkodzenia jamy brzusznej, otwarta odma lub krwotoki.

Technika zabiegu w granicach klatki piersiowej i jamy brzusznej odpowiada opisaną w rozdziałach XIV i XVIII. Zabieg przeprowadza się w obrębie klatki piersiowej, po czym otwiera się jamę brzuszną. Otwarcie jamy brzusznej wykonuje się zazwyczaj bezpośrednio po zakończeniu zabiegu z powodu otwartej odmy, przystąpienie do zabiegu w jamie brzusznej po 1 — 2 godzinach. Postępowanie takie wymaga precyzyjnego uziemienia i wyprzedzenia ze stanu wstrząsu, pozwalając na wykonanie zabiegu drugiego, zazwyczaj cięższego niż pierwszy. Nie wolno zapominać o tym, że śmiertelność w ranach piersiowo-brzusznych obliczana jest na 70%; najczęstszą przyczyną śmierci jest wstrząs urazowy i pooperacyjny.

Jeżeli nie ma wskazań do natychmiastowego zabiegu na klatkę piersiową, wówczas chirurg od razu przystępuje do otwarcia jamy brzusznej i zeszywania otworu w przeponie ze strony jamy brzusznej. Wskazaniami do zabiegu są: uszkodzenia jamy brzusznej, otwarta odma lub krwotoki. Zabieg przeprowadza się przez ranę w klatce piersiowej, gdzie znajduje się ona w okolicy przeponowo-żebrowej. Zakłada się duże warstwy szwów węzełkowych lub szwy w kształcie litery U. Pierwszy szew, dość długi, służy jako leżce do przytrzymania i podciągania przepony do brzożew rany.

Jeśli nie można zaszyć przeponę od strony klatki piersiowej, otwór w przeponie zaszywa się przy końcu laparatomii. W ostateczności otwór miejsca doprowadza się siecią, umocowaną kilkoma szwami. Do tego Linberg nie poleca, zaproponowane przez Duvala, przez-przeponowe otwieranie jamy brzusznej (tzw. thoraco-laparatomie).

Rozdział XV
ZARYS ANATOMO-CHIRURGICZNY KRĘGOSŁUPA
I RDZENIA KRĘGOWEGO

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Okolica kręgosłupa składa się z: 1) powierzchniowych tkanek miękkich, 2) kręgosłupa, 3) zawartości kanału kręgowego (rdzeń kręgowy, korzonki i opony rdzenia).

Podczas oglądania grzbietu, po obu stronach wyrostków ościistych, zaznaczają się dwa uwypuklenia utworzone przez mm. sacrospinales. Uwypuklenia te są zaznaczone zwłaszcza u ludzi muskularnych. Między uwypukleniami mięśniowymi w odcinku szyjnym i lędźwiowym istnieje zagłębienie, podczas gdy w dolnej części szyjnego odcinka i w odcinku piersiowym ościaste wyrostki nieco wystają. Najbardziej wysunięty ku tyłowi ościasty wyrostek VII kręgu szyjnego — procesus prominens, który uwidacznia się podczas pochylecia głowy w przód. Pozwala to na liczenie kręgów, orientując się według ościastego wyrostka VII kręgu szyjnego.

Dla orientacji w kręgach * służy również ościasty wyrostek VII kręgu piersiowego, który odpowiada linii łączącej kąty łopatek, oraz wyrostek ościasty IV kręgu lędźwiowego, który leży na linii poziomej łączącej wierzchołki cristae iliacae.

Warstwy: 1. Skóra okolicy grzbietu jest gruba i zbita (szczególnie w odcinku szyjnym).

2. Podskórna tkanka tłuszczowa jest dobrze rozwinięta i zaopatrzona w pasma włókniste, dlatego skóra tej okolicy jest mało ruchoma.

3. Tuż pod powierzechowną powieścią leży:

4. Zbita powięź własciwa.

5. Mięśnie ułożone są w kilku warstwach; najbardziej powierzechowną grupę tworzą mm. trapezius i latissimus dorsi.

* Znane są przypadki, kiedy chirurg omijający się w obliczaniu kręgowo-łędźwiowej linii nie znajdujące ciała obcego.

Powierzchnowa blaszka powięzi właściwej, otacza mięśnie grzbietu od tyłu. Głęboka blaszka powięzi otacza mięśnie od przodu. Zaczyna się ona na poprzecznych wyrostkach kręgów i łączy się z blaszką powierzchowną. Blaszka powierzchowna i głęboka łączą się ze sobą i tworzą rodzaj kanału kostno-włóknistego, który występuje szczególnie wyraźnie w odcinku lędźwiowym.

W odcinku lędźwiowym ułożenie warstw jest następujące: 1. Skóra. 2. Tłuszcza podskórna. 3. Powięź powierzchowna. 4. Dwie blaszki fasciae latae podorsalis. Pierwsza z tych blaszek przedłuża się w stronę boczną i tworzy początek m. latissimi dorsi; druga, głęboka tworzy przednią ścianę pochewki m. sacrospinalis (szczegółowy opis warstw, patrz rozdział "Okolica lędźwiowa i przestrzeń zaotrzewnowa").

W kierunku kości ogonowej ilość tkanek miękkich zmniejsza się. Kość ogonowa jest pokryta tylko skórą i tkanką podskórną.

Gałązki tętnic międzybrowowych zaopatrują w krew pierśiowy odcinek kręgosłupa. W odcinku lędźwiowym i krzyżowym tylne gałązki wychodzą od aa. lumbales i aa. sacrales.

Naczynia limfatyczne odcinka piersiowego wpadają do nodi lymphaticae axillares.

OKOLICA KARKU

W okolicy karku powięź właściwa (powięź druga szyjna) tworzy pochewki mięśni, przyczepia się do lig. nuchae, bocznej końca obojczyka i do spina scapulae.

Pod m. trapezius leży druga warstwa mięśniowa, oddzielona od niej tkanką tłuszczową. Składa się ona z mm. splenius capitis et cervicis, levator scapulae, rhomboideus minor.

Jeszcze głębiej znajduje się trzecia i czwarta warstwa mięśniowa. W międzypowięziowych warstwach tych grup mięśniowych leży nieznaczna ilość tkanki tłuszczowej.

W tej okolicy znajdują się gałązki n. occipitalis majoris (tylna gałązka C₂) i n. occipitalis minoris (z szyjnego splotu). Tu także przechodzą gałązki aa. cervicalis profundae, vertebralis, occipitalis. Na całej przestrzeni okolicy karku w kierunku pionowym przechodzą żyły utworzone z pni i połączeń v. cervicalis profundae, które wpadają do v. vertebralis oraz v. occipitalis (wpada do v. jugularis externa).

Podczas odsłaniania n. occipitalis majoris i n. suboccipitalis (tylnej gałązki C₁) należy liczyć się z tym, że przechodzą one w granicach trójkąta mięśniowego, utworzonego przysrodkowo przez m. rectus capitis posterior major, bocznie i górną przez m. obliquus capitis superior i od dołu przez m. obliquus capitis inferior. Tylony łuk kręgu szyjowego dzieli trójkąt na część górną i dolną. Pośrodku części górnej przechodzi n. suboccipitalis, wychodzący z kanału rdzeniowego przez szczelinę między łukami potylicznymi i kręgiem szyjowym. Nerw ten łączy się z n. hypoglossus i zaopatruje mięśnie szyi i karku.

336

W dolnej części trójkąta biegnie razem z a. occipitalis n. occipitalis major. Nerw ten przenosi podrażnienia czuciowe skóry okolicy karku i okolicy ciemieniowej.

Ku przodowi od n. suboccipitalis przechodzi krzyżująca się z nim tętnica kręgowa. Tętnica ta wychodzi z foramen transversarium II szyjnego kręgu, otacza massa lateralis kręgu szyjowego i dochodzi prawie do linii środkowej. Następnie zagina się pod kątem prostym i biegnie w kierunku pionowym do jamy czaszki.

W głębi opisanego trójkąta, między kością potyliczną — dokładniej między krawędzią dużego otworu potylicznego i tylnym łukiem kręgu szyjowego, istnieje szczelina, przykryta z tyłu **mocnym więzadłem** membrana atlantooccipitalis posterior. Dlatego podczas nakłucia podpotylicznego cisterne cerebellomedullaris (patrz wyżej) lekarz odnosi wyraźnie wrażenie przezwyższenia-pewnego oporu, powstające na skutek przebicia igłą membranae atlantooccipitalis.

KANAŁ I RDZEŃ KRĘGOWY

Fizjologiczna krzywizna kręgosłupa w odcinku piersiowym zwrócona jest stroną wypukłą ku tyłowi, tworząc uwypuklenie piersiowe. Krzywizna lędźwiowa (lędźwiowa lordoza) i szyjna (szyjna lordoza) zwrócone są stroną wypukłą ku przodowi.

Łuki i trzony wszystkich 24 niezrośniętych ze sobą i 9 krzyżowogonowych kręgów, wspólnie z chrząstkami międzykręgowymi tworzą kanał kręgowy, w którym znajduje się rdzeń kręgowy, z otaczającymi go oponami. Kanał jest najszerszy (około 3 cm) w odcinku lędźwiowym. Na granicy odcinka szyjnego i piersiowego jest on węższy (2,5 cm), w piersiowym odcinku jest jeszcze bardziej zwężony, a na przekroju ma kształt koła.

W górze kanał przechodzi w jamę czaszkową, w dole zaś kończy się otworem w kości krzyżowej (hiatus sacralis). Kanał krzyżowy jest spleśzczony w kierunku przednio-tylnym. Tylną jego ścianę stanowią połączone w jedną całość łuki i wyrostki ościaste kręgów krzyżowych, tworzące w linii środkowej crista sacralis media. Hiatus sacralis jest ograniczony dwoma występami (cornua sacralia) i brzegiem cristae sacralis mediae. Z tyłu jest on przykryty przez lig. sacrococcygeum posterius (analogiczne do lig. flavum, patrz niżej). W miejscach wyjścia łuków z trzonów kręgów istnieją z boku otwory (foramina invertebralia, a na kości krzyżowej intersacralia), w których leżą zwoje międzykręgowce, nerwy rdzenia kręgowego i ich naczynia odżywcze. Rozmiary otworów międzykręgowych zwiększają się w kierunku od odcinka szyjnego do kości krzyżowej.

Charakterystyczną cechą kręgów szyjnych są otwory znajdujące się między wyrostkami poprzecznymi (foramina transversaria). Otwory te tworzą się przez połączenie dwóch wyrostków, z których przedni zlewa się z trzonem kręgu, a tylny — z jego łukiem. Przedni processus costarius jest szczątkiem szyjnego zebra. Niekiedy na VII kręgu szyjnym

Chirurgia — 22

337

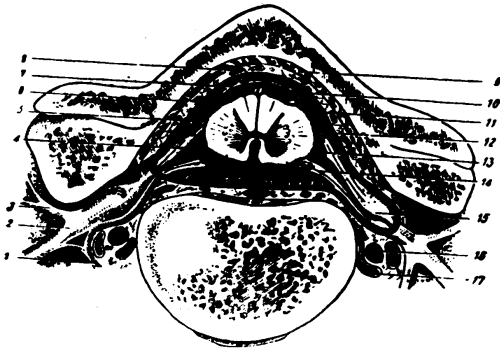
(rzadko na VI) spotyka się żebro szyjne znacznej długości, połączone stawem z trzonem kręgu i wyrostkiem poprzecznym.

Przez sześć górnych otworów bocznych (foramina transversaria) przechodzą vasa vertebralia (a. vertebralis od a. subclavia i v. vertebralis wpadająca do v. anonyma) oraz gałązki dolnego zwoju szyjnego nerwu współczulnego.

Przez otwór w VII szyjnym kręgu przechodzi tylko żyła.

Wyrostki ościste kręgów szyjnych (począwszy od II) są płaskie i krótkie (z wyjątkiem VII). Na końcach są one rozwidlane i leżą prawie poziomo.

Wyrostki ościste kręgów piersiowych skierowane są pod kątem ostrym ku dołowi i są nałożone jakby jeden na drugi, wskutek czego dostęp do kanału kręgowego na tym poziomie oraz nakłucie jest trudne.



Rys. 176. Opony rdzenia kręgowego. Przekrój poprzeczny IV kręgu szyjnego (wg Rauber-Kopscha):

1 — ramus communicans; 2 — ramus anterior; 3 — ramus posterior; 4 — pia mater; 5 — cavum subarachnoidale; 6 — cavum subdurale; 7 — septum subarachnoidale posterius; 8 — cavum epidurale; 9 — lig. flavum; 10 — dura mater; 11 — arachnoidea; 12 — radix posterior; 13 — lig. denticulatum; 14 — radix anterior; 15 — ganglion spinale; 16 — a. vertebralis; 17 — v.v. vertebrales

W odcinku lędźwiowym wyrostki ościste są również skierowane ku dołowi, lecz w mniejszym stopniu, a odstępy między nimi są stosunkowo wielkie, tak że w czasie nakłucia igłą swobodnie przechodzi między nimi (szczególnie po pochyleniu tułowia ku przodowi).

Nad wyrostkami ościstymi znajdują się ligg. supraspinalia, a między nimi ligg. interspinalia. Ligg. supraspinalia w odcinku szyjnym są grub-

sze i nazywają się lig. nuchae (przytwierdzają się do protuberantia i crista occipitalis externa).

Wzdłuż przedniej powierzchni trzonów kręgów przechodzi mocne więzadło — lig. longitudinale anterius, biegnące od tuberculum pharyngeum do kości krzyżowej. Wzdłuż tylnej powierzchni trzonów kręgowych przechodzi od dolnego brzegu clivi Blumenbacha do otworu w kości krzyżowej lig. longitudinale posterius. Między łukami są napięte ligg. flava.

W górze więzadło żółte jest przymocowane między tylnym brzegiem otworu potylicznego, a tylnym łukiem kręgu szczytowego (dokładniej membrana atlantooccipitalis posterior). Więzadło to jest zrosnięte w linii środkowej z twardą oponą mózgową. Więzadło żółte posiada z boku otwór, przez który przechodzi n. suboccipitalis.

Szyjny odcinek kręgosłupa jest najbardziej ruchomy, mniej ruchomy jest odcinek lędźwiowy, a najmniej piersiowy. Najczęściej występuje uszkodzenie aparatu więzadłowego (naciągnięcie — distorsio) lub kostnego (przemieszczenie lub złamanie), podczas gwałtownych ruchów zginających kręgosłupa.

Kanał kręgowy zawiera tkankę tłuszczową, spłoty żyłne oraz rdzeń kręgowy, korzonki i opony (rys. 176).

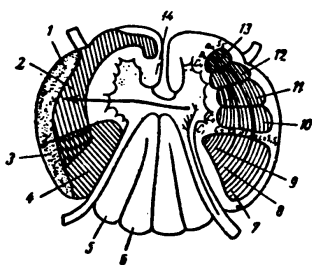
Wewnątrz kanału kręgowego poszczególne warstwy są ułożone następująco: zewnętrzna blaszka opony mózgowej twardej (endorachis)* jest częściowo wzmocniona więzadłami. Wyściela ona wewnętrzną powierzchnię trzonów i łuków kręgowych. W przestrzeni (cavum epidurale) między zewnętrzną i wewnętrzną blaszką durac i atris (właściwie dura mater spinalis) znajduje się tkanka zawierająca spłoty żyłne. Jest to tkanka luźna, która dobrze wchłania wszelkie roztwory, co pozwala na wprowadzanie w przestrzeń nadoponową środków znieczulających (znieczulenie nadoponowe). Luźna budowa wyżej wymienionej tkanki powoduje, że wylewy krwawe w przestrzeni nadoponowej, szeroko rozprzestrzeniają się od miejsca powstania.

W okolicy otworów międzykręgowych tkanka rozwinięta jest lepiej i zawiera mocne pasma tkanki łącznej ciągnące się od korzonków do okostnej.

W całym kanale kręgowym przebiegają dobrze rozwinięte spłoty żyłne (rys. 177), a mianowicie: 1) vv. intervertebrales, które biorą swój początek na poziomie otworów międzykręgowych ze spłotów żylnych rdzenia kręgowego i korzonków (vv. spinales), 2) vv. basivertebrales — żyły trzonów kręgowych, 3) plexus venosi vertebrales externi (anteriores i posteriores) i interni (anteriores i posteriores), zbierające krew z żył kręgowych, rdzenia kręgowego, jego opon, mięśni i więzadeł kręgosłupa oraz głębokich mięśni grzbietu.

Połączenia spłotów żylnych kanału kręgowego są dobrze zaznaczone. Posiada to praktyczne znaczenie podczas laminektomii, kiedy uszkodzenie żył międzykręgowych i spłotów żylnych, szczególnie w obecności

* Niektórzy autorzy opisują ją jako okostną.



Rys. 178. Topografia pęczków rdzenia kręgowego (wg Ferstera):
 1, 2 — fasciculus spinocerebellaris i dorsalis; 2 — fasciculus anterolateralis; 4 — pęczek skrzyżowany piramidowy; 5 — pęczek Burdacha; 6 — pęczek Golla; 7 — pęczki kończyn dolnych; 8 — pęczki tułowia; 9 — pęczki kończyn górnych

wego połączone są ze sobą spojeniem (commissura), w którego środku znajduje się kanał środkowy.

Z bruzd przednio-bocznych wychodzą z rdzenia korzonki przednie, przez bruzdy zaś tylnoboczne wchodzą do rdzenia korzonki tylne.

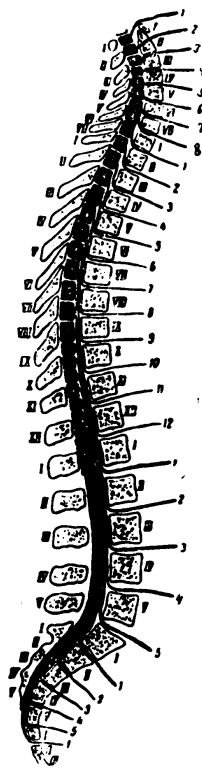
Między przednio-bocznymi i tylnobocznymi bruzdami przyczepia się wyżej wspomniane więzadelko zębate.

Istota szara ma na przekroju kształt skrzydeł motyla i składa się z rogów przednich i tylnych (cornu anterius i cornu posterius).

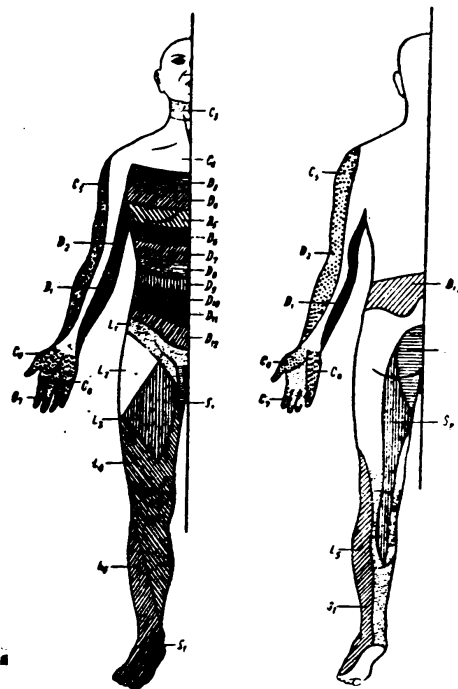
W odcinku piersiowym rdzenia kręgowego zaznacza się boczne wypuklenie, które znajduje się na granicy przedniego i tylnego rogu (róg boczny — cornu laterale) i zawiera włókna układu współczulnego.

Istota biała dzieli się na trzy pęczki: boczny, przedni i tylny. Boczne pęczki umiejscowione są między przednio-bocznymi i tylnobocznymi bruzdami.

Ku przodowi od pęczków bocznych znajdują się pęczki przednie, ku tyłowi od



Rys. 179. Schemat Binga. Słowniki topograficzne między odcinkami rdzenia kręgowego, korzonkami nerwowymi a łukami i wyrostkami ościstymi kręgów



Rys. 180. Schemat odcinkowego unerwienia skóry. Na prawym rysunku odcinki niecieniowane. C1—D11 oraz L1—L4

bocznych — tylne. Wskutek ściślej współzależności od siebie pęczka przedniego i boczego, uważa się je często, jako jedną całość pod nazwą pęczka przednio-bocznego.

Przedni róg istoty szarej składa się z komórek, których przedłużeniem są komórki ruchowe; tylny róg składa się z komórek, do których wchodzą wypustki rdzeniowe komórek ze zwojów międzykręgowych.

Łuk odruchowy zamyka się wskutek połączenia komórek przednich i tylnych rogów.

W pęczkach istoty białej przechodzą drogi odśrodkowe i dośrodkowe. Topografia ich jest przedstawiona na schemacie poprzecznego przekroju rdzenia (rys. 179).

Dokładna znajomość stosunków między odcinkami rdzenia, a kręgowego. Stosunki te przedstawia schemat Binga na rys. 179. Posługując się tym schematem, można stwierdzić, że na przykład -- pierwszy odcinek piersiowy rdzenia odpowiada poziomowi trzonu VII kręgu szyjnego, a pierwszy lędźwiowy odpowiada poziomowi X kręgu szyjnego.

Schemat odcinkowego unerwienia skóry przedstawia rys. 180.

Rozdział XVI

ZABIEGI W USZKODZENIACH KRĘGOSŁUPA I RDZENIA KRĘGOWEGO

UWAGI OGÓLNE

W wypadku gdy nie ma możliwości ewakuacji z DMP rannych z uszkodzeniem kręgosłupa, Holman uważa, że rannym tym należy zakładać przetokę moczową w celu zapobieżenia zakażenia dróg moczowych i uogólnienia się zakażenia (urosepsis). W takich wypadkach nadłonową przetokę moczową należy zakładać w ciągu pierwszych trzech dni po zranieniu.

Achutin jest zdania, że przetokę moczową należy zakładać dopiero po upływie trzech dni od zranienia rdzenia, czyli nie na DPM, lecz w ChPSZR. Stanowisko takie jest umotywowane cofaniem się u niektórych rannych objawów zatrzymania moczu.

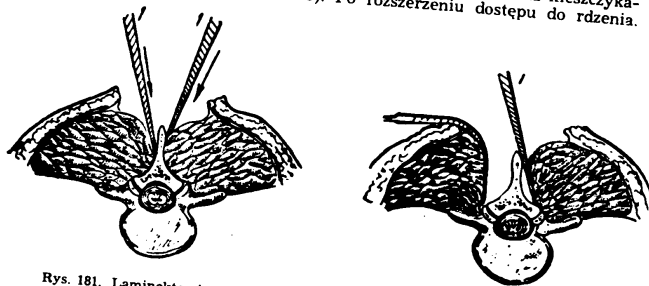
Zabieg wytworzenia przetoki pęcherzowej jest opisany na stronie 432.

Jeśli w specjalizowanym ChPSZR warunki na to pozwalają, to u rannych w rdzeń kręgowy wykonuje się laminektomie. Wskazaniem do laminektomii w takich wypadkach są objawy ucisku rdzenia, obecności ciał obcych w kanale kręgowym (lub w jego pobliżu), których usunięcie wydaje się być łatwe na podstawie danych klinicznych i radiologicznych.

TECHNIKA WYKONANIA LAMINEKTOMII

Do laminektomii układa się chorego na brzuchu lub co jest mniej korzystne na boku. Należy stosować znieczulenie miejscowe, bowiem ranni w rdzeń źle znoszą uśpienie ogólne. Jeśli rana znajduje się z boku ku linii środkowej tylnej, to podlega ona oddzielnemu opracowaniu chirurgicznemu.

Cięcie biegnie w linii środkowej na odcinku 3—4 wyrostków ości-
stych. Przecina się skórę, tkankę podskórną, powięź powierzchowną oraz
powięź prostowników grzbietu w miejscach ich przyczepów do wyrost-
ków ości-
stych. Przy pomocy dłuta, noża lub nożyczek oddziela się mięś-
nie grzbietowe od bocznych powierzchni wyrostków ości-
stych i łuków
kręgow (rys. 181). Równocześnie usuwa się odłamki kostne. Przy pomocy
tamponady opanowuje się krwawienie. Hakami rozsuwa się mięśnie.
Nożycami Listona obcina się wyrostki ości-
ste (rys. 182) oraz kleszczyka-
mi Luera łuki kręgow (rys. 183). Po rozszerzeniu dostępu do rdzenia.



Rys. 181. Laminektomia. Podokostnowe oddzielenie mięśni grzbietu od wyrostków ości-
stych i łuków kręgow (wg Frazier)

operujący ma możliwość obejrzenia przestrzeni nadoponowej oraz usu-
nięcia odłamków kostnych, ciała obcych i krwiaka. Zabieg kończy się
badaniem opony twardej. Jeśli opona twarda jest uszkodzona, operu-
jący wycina brzegi jej rany, ogląda przestrzeń podpajęczynówkową
i rdzeń.

Na ranę opony nakładą się szew ciągły. W razie ubytku opony
twardej, wypełnia się go płatem powięzi lub tkanką tłuszczową. Na mięś-
nię i powięź nakładą się szwy katgutowe. W wypadku rozwiniętego za-
palenia, ranę należy drenażować, a skórę zostawia się wtedy niezaszytą.

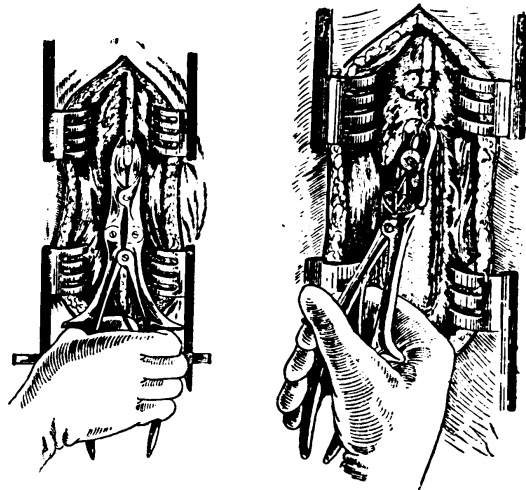
UNIERUCHOMIENIE W USZKODZENIACH KRĘGOSŁUPA

Na szczeblu dywizji unieruchomienie w uszkodzeniach kręgosłupa
polega na usztywnieniu noszy przez położenie na nie desek. Nosze można
usztywnić również przy pomocy silnego naciągnięcia płótna. Rannego
układa się na brzuchu, na usztywnione nosze. Pod głowę i górną część
klatki piersiowej podkłada się poduszkę.

Jeśli rana kręgosłupa nie pozwala na ułożenie rannego na brzuchu
układa się go na wznak i nosze są usztywnione za pomocą desek lub dyk-

ty. Należy się starać nie zdejmować rannego z noszy aż do chwili przyby-
cia jego do szpitala specjalizowanego.

W przypadkach złamania kręgosłupa szyjnego stosuje się unieru-
chomienie czasowe przy pomocy kołnierza Schanza. Szyję owija się gru-



Rys. 182. Laminektomia. Wycinanie
nie wyrostków ości-
stych przy po-
mocy kleszczy Listona

Rys. 183. Laminektomia. Wycinanie
kleszczykami Luera łuków kręgow

bą warstwą waty, którą ściśle przymocowuje się za pomocą miękkich
opasek.

W ChPSzR rannych w kręgosłupie układa się do łóżeczka gipsowego
i w tym stanie ewakuuje się do szpitali głębokiego zaplecza.

Rozdział XVII

ZARYS ANATOMICZNO-CHIRURGICZNY BRZUCHA I OKOLICY
ŁĘDZWIOWEJ

BRZUCH

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA I RZUTOWANIE SIĘ NARZĄDÓW
NA POWŁOKI

Zewnętrzną granicę brzucha ograniczają z góry — dolne łuki żeber, w dole grzebienie kości biodrowych, fałdy pachowe i spojenie łonowe.

Jama brzuszna w istocie sięga znacznie dalej, niż jest to nakreślone przez zewnętrzne granice. Jest to uwarunkowane wieloma czynnikami:

1. Przepona uwypukla się jak kopuła w kierunku klatki piersiowej. Stwarza to przestrzeń podżebrów, zawierające narządy jamy brzusznej.
2. W dole jama brzuszna zwiększa swoje granice kosztem miednicy; do jamy brzusznej zaliczają się narządy mieszczące się w miednicy dużej.

Górną ścianę jamy brzusznej tworzy przepona; tylną ścianę — kręgi lędźwiowe oraz mm. erector trunci, quadratus lumborum i iliopsoas; przednią boczna ścianę tworzą mięśnie wchodzące w skład tłoczni brzusznej.

Linea terminalis, s. innominata jest linią graniczną pomiędzy jamą brzuszną i miednicą. Wszystkie narządy, leżące powyżej tej linii zaliczane są do jamy brzusznej; narządy zaś leżące poniżej linii znajdują się w miednicy małej i będą opisane w rozdziale XIX.

Stosunek narządów do otrzewnej jest skomplikowany. Można jednak wyróżnić dwie zasadnicze grupy narządów: 1. leżących wewnątrz otrzewnowo (narządy całkowicie lub częściowo pokryte otrzewną) i 2. narządów leżących pozaotrzewnowo (czyli takie, które nie mają w ogóle kontaktu z otrzewną lub są pokryte otrzewną na niewielkiej powierzchni). Otrzewna składa się z dwóch blaszek: ściennej i trzewnej, pomiędzy blaszkami znajduje się jama otrzewnej. W medycynie stosowanej często spotykamy się z takimi określeniami, jak „jama brzuszna”, „jama otrzewno-

wa” oraz „jama brzucha”. Należałoby sprecyzować znaczenie każdego z tych określeń.

Ponieważ wśród narządów brzucha są takie, które leżą pozaotrzewnowo, to pod określeniem „jamy brzucha” należy rozumieć całą przestrzeń, otoczoną wyżej wymienionymi ścianami i zawierającą wszystkie narządy brzucha, niezależnie od tego, czy narządy te leżą wewnątrz lub pozaotrzewnowo.

Określenie „jama brzuszna” zawiera w sobie pojęcie całości brzucha, mimo że w chirurgii, mówiąc „otwarcie jamy brzusznej”, ma się prawie zawsze na myśli dojście do narządów, leżących wewnątrzotrzewnowo. Toteż, by uniknąć nieporozumień, pod pojęciem „jamy brzusznej” należy rozumieć wyłącznie przestrzeń zawierającą narządy leżące wewnątrzotrzewnowo. Przestrzeń, leżącą z tyłu otrzewnej, a przylegającą do niej, należy nazywać przestrzenią pozaotrzewnową. W przestrzeni tej znajdują się: nerki, nadnercza, moczowody, tętnica główna, żyła próżna dolna, gałązki pni współczulnych, nerwy spłotu lędźwiowego, węzły limfatyczne, naczynia oraz cysterna chyli.

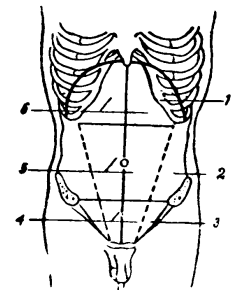
Z tego wynika, że określenie „jama brzucha” jest pojęciem zbiorowym: w jej skład wchodzi jama otrzewnowa oraz przestrzeń pozaotrzewnowa.

W zależności od konstytucji osobnika, obserwuje się brzuchy rozmaitych kształtów. Według Szewkunienko różni się dwie krańcowe odmiany kształtu brzucha: w jednym wypadku brzuch ma kształt gruszki, zwróconej podstawą ku górze; w drugim wypadku — gruszki zwróconej podstawą ku dołowi. W pierwszym wypadku sprostęga się równocześnie szeroką klatkę piersiową i wąską miednicę, w drugim wypadku odwrotnie — wąską klatkę piersiową i szeroką miednicę (brachi- i dolichoniorphia). U ludzi z szeroką klatką piersiową częściej spotyka się wysokie ustawienie przepony i wysokie ułożenie wątroby; wyrostek robaczkowy może znajdować się wysoko, bezpośrednio pod wątrobą. U ludzi z szeroką miednicą sprostęga się raczej niskie ułożenie narządów (wątroba wydstaje się spod łuku żeber, wyrostek robaczkowy może się znajdować w miednicy małej).

W zależności od tych dwóch krańcowych typów konstytucyjnych sprostęga się różny przebieg przyczepu kręzki: u ludzi z szeroką klatką piersiową przebieg przyczepu kręzki jest cieniutki i zbliżony do poziomego; odwrotnie u osobników z szeroką miednicą — kręzka biegnie prawie pionowo.

Na położenie narządów jamy brzusznej mają także wpływ: napięcie mięśni ścian brzucha, stopień rozwoju tłuszczowej tkanki podskórnej oraz tkanki otaczającej narządy jamy brzusznej.

Poza tym na położenie narządów jamy brzusznej wpływ ma wiek osobnika i ustawienie miednic. Fizjologiczny stan



Rys. 184. Okolice brzucha i łędźwiowej. 1 — klatka piersiowa, 2 — miednica, 3 — przepona.

narządów (stopień wypełnienia jelit cienkich, grubych, pęcherza moczowego itd).

Różnorodność czynników, wpływających na położenie narządów jamy brzucha, nie pozwala podać dokładnych schematów topograficznych, aktualnych dla wszystkich osobników. W praktyce jednak zmuszeni jesteśmy określać miejsca położenia zranienia lub umiejscowienia bólu itd. Stąd powstała konieczność oznaczenia okolic brzucha oraz określenie rzutowania się poszczególnych narządów na ściany jamy brzusznej (rys. 184).

Przeprowadza się dwie linie poziome na przedniej ścianie jamy brzusznej. Jedną łączy najniższe punkty X żeber — linea costarum (lub bicostalis) — linia ta przebiega na poziomie górnego brzegu trzonu III kręgu lędźwiowego; dolna linia pozioma łączy górne kolce biodrowe (linea spinarum lub bispinalis); linia ta przebiega na wysokości górnego brzegu drugiego kręgu krzyżowego.

Te dwie poziome linie dzielą brzuch na trzy główne okolice: 1. epigastrium — nadbrzusze, leżące powyżej górnej linii, 2. mesogastrium — śródbrzusze, okolica leżąca pomiędzy poziomymi liniami, 3. hypogastrium — podbrzusze, leżące poniżej dolnej poziomej linii.

Dwie linie pionowe, biegnące w górę od guzków łonowych wzdłuż brzegów zewnętrznych mięśni prostych brzucha, dzielą na trzy każdą wyżej wspomnianą okolicę, czyli całą powierzchnię brzucha na dziewięć okolic.

- | | | |
|--------------|---|---|
| epigastrium | } | 1. regio epigastrica propria (epigastrium proprium), właściwa okolica nadbrzusza, tak zwany „dolek podsercowy“; |
| | | 2. i 3) regio hypochondriaca dextra et sinistra (hypochondrium dextrum et sinistrum), prawa i lewa okolica podżebrza; |
| mesogastrium | } | 4. regio umbilicalis — okolica pępkowa; |
| | | 5. i 6. regio abdominalis lateralis dextra et sinistra, prawa i lewa okolica boczna brzucha; |
| hypogastrium | } | 7. regio pubica (suprapubica) — okolica łonowa lub ściślej nadłonowa; |
| | | 8. i 9. regio iliaca dextra et sinistra — prawa i lewa okolica biodrowa. |

Należy przypomnieć, że w okolicy biodrowej przebiega kanał pachwinowy wraz z jego zawartością. Toteż okolica biodrowa nosi nazwę biodrowo-pachwinowej.

U osobników w wieku 25 — 45 lat narządy jamy brzusznej rzutują się na przednią ścianę brzucha w ten sposób, jak to jest uwidocznione na tablicy 2.

Tablicę tę należy traktować jako orientacyjną. Dane w niej zawarte należy korygować w zależności od: 1. konstrukcji osobnika (u osobników z szeroką klatką piersiową narządy jamy brzusznej rzutują się wyżej), 2. w zależności od wieku (u osobników starszych występuje opuszczenie

się narządów), 3. w zależności od ułożenia tułowia (w położeniu poziomym narządy jamy brzusznej układają się wyżej niż w położeniu pionowym (Geselewicz).

Szczególne znaczenie posiada przytoczona tablica w wypadkach ran postrzałowych, kombinowanych.

Jeżeli wyobrazimy sobie ranego, u którego kanał postrzałowy przebiegał w płaszczyźnie strzałkowej, z tym że wlot znajduje się w okolicy skrzyżowania prawego łuku żeberowego z zewnętrznym brzegiem mięśnia prostego brzucha, to pocisk mógł zranić następujące narządy: wątrobę, pęcherzyk żółciowy, prawą nerkę, zagięcie wątrobowe okrężnicy, wreszcie opłucną i płuco.

Jeżeli kanał postrzałowy przebiega w płaszczyźnie czołowej, przecinając połowę odległości pomiędzy wycięciem jarzmowym mostka i spojeniem łonowym (czyli kanał przebiega przez obydwie okolice podżebrze i przez dołek podsercowy), istnieje wówczas możliwość zranienia następujących narządów: wątroby żołądka, śledziony, trzustki, nerki, flexura duodenojejunalis, zagięcia śledzionowego okrężnicy.

W wypadku przebiegu kanału postrzałowego od przodu ku tyłowi powyżej pępka, zranieniu mogą ulec: żołądek, poprzecznica (w zależności od stopnia wypełnienia poprzecznicy i żołądka), trzustka, duże naczynia, kręgosłup, rdzeń kręgowy.

W wypadku gdy kanał postrzałowy przebiega od przodu ku tyłowi w okolicy nadłonowej, mogą ulec uszkodzeniu następujące narządy: pęcherz moczowy (wypełniony), pętle jelita cienkiego, obwodowy odcinek esicy, kość krzyżowa, cauda equina.

Przykłady, przytoczone powyżej, mają miejsce w praktyce wojenno-polowej chirurgii.

Tablica 2.

POSZCZEGÓLNE OKOLICE BRZUCHA ORAZ NARZĄDY JAMY BRZUCHA RZUTUJĄCE SIĘ W GRANICACH TYCH OKOLIC

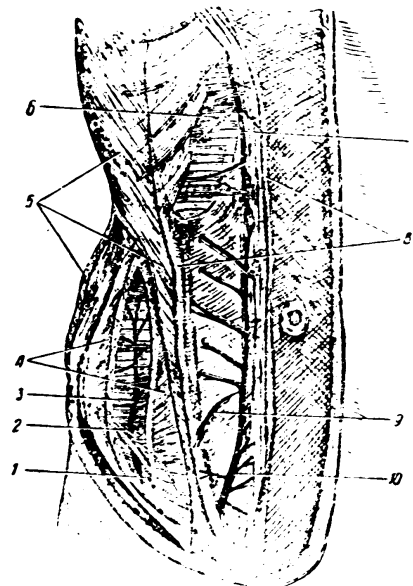
Prawa okolica podżebrza (regio hypochondriaca dextra)	Właściwa okolica nadbrzusza (regio epigastrica propria)	Lewa okolica podżebrza (regio hypochondriaca sinistra)
1. Wątroba (większa część prawego płatu).	1. Wątroba (większa część lewego płatu i niewielka część prawego).	1. Żołądek (wpust, dno, części trzonu żołądka)
2. Zagięcie wątrobowe okrężnicy.	2. Pęcherzyk żółciowy.	2. Wątroba (niewielka część lewego płatu).
3. Część prawej nerki.	3. Żołądek (część trzonu oraz odcinek odzwiernikowy).	3. Śledziona
	4. Sieć naczyniowa wraz z lig. hepatoduodenale, zwanym naczyniowym przewodem żółciowym, tętnicą wątrobową i żyłą wątrobową	4. Ośrodek trzustki

Prawa okolica podżebrza (regio hypochondriaca dextra)	Własna okolica nadbrzusza (regio epigastrica propria)	Lewa okolica podżebrza (regio hypochondriaca sinistra)
	<ol style="list-style-type: none"> 5. Górny odcinek dwunastnicy 6. Flexura duodenojejunalis. 7. Trzustka. 8. Części obrętu nerek, miedniczki nerkowe i nadnercza. 9. Tętno główne wraz z a. coeliaca. 10. Spląt słoneczny. 	<ol style="list-style-type: none"> 5. Zagłębienie śledzionowe okrężnicy. 6. Część lewej nerki.
Boczna prawa okolica brzucha (regio abdominalis lateralis dextra)	Okolice pępkowa (regio umbilicalis)	Boczna lewa okolica brzucha (regio abdominalis lateralis sinistra)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Część wstępująca okrężnicy. 2. Niewielki odcinek jelita 3. Część prawej nerki. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Krzywizna większa żołądka (żołądek wypełniony). 2. Część poprzeczna okrężnicy (może częściowo mieścić się w epigastrium). 3. Sieć większa. 4. Część dwunastnicy. 5. Pętle jelita cienkiego i krętego. 6. Część prawej nerki. 7. Tętno główne. 8. Żyła próżna dolna. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Część zstępująca okrężnicy. 2. Pętle jejunu.
Okolice biodrowa prawa (regio iliaca dextra)	Okolice nadłonowa (regio suprapubica)	Okolice biodrowa lewa (regio iliaca sinistra)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Jelit. ślepe wraz z wyrostkiem robaczkowym. 2. Odcinek krętowny jelita ślepego. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pętle jelit cienkich. 2. Pętle jelit grubych (wypełnione). 3. Część okrężnicy (z przodu). 4. Część okrężnicy (z tyłu). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Esica. 2. Pętle jelit cienkich.

PRZEDNIO-BOCZNA ŚCIANA BRZUCHA

Ogólna charakterystyka

Ze wszystkich warstw przednio-bocznej ściany brzucha warstwy najgrubszą tworzą mięśnie. U osobników odtłuszczonych podskórna warstwa tkanki tłuszczowej może przewyższać grubością inne warstwy ściany brzucha.



Mięśnie przedniej ściany brzusznej składają się z dwóch prostych mięśni, wzmocnionych w dole brzucha mięśniami piramidalnymi. W odcinku zewnętrznym brzucha znajdują się dwa mięśnie skośne brzucha oraz mięsień poprzeczny. Mięsień prosty brzucha posiada pochewkę utworzoną z rozciągniętych mięśni skośnych i poprzecznego.

Unaczynienie przedniej ściany brzucha odbywa się przy pomocy sześciu dolnych tętnic międzyżebrowych, czterech tętnic lędźwiowych, układu tętnicy biodrowej zewnętrznej i tętnicy udowej (aa. epigastricae inferior i superficialis) oraz tętnicy podobojczykowej (a. epigastrica superior od a. mammaria interna) (rys. 185).

Z wszystkich naczyń przedniej ściany brzucha największym naczyniem jest a. epigastrica inferior. Rzuca się ona na linii łączącej pępek z wężadłem pachwinowym (na granicy jednej trzeciej środkowej i przyśrodkowej wężadła).

Zyły należą do układu żyły próżnej dolnej i górnej.

Unerwienie ściany brzucha odbywa się za pomocą gałązek sześciu dolnych nerwów międzyżebrowych oraz gałązek spłotu lędźwiowego (nn. iliohypogastricus i ilioinguinalis).

Rozróżnia się powierzchowne i głębokie naczynia limfatyczne przedniej ściany brzucha. Powierzchnowe naczynia górnej połowy przedniej ściany brzucha wpadają do pachwinowych węzłów limfatycznych, naczynia dolnej połowy ściany brzucha wpadają do pachwinowych węzłów limfatycznych. Naczynia limfatyczne głębokie (odprowadzające limfę z mięśni i głębokich warstw) okolicy nadbrzusza wpadają do węzłów międzyżebrowych; naczynia okolicy mesogastrii wpadają do węzłów okolicy lędźwiowej (węzły leżą na mięśniach tylnej ściany brzucha); naczynia z okolicy hypogastrii wpadają do węzłów biodrowych (leżą wzdłuż przebiegu naczyń).

Powierzchnowe warstwy przedniej ściany brzucha

1. Skóra jest stosunkowo cienka i dobrze względem podłoża przesuwalna. W okolicy biodrowo-pachwinowej, szczególnie w pobliżu wężadła pachwinowego, ruchomość skóry znacznie się zmniejsza. Elastyczność skóry brzucha jest znaczna. W przypadkach zwiększonego ciśnienia ze strony jamy brzusznej (ciąża, puchlina, nowotwory itd.) skóra brzucha może ulec znacznemu rozciągnięciu.
2. Tkanka tłuszczowa podskórna jest częścią składową podskórnej tkanki tłuszczowej całego ustroju.
3. Powieź powierzchowna przedniej ściany brzucha składa się z dwóch blaszek lamina superficialis i lamina profunda, dobrze zróżnicowanych w dolnej części brzucha.

Blaszka powierzchowna przechodzi na udzie nie przyczepiając się do wężadła pachwinowego. Głęboka blaszka powięzi jest bardziej cienka, ale na skutek większej zawartości włókien jest bardziej trwała od blaszki powierzchownej. Blaszka ta przyczepia się do wężadła pachwinowego.

Pomiędzy blaszkami powięzi powierzchownej przebiegają powierzchowne naczynia i nerwy.

W dolnym odcinku przedniej ściany brzucha, mniej więcej od połowy wężadła pachwinowego w górę, biegnie a. epigastrica superficialis wraz z jednoimienną tętnicą biegnie żyła. Na zewnątrz od tętnicy biegną gałązki a. circumflexae ilium superficialis. W okolicy zaś podskórnego otworu pachwinowego znajdują się gałązki a. pudendae externae. W górnej połowie brzucha tętnice powierzchowne są słabo wyrażone; są to gałązki tętnic międzyżebrowych i lędźwiowych.

Placie tętnic i odżywiającej skórę przebiegają bezpośrednio przed powięzią powierzchowną, toteż należy pamiętać, wykonując plastyki skórne, by wykrojone płyty zawierały tkankę podskórną, w której przebiegają odżywiającej skórę tętnice.

Zyły podskórne brzucha są rozwinięte znacznie lepiej niż tętnice i tworzą gęste sieci, szczególnie w okolicy pępka. Tu bierze początek v. thoracoepigastrica. Biegnie ona ku górze i wpada do v. thoracalis lateralis, w okolicy zaś pępka łączy się z v. epigastrica superficialis; ta ostatnia wpada do żyły udowej lub do v. saphena magna. W taki sposób powstaje połączenie pomiędzy układem żyły pachowej i udowej. Poza tym żyły podskórne brzucha łączą się z głębokimi w okolicy pępka (vv. epigastricae superior et inferior), a także łączą się z tak zwanymi vv. paraumbilicales. Żyły te w ilości 4—5 biegną z wężadłem obłym wątroby i wpadają do żyły wrotnej. W ten sposób powstaje połączenie pomiędzy układem żyły wrotnej i żyłą próżną dolną.

Skóra jest unerwiona gałązkami nerwów międzyżebrowych (od VII do XII), w dolnej zaś trzeciej części — gałązkami nn. iliohypogastrici i ilioinguinalis; VII — VIII — IX nerwy międzyżebrowe dają gałązki do skóry okolicy nadbrzusza (epigastrium); X — XI nerw międzyżebrowy daje gałązki do skóry mesogastrii, XII zaś (lub n. subcostalis) oraz nn. iliohypogastricus i ilioinguinalis dają gałązki do skóry hypogastrii.

Nerwy międzyżebrowe, unerwiające skórę brzucha, nie dochodzą na szerokość dłoni do spojenia; n. iliohypogastricus unerwia skórę okolicy podskórnego otworu pachwinowego; n. ilioinguinalis unerwia skórę wężadła lonowego.

4. Powieź właściwą brzucha tworzy cienka blaszka, która często jest uważana za perimysium externum mięśnia skośnego zewnętrznego brzucha.

5. Mięsień skośny brzucha zewnętrzny (m. obliquus abdominis externus) — składa się z części mięśniowej i rozciągniętych włókien przebiegają z góry i zewnątrz ku dołowi i przysiadkowi. Mięsień przyczepia się w górze do zewnętrznej powierzchni osmaśmi dołowej żebra; w dole mięsień przyczepia się częściowo do grzebienia kości biodrowej, w większej zaś swej części przechodzi w rozciągnięty. Lata przyczepienia włókien mięśniówki w rozciągnięciu przebiega w odległości 1 palca poniżej linii równoległej do zewnętrznej brzoza mostka mostka brzucha. Poniżej linii spinumbilicis, natychmiast po wyjściu z mostka mostka brzucha, skośnego zewnętrznego.

Rozciągnięto mięśnia skośnego brzucha tworzy więzadło pachwinowe, przebiegające pomiędzy spina iliaca anterior superior i tuberculum pubicum. Nie dochodząc do guzka łonowego, trochę ku górze i na zewnątrz od tego guzka, rozciągnięto mięśnia skośnego zewnętrznego tworzy szczylną przestrzeń — podskórny pierścień pachwinowy.

6. Powięź mięśnia skośnego wewnętrznego brzucha oddziela mięsień skośny zewnętrzny od wewnętrznego.

W warstwie tej w okolicy pachwinowej przebiegają nn. iliohypogastricus i ilioinguinalis. Obydwa te nerwy biegną przez m. quadratus lumborum, przechodzą przez mięsień poprzeczny brzucha i biegną między nim i skośnym wewnętrznym. Około 2,5 cm ku przodowi od kolca biodrowego, n. iliohypogastricus przebiega między mięsień skośny wewnętrzny i biegnie pomiędzy tym mięśniami i skośnym zewnętrznym. W bezpośredniej bliskości podskórnego pierścienia pachwinowego n. iliohypogastricus przebiega rozciągnięto mięśnia skośnego zewnętrznego i staje się powierzchownym nerwem.

N. ilioinguinalis biegnie zupełnie podobnie, z tym że znacznie bliżej więzadła pachwinowego. Nerw ten wchodzi do kanału pachwinowego i po wyjściu z kanału przez pierścień podskórny staje się również nerwem powierzchownym.

7. Mięsień skośny wewnętrzny brzucha (m. obliquus abdominis internus) jest najsilniejszy ze wszystkich mięśni bocznej ściany brzucha. Włókna mięśnia skośnego wewnętrznego biegną w kierunku odwrotnym w stosunku do przebiegu włókien mięśnia skośnego zewnętrznego (włókna biegną z dołu i wewnątrz ku górze i przyśrodkowo). Dolne części włókien biegną równoległe do więzadła pachwinowego. Mięsień skośny wewnętrzny przyczepia się do grzebienia kości biodrowej i do dwóch trzecich zewnętrznych więzadła pachwinowego. Włókna mięśnia skośnego wewnętrznego tworzą m. cremaster. Mięsień ten, wraz z powrozkami nasiennymi, dochodzi do jądra. Poza tym w skład m. cremaster wchodzi włókna, biorące swój początek na przedniej ścianie pochewki mięśnia prostego brzucha. W około 25% przypadków w skład m. cremaster wchodzi włókna m. transversi abdominis.

8. Powięź mięśnia poprzecznego brzucha oddziela mięsień skośny wewnętrzny od poprzecznego brzucha. W warstwie tej, pomiędzy mięśniami skośnym wewnętrznym i poprzecznym, przebiegają naczynia i nerwy. Na przedniej powierzchni m. transversi abdominis biegną nerwy międzyżebrowe od VII do XII, a także gałązki nn. iliohypogastricus i ilioinguinalis. Nerwy te zapopatrują mięśnie bocznej i przedniej ściany brzucha. Gałązki tych nerwów po przebieciu pochewki wchodzi do mięśni prostego brzucha. Od nerwów międzyżebrowych odchodzą gałązki skórne. Gałązki te przenikają przez warstwę ściany brzucha, przechodzą do podskórnej warstwy mięśnia skośnego brzucha, oraz przez pochewkę mięśnia prostego brzucha.

Włókna mięśni bocznej i przedniej ściany brzucha, żyły oraz cętki, wnikają do podskórnej warstwy mięśnia skośnego brzucha, wstępując do

9) Mięsień poprzeczny brzucha (m. transversus abdominis) o poziomym przebiegu włókien. Mięsień przyczepia się do chrząstek sześciu dolnych żeber, do głębokiej blaszki fasciae lumbodorsalis, do grzebienia kości biodrowej oraz do zewnętrznej części powięzi pachwinowej. Włókna mięśnia poprzecznego przechodzą w rozciągnięto tworzące wypukłą, półksiężycowatą linię — linea semilunaris Spigelli. Linia ta biegnie od więzadła pachwinowego do mostka.

10. Powięź poprzeczna (fascia transversalis) jest włóknistą blaszką, pokrywającą tylną powierzchnię mięśnia poprzecznego brzucha. Powięź przyczepia się do więzadła pachwinowego. Włókna powięzi przebiegają przeważnie poziomo. Powięź poprzeczna staje się bardziej zbitym, w miarę zbliżania się do więzadła pachwinowego i zewnętrznego brzołka mięśnia prostego brzucha. Powięź zrasta się z rozciągniętym mięśniami skośnym wewnętrznym i poprzecznym (Pirogow). W górnym odcinku ściany brzucha powięź staje się cienką i delikatną.

Fascia transversalis jest częścią powięzi biegnącej wokół brzucha i wyścielającej mięśnie wszystkich ścian brzucha. Powięź ta nosi nazwę fascia endoabdominalis. W powięzi tej sztucznie rozróżnia się odcinki, pokrywające poszczególne mięśnie.

W górze powięź nosi nazwę fascia diaphragmatica; z przodu — fascia transversalis, w obrębie zaś mięśnia prostego nosi nazwę fascia recta. W okolicy pępka — fascia umbilicalis; z tyłu fascia quadrata, fascia posatis, fascia iliaca. W dole fascia endoabdominalis przechodzi w fascia endopelvina (nosząca także nazwę fascia pelvis).

Znaczenie powięzi wewnątrzbrzuszej polega na tym, że tworzy ona szereg szczylin międzypowięziowych. Szczyliny te mogą być miejscem powstawania krwiaków i ropni, szczególnie w przestrzeni pozaotrzewnowej.

11. Tkanka łączna przedotrzewnowa (tela subserosa) zwana także lamina adiposa Langenbecki, jest luźną tkanką łączną, oddzielającą powięź poprzeczną od otrzewnej. Dzięki obecności tej tkanki, otrzewna może być na tepo, bez uszkodzenia, oddzielona od tkanek leżących zewnętrznie. Skupienia tkanki tłuszczowej najlepiej są wyrażone w dole brzucha, ku tyłowi zaś tłuszcz przedotrzewnowy przechodzi w tkankę pozaotrzewnową — tak zwany textus cellulosis retroperitonealis.

W tkance przedotrzewnowej przebiegają dwa naczynia, aa. epigastrica inferior i circumflexa ilium profunda wraz z żyłami im towarzyszącymi. Obydwie tętnice odchodzą od tętnicy biodrowej zewnętrznej w bezpośredniej bliskości więzadła pachwinowego.

A. epigastrica inferior może dochodzić do wysokości tętnicy przodu brzusznej. Tętnica nadbrzuszną dochodzi do mięśnia prostego brzucha, przebiega powięź poprzeczna i biegnie na tylną powierzchnię mięśnia prostego do pępka. Na wysokości pępka tętnica ta bieżnie się z tętnicą epigastricą a. epigastricae superioris, dochodząc od niej naczyniową łączką, przed tym łączy się również z tętnicą nadbrzuszną. Tętnice te, w miarę zbliżania się do żołądka, łączą się z tętnicami żyłami i cętkami żyłami.

Od tętnicy nadbrzusnej dolnej odchodzi a. spermatica externa, wchodząca do kanału pachwinowego. Czasami od a. epigastrica inferior odchodzi a. obturatoria (zwykle odchodząca z a. hypogastrica).

A. circumflexa ilium profunda biegnie w bezpośredniej bliskości i równoległe do więzadła pachwinowego. Unaczynia ona mięśnie ściany bocznej brzucha.

12. Otrzewna ścienna w górze przylega do przepony i jej powięzi (fascia diaphragmatica); w dole nie dochodzi do więzadła pachwinowego na około 1 cm, w okolicy zaś łonowej tworzy fałd, przechodzący na pęcherz moczowy.

Na skutek tego, że otrzewna nie dochodzi do więzadła pachwinowego, bezpośrednio powyżej więzadła znajduje się przestrzeń komórkowa pomiędzy otrzewną i powięzią poprzeczną. W przestrzeni tej leżą naczynia biodrowe zewnętrzne i n. genitofemoralis lub jego gałązki. Jedną z tych gałązek jest n. spermaticus externus, wchodzący do kanału pachwinowego. Nerve ten zaopatruje m. cremaster, tunica dartos oraz skórę mosznową. U kobiet skórę wzgórką łonowego i warg sromowych większych. Poza tym w okolicy tej leżą biodrowe, zewnętrzne gruczoły limfatyczne. Poza większy z nich nosi nazwę nodus lymphaticus Hesselbachii. Zwykle leży na ścianie przedniej tętnicy biodrowej zewnętrznej. Węzeł chłonny może być pomocny w odszukiwaniu tętnicy. Ważna jest wskazówka Pirogowa o tym, że powięź poprzeczna jest żółtawo zabarwiona, otrzewna zaś niebieskawo. Przez otrzewną przeświecają narządy jamy brzusznej.

Otrzewna jest luźno złączona z fascia endoabdominalis przy pomocy przedotrzewnowej tkanki tłuszczowej. W tych miejscach, w których tkanka tłuszczowa jest słabo rozwinięta, otrzewna może być z trudem oddzielona od powięzi wewnątrzbrzusnej. Ma to miejsce w górze brzucha, w okolicy pępka oraz w otoczeniu podotrzewnowego pierścienia pachwinowego. W okresie embrionalnym otrzewna tworzy tu processus vaginalis peritonei, który w okresie późniejszym zwykle zarasta.

Kanal pachwinowy

Kanal pachwinowy znajduje się bezpośrednio powyżej więzadła pachwinowego i biegnie skośnie z góry z zewnątrz i z tyłu, ku przodowi, w dół i przysiodkowi. U mężczyzn długość kanału wynosi 4 — 5 cm, u kobiet kanał jest o kilka milimetrów dłuższy i trochę węższy.

Kanal pachwinowy ma cztery ściany i dwa otwory. Ścianę przednią tworzy rozciągnięta mięśnia skośnego zewnętrznego i włókna mięśnia skośnego wewnętrznego brzucha.

Ścianę górną tworzy dolny brzeg mięśnia poprzecznego. Ścianą dolną, w kształcie rynienki, jest utworzona włóknami więzadła pachwinowego.

Tylną ścianę tworzy powięź poprzeczna.

Taką budowę kanału pachwinowego spostrzegano u osobników zdrowych. Szczególnie ważne znaczenie przybiera przy przykryciu, przez włókna mięśnia skośnego wewnętrznego, składowych części powrózka nasiennego. Pomocniczo włóknami m. cremastera i górną nodoską mięśnia skośnego wewnętrznego.

nego wewnętrznego pozostaje wąska szczelina. Mięsień poprzeczny brzucha zwykle przebiega powyżej powrózka, przylegając do powrózka jedynie z góry. Przestrzeń pomiędzy brzegiem mięśnia poprzecznego i więzadłem pachwinowym nosi nazwę trójkąta pachwinowego. Do przysiodkowej powierzchni tego trójkąta przylega brzeg pochewki mięśnia prostego brzucha, a także ten pęczek m. cremasteris, który bierze początek od tej pochewki. Trójkąt pachwinowy jest wypełniony powięzią poprzeczną, do przodu zaś od niej znajduje się powrózek nasienny (u kobiet więzadło okrągłe macicy). Wysokość trójkąta pachwinowego zwykle nie przekracza 2 cm.

U osobników z przepuklinami pachwinowymi stosunek pomiędzy mięśniami, tworzącymi ściany kanału, jest następujący. Dolny brzeg mięśnia skośnego zewnętrznego leży bardziej ku górze i wraz z mięśniem poprzecznym tworzy górną ścianę kanału pachwinowego. Ścianę przednią kanału tworzy rozciągnięta mięśnia skośnego zewnętrznego.

Podskórny pierścień kanału pachwinowego (annulus inguinalis externus, s. subcutaneus) ma kształt trójkąta i jest skierowany bardziej na zewnątrz i ku górze. Podstawa pierścienia opiera się na kości łonowej; boki pierścienia są utworzone przez odnogi rozciągnięta mięśnia zewnętrznego brzucha. Rozróżnia się dwie odnogi pierścienia: górną przyczepiającą się do górnego brzegu spojenia łonowego i dolną do guzka łonowego. Czasami występuje trzecia odnoga (lig. reflexum Collesi), przechodząca na stronę przeciwną i tam łącząca się z włóknami rozciągnięta mięśnia skośnego zewnętrznego. Pierwsze dwie odnogi leżą powierzchownie — a trzecia odnoga leży głębiej. W górnej części włókien rozciągnięta (fibrae intercrurales). Szerokość pierścienia waha się od 1 — 1,2 cm; wysokość 2,5. U osobników dorosłych jest się w stanie wprowadzić koniuszek palca wskazującego do podskórnego pierścienia pachwinowego. Przez pierścień podskórny przechodzi powrózek nasienny.

Podotrzewnowy pierścień pachwinowy (annulus inguinalis internus, s. abdominalis) jest lejkowatym otworem w powięzi poprzecznej. Powięź ta przechodzi na powrózek nasienny, tworząc jego otoczkę (tunica vaginalis communis testis et funiculi spermatici).

Srednica pierścienia podotrzewnowego wynosi od 1 — 1,5 cm. Pierścień znajduje się na 1 — 1,5 cm powyżej środka więzadła pachwinowego oraz na 5 cm ku górze i na zewnątrz od pierścienia podskórnego. Na wysokości pierścienia podotrzewnowego aa. epigastrica inferior i circumflexa ilium profunda tworzą kąt tętnicy. Tu znajdują się także główne części składowe powrózka nasiennego: ductus deferens i vasa spermatica interna.

Bardziej przysiodkowo od pierścienia podotrzewnowego przebiegają vasa epigastrica inferiora.

W kanale pachwinowym u mężczyzn znajdują się powrózki nasienny, m. ilioinguinalis i spermaticus externus.

W skład powrózka nasiennego wchodzi 100% vasa epigastrica inferiora i 100% vasa spermatica interna. Do części składowych powrózka należą: ductus deferens i vasa spermatica interna.

pera. Skład powrózka nasiennego jest następujący: 1) nasieniowód (ductus deferens). 2) naczynia krwionośne i limfatyczne oraz nerwy nasieniowodu i jądra. 3) wyrostek pachwinowy otrzewnej.
 Żyły towarzyszą tętnicom, tworząc gęsty spłot (plexus pampiniformis). Ze spłotu biorą początek vv. spermaticae internae. Przy czym prawa u kobiet przez kanał pachwinowy biegnie lig. teres uteri, a u ilioinguinalis i spermaticus externus. Wraz z więzadłem obłym biegną tętnice i żyły.

Warstwy środkowego odcinka przedniej ściany brzusznej

W granicach odcinków środkowych przedniej ściany brzusznej (regio epigastrica propria, regio umbilicalis i regio suprapubica) rozróżnia się następujące warstwy:

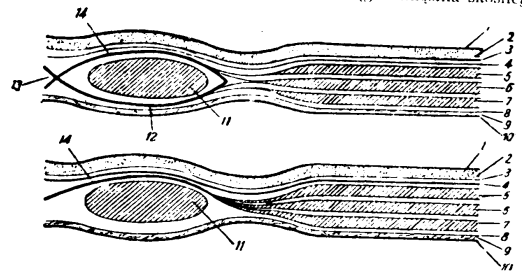
1. Skóra i tkanka podskórna.
2. Powieź powierzchowna, która składa się z dwu blaszek, przy czym głęboka blaszka może być wyraźnie wyodrębniona w dolnej połowie brzucha.
3. Powieź właściwa brzucha w kształcie cienkiej, włóknistej blaszki.
4. Przednia ścianka pochewki mięśnia prostego przechodzący przez nią gałązkami międzyżebrowych naczyń i nerwów.
5. Mięsień prosty brzucha, m. rectus abdominis. Bierze on początek od górnego brzegu kości łonowej (od spojenia do guzka łonowego) i przebiega ku górze, przyczepiając się na V - VII chrząstkach żebrowych i wyrostku mieczykowatym. Szerokość mięśnia zmienia się wzdłuż jego przebiegu. Powyżej pępka mięsień jest szerszy, lecz cieńszy, poniżej pępka jest węższy, lecz grubszy. Na wysokości pępka szerokość mięśnia dochodzi do 5,5 cm; ścięgna mają średnicy pępka szerokość 2,5 cm. Wzdłuż mięśnia znajdują się trzy (rzadziej cztery) poprzecznie przechodzące ścięgna przesyłki - inscriptiones tendineae, ściśle związane z przednią ścianką pochewki mięśnia. W nich przechodzą naczyniowe i nerwowe gałązki. Przesyłki umiejscawiają się następująco: górny znajduje się na poziomie wyrostka mieczykowatego, dolny - na poziomie pępka, a średni - między nimi (o ile istnieje, to umiejscawia się on poniżej pępka).

Za mięśniem prostym (na tylnej ścianie pochewki) przechodzą dwie tętnice i żyły odżywiające mięsień: a. epigastrica superior i a. epigastrica inferior. Tętnice przechodzą tu podłużnie, przy czym oddają po drodze liczne gałązki, z których jedna przebiega pochewki mięśnia prostego i zapatruje skórę, druga bierze udział w zaopatrzaniu szerokich mięśni i łączy się z gałązkami naczyń międzyżebrowych i lędźwiowych. Mięsień prosty jest unerwiony gałązkami V - XII nerwów międzyżebrowych i tu ilioinguinalis i iliohypogastricus.

Każdy odcinek od mięśnia prostego łączy z nim a przednią ścianką pochewki i z tylną częścią brzucha znajduje się mięsień przyrostkowy (m. transversus abdominis). W ten sposób przednia ścianka brzucha jest z tyłu przyczepiona do kręgosłupa.

6. Tylna ścianka pochewki mięśnia prostego brzucha nie jest zrosnięta z mięśniem.

Pochewka mięśnia prostego tworzy się kosztem szerokości mięśni brzucha w następujący sposób (rys. 186) rozciągniętego skośnego ze-



Rys. 186. Budowa przedniej ściany brzusznej w przekroju poprzecznym (schemat wg Broesicke ze zmianami):

W górze warstwy powyżej pępka, w dole warstwy poniżej pępka
 1 - skóra; 2 - tkanka podskórna; 3 - powieź powierzchowna; 4 - powieź właściwa brzucha; 5 - mięsień skośny zewnętrzny brzucha; 6 - mięsień skośny wewnętrzny brzucha; 7 - mięsień poprzeczny brzucha; 8 - powieź poprzeczna; 9 - tkanka przedotrzewnowa; 10 - otrzewna; 11 - mięsień prosty brzucha; 12 - tylna ścianka pochewki mięśnia prostego; 13 - linia biała; 14 - przednia ścianka pochewki mięśnia prostego.

wewnętrzno w całości skierowuje się przed mięsień prosty. Rozciągnięto mięśnia wewnętrznego skośnego i zewnętrznego brzegu m. recti dzieli się na dwie blaszki, z których jedna pokrywa mięsień prosty z przodu, druga z tyłu. Rozciągnięto mięśnia poprzecznego przebiega za mięśniem prostym brzucha. W ten sposób powieź mięśnia skośnego wewnętrznego i zewnętrznego tworzą przednią ściankę pochewki m. recti, a powieź mięśnia skośnego wewnętrznego i poprzecznego - tylną ściankę pochewki. Ta ostatnia nie istnieje jednak na całym przebiegu mięśnia prostego. W odległości dwóch do trzech poprzecznych palew (średnio 5 cm) poniżej pępka, urywa się tylna ścianka pochewki, przy czym włókniska ścięgna tylniej ścianki tworzą linie łukowata uwyppuklona ku górze - linie semicircularis Douglasa. Poniżej tej linii za mięśniem prostym znajduje się następną warstwę przedniej ściany brzusznej - linia transversalis.

Ściągno mięśnia poprzecznego powyżej linii Douglasa, przechodzący przednią powierzchnią mięśnia prostego. W ten sposób przednia ścianka pochewki mięśnia prostego powyżej linii Douglasa składa się z powięzi powierzchownej i powięzi właściwej brzucha. Poniżej linii Douglasa przednia ścianka pochewki składa się z powięzi powierzchownej, powięzi właściwej brzucha, mięśnia poprzecznego i powięzi przedotrzewnowej. W ten sposób przednia ścianka pochewki mięśnia prostego jest z tyłu przyczepiona do kręgosłupa.

przecznego), poniżej linii Douglasa nie stwierdza się pochewki tylnej, tu przylega do mięśnia powięź poprzeczna.

7. Powięź poprzeczna — fascia transversalis — przyczepia się do tylnej powierzchni spojenia łonowego.

8. Przedotrzewnowa tkanka tłuszczowa w okolicy nadłonowej graniczy z tkanką otaczającą pęcherz moczowy i może łączyć się z nią wzdłuż przebiegu żył i naczyń limfatycznych. Kosztem tkanki przedpęcherzowej, miejscami bardzo sporej, tworzy się powięziowa blaszka w kształcie trójkąta, nazywana fascia praevesicalis (przebiega od pępka do przedniej powierzchni pęcherza moczowego).

9. Otrzewna przechodzi z przedniej ściany brzusznej na pęcherz moczowy tworząc fałd poprzeczny (plicia transversa peritonei), który przy wypełnionym pęcherzu podnosi się ku górze.

Między otrzewną, pęcherzem moczowym (z przedpęcherzową powięzią) i przednią ścianą brzuszna tworzą się dwie przestrzenie, zawierające tkankę luźną, która sąsiaduje z tkanką miednicy. Jedna z nich — przednia, zawarta jest między powięzią poprzeczną i tylną powierzchnią kości łonowych z jednej strony i przedpęcherzową powięzią — z drugiej. Ta przestrzeń (spatium praevesicale) często nazywa się zagłębieniem Retziusa (cavum Retzii).

Druga przestrzeń — tylna — nazywa się przedotrzewnową (spatium praepertoneale) i zawarta jest między przedpęcherzową powięzią a otrzewną.

Obecność tych przestrzeni, między pęcherzem moczowym, ruchomym fałdem otrzewnej a powięzią poprzeczną, zezwala na dostęp do pęcherza moczowego z przodu, bez otwarcia otrzewnej.

Linia biała tworzy się kosztem krzyżujących się ścięgnistych pęczków sześciu mięśni szerokich brzucha (trzech z prawej strony, trzech z lewej). Linia ta oddziela oba mięśnie proste, a kierunek jej przebiegu odpowiada środkowej linii ciała.

Linia biała ciągnie się od wyrostka miedzykowatego do spojenia łonowego, przy czym powyżej pępka ma kształt pasma, którego szerokość zwiększa się w kierunku pępka. W górze (na poziomie przedniego końca VIII żebra) jest ona szeroka na 5 — 6 mm, a na poziomie pępka 25 — 30 mm (czasem szersza). Niżej zwęża się ona i grubieje. W odległości dwóch do trzech poprzecznych palców poniżej pępka linia biała jest szerokością zanika, tak że oba mięśnie proste brzucha w tym miejscu przylegają do siebie.

Pępek jest położony prawie pośrodku między wierzchołkiem wyrostka miedzykowatego a górnym brzegiem spojenia łonowego. W stosunku do żeber, położenie pępka odpowiada poziomowi chrząstki międzyżebrowej, oddzielającej III krąg kręgowy od IV.

Warstwy tworzące pępek składają się ze skóry, osniętej z twardej błony błonistej i powięzi poprzecznej i otrzewnej. W dolnej części pępka znajdują się podskórny i przedni otwór żyły.

POŁOŻENIE TRZEW BRZUSZNYCH (situs viscerum abdominis)

Po otwarciu jamy brzusznej widzi się następujące umiejscowienie trzew: Na górze po stronie prawej leży wątroba. Jej przednio-dolny brzeg odpowiada dolnemu brzegowi klatki piersiowej (na poziomie X żebra) lub przekracza go na jeden poprzeczny palec ku dołowi. Spód przedniego brzegu wątroby wystaje dno pęcherzyka żółciowego (na poziomie IX żebra), a w odległości 2,5 — 4 cm na prawo od linii środkowej przedni brzeg wątroby krzyżuje się z więzadłem okrągłym, ułożonym w zdwojeniu sierpowatego więzadła wątroby. Dalej brzeg wątroby ciągnie się w lewo i do góry. Na lewo od wątroby, między nią a łukiem żebrowym, widoczny jest żołądek, który leży prawie całkiem na lewo od linii środkowej; gdy żołądek jest wzdęty, część jego może być widoczna od linii środkowej. Jeżeli żołądek jest odciągnięty ku przodowi i w prawo — ukazuje się śledziona leżąca w lewym podżebrzu.

Tuż poniżej żołądka widoczna jest poprzecznicą przykryta siecią większą. Sieć przykrywa także jelita cienkie, lecz nierzadko może leżeć między pętłami jelit lub być przesunięta w tę lub drugą stronę.

Jelito ślepe i część wstępnicy widoczne są w prawej jamie biodrowej, przy czym poziom ich ułożenia może być różny.

Dolny odcinek zstępnicy i esicy widoczny jest w lewej jamie biodrowej, przy czym dolny odcinek esicy opuszcza się do jamy miednicy, a większa jej część, gdy ma długą kręzkę, może znajdować się w prawej połowie jamy brzusznej.

Jelita cienkie zajmują pozostałą część jamy brzusznej, przykrywając w bocznych częściach wstępnicy i zstępnicy i częściowo opuszczają się do jamy miednicy.

Poprzecznicą i jej kręzka tworzą przegrodę, która dzieli jamę otrzewnową na dwa piętra — górne i dolne. Podział ten jest warunkowy, ponieważ całkowitego rozdziału między piętrami w rzeczywistości nie ma; jednak dla celów praktycznych podział jest wskazany.

Linia, wzdłuż której nasada kręzki poprzecznicą łączy się z tylną ścianą brzucha, przebiega w następujący sposób: podstawa kręzki zaczyna się na poziomie górnego bieguna prawej nerki, po czym przecina zstępującą część dwunastnicy, głowę trzustki i dalej przechodzi wzdłuż dolnego jej brzegu, sięgając lewej nerki w przybliżeniu na poziomie jej połowy. Ta linia przyczepu podstawy kręzki odpowiada dolne punkty X żeber.

W górnym piętrze jamy brzusznej umiejscawiają się: wątroba, żołądek, śledziona, trzustka i gorna połowa dwunastnicy. Trzustka umiejscowiona jest poza otrzewną. Niemniej jednak aważa się ją za narząd górnego piętra jamy brzusznej, ponieważ dostęp operacyjny do niej prowadzi przez otwarcie jamy brzusznej.

W dolnym piętrze umiejscawiają się: jelita cienkie i grube, dwunastnica i jelito grubie.

W górnym piętrze umiejscawiają się: trzustka, śledziona, wątroba i pęcherzyk żółciowy.

Występują tu następujące zagadnienia praktyczne:

1. Jak odróżnić jelito grube od cienkiego?
2. Jak odróżnić dogłowy odcinek pętli jelita od obwodowego?
3. Jak znaleźć początkową pętlę jejuni?
4. Jak znaleźć jelito ślepe wraz z wyrostkiem robaczkowym?

Aby odróżnić jelito grube od cienkiego, należy posługiwać się następującymi trzema cechami jelita grubego.

1. Mięśniówka podłużna na jelicie grubym układa się nie w postaci jednolitej warstwy, jak w jelicie cienkim, lecz w postaci trzech taśm (taeniae coli) widocznych wyraźnie przez otrzewną. Taeniae nie występują na jelitach cienkich i na prostnicy.

2. Na jelitach grubych widoczne są uwypuklenia zwane haustrom. W odstępach między uwypukleniami na ścianach jelita widoczne są okrężne bruzdy; w miejscach tych mięśniówka okrężna jest wyraźniej zaznaczona, a śluzówka tworzy fałdy, wpuklające się w światło jelita. Na jelitach cienkich haustro nie występuje.

3. Ściany jelita grubego zaopatrzone są w wyrostki tłuszczowe (appendices epiploicae). Na jelitach cienkich wyrostków tych nie ma. Najprostszym sposobem pozwalającym odróżnić dogłowy odcinek pętli jelita cienkiego od obwodowego jest sposób Monksa. Pętlę jelita przytrzymuje się oburącz, napinając ją. Dużym palcem i wskazicielem prawej ręki ujmuje się krezkę z obu stron i stwierdza się, czy krezka nie jest skrecona. Jeśli krezka jest skrecona, świadczy to o tym, że jelito leży w kierunku odwrotnym. Dlatego należy krezkę rozprostować w ten sposób, by pętla jelita ustawiła się zgodnie z przebiegiem podstawy krezki, tj. z góry i z lewej strony w dół i na prawo. Część jelita, która wykona zwrot wraz z krezką w kierunku lewego ramienia ranego, jest końcem dogłowym, część zaś zwrócona w kierunku uda prawego jest obwodowym końcem jelita.

Miejsce przejścia dwunastnicy w jelito czerwe zaznacza się zgięciem — flexura duodenojejunalis. Ten odcinek jelita cienkiego należy zidentyfikować w czasie zakładania połączenia żołądkowo-jelitowego oraz w czasie kontroli jamy brzusznej wskutek jej uszkodzenia. W celu oznaczenia flexurae duodenojejunalis i początkowego odcinka jelita czerwego stosuje się sposób Gubarewa — Woelfera. Polega on na tym, że sięc dużą z colon transversum chwytą się lewą ręką i odciągają w górę, w ten sposób, by krezka poprzeczna była naciągnięta. Prawą ręką odnajdują się kregosłup u nasady mesocoli transversi (przy tym oznaczają zazwyczaj trzon II kręgu lędźwiowego). Ześlizgując palec wskazujący po jego lewej stronie, oznacza się pętlę jelitową; leży ona między kręgiem a wskazicielem. Jest to właśnie poszukiwany odcinek początkowy jejuni. W tym miejscu zazwyczaj widoczne jest więzadło naciągnięte między flexurą duodenojejunalis i podstawą krezki poprzecznej — więzadło Treitza.

Wyrostek robaczkowy bierze swój początek na tylnej i wewnętrznej powierzchni ceceli, w odległości 2 cm w dół od miejsca, gdzie ileum wpada do jelita grubego. Wyrostek zaczyna się w miejscu, w którym na jelitach ślepych zbierają się trzy podłużne taeniae. Wyszukując wyrostek

można orientować się tylko przy pomocy jednej przedniej taśmy (appendix jest jakby jej bezpośrednim przedłużeniem). Znane są jednak przypadki, kiedy wyrostek jest trudny do odszukania: najczęściej zdarza się to w przypadkach jego umiejscowienia poza jelitem ślepy. W celu odszukania wyrostka robaczkowego należy zawsze w pierw znaleźć jelito ślepe.

Jeśli napotyka się na trudności w odszukaniu jelita ślepego, można posługiwać się sposobem Monksa. Palec wskazujący prawej ręki wprowadza się do jamy brzusznej i przy jego pomocy oznacza się miejsce przejścia miednicy dużej w małą. Tu, po prawej stronie przejścia do miednicy małej, należy wyczuć tętnienie tętnicy biodrowej zewnętrznej. Wzdłuż niej palec przesuwają się ku górze, póki w prawym dole biodrowym nie napotyka się na przeszkodę. Tą przeszkodą bywa zazwyczaj kośćec podstawy krezki, końcowy zaś odcinek ilei będzie wówczas leżał na palcu. Ileum chwytają się dużym palcem i wskazicielem i wyciągają z jamy brzusznej. Około 8—10 cm od tej części jelita krętego odszukuje się jelito grube z wyrostkiem robaczkowym.

Nie zawsze udaje się zastosowanie sposobu Monksa, ponieważ podstawa krezki jelita cienkiego może mieć kierunek zbliżony do linii poziomej.

Większe trudności w odnalezieniu wyrostka robaczkowego można napotkać, gdy leży on z tyłu za jelitem ślepy (tak zwane retrocałne położenie wyrostka, spotykane w 9% przypadków). Wykorzystuje się tu spostrzeżenia Spiwaka, który na dużym materiale klinicznym ustalił następujące objawy: jeżeli końcowy odcinek jelita krętego podciągamy ku wchodowi do miednicy małej i jamy biodrowej prawej, to w 9 na 10 takich przypadków wyrostek robaczkowy leży poza jelitem ślepy. W takich przypadkach, w celu odsłonięcia wyrostka należy przeciąć otrzewną na zewnątrz od cecum, po czym obrócić jelito ślepe w taki sposób, by jego tylna powierzchnia była zwrócona ku przodowi. W taki sposób dochodzi się do wyrostka robaczkowego.

TOPOGRAFIA NARZĄDÓW GÓRNEGO PIĘTRA JAMY BRZUSZNEJ

Wątroba leży w większej swej części w prawym podżebrzu — w mniejszej — w odpowiedniej okolicy nadbrzuszałnej i w lewym podżebrzu. Rzut wątroby na powierzchnię ciała oznacza się położeniem jej górnego i dolnego (dokładniej przednio-dolnego) brzegu. Należy pamiętać, że położenie narządu zmienia się w zależności od położenia ciała i akcji oddychania: w położeniu pionowym i w czasie wdechu wątroba jest nieco opuszczona, w ułożeniu poziomym i w czasie wydechu wątroba unosi się ku górze.

Na górnym brzegu wątroby najwyższy punkt prawego płata (w czasie maksymalnego wydechu) leży na poziomie czwartej przestrzeni międzyżebrowej w prawej linii sutkowej. Najwyższy punkt lewego płata dosięga prawie piątej przestrzeni międzyżebrowej w lewej linii przedmostkowej.

Przednio-dolny brzeg wątroby, po stronie prawej, w linii przedmostkowej znajduje się na poziomie dziesiątej przestrzeni międzyżebrowej. Długość rzutu tego bręgu krezki jest 10 cm, natomiast w kierunku przedmostkowym

prawej linii sutkowej. Tu brzeg przedni opuszcza łuk żebrowy i biegnie skośnie w lewo i ku górze, przy czym w linea mediana rzutuje się w środku odległości między pępkiem a nasadą wyrostka miedzykowatego. Dalej krzyżuje lewy łuk żebrowy i w przybliżeniu na poziomie szóstych chrząstki żebrowej w linii przymostkowej lewej przechodzi w brzeg górny. Granice wątroby określone wypukliem nie zgadzają się z anatomicznymi przede wszystkim dlatego, że do górnej, wypukłej powierzchni wątroby przylega ze strony jamy klatki piersiowej część płuca (grubości około 5 cm), oddzielająca wątrobę od ściany klatki piersiowej, po wtóre dlatego, że wątroba w dolnej części jest znacznie cieńsza i przylega do jelit.

Swoją powierzchnią górną wątroba przylega do przepony, a powierzchnią przednią do przepony i przedniej ściany brzucha. Tylna powierzchnia wątroby przylega do X i XI kręgu piersiowego, do przełyku, aorty i prawego nadnercza.

Dolna powierzchnia wątroby przykrywa żołądek (wpust, część trzonu, pylorus), początkowy odcinek dwunastnicy, krzywiznę wątrobową i jelita grubego, prawą nerkę i prawe nadnercze.

Wątroba posiada następujące więzadła: sierpowate lub podtrzymujące więzadło (zawierające w swoim zdwojeniu więzadło okrągłe wątroby) i więzadło wieńcowe przechodzące po bokach w więzadła trójkątne prawe i lewe. Te tworzą, będące w styczności z otrzewną, wiązań w rzędów idą ligg. hepatogastricum, hepatoduodenale i hepatorenale; nie zawsze istnieje lig. hepatocholecum.

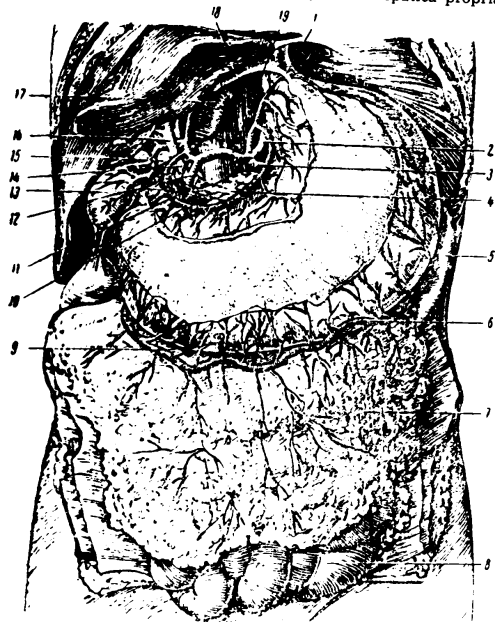
Należy zaznaczyć, że wylczone więzadła nie odgrywają decydującej roli w umocowaniu wątroby. Większe znaczenie ma, po pierwsze, tak zwane pozaotrzewnowe pole wątroby, które zajmuje część tylnej powierzchni narządu. Jest to miejsce, gdzie wątroba nie jest przykryta otrzewną, lecz jest złączona włóknistą tkanką łączną z tylną ścianą jamy brzusznej.

Po wtóre, nader ważną rolę w umocowaniu wątroby spełnia żyła próżna dolna. Żyła ta przechodząc wzdłuż tylnej powierzchni wątroby, łączy się z nią ściśle, po pierwsze, dlatego, że żyła leży w odrębnym wgłębieniu wątroby (fossa venae cavae), którego brzegi zamykają się więzadłem lig. venae cavae; po wtóre, dlatego, że do żyły próżnej wpadają w tym miejscu żyły wątrobowe. Powyżej wątroby v. cava inferior jest umocowana w otworze przepony, poniżej — mocno złączona z kręgosłupem.

Po trzecie, wątrobę podtrzymują z dołu jelita (w szczególności przeciecznica) utrzymywane pod wątrobą napięciem mięśni tłoczni brzusznej.

Wątroba jest pokryta otrzewną ze wszystkich stron, z wyjątkiem wnęki i części powierzchni tylnej (wspomniane wyżej pozaotrzewnowe pole wątroby). Mięszc narządu jest bezpośrednio przykryty zbitą torebką włóknistą, która nazywa się torebką Glissona (capsula Glissoni). Torebka

ta jest szczególnie dobrze rozwinięta w okolicy wnęki, gdzie tworzy pochwętki naczyń i nerwów wątroby. Zasluguje na uwagę sposób, w jaki jest zaopatrywana wątroba w krew. Odbywa się to dwoma naczyniami: tętnicą wątrobową i żyłą wrotną (rys. 188). A. hepatica propria, unaczyniająca wątrobę, jest przedłużeniem a. hepaticae (communis), wychodzącej z a. caeliaca. Tętnica wątrobową wspólna dzieli się na dwie gałązki aa. hepatica propria i ga-



Rys. 188. Naczynia górnej części jamy brzusznej (wg Quinad).
 1 — a. gastrica sin.; 2 — a. caeliaca; 3 — a. hepatica; 4 — a. hepatica propria; 5 — v. porta; 6 — v. hepatica; 7 — v. porta; 8 — v. hepatica; 9 — v. hepatica; 10 — v. porta; 11 — v. hepatica; 12 — v. hepatica; 13 — v. hepatica; 14 — v. hepatica; 15 — v. hepatica; 16 — v. hepatica; 17 — v. hepatica.

stroduodenalis. A. hepatica propria przechodzi między blaszkami lig. hepatoduodenalis przed żyłą wrotną i z lewej strony przewodu żółciowego. Z tętnicy tej bierze początek tętnica żołądkowa (tętnica ta dość często odchodzi z tętnicy wątrobowej wspólnej) i nie dochodząc do wnęki wątroby dzieli się na dwie gałęzie, prawą (szeroką i krótką) i lewą (wąską i długą). Prawa zaopatruje prawy płat wątroby. Odchodzi od niej a. cystica, zaopatrująca pęcherzyk żółciowy. Lewa gałąź zaopatruje lewy i środkowe płaty (kwadratowy i ogoniasty).

Dodatkowe tętnice wątrobowe mogą wychodzić z dolnych tętnic przeponowych, lewej żołądkowej i górnej kręzkowej.

Tętnice poboczne dzielą się na dwa układy, pozanarządowy i donarządowy. Pierwszy składa się z gałęzi wychodzących z a. hepatica (communis) i a. hepatica propria do miejsca podziału jej na gałąź prawą i lewą — aa. gastroduodenalis i gastrica dextra. Podwiązanie tętnicy wątrobowej, w miejscu wyjścia dwóch ostatnich naczyń, nie wyklucza możliwości powstania w wątrobie krążenia obocznego.

Donarządowy, oboczny układ tworzy się kosztem połączeń między gałęziami (rr. dextri i sinistri) tętnicy wątrobowej właściwej. Światło tych połączeń bywa często niedostateczne i po podwiązaniu jednej z gałęzi nie powstaje wydolne krążenie oboczne w narządzie. Takie podwiązanie jest niebezpieczne dla życia chorego (martwica wątroby).

Żyła wrotna (vena portae) powstaje poza głową trzustki zazwyczaj z dwu dużych pni żylnych — v. lienalis i v. mesenterica superior. Żyła wrotna zbiera krew z v. coronaria ventriculi i v. mesenterica inferior, przy czym ta ostatnia, a często i pierwsza, wpada do żyły śledzionowej. Częściej jednak v. coronaria ventriculi wpada do pnia żyły wrotnej, a v. mesenterica inferior może wpadać do v. mesenterica superior.

Żyła wrotna o długości 6—8 cm przechodzi wraz z tętnicą właściwą wątroby między blaszkami lig. hepatoduodenalis. W pobliżu wnęki wątroby dzieli się ona na dwie gałęzie — prawą i lewą, z których pierwsza wchodzi do prawego płatu, a lewa dzieli się na dwie gałązki idące do płatów środkowych (kwadratowego i ogoniastego) i płatu lewego.

Krew żylna odpływa żyłami wątrobowymi — vv. hepaticae. Często jest ich trzy, rzadziej cztery — pięć (niekiedy dwie).

Pęcherzyk żółciowy oraz pozawątrobowe przewody żółciowe (ductus cysticus, hepaticus i choledochus) umiejscowione są między blaszkami więzadła wątrobowo-dwunastniczego i rzutują się we właściwej okolicy nadbrzusza.

Dno pęcherzyka żółciowego rzutuje się najczęściej w kacie utworzonym przez zewnętrzny brzeg prawego mięśnia prostego brzucha i łuk żebrowy, na poziomie chrząstki zebra dziewiątego. Linia rzutu leży zazwyczaj w prawej linii przymostkowej, ale niekiedy odchyła się od niej w bok (częściej na zewnątrz, rzadziej na wewnątrz).

Rzut dna pęcherzyka żółciowego można określić i w inny sposób: leży on w miejscu, gdzie łuk żebrowy krzyżuje się z linią łączącą szczyt piersi, prawej z peplkiem. Taki sposób określenia rzutu pęcherzyka żółciowego można używać w przypadku, kiedy oznaczenie zewnętrznego brzegu mięśnia prostego jest utrudnione.

Stosunek pęcherzyka żółciowego do sąsiednich narządów jest następujący: w górze (i z przodu) znajduje się wątroba, z lewej strony — pylorus, z prawej — flexura coli hepatica, z dołu — colon transversum (lub początkowy odcinek duodeni).

Dno pęcherzyka żółciowego zazwyczaj wystaje spod przednio-dolnego brzegu wątroby na około 3 cm i przylega do przedniej ściany brzuszej. Podtrzymują je z dołu zgięcie wątrobowe jelita grubego i początkowy odcinek poprzeczny.

Przewody żółciowe. Przewód pęcherzykowy — ductus cysticus — pokryty jest ze wszystkich stron otrzewną, czasami tworzącą więzadło — lig. cysticoduodenale. Przez połączenie się przewodu pęcherzykowego z wątrobowym tworzy się przewód żółciowy wspólny.

Przewód wątrobowy — ductus hepaticus — składa się z dwóch gałęzi, odpowiadających lewemu i prawemu płatowi wątroby. Wraz z przewodem biegnie prawa gałąź tętnicy wątrobowej (niekiedy przechodzi ona z przodu przewodu).

Przewód żółciowy wspólny — ductus choledochus — o długości 6—8 cm (średnio), przechodzi wzdłuż wolnego brzegu lig. hepatoduodenalis. Dochodząc do środka zstępującej części dwunastnicy, ductus choledochus przebija jej tylną ścianę i ma zwykle wspólne ujście z przewodem w brodawce dwunastnicy (papilla Vateri). Czasami ujścia są oddzielne.

Ductus choledochus składa się z czterech części: 1) pars supraduodenalis (od początku do dwunastnicy), 2) pars retroduodenalis (za dwunastnicą), 3) pars pancreatica (w głębi trzustki lub na jej tylnej powierzchni) i 4) pars duodenalis (w ścianie jelita). Kierunek przebiegu przewodu żółciowego jest następujący: powyżej trzustki skierowuje się w dół, ku tyłowi i środkowi, pars pancreatica zgina się w prawo i kieruje się w dół, ku tyłowi i na zewnątrz.

A. cystica powstaje zazwyczaj z prawej gałęzi tętnicy wątrobowej i dochodząc do szyjki pęcherzyka (z przodu od przewodu pęcherzykowego), dzieli się na dwie gałązki, unaczyniające górną i dolną powierzchnię pęcherzyka. Z przewodem wątrobowym i pęcherzykowym a. cystica tworzy trójkąt opisany przez Calotą (rys. 188); górny bok tego trójkąta tworzy tętnica, a dwa pozostałe boki tworzą przewody.

Zołądek. Położenie żołądka zmienia się znacznie w zależności od stopnia jego wypełnienia, położenia ciała oraz w zależności od innych czynników. Jednak nie wszystkie części żołądka ulegają w równej mierze zmianom położenia. Tłumaczy się to różnym stopniem umocnienia poszczególnych części żołądka. Tak na przykład wpisł (cardia) i krzywizna mała zachowują swoje położenie nawet po znacznym wypełnieniu żołądka; natomiast pylorus i krzywizna duża przemieszczają się dość znacznie.

Żołądek leży prawie w całości w lewej połowie brzucha, a tylko jego większa część (cardia, dno, część trzonu) leży w lewym nadbrzuszu, a mniejsza część (część trzonu, odwrócony trzon) w prawym nadbrzuszu w okolicy nadbrzusza.

Cardia leży poza chrząstką VII lewego żebra, w odległości 2,5 cm, na lewo od brzegu mostka; z tyłu rzutuje się na wysokości XI kręgu piersiowego.

Oddźwiernik jest znacznie oddalony od przedniej powierzchni ciała, czyli od przedniej ściany klatki piersiowej. Oddźwiernik leży w odległości 10—12 cm od powłok brzucha.

Dno żołądka dochodzi do dolnego brzegu V żebra w lewej linii sutkowej.

Pylorus, niewypełnionego żołądka leży w linii środkowej lub nieco na prawo od niej (na 1,5—2,5 cm), na wysokości VIII chrząstki żebrowej. Poziom oddźwiernika w poziomym położeniu ciała (na plecach), przy niewypełnionym żołądku, dość dokładnie odpowiada linii, przechodzącej poziomo przez połowę odległości między szyjnym wycięciem mostka a górnym brzegiem spojenia (linia Addisona). Linia Addisona przechodzi przez przednie końce ósmych chrząstek żebrowych i odpowiada poziomowi dolnego brzegu I kręgu lędźwiowego.*

Przy wypełnionym żołądku pylorus przemieszcza się na 3—5 cm (czasem na 7 cm) w prawo od linii środkowej.

Krzywizna duża, miernie wypełnionego żołądka w pionowym ułożeniu ciała, znajduje się w przybliżeniu na poziomie pępka.

Przednia ściana żołądka jest przykryta po stronie prawej wątroba, po lewej żebrową częścią przepony; część przedniej ściany żołądka przylega bezpośrednio do przedniej ściany brzusznej.

Do tylnej ściany żołądka przylega śledziona i narządy oddzielone od niego otrzewną ścienną (trzustka, przepona, lewe nadnercze, lewa nerka).

Krzywizna mała jest przykryta lewym płatem wątroby, krzywizna duża graniczy z poprzeczną.

Część wpustowa żołądka łączy się z przeponą za pośrednictwem lig. phrenicogastricum. Między małą krzywizną i wnęką wątroby napięte jest lig. hepatogastricum. Między blaszkami tego więzadła przechodzą aa. gastricae dextra et sinistra oraz v. coronaria ventriculi i węzły limfatyczne.

Krzywizna duża żołądka łączy się z poprzeczną, początkowym odcinkiem dużej sieci, nazywana lig. gastrocolicum i zawierającym między innymi blaszkami aa. gastroepiploicae dextra et sinistra z żyłami i węzłami chłonnyimi.

Dno żołądka jest położone pod lewą kopułą przepony i przytwierdzone do śledziony przez lig. gastrosplenale, zawierające vasa gastrica brevia i część lewych vasa gastroepiploica.

Należy pamiętać, że żołądek utrzymuje się w swoim położeniu nie tylko przy pomocy więzadeł, lecz również przy pomocy sąsiadujących narządów (jelit) oraz prężności mięśni tłoczni brzusznej.

Unaczynienie żołądka zapewnia układ a. coeliacae (rys. 188). W przeciwieństwie do jelit, które otrzymują krew z jednej strony (ze strony kręzki), żołądek ma dwa łuki tętnicze: jeden w krzywiznie małej, drugi

* Na poziomie linii Addisona przez oddźwiernika leżą wnęki nerek, szczyt flexurae duodenojejunalis, dolny brzeg ciała trzustki.

w krzywiznie dużej. Na małej krzywiznie łączą się ze sobą aa. gastrica sinistra (odchodząca od a. coeliacae) i dextra (odchodząca od a. hepatica propria) przechodzące między blaszkami sieci małej. Na krzywiznie dużej łączą się ze sobą aa. gastroepiploica sinistra (odchodząca od a. lienalis) i dextra (odchodząca od a. gastroduodenalis, gałązki a. hepaticae communis). Ta ostatnia ślgg. dużej krzywizny przechodząca poza oddźwiernikiem. Obydwie tętnice przechodzą między blaszkami sieci dużej, a tętnica lewa biegnie początkowo między blaszkami więzadła żołądkowo-śledzionowego. Prócz tego, do dna żołądka dochodzą gałązki aa. gastricae breves odchodzące od a. lienalis. Wymienione tętnice dają gałęzie łączące się między sobą i zaopatrujące w krew wszystkie części żołądka. W warstwie podśluzowej spotyka się naczyńia nie tworzące połączeń i rozmieszczające się w sposób podobny do naczyń końcowych.

Żyły, na równi z tętnicami, biegną wzdłuż krzywizny małej i dużej. Wzdłuż małej krzywizny przechodzi v. coronaria ventriculi, wpadająca do żyły wrotnej (lub śledzionowej); wzdłuż krzywizny dużej biegnie, gastroepiploica dextra wpadająca do v. mesenterica superior i v. gastroepiploica sinistra wpadająca do v. lienalis; obie żyły łączą się ze sobą. Vv. gastricae breves wpadają do v. lienalis.

Wzdłuż oddźwiernika, prawie równoległe do linii środkowej, przechodzi v. pylorica Mayo, która dość dokładnie odpowiada miejscu przejścia żołądka w duodenum i wpa da zwykle do żyły wrotnej.

W okolicy wpustu żyły żołądka łączą się z żyłami przełyku i w ten sposób powstaje połączenie między układem żyły wrotnej i żyłą próżną górną. W zaburzeniach odpływu w układzie żyły wrotnej połączenia te mogą tworzyć rozszerzenia żyłne, prowadzące do krwawień, które często rozpoznaje się jako krwawienia żołądkowe.

Dwunastnica leży głęboko w granicach właściwej okolicy nadbrzuszej i pępkowej. Dwunastnica jest położona częściowo w górnym, częściowo w dolnym odcinku jamy brzusznej. Rzutując dwunastnicę na przednią ścianę jamy brzusznej otrzymuje się pole ograniczone następującymi liniami (Testut): w górze — poziomą linią przechodzącą przez przednie odcinki ósmych żeber; z dołu — poziomą przechodzącą przez pępek; z lewej i prawej — pionowymi liniami przechodzącymi na 1-2 poprzeczne palce w lewo i na 3-4 poprzeczne palce w prawo od linii środkowej.

W okolicy odpowiadającej lewej połowie trzonu II kręgu lędźwiowego duodenum przechodzi w jejunum, krzywizną swoją wstępującą częścią przednią powierzchnie III kręgu lędźwiowego. Miejsce w którym duodenum krzywiznę się z kręgosłupem, rzutuje się tuż ponad pępkiem w linii środkowej.

Górna, pozioma część dwunastnicy ciągnie się od oddźwiernika 4-5 cziom I kręgu lędźwiowego do szyjki pecherzka żółciowego; przebiega ona ku tyłowi, lekko w górę i na prawo. Do dwunastnicy przechodzą następujące narządy: z góry kwadratowy płat wątroby; z przodu pecherzyk

zółciowy; z tyłu v. portae, a. gastroduodenalis i ductus choledochus; z dołu od przyśrodkowej głowy trzustki.

Druga zstępująca część dwunastnicy ciągnie się pionowo w dół od szyjki pęcherzyka żółciowego do dolnego brzegu III kręgu lędźwiowego. Do niej przylegają następujące narządy i przodu wątroba i poprzecznicza ze swą krozkę; z tyłu wnęka prawej nerkę ze swoimi naczyniami i dolna żyła próżna; z zewnątrz zgięcie wątrobowe jelita grubego i colon ascendens; ze strony przyśrodkowej głowy trzustki.

Na służówce tylnopryśrodkowej odcinka zstępującej części dwunastnicy otwiera się ductus choledochus i ductus pancreaticus (Wirsungii). Przewód żółciowy wspólny, wpadając do dwunastnicy, unosi służówkę w kształcie podłużnego fałdu — plicca duodeni. Tu znajduje się wzniesienie nazwane brodawką Santoriniego (papilla Santorini). Otwór tej brodawki prowadzi do rozszerzenia w kształcie zatoki (ampulla Vateri), które jest utworzone przez ujście przewodu żółciowego wspólnego (wyzej) i przewodu trzustkowego (niżej). Częściej jednak oba przewody łączą się powyżej brodawki Vatera w jeden przewód.

Brodawka Santoriniego leży w przybliżeniu w poziomie środka zstępującej części dwunastnicy, w odległości 1/3 części odżwiernika. Trzecia część dwunastnicy (dolna pozioma) i czwarta (wstępująca) ciągną się od dolnego brzegu III kręgu lędźwiowego do lewej połowy trzonu II kręgu lędźwiowego. Pierwsza ma kierunek poziomy, druga skośny. Do nich przylegają następujące narządy: z góry głowa i trzon trzustki, z przodu colon transversum, pętle jelita cienkiego, podstawa nerek i górne naczynia kręzkowe; z tyłu prawy mięsień lędźwiowy, dolna żyła próżna, tętnica główna oraz lewa żyła nerkowa.

A to ważne topograficzne stosunki między naczyniami kręgowymi a dwunastnicą. Na przedniej powierzchni części wstępującej dwunastnicy w miejscu gdzie graniczy ona z jelitem czczym, wychodzą spod dolnego brzoła trzustki górne naczynia kręzkowe, wychodzą spod dolnego brzoła trzustki po lewej. Na lewo od naczyń znajduje się flexura duodenojejunalis. Jeszcze bardziej na lewo leży dolna żyła kręzkowa, biegnąca w plicca duodenojejunalis (w tych przypadkach, gdy wpada ona do żyły śledzionowej).

Zaparcie naczyń kręgowych przed dwunastnicą może być w niektórych przypadkach przyczyną tak zwanej tętniczokrzęzkowej niedrożności. Jest to stan rozwinięty w wyniku zwężki wskutek ucisku górnej tętnicy kręzkowej, wywieranego przez przylegające do niej pętle jelita cienkiego, wzwieranego przez przylegające do niego pętle jelita grubego, lub w przypadkach silnego zwężenia tętnicy głównej lub w ostrym rozszerzeniu żołądka, kiedy do niej wpada żyła śledzionowa.

Wielkość flexury duodenojejunalis, z górnej tętnicy kręzkowej oddzielona od niej tętnicą idącą między blaszkami kręzki poprzeczniczej, zależy od wielkości jej i jelita jest pokryta ze wszystkich stron otrzewną. Jej powierzchnia jest pokryta — tylko z przodu. Jej powierzchnia jest pokryta w nadbrzuszu i w lewym podbrzuszu. W stosunku do przodu i do góry brzusznej, dolny brzeg trzustki rzutuje się

w przybliżeniu na 5 cm, a górny w przybliżeniu na 10 cm powyżej pępka.

Głowa trzustki leży na prawo od I i II kręgu lędźwiowego, trzon jej przechodzi przed I kręgiem lędźwiowym, ogon sięga lewego podżebrza na wysokości XI lub XII zebra.

Trzustka jest oddzielona od przylegających do niej z przodu narządów blaszką otrzewnej ścienną tworzącą tylną ścianę worka ścięowego. Do dolnego (przedniego) brzegu trzustki dochodzi podstawa kręzki poprzeczniczej, blaszki które rozdławiają się w tym miejscu: jedna biegnie ku górze, druga w dół, w ten sposób, że przednia powierzchnia trzonu trzustki leży powyżej podstawy kręzki. Podstawa kręzki biegnąc w prawo krzyżuje się z głową trzustki. Ogón gruczołu jest pokryty otrzewną ze wszystkich stron, co pozwala odgraniczyć go od trzonu. Do przedniej powierzchni gruczołu na znacznej przestrzeni przylega tylna ściana żołądka oddzielona od trzustki workiem sieciowym.

Tuber omentale sięga dolnej powierzchni wątroby. Z przodu od głowy trzustki leży oddźwiernik (powyżej podstawy kręzki poprzeczniczej) i pętle jelita cienkiego (poniżej podstawy kręzki). Do trzonu trzustki, z przodu i z dołu, przylega flexura duodenojejunalis, do ogona — colon transversum w miejscu przejścia w colon descendens.

Górne naczynia kręzkowe, idące poziomo i poza trzustką, wychodzą spod dolnego jej brzoła i biegną na przedniej ścianie dwunastnicy.

Na wysokości górnego brzoła gruczołu wychodzi z aorty oddźwiernik. Wzdłuż górnego brzoła trzustki biegnie tętnica śledzionowa. Tętnica ta wraz z leżącą pod nią żyłą śledzionową, przechodzi na przednią powierzchnię ogona trzustki. Naczynia te biegną do wnęki śledziony, w której z ogonem trzustki. Należy pamiętać o tych stosunkach anatomicznych, usuwając śledzionę. W czasie zakładania kleszczyków na trzon trzustki, należy zachować ostrożność, aby nie zasnąć naczynia trzustki.

Głębokie położenie gruczołu i zawile stosunki anatomiczne, z przylegającymi narządami utrudniają dostęp do niego. Najbardziej utrudniającymi zabudowaniami i wykonanie zabiegów operacyjnych jest jego dojdzie przez lig. gastrocolicum. Przechodząc pod nim, żyła śledzionowa wchodzi do worka ścięowego, po czym z tyłu przylega do tylnego brzoła trzustki.

Prócz tego w okolicy jest dostęp do gruczołu z przodu i z góry, z przodu i z góry.

Wzrost gruczołu trzustki jest zależny od wielkości naczyń kręgowych i żylnych.

Między trzonem i głową trzustki znajduje się przemieszczający się wzdłuż trzonu.

Wzrost gruczołu trzustki jest zależny od wielkości naczyń kręgowych i żylnych.

Wzrost gruczołu trzustki jest zależny od wielkości naczyń kręgowych i żylnych.

Zewnętrzna, wypukła powierzchnia śledziony przylega do żebrowej części przepony, która wraz z dolnym brzegiem lewego płuca oddziela śledzionę od klatki piersiowej. Przedni odcinek wewnętrznej powierzchni przylega do dna żołądka — tylny — do łędźwiowej części przepony, lewej nerki i lewego nadnercza. Z dołu wewnętrzna powierzchnia śledziony styka się z ogonem trzustki i krzywizną śledzionową okrężnicy.

Śledziona jest w całości pokryta otrzewną z wyjątkiem wneli, przez którą do narządu wchodzi tętnica i nerwy, a wychodzą żyły i naczynia limfatyczne. Tu znajdują się blaszki dwóch więzadeł, przy pomocy których śledziona jest umocowana z jednej strony do łędźwiowej części przedniej śledziony (lig. phrenicolienale), z drugiej — do dużej krzywizny w okolicy dna żołądka (lig. gastrolienale). Węzadło to zawiera pomiędzy swoimi blaszkami vasa gastrica brevia i początkowy odcinek a. gastropiploicae łączący osobnika opiera się niejako o więzadło naciągnięte między żebrową częścią przepony i śledzionową krzywizną okrężnicy (lig. phrenicocolicum sinistrum).

Oprócz więzadeł dużą rolę w umocowaniu śledziony odgrywa ciśnienie wewnątrz jamy brzusznej. Mimo to ze wszystkich mięsistych narządów jamy brzusznej śledziona jest najbardziej ruchoma. Tłumaczy się to tym, że śledziona jest złączona z ruchomymi narządami (żołądek, przepona) jamy brzusznej.

Położenie śledziony zmienia się w zależności od ruchów oddechowych klatki piersiowej, w zależności od stopnia wypełnienia żołądka i poprzeczniczy, w zależności od zmian położenia ciała, a także w zależności od obecności patologicznych płynów w jamie opłucnej lub otrzewnej.

Zaopatrywanie w krew odbywa się przy pomocy tętnicy śledziono-trzustki, oddając do trzustki gałązki.

Żyła śledzionowa jest w przybliżeniu dwa razy grubsza od tętnicy. Żyła śledzionowa biegnie pod tętnicą i z tyłu trzonu i głowy trzustki.

TOPOGRAFIA NARZĄDÓW DOLNEJ CZĘŚCI JAMY BRZUSZNEJ

Jelito cienkie: Jejunum i ileum zajmują większą część dolnej części jamy brzusznej i leżą w okolicy pępkowej, nadłonowej i w obu okolicach podbrzusza. Pętla jejuni leżą przede wszystkim na lewo od linii środkowej, pętla ilei leżą głównie na prawo od linii środkowej i ilei (a niekiedy i jejuni) mieszczą się częściowo w miednicy.

Jejunum i ileum przylegają do następujących narządów: Z przodu — do przedniej ściany jamy brzusznej, od której są oddzielone siecią większą, z tyłu leżą narządy, które umiejscawiają się na tylnej ścianie brzusznej i są oddzielone od jelit otrzewną ścienną. Są nimi: nerki (częściowo), część dwunastnicy, duże naczynia krwionośne (dolna żyła próżna, aorta brzuszna i ich gałęzie).

W górze jelita cienkie stykają się z poprzeczną i jej krezką. W dolnej części jamy brzusznej u mężczyzn jelita leżą między esicą i prostnicą

(z tyłu) a pęcherzem moczowym (z przodu); u kobiet — między esicą i prostnicą (z tyłu) a macicą i pęcherzem moczowym (z przodu).

Z boków jelito cienkie przylega do jelita ślepego, do wstępnicy po prawej stronie, a zstępnicy i esicy po stronie lewej.

Jelito cienkie, od flexura duodenojejunalis do przejścia w jelito grube, są pokryte otrzewną ze wszystkich stron z wyjątkiem wąskiego pasma, do którego przyczepiają się blaszki krezki. Dzięki krezce ruchomość jelit cienkich jest duża. Długość krezki nie jest jednakowa na całym przebiegu jelita i dlatego ruchomość poszczególnych odcinków jelita jest różna. Najmniej ruchomy odcinek jelit leży w pobliżu flexura duodenojejunalis i w okolicy anguli ileocecalis.

Podstawa krezki ma przebieg skośny z góry w dół i z lewej strony na prawą. Przyczep krezki rozpoczyna się na lewej połowie trzonu II kręgu łędźwiowego i biegnie do prawego stawu krzyżowo-biodrowego.

Długość podstawy krezki wynosi 15—18 cm. Gdy rzutuje się przyczep krezki na przednią ścianę jamy brzusznej, to otrzymuje się linie łączące następujące punkty: w górze punkt położony na 2,5 cm w lewo od linii środkowej i na 6—7 cm powyżej pępka, w dole punkt położony na 8—10 cm powyżej środka odległości między prawym, przednim, górnym kolcem biodrowym i spojeniem łonowym. Według spostrzeżeń autora można przyjąć, że przyczep krezki leży na linii prostej, łączącej szczyt lewej pachy ze środkiem prawego więzadła pachwinowego.

Między blaszkami krezki przechodzą naczynia i nerwy jelita.

Zaopatrywanie w krew jelita cienkiego odbywa się przy pomocy układu górnej tętnicy krezkowej, wychodzącej z aorty brzusznej na poziomie I kręgu łędźwiowego. Tętnica oddaje dużo gałęzi (do 20 i więcej) — aa. jejunales i ileae — do jelita cienkiego, a także szereg gałęzi do prawej połowy jelita grubego. Przechodząc między blaszkami krezki, tętnice dzielą się na gałęzie tworzące łuki, czyli arkady. Z tych ostatnich wychodzą naczynia tworzące z kolei mniejsze łuki. W wyniku tego powstają łuki tętniczokrezkowe pierwszego, drugiego i trzeciego rzędu (a także czwartego i piątego).

Należy zaznaczyć, że w początkowych odcinkach jelita cienkiego istnieją tylko łuki pierwszego rzędu, a w miarę zbliżania się do końca jelita cienkiego, budowa arkad naczyniowych staje się bardziej złożona, a ilość tych arkad zwiększa się znacznie. Naczynia dochodzą do jelita tylko ze strony krezki. Wnikają one w ścianę jelita wchodząc z arkad i łączą się ze sobą.

Jelito grube. Jelito ślepe z wynioskiem robaczkowym leży w okolicy biodrowej prawej (w dole biodrowym prawym).

Dno jelita ślepego (jego dolny koniec) rzutuje się w odległości 4—5 cm (średnio) ku górze od połowy więzadła pachwinowego, a jego wypełnieniu jelita dno jego leży bezpośrednio nad środkiem więzadła Pouparta.

Zastawka Bauchiniego rzutuje się w odległości 2—10 cm powyżej środka więzadła Pouparta.

Nasada wyrostka robaczkowego zazwyczaj znajduje się w przybliżeniu Mac-Burneya, odpowiadającym granicy między zwojami a środkami

trzęcią linii, łączącej przedni górny kołec biodrowy z pępkiem. Rzut ten, jak wykazały specjalne badania, jest raczej miejscem, w którym najwyraźniej występują objawy zapalenia wyrostka, a nie miejscem położenia wyrostka. Jest to miejsce ujścia jelita krętego do grubego.

Dokładniejszym rzutem wyrostka robaczkowego jest punkt Lanza, który leży na linea bispinalis (łączy oba przednie górne kołce biodrowe), w odległości 1/3 jej długości od prawego kołca biodrowego.

Stosunek otrzewnej do jelita grubego i wyrostka robaczkowego jest następujący: jelito ślepe jest zazwyczaj pokryte otrzewną ze wszystkich stron, niemniej jednak dobrze utworzona krezka spotyka się nieczęsto. W rzadkich przypadkach spostrzega się obecność wspólnej krezki dla jelita ślepego i końcowego odcinka jelita krętego, wskutek czego ten odcinek jelita jest bardzo ruchomy. W tych przypadkach krezka z jelita cienkiego przechodzi bezpośrednio na wstępnicę, tworząc mesocolon ascendens, a cały ten odcinek krezki nazywa się mesenterium ileo-caecale commune. Czasami tylna ściana jelita ślepego nie jest pokryta otrzewną i przylega bezpośrednio wraz z wyrostkiem robaczkowym do tkanki pozaotrzewnowej.

Wyrostek ma swoją krezczkę (mesenteriolum) skierowaną do jelita ślepego i dolnego odcinka jelita krętego.

Po umiarkowanym wypełnieniu jelito ślepe przylega do m. iliopsoas przykrywając bardziej m. iliacus niż m. psoas. Od tych mięśni caecum jest oddzielone otrzewną ścienną, warstwą pozaotrzewnową tkanki i lędźwiową powięzią. W tych rzadkich przypadkach nigdy tylna ściana jelita nie jest przykryta otrzewną i przylega bezpośrednio do warstwy tkanki zaotrzewnowej.

Według Rostowpiewa silnie wzdęte gazami jelito może wypełnić całe wnętrze jamy biodrowej, odsuwając jelito cienkie do linii środkowej, a po nadmiernym wypełnieniu masami kałowymi caecum może zwiisać do miednicy małej. Z prawej strony styka się caecum z przednią ścianą jamy brzusznej. Po niewielkim wypełnieniu caecum jest przykryte pętlami jelita cienkiego.

Jelito ślepe może przylegać swoim wewnętrznym brzegiem do prawego moczwodu, oddzielenego od niego otrzewną ścienną. Jelito ślepe moczwód dochodzi do naczyń biodrowych, w tym miejscu, gdzie Podstawa wyrostka robaczkowego leży w miejscu zejścia się trzech podłużnych taśm jelita grubego (taeniae); jednak wystarczające jest oznaczenie jednej przedniej taśmy jelita ślepego (taenia libera) (str. 366).

Oznaczenie tej taśmy ułatwia znalezienie wyrostka.

Wyrostek robaczkowy zaczyna się zwykle od tylnowo-wewnętrznego odcinka jelita ślepego, nieco powyżej jego dolnego końca, a po tym opuszcza się w dół, przechodząc przez linea terminalis do miednicy małej. Położenie wyrostka jest następujące: z tyłu od niego leży m. psoas, oddzielony otrzewną i powięzią, z przodu styka się wyrostek z przednią ścianą brzusznej albo jest od niej oddzielony pętlami jelita cienkiego i ściegieną wewnątrz styka się on z pętlami jelita cienkiego, na zewnątrz z jelitem ślepym. Dolny koniec wyrostka krzyżuje się z vasa spermatica interna i iliaca externa, leżącymi pozaotrzewnowo, a w małej miednicy przylega do pęcherza moczowego i jelita prostego. U kobiet wyrostek mo-

że sięgać do jajnika i jajowodu. Można spostrzegać zakątnicze położenie wyrostka; w tym ułożeniu wyrostek może dochodzić do nerki (jej przedniej powierzchni), a nawet wątroby. W bardzo rzadkich przypadkach wyrostek leży nie tylko za jelitem ślepym, lecz i pozaotrzewnowo.

Wstępnica leży w prawej, bocznej okolicy brzucha, nieco bliżej linii środkowej niż zstępnica. Tylny rzut jelita odpowiada wyrostkom poprzecznym kręgów lędźwiowych. Wstępnica przylega z tyłu do mięśni tylnej ściany brzucha (mm. iliacus, quadratus lumborum, transversus abdominis) i dolnej części prawej nerki. Mięśnie i nerka są oddzielone od jelita tkanką i powięziami (o nich będzie mowa niżej). Z przodu i z boków wstępnica przylega do przednio-bocznej ściany brzucha, albo jest oddzielona od niej pętlami jelita cienkiego lub dużą siecią.

Krzywizna wątrobowa leży w prawym podżebrzu i z przodu odpowiada jej chrząstka X żebra. Krzywizna wątrobowa styka się z dolną powierzchnią prawego płatu wątroby (z przodu i z góry) i z dnem pęcherzyka żółciowego, leżąc na zewnątrz od niego.

Poprzecznicza zaczyna się w prawym podżebrzu, przechodzi przez okolicę nadbrzusza i okolicę pępkową, a potem dochodzi do lewego podżebrza.

Górny brzeg jelita w przybliżeniu odpowiada linii łączącej przednie końce chrząstek X żeber. Colon transversum przebiega nieznacznie skośnie; rzut poprzeczniczy leży na linii łączącej koniec X prawego żebra z końcem IX lewego żebra. Dolny brzeg jelita często sięga do pępka.

Poprzecznicza graniczy w górze z wątrową, pęcherzykiem żółciowym, dużą krzywizną żołądka i śledzioną; w dole z pętlami jelita cienkiego; z przodu z przednią górną ścianą brzusznej; z tyłu — z dwunastnicą i trzustką, które są oddzielone od poprzeczniczy jej krezką i otrzewną ścienną.

Krzywizna śledzionowa leży w lewym podżebrzu. W porównaniu z krzywizną wątrobową krzywizna śledzionowa leży o 4 cm wyżej. Z przodu odpowiada jej chrząstka IX żebra (lub osma przestrzeni międzyżebrowa). W górze krzywizna śledzionowa dochodzi do dolnego bieguna śledziony, a z tyłu częściowo przylega do lewej nerki, przy czym jest oddzielona od niej otrzewną i tkanką pozaotrzewnową.

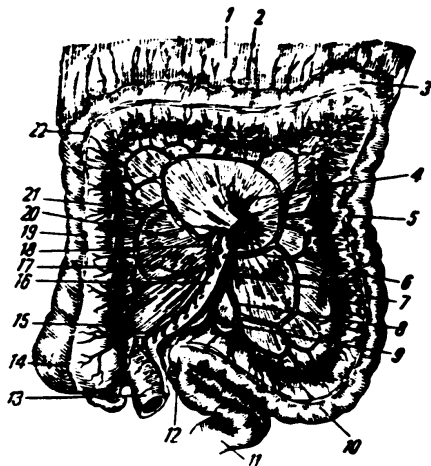
Zstępnica leży w lewej bocznej okolicy brzucha i nieco dalej od linii środkowej. Leży ona przed mięśniami tylnej ściany brzusznej (nm. quadratus lumborum, transversus abdominis) i zewnętrznym brzegiem lewej nerki. Z przodu zstępnica jest zwykle przykryta pętlami jelita cienkiego.

Esica leży w lewej okolicy biodrowej i nadbiodrowej. Część jej leżąca w okolicy biodrowej, przylega z tyłu do m. iliopsoas i vasa iliaica externa. Esica, jeśli jest niewypełniona, przyskruta jest z przodu pętlami jelita cienkiego, a przylega do przedniej ściany brzusznej, gdy jest wypełniona. Krezka esicy krzyżuje się z lewymi naczyniami biodrowymi i vasa iliacum, naczyniami powrozka nasiennego i lewymi moczwodami.

Poprzecznicza i esica mają długie krezki i iliaczki są bardzo ruchliwe. Jelito ślepe zazwyczaj nie ma krezki, chociaż jest pokryte otrzewną ze wszystkich stron i może być stosunkowo łatwo wycofane do tarczy krę-

nej w czasie zabiegu, jeżeli w jego otoczeniu nie ma zrostów. Wstępnica i zstępnica są najmniej ruchomymi odcinkami jelita grubego. Są one po-
krw. otrzewną z trzech stron.

W miejscu zgięć okrężnica utrzymuje się przy pomocy więzadeł. Lig. phrenocolicum sinistrum jest zawsze, podczas gdy jednoimienne prawe więzadło — tylko w 1-3 przypadkach. Po prawej stronie poprzecz-
nice podtrzymują więzadła, przechodzące na poprzecznicę z wątroby i pę-
cherzyka żółciowego.



Rys. 189. Tętnice jelita grubego (wg Mazo).
1 — ścieżka, 2 — odcinek wątrobowy, 3 — odcinek
10 — odcinek krzyżowy, 11 — odcinek krzyżowy, 12 — odcinek
13 — odcinek krzyżowy, 14 — odcinek krzyżowy, 15 — odcinek
16 — odcinek krzyżowy, 17 — odcinek krzyżowy, 18 — odcinek
19 — odcinek krzyżowy, 20 — odcinek krzyżowy, 21 — odcinek
22 — odcinek krzyżowy.

niego dochodzi a. appendicularis, dzieląca się na gałązki w jego kręzce-
ce), jelito ślepe i dolną część wstępnicy; a. colica dextra zaopatruje górną
część wstępnicy, krzyżwinę wątrobową i początkowy odcinek poprzecz-
nicy; a. colica media — przechodzi między blaszkami poprzecznic i unia-
czylnia większą część tego jelita. Należy ją oszczędzać w czasie zabiegów
związanych z przecięciem mesocoli transversi lub lig. gastrocolici.

Z dolnej kręzkowej tętnicy wychodzą następujące gałęzie: a. colica
sinistra — zaopatrująca część poprzecznic i zstępnicy; aa. sigmoidae —
biegnące do esicy i a. haemorrhoidalis superior — biegnąca do prostnicy.

Wymienione naczynia tworzą arkady podobne do arkad jelita cien-
kiego. Łuk, tworzący się po połączeniu się średniej i lewej gałązki tę-
tnicy okrężnicy, przechodzi między blaszkami kręzki poprzecznic; zazna-
czaj luk ten jest dobrze zaznaczony i nazywa się arcus Rioli. Naczynia
na lewy odcinek poprzecznic, zgięcie śledzionowe okrężnic i począ-
tek zstępnicy.

Zżyły, towarzyszące tętnicom, są nieparzyste. Tworzą one układ żył
wrotnej. (O środkowych i dolnych żyłach jelita prostego, odprowadzają-
cych krew do dolnej żyły próżnej będzie mowa niżej).

**OKOLICA LĘDŹWIOWA I PRZESTRZEŃ
POZAOTRZEWNOWA**

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Granice okolicy lędźwiowej tworzy: z góry XII zebro, z dołu grzebień
talerza biodrowego, od wewnątrz linia wyrostków ościowych, od zewnątrz
pionowa linia biegnąca od końca XI z bra do grzebienia obrzołowego.

Przestrzeń zaotrzewnowa umiejscowiona w głębi okolicy lędźwiowej,
między fascia endoabdominalis i otrzewną, jest częścią jamy brzusznej.
Zawiera ona zaotrzewnowe narządy, tkankę i powięzi o rozmaitych zna-
czeniu przekraczają okolicę lędźwiową, ponieważ wchodzi do kieszono-
wych przestrzeni położonych za otrzewną w podżebrzach i kieszono-
wch drowych.

Warstwy okolicy lędźwiowej tworzą zarazem tolna ściana brzuszna.
Budowa jej jest podobna, jak budowa przedniej ściany brzusznej i tu
i tu wyraźnie zaznaczają się dwa odcinki: wewnętrzny (tętny) i zew-
neczny (dalej od linii środkowej). Tak na przedniej ścianie
tylnej ściany brzusznej tkanki miękkie, cienka powięź, która prze-
chodzi przede wszystkim przez mięśnie postępnicy i przodki, przebiega
prosty, z tyłu przez prostownik tułowia — mięsień prosty, który jest
ściśle otoczony pochewkami. Pochewki są otoczone mięśniami i powię-
ziami fascia lumbodorsalis. Roznica w budowie okolicy lędźwiowej
niej i tylnej ściany brzusznej polega na tym, że w okolicy lędźwiowej
wznowy odcinek kręgosłupa. Wznowy odcinek kręgosłupa jest otoczony
przez postać kręgosłupa i powięź, która przebiega przez okolicę lędź-
wiową, topograficzno-anatomicznie jest otoczona przez powięź i mię-
śnie fascia lumbodorsalis. W głębi okolicy lędźwiowej, w okolicy lędź-
wiowej, ściana brzuszna ma budowę podobną do budowy ściany
Boczno-tylnej odcinek ściany brzusznej, który jest otoczony przez

śnie brzucha: zewnętrzny i wewnętrzny skośny i mięsień poprzeczny. Bliżej powierzchni są one wzmacnione przez dwa mięśnie — *mm. latissimus dorsi* i *serratus posterior*, które wzmacniają również wewnętrzny odcinek tylnej ściany brzucha.

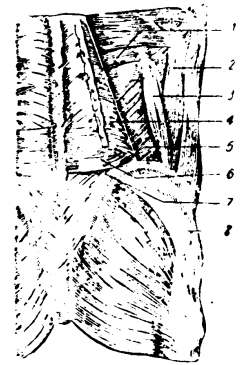
WARSTWY

1. Skóra z tkanką podskórną.
2. Powieź powierzchowna. W dolnym odcinku okolicy leży głęboka warstwa tkanki podskórnej, nosząca nazwę lędźwiowo-pośladkowej podściółki tłuszczowej.
3. Powieź właściwa grzbietu przykrywa w kształcie cienkiej otoczki szeroki mięsień grzbietu i zewnętrzny skośny mięsień brzucha.
4. Pierwszą warstwę mięśniową tworzą dwa mięśnie: *mm. latissimus dorsi* i *obliquus abdominis externus*. Druga warstwa jest jakby bezpośrednim przedłużeniem pierwszej i tylko nieznaczna część pełzków mięśnia zewnętrznego skośnego jest przykryta (w okolicy żeber) przez mięsień szeroki grzbietu. Podczas gdy włókna *m. latissimi dorsi* przebiegają z dołu do góry i z wewnątrz na zewnątrz — włókna *m. obliqui abdominis externi* przebiegają z góry w dół i od tyłu ku przodowi. Ku przysrodkowi od pełzków mięśniowych mięśnia szerokiego grzbietu znajduje się zbite rozciągnięte, zawierające w sobie ścięgnięte włókna dochodzące do wyrostków ościstych kręgów lędźwiowych (także piersiowych i krzyżowych). Jest to powierzchowna blaszka fasciae lumbodorsalis, w skład której wchodzi, bliżej ku powierzchni leżące, ścięgnięte pełzki *m. latissimi dorsi* oraz ścięgnięte pełzki (leżące głębiej).
5. Począwszy od tej warstwy zauważa się różnice w warstwach okolicy lędźwiowej w jej odcinku wewnętrznym i zewnętrznym. W odcinku zewnętrznym leży pod właściwą powiezią *m. latissimus dorsi* i na zewnątrz od niego *m. obliquus abdominis externus*. W odcinku zaś wewnętrznym warstwa ta jest utworzona przez złączone pełzki ścięgna *m. latissimi* i powierzchownej blaszki fasciae lumbodorsalis.
6. W pobliżu grzebienia biodrowego, brzezi mięśnia szerokiego grzbietu i zewnętrznego skośnego mięśnia brzucha rozchodzą się tworząc trójkątną przestrzeń — *trigonum Petiti*. Podstawę jego tworzy grzebień biodrowy, a dno wewnętrzny skośny mięsień brzucha (rys. 190). Praktyczne znaczenie tej przestrzeni jest takie, że tutaj mogą przynikać ropnie tkanek pozaotrzewnowej, w rzadkich przypadkach powstają tu przepukliny.
7. Następną warstwą tej okolicy jest druga warstwa mięśni. Tworzą ją dwa mięśnie: na górze *m. serratus posterior inferior*, na dole *m. obliquus abdominis internus*. Włókna obu mięśni przebiegają z dołu do góry i z wewnątrz na zewnątrz. Mięsień ten nie stykają się zwróconymi do siebie brzegami, wskutek czego tworzy się między nimi przestrzeń, kształtu trójkątnego albo czworokątnego, znana pod nazwą *spatium lumbale* (lub *rombus lumbalis*) lub też trójkąt Grynfeld-Leshafsta (rys. 190). Granice jego tworzą z góry dolny brzeg dolnego mięśnia zębatego, z dołu tylny (wolny) brzeg wewnętrznego mięśnia skośnego, z wewnątrz zewnętrzny brzeg prostownika grzbietu. Gdy przestrzeń ma

kształt czworokątny, czwartym bokiem jest XII żebro. Dno tej przestrzeni jest utworzone przez rozciągnięto poprzeczny mięsień brzucha tworzącego następną warstwę okolicy. Przestrzeń ta jest przykryta tylko szerokim mięśniem grzbietu i dlatego jest najpodatniejszym odcinkiem tylnej ściany brzucha. Tutaj często uwidaczniają się ropnie tkanki mięśniowej. Występowanie ropni w tej okolicy jest ułatwione, ponieważ w rozciągnięciu mięśnia poprzecznego istnieje otwór, przez który przechodzą naczynia podżebrze i nerwy, *vasa subcostalia* in. *subcostalis*, którym towarzyszy tkanka luźna. Ta tkanka luźna łączy tkanke zaotrzewnową z tkanką międzymięśniową okolicy lędźwiowej, a nawet z tkanką podskórną.

W wewnętrznym odcinku okolicy lędźwiowej, po przecięciu powierzchownej blaszki fasciae lumbodorsalis, zrosniętej ze ścięgniętymi włóknami mięśnia szerokiego grzbietu i dolnego zębatego, staje się widoczny *m. erector trunci*, s. *m. sacrospinalis*. Mięsień ten leży w wydrążeniu, utworzonym przez wyrostki ościste i poprzeczne kręgów i ma pochwętkę utworzoną przez powierzchowne i głębokie blaszki fasciae lumbodorsalis. Przebiega on od krzyża i grzebienia talerza biodrowego do potylicy.

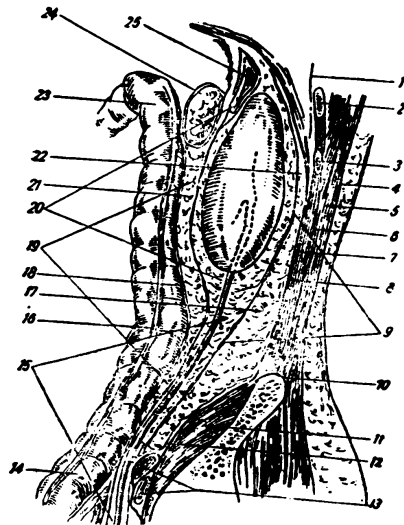
8. Głębiej, poza wewnętrznym skośnym i dolnym zębatym mięśniem, znajduje się poprzeczny mięsień brzucha, którego początkowy odcinek tworzą włókna ścięgnięte. Ten odcinek mięśnia biegnie od XII żebra do grzebienia biodrowego i jest jakby przedłużeniem głębokiej blaszki fasciae lumbodorsalis. Głęboka blaszka fasciae lumbodorsalis jest położona z przodu (głębiej) od prostownika grzbietu i tworzy przednią ściankę jego pochewki. Głęboka blaszka fasciae lumbodorsalis (w wewnętrznym odcinku okolicy lędźwiowej) i rozciągnięto mięśnia poprzecznego (w zewnętrznym odcinku okolicy) tworzą jedną wspólną warstwę. Warstwa ta jest dość silnie związana z wyrostkami poprzecznymi kręgów lędźwiowych, obok których przechodzi, przy czym ze ścięgniętych składników rozciągnięto mięśnia poprzecznego tworzy się mocne więzadło — *lig. lumbocostale*. Więzadło to leży między wyrostkiem poprzecznym I kręgu lędźwiowego i XII (niekiedy XI) żebrum (inaczej nazywane *lig. costotransversarium Henke*). Niekiedy, podczas zabiegów na nerwy w celu uzyskania lepszego dostępu, należy więzadło to przecinać.



Rys. 190. Topografia okolicy lędźwiowej: głęboka warstwa mięśniowa (wg Korningsa):

1 — *m. serratus post. inf.*; 2 — *m. latissimus dorsi*; 3 — *m. obliquus abdom. ext.*; 4 — *m. latissimus dorsi* (przedłużenie); 5 — *m. obliquus abdom. int.*; 6 — fascia lumbodorsalis (m. sacrospinalis); 7 — *crusta musc.*; 8 — fascia m. lumb.

7. Głębiej pod rozciągnięciem mięśnia poprzecznego brzucha leży powięź poprzeczna (fascia transversalis) (rys. 191), która jest częścią wspólną okrzęzi brzucha (fascia endoabdominalis). Powięź ta przechodzi również na wewnętrzny odcinek okolicy, gdzie przykrywa mięsień czworoboczny lędźwi. Mięsień ten leży przed głęboką blaszką fasciae lumbodorsalis i ma pochewkę, utworzoną z tyłu przez głęboką blaszkę fasciae lumbodorsalis, a z przodu przez część fasciae endoabdominalis, która nosi nazwę fascia quadrata.



Rys. 191. Warstwy tkanki zaotrzewnowej w okolicy lewej nerki (wg Stromberga):

- 1 — optucna; 2 — XII żebro; 3 — XII żebro; 4 — fascia lumbodorsalis; 5 — m. sacrospinalis; 6 — ścięgna m. transversal. abd.; 7 — m. quadratus lumborum; 8 — fascia quadrata; 9 — fascia retroperitonealis (w okolicy nerki); 10 — fascia retroperitonealis; 11 — m. iliacus; 12 — fascia iliaca; 13 — vasa iliaca; 14 — colon descendens; 15 — wstępnik i paraureterium; 16 — fascia „dita”; 17 — textus cellulosis retroperitonealis; 18 — fascia „dita”; 19 — paracolun; 20 — paranephron (capsula adiposa renis); 21 — fascia praerenalis; 22 — arcus lumbocostalis; 23 — flexura coli tenalis; 24 — pancreas; 25 — nadnercze

Między mięśniem czworobocznym i pokrywającą go powięzią przechodzi w kierunku skośnym ku górze n. subcostalis, a w dół nn. iliohypogastricus i ilioinguinalis.

Z przodu od mięśnia czworobocznego i bliżej kręgosłupa leży m. psoas (major). Fascia endoabdominalis przechodzi i na ten mięsień i tu nosi nazwę fascia psoatis.

Fascia quadrata i fascia psoatis podobnie jak cała fascia endoabdominalis grubieją w obrębie występów kostnych i tworzą dwa więzadła, znane pod nazwą arcus lumbi costalis medialis i lateralis. Pierwsze więzadło ciągnie się od trzonu do wyrostka poprzecznego I (lub II) kręgu lędźwiowego. Drugie przebiega od I (lub II) kręgu lędźwiowego do XII żebra. Nazywają je także łukami ścięgnistymi — arcus tendineus Halleri (medialis i lateralis).

Powyżej łuków ścięgnistych zaznacza się na przeponie szeliniowata przestrzeń różnej wielkości. W obrębie tej przestrzeni pęczki mięśniowe są słabo rozwinięte albo w ogóle ich nie ma, a fascia endoabdominalis jest wiotka. To najszlaksze miejsce przepony nazywa się hiatus lumbocostalis lub trigonum lumbocostale (Bochdaleki). Ta przestrzeń odpowiada przestrzeni między częścią lędźwiową i żebrową przepony i ma duże praktyczne znaczenie. W tym miejscu bowiem tkanka zaotrzewnowa dochodzi bezpośrednio do opłucnej i tkanki zaopłucnowej i dlatego ropna sprawa zapalna może przejść z tkanki zaotrzewnowej na opłucną.

8. Poza zewnątrzotrzewnową powięzią znajduje się pierwsza (licząc od tyłu) warstwa tkanki luźnej zaotrzewnowej — textus cellulosis retroperitonealis (rys. 191). Jest ona bezpośrednim przedłużeniem przedotrzewnowej tkanki przednio-bocznej ściany brzucha. W dole tkanka ta przechodzi w tkankę miednicy małej, w górze w tkankę przestrzeni podprzeponowej, leżącą między przeponą a otrzewną. Warstwa tkanki pozaotrzewnowej lepiej jest zaznaczona w dolach biodrowych.

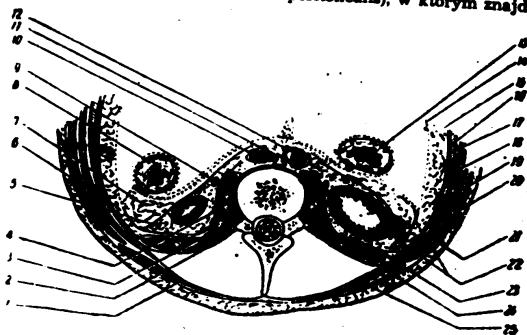
9. Następną warstwę tworzy powięź zaotrzewnowa — fascia retroperitonealis. Tworzy się ona w miejscu, gdzie otrzewna z bocznej ściany brzucha przechodzi na tylną ścianę. Miejsce to odpowiada w przybliżeniu zewnętrznej brzołkowej wstępnicy i zstępnicy i rzutu się między tylną i środkową linią pachową.

Powięź zaotrzewnowa rozdzwaja się obok zewnętrznej brzołkowej nerki i nazywa się fascia retrorenalns. druga pokrywa jej przednią powierzchnię i nazywa się fascia praerenalis (rys. 192). Nerka wraz z otaczającą ją tkanką tłuszczową (inaczej otoczką tłuszczową) jest otoczona workiem powięziowym, który nazywa się zewnętrzną otoczką nerki capsula renis externa s. fascia renalis.

W dolnym biegnięciu nerki — przednia i tylna blaszka tarczynowa są połączone ze sobą pasunkami, które powstają z powodu otoczenia nerki i znajdują się tym samym do utrzymania nerki w miejscu. Przednia blaszka tworzy rękawiczkę, w której nerka jest otoczona.

Poniżej nerki fascia retroperitonealis przechodzi w fascia retroperitonealis i otaczającej się tkanki luźnej zaotrzewnowej.

nowa wplata się w pochewki dużych naczyń (aorta, dolna żyła próżna, naczynia nerkowe). W górze fascia retroperitonealis zanika w tkance między przeponą a wątrobą, a w dole — w tkance miednicy małej. Fasciae retroperitoneales dzielą przestrzeń zaotrzewnową na dwa odcinki: 1) tylny (textus cellulosis retroperitonealis), w którym znajduje się



Rys. 192. Przekrój poprzeczny przez okolice nerek (półchematycznie) (wg Stomberga):

- 1 — fascia lumbodorsalis; 2 — rurek m. transversus abdominis; 3 — m. psoas; 4 — fascia psoasii; 5 — psoasophrum; 6 — textus cellulosis retroperitonealis; 7 — paracolon; 8 — oses duodenales; 9 — moczowód; 10 — aorta; 11 — przyrodziona otoczka przepony; 12 — żyła próżna dolna; 13 — colon ascendens; 14 — otrzewna; 15 — textus cellulosis retroperitonealis; 16 — fascia transversa; 17 — m. transversus; 18 — m. obliquus abdominis int.; 19 — m. obliquus abdominis ext.; 20 — fascia superficialis; 21 — fascia pararenalis; 22 — fascia retroperitonealis; 23 — fascia quadrata; 24 — m. quadratus lumborum; 25 — m. latissimus dorsi

aorta, żyła próżna dolna, splot trzewny, gałązki splotu lędźwiowego, początek przewodu pierśowego, węzeł limfatyczny i 2) przedni odcinek, w którym znajdują się nerki, nadnercza i moczowody z otaczającą je tkanką.

10. Po usunięciu fasciae retrorenalis uwidacznia się druga warstwa tkanki zaotrzewnowej. Otacza ona nerki i nazywa się paranephron (tkanka okołonerkowa lub otoczka tłuszczowa nerki — capsula adiposa renis). Stąd biegnie ku dołowi, obejmuje moczowód i zwie się paraureterium (tkanka okołomoczowodowa) (rys. 192). Paranephron i paraureterium tworzą zupełnie odosobnioną warstwę tkanki, która niżej wzdłuż moczowodu, dochodzi do pęcherza moczowego.

11. Z przodu od zaotrzewnowej powięzi leży trzecia warstwa zaotrzewnowej tkanki. Warstwa ta przebiega wzdłuż wstępnicy i zstępnicy, i za nimi i nazywa się tkanką okołojelitową (paracolon)

386

Okolójelitowa tkanka jest przykryta otrzewną ścienną, która od strony jamy brzusznej tworzy dno kanału bocznego. Ku środkowi okolójelitowa tkanka dochodzi prawie do linii środkowej. W górze dochodzi ona do podstawy kręzki poprzecznej, a w dole do dołków biodrowych, kończąc się u podstawy jelita ślepego (po stronie prawej) i w miejscu przejścia zstępnicy w esicę (po stronie lewej).

TOPOGRAFIA NARZĄDÓW PRZESTRZENI ZAOTRZEWNOJ

Nerki

Rzut nerki na przednią ścianę jamy brzusznej wykazuje, że narząd ten leży w granicach dwóch okolic: właściwej nadbrzuszej i podbrzuszej. Prawa nerka leży nieco niżej i swoim dolnym biegunem sięga górnych i sąsiednich odcinków bocznej i pepkowej okolicy brzucha. W stosunku do tylnej ściany brzucha nerka leży w okolicy lędźwiowej.

Nerki leżą po bokach kręgosłupa na poziomie XII kręgu piersiowego, I i II kręgu lędźwiowego (niekiedy i III), przy czym zewnętrzne brzożki są odległe o 10 cm od linii środkowej.

Podłużne osie nerek tworzą kąt ostry, otwarty ku dołowi, czyli górne bieguny nerki zbliżają się do siebie, dolne zaś oddalają się.

Półowa lewej nerki leży powyżej, półowa zaś poniżej XIII żebra, podczas gdy 1/3 nerki prawej leży powyżej, 2/3 zaś poniżej XII żebra. Górny biegun nerki lewej sięga górnego brzożka XI żebra, górny biegun prawej nerki leży na poziomie jedenastej przestrzeni międzyżebrowej.

2/3 nerki leżą przyśrodkowo, a 1/3 na zewnątrz linii pionowej, przechodzącej przez środek więzadła pęclwinowego.

Lewa nerka sięga górnym końcem poziomu szczytu wyrostka mieczykowatego, a prawa rzutuje się nieco niżej. Dolny biegun lewej nerki leży w linii łączącej dolne punkty dziesiątych żeber; dolny biegun prawej nerki na 1,5 — 2 cm poniżej tej linii.

Wnęka nerki leży na poziomie trzonu I kręgu lędźwiowego (lub chrząstki między I i II kręgiem lędźwiowym). Na tym poziomie leży również miedniczka nerkowa i początek moczowodu. Na przedniej ścianie brzucha miejsce to oznacza się na linii łączącej przednie końce dziewiątych chrząstek żebrowych, 5 cm na zewnątrz od jej środka. Przedni punkt nerkowy, czyli przedni rzut wnęk nerkowych, oznacza się w kącie między zewnętrznym brzegiem mięśnia prostego brzucha i łukiem żebrowym, obok przedniego końca dziewiątej chrząstki żebrowej. Tylny punkt nerkowy, czyli tylny rzut wnęk nerkowych, oznacza się w kącie między zewnętrznym brzegiem prostownika tułowia i XII żebrum. Ucisk na te okolice wywołuje ostry ból, w przypadkach uszkodzenia miedniczki nerkowej.

Nerki stykają się z licznymi narządami jamy brzusznej i przestrzeni zaotrzewnowej za pośrednictwem swoich otoczek, powięziowo-tkankowych przysłonek, a z przodu za pośrednictwem otoczek i otrzewnej

387

kręgu piersiowego. Igiła wprowadzona w XI przestrzeń międzylęzgową tuż obok kręgosłupa może przeniknąć do mięsza nadnercza. Punkty te są rzutem nadnerczy na tylną ścianę jamy brzusznej.

Prawe nadnercze przylega swą podstawą do górnego bieguna prawej nerki, przylega do tylny-dolnej powierzchni części przepony, przednią powierzchnią Winalowa, a przyśrodkowym brzegiem przylega do żyły portowej dolnej.

Lewe nadnercze leży zazwyczaj niżej od prawego, a tylną swą powierzchnią przylega do ogona trzustki i naczyń śledziony, przednią powierzchnią nadnercza dochodzi do żołądka, od którego jest oddzielona otrzewną ścianą i jamą worka ślepego.

Po stronie wewnętrznej do obu nadnerczy przylgają zwoje półksiężycowate spletu trzewnego.

Moczowody

Różnią się prawie dwa równe odcinki moczowodu: brzuszny (pars abdominalis) i miednicowy (pars pelvina). Średnica moczowodu nie jest jednakowa na całej długości i waha się średnio w granicach od 0,5 do 1 cm. Długość moczowodu u mężczyzn wynosi 30 — 32 cm, u kobiet 27 — 29 cm.

Moczowód zawiera w całej swej długości na przemian rozszerzone (ampullae) i zwężone (isthmi). Istnieją trzy zwężenia: jedno w miejscach przejścia miedniczki w moczowód, drugie w miejscu, w którym moczowód krzyżuje się z naczyniami biodrowymi i przechodzi do miednicy małej, trzecie zwężenie wewnątrz pęcherza moczowego. W miejscach zwężeń średnica moczowodu równa się 2 — 3 mm, podczas gdy w najszerszej części (między dwoma górnymi zwężeniami) szerokość światła dochodzi do 10 — 15 mm. Moczowód rzutuje się na przednią ścianę brzucha na wysokości pępka na zewnętrzny brzeg mięśnia prostego brzucha. Miejsce przejścia odcinka brzusznego w miednicowy leży na wysokości skrzyżowania się linea billaca (bispinalis) z linią pionową, przeprowadzoną przez wżłódek łonowy. Tylny rzut moczowodu, czyli rzut jego przecznych wyrostków kręgów lędźwiowych.

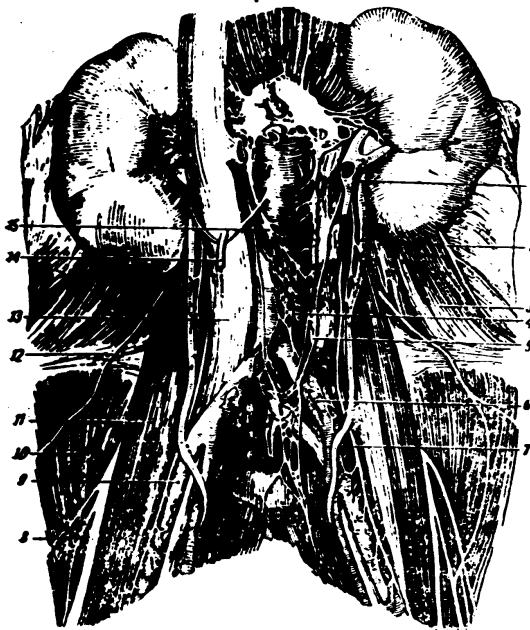
Moczowód jest otoczony tkanką łączną (paraureterium) i „futerałką” powięziową, utworzoną tak jak zewnętrzna otoczka nerki z blaszki zaotrzewnowej powięzi (fasciae retroperitonealis). W całym przebiegu moczowód leży zaotrzewnowo, lecz jest dość ściśle związany z otrzewną ścianą pasemkami łącznotkankowymi, dzięki którym moczowód zawsze pozostaje na tylnej powierzchni otrzewnej przy jej odsłanianiu.

Oba moczowody leżą na m. psoas (rys. 193), poniżej środka tego mięśnia krzyżują się one z vasa spermatica interna (u kobiet ovarica) i leżą z nimi. Część brzuszna odcinka moczowodu, leżąca powyżej skrzyżowania z otrzewną ścianą, część leżąca poniżej skrzyżowania (długości 3 — 4 cm) — biodrową.

Dochodząc do linea terminalis, moczowód krzyżuje się z naczyniami biodrowymi, umiejscawiając się przed nimi. Prawy moczowód krzyżuje się z zewnętrznymi naczyniami biodrowymi, lewy zaś z głównymi bio-

drowymi (rys. 193). Powyżej miejsca skrzyżowania z naczyniami biodrowymi moczowód swą tylną powierzchnią styka się z n. genitofemoralis lub z jego połączeniami z n. cutaneus femoris lateralis.

Przyśrodkowo od prawego moczowodu leży żyła próżna dolna, na zewnątrz wewnętrzny brzeg wstępnicy i jelita ślepego, z przodu zstępująca



Rys. 193. Topografia narządów zaotrzewnowych: spletu trzewny (wg Siemieniowej):

- 1 — moczowód; 2 — n. n. hypogastricus i ilioinguinalis; 3 — m. quadratus lumborum; 4 — a. mesenterica inf. i plexus mesentericus inf.; 5 — kanał czołowy lędźwiowy i pnia współczulnego tak zwany n. praesacralis; 6 — a. iliaca externa; 7 — n. genitofemoralis; 8 — n. femoralis; 9 — a. iliaca ext.; 10 — m. iliacus; 11 — m. psoas major; 12 — n. cutaneus femoris lateralis; 13 — v. cava inf.; 14 — v. spermatica int.; 15 — plexus aorticus

część dwunastnicy, a niżej zakończenia podstawy kreski jelita cienkiego. W swej końcowej części moczowód jest pokryty z przodu otrzewną ścienną. Między otrzewną i moczowodem przechodzą: vasa ileocolica, collica dextra i spermatica interna (ovarica). Wzdłuż przebiegu naczyń ściana wnetrzna leży wnetrzna część kreski jelita cienkiego.

Przyśrodkowo od lewego moczowodu leży tętnica główna, na otrzewną i lewym moczowodem przechodzą gałązki dolnych naczyń krążących (a. collica sinistra z żyłą). Wzdłuż ich przebiegu leżą węzły limfaticzne.

Naczynia i nerwy przestrzeni zaotrzewnowej

Główna tętnica brzusna biegnie na przedniej powłoczce kreski jelita cienkiego, a niżej zakończenia podstawy kreski jelita cienkiego. W swej końcowej części moczowód jest pokryty z przodu otrzewną ścienną. Między otrzewną i moczowodem przechodzą: vasa ileocolica, collica dextra i spermatica interna (ovarica). Wzdłuż przebiegu naczyń ściana wnetrzna leży wnetrzna część kreski jelita cienkiego.

Przyśrodkowo od lewego moczowodu leży tętnica główna, na otrzewną i lewym moczowodem przechodzą gałązki dolnych naczyń krążących (a. collica sinistra z żyłą). Wzdłuż ich przebiegu leżą węzły limfaticzne.

Przednią powierzchnią przylega do żyły żyła brzuszna, a tylną powierzchnią przylega do żyły żyła brzuszna. Wzdłuż przebiegu żyły żyła brzuszna biegnie na przedniej powłoczce kreski jelita cienkiego, a niżej zakończenia podstawy kreski jelita cienkiego.

Przyśrodkowo od lewego moczowodu leży tętnica główna, na otrzewną i lewym moczowodem przechodzą gałązki dolnych naczyń krążących (a. collica sinistra z żyłą). Wzdłuż ich przebiegu leżą węzły limfaticzne.

Przednią powierzchnią przylega do żyły żyła brzuszna, a tylną powierzchnią przylega do żyły żyła brzuszna. Wzdłuż przebiegu żyły żyła brzuszna biegnie na przedniej powłoczce kreski jelita cienkiego, a niżej zakończenia podstawy kreski jelita cienkiego.

Obie aa. renales zaczynają się zazwyczaj na jednym poziomie (patrz str. 389); poziom ich wyjścia rzutuje się w przybliżeniu 5 cm poniżej wyrostka miedzykrowatego.

A. mesenterica inferior zaczyna się na poziomie III kręgu lędźwiowego.

Aa. lumbales (cztery parzyste) wychodzą z głównej tętnicy brzusnej, na poziomie trzonów I - IV kręgów lędźwiowych i przenikają w szczeliny, utworzone przez trzony kręgów i początkowe pęczki m. psoasitis.

Żyła próżna dolna tworzy się przez połączenie się dwóch vv. iliacae communes. Złączenie tych żył następuje na poziomie chrząstki między IV i V kręgiem lędźwiowym. Żyła próżna dolna leży na kregosłupie, nieco na prawo od środkowej linii. Przed nią przechodzi podstawa kreski jelita cienkiego, dolna pozioma część dwunastnicy, głowa trzustki, żyła wrotna (dolna żyła próżna jest oddzielona od niej otworem Winslowa) tylna-dolna powierzchnia wątroby. Po stronie prawej dolna żyła próżna przylega do mięśnia biodrowego, prawego moczowodu, wewnętrznej tętnicy brzusnej (rys. 193).

Dolna żyła próżna w okolicy dolnych kręgów lędźwiowych przylega ściśle do głównej tętnicy brzusnej (leżąc na prawo od niej). Idąc ku górze żyła stopniowo odchodzi od aorty i przechodząc fossa venae cavae wątroby, wchodzi przez osobny otwór w przeponie do jamy klatki piersiowej. Prawa wewnętrzna wypustka przepony oddziela główną tętnicę brzusną od żyły próżnej.

Żyły nasiennne (wewnętrzne) towarzyszą jednoimiennym tętnicom (u kobiet a. ovarica) i wpadają: prawa do dolnej żyły próżnej, lewa - do żyły nerkowej lewej (rys. 193). Obwodowy koniec żyły nasiennej tworzy spłot żylny plexus pampinif. rmis. wchodzący w skład powłoki nasiennej.

We wszystkich warstwach tkanki zaotrzewnowej znajdują się gałązki tętnicze, które tworzą pozanarządowe połączenie sieci dla nerek, nadnerczy i moczowodów. Więcej żył jest w tkance zaotrzewnowej. Tworzą one spłoty zawierające duże ilości krwi (do 0,5 l i więcej) i łączą układ żył miednicy z żyłami klatki piersiowej, szyi i głowy (przez vv. azygos i hemiazygos). Kliniczne znaczenie tych żył sprowadza się przede wszystkim do tego, że są one drogami rozprzestrzeniania się zakażenia tak w sprawach zapalnych, zaczynających się w zaotrzewnowej tkance (w szczególności w paranebron), jak i w sprawach zaczynających się w odległych okolicach (ucho środkowe, wyrostek sutkowy, zatoki twardej opony mózgowej, tkanka miednicy) (Szewkunienko).

Węzły limfaticzne przestrzeni zaotrzewnowej tworzą dwie zasadnicze grupy, z których jedna leży na powierzchni głównej tętnicy brzusnej i żyły próżnej dolnej, druga leży między kręgami lędźwiowymi a główną tętnicą brzusną. Obie grupy tworzą potężne spłoty. Pierwsza grupa daje początek jelitowemu pniu drugą - pniom lędźwiowym.

Przewód piersiowy składa się z dwóch pni lędźwiowych i jednego jelitowego. Początkowy odcinek przewodu piersiowego jest moż-

szerzony i tworzy cysterna chyli. Cisterna chyli leży na prawo od głównej tętnicy brzusznej, poniżej hiatus aorticus przepony, na przedniej powierzchni kregosłupa. Zbiornik ten jest zawarty między poziomem dwóch dolnych piersiowych i dwóch górnych lędźwiowych kręgów (częściej jest on położony na trzonach XII piersiowego i I kręgu lędźwiowego). Przewód piersiowy przenika do jamy pierśiowej przez hiatus aorticus, umiejscawiając się poza tętnicą główną.

Odcinek lędźwiowy pnia nerwu współczulnego składa się z czterech (rzadziej z trzech lub pięciu) zwojów i włókien łączących te zwoje. Zwoje leżą na przednio-bocznej stronie kregosłupa, po stronie lewej są przykryte tętnicą główną, a po prawej dolną żyłą próżną. W górnym odcinku właściwej nadbrzusnej okolicy leży splot trzewny (rys. 193). Otacza on a. coeliaca i przylega do wewnętrznych brzegów obu nadnerczy. Jego rzut na przednią brzuszną ścianę odpowiada wierzchołkowi kąta prostego, prawego nadbrzusznego trójkąta, utworzonego przez linię środkową ciała, prawy łuk żebrowy i prawą połowę linii łączącej chrząstki dziewiątych żeber.

Z tyłu za otrzewną i zaotrzewnową tkanką w okolicy lędźwiowej i dole biodrowym przechodzą gałązki splotu lędźwiowego. Między mięśniami czerwobocznym i jego powiezią przechodzą nn. iliohypogastricus i ilioinguinalis (rys. 193). Poziżej kowo od niego między m. iliaca, przechodzi n. cutaneus femoris lateralis, przyrod- na przedniej powierzchni m. iliaca i m. psoas przechodzi n. femoralis. Przyrod- fascia poasit i dzieli się na n. lumbosacralis i n. genitofemoralis, który przebiega rzonego przez linię środkową ciała, prawy łuk żebrowy i prawą połowę linii łączącej chrząstki dziewiątych żeber.

DROGI SZERZENIA SIĘ ROPNI W TKANCE ZAOTRZEWNOWEJ

Sprawy zapalne w tkance zaotrzewnowej mogą rozwijać się pierwotnie (drogą przenikania zakażenia po urazie) i wtórnie (drogą przerzut- legających narządów, to jest per continuitatem). Zgodnie z istnieniem trzech warstw tkankowych przestrzeni za- otrzewnowej rozróżnia się: zapalenie tkanki łącznej zaotrzewnowej (w textus cellulosis retroperitonealis) zapalenia okołonerkowe (w para- nephron) i zapalenia okołookrężnicze (w paracolon). Przejście zakażenia ropnego na warstwy tkanki zaotrzewnowej spostrzega się (wg Stomber-

1. Jako następstwo uszkodzenia lub schorzenia trzustki, dwunast- nicy, jelita ślepego, wyrostka robaczkowego, wstępnicy i zstępnicy. — W takich przypadkach rozwijają się zapalenia okołookrężnicze.
2. W uszkodzeniach i schorzeniach nerek i moczowodów. Wówczas rozwijają się zapalenia okołonerkowe i okołomoczowodowe.
3. W zapaleniach tkanki miednicy małej lub tkanki okołopłucno- wej. Wtedy rozwijają się zapalenia tkanki zaotrzewnowej (zaotrzewno-

W początkowych okresach ropnego zapalenia sprawa zazwyczaj nie wychodzi poza granice tej warstwy tkanki zaotrzewnowej, w której po- otrzewnowej i rozwarstwienia przegród powięziowych, ropa przenika do sąsiedniej warstwy i rozprzestrzenia się w innych, czasami oddalonych okolicach.

Główne drogi szerzenia się zropiałych spraw zapalnych w za- otrzewnowej tkance przedstawione są przez Stromberga na schemacie 3:

Schemat 3

A. Tkanka okołookrężnicza	(paracolon)	
B. Tkanka okołonerkowa	(paranephron)	
Tkanka okołomoczowodowa	(paraureterium)	
Tkanka szerokich więzadeł	Tkanka okołoprostnicza	
C. Tkanka zaotrzewnowa	(textus cellulosis retroperitonealis)	
Przestrzeń podprzeponowa		
Regio retrorenalis		
Regio retrocolica	Regio lumbalis	
Regio retrocaecalis		
Regio inguinalis	Regio fossae iliaceae	
Tkanka okołopęcherzowa	Tkanka okołomaciczna	Tkanka okołoprostnicza
(paracyston)	(parametrium)	(pararectum)

Niektóre szczegóły tego schematu wymagają wyjaśnienia. Na przy- kład, jeśli chodzi o bezpośrednie przejście sprawy ropnej na tkanki otaczające prostnicę, jest możliwa dwojaka droga. Proces ropny może przejść z paraureterium na pararectum wskutek topograficznego zbliżenia moczowodu do jelita prostego. Tkanka fossae iliaceae przechodzi w tkankę bocz- nej przestrzeni miednicy i dalej wzdłuż przebiegu naczyń łączy się z pa- rarectum; tedy również jest możliwe przejście sprawy ropnej. W obu przypadkach chodzi o odcinek prostnicy leżący w cavum pelvis sub- peritoneale.

Ropnie w tkance otaczającej macicę mogą być także następstwem bezpośredniego przejścia ropnego sprawy zapalnej z otoczenia albo sprawa przechodzi na tkankę szerokich więzadeł macicznych przez paraure- terium (moczowód przechodzi w podstawie szerokiego więzadła), albo przechodzi na tkankę okołomaciczną (parametrium) poprzez tkankę fossae iliaceae, która jest przedłużeniem textus cellulosis retroperitonealis.

W ten sposób ropa z textus cellulosis retroperitonealis może rozprze- strzeńić się albo ku górze (w przestrzeń podprzeponową), albo ku dółowi (do miednicy małej), albo przebiec się do powłok okolicy lędźwiowej.

Rozpatrzmy te możliwe drogi rozprzestrzeniania się ropy z *textus cellulosis retroperitonealis*.

Ropa, dochodząc do przestrzeni podprzeponowej, może przeniknąć stąd do tkanki pozaopłucnowej przez hiatus *lumbocostalis*, powyżej XII żebra, nad ścięgnistymi łukami (*arcus lumbocostalis medialis* i *lateralis*). Wszystkie otwory w przeponie, przez które przechodzą narządy, otoczone pochewkami z tkanki łącznej, mogą służyć jako połączenie między zaotrzewnową i pozaopłucnową tkanką. Jednak spostrzeżenia wykazują, że ropa z tkanki zaotrzewnowej do tkanki pozaopłucnowej i na odwrót, przechodzi częściej przez hiatus *lumbocostalis diaphragmaticus*.

Jeżeli ropa z tkanki pozaotrzewnowej szerzy się ku dołowi, to z dołu biodrowego przechodzi ona zwykle do miednicy małej, a nie na udo, ponieważ zatrzymuje się na więzadle *Pouparta*. Dzieje się tak dlatego, że *textus cellulosis retroperitonealis* w dole biodrowym leży na fascji iliac (między nią a otrzewną), a fascia iliac w większej swej części zrasta się z więzadłem *Pouparta*, a fascia iliac odgranicza dwa zbiorniki łącznotkankowe. Jeden zbiornik leży ku przodowi (między fascją iliac a otrzewną) i zawiera *textus cellulosis*; ropnie tej warstwy zatrzymują się na więzadle *Pouparta*. Drugi zbiornik leży ku tyłowi, między więzią a mięśniem biodrowym. W tym zbiorniku znajduje się tkanka luźna towarzysząca m. *iliopsoas*, a rozwijające się w nim ropnie przechodzą na udo wzdłuż przebiegu mięśnia.

Wreszcie ropa zaotrzewnowej tkanki może przeniknąć do między-mięśniowej i podskórnej tkanki okolicy lędźwiowej (w obrębnie trójkątów *Grynfeld — Leshafta i Pepita*).

Przejdźcie sprawę ropnej w tych przypadkach odbywa się wzdłuż tkanki, towarzyszącej naczyniom i nerwom (a. *vv.* i *n. subcostales* i ich gałęzie — nn. *iliohypogastricus* i *ilioinguinalis*).

Rozdział XVIII

ZABIEGI W PRZENIKAJĄCYCH RANACH BRZUCHA I PRZESTRZENI ZAOTRZEWNOWEJ

UWAGI OGÓLNE

Z punktu widzenia anatomo-chirurgicznego należy odróżniać przenikanie pocisku do jamy otrzewnowej, od przenikania do przestrzeni zaotrzewnowej, w której znajdują się narządy przykryte z przodu otrzewną. Otrzewna może ulec uszkodzeniu lub może oddziaływać na uszkodzenia zaotrzewnowych narządów (na przykład nerki). W przestrzeni zaotrzewnowej mogą powstawać wylewy krwawe.

Rany wymienionych okolic podlegające zabiegowi operacyjnemu dzieli się na pięć grup:

1. Rany styczne lub rany powłok jamy brzusznej (ślepe lub prześtralowe), w których: a) otrzewna ścienna w okolicy przedniej ściany brzucha nie jest uszkodzona, lecz spostrzega się różne zmiany ze strony narządów (na przykład urazy jelit z podsurowiczkowymi krwiakami); b) uszkodzona jest otrzewna ścienna bez współistniejącego uszkodzenia narządów. W obu przypadkach należy przeprowadzić kontrolę jamy brzusznej i zaszyć otrzewną.

2. Rany wewnątrz-otrzewnowe z uszkodzeniem jamistych narządów przewodu żołądkowo-jelitowego.

3. Rany wewnątrz-otrzewnowe z uszkodzeniem narządów mięsziowych.

4. Rany drugiej i trzeciej grupy mogą być trojakiemu rodzaju: a) z wypadaniem wnętrzości, b) z wewnętrznym krwawieniem, c) bez wypadania wnętrzości i bez krwotoku. W niektórych ranach brzucha drugiej i trzeciej grupy istnieją trudności w postawieniu rozpoznania przed zabiegiem. W przypadkach gdy istnieje tylko podejrzenie na zranienie wewnątrzotrzewnowe, chirurg powinien dokonać próbnego otwarcia jamy brzusznej.

5. Rany zaotrzewnowe narządów brzucha i przestrzeni zaotrzewnowej (na przykład wstępnicy, nerki).

5. Rany piersiowo-brzuszne.

Przenikające rany brzucha spostrzega się na DPM u 4—5% wszystkich przybywających rannych, a ¼ z nich wymaga natychmiastowego zabiegu. Podskórne uszkodzenie narządów brzucha spotyka się w strasie dywizji bardzo rzadko. Najczęściej jest uszkodzone jelito grube, następnie cienkie, wątroba, pęcherz moczowy.

Należy dobrze pamiętać jak przebiegają granice okolic ciała, jak schematycznie dzieli się okolice brzucha na odcinki oraz rzuty narządów na przednią ścianę brzucha (str. 351), by móc dokładnie rozpoznać i oznaczyć umiejscowienie uszkodzenia.

Im dłuższe są kończyny dolne i stosunkowo krótszy tułów rannego oraz u rannych wysokiego wzrostu, wyznaczonych i starych narządy jamy brzusznej należy rzutować niżej niż przeciętnie. U krótkonogiego niskiego i otylego osobnika narządy rzutują się wyżej. Jeżeli zranienie nastąpiło w położeniu leżącym, wówczas również należy rzutować narządy wyżej niż zazwyczaj. Zabieg operacyjny w przenikających ranach brzucha są wskazane w przybliżeniu w 1% wszystkich przybywających na DPM rannych. Odsutek ten odnosi się do okresu natarcia, w czasie obrony pozycyjnej jest on wyższy i równa się 2,5.

TECHNIKA OTWIERANIA JAMY BRZUSZNEJ

Zabieg operacyjny jest wskazany we wszystkich przenikających ranach brzucha i przestrzeni zaotrzewnowej, po wyprowadzeniu rannego ze stanu wstrząsu, w pierwszych 20—24 godzinach po zranieniu. W przypadkach podejrzenia na przenikającą ranę należy przeprowadzić próbę laparotomie, pamiętając o łacińskim przysłowiu: „In dubio agendum est“ („w wypadku wątpliwym należy działać“). Przeciwwskazaniem do zabiegu jest bardzo ciężki stan chorego, zwłaszcza w przypadkach wielo-miejscowych uszkodzeń. W przypadkach, w których upłynęło dużo czasu od chwili zranienia, oraz po rozpoznaniu rozwijającego się rozlanego zapalenia otrzewnej, wskazania do zabiegu są wątpliwe. Ze wszystkich rannych w brzuch, przebywających na DPM, do zabiegu wyznacza się 75—85%.

W celu wyprowadzenia rannego ze stanu wstrząsu stosuje się powszechnie znane środki przeciwstrząsowe. Aby nie zatrzeć objawu natychmiastowych, wprowadza się morfinę dopiero po podaniu środków narciowych płynów w dużych dawkach jest dozwolone tylko w przypadkach, kiedy stwierdza się brak objawów krowotoku wewnętrznego. Przetaczanie dawki „hemostatycznej“ w ilości 200—250 ml jest dozwolone. Przygotowanie płynów lub pokarmów i zlecenie leków doustnie jest zabronione.

Rannego układa się poziomo na plecach. W zabiegach na narządach górnego odcinka brzucha pod dolną część klatki piersiowej podkłada się walek; w zabiegach na środkowym odcinku — walek podkłada się pod

398

łędwie. W zabiegach operacyjnych na nerce, chorego układa się na zdrowym boku, pod który podkłada się walek. Położenie rannego według Trendelenburga w celu ułatwienia rewizji miednicy małej jest przeciwwskazane. Przed zabiegiem ranny winien oddać mocz lub należy go scewnikować.

Znieczulenie. Chirurdzy nie są zgodni co do wyboru sposobu znieczulenia rannych w jamę brzuszną. Uśpienie wziewne nie jest pożądane, gdyż może wzmocnić wstrząs operacyjny i mieć wpływ na czynność uszkodzonych narządów mięśniowych, może też przyczynić się do rozwiniecia pooperacyjnego zapalenia płuc. Miejscowe znieczulenie nie dość dokładnie wykonane może też być niebezpieczne, ponieważ nie zapobiega możliwości wystąpienia wstrząsu. Wprowadzenie nowokainy do otrzewnej ściennej u rannych z zakażoną treścią w jamie brzusznej i zczynającym się zapaleniem otrzewnej jest niebezpieczne. Zagraniczni autorzy (Trueta, 1935) uważają, że znieczulenie według Cappisa jest lepsze od znieczulenia sposobem Brauna po otwarciu jamy brzusznej. Znieczulenie według Cappisa jest środkiem przeciwwstrząsowym i pozwala przystąpić od razu do zabiegu, nawet w tym wypadku, jeśli wstrząs pourazowy nie jest w zupełności zlikwidowany, ponieważ tym sposobem przerywa się współzależne połączenia między plexus coeliacus i n. splanchnicus, podczas gdy znieczulenie według Brauna lub Wiszniewskiego wykonuje się dopiero po otwarciu otrzewnej, czyli w chwili kiedy spostrzega się największy spadek ciśnienia krwi. Miejscowe znieczulenie według Wiszniewskiego przeprowadza się warstwowo w następujący sposób: Wpierw znieczula się skórę i tkankę podskórną wzdłuż linii cięcia. Przecina się skórę, po czym lekko odchyła się ją na obie strony i wprowadza się roztwór do pochewki mięśni prostych brzucha. Jeżeli pochewki mięśni prostych są dokładnie nasycone nowokainą, jeżeli w czasie otwierania jamy brzusznej nie wychodzi do rany, co ułatwia przebieg zabiegu. Następnie znieczula się otrzewną ścienną, wprowadzając roztwór długą igłą. Po wyciągnięciu poprzeczniczy znieczula się podstawę jej krezki. W podobny sposób wprowadza się roztwór w dostatecznej ilości do podstawy krezki 3—4 pęteli jelita cienkiego.

Niektórzy autorzy stosują u rannych w brzuch uśpienie ogólne, ponieważ natychmiast po rozpoczęciu uśpienia zaznacza się wyrównanie tętna i polepszenie rytmu oddechowego. Uśpienie ogólne pozwala szybko i dokładnie przejrzeć jamę brzuszną. Na podstawie doświadczenia autor i inni radzieccy chirurdzy (Jelański, Achutin, Kuprianow, Banajtis, Fratkan i inni) chętnie stosują ogólne znieczulenie w zabiegach w jamie brzusznej.

Najlepsze wyniki spostrzega się w stosowaniu morfinowo-chlortyl-eterowego uśpienia. Niektórzy autorzy stosują uśpienie dożylnie przy pomocy heksonalu. Stosowanie tego środka jest dopuszczalne (według autora) jedynie w przypadkach, w których przed zabiegiem stwierdza się wstrząs lekkiego stopnia.

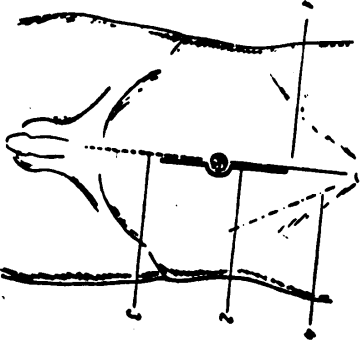
Kapitan służby medycznej Jezkow. stosował na jednym z DPM. w przypadkach ciężkiego stanu rannych w brzuch uśpienie heksona-

399

lowe z równoczesnym przelicaniem krwi. Wyniki były dobre. Używał do tego specjalnie skonstruowanego przez siebie przyrząd.

- 1. Otwarcie jamy brzusznej (aparatura).
- 2. Opanowanie krwotoku i obejrzenie jamy brzusznej.
- 3. Odtworzenie normalnych anatomicznych stosunków i zapobieganie zakażeniu.
- 4. Wyściecie i zaszycie rany.

Zabiegi przeprowadza się w cięciu 1/3 linii operacyjnej. Cielurki przeszedł i w gumowych fartuchach znajdujących się pod szaryłokowanymi palcami. Najczęściej otwiera się jamę brzuszną cięciem w linii środkowej. Rozcięcie się trzy odmiłny otwarcia jamy brzusznej, cięciem w linii środkowej: górne, środkowe i dolne. W zależności od przelęgu krwi odmian środkowego dostępu do jamy brzusznej (rys. 194).



Rys. 194. Cięcia skórne w celu otwarcia jamy brzusznej
1 — górne, 2 — środkowe, 3 — dolne, 4 — boczne w lewym podbrzuszu

W celu szybkiego i skutecznego przeprowadzenia następnego etapu zabiegu obejrzenia jamy brzusznej, cięcie skórne powinno mieć przynajmniej 15 cm długości. Cięcie powinno okrążyć pępek po stronie lewej, aby nie uszkodzić więzadła okrężnego. Przecina się skórę, tkankę

cięcia w linii środkowej około 64,1% przypadków. W zależności od umiejscowienia ranienia się do hubów kręgowych lub cięcia 14,5% przypadkach (Mikulewicz, 1945). Winostradow (1944) i Pfla- wladczanek (Leningradzkiego frontu polecają częste stosowanie poprzecznego cięcia przedniej części brzusznej, które jest wskazane w ranach przetrzaskowych skłodych i w ranach brzo- lowej. Otwarcie jamy brzusznej w linii środkowej jest bezsprzecznie przed zabiegami nie, może być do- przydadkach (na przykład w 1 i 2) w przypadkach kiedy otwór wlotowy lub wylotowy znajduje się niedaleko od linii środkowej.

podskórną, powięź powięzobronną, blaszkę Thompsona, mzięcego (biała linie brzucha), poprzeczną powięź, przedotrzewnową tkankę i otrzewną błonę. Brzeżki otrzewnej przymocowuje się do brzośców dużych serwa- niasz się powięzobronną warstwy rany i chroni przed zabrudzeniem, a prócz tego przytrzymuje się otrzewną, co ułatwia jej zszycie (rys. 195).



Rys. 195. Odegraniczenie jamy brzusznej i umocowanie brzośców otrzewnej po jej otwarciu

W celu rozszerzenia rany brzusznej wprowadza się wlewniki brzuszne lub rozszerzacz automatyczny Mikulewicz. Jeżeli podłużne środkowe cięcie nie jest dostateczne dla dostę- pu do uszkodzonego narządu, wówczas można je przedłużyć lub dodać w jamie brzusznej plyn usuwa się przyrządem ssącym. Obecny można również wykorzystać zwykły przyrząd Sahli-Bohrowa, w którym należy uprzednio zmienił ułożenie gruski Richardsona (to zmienia przy- gnił gazowymi serwetkami.

Po wykryciu źródła krwawienia, opanowuje się je w sposób typowy. Bezsprzecznie po zaopatrzeniu krwawienia, w czasie trwania ty- pu, jeden z asystentów przetacza 500—750 ml krwi. Następnie przystępuje się do obejrzenia jamy brzusznej. Jeżeli wy- krywa się istniejące uszkodzenie jeli, wówczas nakłada się miękkie je- litowe zaciski po obu stronach uszkodzenia, a okolice rany przykrywa- szej od możliwego zakażenia w niektórych przypadkach nie należy zwlekać z nałożeniem szwów na ranę jeli. Przed nałożeniem szwów

zraniony odcinek jelita odgranicza się od otoczenia gazowymi serwetkami.

Obejrzenie jelit rozpoczyna się albo od flexura duodenojejunalis, albo od kąta ileocaecalis. W pierwszym przypadku chirurg przekłada poprzecznice wraz z dużą siecią ku górze i zgiętym wakaridelem prawej ręki chwytą, idąc po mesocolon na lewo od kregostupa, umocowaną stopniowo zanurza obejrzone pętle jelita do jamy brzusznej. Należy starać się nie wydobywać na zewnątrz jamy brzusznej jeżoczek większego odcinka jelita. W drugim przypadku, po zamknięciu jelita ślepego w prawej okolicy biodrowej rozpoczyna się przegląd w kierunku anty-perystaltycznym, czyli od końcowego, początkowego odcinka jelita cienkiego. Następnie przegląda się jelito grube od jelita ślepego do prostnicy, żołądek, okolicę dwunastnicy, górną i dolną powierzchnię wątroby, pęcherzyk żółciowy i śledzionę. W przypadkach gdy istnieje podejrzenie na uszkodzenie tylnej ściany żołądka i dwunastnicy, przegląda się je po oddzieleniu lig. gastrocolici. Konieczna jest kontrola prawego i lewego boczego kanału brzucha i obu sinus mesocolici. Podczas kontroli zwraca się uwagę na zabarwienie otrzewnej i jej przylegające ośrodki okółokrężniczej (paracolon). Krwaki zaozrzewnowe opróżnia się po nacięciu otrzewnej ściennej, którą następnie zasywa się.

U rannych dostarczonych późno nie należy przeprowadzać rewizji wszystkich narządów jamy brzusznej. U tych rannych stwierdza się po otwarciu jamy brzusznej zrosty jelit, a objaw ten świadczy o ograniczeniu sprawy (miejscowe zapalenie otrzewnej).
Odtworzenie anatomicznych stosunków przeprowadza się rozmalcnie, w zależności od rodzaju i umiejscowienia zranienia.

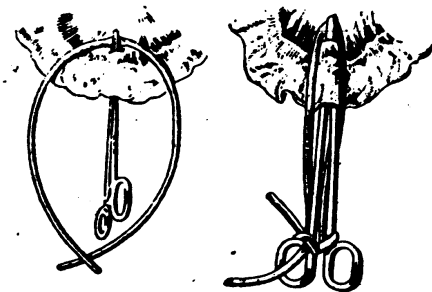
WENĄTRZBRZUSZNE ZRANIENIA NARZĄDÓW JAMISTYCH

W ranach przewodu żołądkowo-jelitowego zabieg ogranicza się do nałożenia szwów. Przed nałożeniem szwów wyciska się zawartość jelita między II i III palcem i nakłada się na jelito miękkie zaciski jelitowe. W braku lub małej ilości zacisków, można użyć hemostatycznych szczyplonych i rurki gumowej (rys. 196 i 197). Niekiedy udaje się połączyć nieduże sąsiadujące rany jelita i założyć szwy prostopadłe do długiej osi jelita (rys. 198).

Szwy zakłada się dwupiętrowo. Pierwsze piętro tworzą szwy przechodzące przez mięśniówkę, podsurowicówkę i surowicówkę (szew Czerpnego) lub przez wszystkie warstwy jelita (szew Alberta) (rys. 199). Nad pierwszym rzędem szwów zakłada się szwy przechodzące tylko przez surowicówkę (według Lamberta).

Podłużne rany jelit zasywa się w kierunku poprzecznym szwem ciągłym, ażeby po zablźnieniu nie nastąpiło zwężenie światła jelita. Na rany, zadane pociskiem karabinowym (o średnicy nie przekraczającej 1 cm), zakłada się szwy w kształcie litery Z lub jeden szew jelitowy.

a nad nim szew w kształcie litery Z (rys. 200). Konieczne jest szczególnie dokładnie zakładać szwy na rany jelita grubego. Poleca się w tych przy-

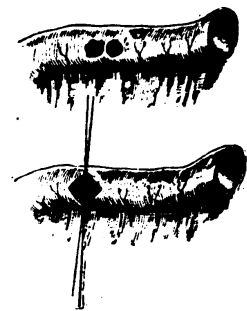


Rys. 196 i 197. Zastosowanie kleszczyków hemostatycznych i rurek gumowych, zamiast miękkich zaciskaczy jelitowych

padkach zakładać szwy trzypiętrowe. Szyje się cienkim jedwabiem (na szluzówkę lepiej zakładać szwy katgutowe). Jelito cienkie szyje się igłą prostą lub okrągłą, posługując się imadłem.

Rany kreski zesywa się szwem ciągłym.

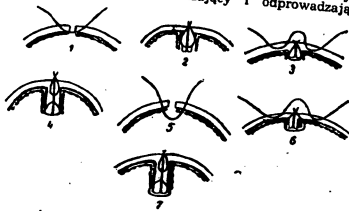
W krwiaku podsurowicówkowym jelita grubego nacina się surowicówkę nad nim, a krwiak usuwa się ostrożnie przy pomocy gazika. Jeżeli podczas usuwania krwiaka stwierdza się ranę jelita, zasywa się ją. Jeżeli natomiast stwierdza się obecność drugiego otworu na zaozrzewnowej części jelita, wówczas przecina się otrzewną wzdłuż boczego brzegu jelita i w ten sposób stwarza się dostęp do rany w jelicie. W przypadkach kiedy jelito jest zmiążdżone na dużym odcinku lub jest cały szereg ran blisko siebie położonych i nie dających się zasyć, wycina się cały odcinek uszkodzonej petli. Wycięcie jelita jest wskazane wtedy, gdy stan chorego jest dobry i gdy chirurg dobrze opanował technikę operacyjną. Wycięcie jelita na DPM u rannych



Rys. 198. Chirurgiczne opracowanie rany i szew rany jelita grubego

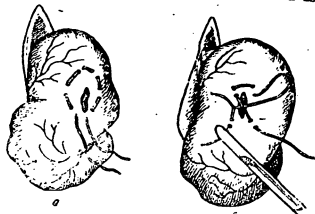
w brzuch, z obszernymi uszkodzeniami narządów, jest zabiegiem bardzo niebezpiecznym dla życia rannego.

Wycięcie jelita cienkiego przeprowadza się według zwykłych zasad chirurgii operacyjnej. Na doprowadzający i odprowadzający odcinek



Rys. 199. Szwamy jelitowe:
1-4 - szew Lamberta-Czernego; 5-7 - szew Lamberta-Alberta

petli, zakłada się miążdże, a na części pozostające na zewnątrz od miążdży nakłada się zaciski. Następnie oddziela się kreskę, przecinając ją w pobliżu jelita, po podwiązaniu naczyń przy pomocy igły Deschamps'a. Część jelita przeznaczoną do usunięcia odcina się w kierunku skośnym z obu stron między miążdżem i zaciskiem. W tym celu przystępuje się do nałożenia połączenia „koniec do końca”. W tym celu zszywa się jelito

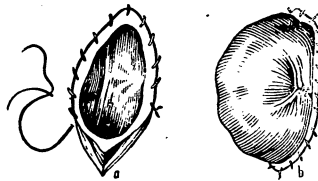


Rys. 200.
a - szew kaptuchowy; b - szew w kształcie litery Z

dwupiętrowymi ciągłymi szwami. Szwy pierwszego piętra przechodzą przez wszystkie warstwy, a drugim rzędem szwów szyje się tylko surowicówkę. Aby uniknąć ściągania, zszywa się każdy z dwóch półowodów jelita oddzielnymi ciągłymi szwami lub szyje się szwami węzłkowatymi. Zaciski zdejmują się, sprawdza się drożność światła jelita i 1-2 szwami umocowuje się kreskę do jelita, usuwając w ten sposób powstały otwór.

W czasie wycięcia jelita należy odgraniczyć odcinek operowany od otoczenia dużymi gazowymi serwetkami, przepojonymi ciepłym, fizjologicznym roztworem.

Gdy stan rannego nie pozwala na przeprowadzenie wycięcia jelita, uszkodzoną pętlę wyprowadza się do rany i wszywa się ją gęstymi szwami węzłkowatymi w obrębie nieuszkodzonego odcinka jelita do otrzewki (rodzaj przetoki kałowej). Ranę laparatomijną na pozostałym odcinku jelita zszywa się. Wytworzoną w ten sposób przetokę kałową (colostomię) uwa się operacyjnie w szpitalach frontu lub głębokiego zaplecza.



Rys. 201. Sztuczny odbył:
a - otrzewna wszyta do skóry; b - jelito wszyte do rany; odcinek doprowadzający, szczelny i odcinkiem odprowadzającym

Wskutek tego, że nie tylko wycięcie uszkodzonego jelita grubego, ale nawet nałożenie trzypiętrowych szwów (tam gdzie to jest możliwe) daje wielki odsetek śmiertelności, coraz częściej zaleca się wszywanie uszkodzonego jelita grubego w rodzaju przetoki kałowej do bieguna rany operacyjnej lub do specjalnie zrobionego otworu na przedniej lub bocznej ścianie brzucha (Nikolajew, 1944).

Zabieg w uszkodzeniu wewnątrz otrzewnowego odcinka prostnicy polega na założeniu na ranę trzypiętrowego szwu i zabezpieczeniu dobrego drenażu. Jeżeli jelito proste uległo znacznemu uszkodzeniu, wówczas zakłada się sztuczny odbył.

Sztuczny odbył (anus praeternaturalis) zakłada się na esicę. Wolny odcinek jelita wyprowadza się do rany na gaziku, przeprowadzonym przez otwór w kreskę jelita. Jeżeli wyprowadzenie jelita do ra-

ny jest niemożliwe, wówczas robi się dodatkowe nacięcie długości 10 cm w kierunku skośnym, po stronie lewej na dwa poprzeczne palce powyżej i przysrodkowo od więzadła pachwinowego.

Otrzewną ścienną przyszywa się gęstymi szwami (rys. 201 a). Następnie lu odgraniczenia warstw przedniej ściany brzucha (rys. 201 a). Następnie surowiczkowo-surowiczkowymi szwami przymocowuje się jelito do otworu i zaszywa się ranę przedniej ściany brzucha. Gazik przeprowadzający odciłek wyciąga się i zakłada szwy na doprowadzający i odżywienia stalego odcinka kału. Sztuczny odbył, zamyka się w celu umocnienia na ileum niedaleko od caecum. Sełcowski (1943) poleca wykonanie caecostomii.

WEWNĄTRZOTRZEWNOWE ZRANIENIA NARZĄDÓW MIAŻSZOWYCH

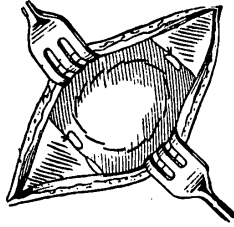
Wewnątrzotrzewnowym uszkodzeniem narządów mięsistych, w szczególności (bardzo rzadko trzustki) — towarzyszą słabsze lub silniejsze krwawienia. W celu zatamowania krwawień stosuje się różne sposoby. Stosunkowo nieduże rany wątroby tamponuje się czystą siecią, układania szwów na ranę wątroby. Jeżeli istnieje możliwość zamknięcia ran wątrobowych, należy postąpić w sposób następujący: igłami wrodzajnymi lub drugim dnium po zabiegu nacina się jelito na rys. 201 b, w rodzaju litery U. Szwów nie zaciąga się mocno. Na linie szwów nakłada się kawałek oddzielonej sieci lub mięśnia. W braku igieł wątrobowych używa się zwyczajnych jelitowych igieł dużych rozmiarów.

W obszernych ranach górnego odcinka wątroby wykonuje się hepatopepię według Alferowa, czyli umocowuje się (wszywa się) brzeg wątroby do otrzewnej ściennej. Nieznaczne krwawienie zatrzymuje się tamponadą za pomocą gazików lub zwilżaniem krwawiącej powierzchni nowym radzieckim preparatem „trombin“ Kudriaszowa. W bardzo silnym krwawieniu jest dopuszczalne (jako środek krótkotrwały nie przekraczający 5 minut) uciskanie palcem więzadła wątrobowo-dwunastniczego (wg Dujewskiego).

Uszkodzony pęcherzyk żółciowy usuwa się. W tym celu przecina się go po pokryciu otrzewnowe, oddziela się na tępo pęcherzyk aż do szyjki. Podczas szukania tętnicy pęcherzykowej i tętnice pęcherzykowej, trójkąta, utworzonego z prawej strony przez przewód, pęcherzykowy, z tętnicę pęcherzykową odchodzącą od tętnicy wątrobowej, z góry przez uszkodzenia pęcherzyka żółciowego jako też po wyłamaniu się zółci z mieszków wątroby, wprowadza się długie gazowe sączki do łożyska pęcherzyka i nie zaszywa się szczególnie rany skórnej. Sączek usuwa się na 10 — 12 dzień, stopniowo podciągając go począwszy od 7 — 8 dnia po zabiegu.

Jeżeli stwierdza się uszkodzenie górnej powierzchni wątroby, to różną aparaturą musi się stworzyć dostęp do niej przy pomocy transdiaphragmalnej laparatomii.

Otwarcie jamy brzusznej cięciem przez przeponę (transdiaphragmalna laparatomia) dokonuje się cięciem liniowym między IX i X żebrami w odcinku między środkową linią pachową a linią łopatkową. Przecina się skórę, tkankę podskórną, powięź powierzchowną i włosiową, mięsień szeroki i żebaty, wycina się IX i X żebro na odcinku 10 cm i otwiera się jamę opłucnową. Przed tym, brzozi opłucnej wszywa się do powierzchni przepony w celu oddzielenia leżącej z przodu części opłucnej przeponowej i przepony od wolnej jamy opłucnowej (rys. 202). Po przecięciu przepony i rozszerzeniu otworu w niej hakami otrzymuje się dostęp do górnej powierzchni wątroby.



Rys. 202. Przeprzeponowe otwarcie jamy brzusznej (wg Mielnikowa)

Dla dostępu do śledziony przeprowadza się skośne cięcie w lewym podżebrzu (cięcie według Biviena), lub do cięcia środkowego dodaje się cięcie poprzeczne w kierunku lewego łuku żebrowego. Wzdłuż Biviena wykonuje się cięcie pionowe 2—3 cm na lewo od linii środkowej, przez mięsień prosty. Zaczyna się ono w przybliżeniu w miejscu połączenia siódmej i ósmej chrząstki żebrowej. Jeżeli cięcie jest niewystarczające, wówczas górny biegun, przedłuża się w prawo w kierunku wyrostka mieczykowatego, a dolny przedłuża się w lewo.

Nawet w niedużych uszkodzeniach śledziony trudności zatrzymania krwotoku są bardzo wielkie. Dlatego w przypadkach znacznych uszkodzeń tego narządu, typowym operacyjnym zabiegiem jest usunięcie śledziony (splenektomia). Chirurg rozpoznaje i wydziela szypułkę śledziony, na którą zakłada przy pomocy igły Deschamps'a podwiązkę z grubego jedwabiu, starając się przesunąć ją długą pincetą anatomiczną, możliwie jak najbliżej wnęki. Poprzednio przecina się między dwiema podwiązkami przeponowo-śledzionowe i żołądkowo-śledzionowe więzadło. Wiązadła te przecina się blisko narządu, w przeciwnym bowiem wypadku do podwiązki może dostać się ogon trzustki albo też można upośledzić krążenie żołądka, poprzez krótkie tętnice, przechodzące w więzadło do dna żołądka. Po zaożeniu podwiązki na tętnicę i żyłę śledzionową, chirurg odcina narząd. Należy pamiętać, że mogą istnieć dodatkowe naczynia, dochodzące lub wychodzące z górnego lub dolnego bieguna narządu. Po odcięciu śledziony zakłada się na szypułkę naczyniową dodatkową podwiązkę, szypułkę zaopatruje się siecią lub otrzewną. Aktem końcowym jest osuszenie i powrotny przegląd łożyska śledziony w celu uniknięcia przecoczenia jakiegos źródła krwawienia.

Stwierdzono jednakowoż, że usunięcie śledziony pociąga za sobą znaczne pogorszenie stanu rannych, co szczególnie w przypadkach wielo-

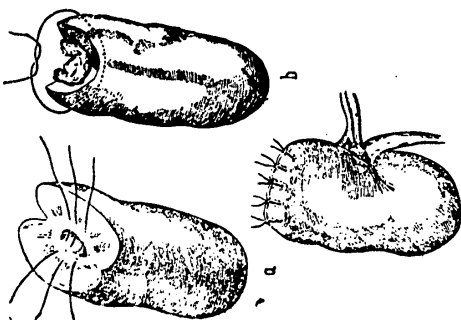
rana jest nieduża, wystarczy doprowadzić do nerki sączek gazowy. Znaczniejsze krwawienie zmusza do nakładania katgutowych szwów okrą-
 środek (rys. 204). Jedynie w przypadkach obrzecznych miąższono-rwanych
 ran ze znacznym krwawieniem wskazane jest usunięcie nerki (nephrecto-
 mia).

Nerkę podciąga się do rany. Wydziela się szczyplę nerkową i nakłada
 się na nią miążdz Fiedorowa, lub przy pomocy igły Deschamps'a i nakłada
 przeprowadza się oddzielne jed-
 wabne podwiązki na tętnicę jed-
 kową, żyłę i moczowód. Nerkę
 odcina się, następnie podkłuwa
 się naczynia i podwiązuje po-
 wtórnie w odległości 1 cm od
 poprzednich podwiązek.

Przy zakładaniu kleszczy-
 ków i podwiązaniu prawej żyły
 nerkowej należy pamiętać, że
 jej długość może wynosić mniej
 niż 4 cm, i wskutek nieostro-
 ności można uszkodzić dolną ży-
 łę próżną, do której ona wpada.

Kikut moczowodu jodynuje
 się. Po usunięciu jodynuje
 rewizja rany nerki, dalsza
 szła. Jeżeli stwierdza się we-
 wnątrzbzuszne uszkodzenia, to
 przedłuża się poprzeczną część
 cięcia i przeprowadza się kon-
 trolę jamy brzusznej lub doda-
 tko otwiera się jamę brzuszną
 z cięcia w linii środkowej.

**Resekcja części ner-
 ki jest wskazana według
 Frumkina w przypadkach zmia-
 żdzenia któregośkolwiek z bie-
 gunów narządu, kiedy uszkodo-
 na okolica nie jest większa od
 1/3 nerki. W celu przeprowa-
 dzenia zabiegu bez większej utraty krwi należy wpięrować szypu-
 łę i ucisnąć ją palcami. Po zatrzymaniu lub zmniejszeniu krwawienia,
 nożem wycina się klinowo uszkodzony odcinek nerki, podwiązawszy w ty-
 powy sposób kielichy nerkowe drugiego rzędu (niekiedy i róg miednicz-
 ki nerkowej). Następnie podkłuwa się katgutowymi szwami uszkodzo-
 naczynia. Nie należy uprzednio chwycić naczyń hemostatycznymi szczy-
 cami, ponieważ tym sposobem miążdz się część miąższu nerkowego. Ra-
 nę kielicha należy zeszyć katgutowymi szwami węzełkowatymi (rys. 205).**



Rys. 205. Wycięcie nerki:
 a — nadożenie szwów na miedniczkę nerkową; b i
 c — amponada mięśniowa nerunek szwów w za-
 szwawaniu rany po częściowym wycięciu nerki
 (wg Frumkina)

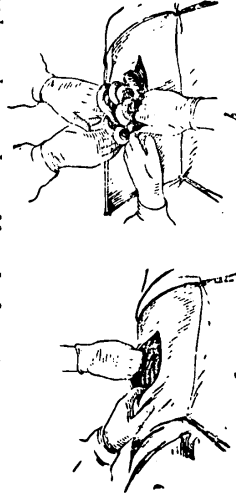
Nieznaczne miąższowe i żyłne krwawienie, zatrzymuje się przy po-
 mocy trombiny i tamponady kawalki mięśnia pobranego z okolicy ra-
 ny operacyjnej. Mięsień przed przyłożeniem strzepli się. Biegi rany nerki
 ściągają się węzełkowatymi szwami lub materacowymi szwami katgutowy-
 mi. Nerkę układa się w jej łożysku, po czym łożysko drenuje się i tam-
 ponuje.

Cięcie łądźwiowe zeszywa się warstwowo trzema piętami szwów.
 Pierwszą warstwę tkankowo-powięziową oraz drugą warstwę mięśniowo-
 powięziową szyje się katgutem, na skórę nakłada się szwy jedwabne. Do
 dolnego kąta rany wprowadza się dwa sączki z gazy, z których jeden do-
 prowadzi się do łożyska nerkowego, a drugi do kikutu moczowodu.

WYCIĘCIE RANY I ZAMKNIECIE RANY LAPARATOMIJNEJ

Po zakończeniu zasadniczych i dodatkowych zabiegów operacyjnych
 następuje wycięcie rany. Jeżeli w pewnym odstęku przypadków znajduje
 się w jamie brzusznej ciała obce, usuwa się je, ale nie należy specjalnie
 zajmować się ich poszukiwaniem.

Jamę brzuszną należy dobrze osuszyć. Przed jej zaszyciem poleca się
 rozpylanie 15 — 20 gramów mieszanki składającej się z 3 części strepto-
 cidu i 1 części sulfazolu (Judin) lub 10 — 14 gramów sulfidyny (Kryw-
 otow), co powinno zapobiec rozwinięciu się zapalenia otrzewnej. W ra-
 nach narządów miąższowych nie należy rozpylać sulfamidów. Doświad-
 czenie własne w stosowaniu tego sposobu i obserwacja rannych, opero-
 wanych w ten sposób przez innych chirurgów na froncie, pozwala auto-
 rowi dodatnio ocenić bezpośrednie wyniki po wprowadzeniu sulfamido-
 wych preparatów do jamy brzusznej. Według danych DEM i ChPSZR
 jednej z armii z 158 rannych w brzuch, u których nie stosowano sulfa-
 midów, zmarło 70,9%, a pooperacyjne zapalenie płuc spostrzegano



Rys. 206. a — prawidłowe; b — nieprawidłowe prowadzenie jeli po
 otwarciu jamy brzusznej

u 45,5%. Z 367 rannych, u których wprowadzono miejscowo sulfamid-
 um 43,3%, a zapalenie płuc wystąpiło tylko w 13,3% (Mietelica, 1944).

Jelita wprowadza się do jamy brzusznej po umieszczeniu brzożew rany
 ściany brzusznej (rys. 206a). Jamę brzuszną zamyka się ściśle trzypię-

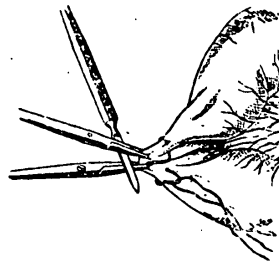
trowymi szwami. U rannych, z objawami ogólnego zapalenia otrzewnej wskazane jest częściowe zaszywanie rany.

Pierwszą warstwę jedwabnych szwów węzłkowych zakłada się chwytając otrzewną ścianną, starając się jaknajdokładniej zbliżyć brzegi otrzewnej i tym samym przywrócić ciągłość przykrycia otrzewnowego. Szwę zakłada się gęsto, odległość między nimi nie powinna przekraczać 1 cm. Jelito chroni się od uktucia igłą za pomocą włożonej przekraczającej brzuszną jopatkę Reverdina. Druga warstwa szwów tworzy do jamy powięzi i tkanki podskórnej.

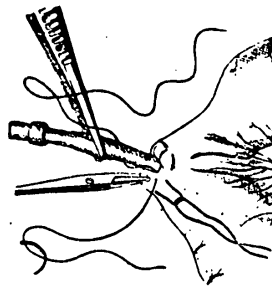
Ranę skórną zaszywa się szelnie. Niektórzy chirurdzy wprowadzają nitki i przylepiając końce nitki szwów założonych na powięć, związując te szwywiania skóry potwierdza się ranę szwem wórnym. Celowość szelnego zaszywania następowalo wórne wypadanie trzew u 3,4% rannych, w zaszytej skórze — u 16% (Szkłowski, cyt. wg. A. A. Wiszniewskiego, 1944).

Po zabiegach z powodu przenikających uszkodzeń brzucha nieodzowne jest leczenie szpitalne na DPM w ułożeniu wg Fowlera z uniesioną górną częścią tułowia na okres nie mniejszy od 10 — 15 dni w zależności od przebiegu pooperacyjnego.

Największą śmiertelność powodują uszkodzenia jelita grubego, szczególnie wtedy, kiedy zabieg wykonuje się późno. Najmniejszą śmiertelność spostrzega się po zabiegach przeprowadzonych w okresie wczesnym.



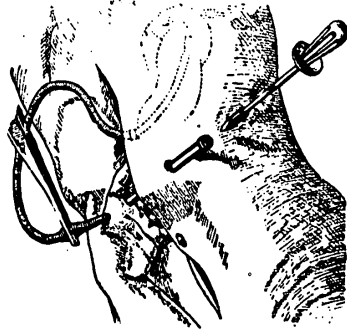
Rys. 207. Enterostomia sposobem Judina. Na wyciągniętą z rany pętlę jelita nakłada się szew kaptuchowy, którym nacina się jelito. Na cewnik zakłada się szew kaptuchowy. Jednym szwem wszywa się cewnik do otworu w jelicie



Rys. 208. Cewnik wprowadza się do światła jelita, umocowuje się do końca nitki odcina się, następnie zaciera się szew kaptuchowy dookoła cewnika. W przedniej ścianie brzusznej rozcina się otwór dla cewnika

DODATKOWY ZABIEG OPERACYJNY — „ENTEROSTOMIA PODWIESZONA”

W dużym odsetku przypadków pooperacyjny przebieg rannych w brzuch bywa powikłany zapaleniem otrzewnej. W celu niedopuszczenia do wystąpienia zupełnej porażonej niedrożności jelit, Judin zaleca przed zaszyciem ściany jamy brzusznej, zakładanie tak zwanej „enterostomii podwieszanej”. Zabieg ten zabezpiecza stałe opróżnianie jelita cienkiego z zawartości płynnej i gazów gnilnych.



Rys. 209. Przeprowadzenie cewnika na trójgranicu przez otwór w przedniej ścianie brzucha. Jelito podciąga się ku przedniej ścianie brzucha, a pierścień gumowy na cewniku zauważa się w dół

Technika „enterostomii podwieszanej” jest przedstawiona na rysunku 207 — 210.

Przed Judinem zalecał pierwotną enterostomię jeszcze Krogijus. W 1914 — 1918 roku w armii rosyjskiej na głównym punkcie opatrunkowym w Karpatach operację tę przeprowadzał Wakar (cyt. wg Timofiejewa).

NACIĘCIA W OGÓLNYM ZAPALENIU OTRZEWNEJ

Nacięcia są wskazane w rozlanych formach ogólnego zapalenia otrzewnej, występujących jako powikłanie po przenikających uszkodzeniach brzucha.

Układa się rannego poziomo, na grzbiecie, stosując morfinowo-chloroetylowo-eterowe uspienie.

Rozdział XIX

ZARYS ANATOMICZNO-CHIRURGICZNY MIEDNICY I KROCZA

KOSCIEC I TKANKI MIĘKIE MIEDNICY

Wejście do miednicy męskiej (górny otwór miednicy) odgranicza z przodu górny brzeg spojenia łonowego, z boków linea terminalis, z tyłu promontorium. Wyjście z miednicy (jej dolny otwór) odgraniczone jest z przodu, przez dolny brzeg spojenia łonowego, z boków przez ramiona kości kulszowej i łonowej, tuber ischii, lig. sacrotuberosum, z tyłu przez brzegi kości krzyżowej i ogonowej. Boczne ściany miednicy są utworzone przez kości kulszowe, łonowe i częściowo biodrowe; tuber ischii jest najniższą częścią bocznej ściany miednicy.

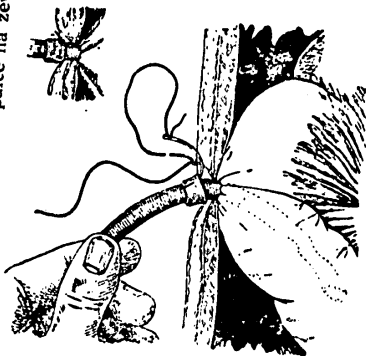
Wszystkie ściany miednicy są uzupełnione przez powięź i mięśnie. Przednią ścianę miednicy tworzy spojenie łonowe, wraz z powięzią mi lig. pubicum anterius, posterius i superius, z dołu lig. arcuatum pubis. Na ścianie przednio-bocznej miednicy znajduje się otwór — foramen obturatum. Otwór ten jest zamknięty przez membrana obturatoria.

Na ścianie bocznej, pomiędzy kością kulszową i zewnętrznym brzegiem kości krzyżowej, znajduje się głęboka incisura sacroischiatica. Ograniczona z dołu dwiema powięziami, biegnącymi od kości kulszowej do krzyżowej, które odgraniczają dwa otwory foramen ischiadicum minus (pomiędzy lig. sacrospinosum, lig. sacrotuberosum i górnym ramieniem kości kulszowej). Przez otwory te przebiegają naczynia i nerwy.

Ściany miednicy, wysiękają od wewnątrz mięśnie i powięź. W pobliżu linea terminalis leży m. psoas maior, który wraz z m. iliacus przebiega przez lacuna musculorum na udo (obydwa mięśnie przyczepiają się za pomocą wspólnej rozciąganej do krętarza mniejszego). Pochewkę mięśni tworzy fascia iliaca. Prześrodkowo od m. iliopsoas przebiegają vasa iliaca externa oraz węzły limfatyczne. Na tylno-zewnętrznej powierzchni miednicy leży m. piriformis, wychodzący na zewnątrz miednicy przez foramen ischiadicum minus. Przerżniętymi powyżej mięśnia nosi nazwę foramen suprapiriforme, poniżej mięśnia — foramen infrapiriforme. W przestrzeni powyżej mięśnia przebiegają vasa glutea superiora

415

Przed zabiegami, konieczne jest opróżnienie pęcherza moczowego, nacięcia przeprowadza się przez wszystkie warstwy ściany brzusznej w linii środkowej. Długość każdego cięcia wynosi 7 — 10 cm: 1) tuż poniżej pępka i 2) nad spojeniem łonowym. Prócz tego, robi się dwa nacięcia tej samej długości, na 1 — 2 poprzeczne palce na zewnątrz od brzegów



Rys. 210. Umocowanie pierścienia gumowego na cewniku do skóry przedniej ściany brzusznej. Następnie zaszywa się ranę ściany brzusznej. Cewnik dodatkowo przytwierdza się do skóry przy przepięciu, koniec cewnika zanurza się w zbiorniku na mocz

obu mięśni prostych, tj. na 5 — 6 poprzecznych palców bocznie od linii środkowej brzucha.

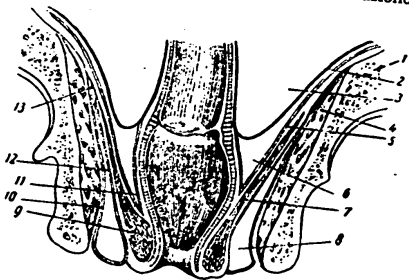
Po usunięciu wysięku z jamy brzusznej (duże wysięki opróżnia się stopniowo w celu uniknięcia przekrwienia ex vacuo) przemywa się ją eterycznymi roztworami, jak np. kolofonia, streptocid i staphilotofaga. Jamę brzuszną drenuje się, na rany zakłada się duże, miękkie opatrunki.

i n. gluteus superior, przez foramen infrapiriforme przebiegają vasa glutea inferiora, nn. ischiadicus, gluteus inferior i cutaneus femoris, vasa pudenda interna i n. pudendus.

M. obturator internus, przebiegający przez foramen ischiadicum minus, przechodzi na przednią-boczną ścianę miednicy.

Pomiędzy rowkiem zasłonowym (sulcus obturatorius) na dolnej powierzchni górnego (poziomego) ramienia kości łonowej z jednej strony i membrana obturatoria wraz z mm. obturatores externus i internus z drugiej — znajduje się kanał — canalis obturatorius. Przez kanał ten przebiegają vasa obturatoria i n. obturatorius.

Fascia obturatoria pierścieniowato otacza kanał zasłonowy, przechodząc w pochewki naczyń.



Rys. 211. Trzy warstwy dna miednicy (wg Schulze):
 1 — kość biodrowa; 2 — otrzewna; 3 — cavum pelvis peritoneale; 4 — m. obturator int.; 5 — powięź miednicy; 6 — cavum pelvis subperitoneale; 7 — m. levator ani; 8 — cavum cutaneum; 9 — m. sphincter ani ext.; 10, 11 — powięź kroczna; 12 — powięzowe otoczki odbytnicy; 13 — arcus tendineus

M. ischiooccygeus — niewielki szczałkowy mięsień — leży na lig. sacrospinosum.

Dno miednicy wypełniają mm. levatores ani (rys. 211), które tworzą diaphragma pelvis. Pomiędzy tymi mięśniami przebiega odbytnica. Z przodu znajduje się m. transversus perinei profundus, przykrywający przednią część wyjścia miednicy (diaphragma urogenitale) i jest on jednocześnie punktem oparcia dla pęcherza moczowego i gruczołu krokowego.

M. levator ani leży w ten sposób, że przednie jego włókna biegą w kierunku strzałkowym, środkowe ku dołowi, do tyłu i przysrodka, tylne włókna biegą prostopadle w dół.

Włókna m. levatoris ani, po częściowym skrzyżowaniu, wchodzą w ścisły kontakt z boczną i tylną ścianą odbytnicy. Włókna mięśniowe nie dochodzą do przedniej ściany odbytnicy. Niektóre pęczki przyczepiają się do lig. anococcygeum.

416

Powięź miednicy (fascia pelvis), mająca kształt leja, wyściela boczne ściany, dno i narządy miednicy. Rozróżnia się powięź ścienną i powięź trzewną.

Błaszka ścienna jest dobrze zaznaczona w okolicy poziomego ramienia kości łonowej, z obydwóch stron spojenia łonowego, w okolicy foraminis obturati, linea arcuata kości biodrowej i w okolicy obturator internus i m. piriformis, boczne ściany miednicy oraz wewnętrzna i górną powierzchnię m. levatoris ani. Z przodu gruczołu krokowego oraz z tyłu odbytnicy blaszki ścienne strony prawej i lewej zrastają się ze sobą.

Ligg. puboprostatica medium i lateralia (u mężczyzn) są to zgrubienia ściany blaszki powięzi miednicy. Przebiegają one pomiędzy spojeniem łonowym i gruczołem krokowym. Pomiędzy powięziami strony prawej i lewej znajduje się zagłębienie. Przez zagłębienie to przebiegają połączenia żył plexus vesicalis i plexus pudendalis.

W okolicy m. obturatoris interni zgrubiała powięź tworzy luk ścięgnisty, od którego bierze swój początek m. levator ani.

Błaszka trzewna powięzi miednicy jest to zgrubienie tkanki łącznej, otaczającej pęcherz moczowy i odbytnicę. Błaszka ta łączy się z blaszką ścienną. Blaszki trzewne przebiegają w płaszczyźnie strzałkowej, obejmując z boków pęcherz i odbytnicę; przyczepiają się one do górnej powierzchni diaphragmatis urogenitalis, mówiąc ściślej do m. transversum perinei profundus.

Oprócz przegród, biegnących w płaszczyźnie strzałkowej istnieje także przegroda biegnąca w płaszczyźnie czołowej pomiędzy gruczołem krokowym i pęcherzykami nasiennymi, umiejscowionymi z przodu przegrrody i odbytnicą leżącą z tyłu. Ta powięziowa przegroda łączy się w górze z cawum Douglasa, a w dole zrasta się z rozcięgnem środka kroczka i nosi nazwę aponeurosis peritoneoperinealis Denonvilliers (rys. 212).

W ten sposób aponeurosis Denonvilliers odgranicza od siebie dwie zamknięte przestrzenie: przednią, zawierającą capsula Retzii, i tylną, zawierającą capsula Amussat.

U mężczyzn capsula Retzii otacza górną część cewki moczowej, gruczoł krokowy, częściowo pęcherzyki nasienne pęcherza moczowego oraz tę część tkanki tłuszczowej, w której przebiega plexus venosus prostaticus.

Capsula Amussati zawiera część banki odbytnicy wraz z otaczającą tkanką łączną i naczyńmi.

W capsula Retzii rozróżnia się trzy odcinki: największy górny, zawiera pęcherz moczowy oddzielony od cavum Retzii blaszką powięziową. Dolny odcinek składa się z przedniej otoczki, obejmującej gruczoł krokowy oraz tylną otoczki, obejmującej pęcherzyki nasienne i nasieniowód.

Capsula Amussat, obejmująca prośnicę, składa się z blaszki przedniej i tylnej.

Narządy miednicy: pęcherz moczowy, gruczoł krokowy, pęcherzyki nasiennic, prostata są otoczone luźną tkanką łączną, tworzącą tak zwane przestrzenie trzewne. Tkanka łączna przetrzeźniła postrzępioną łączy się z tkanką łączną miednicy męskiej.

NACZYNNIA I NERWY MIEDNICY

Tętnica główna, w swym odcinku brzuszonym, dzieli się na wysoki podziału obydwie tętnice biegną do górnej granicy stawu krzyżowo-biodrowego, na tej wysokości następuje podział na a. iliaca externa i a. hypogastrica. Tętnica biodrowa wspólna leży pomiędzy trzonem V kręgu lędźwiowego a przyśrodkowym brzegiem m. psoatis. V. iliaca communis dextra leży z tyłu jednoimiennym tętnicy; v. iliaca communis sinistra leży poza tętnicą, w pobliżu stawu krzyżowo-biodrowego; żyła ta na wysokości podziału tętnicy głównej biegnie z prawej strony tętnicy, potem łączy się z żyłą jednoimienną, biegnąc poza nią, po czym łączy z żyłą jednoimienną strony przeciwnej.

Moczowód prawy krzyżuje od przodu naczynia biodrowe zewnętrzne; moczowód lewy krzyżuje się z naczyniami biodrowymi. Moczowody łączy się z otrzewną ścienną. Pomiędzy otrzewną i naczyniami znajdują się warstwa tkanki tłuszczowej. A. iliaca externa wraz z jednoimienną żyłą biegnie wzdłuż linea innominata w kierunku lacuna vasorum. A. hypogastrica biegnie prawie prostopadle w odległości około 3 cm od linea terminalis, dzieli się na dwa pnie, które z kolei dają gałązki trzewne i ścienne.

Następujące naczynia ściennie odchodzą od tylnego pnia tętnicy: aa. ilioilumbalis, sacralis lateralis, glutea superior, obturatoria, glutea inferior. Od przedniego pnia a. hypogastrica odchodzą następujące gałązki trzewne: aa. umbilicalis, vesicalis inf., deferentialis (resp. uterina), haemorrhoidalis media, pudenda interna.

Wzdłuż linii pośrodkowej, od miejsca podziału tętnicy głównej do kości ogonowej, biegnie a. sacralis media. Jest ona szczałkowym przedłożeniem tętnicy głównej.

Żyły miednicy męskiej odpowiadają tętnicom; są to vv. hypogastricae i vv. iliacae externae. Żyły te leżą bardziej przyśrodkowo od jednoimiennych tętnic.

Rzadko spotyka się zastawki v. iliaca externa i v. hypogastricae; przeważnie żyły te zastawek nie mają.

Naczynia limfatyczne biegną wzdłuż tętnic. Naczynia limfatyczne biegną wzdłuż tętnic. Naczynia limfatyczne biegną wzdłuż tętnic. Naczynia limfatyczne biegną wzdłuż tętnic.

Ze spłotu tego powstają nerwy kończyn dolnej (nn. ischiadicus, cutaneus femoris posterior i nn. glutei superior i inferior). Wraz z a. obturatoria po bocznej ścianie miednicy męskiej, w kierunku foramen obturatorum, biegnie n. obturatorius, który jest gałązką spłotu lędźwiowego (L₂—L₄).

Narządy miednicy męskiej są unerwione przez gałązki plexus pudendi i plexus coccygei oraz przez gałązki spłotu współczulnego. Truncus sympathicus sacralis tworzy 3 — 4 zwoje i gałązki łączące. Ilość zwojów jest niestała i zwykle odpowiada ilości krzyżowych członów.

Pierwszy zwoj krzyżowy leży głęboko w tkance tłuszczowej pod vasa hypogastrica i naczyniami limfatycznymi; inne zwoje leżą bardziej powierzchownie.

Dolny zwoj jest pokryty z przodu okołoodbytniczą luźną tkanką łączną.

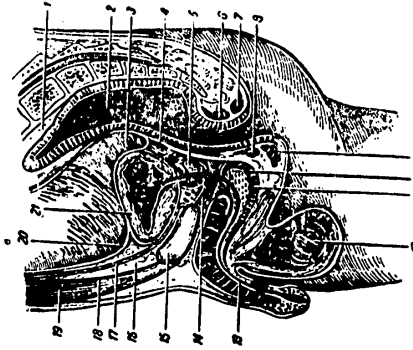
TOPOGRAFIA NARZĄDÓW MIEDNICY U MĘŻCZYZNY
Prostnica

Prostnica rozpoczyna się od poziomu górnego brzegu III kręgu krzyżowego (rys. 212).

Długość prostaty wahają się od 12 do 17 cm. Wygląd strzałkowy zapadniętej prostaty odpowiada trójwymiarowej kości krzyżowej i ogonowej; górny odcinek prostaty tworzy krzyżującą ku tyłowi, dolny odcinek — zwróconą ku tyłowi, wypukłą ku przodowi. Najomość tych krzywizn odbytnicy ma znaczenie, szczególnie w badaniach jej ściany wewnętrznej za pomocą rektoskopu. Mniejsze znaczenie mają krzywizny w płaszczyźnie czołowej; wystąpienie tych krzywizn zależy od stopnia wypełnienia kiszki stolcowej. Prostnica ma zwykle kształt stożka.

Dolny odcinek kiszki jest rozszerzony (ampulla recti) i zajmuje 2/3 całej długości odbytnicy może być różny.

Przednia powierzchnia bańki przylega do tylnej powierzchni gruczołu kro-



Rys. 212. Miednica męczyzny w płaszczyźnie strzałkowej (wg Whitakera): 1 — tkanka łączna pozaodbytnicza; 2 — prostata; 3 — cała prostata; 4 — lig. peritoneoperineale (s. sponurosis Denonvilliersi); 5 — m. sphincter ani ext.; 6 — m. sphincter ani int.; 7, 8 — m. bulbospongiosus; 9 — m. bulbocavernosus; 10 — bulbus urethrae; 11 — m. membranarum urogenitalis; 12 — spojone łonowe; 13 — cawożylak; 14 — m. urethralis; 15 — uretra; 16 — m. urethralis; 17 — m. urethralis; 18 — fascia transversalis; 19 — m. rectus; 20 — otrzewna; 21 — pęcherz moczowy.

kowego. Obydwa te narządy są oddzielone od siebie przez powięć Denonvilliers. Na tej wysokości kiszka stolcowa i gruczoł krokowy są objęte przez włókna m. levatoris ani.

Włókna mięśniowe, które przechodzą z warstwy podłużnej odbytnicy na cewkę moczową, noszą nazwę m. rectourethralis.

W pars analis, na 3—4 cm powyżej odbytu, znajduje się zgrubienie otoczonych, gładkich włókien mięśniowych — m. sphincter ani internus. Palcem wprowadzonym w odbytnicę można wymacać mięsień znajdujący się na 3—4 cm powyżej odbytu.

Otrzewna przechodzi z colon sigmoideum na przednią i boczną ścianę otzewnej przetchodzi na pęcherz moczowy. Tworzy się w ten sposób zagłębienie — excavatio rectovesicalis.

W zagłębieniu tym umiejscawiają się pętle jelita cienkiego, czasami jelito ślepe wraz z wyrostkiem robaczkowym, czasami colon sigmoideum.

Głębokość excavatio rectovesicalis waha się w zależności od wieku, opóźnienia pęcherza moczowego i kiszki stolcowej, a także w zależności od niektórych procesów patologicznych.

Gruczoł krokowy oraz pęcherzyki nasienne nie są pokryte otrzewną. Gdy pęcherz moczowy jest wypchnięty, dno excavatio rectovesicalis bytu wynosi 8 cm; jeśli pęcherz nie jest wypchnięty, odległość ta wynosi 5—6 cm.

Kiszka stolcowa otrzymuje unaczynienie od górnej, środkowej i dolnej tętnicy odbytniczej. A. haemorrhoidalis superior jest końcową gałązką a. mesentericae biegącej poza tętnicą krzyżującą się z lewą tętnicą biodrową wspólną (ta ostatnia z naczyniami esicy, odbytniczej). W górnej 1/3 haemorrhoidalis superior (ta ostatnia chodząca od aa. hypogastricae i biega ku tyłowi), w dolnej 1/3 haemorrhoidalis superior łączą się z gałązkami odbytniczymi średnimi. Te ostatnie odchodzi od a. hypogastricae i biega ku tyłowi, w dół i przysiadki. Zaopatrują one i dolnych tętnic. Gałązki średnich tętnic odbytniczych łączą się z gałązkami górno-tylnymi i a. haemorrhoidales inferiores odchodzą od aa. pudendae internae i zaopatrują tkankę tłuszczową, fessae ischiorectales, dół odcinek kiszki stolcowej, m. levatoris ani i m. sphincter ani externus.

Od p. w. żylny odbywa się poprzez kilka spłotów, wytworzonych w różnej warstwie odcinka kiszki stolcowej. Główny spłot znajduje się w warstwie podłużnej części się ze sobą i tworzą łańcuch. Tworzą one pętle, niekiedy rozszerzone, łączą się z sobą i tworzą łańcuch annulus haemorrhoidalis.

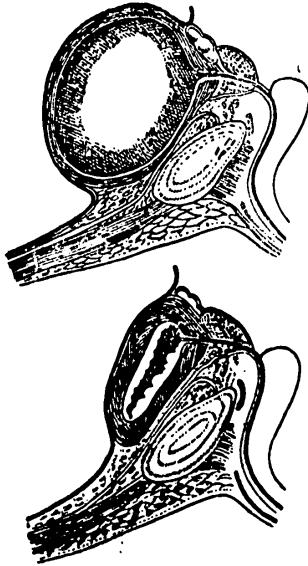
Od p. w. żylny odbywa się przez górną, środkową i dolną żyłę odbytniczą do v. v. hypogastricae, zaś v. v. haemorrhoidales inferiores wpadają do v. v. pudendae internae (ten sposób krew z okolicy kiszki stolcowej odpływa częściowo do układu portowego (v. haemorrhoidalis superior), częściowo do układu żyły prożnej dolnej (porzez wszystkie z dolnych odcinków kiszki stolcowej). A więc na skutek twarza się dobrze rozwinięty układ „wrotno-próżny“.

Pęcherz moczowy

Pęcherz moczowy znajduje się ponad dnem miednicy męskiej, pomiędzy spojeniem łonowym i kiszką stolcową. Pęcherz moczowy niewypel-

niony mieści się całkowicie w miednicy męskiej. Jeśli pęcherz jest wypełniony — wystaje ponad spojenie łonowe.

Gdy pęcherz moczowy jest wypełniony, unosi się jego ściana tylna, boczne rozszerzają się na boki i pęcherz ma wtedy kształt jajowaty (rys. 213).



Rys. 213. Stosunek otrzewnej do wypchniętego i niewypchniętego pęcherza (wg Testut-Jakob)

Pojemność pęcherza waha się znacznie i jeśli pęcherz wypełni się stopniowo, to może pomieścić 2—3 litrow płynu. Pojemność fizjologiczna pęcherza, określona w chwili wystąpienia parcia na moc, wynosi średnio 250—300 ml.

Pomiędzy kośćmi łonowymi i przednią ścianą pęcherza (spatium praevestivale) znajduje się dobrze rozwinięta tkanka łączna.

W miejscu przejścia otrzewnej z przedniej ściany jamy brzusznej na pęcherz, tworzy się fałd, który w miarę wypełniania się pęcherza jest odsuwany ku górze. Na skutek tego jest możliwe pozaotrzewne szerokie dojsię operacyjne do pęcherza.

Ściana górna i boczna pęcherza moczowego są pokryte otrzewną. Do ścian tych przylegają pętle jelit cienkich, colon sigmoideum, czasami jelito ślepe wraz z wyrostkiem robaczkowym (rys. 212).

Gruczoł krokowy obejmuje pars prostatica urethrae i przylega do dolnej powierzchni pęcherza. Tu także znajduje się plexus venosus vesicoprostaticus.

Końcówce odcinki moczowodów, nasieniowody, pęcherzyki nasienne kontaktują z tylną ścianą pęcherza moczowego.

W dojsię operacyjnym do pęcherza poprzez odcinek nasienne trigonum rectovesicale — odcinek pęcherza nie przykryty otrzewną; jest on ograniczony przez brzo nasieniowodów i przez tylny fałd otrzewnej, która w tym miejscu przechodzi na kiszka stolcowa.

Pęcherz moczowy łączy się z pępkim za pomocą lig. vesicoumbilicale medium (zarośnięty urachus). Dno pęcherza moczowego jest umocowane za pomocą diaphragma urogenitale; poza tym z więzadeł utrzymujących pęcherz ma jeszcze znaczenie blaszka powięzi miednicy, tworząca lig. puboprostatica.

Pofalowana śluzówka pęcherza jest luźno złączona z warstwą mięśniową; w okolicy trigonum vesicale Lieutaudii śluzówka jest ściśle zrośnięta z leżącą pod nią warstwą mięśni. W okolicy tej naczynia są lepiej rozwinięte, co daje się dobrze zauważyć w czasie cystoskopii.

Otwory moczowodów w pęcherzu leżą w odległości 2 cm jeden od drugiego i na 2—3 cm ku tyłowi i na zewnątrz od ujścia pęcherzowego cewki moczowej. Pomiedzy ujściami moczowodów znajduje się plica interurethrica. Przedni kąt trójkąta jest utworzony przez otwór pęcherzowy cewki, dwa tylne kąty są utworzone przez wyżej wspomniane ujścia moczowodów. Cewka moczowa biegnie na 2,5—3 cm od przedniej powierzchni spojenia łonowego. Boki trójkąta pęcherzowego nie są wyraźnie zaznaczone.

Z tyłu trójkąta, na tylnej ścianie pęcherza znajduje się zagłębienie — fossa retrourethrica („bas fond”), którą odgranicza z przodu plica interurethrica, z boków i z tyłu znajdują się niezbyt zaznaczone fałdy błony śluzowej.

Unaczynienie pęcherza pochodzi od aa. vesicales inferiores (gałązki niezarośniętych odcinków tętnic pępkowych. Aa. vesicales superiores zaopatrują górna i środkową część pęcherza oraz dolny odcinek moczowodów; aa. vesicales inferiores zaopatrują dno pęcherza moczowego.

Odpiływ żylny odbywa się poprzez dobrze rozwinięte spłoty (plexus vesicales). Plexus Santorii — stanowiący przednią część spłotu pęcherzowego — łączy się z żyłami gruczołu krokowego i z żyłami odbytnicy. Ze spłotów krew odpływa do vv. vesicales, a stamtąd do vv. hypogastricae.

Gruczoł krokowy i pęcherzyki nasienne

Gruczoł krokowy leży w miednicy malej, otaczając szyję pęcherza moczowego. Bezpośredni kontakt gruczołu z cewką moczową tłumaczy częstotliwość przechodzenia procesów chorobowych z gruczołu na cewkę i odwrotnie. Cewką wchodzi do gruczołu krokowego, w środku jego podstawy, i wychodzi w okolicy szczytu gruczołu, w jego części przedniej. Większa część gruczołu krokowego leży z tyłu i z boków cewki, otaczając pars prostatica urethrae.

Górną powierzchnią gruczoł krokowy przylega do dna pęcherza moczowego. Gruczoł krokowy umocowany jest do spojenia łonowego za pomocą lig. puboprostatica. Z boków gruczoł przylega do wewnętrznej powierzchni m. levatoris ani; od mięśnia tego oddzielony jest przez blaszkę powięzi, z tyłu gruczoł krokowy przylega do bańki kiszki stolcowej (między kiszką stolcową a gruczołem znajduje się lig. peritoneoperineale); z dołu gruczoł przylega do diaphragma urogenitale. Powyżej gruczołu znajdują się pęcherzyki nasienne i bańki nasieniowodów, z przodu zaś

i z boków przebiegają spłoty żyłne (plexus venosus pudendus i plexus vesicoprostaticus), które oddzielają gruczoł od spojenia łonowego.

Gruczoł składa się z dwóch płatów; płaty te dają się wyczuć przez kiszkę stolcową. Długość gruczołu u dorosłych wynosi 3—4 cm.

Torebka gruczołu jest utworzona przez blaszkę trzewną fasciae pelvis. Tylne powierzchnia gruczołu jest pokryta zgrubiałą torebką, którą tworzy aponeurosis peritoneoperinealis Denonvilliers. Torebka ta oddziela gruczoł krokowy, pęcherzyki nasienne i tylną część pęcherza moczowego od kiszki stolcowej.

Pęcherzyki nasienne leżą w spatium retrovesicale, pomiędzy dnem pęcherza i kiszką stolcową, są pokryte trzewną blaszką fasciae pelvis.

W okolicy podstawy gruczołu krokowego, pęcherzyki nasienne przechodzą w ductus excretorii. Te przewody łączą się z ductus deferens i tworzą ductus ejaculatorii.

OKOLICA KROCZA OSOBNIKÓW PŁCI MĘSKIEJ

Granice regionis perinealis są następujące: z przodu spojenie łonowe, z boków guzy kości kulszowej, z tyłu kość krzyżowa. Jeśli przeprowadzić linię, łączącą guzy kości kulszowej, to linia ta podzieli krocze na dwie części — przednią część — regio urogenitalis i tylną — regio analis.

W regio urogenitalis rozróżnia się następujące warstwy:

1. Cienka, pigmentowana skóra.
2. Tłuszczowa tkanka podskórna, rozwinięta nierównomiernie. W okolicy guzów kości kulszowej rozwinięta jest dobrze, w linii pośrodkowej zaś znajduje się jedynie cienka warstwa tkanki tłuszczowej. W warstwie podskórnej przebiegają a. perinei (odchodząca od a. pudenda interna) oraz gałązki n. perinei (odchodzące od n. pudendus).
3. Powieź powierzchowna, jako cienka blaszka, pokrywa tkankę tłuszczową i z przodu przechodzi na mosnę, tworząc tunica dartos.

W tylnej części krocza tłuszczowa tkanka podskórna i powieź są ściśle ze sobą złączone.

4. Mięśnie krocza: mm. transversi, perinci, mm. bulbo-oraz ischiocavernosi (rys. 214).

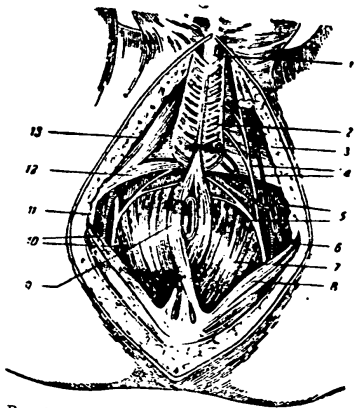
M. transversus perinei superficialis jest cienki i czasami w ogóle nierozwinięty. M. bulbo- oraz ischiocavernosi kierują się do ciał jamistych członka oraz do cewki moczowej.

Powyżej blaszki głębokiej rozciąga krocze leży m. transversus perinei profundus, o grubości około 0,7 cm; mięsień ten tworzy podstawę diaphragmatis urogenitalis. Włókna jego biegną w płaszczyźnie czołowej, otaczając z przodu i z tyłu część białasną cewki moczowej, tworząc jak gdyby zwieracz mięśniowy. Poza tym włókna tego mięśnia łączą się z m. sphincter ani externus i m. bulbocavernosi.

W warstwie tej przebiegają vasa pudenda interna i n. pudendus. Pęczek naczyniowo-nerwowy otoczony jest pochewką ścięgnistą, wytwor-

rzoną przez powięź krocza i przez blaszkę powięziową m. obturatoris interni.

Gruczoły Coopera znajdują się z tyłu cewki moczowej, umiejscowione w m. transversus perinei profundus.



Rys. 214. Głębokie warstwy krocza (wg. Heizmana). Z lewej strony m. transversus perinei superficialis oraz część m. ischiocavernosus są wycięte:

- 1 — uretra; 2 — m. bulbocavernosus; 3 — m. transversus perinei profundus; 4, 5, 10 — a. pudenda interna; n. pudendus wraz z gałązkami; 6 — m. obturator internus; 7 — m. levator ani; 8 — m. gluteus maximus; 9 — m. sphincter ani ext.; 11 — tuber ischi; 12 — m. transversus perinei superficialis; 13 — m. ischiocavernosus

coccygeus, a także częściowo brzeg mięśnia pośladkowego większego, wewnętrzna ściana tworzy guz kulszowy oraz część powierzchni wewnętrznej. Poprzez fossa ischio-rectalis biegną vasa haemorrhoidal inferiora i n. haemorrhoidalis inferior.

Regio pudendalis

Do regio pudendalis zalicza się jądra wraz z otoczkami, nasieniowody (odcinek ich leżący poza miednicą) oraz penis.

W mosznie wyróżnia się następujące warstwy:

1. Skóra-cienka, zawierająca liczne gruczoły łojowe i potowe oraz rzadkie owłosienie. Pośrodku skóry mosznej przebiega szew — raphe

Regio analis nie zawiera powierzchownej i środkowej warstwy mięśniowo-powięziowej.

Rozróżnia się tu następujące warstwy: skóra (tworzy promieniste fałdy), tkanka podskórna i powięź powierzchowna. Odbyt otacza m. sphincter ani externus. Powierzchnowe włókna jego otaczają odbyt niecałkowicie, włókna głębsze zaś przebiegają okrężnie.

Zwierzacz łączy się w górze z m. levatoris ani. Obydwa te mięśnie tworzą górną - wewnętrzną ścianę fossae ischio-rectalis. Dół ten wypełnia tkanka tłuszczowa, będąca przedłużeniem tkanki tłuszczowej podskórnej.

Przednią ścianę dołu kulszowo - odbytniczego tworzą m. transversus perinei, tylną ścianę — lig. sacrotuberosum, m. ischio-coccygeus, a także częściowo brzeg mięśnia pośladkowego większego, wewnętrzna ściana tworzy guz kulszowy oraz część powierzchni wewnętrznej. Poprzez fossa ischio-rectalis biegną vasa haemorrhoidal inferiora i n. haemorrhoidalis inferior.

scroti; szew ten dzieli mosznę na połowę, w okolicy zaś krocza przechodzi w raphe perinei, dochodzący do odbytu.

2. Pod skórą znajduje się tunica dartos, która jest utworzona przez włókna mięśni gładkich. Skurcz tych mięśni wywołuje marszczenie się skóry mosznej. Tunica dartos, tworząc septum scroti, dzieli mosznę na dwie części.

3. Powięź powierzchowna jest słabo rozwinięta; stanowi ona przedłużenie powięzi powierzchownej przedniej ściany brzucha.

4. Fascia cremasterica (Cooperi) stanowi przedłużenie rozciągnięta mięśnia skośnego zewnętrznego brzucha.

5. M. cremaster stanowiący przedłużenie rozciągnięta m. obliqui abdominis interni i częściowo m. transversi.

6. Tunica vaginalis communis, powstała z fascia transversalis przedniej ściany brzucha. Otacza ona jądro i nasieniowód. Warstwy następne należą do otoczek „własnych“ jądra.

7. Tunica vaginalis propria jest odsznurowaną częścią otrzewnej ściennej. Otoczka składa się z dwóch blaszek, zewnętrznej i wewnętrznej, pomiędzy którymi znajduje się cavum vaginale.

8. Tunica albuginea — mocna otoczka, złączona z mięszem jądra.

Jądro jest ustawione skośnie, w ten sposób, że jego powierzchnia boczna, część tylnej oraz przednia są wolne. Z brzegiem tylnym łączy się luźnie najądrze, głowa zaś najądrza jest częściowo zrośnięta z górnym biegunem jądra.

Niepokryta część głowy najądrza leży ponad jądrem, dolna zaś część — cauda epididymidis przechodzi w ductus deferens, kierujący się ku górze.

Nasieniowód — ductus deferens — długości 50—60 cm zaczyna się w dolnym biegunie najądrza, biegnie ku górze, wchodząc w skład powrózka nasiennego. Ductus deferens składa się z następujących części: pars testicularis, funicularis, inguinalis i pelvina.

W pars funicularis, ductus deferens znajdują się z tyłu i na zewnątrz od vasa spermatica. W pars inguinalis (w okolicy podotrzewnowego kanału pachwinowego) nasieniowód zakręca ku dołowi, odłączając się od naczyń. Bardziej przyśrodkowo od nasieniowodu znajdują się vasa epigastrica inferiora. W pars pelvina, nasieniowód przykryty faldem otrzewnej, biegnie w kierunku bocznej ściany pęcherza moczowego. Tu leży on przyśrodkowo w stosunku do lig. vesicoumbilicale laterale; na ścianie bocznej pęcherza nasieniowód leży pomiędzy moczowodem i pęcherzem. W dalszym swym przebiegu zagina się ku tyłowi, po tym znówu ku przodowi i przyśrodkowi, dochodząc do dna pęcherza. Tu, bardziej przyśrodkowo od pęcherzyków nasiennych, nasieniowody rozszerzają się wrzecionowato, tworząc bańki.

Ductus ejaculatorius przebiega mięsz gruczołu krokowego i znajduje swe ujście na colliculus seminalis.

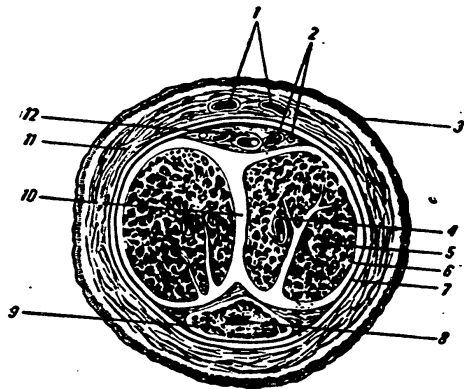
Ukrwienie mosznej pochodzi od aa. scrotales (gałązki a. pudenda externa).

Jądro jest unaczynione przez gałązki a. spermatica interna.

Ductus deferens i najądrze jest unaczynione gałązkami a. deferentialis (odchodzą od a. vesicalis inferior lub od a. hypogastrica), która tętnica łączy się z a. spermatica interna w okolicy głowy najądrza. Żyły jądra, najądrza i ductus deferentis noszą nazwę vv. spermaticae externae i internae (seu plexus pampiniformis). V: spermatica interna, która wpada do żyły próżnej dolnej, lewej nerkowej lub v. he-miazygos), zbiera krew z jądra i tworzy połączenia z żyłami najądrza i z vv. pudendae externae.

Członek męski

Rozróżnia się dwie części członka: 1) odcinek, znajdujący się w trzonum urogenitale, zawarty pomiędzy ramionami kości łonowej i noszący nazwę pars fixa oraz 2) trzon — pars mobilis.



Rys. 215. Poprzeczny przekrój prącia (wg Kuprianowa):
1 — v. v. dorsales penis subcutaneae; 2 — a. i n. dorsalis penis; 3 — skóra; 4 — a. profunda penis; 5 — corpus cavernosum penis; 6 — tunica albuginea; 7 — fascia penis; 8 — urethra; 9 — corpus cavernosum urethrae; 10 — septum penis; 11 — tela subcutanea; 12 — v. dorsalis penis

Dwa corpora cavernosa penis oraz corpus cavernosum urethrae łączą się ze sobą w okolicy trigonum urogenitalis (rys. 215), tworząc trzon członka.

Rozróżnia się następujące warstwy trzonu członka męskiego:
1. Skóra.

426

2. Warstwa luźnej tkanki łącznej, w której przebiegają (na grzbietowej powierzchni członka) vv. dorsales penis subcutaneae.

3. Fascia penis, która stanowi ciąg dalszy fasciae perinei i otacza wszystkie trzy ciała jamiste. Zgrubienie powięzi umocowuje penis do angulus pubis, lig. suspensorium penis zaś umocowuje do linii białej brzucha. Pod powięzią, na ciele jamistym biegnie v. dorsalis penis. Dwie aa. dorsales penis oraz nn. dorsales penis.

4. Tunica albuginea, zbita powięź, pokrywa corpora cavernosa penis oraz tworzy przegrodę, oddzielającą ciała jamiste od siebie (rys. 215).

5. Ciała jamiste członka męskiego są otoczone u nasady przez pęczki włókien m. ischioavernosi; bulbus urethrae jest otoczony włóknami m. bulbocavernosi.

Ukrwienie żołądki (glans penis), otoczek oraz ciał jamistych członka pochodzi z gałązek a. pudendae internae. Tętnica ta tworzy liczne połączenia. Odchodzi od niej a. profunda penis i aa. dorsales penis. Druga gałąź — a. bulbi urethrae — unaczynia tkanki miękkie trigoni urogenitalis, część błoniastą cewki, bulbus urethrae, ciało jamiste, a także gruczoły Coopera.

Żyły powierzchowne, biegnące w tkance podskórnej, wpadają do vv. scrotales anteriores, ślad do v. saphena magna lub bezpośrednio do żyły udowej.

Druga, głęboka warstwa układu żylnego znajduje się pod powięzią; przez układ ten odpływa krew z ciał jamistych. Żyły te przechodzą przez diaphragma urogenitale i poprzez plexus pudendalis wpadają do v. hypogastrica.

Cewka moczowa męczyzny dzieli się na trzy części: 1) odcinek przebiegający w gruczole krokowym (pars prostatica); 2) część błoniasta — pars membranacea — przebiegająca na odcinku trigoni urogenitalis; 3) część jamista — pars cavernosa. W części jamistej wyróżnia się jeszcze pars bulbosa (rys. 212).

Długość odcinka cewki przebiegającego w gruczole krokowym wynosi 3—4 cm. Średnica cewki wynosi około 1 cm. Na tylnej ścianie cewki, mniej więcej w połowie długości partis prostaticae, znajduje się wgłórek nasienny — colliculus seminalis. W środku wgłórka mieści się otwór — utriculi prostatici, a z boków i bardziej w dół — dwa ujścia ductus ejaculatorii. W środku części krokowej cewki, a szczególnie po obu stronach wgłórka nasiennego w sulcus prostaticus znajdują się liczne otwory przewodów wyprowadzających gruczołu krokowego (ich ilość waha się od 45—50).

Długość przeponowej części cewki wynosi 1,5 — 2 cm, średnica zaś około 0,5 cm. Jest to najkrótsza i najwęższa część cewki. Z obu stron tego odcinka cewki znajdują się gruczoły Coopera. Ujścia tych małych gruczołów znaleźć można w części jamistej cewki.

Najdłuższa (około 12 cm) trzecia część cewki otoczona jest ciałem jamistym, najsilniej rozwiniętym w części tylnej (bulbus urethrae).

Największą część kanału moczopłciowego to: 1) początek kanału (orificium externum); 2) w odcinku, w którym cewka przebiega przez diaphragma urogenitale i 3) w okolicy szyjki pęcherza. Cewka moczowa jest najszersza w trzech odcinkach: 1) w pars prostatica, 2) na odcinku bulbi urethrae i 3) w bliskości zewnętrznego ujścia cewki (fossa navicularis).

427

Przestrzenie łącznotkankowe miednicy

Główne przestrzenie łącznotkankowe miednicy leżą w jej środkowej warstwie.

W bocznej części miednicy, pomiędzy blaszkami fasciae pelvis, na zewnątrz narządów miednicy znajduje się przestrzeń boczna. Tkanka łączna, która znajduje się w tej przestrzeni, towarzyszy naczyniom i nerwom i przechodząc przez otwory w miednicy, łączy się z tkanką okolicy pośladkowej, a dalej (wzdłuż przebiegu nerwu kulszowego) z tkanką tylną powierzchni uda. Poprzez canalis obturatorius tkanka łączna miednicy łączy się z tkanką głębokich warstw przedniej powierzchni uda.

W okolicy kiszki stolcowej są dwie przestrzenie łącznotkankowe: spatium retrorectale i spatium praerectale. Pierwsza przestrzeń leży pomiędzy ostonką kiszki i powięzią, pokrywającą kość krzyżową (prze-strzeń tę niektórzy nazywają pelvirectale). Druga przestrzeń znajduje się pomiędzy ostonką kiszki stolcowej i włóknistą pochewką pęcherzyków nasiennych u mężczyzn, a pochwą i szyjką macicy u kobiet.

W otoczeniu pęcherza moczowego istnieją również dwie przestrzenie łącznotkankowe: 1) przestrzeń przedpęcherzowa (cavum Retzii) i 2) przestrzeń pozapęcherzowa (spatium retrovesicale). Pierwsza, większa przestrzeń znajduje się pomiędzy spojeniem łonowym i powięzią pęcherza, u mężczyzn; u kobiet zaś pomiędzy pęcherzem, a przednią ścianą pochwy i macicy. U mężczyzn, przestrzeń przed- i pozapęcherzowa jest zaznaczo- ną słabo, na skutek zlepiania się blaszek powięziowych, leżących po- między pęcherzem moczowym i kiszką stolcową.

Przestrzeń przed- i pozaodbytnicza oraz okolomaciczna łączy się z przestrzeniami bocznymi miednicy, za pomocą tkanki łącznej, towarzy- szącej naczyniom i nerwom. Przestrzenie łącznotkankowe miednicy ma- tej łączą się w górze z tkanką łączną miednicy dużej i okolicy lędźwiowej.

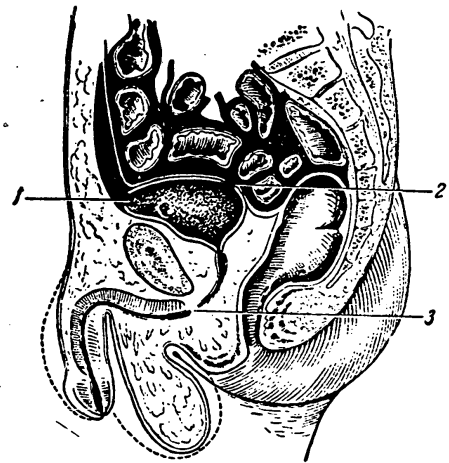
W dolnym odcinku miednicy, w fossa ischio-rectalis znajduje się gru- bą warstwa tkanki, która może czasami łączyć się z tkanką łączną, le- żącą wyżej (jeśli na skutek procesu ropnego ulega zniszczeniu m. leva- tor ani).

Wzdłuż naczyń (vasa pudenda interna), tkanka łączna fossae ischio- rectalis łączy się z tkanką łączną miednicy (poprzez otwór kulszowy mniejszy).

DRUGI ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ ROPY I ZACIEKÓW MOCZOWYCH

Wszystkie przestrzenie łącznotkankowe miednicy i kroczka mogą stać się drogami rozprzestrzeniania się zacieków moczowych i ropy. Zacieki moczowe występują najczęściej w uszkodzeniach odcinka kroczowego cewki moczowej (pars bulbosa). Mocz posuwa się wtedy pomiędzy prze- poną moczopłciową i powięzią kroczka. Jeśli powięź kroczka jest uszko- dzona, mocz przedostaje się w tkankę podskórną i rozprzestrzenia się na

moszną, członek oraz na przednią ścianę jamy brzusznej (rys. 216). Je- żeli w uszkodzeniu partis bulbosae urethrae zacieki moczowy prowadzi do powstania przetoki, to przetoka taka zwykle znajduje ujście w przed- nim odcinku kroczka (czyli bardziej ku przodowi od linea bischiadica).



Rys. 216. Najczęstsze powikłania występujące w złamaniach miednicy i ranach pęcherza moczowego:

1 — pozaotrzewnowe rozzerwanie pęcherza i zacieki moczowy w cavum Retzii; 2 — wewnątrzotrzewnowe rozzerwanie cewki moczowej i zacieki moczowy do jamy otrzewnowej; 3 — rozzerwanie cewki moczowej i zacieki moczowy do moszny i członka (wg Kallendera).

Jeśli uszkodzeniu ulega przedkroczowa część cewki, zacieki moczowy może dochodzić do przedniej ściany kiszki stolcowej. Czasami powstaje w ten sposób przetoka moczowo-odbytnicza. Jeśli przednia ściana kiszki stolcowej nie jest wciągnięta w proces zapalno-naciekowy, mocz roz- przestrzenia się w tkance łącznej otaczającej kiszkę stolcową. Może także przenikać poprzez włókna m. levatoris ani i dochodzić do fossa ischio-rectalis, dając przetoki w okolicy odbytnicy. Jeśli mocz niszczy pa- więź miednicy powstaje niebezpieczeństwo rozprzestrzeniania się za- cieku w tkance przedotrzewnowej.

W zranieniach kości miednicy i pozaotrzewnowej części pęcherza moczowego, zacięki moczowe mogą przenikać na udo. Połączenia pomiędzy przestrzeniami łącznotkankowymi stwarzają możliwości przenikania ropy z jednej przestrzeni do drugiej. Szczególnie dobre warunki ku temu powstają w wyniku zniszczenia ropy przegród między przestrzeniami łącznotkankowymi. Jeśli ropień rozwija się w spatium pelvirectale, ropa łatwo może przeniknąć do fossa ischioirectalis, przedostając się pomiędzy włóknami m. levatoris ani i pokrywających go blaszek powięziowych. Zarówno ropnie okołoodbytnicze, jak i ropnie w fossa ischioirectalis często przebijają odbytnicę. Przenikanie procesu ropnego na tkankę przedotrzewnową stwarza możliwości rozprzestrzeniania się ropy ku górze i przejścia zapalenia na tkankę zaotrzewnową (textus cellulosis retroperitonealis). Czasami ropa rozprzestrzenia się w tkance, otaczającej moczowód (paraureterium). W ten sposób mogą powstawać ropnie pozaotrzewnowe lub okołonerwowe.

PRZEMIESZCZENIE ODEŁAMÓW W ZŁAMANIACH MIEDNICY

Najślabszym miejscem miednicy kostnej jest poziome ramię kości łonowej (w okolicy eminentia iliopectinea) oraz miejsce połączenia się ramienia wstępującego kości kulszowej z ramieniem zstępującym kości łonowej. To są najczęstsze miejsca złamań kości miednicy (Goriniwskaja). Mówi się o złamaniach miednicy, gdy przerwana jest ciągłość obręczy kostnej miednicy.

Na uwagę zasługuje tak zwane podwójne, pionowe złamanie miednicy (według Malgaigne). W złamaniu tym siła działa w kierunku przednio-tylnym. Zwykle złamaniu ulega kość łonowa, kulszowa oraz biodrowa; nieraz sprostęga się złamanie obustronne. Najczęściej ulega przemieszczeniu ku górze odcinek zewnętrzny wraz z kończyną (na 1 — 3 cm). Dzieje się to na skutek działania mm. iliopsoas, quadrati lumborum, obliqui abdominis externi i interni. Na skutek działania przywodzicieli kończyna dolna jest w przywiedzeniu. Działanie mięśni pośladowych wywołuje skręcenie kończyny na zewnątrz.

Jeśli kolec biodrowy ulega złamaniu odosobnionemu, siła działania mm. sartorii i tensoris fasciae latae przemieszcza go ku dołowi.

W złamaniach przedniej części grzebienia kości biodrowej, odciam przemieszcza się na zewnątrz na skutek działania mięśnia pośladowego mniejszego. Jeśli złamanie nastąpiło w środkowej trzeciej części grzebienia kości biodrowej, odciam przemieszcza się ku górze, na skutek działania mięśni skośnych brzucha.

Rozdział XX

ZABIEGI OPERACYJNE W PRZENIKAJĄCYCH RANACH MIEDNICY I W RANACH NARZĄDÓW PŁCIOWYCH

UWAGI OGÓLNE

Uszkodzenia narządów miednicy i narządów płciowych spostrzega się u 4 — 4,5% wszystkich rannych, przy czym przenikające rany tworzą przeciętnie połowę tej liczby. W sprawozdaniach statystycznych zalicza się do tej grupy ran również nieprzenikające rany miękkich tkanek okolicy pośladowej. Natomiast rany narządów miednicy w przypadkach, kiedy raniący pocisk przenika przez ranę wlotową w okolicy brzucha, w sprawozdaniach nie są zaliczane do ran miednicy. W analizie przytoczonych cyfr ran miednicy i jej narządów należy o tych szczegółach pamiętać.

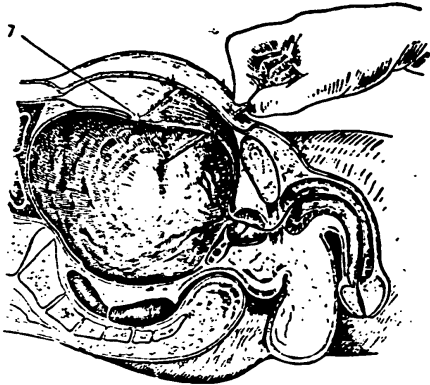
Technika zabiegów operacyjnych. Wskazania do leczenia operacyjnego istnieją wewnątrz i zaotrzewnowych uszkodzeniach pęcherza moczowego, przewodu moczowego, zaotrzewnowego odcinka jelita prostego i zewnętrznych męskich narządów płciowych. Wyjątkowo rzadko spostrzega się odosobnione rany wewnętrznych żeńskich narządów płciowych, sterczu i innych narządów, które wymagają specjalnych zabiegów operacyjnych.

Rannego do zabiegu układa się na grzbiecie. Do zabiegów w okolicy wewnętrznych narządów płciowych, kroczu i odbytu, układa się rannego w ten sposób, że kończyny dolne są w odwiedzeniu, przy zgiętych stawach kolanowych i biodrowych.

Znieczulenie powinno być ogólne. Dla opracowania chirurgicznego ran wystarcza często chloretylowe zamroczenie. Większe zabiegi wykonuje się w uśpieniu morfinowo-eterowym. Miejscowe znieczulenie w zabiegach operacyjnych na pęcherzu moczowym należy uważać za niecelowe, wskutek istniejących zacięków moczowych i niejasnych stosunków anatomicznych. Uśpienie ogólne okazuje się dogodniejsze również w zabiegach na innych narządach miednicy.

NAKLUCIE PĘCZERZA MOCZOWEGO

Wskazania do nakłucia pęcherza moczowego istnieją w przypadkach uszkodzenia przewodu moczowego.
Rannego układa się na grzbiecie.
Chirurg przemieszcza palcami skórę nad miejscem wkłucia i wkłuwając długą igłę (lub igłę Biera do nakłucia lędźwiowego) nad spojeniem łonowym w linii środkowej, wprowadzając ją w kierunku strzałkowym na głębokość 5 — 6 cm. (rys. 217). W miarę wyciekania moczu, igłę przesu-



Rys. 217. Nakłucie pęcherza moczowego:
1 — ruchomy fałd otrzewnej

wa się nieco głębiej po to, aby koniec igły w czasie kiedy pęcherz się opróżnia, nie znalazł się poza pęcherzem. Po ukończonym nakłuciu, igłę wyciąga się, a miejsce wkłucia zalepia się wacikiem z kleolem. Przed wydobyciem igły, należy skórę silnie ucisnąć palcem, aby mocz nie przedostał się do tkanki około-pęcherzowej. Nakłucie trójgrańcem zamiast opisanej igły może być wykonane tylko w tym wypadku, gdy igła zatyka się strzępami krwi, nagromadzonymi w pęcherzu moczowym.

PRZETOKA NADŁONOWA (CYSTOSTOMIA)

Cięcie skórne w linii środkowej, długości 8 — 10 cm, przebiega od spojenia łonowego w kierunku pępka, przecina się skórę, tkankę pod-

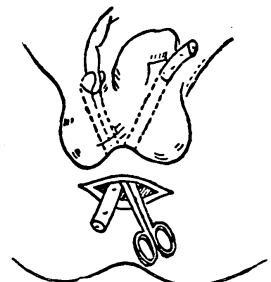
432

skórną, powięź powierzchowną i pochewkę mięśni prostych brzucha. Mięśnie proste i piramidalne rozszerza się na tępo haczykami Farabeufa. Następnie przecina się powięź poprzeczną i odciąga się na tępo fałd otrzewnowy ku górze, po to, aby obnażyć na większej przestrzeni przednią ścianę pęcherza. Ta ostatnia, daje się odróżnić od otrzewnej tym, że na jej powierzchni przebiegają żyły w kierunku podłużnym. Poniżej spojenia łonowego, tkanki nie należy odwarstwiać, ażeby nie spowodować rozprzestrzeniania się zacieków moczowych. Przednią ścianę pęcherza przytrzymuje się dwoma długimi prowizorycznymi szwami lejcami, które nakładają się na ścianę pęcherza w odległości 2 cm jeden od drugiego i odgraniczają pole operacyjne serwetkami z gazy. Ranę ściany pęcherza rozszerza się, po czym przegląda się wewnętrzną powierzchnię narządu. Jeżeli rana znajduje się na przedniej ścianie pęcherza, można wykorzystać jej brzegi dla nałożenia przetoki nadłonowej. Jeżeli zaś rana znajduje się na tylnej ścianie, to zeszywa się ją (od wewnątrz i od zewnątrz) dwupiętrowymi szwami.*

W celu nałożenia przetoki nadłonowej, przytrzymywaną za pomocą szwów, przednią ścianę pęcherza, przecina się między szwami w kierunku podłużnym. Po kontroli pęcherza i ewentualnym usunięciu obcych ciał, ścianę pęcherza przyszywa się węzełkowymi katgutowymi szwami do przedniej ściany brzucha (do brzegów mięśni prostych). Ranę pęcherza zwięża się szwem kapciuchowym wokół wprowadzonego do pęcherza drenu lub cewnika Nelatona. Dren przywiązuje się i przymocowuje (nie przyszywając go!) jedwabnymi podwiązkami, które przeprowadza się przez skórę przedniej ściany brzucha. Następnie zamyka się ranę ściany brzusznej dwupiętrowym szwem warstwowym. Dren zanurza się do przywiązanej do opatrunku butelki-zbiornika moczowych. W przypadkach stwierdzonych zacieków moczowych, wyprowadza się dwa dreny przez kroczę, w sposób przedstawiony na rysunku 218, lub wykonuje się nacięcie według Mac Wartera (str. 436).

Po zabiegu, rannych układa się w celu zabezpieczenia dobrego drenażu, na brzuchu; pod klatkę piersiową i uda podkłada się poduszki. Operowani podlegają szybkiej ewakuacji (jeżeli to jest możliwe samolotem) na oddział urologiczny frontowego szpitala ewakuacyjnego.

* W wewnątrzbrzusznych uszkodzeniach pęcherza, po laparotomii, ścianę pęcherza zaszywa się dwupiętrowymi szwami ze strony jamy otrzewnowej (surowiczkowo-mięśniowym i surowiczkowo-surowiczkowym).



Rys. 218. Drenowanie zacieków moczowych (wg Hartmanna)

ZABIEGI W ZAOTRZEWNOWYCH USZKODZENIACH PROSTNICY

W braku objawów zaczynającego się zapalenia otrzewnej, zabieg operacyjny przeprowadza się od strony kroczka.

Technika zabiegu według Achutina. Rannego układa się na boku, uda zgięte przylegają do brzucha. Cięcia skórne łukowate okołołobytnicze, przechodzi pośrodku między otworem odbytowym i guzowatą oddziela się skalpelem od więzadeł i ścięgien i usuwa się razem z okostną, po czym następuje pogłębienie cięcia przez tkanek kulszowo-prostniczą, do miejsca uszkodzonego jelita prostego.

W przestrzałowych ranach jelita, okołołobytowe cięcie wykonuje się po stronie rany wlotowej. Z tego cięcia, jelito obchodzi się palcami z przodu i z tyłu, po czym dochodzi do rany wlotowej, po przeciwnej stronie jelita.

Na ranę, nakłada się dwupiętrowe szwy katgutowe po to, aby kał nie przedostawał się do otaczającej jelito tkanki. Ranę luźno tamponuje się gązą natuszczoną maścią Wiszniewskiego.

Jeżeli w jelicie istnieją bardzo duże otwory, a szczególnie u osłabionych rannych, zabieg uzupełnia się nałożeniem sztucznego odbytu na esicę. Jeżeli zwieracz jest nieuszkodzony, nie należy go przecinać (Achutin, 1934). N. Pietrow i Lawrow (1945), na podstawie doświadczenia frontu leczenia kału przez ranę i usunięcia możliwości zatrzymania się kału w tkankach i jamach.

ZABIEGI W USZKODZENIACH MOSZNY

Po opracowaniu ran moszny, należy wprowadzić jądra (zarówno nieuszkodzone, jak i uszkodzone).

Kastrację przeprowadza się tylko w wypadkach obumarcia jądra.

W tym celu wydziela się nasieniowód i oddziela się vas deferens, podwiązuje się go dwiema podwiązkami i przecina się. Następnie podwiązuje się oddzielnie tętnicę i żyłę, uważając, aby podwiązka na dogłównym końcu tętnicy była dobrze nałożona. Jeżeli podwiązka jest luźnie założona i następuje krwotok, to odnalezienie naczynia, które cofa się głęboko do rany, jest znacznie utrudnione. Krwawienie z naczyń nasieniowodu może okazać się groźne.

Ranę skórną po zabiegu operacyjnym na mosznie należy zaszyć szwami węzełkowymi, wprowadzić dren i nałożyć opatrunek w kształcie listery T (na wzór suspensorium), dobrze podciągający mosznę ku górze.

OPRACOWANIE USZKODZEŃ KOŚCI MIEDNICY

Opracowanie uszkodzeń kości biodrowej wykonuje się z cięcia, przechodzącego wzdłuż grzebienia talerza kości biodrowej. Tworzy

434

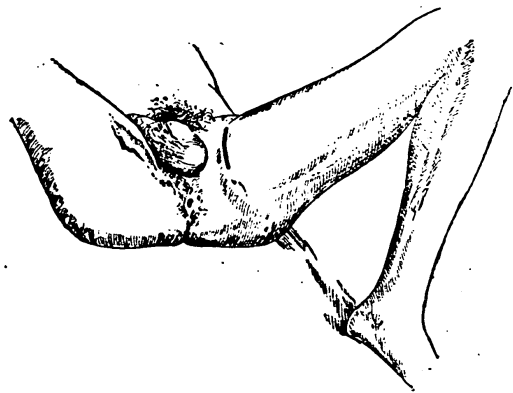
się płat skórno-mięśniowy w ten sposób, aby rana znajdowała się w jego środku. Wszystkie miękkie tkanki oddziela się od wewnątrz i od zewnątrz talerza biodrowego i tym samym obnaża się miejsce uszkodzenia. W nieznacznych i stosunkowo mało zakażonych uszkodzeniach, za pomocą duża i kleszczy Luera, oszczędnie wycina się uszkodzony odcinek talerza. W przypadkach większych uszkodzeń i rozwijającego się zakażenia, przeprowadza się radykalną resekcję w granicach zdrowych części kości.

W uszkodzeniach kości kulszowych usuwa się wszystkie odłamki kostne i wyrównuje się brzegi kości.

Dostęp do poziomych gałęzi kości łonowych uzyskuje się przez poprzeczne cięcie, przeprowadzone z przodu nad spojeniem łonowym, odpowiednio do umiejscowienia uszkodzenia. Należy pamiętać o możliwości uszkodzenia w tych przypadkach nasieniowodu oraz zewnętrznego kanału pachwinowego i naczyń udowych — w połowie więzadła pachwinowego.

Dostęp do kości kulszowej i łonowej uzyskuje się sposobem Mac Wartera. Można się nim także posługiwać w celu nacięcia zacieków w okolicy miednicy.

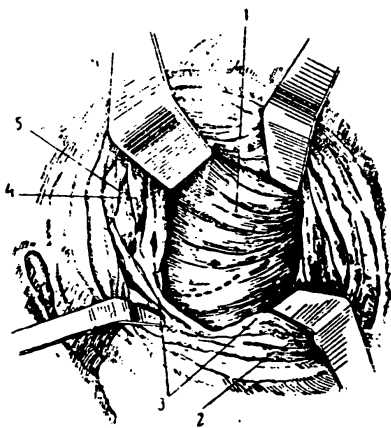
Rannego układa się jak do zabiegów w okolicy kroczka (rys. 219). Uśpienie ogólne. Mosznę odsuwa się na stronę zdrową i umocowuje jednym lub dwoma szwami jedwabnymi do serwetki. Przeprowadza się cięcie poprzeczne 3 — 5 cm, na zewnątrz od fałdu, udowo-kroczkowego. Cięcia



Rys. 219. Ułożenie rannego i kierunku cięcia w zabiegu Mac Wartera (wg Frumkina)

435

zaczyna się nad m. gracilis i przedłuża się ku dołowi na 7 -- 8 cm. Przecina się skórę, tkankę podskórną, powięź powierzchowną i właściwą, po czym rozszerza się haczykami m. gracilis i m. adductor longus (rys. 220).



Rys. 220. Obnażenie zwieracza zewnętrznego i kierunku przecięcia tego mięśnia w zabiegu Mac Wartera:
1 — m. obturator ext.; 2 — m. adductor magnus; 3 — m. adductor brevis; 4 — m. adductor longus; 5 — m. gracilis (wg Frumkina)

W razie konieczności mięsień ten musi się częściowo przeciąć. Następnie przecina się mały mięsień przywodzący. Po tym, rozszerza się ranę haczykami i odnajduje się kość kulszową, zstępującą gałąź kości łonowej i zwieracz zewnętrzny. Zwieracz i otoczkę przecina się podłużnie, wzdłuż przebiegu włókien w pobliżu kości łonowej. W ten sposób stwarza się dostęp do jamy miednicy.

Gdy zachodzi potrzeba założenia drenażu okolicy okołopęcherzowej, w uszkodzeniach tylnej i bocznej ściany pęcherza moczowego, przeprowadza się dodatkowe cięcia poprzeczne przedniego odcinka m. levatoris ani.

Cięcie Mac Wartera jest odpowiedniejsze od cięć na kroczu, które uszkadzają przeponę moczopłciową, sploty żyłne Santoriniego oraz powięź okrążającą błoniastą i sterczową część cewki moczowej.

W przypadkach zmiążdżenia guza kulszowego, chirurgiczne opracowanie kości wykonuje się z dostępu od strony pośladka, przedłużając w razie potrzeby cięcie na kroczu (Frumkin, 1944).

UNIERUCHOMIENIE W USZKODZENIACH KOŚCI MIEDNICY

We wszystkich przypadkach uszkodzeń kości miednicy unieruchomienie jest konieczne. Rannych układa się na noszach w ułożeniu grzbietowym. Pod pośladki podkłada się deseczki, kolana w położeniu zgiętym związuje się ręcznikiem i podkłada się pod nie worek z rzeczami ranego lub zwinięty płaszcz (rys. 221).



Rys. 221. Unieruchomienie złamań kości miednicy w czasie transportu

Lepszym sposobem unieruchomienia jest łóżeczko gipsowe, które zazwyczaj nakłada się w ChPSzR drugiej linii.

Jeżeli rozpoznaje się zerwanie spójnienia łonowego i uszkodzenie przedniej połowy miednicy, wówczas na przednich etapach ściąga się ręcznikami miednicę i górną trzecią ud, uzyskując przez to unieruchomienie tymczasowe.

Rozdział XXI

ZABIEGI OPERACYJNE U LEKKO RANNYCH NA DYWIZYJNYM
PUNKCIE MEDYCZNYM ORAZ W ASzLR

UWAGI OGÓLNE

Pewien odsetek rannych, ulegający licznym wahaniom w zależności od rodzaju walki oraz warunków medyczno-taktycznych, przybywa na oddział dla lekko rannych DPM i zostaje poddany chirurgicznemu oprowadzeniu w oddzielnej sali opatrunkowej.

Według danych niektórych BMS z okresu działań zaczepnych, przez salę opatrunkową dla lekko rannych przechodziło 83% rannych z uszkodzeniem miękkich tkanek oraz 11% z uszkodzeniem kości.

Podział lekko rannych, przybywających na DPM, odnośnie do anatomicznego umiejscowienia ran, jest uwidoczniony na poniższej tablicy (dane BMS, którego dowódcą był major służby medycznej Czekałowa):

Kończyny górne	
Głowa	59 %
Twarz	3,5 %
Szyja	2 %
Tułów	1 %
Kończyny dolne	6,5 %
	28 %

Część rannych, po okazaniu jej pomocy chirurgicznej, pozostaje na leczeniu na oddziale lekko rannych BMS i stąd bezpośrednio wraca do jednostek. W czasie stałej obrony BMS może zatrzymać aż do chwili całkowitego wyleczenia i wypisania do jednostek większy odsetek rannych, aniżeli w czasie zaczepnej operacji.

Rannych w palce ręki z uszkodzeniem kości paliczkowych, z odmrożeniem trzeciego i czwartego stopnia obwodowych odcinków palców oraz z rozległymi, ale powierzchownymi, ranami tkanek miękkich nie wolno zatrzymywać w BMS, ponieważ w podobnych przypadkach do wygojenia ran i uzyskania sprawnej czynności potrzeba około 60 — 75 dni leczenia (nie mówiąc o koniecznej gimnastyce leczniczej i fizykoterapii).

438

Ponieważ część lekko rannych pozostaje do zupełnego wyleczenia w strefie związków taktycznych, dlatego poza doraźnymi zabiegami operacyjnymi, opisanymi w poprzednich rozdziałach, na tym etapie wykonuje się również niektóre zabiegi opisane poniżej, które dotyczą lekko rannych.

W armijnym SzLR wykonuje się pierwotne chirurgiczne opracowanie ran (ponieważ w czasie zaczepnych operacji bojowych lekko ranni przybywają do szpitala z DPM, bez opracowania), wtórne lub różne opracowanie ran powikłanych oraz zabiegi operacyjne w celu przyspieszenia zagojenia się ran. Chirurgiczne leczenie w ASzLR stanowi w olbrzymiej większości przypadków tylko część składową ogólnie w tych zakładach stosowanego, zespołowego leczenia (fizykoterapia, lecznicza gimnastyka itd.).

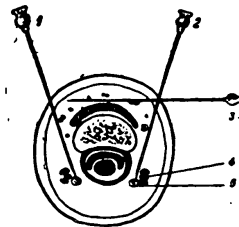
ODJĘCIE PALCÓW RĘKI W PRZYPADKACH ICH ODERWANIA LUB
USZKODZENIA KOŚCI PALICZKOWYCH

Wskazaniem do odjęcia palców ręki są rwano-szarpane rany lub oderwanie palców, w przypadkach niezdolności do życia obwodowego odcinka lub pełnej czynnościowej nieprzydatności uszkodzonych palców. Ponieważ ciężko uszkodzone palce wpływają na pogorszenie czynności reszty palców, to w celu szybszego wyleczenia jest raczej wskazane ich odjęcie. Zwłaszcza w przypadkach rwano-szarpanych ran IV i V palca wskazania do odjęcia stawia się szerzej.

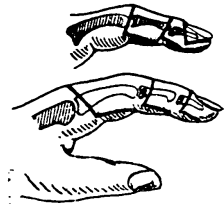
Wycięcia ran postrzałowych palców nie wykonuje się.

W przypadkach niepełnego oderwania kciuka, przy nieuszkodzonych naczyniach krwionośnych, dopuszczalne jest nałożenie szwów, które nierzadko daje możliwość uratowania palca.

W zabiegach operacyjnych na palcach stosuje się miejscowe znieczulenie u podstawy palca według Obersta. Po nałożeniu gumowego krepulca wstrzykuje się do okolicy nerwów palca nowokainę (rys. 222). Prócz tego wykonuje się okrzęzne znieczulenie naciekowe.



Rys. 222. Szkic miejscowego znieczulenia Obersta w zabiegach na palcach (wg Kallendera)



Rys. 223. Szkic cięć operacyjnych w celu odjęcia paliczków (wg Kallendera)

438

Wtórne odjęcie paliczków wykonuje się sposobem jedno- lub dwu-płatowym (rys. 223). Asystent trzyma rękę w pronacji. Chirurg, utrzymując za pomocą szczyptyków podlegającą odjęciu, uszkodzoną część palca, wycina dłoniowy płat skórny, albo dwa płaty (w ostatnim przypadku dłoniowy płat dłuższy, grzbietowy krótszy).

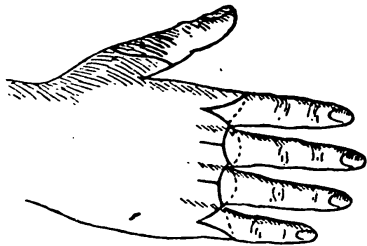
Wtórne wyluszczenie paliczków wykonuje się również w miejscowym znieczuleniu według Obersta, sposobem jednopłatowym (płat dłoniowy).

Linie szpary stawowej stawów śródrečno-palcowych oraz między-palczkowych oznacza się obwodowo od kąta występującego na grzbiecie palca, po zgięciu odpowiedniego paliczka. Odległość szpary stawowej od tego kąta wynosi na paliczku końcowym 2 mm, średnim 4 mm, podstawowym 8 mm.

Po oznaczeniu w myśli szpary stawowej przy zgiętym palcu przecina się na grzbiecie palca w poprzek miękkie tkanki, rozcina się boczne więzadła oraz torebkę stawową. Piłującymi ruchami noża wycina się dłoniowy płat, wyprowadzając nóż pomiędzy główką kości i miękkimi tkankami dłoniowej powierzchni.

Krwawienie podczas zabiegów w obrębie paliczków tamuje się opaską uciskową. W zabiegach wtórnych dopuszczalne jest zaszywanie rany po odjęciu lub po wyluszczeniu palca, 2 — 3 szwami.

Wyluszczenie palców w stawach śródrečno-palcowych wykonuje się również w miejscowym znieczuleniu. Cięcia operacyjne stają się różne w zależności od operowanego palca (rys. 80).



Rys. 224. Linie cięć operacyjnych dla wyluszczenia palców w stawach śródrečno-palcowych

Wyluszczenie III i IV palca wykonuje się według sposobu Luppi. Cięcia w fałdzie skórny: na dłoniowej powierzchni, sięgające aż do kości, tak jak na rys. 224. Na grzbietowej powierzchni rozcina się tylko skórę i tkankę podskórną, po czym palec się lekko zgina. Następnie na grzbiecie

wykonuje się podłużne cięcie, począwszy od główki kości śródrečna do linii cięcia okrężnego. Uruchamia się brzeży skóry, obnaża się okolice stawu i przecina się ścięgno prostownika. Odcinając usuwany palec rozcina się przy samej kości boczne więzadła i torebkę stawową, po czym, kręcąc palcem, rozcina się resztę naciągających się tkanek. Podwiązuje się krwawiące tętnice i nakłada szwy na skórę.

II i V palec wyluszcza się sposobem Farabeufa, polegającym na stworzeniu dwóch bocznych płatów skórnych, dłuższego po stronie promieniowej przy wyluszczeniu II palca oraz po stronie łokciowej przy wyluszczeniu V palca. Płaty skórne odwarstwiają się od ścięgien i powięzi do główki kości śródrečna. Dalszy przebieg zabiegu odbywa się w sposób opisany powyżej.

Po wyluszczeniu II i V palca usuwa się główki kości śródrečna. Następnie odwiązuje się naczynia i zaszywa skórę.

Wyluszczenie kciuka wykonuje się według sposobu Malgaigne. Cięcia, przypominające spłaszczone elipsę, daje w wyniku możliwość pokrycia główki I kości śródrečna dłoniowym płatem skórny. Technika zabiegu podobna jak w powyższych sposobach. Wskazane jest zachowanie trzeszczek. W tym celu, po rozcięciu torebki stawowej od strony dłoniowej oraz ścięgien zginaczy, należy trzymać nóż pod ostrym kątem 45° w stosunku do kości śródrečna, obracając ostrze w kierunku obwodowym.

NAKLADANIE SZWÓW NA ZIARNINUJĄCE RANY

Wskazania: W przypadkach braku ogólnych i miejscowych objawów zapalnych i nieznanym ropnym wydzielaniu, po oddzieleniu się martwicy tkanek należy w celu przyspieszenia procesu gojenia się rany stosować w ASzLR wtórne szwy.

Najczęściej stosuje się szew wtórny wczesny, który nakłada się na rany pokryte świeżą ziarniną w terminie od 8 do 15 dni po zranieniu i wykonaniu pierwotnego opracowania. Rzadziej stosuje się szew pierwotny odroczonego na 3 do 5 dnia po zranieniu.

Przeciwwskazania: Ogólne objawy zapalne (podwyższona ciepłota, lymphangitis, lymphadenitis) oraz objawy zapalne ze strony rany, martwice odcinki w ranie, obrzęk ziarniny, obecność uchyłków w ranie itp.

Ranę należy do zabiegu odpowiednio przygotować. Obce ciała powinny być usunięte. Prawidłowo rozcięta ranę, bez objawów zapalnych przygotowuje się kilkakrotną zmianą opatrunków.

Schematycznie sposób przygotowania ran oraz terminy nałożenia szwów w zależności od wyglądu rany przedstawione są na tabl. 3.*

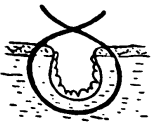
Skóra w okolicy rany nie powinna być zmacerowana oraz nie powinna wykazywać zmian zapalnych.

Jako materiału do szycia używa się jedwabiu albo drutu (bronz-aluminiowego lub srebrnego, a jeżeli nie ma tych gatunków, można zastosować

* Tablicę zestawiał, na podstawie doświadczenia jednego szpitala lekko rannych, major służby medycznej Wiszniewski.

wać drut nikłowy). Do zabiegu należy przygotować dostateczną ilość narzędzi, ażeby istniała możliwość częstej ich zmiany w czasie pracy. Potrzebne są zestawy igieł o różnych rozmiarach.

Okolicę rany smaruje się 1% zielenią brylantową (albo, co jest gorzej, jodyną). Szwy przeprowadza się równoległe do powierzchni rany, pod ziarniną, starając się nie uszkodzić ziarninującej powierzchni (rys. 225).



Rys. 225. Schemat przeprowadzenia nitki w szwach nalożonych na ziarninującą ranę, bez wycięcia ziarniny

Igłę wkuwa się i wykłuwa w odległości 1,5 do 2 cm od brzoju rany. Szwy węzłkowe nakłada się w odległości 1 — 2 cm od siebie, zostawiając je w stanie niezawiazanym. Następnie próbuje się ostrożnie ściągnąć szwy i jeżeli to się udaje, zawiązuje się je, zaczynając od brzojów rany i kończąc w środku. W czasie zawiązywania szwów należy uważać, ażeby ściany rany ściśle do siebie przylegały bez pozostawienia wolnej przestrzeni. Niektórzy polecają zasypać ranę przed zaciągnięciem szwów sproszkowanym białym streptocidem. Po zaszyciu rany należy po-

nownie posmarować linię szwów zielenią brylantową i pokryć suchym gazikiem. W celu osłabienia napięcia skóry korzystnie jest zbliżyć sąmujące się, (nie wszystkie naraz) od 8 do 12 dnia.

W przypadkach częściowego zropienia szwów nie należy się spieszyć z ich zdejmowaniem. Podczas opatrunków należy zasypać ranę białym streptocidem. Trzeba brać pod uwagę okoliczności taktyczne: przed ewakuacją na dalszy etap, należy u rannych, którzy nie zakończyli leczenia a szwy częściowo uległy zropieniu, zdjąć szwy na tym etapie, gdzie one zostały nalożone.

Zagojenie przez rychłozrost następuje według zestawień zakładów N-tej armii (Wisznepolski, Czysziakowa i inni) w 65—87%. Pełne rozejście się szwów spostrzega się przeciętnie w 5 — 10%, a przecinanie skóry przez nitki również w 5 — 10% przypadków.

W przypadkach, w których z powodu znacznego napięcia skóry grozi niebezpieczeństwo przecięcia jej przez nitki, należy raczej stosować szwy druciane. Przewaga ich nad jedwabnymi polega na tym, że pozwalają przybliżyć do siebie brzoju rany, nawet w stosunkowo znacznych ubytkach skóry; przy ich stosowaniu rzadko spostrzega się rozejście się brzojów rany oraz zropienie kanałów szwów. To jest spowodowane tym, że drut posiada oligodynamiczne właściwości oraz nie wsysa wydzielin z rany, podobnie jak jedwab.

Znieczulenie stosuje się miejscowe.

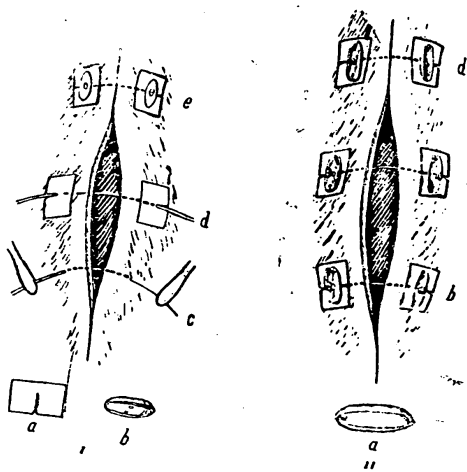
Technika nakładania szwów jest następująca:

Używa się chirurgicznej igły dużych rozmiarów, do uszka której wprowadza się drut jednego z wymienionych wyżej materiałów (grubość drutu nie powinna przekraczać 0,3 mm). Igłę wkuwa się w zdrowej skórze, nie bliżej niż 2—3 cm od brzoju rany. Szwy przeprowadza się pod ziarniną,

Tablica 3

Dzień przebywania na DFM lub ASzLR	Czyste, opracowane rany	Zakażone, opracowane rany	Słpe rany	Przestrzałowe rany	Ropiejące, nieściężone rany
1-szy	Oczyszczenie okolicy rany, streptocid	Oczyszczenie rany, pyofag	Usunięcie obcych ciał, streptocid lub pyofag	Rozcięcie kanału rany, streptocid	Hypertoniczny roztwór lub pyofag
2-gi	Po kontroli nałożenie szwów	—	—	—	—
3-ci	—	Powtórnie pyofag	Nalożenie szwów	Nalożenie szwów	To samo albo chloramina lub rivanol
4-ty	—	—	—	—	—
5-ty	—	Sprawdzenie stanu rany, brylantowa zielen na okolicę	—	—	—
6-ty	—	Nalożenie szwów	—	—	Przebieg do zupełnego oczyszczenia rany
7-my	—	—	—	—	—
8-my	—	—	—	—	Nalożenie szwów

w sposób przedstawiony na rys. 226. Można też zastosować szwy adaptacyjne, jak materacowy pionowy. Pod drut podkłada się podkładki z gumy lub leukoplastu oraz płytki aluminiowe (szwy płytkowe — rys. 226). Końce drutu zaciąga się specjalnymi szczypcami (albo końcem imadła), lub umocowuje się za pomocą ołowianych ziarenek śrutu.



Rys. 226. Tzw. szwy płytkowe:

I — Nalożenie płytkowego szczelnego szwu: a — przygotowana podkładka z leukoplastu; b — płytka aluminiowa; c — przyciągnięcie drutu za pomocą Peana; d — podkładki przyłożone do skóry. II — Płytkowe szwy druciane w celu stopniowego zbliżenia brzegów rozległej liniowej rany: a — płytka aluminiowa; b, c, d — umocowanie szwów drucianych za pomocą śrutu w celu stopniowego zbliżenia brzegów

Płytki ołowiane mogą być wykonane własnym wyrobem. Powinny być owalnego kształtu, rozmiarów 1,5 — 3 cm. Po przekłuciu w nich 2 otworów, przecina się je w kierunku na zewnątrz. Przez te otwory prowadzi się druciane szwy.

W przypadkach rozległych ubytków, w których niemożliwe jest przybliżyć brzegi rany, zbliżenie brzegów aż do uzyskania pełnego styku może się odbywać stopniowo przez zakręcanie drucianego szwu (rys. 226. II). Druciane szwy płytkowe zdejmują się po 10—12 dniach.

444

W celu przyspieszenia zagojenia się ran można też stosować zachowawcze sposoby — zbliżenie brzegów ran za pomocą pasek leukoplastu albo pasek z gazy, przyklejonych klejem.

Nalożenie leukoplastu jest proste i może być wykonane bez uprzedniego przygotowania rany, ponieważ ma za zadanie tylko zbliżyć brzegi. Rana znajduje się pod stałą kontrolą, odpływ wydzieliny jest swobodny, tak że tkanki okoliczne wracają stopniowo do stanu prawidłowego. Należy stosować paski leukoplastu 1 — 1,5 cm szerokie, umocowując je w odległości 4 — 6 cm z obu stron rany. Czasokres gojenia się ran po zbliżeniu brzegów za pomocą leukoplastu jest krótszy o 2 — 3 tygodnie w porównaniu z czasokresem leczenia bez stosowania metod przyspieszających.

Jako o oryginalnym nowym sposobie należy wspomnieć o „zaszyciu” ran przy pomocy osocza i trombiny. Sposób ten (War Medicine, 1944) polega na tym, że powierzchnie rany zmacza się niedużą ilością osocza i następnie polewa się przy pomocy strzykawki trombiną, po czym brzegi rany zbliżą się do siebie i utrzymuje się je w styku w przeciągu 2 minut. Sposób ten oczywiście ustępuje zwykłym szwom i nie może być zastosowany w przypadkach, w których istnieje napięcie brzegów rany. Poza tym po użyciu tego sposobu ranemu nie wolno wykonywać ruchów kończyną.

PLASTYCZNE ZABIEGI OPERACYJNE NA SKÓRZE

W wyborze sposobu plastyki skóry bierze się pod uwagę rozmiar i stan ubytku oraz ogólny stan i wiek ranego. Warunkiem dla uzyskania dobrych wyników jest czysta aseptyka i staranne zatamowanie krwawienia. Plastykę skóry wykonuje się przy pomocy: a) zwalniających cięć; b) płatów, pozostających czasowo lub na stałe w styku z tkanką macierzystą, lub c) wolnych płatów wszczepionych w ubytek.

Plastyka za pomocą zwalniających cięć: Z obu stron owalnego ubytku (jeżeli ubytek ma inny kształt, nadaje mu się poprzednio kształt owalny) wykonuje się łukowate cięcia, zmniejszające napięcie skóry i pozwalające na szczelne zaszcycie rany w miejscu ubytku. W zależności od kształtu, i rozmiarów ubytku oraz od okolicy ciała, w której ubytek jest umiejscowiony, zmienia się kierunek zwalniających cięć. Limberg opracował szereg cięć zwalniających, polegających na przemieszczeniu „przeciwnych trójkątów”. Nieduże ubytki można zamknąć bez zwalniających cięć. Wystarczy odwarstwić brzegi rany od głębiej leżących tkanek (tj. skórę z tkanką podskórną i powierzchowną powięzią od głębokiej powięzi), po czym udaje się ranę zaszyć.

Plastyka skóry za pomocą płatów uszypułowanych: Jedną z odmian tego sposobu polega na pobraniu uszypułowanego płatu skórznego z bezpośredniego sąsiedztwa. Szypułę przecina się po upływie 10—14 dni, kiedy koniec płatu, przyszyty do ubytku, przyczepił się. Drugą odmianą polega na pobraniu płatu z bardziej odległej okolicy, na przykład ze skóry brzucha w celu uzupełnienia ubytku na przedramieniu lub z okolicy pośladkowej dla uzupełnienia ubytku okolicy piętowej (Burdenko) itp.

445

Plastyka skóry płatami wolnymi polega na przeszczepianiu powierzchniowej warstwy skóry — naskórka (sposób Reverdina i Thierscha) albo wszystkich warstw skóry (sposób Davisa). Sposób Thierscha jest najbardziej rozpowszechniony. Po odświeżeniu brzośny rany i zeszkobaniu wybijanej ziarniny, pokrywa się powierzchnię rany gazikami, zamoczonymi w gorącym płynie fizjologicznym (w celu zatrzymania krwawienia) i nakłada się uciskowy opatrunek. Najlepszym miejscem dla pobrania przeszczepu jest boczna lub przednia powierzchnia uda lub ramienia. Po оголенiu skóry i wytarciu jej chloraminą i fizjologicznym roztworem (nie należy używać środków garbujących i marszczących skórę), za pomocą specjalnego noża lub brzytwy wycina się płat naskórka, możliwie cienki, szerokości około 5—6 cm i długości 20 cm. Płat (lub kilka płatów w przypadkach znacznych ubytków) nakłada się na wytartą do sucha ranę, wygląda się je, ażeby nie miały fałdów, przyciska się do rany suchymi gazikami i starannie przyszywa cienkimi nitkami jedwabnymi lub włosiem. Leczenie pooperacyjne może być otwarte bez opatrunku. Dla ochrony przeszczepu, z wierzchu ustawia się siatkę drucianą, pokrytą gazą, albo nakłada się na płat długie wąskie paski celofanu lub woskowego papieru, w rodzaju dachówki, po to, ażeby w czasie zdejmowania opatrunku nie oderwać delikatnego przeszczepu. Innym sposobem jest pokrycie przeszczepu siatką z katgutowych nitek, która umocowuje przeszczep, pozwalając równocześnie śledzić za jego przyrośnięciem.

Przeszczepienie skóry sposobem Reverdin — Ollier — Davis składa się z następujących etapów: 1) przygotowania ziarnującej powierzchni; 2) pobrania przeszczepu; 3) przeniesienia przeszczepu na ubytek skórny; 4) pooperacyjnego leczenia.

Powierzchnia świeżej rany nie wymaga, poza starannym zatrzymaniem krwawienia, żadnego przygotowania. Powierzchnię ziarnującą oczyszcza się za pomocą wilgotnych opatrunków z hipertonicznym roztworem oraz naświetlaniami lampą kwarcową. Wybijając ziarninę przy pomocy 5% roztworem lapisu. Do przeszczepiania można przystąpić, kiedy ziarnina wykazuje różowoczerwoną barwę oraz brak wybijanej powierzchni. W przeddzień zabiegu oczyszcza się starannie ranę z wydzieliny, zdejmując się strupy, o ile takie istnieją, pokrywa się gazą, zamoczoną w płynie fizjologicznym, i zawiązuje się jałową opaską. Bezpośrednio przed zabiegiem zmywa się ziarnującą powierzchnię ciepłym płynem fizjologicznym i starannie się wysusza.

Do zabiegu należy przygotować bardzo ostry nóż i 4 proste igły, umocowane w kleszczykach Peana. Kawałeczki skóry pobiera się w miejscach znieczuleni, z przednio-bocznej powierzchni uda albo z przedniej ściany brzucha. Pole operacyjne obmywa się ciepłą wodą i mydłem oraz wyciera się kompresami, zamoczonymi w płynie fizjologicznym.

Po wkluciu igły pod skórę, unosi się w górę na jej końcu skórę. Skóra, pociągnięta przez koniec igły tworzy stożek, który odcina się nożem u podkształt, rozmiarów od 0,5 do 2—3 cm.

Przeszczepu układa się na świeżej ranie lub na ziarninującej powierzchni w odległości 3—4 mm od siebie. Przyłożone kawałki skóry ochrania

się za pomocą wilgotnego opatrunku z gazy oraz unieruchomieniem kończyny (opatrunkiem gipsowym albo szyną).

Nieznacznie krwawiące głębokie ranki w miejscu pobrania przeszczepów pokrywa się opatrunkiem z maścią.

W przypadkach przeszczepiania kawałeczków skóry na świeżą ranę, pierwszą kontrolę opatrunku przeprowadza się na 6—7 dzień po zabiegu. Po przeszczepieniu na powierzchnię ziarninującą, pierwszy opatrunek wykonuje się na 3—4 dzień po zabiegu, zmieniając opatrunki co 1—2 dni.

W rozległych, długo nieogojących się ranach i w przypadkach owrzodzeń jak również w przypadkach przykurczów spowodowanych bliznami, wskazana jest, po wycięciu blizn lub owrzodzeń wraz z bliznowatym podłożem, plastyka skóry wolnymi perforowanymi płatami. Ten rodzaj plastyki jest przeciwwskazany w przypadkach ziarninujących ran oraz ubytku skóry twarzy.

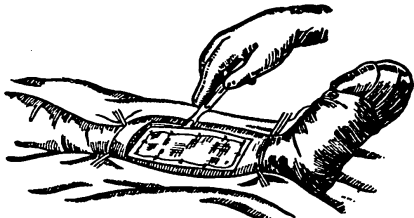
Plastyka skóry za pomocą perforowanych wolnych płatów według Douglasa (1930) i Dragstaedt-Wilsona (1937) została opracowana i zmodyfikowana przez B. W. Parina i J. J. Dżanelidze.

Według Parina przeszczepia się duży perforowany płat skórny pełnej grubości, bez tkanki podskórnej. Po przygotowaniu łoża dla przeszczepu i dokładnym zatamowaniu krwawienia wycina się na przedniej powierzchni brzucha przeszczep, odpowiadający rozmiarami i kształtem ubytkowi. Uwzględniając zdolność do kurczenia się skóry, przeszczep powinien być o 1/5 dłuższy i o 1/4 węższy od ubytku. Do wykrojonego na brzuchu płatu skórno przyszywa się dookoła cienkie jedwabne lejce, po czym płat oddziela się od tłuszczu podskórnego, naciągając go na walcu podobnym do używanych w fotografii w celu sporządzenia pozytywów. Po odcięciu płatu skórny naciąga się (naskórkim zwrócony ku dołowi) na kulę, sporządzoną z gazy. Za pomocą okulistycznego noża wykonuje się w płacie dużą ilość małych otworów, które mają za zadanie stworzenie dla płatu, w pierwszych dniach po przeszczepieniu, lepszych warunków odżywczych oraz lepszego odpływu wydzieliny z rany. Płat umocowuje się do brzegów ubytku ciągłym szwem (najlepiej włosiem). Ostatnim etapem zabiegu jest szczelne zaszycie ubytku powstałego po pobraniu przeszczepu. W celu przeciśnięcia płatu do podłoża stosuje się gąbkę gumową. Pierwszy opatrunek wykonuje się po upływie 10—12 dni.

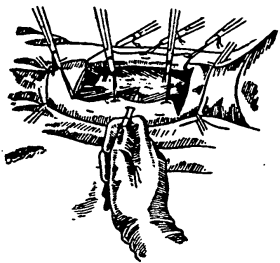
Technika wolnego przeszczepiania skóry według Dżanelidze: Znieczulenie miejscowe lub ogólne. Po przygotowaniu pola operacyjnego w miejscu pobrania przeszczepu (tylko za pomocą alkoholu), nawet w przypadkach, w których stosuje się ogólne znieczulenie, wykonuje się podskórne znieczulenie naciekowe nowokainą.

Okolicę ubytku lub wrzodzącej blizny obszywa się warstwą gazy, po to, ażeby zabieg był wykonany poza strefą zakażoną (rys. 227). Po odświeżeniu ubytku lub wycięciu blizny, nakłada się po obu stronach ubytku węzełkowe szwy jedwabne, służące jako lejce. Uruchamia się brzegi rany i wykonuje się w uruchomionych płatach z obu stron kilka otworów, służących jako drenaż ewentualnego krwiaka. Następnie ściągają się uruchomione brzegi rany w sposób przedstawiony na rys. 228 i 229, po czym zawiązują się skrzyżowane nitki-lejce, w celu zmniejszenia ubytku

(rys. 230). Dalszy etap zabiegu polega na pobraniu przeszczepu w sposób przedstawiony na rys. 231, 232, 233. Przed ostatecznym odcięciem przeszczepu wykonuje się w nim za pomocą noża liczne drobne otwory (perforacja przeszczepu) (rys. 234). Następnie odcięty przeszczep nakłada się do ubytku pod tymczasowymi szwami, które ściągają brzegi rany (rys. 235) i przyszywa się do brzegów ubytku węzełkowymi szwami z włosa (rys. 236). Po przyszyciu przeszczepu tymczasowe szwy jedwabne zdejmuje się. Na przeszczep nakłada się opatrunek z gazy, zamoczony w glicerynie (rys. 237). Przeszczep umocowuje się i lekko uciska za pomocą zwiniętej opaski. Kończynę unieruchamia się gipsową longetą. Zakończeniem zabiegu jest szczelne zaszycie ubytku, powstałego po pobraniu przeszczepu.

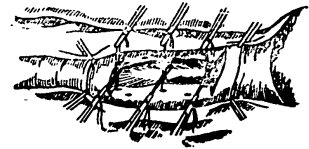


Rys. 227. Wolna plastyka skóry (wg Dianelidze). I. Powierzchnia rany obszyta gazą; brzegi skórne ubytku unieruchamia się.

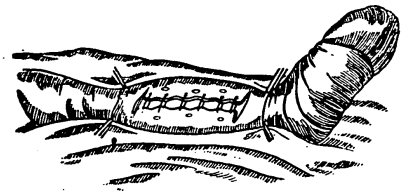


Rys. 228. II. Na uruchomiony brzeg ubytku nakłada się szwy jedwabne; następnie wykonuje się w nich kilka otworów

448



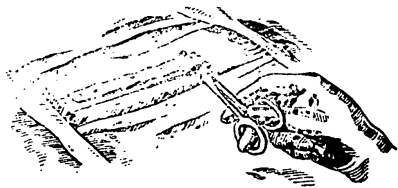
Rys. 229. III. Brzegi uruchomionych płatów skórnych zbliża się do siebie za pomocą skrzyżowania lejc jedwabnych



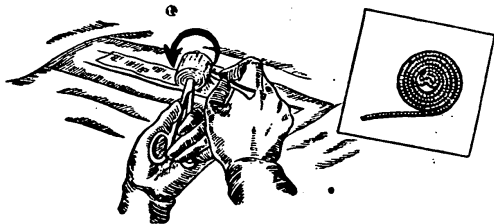
Rys. 230. IV. Uruchomione brzegi ubytku zaszywa się tymczasowymi szwami drucianymi



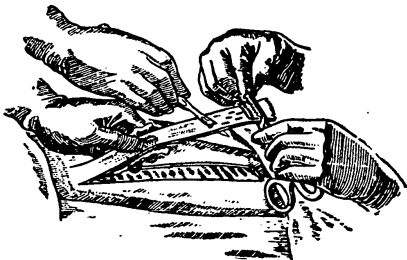
Rys. 231. V. Pobranie z brzucha przeszczepu skór nego, składającego się z wszystkich warstw skóry



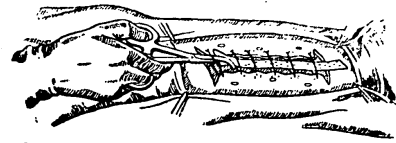
Rys. 232. VI. Na przeszczep jeszcze nie odcięty nakłada się tampon z 4 warstw gazy, po czym do odwarstwiającego końca umocowuje się zacisk Kochera



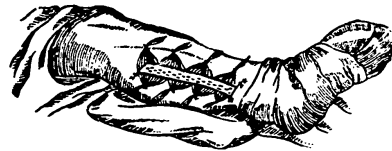
Rys. 233. VII. Odwarstwienie przeszczepu skórne-go od tkanki podskórnej i zwijanie go na zacisku Kochera



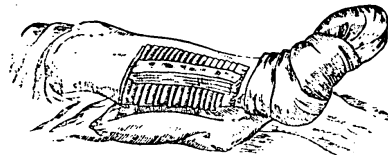
Rys. 234. VIII. Perforacja przeszczepu naciągniętego za pomocą zacisku



Rys. 235. IX. Przeszczep przyłożony do użytku pod szwami ściągającymi brzegi uruchomionych płatów skórnych



Rys. 236. X. Brzegi przeszczepu przyszyte do brzegów ubytku



Rys. 237. XI. Na przeszczep nakłada się opatrunek w formie dachówki

DODATKOWE ROZDZIAŁY

I

ZABIEGI OPERACYJNE W PRZYPADKACH ODMROŻENIA TRZECIEGO I CZWARTEGO STOPNIA

Nekrotomia, czyli według Gorgolawa rozcięcie martwiczych odcińków w granicach obumarłych tkanek, jest wskazana po dokładnym ustaleniu granic martwicy.

Zabieg wykonuje się bez znieczulenia i polega na usunięciu pęcherzy oraz przeprowadzeniu podłużnych cięć w granicach martwiczych tkanek. Celem zabiegu jest przyspieszenie wysychania martwiczych tkanek, na skutek wydzielania się znacznej ilości cieczy.

Nekrektomia, czyli według Gorgolawa odjęcie tkanek martwirotomii, kiedy granica obumarłych tkanek staje się oczywista (po zakończonej demarkacji).

Zabieg wykonuje się również bez znieczulenia. Cięcie przeprowadza się na wysokości 1 cm obwodowo od linii demarkacji. Krwawienia rany operacyjnej zwykle nie stwierdza się, ponieważ rozcięte tkanki są w stanie martwicy. Kikut przysypuje się proszkiem streptocidu z domieszką karbolenu.

W żadnym wypadku nie należy wykonać nekrektomii na poziomie właściwej linii demarkacji, ponieważ istnieje możliwość zakażenia zdrowych tkanek powyżej obronnego wału.

Dalsze leczenie polega na wykonaniu typowego wtórnego odjęcia ze szczerłym szwem skóry.

II

STOSOWANIE OPATRUNKÓW GIPSOwych W ZAKŁADACH ZWIĄZKÓW TAKTYCZNYCH I ARMII

1. Opatrunki gipsowe stosuje się: a) jako środek transportowego unieruchomienia, b) jako środek leczniczy. Stąd podział na opatrunki gipsowe transportowe i opatrunki gipsowe lecznicze.

2. Istnieją trzy rodzaje opatrunków transportowych:
 - a) longety,
 - b) określone opatrunki gipsowe z oknami,
 - c) określone opatrunki gipsowe z mostami
3. W celach leczniczych stosuje się następujące rodzaje określonych szczełnych opatrunków gipsowych bez podściółki:
 - a) wczesne, czyli pierwotne,
 - b) późne, czyli wtórne.
4. Opatrunek gipsowy spełnia swoje zadanie unieruchamiające i lecznicze, jeżeli są dotrzymane następujące warunki: 1) ujmuje 2 sąsiadujące z miejscem złamania stawów, 2) jest dobrze modelowany, 3) został nałożony bez grubej podściółki z waty, jednakowoż z podściółką nie grubszą 1 cm w miejscach występow kostnych, narazonych na ucisk, 4) został dobrze wysuszony.
5. Opatrunek gipsowy jest przeciwwskazany w przypadkach niemożliwości zatrzymania rannego na danym etapie na okres potrzebny dla wyschnięcia gipsu (okres ten po nałożeniu określonych opatrunków wynosi około 2 doby).
6. Na DPM są wskazane longety gipsowe, które dają zadawalające unieruchomienie w przypadkach uszkodzenia kości i stawów kończyny górnej oraz podudzia i stopy.
7. W armijnych ChPSR drugiej linii wskazane są następujące opatrunki gipsowe:
 - a) Longety nałożone w przypadkach uszkodzenia kości ramiennej, przedramienia, ręki i pałców ręki i stopy oraz na kikut; poamputacyjne jak również w przypadkach rozległego uszkodzenia miękkich tkanek kończyny.
 - b) Opatrunki określone z oknami lub mostami, nakładane jedynie w przypadkach w których unieruchomienie oraz wykonywanie bezbolesnych opatrunków nie może być zabezpieczone za pomocą szyn transportowych oraz w których istnieje przeciwwskazanie do szczełnego leczniczego opatrunku gipsowego.
 8. Szczelny leczniczy opatrunek gipsowy nakłada się w ChPSR drugiej linii oraz rzadko na DPM w przypadkach otwartych złamań kości, ran stawów, jako też rozległych uszkodzeń tkanek miękkich. Celem tego opatrunku jest stworzenie przez idealne unieruchomienie najlepszych warunków dla oparowania zakażenia oraz zagójenia się złamania i rany. Przed nałożeniem szczełnego opatrunku gipsowego wymagana jest kontrola rentgenowska. Opatrunku nie zdejmuje się około 20-30 dni lub nawet dłużej. W wyniku nałożenia szczełnego opatrunku gipsowego następuje spadek temperatury, znikają bóle w okolicy rany i następuje ogólna poprawa stanu rannego oraz jego samopoczucie.
 9. Przeciwwskazania do nałożenia szczełnego opatrunku gipsowego istnieją:
 - a) w przypadkach podejrzanym na możliwość rozwoju zbroczy gazowej,
 - b) po niedostatecznym chirurgicznym opracowaniu rany (obecność krwawików w przestrzeniach międzymięśniowych, ropni, martwiczych tkanek),
 - c) w przypadkach znacznego przemieszczenia odłamów złamanej kości.
 10. Po nałożeniu szczełnego opatrunku gipsowego ranny powinien pozostać na danym etapie co najmniej 4-5 dni. Po upływie tego terminu ewakuacja jest dozwolona pod warunkiem, że ogólny stan rannego uległ poprawie i temperatura obniżyła się. W wypadku konieczności ewakuacji przed upływem tego terminu, należy w opatrunku nad raną wyciąć okno oraz cały opatrunek przeciąć wzdłuż i unieruchomić miękkimi opaskami.
 11. Podczas nakładania opatrunków gipsowych należy pamiętać o następujących szczegółach:
 - a) nakładając w pierwszych 10-15 dniach po zranieniu opatrunek gipsowy z gorsetem na miednicę lub klatkę piersiową, należy pod opatrunkiem w klatce trzeciej uda lub ramienia, postawić niezaciągnięty krepulec, a to w celu zatrzymania ewentualnego wtórnego krwotoku.
 - b) należy na każdym opatrunku gipsowym oznaczyć datę zranienia, datę odjęcia opatrunku, datę zranienia i datę nałożenia opatrunku oraz przyczynę zranienia i datę odjęcia opatrunku.

c) plamy ropne, które pojawiają się z biegiem czasu na opatrunkach, należy smarować jodyną w celu usunięcia przykrego zapachu należy szczelnie opatrunki gipsowe posypać nadtlenem lub skrapiać terpentyną.

12. Jeżeli w wyniku nabżenia opatrunku gipsowego pojawiają się objawy pogorszenia sprawy chorobowej w postaci podwyższenia temperatury, wystąpienia bólow, w ranie, przyspieszenia tętna, uczucia ucisku ze strony opatrunku itp., to należy natychmiast opatrunek gipsowy zdjąć.

III

TERMINY EWAKUACJI RANNYCH PO ZABIEGACH OPERACYJNYCH

Przetaczanie krwi	po 3 — 4 godzinach
Odjęcie kończyny	po 2 — 3 dniach
Zabieg operacyjny z powodu otwartej odmy	po 3 dniach
Tracheotomia z powodu uszkodzenia krtani	po 6 — 7 dniach
Laparotomia	po 10 — 15 dniach
Trapanacja czaszki	po 14 — 20 dniach
Wycięcie dużego stawu	po 10 — 15 dniach

PISMIENICTWO

Do spisu piśmiennictwa załączono tylko podręczniki, monografie, pomoce naukowe i broszury z dziedziny wojenno-polewej chirurgii i zagadnień stojących na pograniczu, które wyszły z druku w ZSRR w okresie od 1941 do 1945 r., i w których można było znaleźć dane, dotyczące nowoczesnych sposobów operacyjnego leczenia uszkodzeń postrzałowych.

Prócz tego skorzystano z materiałów, dotyczących operacyjnej chirurgii uszkodzeń postrzałowych, zawartych w wydrukowanych w czasie wojny zbiorach prac zarządów sanitarnych frontów (Północno-Zachodniego, 3 Przybaltyckiego, Zachodniego, Wołchowskiego, Leningradzkiego, i Ukraińskiego i innych), punktów ewakuacyjnych (REP 95, FEP 50 i inne), wydziałów sanitarnych okręgów wojskowych (Uralzkiego, Środkowo-Azjatyckiego i innych) oraz zawartych w pracach Naukowej Rady Medycznej Głównego Zarządu Sanitarnego Armii Czerwonej (Trudy V VI i VII plenuma), Naukowej Rady Medycznej Zarządu Sanitarnego NKWMP, Naukowej Rady Medycznej przy Zarządzie Sanitarnym I Przybaltyckiego Frontu oraz specjalnych komisji Ministerstwa Zdrowia ZSRR.

Poszczególne materiały pochodzą z czasopism „Chirurgija”, „Wiestnik chirurgii im. Grekowa”, „Woprosy neirochirurgii”, „Wojenno-medycinski žurnal” (dawniej „Wojenno-sanitarnoje dielo”), „Wojenno-morskoj wraček”, „Gospitalnoje dielo”, „Sowietzkaja medicyna” za 1941 — 1945 r.

- Anochin P. K. — Plastika nerwow pri wojennoj trawme periferičeskoj nerwnoj systemy, Medgiz, 1944.
- Antelawa N. W. — Leczenie posleranewych empijem plewralnoj pobosti w udobnych ewakogospitala, 1944.
- Aranow D. A. — Gazowaja gangrena, izd. 2-oje, Medgiz, 1942.
- Arie w T. Ja. — Operatiwnaja technika perwicznej obrabotki ran, GWSU, Medgiz, 1942.
- Achutyn M. N. — Wojenno-polewaja chirurgija, izd. 2-oje, GWSU, Medgiz, 1942.
- Achutyn M. N. — Kratkije ukazanja po wojenno-polewoj chirurgii, izd. WSP 1-wo Ukraińskiego Fronta, 1944.
- Babczin I. S. i dr. — Pierwaja pomoc pri ranienjach nerwnoj systemy, Leningrad, 1941.
- Babczin I. S. i dr. — Technika operacij na nerwnoj systemie, Leningrad, 1944.
- Banajtis S. I. (Kuprjanow P. A. i dr.) — sm. — Kuprjanow P. A.
- Bajkow N. I. — Immobilizacija pri ranienjach kisti i palcow, Medgiz, 1942.
- Blinow N. I. — Perelivanie srowi, Leningrad, 1942.
- Bondarczuk A. W. — Waskin I. S. i Kudrin I. S. — Osnowe wojenno-polewoj neirochirurgii, Leningrad, 1942.
- Bruskin JA. M. — Osteomielit posle ognestoi paki, Leningrad, 1942.
- Čuzenja, Taszkent, 1942.
- Burdenko N. N. — Opyt izuczenija amputacii, Leningrad, 1942.

- Burdenko N. N. — Osnownyje ustanowki sowremennogo uczenia ob ogniestrelnych ranienjach arterij, GWSU, Medgiz, 1942.
- Burdenko N. N. — Amputacja kak nejrochirurgiczeskaja operacija, cz. I, Medgiz, 1942.
- Burdenko N. N. (Smirnow E. I.) — sm. — Smirnow E. I.
- Burdenko N. N. — Pisma chirurgam frontow o penicilinie, GWSU, Medgiz, 1945.
- Wajnsztejn W. G. — Czestotrejnye perelomy biodra, Lenmedgiz, 1943.
- Wirin I. Ja. — Leczenie ogniestrelnych ranienij kisti wo frontowom rajone, izd. 2-oje, Medgiz, 1944.
- Wiszniewskij A. A. — Mjestnoje obzbolewanie w uslowjach wojskowo-ruchowosko Fronta, 1943.
- Wiszniewskij A. A. — Zapiski wojenno-polewogo chirurga, izd. WSU Wolnogo Fronta, 1943.
- Wiszniewskij A. W. — Mjestnoje obzbolewanie po metodu polczewego infiltrata, izd. 3-oje, Medgiz, 1942.
- Wiszniewskij N. A. (Smirnow E. I.) — sm. — Smirnow E. I.
- Wiszniewskij W. F. — Pozdnie resekci pri inficirowanych ranienjach, izd. 3-oje, Medgiz, 1944.
- Wolgrad Je. I. — Ogniestrelnye perelomy biodra, Wojenno-razwedat, 1942.
- Wojaczek W. I. — Wojennaja oto-laryngologija, Medgiz, 1941.
- Wojaczek W. I. — Ustranjenje defektow ucha, gorla i nosa posle ogniestrelnych ranienij, Medgiz, 1943.
- Wojaczek W. I. i Popow F. A. — Panjzika po wojennoj oto-laryngologii, Medgiz, 1941.
- Galkin W. S. — O narkozje (eksperimentalnye materijaly), izd. WMMA Kirow, 1944.
- Geselewicz A. M. — Operatiwnaja chirurgia wojskowego rajona, GWSU, Medgiz, 1944.
- Geselewicz A. M. — Organizacija i charakter pierwoj pomoszi pri chirurgiczeskich mikstach, GWSU, Medgiz, izd. 3-oje, 1944.
- Girgola S. S. — Wojenno-polewaja chirurgia w Welikiju Otczeszwjennuju, GWSU, Medgiz, 1944.
- Goriniewskaja W. W. — Sowremionnye metody leczasija ran, Medgiz, 1942.
- Goriniewskaja W. W. — Kompleksnoje leczasije w gospiatalach dla lekho ranienych, GWSU, Medgiz, 1944.
- Goriniewskaja W. W. i Ramm M. G. — Pierwaja chirurgiczeskaja pomoszcz pri travmach wojennogo wremeni, GWSU, Medgiz, 1942.
- Graszczenkow N. I. — Anaerobnaja infekcija mozga, Medgiz, 1944.
- Graszczenkow N. I. — Ogniestrelnye ranienija pozwonocznika i spinnogo mozga, Medgiz, 1946.
- Gusynin W. A. — Chirurgiczeskoe leczenie ogniestrelnych ranienij kisti i palca, Tatgosizdat, Kazan, 1944.
- Dzanelidze Ju. Ju. — Ozogi i ich leczasije, Lenmedgiz, 1941.
- Dzanelidze Ju. Ju. — Swobodnaja koznaja plastika w Rosiji i w SSSR, izd. WMMA, 1945.
- Dojnikow B. S. — Zakrytie travmaticzeskije powrezdenija golownowo mozga, GWSU, Medgiz, 1942.
- Elanskij N. N. — Wojenno-polewaja chirurgia, izd. 4-te, GWSU, Medgiz, 1944.
- Zawaliszin N. I. i Selcowski P. E. — Leczebnoje ewakuacionnoje obzpezenie desantnoj operacii, Medgiz, 1945.
- Zajewa S. P. — Anaerobnye bakteriofagi, Medgiz, 1945.
- Zedgenidze G. A. — Rentgenodiagnostika powrezdenij kostej i sustawow, Medgiz, 1944.
- Kaplan A. W. — Gipsowaja powjazka pri leczeniji ogniestrelnych powrezdenij kostej, GWSU, Medgiz, 1943.
- Kartaszewskij N. G. — Perelivanie krowi w leczebnych uczerzdenjach i na korablach Wojenno-Morskogo Flota, izd. WMMA, 1945.
- Kopylow F. A. — Ob amputacijach i amputirowanych, Lenmedgiz, 1942.
- Korniew P. G. — Leczenie ogniestrelnych ranienij koniecznostej, izd. GIDUW, Leningrad, 1943.
- Koczergin I. G. — Podgotowka ruk chirurga i operatiwnogo pola, izd. "Swobodnaja nauka", 1941.
- Krotkow F. G. — Sokolow A. N., Chodorkow L. A. (red.) — Woennosantimernyj spravocznik, izd. 3-je, Medgiz, 1941.
- Krymow A. P. — Ogniestrelnaja anevryzma, Medgiz, Czeliabinsk, 1943.
- Kudrijaszow B. A. — Trombin, Medgiz, 1945.
- Kuprianow P. A. — Wremjennyje instrukcii po wojennoj-polewjoj chirurgii, Lenmedgiz, 1941.
- Kuprianow P. A. i Banajtis S. I. — Kratkij kurs wojenno-polewjoj chirurgii, GWSU, Medgiz, 1942.
- Kuprianow P. A. — Amputacii koniecznostej na etapach sanitarnoj ewakuacii, izd. WSU Lenfronta, 1943.
- Kuprianow P. A. (Pietrow N. N. i) — sm. — Pietrow N. N.
- Kucharczik W. W. — (Filatow A. N. i) — sm. — Filatow A. N.
- Kucharczik W. W. — Fiziologia i terapija travmaticzeskich genartrozow kolennogo sustawa, Lenmedgiz, 1944.
- Labok D. M. — Amputacionnaja kulla i protezirowanje, Medgiz, 1943.
- Lawrow W. W. — Ogniestrelnye ranienija tazowogo pojasa i organow taza, Medgiz, 1945.
- Lewitskij B. P. — Krowotoczasija i mery jego ostanowki, izd. Kujbyszewskoj WMMA, 1942.
- Limberg A. A. — Ogniestrelnye ranienija lica i czeljustej, Leningrad, 1941.
- Linberg B. E. — Leczenie wojennych ogniestrelnych ranienij grudi, Medgiz, 1942.
- Linberg B. E. — Chroniczeskije empiemy i bronchialnije swiszci ranieniwogo proischozdenija, Medgiz, 1945.
- Linberg B. E. (red.) — Leczebnoje primienienie antiretikularnoj citotoksiceskoj syworotki akad. Bogomolca pri ogniestrelnych ranienjach, Medgiz, 1944.
- Lukomskij I. G. — Travmaticzeskije osteomielity czeljusti ogniestrelnogo proischozdenija, Ufa, 1942.
- Maksimjenkow A. N. — Puti raprostranienija gnojnych procesow pri ogniestrelnych ranienjach koniecznostej, 1944.
- Margorin E. M. — Pierwicznaja chirurgiczeskaja obrabotka ogniestrelnych ranienij czerepa w uslowjach nejrochirurgiczeskogo otdielenija, izd. N-skogo ewakogospitala, 1942.
- Mielnikow A. W. — Klinika septiczeskich osloznenij ogniestrelnych ran, Medgiz, 1943.
- Mielnikow A. W. — Klinika gazowoj infekcii ogniestrelnych ran, Medgiz, 1945.
- Murzin A. N. i Lazanow N. N. — Kombinirowanje ogniestrelnye powrezdenija orbity, nosa i pridatocznych pazuch, Tatgosizdat, Kazan, 1943.
- Nazarow W. M. — Powrezdenija krowjenosnych sudosow, Lenmedgiz, 1943.
- Niegowski W. A. — Opyt terapii sostojanij agonij i kliniczeskoi smierti w wojskowom rajonie, Medgiz, 1945.
- Nowotelnow S. A. — Imobilizacija perelomow w wojskowom rajonie, GWSU, Medgiz, 1942.
- Pankratiew B. Je. — Chirurgia wojenno-polewych powrezdenij grudi, GWSU, Medgiz, 1945.
- Parin B. W. — Koznaja plastika pri travmaticzeskich powrezdenjach, Medgiz, 1943.
- Parin B. W. — Rekonstrukcija palcow ruki, Medgiz, 1944.
- Pietrow B. A. — Leczenie ogniestrelnych ranienij kolennowo sustawa, Medgiz, 1945.
- Pietrow N. N. i Kuprianow P. A. (red.) — Leczenie wojennych ranienij, izd. 7-je, Medgiz, 1945.
- Pietrow B. A. i Judin S. S. — Leczenie ogniestrelnych perelomow koniecznostej, izd. "Moskowskij bolszewik", 1942.
- Polenow A. L. — Atlas operacii na golownom i spinnom mozge, Leningrad, 1945.
- Pirogow N. N. — Naczata obszecej wojenno-polewjoj chirurgii wo wstapitelnyh statijach N. N. Burdenko, Je. I. Smirnowa i A. M. Geselewicza, cz. I, H. Medgiz, 1941 — 1944.

Pokrowskaja M. P. — Leczenie ran bakteriofagom, GWSU, Medgiz, izd. 2-je, 1942.

Preobrażenskij B. S. — Wojenno-traumatyczne powrezdzenia ucha, gorki i nosa, Medgiz, 1944.

Prinow N. N. — Amputacja koniecznej i protezy, Medgiz, 1941.

Prinow N. I. — Metodika obsledowania postrzaŹawczych pri wojennych traumach, Leningrad, 1943.

Prepper - Graszczenkow N. I. — Raspoznawanie i leczenie raniennych trauferyczeskich nerwow, izd Akademii nauk SSSR, 1942.

Ratner Ju. A. — Ogniestrelnyje ranienija grudi, Tatgosizdat, Kazań, 1944.

Rauer A. E. — Metody plastyczne ranienija grudi, Tatgosizdat, Kazań, 1944.

Rauer A. E. i Michelson N. M. — Plastyczne operacii mjahkich tkaniej lica posle ogniestrelnych ranienij, Medgiz, 1945.

Rejnberg S. A. — Oczerki wojennoj rentgenologii, izd. GIDUW, Leningrad, 1942.

Rozow W. I. — Technika nalozenija gipsowych powjazok, Lenmedgiz, 1943.

Rywin Ju. B. — Powtornyje krwotoczenija pri ogniestrelnych pcvrezdzen'ach, izd. FFP 50, Leningrad, 1942.

Smirnow Je. I. — Problemy wojennoj mediciny, cz. I, GWSU, Medgiz, 1944.

Smirnow Je. I. i Burdenko N. N. (red.) — Instrukcii po metodam chirurgiczeskogo leczenija, izd. 2-je, GWSU, Medgiz, 1942.

Smirnow Je. I. i Burdenko N. N. (red.) — Ukazanja po metodam chirurgirgii, izd. 3-je, GWSU, Medgiz, 1944.

Smirnow Je. I. Burdenko N. N. (red.) — Szok i borba s nim, GWSU, Medgiz, 1944.

Smirnow Je. I. i Wiszniewskij N. A. (red.) — Ukazanja po glaznoj pozmozeci w Krasnoj Armii, GWSU, Medgiz, 1943.

Sozon-Jarozewicz A. Ju. — Torako-abdominalnye ranienija, Lenmedgiz, 1946.

Sokolow N. W. — Raniewoj sepsis, Tatgosizdat, Kazań, 1943.

Taborisskij M. G. — Technika nalozenija gipsowych binoklet, 1943.

Usołcewa Je. W. — Leczenie ogniestrelnych ranienij kisti, Lenmedgiz, cz. I, 1943; cz. II, 1944; cz. III, 1946.

Filatow A. N. — Krowozamjeszczajuszczyje rastwory i ich prigotowienie i primienienie, Lenmedgiz, 1944.

Filatow A. N. i Kucharczuk W. W. — Pamjatka po pereliwanij krowi, Leningrad, 1941.

Filatow W. P. Kruglij stebel w oftalmologii, Medgiz, 1943.

Fratkin G. M. — Pronikajuszczije ogniestrelnyje ranienija szwota, Lenmedgiz, 1944.

Frumkin A. P. — Wojennaja trauma moczepolowoj sistemy, GWSU, Medgiz, 1944.

Chmielnickij B. M. (red.) — Ogniestrelnyje ranienija grudnoj kletki, Nowosibirsk, 1943.

Szamow W. N. (red.) — Rukowodstwo po pereliwanju krowi, GWSU, Medgiz, 1944.

Szapiro I. N. Woprosy wojenno-polewoj urbiologii, Lenmedgiz, 1941.

Szackij A. W. — Chirurgičeskaja rabota w wojskowej ambulatorii, Lenmedgiz, 1941.

Szewkunienko W. N. (red.) — Technika chirurgičeskich operacii (dla wojennych wraczew), Medgiz, 1944.

Szewkunienko W. N. (red.) — Kratkij kurs operatiwnoj chirurgii s topografičeskoj anatomiej, Medgiz, 1944.

Szejnis W. N. — Leczenie powrezdzenij palcow i kisti na wojnie, GWSU, Medgiz, 1944.

Szefer D. G. i Kolik M. E. — Dijagnostika i leczenie ogniestrelnych ranienij periferičeskich nerwow, Swerdlowsk, Medgiz, 1944.

Enlin D. A. — Wojennaja czełjustno-licewaja chirurgia, izd. 2-je, Medgiz, 1941.

Judin S. S. (red.) — Zamjetki po wojenno-polewoj chirurgii, Medgiz, 1943.

Judin S. S. — Kak snizit posleoperacjonnuju smertnost u raniennych w žiwot na wojnie, GWSU, Medgiz, 1943.

Judin S. S. — Metodika operacii pri ogniestrelnych perelomach biedra, GWSU, Medgiz, 1943.

Judin S. S. — Chirurgičeskije obbezbolewanie idom dia amputacii koniecznostej, Medgiz, 1943.

SPIS TREŚCI

Przedmowa naczelnego chirurga Sił Zbrojnych ZSRR	7
Przedmowa naczelnego chirurga Armii Czerwonej do książki „Operacyjna chirurgia na szczęblu związków taktycznych”	8
Przedmowa autora	9
Przedmowa autora do książki „Operacyjna chirurgia na szczęblu związków taktycznych”	11
Wstęp	13
Część pierwsza	
OGÓLNA TECHNIKA OPERACYJNO-CHIRURGICZNA	
Rozdział I. ORGANIZACJA BLOKU OPERACYJNO-OPATRUNKOWEGO	
DPM i ChPSzR	21
Pomieszczenia i ich urządzenie	21
Sprzęt bloku operacyjno-opatrunkowego	25
Obsługa bloku operacyjno-opatrunkowego	29
Dokumentacja pracy chirurgicznej w szpitalu związków taktycznych	30
Rozdział II. ZASADY ASEPTYKI CHIRURGICZNEJ	35
Wiadomości ogólne	35
Wyjaławianie materiału opatrunkowego i narzędzi	36
Przygotowanie rąk personelu	38
Rozdział III. PODSTAWOWE SPOSOBY TECHNIKI OPERACYJNEJ ORAZ ZASADY OGÓLNEGO LECZENIA	41
Zastrzyki podskórne	41
Wlewania podskórne	41
Domięśniowe wprowadzanie środków leczniczych	43
Dożylnie wprowadzanie leków	44
Dotętnicze wprowadzanie leków	45
Nakłucie łydwiowe	46
Znieczulenie	46
Znieczulenie miejscowe	47
Znieczulenie ogólne	51
Rozcinanie tkanek	55
Zuszywanie tkanek	57
Rozdział IV. TECHNIKA TAMOWANIA KRWOTOKÓW	60
Wiadomości ogólne	60
Tymczasowe tamowanie krwotoków	60
Ostateczne zatamowanie krwotoków	60
Tamowanie wtórnych i powtarzających się krwotoków	60

Rozdział V. TECHNIKA PRZETACZANIA KRWI ORAZ WLEWANIA KRWIOZASTĘPCZYCH I PRZECIWWSTRZASOWYCH PŁYNÓW	68
Przetaczanie krwi	68
Wlewanie krwiozastępczych płynów	72
Wlewanie kropełkowe	73
Technika zabiegów przeciwwstrząsowych	74
Część druga	
SZCZEGÓŁOWA TECHNIKA OPERACYJNO-CHIRURGICZNA	
Rozdział VI. PIERWOTNE CHIRURGICZNE OPRACOWANIE NIEPRZENI- KAJĄCYCH RAN MIĘKKICH TKANEK	77
Uwagi ogólne	77
Oczyszczenie okolicy rany	78
Znieczulenie	78
Rozcięcie (przedłużenie) rany	79
Wycięcie niezdolnych do życia odcinków tkanek	80
Otwarcie przestrzeni międzymięśniowych	81
Rozpylanie streptocidu	82
Cechy szczególne opracowania ran różnych okolic ciała	83
Opracowanie ran powikłanych zgorzełą gazową	85
Rozdział VII. ZARYS ANATOMICZNO-CHIRURGICZNY KOŃCZYN	87
Kończyna górna	87
Charakterystyka ogólna	88
Okolice podobojczykowa	89
Okolice naramienna	90
Okolice łopatkowa	91
Okolice pachowa	92
Staw barkowy	93
Okolice ramienia	94
Przemieszczenie odłamów w złamaniach kości ramiennej (doc. D. N. Lubockij)	101
Poprzeczne przekroje ramienia (doc. D. N. Lubockij)	106
Okolica łokciowa	107
Staw łokciowy	110
Okolica przedramienia	114
Przemieszczenie odłamów w złamaniach kości przedramienia (doc. D. N. Lubockij)	116
Poprzeczne przekroje przedramienia (doc. D. N. Lubockij)	120
Okolica nadgarstka	121
Stawy dłoni	121
Okolica śródręcza	124
Palce	127
Drugi szerzenia się zakażenia ropnego na kończynie górnej (doc. D. N. Lubockij)	130
Kończyna dolna (doc. D. N. Lubockij)	135
Charakterystyka ogólna	143
Okolica pośladowka	143
Okolica uda	143
Staw biodrowy	147
Przemieszczenie odłamów w złamaniach uda	157
Poprzeczne przekroje uda	160
Okolica kolarza	161
Staw kolanowy	163
Okolica podudzia	169
	172

Przemieszczenie odłamów w złamaniach podudzia	178
Poprzeczne przekroje podudzia	179
Okolica stawu skokowego górnego	181
Ustawienie stopy w złamaniach kości	186
Stawy i sklepienie stopy	186
Grzbiet stopy	188
Podeszwa	190
Palce	191
Drugi szerzenia się zakażenia ropnego na kończynie dolnej	192
Rozdział VIII. ZABIEGI W RANACH PNII NACZYNIOWYCH KOŃCZYN	203
Uwagi ogólne o podwiązaniu naczyń kończyn	203
Ogólne zasady podwiązania tętnic	205
Podwiązanie tętnic kończyn górnej	205
Podwiązanie tętnic kończyn dolnej	209
Zabiegi w tętniących krwiakach i tętniakach	215
Rozdział IX. ZABIEGI W RANACH KOŃCZYN Z RÓWNOCZESNYM USZKO- DZENIEM KOŚCI ORAZ ZABIEGI W DRAŻĄCYCH RANACH STAWÓW	220
Zabiegi pierwotne w ranach kończyn z uszkodzeniem kości	220
Wtórne i powtórne zabiegi w ranach kończyn z uszkodzeniem kości	221
Zabiegi w drążących ranach stawów	223
Unieruchomienie kończyn w czasie transportu	230
Rozdział X. ODJĘCIA KOŃCZYN	237
Dane ogólne	237
Technika typowego odjęcia kończyny	238
Odjęcie w zgorzeli gazowej	242
Rozdział XI. ZARYS ANATOMII CHIRURGICZNEJ GŁOWY I SZYI	244
Głowa (Część mózgowa)	244
Granicz	244
Sklepienie czaszki	244
Zewnętrzna część podstawy czaszki	249
Wewnętrzna część podstawy czaszki	250
Zawartość czaszki	252
Złamania podstawy czaszki (doc. D. N. Lubockij)	259
T w a r z a	260
Ogólna charakterystyka	260
Okolica oczodołu	261
Okolica nosa	263
Okolica ust	264
Boczną okolicą twarzy	265
Rzuty otworów kości, nerwów i przewodu Stenona (doc. D. N. Lubockij)	266
Łącznotkankowe i mięśniowo-powięziowe przestrzenie okolicy twarzy (doc. D. N. Lubockij)	266
Warstwy mięśni szyi	271
Drugi szerzenia się zakażenia ropnego na twarzy (doc. D. N. Lubockij)	271
S z y j a	271
Charakterystyka ogólna	271
Powierzchniowe warstwy szyi	272
Warstwy mięśni szyi	273
Warstwy głębokie szyi	275
Okolica mostkowo-sutkowo-obojczykowa	275
Okolica nadgnykowa	278
Okolica podgnykowa	280
Boczny trójkąt szyi	284

Drogi szerzenia się ropy w ropowicach i ropniach szyi (doc. D. N. Łubockij) 285

Rozdział XII ZABIEGI W RANACH GŁOWY I SZYI 285

Zabiegi w ranach z uszkodzeniem sklepienia czaszki 288

Zabiegi na szczeblu związków 294

Zatrzymanie krwawienia w ranach ucha, gardła i nosa 298

Zabiegi w ranach szyi 301

Rozdział XIII ZARYS CHIRURGICZNO-ANATOMICZNY KLATKI PIERSIOWEJ (doc. D. N. Łubockij)

Dane ogólne 303

Warstwy klatki piersiowej 303

Worki opłucne 304

Płuca 304

Śródpiersie i znajdujące się w nim narządy 310

Drogi szerzenia się ropy w sprawach zapalnych śródpiersia 310

Rozdział XIV ZABIEGI OPERACYJNE W PRZENIKAJĄCYCH RANACH KLATKI PIERSIOWEJ

Dane ogólne 320

Zabiegi przeciwstraszowe 320

Zabiegi operacyjne w otwartej odmie 322

Zabiegi w przypadkach zamkniętej odmy i krwiaka opłucnej (haemo-pneumothorax) 324

Zabieg w przypadku odmy wentylowej 326

Zabiegi operacyjne w ranach śródpiersia 321

Zabiegi w ropniach opłucnej 324

Uwagi o zabiegach w ranach pierświowo-brzusznych 324

Rozdział XV ZARYS ANATOMO-CHIRURGICZNY KRĘGOSŁUPA I RZĘDZIA KŁATKI PIERSIOWEJ

Ogólna charakterystyka 335

Okolica kręku 335

Kanał i rdzeń kręgowy 337

Rozdział XVI ZABIEGI W USZKODZENIACH KRĘGOSŁUPA I RZĘDZIA KŁATKI PIERSIOWEJ

Dane ogólne 340

Technika wykonania laminektomii 340

Unieruchomienie w uszkodzeniach kręgosłupa 340

Rozdział XVII ZARYS ANATOMICZNO-CHIRURGICZNY OKOLICY LĘDŹWIOWEJ (doc. D. N. Łubockij)

Brzuch 340

Ogólna charakterystyka i rzutowanie się narządów na powłoki 340

Przednio-boczna ściana brzucha 340

Położenie trzew brzusznych (situs viscerum abdominis) 340

Topografia narządów górnego pł. tra jamy brzusznej 340

Topografia narządów dolnej części jamy brzusznej 340

Okolica lędźwiowa i przestrzeń pozabrzuszną 340

Ogólna charakterystyka 341

Warstwy 341

Topografia narządów przestrzeni zaotrzewnowej 341

Drogi szerzenia się ropy w tkance zaotrzewnowej 341

347

394

Rozdział XVIII ZABIEGI W PRZENIKAJĄCYCH RANACH BRZUCHA I PRZESTRZENI ZAOTRZEWNOWEJ

Uwagi ogólne 397

Technika otwierania jamy brzusznej 397

Wewnątrzbrzuszne zranienia narządów jamistych 398

Wewnątrzbrzuszne zranienia narządów mięsistych 402

Zaotrzewnowe uszkodzenie narządów w brzucha i przestrzeni zaotrzewnowej 406

Wycięcie rany i zamknięcie rany laparatomijnie 411

Dodatkowy zabieg operacyjny — „enterostomia podwieszona” 411

Nacięcia w ogólnym zapaleniu otrzewnej 413

Rozdział XIX ZARYS ANATOMICZNO-CHIRURGICZNY MIEDNICY I KROCZA

Kośćce i tkanki miękkie miednicy 415

Naczynia i nerwy miednicy 415

Topografia narządów miednicy u mężczyzny 418

Okolica krocza osobników płci męskiej 419

Drogi rozprzestrzeniania się ropy i zacieków moczowych (doc. D. N. Łubockij) 423

Przemieszczenie odłamów w złamaniach miednicy (doc. D. N. Łubockij) 428

Rozdział XX ZABIEGI OPERACYJNE W PRZENIKAJĄCYCH RANACH MIEDNICY I W RANACH NARZĄDÓW PŁCIOWYCH

Uwagi ogólne 431

Nakłucie pęcherza moczowego 431

Przetoka nadłonowa (cystostomia) 432

Zabiegi w zaotrzewnowych uszkodzeniach prostaty 432

Zabiegi w uszkodzeniach moszny 434

Opracowanie uszkodzeń kości miednicy 434

Unieruchomienie w uszkodzeniach kości miednicy 437

Rozdział XXI ZABIEGI OPERACYJNE U LEKKO RANNYCH NA DYWI-
ZYJNYM PUNKCIE MEDYCZNYM ORAZ W ASLR

Uwagi ogólne 438

Odjęcie palców ręki w przypadkach ich oderwania lub uszkodzenia kości palczkowych 439

Nakładanie szwów na ziarninujące rany 441

Plastyczne zabiegi operacyjne na skórze 445

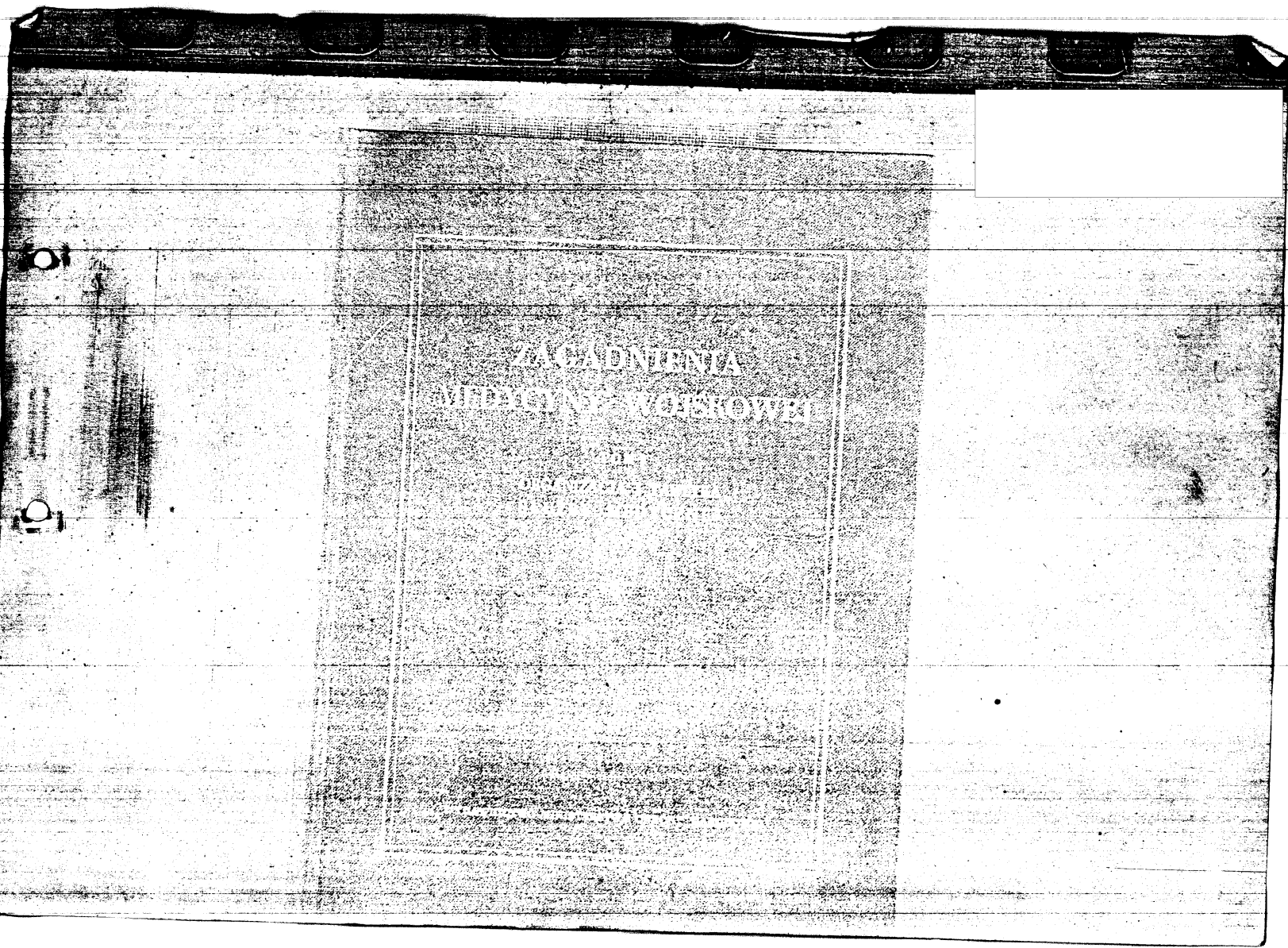
Dodatkowe rozdziały

I. Zabiegi operacyjne w przypadkach odmrożenia trzeciego i czwartego stopnia 452

II. Stosowanie opatrunków gipsowych w zakładach związków taktycznych i armii 452

III. Terminy ewakuacji rannych po zabiegach operacyjnych 454

Plastyka 455



Egs. Nr

ZAGADNIENIA
MEDYCINY WOJSKOWEJ

TOM I

ORGANIZACJA I TAKTYKA
SŁUŻBY MEDYCZNEJ

WYDAWNICTWO MINISTERSTWA OBRONY NARODOWEJ

Tom I „Zagadnień medycyny wojskowej” stanowią artykuły wybrane z tomów „Encyklopedycznej słownikowej wojennej medycyny”

Tłumaczenia dokonał:
ZESPOŁ OFICERÓW SŁUŻBY ZDROWIA WP

Redagował:
KOMITET REDAKCYJNY

Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej
Warszawa 1953. Wydanie I.

Objętość: 61,25 ark. wydawn. 43 ark. druk.
Papier: druk, sat. v kl. 60 gr. Format: 20x100 cm/16
Oddano do składu 22. III. 52. Podpisano do druku 24. III. 52
Druk ukończono 28. III. 52. Zam. nr 337/C-51 z dn. 17. III. 52.
Drukarnia Zakładów Graficznych Wydawnictwa MON
w Gdyni, ul. Piotra 12
CW-1121

ERRATA

do wyd. pt. „Zagadnienia medycyny wojskowej”

Str.	Wiersz		Jest:	Powinno być:
	od góry	od dołu		
8	20		Wojskowo-polowa terapia.	Interna wojenno-polowa.
10		7	zależność	podległość
21	23		rozkaz 3 X	rozkaz z 3 X
23	13		— lekarzy, zespolenie	— lekarzy, nastąpiło zespolenie
25		1—2	według	według
32		2	rekulaminu	regulaminu
41	1		wyleczeniu, przy wybuchu	wyleczeniu; przy wybuchu
48		9	Larregya	Larregya
49		20	Esmarek	Esmarek
49		16	sluszniej, tendencja	a sluszniej tendencje
51	(podpis pod rys.)		(do jednego rejsu dziennego).	(do jednego rejsu dziennego).
57	4		ChPSzR i linii	ChPSzR i linii
57	7		w zakładzie	w składzie
83		19	wielokrotne	wielokrotnie
86		12	na charakter	dla charakteru
87	5		znaczenia	znaczenie
91	5		nie można przeceniać	jest nieocenione
92	13	10	sztetla linii	szpitala i linii
94		12	laparotomia	laparotomia
95		3	oparecyjnej	operacyjnej
96			tyłów, jednostek taktycznych	tyłów jednostek taktycznych.
97	15		także	także
104	(podpis pod rys.)	11	linia	linii
104		22	rannych w dłoń	rannych — rannych w dłoń
104		2	(PZLR)	(PZLR)
106		14	zatrzymywanie	zatrzymywania
128	8		znajdują się	znajduje się
128	10		Personel pułku	Personel punktu
135	8		być	był
140	(podpis pod rys.)		bandarz	bandaż
142	21 — 22		Dla udzielania pierwszej pomocy rannym na polu walki medycznej	Dla udzielania pierwszej pomocy medycznej rannym na polu walki
144		7	najbliższych miejsc	najbliższych punktów
157	1		leż na taśmie	a na taśmie
157	2		szarnych	górnym;
173		9	medyczna karta ewakuacyjna	do medycznej karty ewakuacyjnej

Str.	Wiersz		Jest:	Powinno być:
	od góry	od dołu		
176	19		fizjologii	fizjologii
176	25		chirurgia	chirurgii
176	27 i in.		terapeutyczne	internistyczne
176	28		fizjologiczna	fizjologiczna
180	19		zorganizowane	zorganizowane
202	9		„instytucyjne”	„instytucyjne”
207		18	sł stopnia	sł stopnia
211		22	dosłarza ją	dosłarza się ją
213	14		którym udzielono	którym nie udzielono
218	11		i następujące zadania	i ma następujące zadania
218	19		Podział	Podziału
220	17		Urządzenia i wyposażenia	Urządzenie i wyposażenie
225	3 kol. 1		oporowania	operowanych
225	2	23,22	Przedpłecze	Przedramię
225	"	21	przedramię	nadgarstka
225	"	20	Kiść	Dłoń
225	"	16,15	Biodro	Udo
229	"	3	Do rozwijania	Do rozwijania
239	24		leczenia	leczenia
236	3-4		przewozowymi,	przewozowymi;
237		9	w składzie	w składzie
259		2	personelu	personelu
268		13	siłami	siłami medycznymi
311		5	korzystli	korzystali
313	5		dezynfekcyjnymi	dezynfekcyjnymi
320	13		(do rozwijania TPM)	do rozwijania TPM
			Tymczasowego punktu	Tymczasowego punktu
			medycznego	medycznego)
324		10	baz	baz
340	5		Zwrócenie	Zwrócenia
345	5		rozmiszczenie	rozmiszczenia
347	12		armii i frontu	armii i frontu
351	21		alarmowania	alarmowania
365	15		tyłów o stanie	tyłów, o stanie
412		18	instruowania	instruowania
439		14	chorych SESz	chorych SESz
442	7		wymagających	wymagających
450	24		opieki	opieki
454		16	sanitarnej	sanitarnej
456			legenda znaków pod rysunkiem	1) Punkt pierwszej pomocy na okręcie
			winna mieć następującą treść od góry do dołu:	2) Punkt pomocy medycznej na okręcie
				3) Stalek sanitarno-transportowy
				4) Lazaret bazy wojenno-morskiej

Str.	Wiersz		Jest:	Powinno być:
	od góry	od dołu		
491		9	(kwatremistrzowi),	(kwatremistrzowi),
498	4		jak zagadnienia	sa to zagadnienia
498		9	chorych	o chorych
507		11	przenaczenia	przenaczenia
507		10	danych, bojowej	danych bojowej
507		9	schemat i rozmieszczenia	schemat rozmieszczenia
513		16	— ewakuacyjnego (opracowuje	ewakuacyjnego) opracowuje
518	1		Meldunek	Meldunki
518	4		sporządzenie	sporządzane
521	9		sprawozdawczości woj	sprawozdawczością woj
535		8	skowo-sanitarnej	skowo-sanitarną
537	1		mniej więcej	mniej
541		7-6	metodach	metod
547	kol. 1, w. 7		zaopatrzenia	zaopatrzenia
547	kol. 3, w. 17		przeszacania	przelazania
553	(w środku tabeli)		w skali	w skali
589	4		Linia przecięcia	Linia przecięcia
589	24		inne	inne;
589		11	tokykologiczne	tokykologiczne
593		18	bielizna osobista, biel-	bielizną osobistą, biel-
597	6		linne pościelowa	linne pościelową
611	4		związ się	zawiąz się
611	15		od 125 mm	do 125 mm
618	3		obwodu	obwodu,
622	2-3		sprawadza	sprawadzały
627		2	pasów	pasów
636		9	radziecko-francuskiej	radziecko-fińskiej
642	15		burd	burd
642		11	ewakuacyjnyj	ewakuacyjnyj
656	11		ładowności	ładowności
664	12		stale	stale
665	9		okien	okien
716	5		Wüntembergu	Wirtembergii
			i mobilizacja	imobilizacja

PRZEDMOWA

Sluzba medyczna Armii Radzieckiej, pierwszej na swiecie armii wyzwolonych robotnikow i chlopow, ktorej prace cechuje stalinowska, nie spotykana dotad nigdzie, troska o zolnierza-obywatela, jest wzorem dla sluzby zdrowia Wojska Polskiego.

Olbrymie doswiadzenie, ktore zdobyła sluzba medyczna Armii Radzieckiej na wszystkich frontach Wielkiej Wojny Narodowej, znalazło swe uogólnienie teoretyczne w radzieckiej przodujacej teorii medycyny wojskowej.

W oparciu o to doswiadzenie i epokowe zdobycze nauki radzieckiej została wydana w ZSRR encyklopedia lekarza wojskowego pt. „Encyklopedyczny slownik wojennej medycyny“.

Ze wzgledow technicznych przetlumaczenie całego 5-tomowego dzieła na język polski byloby bardzo trudne. Komitet Redakcyjny uznal za slusne przetlumaczenie tych artykulow, ktore mają szczegolne znaczenie dla lekarza wojskowego, a wiec: artykulow z zakresu organizacji i taktyki sluzby medycznej, higieny i epidemiologii wojskowej oraz sanitarnej obrony przeciwochemicznej. Nie przetlumaczono natomiast artykulow dotyczacych medycyny ogólnej, a nawet artykulow z zakresu szczegolowej chirurgii i interny polowej, gdyż ostatnio wydane tłumaczenia podrednikow Jelańskiego, Geselewicza i Jegorowa zagadnienia te w pełni uwzględniają.

Dobór artykulow zadecydował o ich układzie. O ile w oryginale, majacym charakter encyklopedii, mamy do czynienia z układem alfabetycznym, o tyle wybrane artykuly ułożono tematycznie, dzieląc calosc na dwa zasadnicze dzialy.

W I tomie umieszczono artykuly z zakresu organizacji i taktyki sluzby medycznej, w II — z zakresu higieny i epidemiologii wojskowej oraz

sanitarnej obrony przeciwchemicznej. Poszczególne artykuły zostały ułożone w powiązane ze sobą tematycznie rozdziały.

W ten sposób powstał swego rodzaju przewodnik medycyny wojskowej, który będzie pomocny w codziennej pracy i szkoleniu kadr wojskowej służby zdrowia.

Wydane dzieło zaznajomi jeszcze bardziej lekarzy polskich z medycyną radziecką, pomoże im w ich pracy codziennej i systematycznym podnoszeniu wiadomości fachowo-wojskowych.

Na zakończenie należy zaznaczyć, że podczas opracowywania niniejszego podręcznika zmieniły się częściowo terminologia i dane taktyczne dotyczące np. natarcia, obrony, boju społecznego, które w związku z tym należy czerpać z odpowiednich regulaminów.

KOMITET REDAKCYJNY

ROZDZIAŁ I M E D Y C Y N A W O J S K O W A

Medycyna wojskowa — Służba medyczna — Podstawowe zasady radzieckiej medycyny wojskowej — Wojskowa doktryna medyczna — Medyczne zabezpieczenie — Zabezpieczenie leczniczo-ewakuacyjne — Taktyka sanitarna — Wyszkołenie sanitarno-taktyczne — Wyszkołenie sanitarne żołnierzy — Maskowanie w wojskowej służbie medycznej

Gen.-mjr st. med. S. SEMEKA

MEDYCYNĄ WOJSKOWĄ *

Radziecka medycyna wojskowa oparta jest na stalinowskiej trosce o człowieka — obywatela Wielkiej Socjalistycznej Ojczyzny, o radziecki humanizm. Organizacja jej stanowi jakościowo nowy typ, źródłem jej jest nowa treść, która, będąc galezią jednolitej medycyny radzieckiej, jest całkowicie związana z nowym socjalistycznym ustrojem. Armia Radziecka — to część narodu radzieckiego, pełnoprawnego gospodarza swej Ojczyzny. Radziecka medycyna jest nierozdzielnie związana z Armią Radziecką i powołana do zabezpieczenia zdolności do walki armii za pomocą systemu zabiegów w zakresie ochrony zdrowia, w zakresie najszerszego i możliwie najpełniejszego przywrócenia zdolności do walki i powrotu do szeregów i pracy rannych i chorych, w zakresie obniżenia śmiertelności i wypadków inwalidztwa wśród rannych i chorych.

Cała medycyna wojskowa, poczynając od struktury organizacyjno-etatowej i wyposażenia, a kończąc na wyszkoleniu i wychowaniu kadr, a także organizacji badań naukowych, nastawiona była na wykonanie tego zadania.

Wobec wzrostu technicznego wyposażenia armii, w miarę różniczkowania zawodowej pracy osób wojskowych w związku ze zjawieniem się i rozwojem nowych rodzajów uzbrojenia i nagromadzeniem pewnego zasobu wiadomości, stopniowo różniczkowała się ona na różne specjalności, których część stała się samodzielnymi dyscyplinami naukowymi. Jeszcze w 1924 r. ideolog radzieckiej medycyny wojskowej w pierwszym dziesięcioleciu władzy radzieckiej Z. Solowjew pisał: „nie wolno przede wszystkim ani na minutę zapominać o tym, że medycyna wojskowa w okresie ostatnich 10—15 lat niezwykle się rozrosła jako samodzielna i zróżniczkowana dziedzina nauk medycznych”. Do liczby specjalności stanowiących krąg zagadnień medycyny wojskowej odnoszą się: „higiena wojskowa, włączając higienę morską i higienę lotnictwa, administracja sanitarna

* W artykule opuszczono część historyczną (Red.).

na, taktyka sanitarna, choroby wojskowe, ekspertyza wojskowa, wojsko-polowa chirurgia, nauka wojskowo-chemiczna, poza tym „element wojskowy w tym lub innym zakresie właściwy jest również dla innych nauk medycznych o tyle, o ile mają one związek z armią”. Specjalnej uwagi udzielano w tym okresie fizjologii i psychofizjologii wysiłku wojskowego.

W czasie Wielkiej Wojny Narodowej radziecka medycyna wojskowa nagromadziła wielkie doświadczenie i ostatecznie ukształtowała się jako samodzielna i wielostronna nauka, posiadająca określone zadanie oraz samodzielne obiekty i metody badawcze.

Według współczesnych poglądów w skład medycyny wojskowej wchodzi:

1. Administracja wojskowo-medyczna studiująca organizację ochrony zdrowia sił zbrojnych w czasie pokojowym (w tej liczbie wojskowo-morska administracja medyczna).
2. Organizacja i taktyka służby medycznej wojsk lądowych, lotnictwa i marynarki wojennej.
3. Wojskowo-polowa chirurgia.
4. Statystyka wojskowo-medyczna.
5. Wojskowo-polowa terapia.
6. Higiena wojskowa, w tej liczbie higiena wojskowo-morska i higiena lotnicza.
7. Epidemiologia wojskowa.
8. Orzecznictwo wojskowo-lekarskie.
9. Ekspertyza sądowo-medyczna.
10. Anatomia patologiczna urazów wojennych.
11. Fizjologia wojskowa, w tej liczbie lotnicza.
12. Obrona sanitarno-chemiczna.
13. Patologia i terapia obrażeń spowodowanych gazami bojowymi.
14. Zaopatrzenie wojskowo-medyczne.

Gen.-mjr gw. st. med. A. GRIGORJEW

SŁUŻBA MEDYCZNA

Służba medyczna jest to specjalna organizacja łącząca w sobie siły i środki przeznaczone do wykonywania zadań medycyny wojskowej. Służba medyczna prowadzi swą działalność w ścisłej łączności z państwowymi organami ochrony zdrowia oraz przy aktywnym współudziale dowództwa w przeprowadzaniu zabiegów zdrowotnych w wojsku (ustala to regulamin).

Wielka Socjalistyczna Rewolucja Październikowa zlikwidowała istniejące dotąd sprzeczności między interesami mas pracujących i państwem. Jednym z głównych zadań państwa radzieckiego stała się ochrona zdrowia mas pracujących. W pierwszym okresie władzy radzieckiej, rów-

nolegle z organami wojskowo-medycznymi, w medycznym zabezpieczeniu Armii Radzieckiej brał udział Czerwony Krzyż, nowoutworzony Ludowy Komisarjat Ochrony Zdrowia i inne organizacje. Dnia 11 VII 1918 r. Rada Komisarzy Ludowych wydzieliła Główny Zarząd Wojskowo-Sanitarny ze składu Ludowego Komisarjatu Spraw Wojskowych i Morskich i przekazała go do Ludowego Komisarjatu Ochrony Zdrowia RFSRR. Główny Zarząd Wojskowo-Sanitarny miał podwójną zależność: podlegał Ludowemu Komisarjatu Ochrony Zdrowia oraz Rewolucyjno-Wojskowej Radzie Republiki. Początkowo równoległa praca wyżej wskazanych instytucji w zakresie medycznej obsługi Armii Czerwonej koordynowana była przez Wyższą Operacyjną Wojskową Komisję (wkrótce przemianowaną na „Nadzwyczajną” — CzWSK), po czym w toku pracy wojskowo-medyczny resort zmuszony był przystąpić do zjednoczenia tych organizacji w celu stworzenia jednolitej medycyny wojskowej. W ciągu ciężkiej zimy 1919-1920 r. wyznaczono na Szeffa Głównego Zarządu Wojskowo-Sanitarnego Armii Czerwonej wybitnego działacza państwowego Z. S. Solowa, który przystąpił do organizacji zabezpieczenia medycznego Armii Czerwonej w trudnych warunkach o głodzie i chłdzie, w czasie trwania epidemii duru plamistego, wobec dużego braku kadr lekarskich, medycznego i sanitarno-gospodarczego sprzętu. Charakteryzując trudności tego okresu Z. Solowjew pisał: „...trzeba było od nowa, całkowicie, od góry do dołu budować kamień po kamieniu, cały administracyjny, leczniczy, sanitarny i zaopatrzeniowy aparat”. Tylko dzięki najwyższemu wysiłkom w pracy udało się uniknąć „katastrofy sanitarnej” i wyjść z honorem z ciężkiej próby. Przeprowadzając szeroko zakrojone akcje, służba medyczna potrafiła zlikwidować w Armii Czerwonej szerzenie się masowych chorób i wzmacniwszy w ten sposób zdolność jej do walki, pomogła w zwycięstwie nad wrogiem.

Po zakończeniu wojny domowej służba medyczna Armii Czerwonej zostaje przebudowana odpowiednio do okresu pokojowego. Jako zasadę pracy przyjęto ogólne podstawy jednolitej doktryny medycyny radzieckiej. Cała praca służby medycznej zarówno w jednostkach wojskowych, jak też w zakładach leczniczo-wojskowych skierowana była na profilaktykę. Lekarz wojskowy brał aktywny udział we wszystkich dziedzinach organizacji pracy i bytu wojska. Aby rozszerzyć samodzielny udział osób wojskowych w zabiegach zdrowotnych, organizowano szkolenie personelu w zakresie oświaty sanitarnej i sanitarno-higienicznego wychowania. Rozwinął się znacznie udział lekarzy wojskowych w medycznej kontroli rozwoju fizycznego żołnierzy. Spośród wielu nowych dla tego okresu przedsięwzięć zasługują na uwagę: podniesienie roli lekarzy komisji poborowych, przekształcenie lekarzy komisji poborowych z ekspertów w pełnoprawnych członków Komisji, szerokie prowadzenie badań nad wysiłkiem wojskowym w laboratoriach psycho-fizjologicznych okręgów wojskowych i w innych wojskowo-naukowych instytucjach; podniesienie poziomu pomocy leczniczej udzielanej wojsku, gabinety specjalizowane w szpitalach wojskowych, rozwój pomocy dentystycznej, organizacja leczenia balneologicznego — uzdrowiska; skoncentrowanie w organach

wojskowo-medycznych wszystkich spraw związanych z całością zaopatrywania zakładów i jednostek wojskowych nie tylko w sprzęt medyczny, lecz również w techniczny sprzęt sanitarny oraz zaopatrzenie pieniężne całości składu osobowego medycznej służby wojskowej itd. Jednocześnie z tym przeprowadzono gruntowną zmianę zasad szkolenia i doskonalenia medycznego personelu armii (patrz — Kadry wojskowo-medyczne).

W owym okresie bezpośrednio podlegały Głównemu Zarządowi Sanitarnemu Centralne Laboratorium Sanitarно-Higieniczne, Centralna Wojskowa Komisja Lekarska (obie te instytucje kierowały pracą, każda w swoim zakresie, laboratoriów i komisji w terenie), Centralna Wojskowo-Sanitarna Składnica. Głównemu Zarządowi Wojskowo-Sanitarnemu była bezpośrednio podporządkowana Akademia Wojskowo-Medyczna wraz ze Szkołą Pomocników Lekarskich — lekptomów, która miała za zadanie wyszkolenie i doskonalenie zasadniczych kadr personelu medycznego dla Armii Czerwonej. Akademia opracowywała ponadto zagadnienia naukowo-praktyczne dotyczące różnorodnych dziedzin wojskowo-sanitarnych. Przy akademii istniał Kliniczny Szpital Wojskowy, w którego skład wchodziły wszystkie kliniki akademii, katedry higieny ogólnej i wojskowej, higieny społecznej, mikrobiologii i epidemiologii; w skład akademii wchodziło również Muzeum Wojskowo-sanitarne i stacja dezynfekcyjna. Samodzielne kursy nauk wojskowych i wojskowo-sanitarnych były prowadzone przez Instytut Nauk Profilaktycznych imienia Z. Solowjewa.

Wojskowe stacje kuracyjne (krymska z oddziałami w Gurzufie, Sażach i Eupatorii oraz kaukaska z oddziałami w Piatigorsku, Essentukach i Kisłowodsku) również podlegały bezpośrednio Głównemu Zarządowi Wojskowo-Sanitarnemu. Najbliższymi organami terenowymi i administracyjnymi Głównego Zarządu Wojskowo-Sanitarnego były Zarządy Wojskowo-Sanitarnie okręgów i flot. Przy Zarządach Wojskowo-Sanitarnych znajdowały się: okręgowe laboratoria psycho-fizjologiczne, laboratoria chemiczno-bakteriologiczne, okręgowe komisje wojskowo-lekarskie i okręgowe składnice apteczno-gospodarcze. Pracę leczniczą wykonywały znajdujące się pod kierownictwem Zarządów Wojskowo-Sanitarnych Okręgowe szpitale, lazarety wojskowe, ambulatoria garnizonowe oraz izby przyjęć i ambulatoria jednostek wojskowych i wojskowych zakładów naukowych. Każdy pułk i każdy wojskowy zakład naukowy miał oddział sanitarny, na którego czele stał starszy lekarz.

Na mocy uchwały Centralnego Komitetu Wykonawczego i Rady Komisarzy Ludowych ZSRR z dnia 7 sierpnia 1929 r. skasowano podwójną zależność Zarządu Wojskowo-Sanitarnego Robotniczo-Chłopskiej Armii Czerwonej (Rewolucyjno-Wojskowej Radzie ZSRR i Ludowemu Komisarjatu Ochrony Zdrowia) i włączono go w skład Ludowego Komisarjatu Spraw Wojskowych i Morskich. Tę zmianę w strukturze służby medycznej Sił Zbrojnych ZSRR spowodował coraz większy zakres zadań służby medycznej w Armii Czerwonej, szczególnie wobec zaostającego się międzynarodowego położenia ZSRR; można to było przeprowadzać wtedy,

gdy wzmocniony system radzieckiej ochrony zdrowia zapewnił ideologiczną jedność wszystkich swych ogniw, nawet wobec braku ich organizacyjnego zjednoczenia.

Dalsza działalność służby medycznej rozwija się w kierunku systematycznego ulepszenia pracy leczniczo-profilaktycznej, zbliżania jej do jednostki wojskowej, przeprowadzania szerokiego zakresu zabiegów zdrowotnych w ścisłym powiązaniu z planami dowództwa, mając na celu uzyskanie najlepszego zabezpieczenia i wyszkolenia bojowego Armii Radzieckiej.

W chwili obecnej całością spraw ochrony zdrowia oraz służbą medyczną Sił Zbrojnych ZSRR kieruje Główny Zarząd Wojskowo-Medyczny Sił Zbrojnych ZSRR.

Główny Zarząd Wojskowo-Medyczny ma za zadanie kierować służbą medyczną całości Sił Zbrojnych łącznie z Lotnictwem i Marynarką Wojenną.*

W okręgach wojskowych (grupach wojskowych) służbą medyczną kierują okręgowe oddziały (zarządy) wojskowo-medyczne, szefowie oddziałów (zarządów) wojskowo-medycznych podlegają pod względem fachowym Szefowi Głównego Zarządu Wojskowo-Medycznego Sił Zbrojnych ZSRR. Szefom okręgowych oddziałów (zarządów) wojskowo-medycznych bezpośrednio podlegają: okręgowe i garnizonowe szpitale wojskowe (patrz — Garnizonowy szpital wojskowy, Okręgowy szpital wojskowy), sanatoria wojskowe i domy wypoczynkowe, szkoły instruktorów (podoficerów) sanitarnych, okręgowe oddziały sanitarno-epidemiologiczne i wojskowo-medyczne składnice. Szefowie oddziałów (zarządów) medycznych okręgów kierują działalnością szefów służby medycznej zakładów wojskowo-naukowych, szefów służb dywizji i korpusów i lekarzy garnizonowych w zakresie specjalnych zagadnień medycznych (patrz — Lekarz garnizonowy, Lekarz dywizyjny, Lekarz korpusu).

Wojskowa służba medyczna jest tak zorganizowana, że w każdym samodzielny oddziale wojskowym znajduje się felczer, a w pułkach i niektórych samodzielnych batalionach (dywizjonach) — lekarz. Jeśli jest kilku lekarzy, jeden z nich jest starszy. W dywizjach (brygadach) i korpusach są szefowie służby medycznej korpusu, dywizji (brygady). W garnizonach, w których rozlokowało się kilka jednostek i zakładów wojskowych, wyznacza się lekarzy garnizonowych do kierowania i koordynowania pracy medycznej. Szefowie wojskowo-medyczni rozporządzają zgodnie z określonymi etatami, personelem medycznym (lekarzami, felczerami i instruktorami sanitarnymi), personelem szeregowym (sanitariuszami, dezynfektorami i in.) oraz pracownikami kontraktowymi. Wojskowa służba medyczna posiada specjalne wyposażenie materiałowo-techniczne, ustalone tabelami naliczności, umożliwiające wypełnianie stojących przed nią zadań.

* Po utworzeniu Ministerstwa Marynarki Wojennej służbę medyczną MW podporządkowano temu ostatniemu (Red.).

przez wprowadzenie do etatu jednostek wojskowych (pulk piechoty) punktów medycznych (patrz — Medyczny punkt).

Po Wielkiej Wojnie Narodowej nastąpiły istotne zmiany w etatowo-organizacyjnej strukturze zakładów leczniczo-profilaktycznych: wzrósł etat personelu, rozszerzono specjalizację łóżek szpitalnych, przewidziano nowe oddziały medyczno-leczniczej gimnastyki, oddziały ozdrowieńców.

Po wojnie wojskowa służba medyczna przejęła pod swoją opiekę Luwe grupy, jak wychowanków szkół suworowskich i nachimowskich, członków rodzin generałów (admiratów) i oficerów (zawodowych i znajdujących się w stanie spoczynku), ochotników w służbie wojskowej — kobiety oraz pracowników kontraktowych jednostek i zakładów wojskowych. Doświadczenie zabezpieczenia medycznego działań bojowych wyraźnie wykazało, że organizacja specjalizowanej pomocy medycznej i pełnego leczenia odegrała decydującą rolę w osiągnięciu świetnych rezultatów pracy służby medycznej. Doświadczenie to wykorzystuje się w okresie powojennym, co znalazło swój wyraz w organizacji bardziej szerokiej specjalizacji łóżek w szpitalach wojskowych czasu pokojowego i w utrzymaniu w okręgach głównych specjalistów (internisty, chirurga, epidemiologa). Poza tym niektórzy specjaliści (wenerolog, okulista, neuropatolog, otolaryngolog, stomatolog, fizjoterapeuta, rentgenolog), wykonując obowiązki głównych specjalistów, zajmują statowo stanowiska w okręgowych zakładach leczniczych. Każdy z nich może się stać organizatorem specjalizowanej pomocy w garnizonach okręgu. Troska o wzrost kwalifikacji kadr medycznych, o prawidłową organizację specjalizowanej pomocy medycznej, o wprowadzenie współczesnych metod i środków leczenia i profilaktyki, o techniczne wyposażenie specjalizowanych oddziałów medycznych — oto zasadniczy obowiązek okręgowych specjalistów. Przy pomocy specjalistów okręgowe szpitale wojskowe stają się dla każdego okręgu klinicznymi i naukowymi bazami.

Istnieje nierozrwalna łączność między fizycznym stanem wojska, warunkami Łytu, wysiłkiem fizycznym i stopniem zachorowań. W tym też kierunku zmierza działalność zapobiegawcza przeciwko większości chorób w wojsku. Lekarz wojskowy wykonując naukowo-medyczną kontrolę nad stanem żywienia wojska, zaopatrzeniem w wodę, warunkami mieszkaniowymi, wyszkoleniem bojowym i fizycznym, otrzymuje jednocześnie konkretne materiały służące jako podstawa do leczenia i zapobiegania chorobom. Kontrola medyczna ułatwia lekarzowi wojskowemu orientację w czasie, analizowanie chorób, wykrycie kierunku działania dla zbadania warunków pracy i bytu żołnierzy dla ustalenia istotnych przyczyn powstania lub rozwoju zachorowań wśród żołnierzy jednostki wojskowej.

Wychowanie fizyczne, będąc podstawą przygotowania bojowego żołnierza, jest również najlepszym środkiem wzmocnienia jego zdrowia i rozwoju fizycznego. Dlatego też kontrolowanie przez lekarza wojskowego rozwoju fizycznego żołnierzy jest jedną z najważniejszych dziedzin jego ogólnej sanitarno-profilaktycznej działalności w jednostce wojskowej.

Służba medyczna w swej pracy udziela dużo uwagi sprawie podniesienia stanu kultury sanitarnej wśród szeregowców i podoficerów oraz nauczania ich zasad udzielania samopomocy i pomocy wzajemnej w warunkach bojowych. Te przedsięwzięcia stanowią część składową systematycznej propagandy sanitarnej, która jest ściśle skoordynowana z pracą polityczną i wychowawczą przeprowadzaną w wojsku przy aktywnym udziale dowódców i pracowników politycznych. Zdemobilizowany żołnierz powinien być tak uświadomiony w zakresie sanitarnym, aby mógł pracować jako aktywista na odcinku walki o zdrowie i kołchozie, mobilizując do niej szerokie masy pracujących.

Druga grupa czynności przeprowadzanych przez lekarza wojskowego sprowadza się do kontroli medycznej stanu wyżywienia, zaopatrzenia w wodę i rozmieszczenia żołnierzy. Kontrola medyczna wyżywienia polega na zapewnieniu takiej organizacji żywienia, która by odpowiadała wymogom nauki medycznej. Ostatecznym celem tych czynności jest zachowanie należytego stanu fizycznego wojska, zapobieganie chorobom związanym ze złymżywieniem i w konsekwencji zwiększenie zdolności bojowej wojsk. Kontrolując stan żywienia, lekarz wojskowy musi brać pod uwagę straty energii żołnierzy, związane z ich wysiłkiem wyszkoleniowym lub bojowym, pora roku, warunkami klimatycznymi i wpływem specyficznych właściwości danego rodzaju wojsk. Szczególną uwagę lekarz wojskowy zwraca na żywienie wstępujących do armii młodych ludzi, co zapewnia im prawidłowy rozwój. W skład pojęcia „kontrola medyczna” wchodzi również przedsięwzięcia o znaczeniu ogólnosanitarnym; zalicza się do niej kontrolę prawidłowego przechowywania produktów żywnościowych, ich użycia i przygotowania (patrz — Wyżywienie wojska) oraz zaopatrywania w wodę (patrz — Zaopatrywanie wojska w wodę).

Służba medyczna wykonuje stały i wszechstronny nadzór sanitarny nad warunkami zakwaterowania wojska (koszary, obóz) oraz nad obsługiwaniem pododdziałami gospodarczymi (składy i in.). Lekarz wojskowy, kierując się ustalonymi normami higienicznymi, powinien odpowiednio do konkretnego położenia troszczyć się i stawiać wymagania dotyczące odpowiednich warunków zdrowotnych rozmieszczenia żołnierzy (patrz — Higiena wojskowa, Obóz). Służba medyczna powinna również zwracać uwagę na budowę nowych pomieszczeń koszarowych i obozowych, jak i przebudowę starych, wykonując w danym wypadku tak zwany zapobiegawczy sanitarno-budowlany nadzór.

Higiena osobista szeregowca i podoficera, ich stan umundurowania i obuwia znajdują się również pod stałym nadzorem lekarzy wojskowych (patrz — Kąpielowe dezynfekcyjne obsługiwanie. Łaźnia. Higiena osobista. Umundurowanie. Obuwie wojskowe).

Równocześnie z zabiegami profilaktycznymi wykonywanymi w toku sprawowania kontroli medycznej i nadzoru sanitarnego, przeprowadza się w wojsku szereg specjalnych przedsięwzięć, do których należy zaliczyć szczepienia ochronne przeciw chorobom zakaźnym (patrz Immunizacja wojska), opracowanie sanitarne (patrz — Opracowanie

sanitarne) wykonywane w wypadku wyraźnej potrzeby, a nie jako regularne higieniczne obsługiwanie, zapobiegawcza chinizacja (patrz — Malaria). Wyżej wskazane zabiegi składają się na tzw. pracę przeciwepidemiczną (patrz — Przeciwepidemiczne zabiegi. Przeciwepidemiczna obrona wojska) wykonywaną przez służbę medyczną w czasie pokoju i w czasie wojny.

Do obowiązków lekarzy wojskowych należy zabezpieczenie swej jednostki w sprzęt sanitarno-medyczny, utrzymywanie go w porządku i w stanie używalności (patrz — Zaopatrzenie medyczne).

Prowadzenie medycznej ewidencji i sprawozdawczości (patrz — Dokumentacja wojskowo-medyczna. Statystyka wojskowo-medyczna) jest najistotniejszą metodą badania sanitarnego stanu wojska i warunków, od których on zależy, ma to na celu należyte i terminowe przeprowadzenie zabiegów dla ochrony zdrowia stanu osobowego sił zbrojnych państwa. Pierwszym dokumentem dającym materiał do ustalenia powiązania fizycznego stanu żołnierza z sanitarnymi i bytowymi warunkami służby wojskowej jest osobista książeczka zdrowia, którą wydaje się każdemu żołnierzowi.

Lekarz wojskowy szkoli i pogłębia wiadomości podległych mu różnych grup żołnierzy. Wyszkolenie specjalne, bojowe i polityczne składu osobowego służby medycznej ma na celu: po pierwsze, stałe podnoszenie specjalnych i politycznych kwalifikacji w toku wykonywania bieżącej, codziennej pracy; po drugie, przygotowanie stanu osobowego do pracy w okresie wojennym. Lekarz wojskowy powinien prowadzić wyszkolenie specjalne i bojowe odpowiednio do funkcji służbowych podległego mu składu osobowego (sanitariusze, instruktorzy sanitarni, felczerzy, lekarze itp.) i ich przeznaczenia w czasie wojny.

Wyszkolenie bojowe oficerów służby medycznej prowadzi się przez ich udział w zajęciach ogólnotaktycznych wspólnie z dowódcami, przez udział w specjalnych taktycznych zajęciach, przez udział w ogólnowojskowych manewrach i ćwiczeniach polowych (patrz — Sanitarna taktyka).

Wyżej wymieniona treść pracy i zadań służby medycznej wymaga odpowiedniego systemu wyszkolenia pracowników wojskowo-medycznych.

Warunki wzajemne silnie komplikują całą pracę służby medycznej. Personel zakładów medycznych jest bezpośrednio zagrożony przez środki bojowe nieprzyjaciela; również przebywający w zakładach ranni i chorzy narażeni są na powtórne zranienia. W czasie wojny służba medyczna zmuszona jest do pracy w warunkach ciągłej zmieniającej się sytuacji: w najróżnorodniejszych warunkach terenowych, we wszystkich porach roku, przez całą dobę, przy wszystkich nawet najgorszych warunkach meteorologicznych i mieszkaniowych. Służba medyczna powinna tak zorganizować swoją pracę, aby na czas udzielać koniecznej pomocy medycznej dużej liczbie rannych, jednocześnie przybywających do zakładu leczniczego. Obsługiwane wojska zajmują szerokie fronty i często przechodzą z miejsca na miejsce — w związku z tym pododdziały służby medycznej powinny posuwać się za wojskami (patrz — Manewr środkami służby medycznej), na czas udzielać pomocy medycznej, ewakuować rannych i chorych

celem leczenia (patrz — Lecznico-ewakuacyjne zabezpieczenie). Ponadto służba medyczna powinna wykonywać systematycznie zabiegi przeciwepidemiczne.

Właściwości wojny powodują inną organizacyjną strukturę służby medycznej różniącą się od struktury w czasie pokoju. Przed Wielką Wojną Narodową organizacja służby medycznej Armii Radzieckiej została wypróbowana w czasie zabezpieczenia działań bojowych w rejonie jeziora Chasan w 1938 r., w rejonie rzeki Chałchin - Goł w 1939 r. i w czasie radziecko-firskiej wojny 1939-1940 r.

Doświadczenie to pozwoliło na wprowadzenie szeregu zmian do organizacyjno-etapowej struktury służby medycznej w czasie wojny oraz do systemu zabezpieczenia medycznego działań bojowych wojska.

Zostały sformułowane podstawowe zasady jednolitej doktryny wojskowo-medycznej, przede wszystkim w zakresie chirurgii wojskowo-polowej. Rozpoczęto formowanie polowych zakładów leczniczych w ilości, która pozwoliłaby na rozwinięcie w rejonie tyłów jednostek taktycznych szerokiego zakresu pracy chirurgicznej, z koniecznym leczeniem rannych i chorych, niezbędnym dla ich życia. Doświadczenie działań bojowych wykazało również konieczność posiadania, poczynając od polowych szpitali ruchomych podległych szefowi medycznej służby armii i kończąc na szpitalach na głębokich tyłach, specjalizowanej sieci łóżek opartej na istniejącej w państwie ilości lekarzy-specjalistów. Dzięki tym przedsięwzięciom zapewniano na wojnie system leczenia etapowego z ewakuacją według wskazań.

Służba medyczna Sił Zbrojnych ZSRR rozpoczęła swą działalność w czasie Wielkiej Wojny Narodowej w dostatecznym zakresie przygotowana do wykonywania nałożonych na nią obowiązków. Lecznico-ewakuacyjna działalność służby medycznej zbudowana była według zasad nauki o leczeniu etapowym z ewakuacją według wskazań, która w zupełności wykazała swoją celowość w czasie wojny. Terminowa kwalifikowana pomoc chirurgiczna zapewniana była w rejonie tyłów jednostek taktycznych za pomocą środków batalionów medyczno-sanitarnych (patrz — Bataliony medyczno-sanitarne), które rozwijały dywizyjne punkty medyczne (patrz — Dywizyjne punkty medyczne) oraz przez polowe szpitale ruchome (patrz — Polowe szpitale ruchome) i linii działające również w tym rejonie. Ewakuowano według wskazań i linii działające również w tym szpitali. Szczególną uwagę należy zwrócić na stworzony system organizacji leczenia lekko rannych (patrz — Szpital dla leczenia lekko rannych).

Po raz pierwszy także został zorganizowany dokładny system leczenia i ewakuacji chorych, w tym celu zostały zorganizowane specjalne polowe szpitale ruchome.

Wszystkim minionym wojnom towarzyszyły wielkie epidemie, powodujące duże straty w wojskach. Armia Radziecka, prowadząc długotrwałą i zacieklą wojnę z hitlerowskim najeźdźcą, uniknęła poważnych wybuchów zachorowań epidemicznych w wojsku. Mogło to mieć miejsce tylko dlatego, że w Armii Radzieckiej stworzono harmonijny system przeciwepidemicznej obrony wojska, rozporządzający dużymi środkami. Nale-

zyty stan sanitarny Armii Radzieckiej zawsze stanowił przedmiot codziennej troski radzieckiego rządu i osobiście Generalissimusa Stalina. Pomyślnemu wykonaniu zadań służby medycznej w czasie Wielkiej Wojny Narodowej sprzyjała w dużej mierze okoliczność, że kierownictwo służby dążyło w swej pracy do unikania błędów lat minionych, do szybkiego i śmiałego wykrywania wynikłych niedociągnięć i natychmiastowego ich usuwania oraz badało doświadczenia i natychmiastowe ich podnosilo na tej podstawie jakoś medycznego zabezpieczenia działań bojowych wojska.

Gen.-mjr st. med. S. SEMIENA

PODSTAWOWE ZASADY RADZIECKIEJ MEDYCYNY WOJSKOWEJ

1. Powstanie podstawowych zasad radzieckiej medycyny wojskowej w czasie wojny domowej w ZSRR.

W dni październikowych walk rewolucyjnych i w ogniu wojny domowej pod przewodnictwem partii bolszewickiej powstawały podstawy zasadniczo nowej w treści radzieckiej medycyny wojskowej. Ich powstanie i początkowy rozwój przebiegał w walce z ustalonym, starym carskim systemem ochrony zdrowia, w walce z sabotażem i otwartym przeciwdziałaniem kierownictwa istniejących w tym czasie organizacji medycznych (dawny Główny Zarząd Wojskowo-Sanitarny, Główny Zarząd Rosyjskiego Stowarzyszenia Czerwonego Krzyża, Związku Ziemskiego, Związku miast, Komitetu Wykonawczego Wszechzwiązkowego Związku Lekarzy Armii i Floty itp.) odzwierciedlających całą wieloresortowość i brak jednolitego kierownictwa medycyny wojskowej.

W tych warunkach powstały przede wszystkim kolegialne formy kierownictwa w rodzaju kolegiów lekarskich Ludowych Komisariatów i Kolegium Lekarskiego, które stało się na czele Głównego Zarządu Wojskowo-Sanitarnego. Kolegia te z kolei podlegały Radzie Kolegiów Lekarskich, która w pierwszym okresie kierowała zagadnieniami ochrony zdrowia w całym kraju.

Dzień podpisania dekretu Rady Komisarzy Ludowych o ustanowieniu kolegium Głównego Zarządu Wojskowo-Sanitarnego 7 XII 1917 r. można uważać za dzień narodzin radzieckiej medycyny wojskowej. Dawny Główny Zarząd Wojskowo-Sanitarny, zajmujący wrogie stanowisko, został wkrótce rozwiązany.

Pierwszych osiem miesięcy 1918 r. minęło „na poszukiwaniu form organizacyjnych w centrum i twórczych, nie zawsze jednak udanych, improwizacji na peryferiach” (N. Siemaszko). W wojskach brak było jednolitej organizacji, brak kierownictwa i zarządu w systemie zabezpieczenia medycznego. „Różnorodny pod względem form organizacyjnych, podporządkowania i pochodzenia aparat sanitarny nie był skłonny do kierowania

* Z artykułu: Medycyna Wojskowa (Red.).

się ogólnopaństwowymi planami i względami”. Resort sanitarny wchodził w skład Ludowego Komisariatu Spraw Wojskowych i Morskich, przy czym w sprawy zabezpieczenia medycznego armii wtrącał się szereg równoległych organizacji (Czerwony Krzyż, Komisariat do spraw demobilizacji i inne), co tworzyło międzyresortowy chaos.

Przed powstającą radziecką medycyną wojskową stało zadanie radykalnego przełamania systemu zabezpieczenia medycznego wojska, powstałego w warunkach reżimu carskiego, który okazał się nieprzezwyciężoną przeszkodą na drodze do spełnienia jej zadań. Zmieniała się sama istota medycyny wojskowej: po raz pierwszy w historii przedmiotem medycyny wojskowej stał się żołnierz — obywatel swojej wielkiej ojczyzny, a nie bezosobowy niewolnik — mięso armatnie; dowódca z ludu, a nie szlachcic i obszarnik. To ogromnie powiększało odpowiedzialność medycyny wojskowej przed armią i państwem, gruntownie zmieniło jej zasady i rozszerzyło krąg jej zadań.

Przed wszystkim należało zlikwidować złą wielokierunkowość w systemie zabezpieczenia wojskowo-medycznego. Główny Zarząd Wojskowo-Sanitarny (kolegialną formę kierownictwa zastąpiło, zgodnie z rozkazem Ludowego Komisariatu Spraw Wojskowych i Morskich z 15 VII 1918 r. — jednocosobowe kierownictwo) stał się jedynym organizatorem zabezpieczenia wojskowo-medycznego wchodząc podówczas w skład Ludowego Komisariatu Zdrowia RFSRR jako jeden z jego oddziałów. W tym czasie kiedy kroki podjęte dla ochrony zdrowia całego kraju, zamkniętego w pierścieniu blokady, ściśle spletały się z takimi samymi krokami podjętymi dla ochrony zdrowia młodej, walczącej na frontach Armii Czerwonej, zespolenie takie, podyktowane istniejącą sytuacją, dawało możliwość racjonalnego dzielenia szczipnych zasobów Republiki w myśl hasła „wszystko dla frontu”, z uwzględnieniem potrzeb ludności cywilnej, która dostarczała frontowi uzupełnienia i zaopatrzenia. Ponadto, większość pracowników medycznych armii, pełniąc jeszcze o zgnubnym wpływie carskich generałów i oficerów na zabezpieczenie medyczne, ciążyła do Ludowego Komisariatu Ochrony Zdrowia, spodziewając się z jego strony większego zrozumienia stojących przed nią zadań.

W ten sposób ukształtował się harmonijny i konsekwentny system kierownictwa służby zdrowia.

Następnym co do ważności posunięciem było przekazanie resortowi wojskowo-medycznemu wszystkich spraw związanych z ewakuacją, zespolenie leczenia i ewakuacji w jeden nierozdzielalny proces. W tym celu w ramach Głównego Zarządu Wojskowo-Sanitarnego zorganizowano Wydział Ewakuacyjny i przy nim Główną Radę Ewakuacyjną składającą się z przedstawicieli resortów, biorących udział w organizacji ewakuacji (organów komunikacji wojskowej, Czerwonego Krzyża itp.). Przy Zarządzie Komunikacji Wojskowej Głównego Sztabu, przy szefach komunikacji wojskowej okręgów i na stacjach, gdzie były rozmieszczone punkty ewakuacyjne, utworzono biura ewakuacyjne. 10 IX 1918 r. Ludowy Komisariat Ochrony Zdrowia i Ludowy Komisariat Spraw Woj-

skowych i Morskich zatwierdził „Tymczasową instrukcję dla instytucji kierujących ewakuacją”, która przewidywała jako organa kierujące ewakuacją: Centralne Ewakuacyjne Wydziały Głównego Zarządu Wojskowo-Sanitarnego i zarządów okręgowych oraz wysunięte pomocniczo zarządzeń o organizacji ewakuacji. Pojawił się szereg innych zarządzeń od linii walki do wysuniętego punktu ewakuacyjnego”, „Instrukcja dla szefów punktów ewakuacyjnych” i inne.

W ten sposób założono podstawy współczesnego i racjonalnego systemu zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego, w którym ewakuacja prowadzi się w interesie leczenia rannych i chorych w najkorzystniejszych dla wyniku leczenia warunkach, a nie w celu „usunięcia z armii wszystkiego, co niepotrzebne i zbędne”, jak to formułowały odnośnie zarządzenia carskiej armii.

Po raz pierwszy w historii medycyny wojskowej w Rosji lekarzom powierzono obok leczniczych także administracyjno-ewakuacyjne funkcje i lekarze stali się odpowiedzialnymi organizatorami całości zabezpieczenia wojskowo-medycznego, stojąc na czele zarówno organów zarządu służby medycznej, jak też kierownictwa zakładów medycznych. Położono to kres szkodliwej wielokierunkowości w dziedzinie zabezpieczenia medycznego i stworzyło przesłanki dla rozwoju naukowo uzasadnionego, jednolitego systemu zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego.

Rosyjskie towarzystwo Czerwonego Krzyża, zreorganizowane dekretem Rady Komisarzy Ludowych, stało się rzeczywiście społeczną organizacją ludu pracującego, okazującą ogromną pomoc resortowi wojskowo-medycznemu w zabezpieczeniu rannych i chorych i w walce z szerzącymi się epidemiami. Nie naruszając jednolitości zabezpieczenia wojskowo-medycznego Towarzystwo włączało się ze swoimi środkami do jego ogólnego systemu, pomagając kierownictwu wojskowo-medycznemu zakładami, środkami i kadrami i mobilizując społeczeństwo radzieckie do niesienia pomocy rannym i chorym.

Stworzone w czasie wojny domowej w Związku Radzieckim formy organizacyjne zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego wojsk powstały na podstawie doświadczenia nabytego w czasie wojny światowej 1914—1918 r. Jednakże przy pozornym podobieństwie organizacyjnych form z okresu wojny światowej sam system zabezpieczenia medycznego nie miał już organizacyjnych niedociągnięć, które ciążyły na służbie sanitarnej carskiej armii. Cechowała go zasada jednolitości służby wojskowo-medycznej we wszystkich ogniwach, kierownictwo w rękach specjalistów lekarzy-organizatorów oraz zasada udzielenia pomocy medycznej na czas i organizacja zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego, mająca na celu jak najszybsze wyleczenie rannych i chorych, a wcielająca w życie idee najlepszych przedstawicieli nauki medycznej tego okresu: N. Burdenko, N. W. Weljaminowa, W. Oppia i innych.

W pierwszym okresie wojny domowej różnorakie pod względem ilościowym i uzbrojenia oddziały, nie kierowane centralnie, improvisowały u siebie służbę medyczną według własnych poglądów. Dla leczenia

zobierzy oddziały korzystały z miejscowej sieci szpitalnej. Ogólne zasady organizacyjne budowy armii znalazły swoje odbicie w rozkazie RRWR (Rewolucyjnej Rady Wojennej) nr 220, 1918 r. Rozkaz ten oraz rozkaz RRWR (Rewolucyjna Rada Wojenna Rosji), nr 2314, 1919 r. uregulowały również organizację służby medycznej. Przy tym ustawowo ustanowiono sprężysty system zabezpieczenia wojskowo-medycznego, zespólny jednolitym kierownictwem i jednością działania: Główny Zarząd Wojskowo-Sanitarny w centrum, zarząd sanitarny frontu, wydziały sanitarne w armiach, wydziały sanitarne w dywizjach z lekarzami dywizyjnymi na czele, wydziały sanitarne w pułkach, lekarze pułków itd. System etapów ewakuacji medycznej: pułkowy oddział opatrunkowy, lazaret brygadowy, ruchomy szpital dywizji i system punktów ewakuacyjnych rozdzielczo-zaporowych. Rozkaz RRWR nr 2314, z załączonym do niego „schematem punktu rozdzielczo-zaporowego — był w istocie rzeczy instrukcją o organizacji zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego. Jednakże w rzeczywistości nie zawsze stosowano się do zamieszczonego w tym rozkazie ogólnego schematu „ewakuacji” i w terenie zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego organizowano z większymi lub mniejszymi odchyleniami od niego. Początkowo, gdy Główny Zarząd Wojskowo-Sanitarny stanął wobec trudności nie do pokonania w formowaniu i kierowaniu na frontach licznych zakładów medyczno-sanitarnych, których utworzenie przewidywał rozkaz 3 X 1918 r., polecił on telegraficznie (zarządzenie nr 4253) szefom służby sanitarnej armii, w związku z rozprzeżeniem w transporcie i niemożnością skierowania na front typowych zakładów sanitarnych, „terminowo uzyskać do swego rozporządzenia dostateczne kredyty i szeroko rozwinąć opiekę sanitarną nad armią, formując w miarę potrzeby nietypowe pododdziały, jak transporty z wozów cywilnej ludności, zapatrując punkty opatrunkowe w nosze, materace, poduszki itp. sporządzone z materiałów podręcznych” (L. Karpiezenko). W ten sposób zalegalizowano improvisację na szeroką skalę, stanowiącą charakterystyczny rys zabezpieczenia medycznego w czasie wojny domowej. Ta improvisacja zdecydowała o skrajnej „prostokacizacji organizacji zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego działają bojowych wojsk.

Według danych M. Barsukowa, służba medyczna na wschodnim froncie formowała się na ogół według przyjętego systemu zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego. Na północy wykorzystywano jako etapy ewakuacji pociągi wojskowo-sanitarne, których część roboczą (wagony, apteka-opatrunkowa, kuchnia i inne) użytkowano jako punkty pomocy medycznej; czołowa część funkcjonowała jako wahałowska między końcową stacją wyładunkową a tym swoistym lazaretem na kołach, tylna zaś część (ogon pociągu) — jako wahałówka między „lazaretem” a ewakuacyjnym punktem.

Sytuację, w której młoda radziecka medycyna wojskowa stawała pierwsze kroki, niezwykle utrudniało szerokie rozprzestrzenienie się epidemii zarówno na froncie, jak też na tyłach, głównie duru plamistego i powrotnego.

czo-zaporowych ramnych i chorych rozdzielano do zakładów leczniczych punktu zaporowego, a na tyły ewakuowano tylko pewne ściśle określone kategorie; powstał harmonijny system zabezpieczenia przeciwepidemicznego wojska, opracowano skuteczny system zabezpieczenia przeciwepidemicznymi, położono podwaliny pod zapobiegawczy kierunek radzieckiej medycyny wojskowej, szeroko rozwinęła się oświata sanitarna.

W tych ciężkich latach, pod przewodnictwem partii Lenina-Stalina, opierając się na entuzjazmie mas pracujących, młoda radziecka medycyna na wojskową z honorami zdała egzamin w najtrudniejszej próbie. "Patrząc wstecz na przebieg drogi, wspominając wszystkie te ciężary, trudy i brzożące, które były udziałem służby medycznej Armii Czerwonej, powinniśmy z uczuciem najgłębszego szacunku zwrócić uwagę na ofiarną pracę, dochożącą nieraz do bohaterstwa, której dokonała służba medyczna jako całość i wielu jej pracowników w okresie wojny domowej" (Z. Sotowjew). "Na kartach historii Armii Czerwonej zostanie zapisanych niemało gięśnych nazwisk i nieraznych, lecz równie sławnych w służbie robotniczo-chłopskiej władzy (Izwiestia Ludowego Komisariatu Ochrony Zdrowia, 1923 r. nr 2-3).

2. **Rozwój podstawowych zasad radzieckiej medycyny wojskowej w dziedzinie ochrony zdrowia Armii Czerwonej (Z. Sotowjew).**

Kierunek zapobiegawczy, który był podstawą radzieckiego systemu ochrony zdrowia, legł również u podstaw ochrony zdrowia Armii Czerwonej. Po zakończeniu wojny domowej stanęły przed radziecką medycyną wojskową nowe zadania, mające na celu zapewnienie odpowiednich warunków pracy i bytu żołnierzom, pełnoprawnym członkom i obywatelom socjalistycznego państwa, wzmocnienie ich zdrowia, podniesienie poziomu sanitarno-kulturalnego.

To były podstawowe założenia, które kształtowały działalność służby wojskowo-medycznej po wojnie domowej, w okresie budownictwa potocznego. Zadania te zobowiązywały radzieckiego lekarza wojskowego do codziennego wnikania w różnorodne dziedziny życia wojskowego, do przyczyniało się do oszczędzania i wzmocnienia zdrowia żołnierza i do wódki. Nieugięte wprowadzanie ich w życie zmieniło gruntownie istotę i formy i metody pracy lekarzy wojskowych, rozwinęło nowe gałęzie nauki medycznych i powołało do życia cały szereg zakładów medycznych.

Połączenie działalności leczniczej i profilaktycznej doprowadziło do metod dyspanseryzacji jako podstawy działalności leczniczo-profilaktycznej w jednostkach. Wszyscy żołnierze jednostek wojskowych znajdują się pod obserwacją lekarzy, którzy kontrolują ich rozwój fizyczny, przeprowadzając okresowe badania antropometryczne i ogólne badania lekarskie. Niektórzy żołnierzy, ze względu na stan zdrowia, bierze się na ewidentnie; następnie podlegają oni głębszym badaniom poliklinicznym, systematycznej obserwacji i leczeniu; jednocześnie tworzy się warunki sprzyjające ich wyleczeniu. Obowiązkiem lekarzy jednostek wojskowych jest przeprowadzanie stałej kontroli lekarskiej fizycznego rozwoju żołnierzy. Leczenie chorych żołnierzy prowadzi się w zależności od charakteru choroby, w ambulatorium i w izbie chorych jednostki, w garnizonowych po-

24

liklinikach, w szpitalach garnizonowych i okręgowych. Opieka partii i rządu, wysoki poziom radzieckiej nauki medycznej, kwalifikacja personelu lekarskiego, na szeroką skalę prowadzona specjalizacja pomocy lekarskiej, rozgałęzioność sieć lecznicza, zaopatrzona w najlepszej jakości sprzęt — wszystko to stwarza pierwszorzędne warunki dla leczenia żołnierzy. W roku 1922 powstały pierwsze sanatoria Armii Czerwonej w Kłusłowsku, Essentukach, Piatigorsku, Gurzufie, Sakach i Eupatorii. Od tego czasu sieć sanatoriów i domów wypoczynkowych rosła z każdym rokiem, co zapewniało odpoczynek i leczenie żołnierzy i członków ich rodzin.

Równocześnie z kontrolą medyczną rozwoju fizycznego żołnierzy i zastosowaniem metod dyspanseryzacji główną uwagę personelu medycznego była skierowana na poznanie warunków pracy, wykszolenia bojowego i bytu żołnierzy, poznanie wpływu środowiska na zdrowie żołnierzy, określenie czynników wpływających dodatnio i ujemnie na rozwój pierwszych i likwidację ostatnich.

Osiągało się to: 1) przez systematyczny nadzór sanitarny nad warunkami bytowymi wojsk (osobistą i kolektywną higieną, rozmieszczeniem, urządzeniem pomieszczeń itp.), wyżywieniem (udział lekarza w opracowaniu jadłospisu, kontrola nad wartością odżywczo-normy żywnościowej, kontrola nad warunkami sanitarno-higienicznymi przy przygotowywaniu potraw), zaopatrzeniem w wodę (opracowanie reżimu używania wody, ochrona sanitarna źródeł wody, sanitarna wymogi co do używalności wody, nadzór nad jakością wody do picia i inne); 2) przez udział lekarza w opracowaniu racjonalnego dnia roboczego dla żołnierzy przez właściwe przepłatanie wysiłku fizycznego i odpoczynku itp.; 3) przez głęboką analizę specyfiki pracy zawodowej żołnierzy różnych rodzajów wojsk i specjalności w celu usunięcia lub też maksymalnego obniżenia dających się zauważyć szkodliwych wpływów zawodowych; 4) przez medyczną kontrolę fizycznego rozwoju wojska, hartowania i treningu.

W związku ze wzrostem mechanizacji i motoryzacji armii, z rozwojem nowych środków walki, ze specjalizacją trudu wojskowego i rozwojem nowych rodzajów wojsk (lotnictwo, wojska pancernie) specjalizacji na-cisk kładło się w tym okresie na poznanie psychofizjologii pracy wojskowej i odpowiedni dobór żołnierzy przez zastosowanie psychotechniki.

Praca służby medycznej w tym kierunku miała pełne poparcie i pomoc ze strony dowództwa i organów politycznych. W państwie radzieckim, gdzie najcenniejszym kapitałem jest człowiek i gdzie stalnowska troska o człowieka określa kierunek środków podejmowanych dla ochrony zdrowia mas pracujących, znikło podłożo ostrego "przeciwieństwa między zasadami higieny a potrzebami frontu", które obracało wnikawa wszelkie wysiłki służby medycznej w carskiej armii.

Ochrona zdrowia wojsk należała oczywiście do lekarzy jednostek wojskowych, jednakże duży był wkład zakładów leczniczych, które analizowały przyczyny tych czy innych zachorowań, wyjaśniały warunki wpływające na ich rozwój i współdziałały z lekarzami jednostek w likwidacji warunków wywołujących zachorowalność. Na tym polegają w-dłuk Z. Sotowjewa „profilaktyczne zadania pomocy lekarzkiej”.

25

Wykonanie głównego zadania, postawionego w tym okresie przed wojskową służbą medyczną, współdziałania w podnoszeniu zdolności bojowej armii przez rozwój fizyczny i wzmacnianie zdrowia żołnierza — leżało w równej mierze w interesie służby wojskowo-medycznej, jak też w interesie organów ochrony zdrowia w całym kraju.

Dzięki stosowanemu systemowi ochrony macierzyństwa i nierówności, dzięki nadzorowi nad warunkami sanitarno-higienicznymi w szkole, opiece nad przedpoborowymi, dzięki całemu systemowi ochrony zdrowia przy jednoczesnym wzrastającym z roku na rok poziomie materialnym i kulturalnym narodu radzieckiego, masowym rozwojowi kultury fizycznej i sportu, Armia Radziecka otrzymuje pełnowartościowe fizycznie i politycznie uzupelnienie, co z kolei ułatwia pracę służbie medycznej. Z drugiej strony, armia jest wspierała szkołą wychowania obywatela radzieckiego, politycznie uświadomionego i wykształconego żołnierza, do brze rozwiniętego fizycznie i zahartowanego; służba medyczna podnosi jego poziom sanitarno-kulturalny i wpływa na jego rozwój fizyczny, zahartowanie i poprawę ogólnego stanu zdrowia. Żołnierz, który wrócił z wojska po odbyciu służby wojskowej, powinien postępować zgodnie ze wskazaniami sanitarno-higienicznymi.

W tym Z. Sołowjew widział wspólność celu jednolitej medycyny radzieckiej, a ponieważ te właśnie zadania są podstawą działalności służby medycznej, uważał za zupełnie słuszne i celowe, by Główny Zarząd Służby Sanitarnej Armii Czerwonej i Floty wchodził w skład Ludowego Komisariatu Ochrony Zdrowia na prawach jego wydziału.

W rezultacie można przedstawić cały szereg wskaźników, świadczących o wielkich osiągnięciach ochrony zdrowia w tym okresie (tabela 1 i 2).

Tabela 1
Średnie dane o fizycznym rozwoju mężczyzn w wieku 18 lat w obwodzie moskiewskim w 1923 i 1934 r.

Pomiary	1923 r.	1934 r.
Wzrost (w cm)	159,7	162,4
Ciężar (w kg)	51,9	54,2
Obwód klatki piersiowej (w cm)	79,7	81,9

Tabela 2
Dane porównawcze o fizycznym rozwoju przedpoborowych w obwodzie moskiewskim w 1924 i 1935 r.

Pomiary	1924 r.	1935 r.
Wzrost (w cm)	166-167	168
Ciężar (w kg)	60-61	63,1
Obwód klatki piersiowej (w cm)	65-87	90,4

O tym mówią również dane o fizycznym rozwoju kontyngentów, powołanych do wojska (tabela 3).

Tabela 3
Dane porównawcze o fizycznym rozwoju powołanych do wojska w 1910 i 1935 r.

Miejscowość	Boś	Wzrost (w cm)	Ciężar (w kg)	Obwód klatki piersiowej (w cm)
Gubernia Niżegrodzka	1910	165,73	50,91	85,29
Obwód Gorkowski	1935	166,5	60,72	89,05

O powyższych rezultatach kierunku profilaktycznego radzieckiej medycyny wojskowej świadczyć także dane o zachorowalności w armii (tabela 4).

Tabela 4
Ogólna zachorowalność w starej armii rosyjskiej i Armii Czerwonej na 1000 szeregowych.

Rok	Liczba zachorowań		Ogółem
	ambulatoryjne	stacjonarnie (w zakładach leczniczych i izbach chorych)	
1912	3 513	387	4 000
1913	3 503	384	3 882
1938	1 467	558	2 025
1939	1 459	460	1 929

Zauważa się wyraźnie zmniejszenie chorób społecznych w porównaniu z carską armią, a także z armią amerykańską i francuską. Zakaźne choroby prawie znikły, pojawiając się z rzadka jako pojedyncze zanieczone przypadki. Znamienne są także cyfry umieralności w armii (tabela 5).

Tabela 5
Umieralność na 1000 szeregowych.

Armie	1923 r.	1924/25 r.	1925/26 r.	1926/27 r.
rosyjska	3,62	—	—	—
radziecka	—	2,59	2,13	1,21
angielska	2,81	2,35	2,39	2,42

O podniesieniu jakości pomocy lekarskiej świadczą dane o śmiertelności na 100 chorych szeregowych: w 1913 r. — 0,78; w 1924/25 r. — 0,48; w 1925/26 r. — 0,41; w 1926/27 r. — 0,26.

Osiągnięcia te związane są z leczniczo-profilaktycznym kierunkiem radzieckiej medycyny wojskowej. W tym okresie szeroko rozwinęła się higiena wojskowa, z której wydzieliła się jako samodzielna nauka wojskowa epidemiologia i fizjologia służby wojskowej (Fizjologia wojskowa), badająca wpływ rozmaitych specjalności wojskowych na organizm. Znaczenie jej wzrastało z rozwojem nowych rodzajów uzbrojenia i nowych rodzajów artylerii, wojsk pancernych, a szczególnie lotnictwa. Kompleks zagadnień związanych z zabezpieczeniem lotnictwa: higiena lotnicza, fizjologia i psychologia lotnicza, organizacja zabezpieczenia medycznego wojsk lotniczych, wydzielił się jako samodzielna nauka — medycyna lotnicza. W systemie służby medycznej szybko rozwijała się sieć laboratoriów naukowo-badawczych: psycho-fizjologicznych, fizjologicznych i sanitarno-higienicznych.

Charakterystyczne dla budownictwa pokojowego w pierwszym dziesięcioleciu władzy radzieckiej było skupienie uwagi służby wojskowo-medycznej na zagadnieniach ochrony zdrowia armii w warunkach pokojowych.

W 1922 r. został zorganizowany Wydział Sanitarny Wojskowego Towarzystwa Naukowego z filiami w terenie w garnizonach. Ożywiło to znacznie rozwój nauk wojskowo-medycznych, a szczególnie szkolenie wojskowo-medyczne. W tym też kierunku bardzo pomyślny wpływ wywarło ukazanie się wojskowo-medycznej literatury periodycznej: Zbioru wojskowo-sanitarnego, Czasopisma wojskowo-sanitarnego na Ukrainie i Biuletynu w ПРИВО* (B. Leonardow).

W 1924 r. wprowadzono szkolenie przedpoborowych na wyższych uczelniach medycznych. Do planu szkoleniowego włączono taktykę sanitarną, sanitarną obronę przeciwochemiczną, higienę wojskową i chirurgię polową. Pośród tego lekarze rezerwy przechodzili szkolenie na zebraniach terytorialnych. Jednakże zupełnie słuszną była uwaga Z. Solowjewa o tym że „Głęboko myli się ten, kto uważa, że zadanie wyszkolenia zawodowego lekarza wojskowego można teraz rozwiązać... przez cywilną szkołę medyczną”. Wcielanie do armii wielu tysięcy lekarzy „w chwili mobilizacji i przejścia armii na stan wojenny jeszcze raz potwierdziło konieczność istnienia podstawowego trzonu lekarzy w armii, który wzięły na swoje barki szkolenie nowicjuszy i rolę organizującej i kierowniczej grupy”. W 1927 r. szkolenie kadr medycznych rozwinęło się dość szeroko, nie miało ono ani bazy, ani też kierownictwa, nie było opracowanej metody dydaktycznej, nie było kadr kwalifikowanych wykładowców. Wyraźnie dawał się we znaki brak studiów nad doświadczeniami rosyjskiej medycyny wojskowej w pierwszej wojnie światowej. Według całkowicie słusznego określenia S. Girgołowa podreczniki tego czasu „...podawały formy organizacyjne i statystykę przebiegu wszystkim zagranicznym sprawozdań z wojny światowej, które w owym czasie już ukazały się, ponieważ nasze dane były zbyt skąpe”.

28

Głównym ośrodkiem kształcenia lekarzy wojskowych dla armii była w tym czasie Leningradzka Akademia Wojskowo-Medyczna, która trzymała się na uboczu, nie zapewniała celowego szkolenia lekarzy wojskowych i nie była ośrodkiem naukowo-medycznej inwencji.

Znaczenie specjalnego szkolenia wojskowego lekarza-organizatora w tym samym czasie podkreślał kierownik służby wojskowo-medycznej Z. Solowjew, według którego „...Lekarz wojskowy powinien dobrze orientować się w taktyce i strategii, znać warunki, w jakich działają wojska i w których odbywa się zabezpieczenie medyczne. „Przeczyć temu albo stawiać to w wątpliwość oznaczałoby zaprzeczenie samego faktu istnienia i coraz szybszego rozwoju medycyny wojskowej w jej teorii i praktyce”. I dalej „...Czyśm niewiarogodnie zatechłym pachnie gadanie o tym, że nie jest sprawą lekarza wojskowego mieszać się do planów operacyjnych... na tym właśnie polega osobliwość współczesnej sztuki wojennej, że obecnie walki nie znoszą na polu ślepych i mechanicznych wykonawców”, „...zagadnienia sanitarnego szkolenia wojsk, oszczędzania zdrowia żołnierza, ewakuacji, organizacji specjalnych rodzajów pomocy lekarskiej itd. wymagają od lekarza wojskowego szerokiego wykształcenia wojskowo-medycznego i jednocześnie wojskowego”.

Oto dlaczego z inicjatywy Z. Solowjowa odkomenderowano kierowniczych pracowników służby medycznej dla podniesienia ich ogólnych kwalifikacji wojskowych na Wojskowo-Akademickie Kursy przy Akademii Wojskowej im. Frunzego.

W sierpniu 1929 roku, na podstawie uchwały Centralnego Komitetu Wykonawczego i Rady Komisarzy Ludowych ZSRR, Główny Zarząd Wojskowo-Sanitarny i Robotniczo-Chłopskiej Armii Czerwonej włączono w Skład Ludowego Komisariatu Spraw Wojskowych i Morskich przy równoczesnej likwidacji zależności od Ludowego Komisariatu Zdrowia. Służba medyczna Armii Czerwonej do tego czasu dostatecznie okrzepła i rozporządzała potężną bazą materiałną. Skomplikowana sytuacja międzynarodowa stawała przed służbą medyczną szereg nowych zadań, ściśle związanych z dalszą rozbudową Armii Czerwonej. Z drugiej strony, w odwołaniu od pierwszych lat władzy radzieckiej, zabezpieczenie medyczne w szorzeńnyra zadaniem. Wskutek tego sprawa wydzielenia Głównego Zarządu Wojskowo-Sanitarnego z Ludowego Komisariatu Zdrowia dojrzała i wydzielenie nastąpiło we właściwym czasie, nie naruszając jedności radzieckiej medycyny i wspólności interesów medycyny cywilnej i wojskowej w ochronie zdrowia ludności, wydzielenie to zbliżyło zarząd sanitarny do armii i ułatwiło rozwiązanie podstawowego zadania, które wysunęła sytuacja międzynarodowa — zadania przygotowania służby medycznej armii do działania w warunkach zbliżającej się wojny.

3. Radziecka medycyna wojskowa w drugim dziesięcioleciu władzy radzieckiej do pierwszych zbrojnych starć Armii Radzieckiej

W 1929 r. zasady zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego Armii Radzieckiej otrzymały formy prawne. W wydanych w tym roku „Wytęczyach o ewakuacji sanitarnej w Robotniczo-Chłopskiej Armii Czerwonej”.

29

Wytyczne 1929 roku ustawowo potwierdzały niektóre przewodnie tezy, stanowiące niewątpliwą krok naprzód i które zachowały swoje znaczenie do dnia dzisiejszego: ciągłość, następność i kolejność pomocy medycznej na etapach sanitarnej ewakuacji (leczenie etapowe) zasada „ewakuacji na siebie” we wszystkich ogniach polowej służby medycznej, zaczątki prognostycznej segregacji rannych i chorych (str. 17, „rozwijanie aparatu sanitarno-ewakuacyjnego w armii należy prowadzić w ten sposób, aby rannych i chorych nie ewakuować dalej niż do punktu, w którym ze względów medycznych i wojskowych można doprowadzić ich leczenia do końca...” itd.

W tym czasie ogólny schemat zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego przedstawiał, jak przedtem, szereg etapów ewakuacji medycznej (system drenazowy), a odległość między nimi zależała od możliwości transportu konnego, głównego środka transportowego na drogach gruntowych. Na wszystkich etapach ewakuacji przewidywano tylko segregację punktową i transportową bez segregacji prognostycznej; specjalizację pomocy medycznej i leczenia przewidywano tylko na tyłowych etapach i to w najprymitywniejszej postaci (szpitale albo oddziały chirurgiczne, wewnętrzne, zakaźne i inne).

Według przepisów wynoszenie rannych odbywało się „przy zaistnieniu sprzyjających okoliczności (posuwanie się naprzód ugrupowania bojowego, mgła, śnieg, nastanie zmierzchu, przerwa w walce, ukrycie terenowe)”.

Rozmieszczenie przednich etapów ewakuacji medycznej określano w zależności od oddziaływania środków ogniowych nieprzyjaciela i niezależnie od praw rozwoju procesów patologicznych.

Zatrzymywanie lekko rannych dla ostatecznego leczenia przewidywano, począwszy od armijnych etapów ewakuacji — polowych punktów ewakuacyjnych, przy których mogą być „lazarety dla ozdrowieńców”.

W ten sposób wytyczne 1929 roku wcale nie odpowiadały nowym tendencjom w rozwoju służby medycznej i chociaż ustalały pewne nowe tezy, to jednak zachowywały w istocie ogólną strukturę właściwą końcówki pierwszej wojny światowej.

Przyczyną tego był między innymi fakt, że w pierwszym okresie rekonstrukcji gospodarki narodowej nie powstała jeszcze materialna podstawa dla gruntownej reorganizacji.

Największy teoretyk organizacji i taktyki służby medycznej w tym okresie B. Leonardow, jeden z autorów Wytycznych 1929 r., pisał w 1930 r.: „Pewne ograniczenie manewru sanitarnego przy istniejącej strukturze organizacyjnej sanitarnej służby rejonu tyłów jednostek taktycznych uwarunkowane jest przede wszystkim koniecznością oparcia się o transport konny, którego przebieg dzienny ogranicza się do 30—40 km. Zupełnie inne perspektywy otwierają się przy motoryzacji i mechanizacji sanitarnej służby rejonu tyłów jednostek taktycznych, kiedy szybkość samochodów sanitarnych pozwoli zmniejszyć ilość etapów na tyłach, zwiększyć gęstość i ruchliwość zakładów sanitarnych oraz zapewnić możliwość umieszczenia na silnych i zawsze gotowych do pracy samochodach tech-

niki medycznej (gabinetów rentgenowskich, instalacji do ogrzewania wody, wielkich stacji dezynfekcyjnych itp.)”.

Ta możliwość manewru sanitarnego powstała w okresie rekonstrukcji już jako wynik ponysznego realizowania pierwszej stalinowskiej pięcioletki.

Charakterystyczne dla tych lat jest znaczne ożywienie w dziedzinie szkolenia służby medycznej. Szkolenie sanitarno-laktyczne zaczęto przeprowadzać w polu.

W 1929—1930 r. przeprowadzono poważną reformę Akademii Wojskowo-Medycznej, mającą na celu „wojskowanie” programu szkoleniowego, wprowadzono specjalny „kurs administracyjno-sanitarny” dla szkolenia lekarzy-organizatorów, na którym szczególną uwagę zwracano na wyszkolenie liniowe. Przeprowadzono również specjalne zebrania lekarzy i ćwiczenia polowe, co podwyższało kwalifikacje lekarzy-organizatorów i jednocześnie było kontrolą stanu polowej służby medycznej. W roku 1929 „zamiast poprzednich słabych kursów deccenkich” w Akademii Wojskowo-Medycznej zorganizowano samodzielną katedrę chirurgii polowej z wybitnym chirurgiem polowym W. Opplen na czele. Równocześnie otwarto odpowiednie katedry i docentury przy cywilnych wyższych szkołach medycznych.

W okresie rozbudowy i osiągnięć pierwszej stalinowskiej pięcioletki ukazały się nowe zestawy sprzętu medycznego, umożliwiające szybkie rozwijanie i zwijanie etapów ewakuacji medycznej oraz wygodne posługiwanie się sprzętem i przejście na zaopatrzenie automatyczne, ukazały się typowe zestawy sprzętu medycznego, standardowe nosze sanitarna, torby, różne rodzaje sprzętu sanitarnego. Wielką rolę w opracowaniu opakowań standardowych, standardowej techniki polowej, w opracowaniu zagadnień przeciuepidemicznej i sanitarno-chemicznej ochrony wojsk odegrał Naukowo-Badawczy Instytut Sanitarny.

W wyniku intensywnego szkolenia lekarzy-organizatorów „na ćwiczeniach okręgowych i manewrach pojawiła się nowa postać: lekarza wojakowego dowódcy sanitarnego, doskonale orientującego się w sytuacji bojowej, posiadającego wprawę w kierowaniu polową służbą sanitarną i w pracy sztabowej.

Regulamin służby wojskowo-sanitarnej Robotniczo-Chłopskiej Armii Czerwonej 1933 r. stanowią dalszy krok naprzód w dziedzinie zabezpieczenia medycznego działań bojowych. Zawarte w regulaminie postanowienia tworzą podstawę współczesnego systemu zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego: żądanie „aktualności i ciągłości pomocy medycznej”, którą osiąga się „przez maksymalne zbliżenie w danej sytuacji kwalifikowanej pomocy lekarskiej do wojsk”; zasady ewakuacji według wskazań: „transportować chorych i rannych w walce nie należy w mechanicznej kolejności z etapu na etap; stałą troską dowódcy sanitarnego powinno być acji, na którym można udzielić ewakuowanemu kwalifikowanej pomocy lekarskiej w zależności od charakteru cierpienia czy rany”; włączenie do zadań segregacji — segregacji „według miejsca leczenia”, zgodnie z ograniczeniem ewakuacji rannych do tego etapu, „gdzie według wskazań le-

karskich można doprowadzić ich leczenie do końca", rozdział potoków ewakuacji na potoki lekko i ciężko rannych. Jednakże tych postanowień praktycznie nie potwierdzały inne artykuły regulaminu 1933 r. Zasada pełnego zbliżenia kwalifikowanej pomocy medycznej pozostawała w sprzeczności z art. 72, w którym mówiono, że „rannych z rejonu kombez większego niebezpieczeństwa wrońskiego ranienia. W tym celu należy wykorzystać naturalne ukształtowanie terenu (las, wąwóz itp.), zasłony dymne, mgie, zmierzch, przerwę w wale”. Przy tym jednak miał czas niezbędny dla zapobieżenia infekcji. Dywizyjny punkt medyczny według etatowych możliwości dywizyjnego oddziału opatrunkowego, który rozwijał ten punkt, nie był w stanie zabezpieczyć masowego chirurgicznego opracowania rannych. Ewakuacja według wskazań nie była zabezpieczona przez zorganizowanie specjalizowanej pomocy medycznej i sprowadzała się do podziału potoku ewakuowanych na:

1. Lekko rannych, których odprawiano po drogach dowozu, wykorzystując powrotne środki transportu ogólnowojskowego, przez punkt zbiorczy lekko rannych (na dywizyjnym punkcie zaopatrzenia) i przez połowę zbiorczą ewakuacyjną (na korpusnym punkcie zaopatrzenia) organizowane przez połowę ruchomy szpital dywizyjny — do zbiorczy ewakuacyjnej wysuniętego oddziału połowego punktu ewakuacyjnego na stacji zaopatrzenia.

2. Wymagających natychmiastowej pomocy chirurgicznej, podlegających ewakuacji z pułkowego lub batalionowego punktu medycznego na dywizyjny punkt medyczny.

3. Nie wymagających natychmiastowej pomocy chirurgicznej, podlegających ewakuacji z batalionowego lub pułkowego punktu medycznego bezpośrednio do szpitala dywizyjnego itp. Ten system ewakuacji nazwał B. Leonardow systemem kaskadowym w przeciwieństwie do systemu drenazowego.

Możliwość „doprowadzenia leczenia do końca” można było stworzyć tylko na głębokich tyłach armii (stacja rozdzielcza) lub frontu, bliżej nie można było zabezpieczyć ich odpowiednim składem zakładów leczniczych. Wydzielenie lekko rannych w odrębny potok przy przyjęciu w regulaminie systemie pozbawiało ich kwalifikowanej pomocy chirurgicznej, ponieważ ani punkt zboru lekko rannych przy dywizyjnym punkcie zaopatrzenia, ani połowa zbiorcza ewakuacyjna przy korpusnym punkcie zaopatrzenia nie miały kwalifikowanych chirurgów, podobnie zresztą jak ewakuacyjny punkt wysuniętego oddziału połowego punktu ewakuacyjnego. Całkowicie nierozważalną była tendencja do ewakuacji według wskazań nawet w tej formie, w jakiej określał ją regulamin, zaczynając od batalionowego punktu medycznego, gdzie nie ma kwalifikowanych chirurgów i gdzie nie prowadzi się rewizji rany i nawet na pułkowym punkcie medycznym. Tendencja ta przetrwała jednak do pierwszych startów bojowych Armii Radzieckiej, kiedy to w toku zabezpieczenia tych startów ujawniła się jej nieżywołowość. Podstawowymi etapami rejonu tyłów jednostek taktycznych według regulaminu 1933 r. były: batalionowy punkt pomocy medycznej, organizowany dla samodzielnie działającego batalio-

nu, pułkowy punkt pomocy medycznej, rozwijany przez służbę sanitarną pułku i wysuwający do batalionów posterunki transportu sanitarnego, dywizyjny punkt pomocy medycznej, rozwijany przez oddział opatrunkowy dywizji, oraz połowy ruchomy szpital dywizyjny.

Charakterystyczna dla następnego okresu rozwoju form organizacyjnych zabezpieczenia wojskowo-medycznego jest reorganizacja służby medycznej w kierunku dostosowania jej do warunków wojny manewrowej przez zmniejszenie tyłów dywizyjnych, ułatwienia kierowania nimi i maksymalną motoryzację zakładów medycznych — zamiast dywizyjnych oddziałów opatrunkowych, ewakuacyjnych i sanitarno-epidemicznych, ciężkich i trudnych do kierowania, stworzono medyczno-sanitarny batalion dywizyjny; w batalionie zorganizowano pluton sanitarny z lekarzem na czele, w pułku kompanię sanitarną; konny transport sanitarny zachował swe znaczenie tylko w przednim ogniwie służby medycznej — do pułkowego punktu pomocy medycznej. Daleszą ewakuację — do pułkowego punktu pomocy medycznej. Daleszą ewakuację do stacji kolejowej zabezpieczyły środki sanitarnego transportu samochodowego medyczno-sanitarnego batalionu i armijnych samochodowych kompanii sanitarnych. Znaczną część armijnych połowych szpitali ruchomych przestawiono na trakcję mechaniczną. Instytucje sanitarne zaopatrzone w specjalne urządzenia techniczne o trakcji mechanicznej (urządzenia natryskowe na samochodach, komory dezynfekcyjne na samochodach, rentgeny na samochodach itp.).

Tymczasem sytuacja międzynarodowa coraz bardziej i bardziej się zaostrzała.

Zgodnie z hasłem „kadry decydują o wszystkim” służba medyczna zwracała główną uwagę na szkolenie kadr. Prowadzono szkolenie kadr zawodowych na kursach, odprawach i w trybie szkolenia dowódców; rozwinięto szkolenie lekarzy rezerw w instytucjach dla doskonalenia lekarzy, średniego i młodszego personelu medycznego w systemie radzieckiego Towarzystwa Czerwonego Krzyża i Czerwonego Półksiężycy.

Jednak w systemie szkolenia lekarza wojskowego popełniono szereg istotnych błędów. Wskutek spaczenia zasad medycyny zapobiegawczej działalność lekarza wojskowego sprowadzała się głównie do nadzoru nad stanem sanitarnym jednostki; lekarz przestawał zajmować się w należyty sposób pracą leczniczą, odsyłając chorych do szpitali i garnizonowych poliklinik. W wyniku tego niektórzy młodzi lekarze wojskowi ograniczali swą działalność do przeprowadzania nadzoru sanitarnego, odrywali się od działalności leczniczej przy kształceniu się w zakresie organizacji i taktyki służby medycznej, nie uwzględniali właściwości powstania, przebiegu i leczenia urazów bojowych. Zapominano przy tym o ostrzeżeniu Z. Słowjewa, że „...tylko wysoce wykształcony lekarz, dobrze znający swoją specjalność, potrafi prawidłowo rozwiązywać zadania profilaktyczne”. Na konieczność połączenia specjalnego wyszkolenia bojowego kadr z podniesieniem poziomu wyszkolenia ogólnomedycznego wskazywał w 1933 r. B. Leonardow: „Lekarz o obniżonym poziomie kwalifikacji medycznych nie będzie dowódcą sanitarnym”.

4. Radziecka medycyna wojskowa w czasie starć zbrojnych w rejonie jeziora Chasan i nad rzeką Chalchin-Goł. Wojna radziecko-jińska 1939-1940 r.

Japońska soldateska dokonała 29 VI 1939 r. prowokacyjnego napadu na radzieckie posterunki graniczne w rejonie jeziora Chasan, co doprowadziło do lokalnych walk oddziałów I dalekowschodniej armii w tym rejonie, trwających od 30 VII do 11 VIII i zakończonych całkowitym rozbiciem interwencji. Działania bojowe przebiegały w szczególnych warunkach, w bagnistym terenie, pozbawionym dróg nadających się do transportu samochodowego. Działania te były sprawdzianem nowej organizacji służby medycznej i mimo ograniczonego zasięgu działań bojowych, wykazały konieczność wnieścia pewnych istotnych poprawek do ogólnego systemu zabezpieczenia medycznego. Przede wszystkim okazała się nie do utrzymania tendencja do wnoszenia rannych z pola walki w tak zwanych „przerwach w walce”, jako sprzeczna z samym duchem medycyny radzieckiej, zbudowanej na stalinowskiej trosce o człowieka-soldata; ponadto „przerwy” tych nie było ani w dzień, ani w nocy, co w znaczący sposób wpłynęło na całkowitą zmianę systemu szkolenia młodszego ognia służby medycznej, sanitariuszy i podoficerów sanitarnych, wskazało na konieczność uczenia ich udzielania pomocy i wnoszenia rannych z pola walki pod ogniem. Gruntownie zmienił się również pogląd na pracę batalionowego ognia służby medycznej, które dostosowując się do sytuacji było zmuszone pracować „w marszu”, a nie rozwijać batalionowego punktu medycznego; rola lekarza batalionu sprowadzona została przy tym do roli czynnika organizującego wnoszenie rannych z pola walki i zakres jego pracy nie przekraczał ram przedlekarzkiej pomocy medycznej. To oczywiście musiało poddać w wątpliwość celowość etajowego stanowiska lekarza w batalionie. W praktyce nie odsyłano także rannych bezpośrednio z batalionów do dywizyjnych punktów pomocy medycznej. Zdaniem M. Achutina „wprowadzić w życie ewakuację według wskazań z batalionowego punktu medycznego, o czym marzyliśmy przed starciem nad jeziorem Chasan, nie udało się nam”. Niezyciowe okazało się też zadanie rozmieszczenia pułkowego punktu medycznego poza zasięgiem nieprzyjacielskiego ognia artyleryjskiego, co stwarzało konieczność zredukowania tego etapu; nie stosowano w praktyce „ewakuacji według wskazań” i na tym etapie. Zakres pomocy medycznej na pułkowym punkcie pomocy medycznej sprowadzał się do zabiegów, mających na celu zapobieżenie rozwojowi infekcji (opróżnianie bandażu, surowica przeciwżółciowa), przygotowanie rannego do transportu (środki przeciwwstrząsowe), morfina, wino, gorąca herbata, ogólne rozgrzewanie; immobilizacja złamań, ograniczone rodzaje operacji chirurgicznych — „amputacja transportowa”, tamponada przy otwartej odnie płucnej, nałożenie na miejsce opaski uciskowej peana, cewnikowanie i w rzadkich wypadkach nakucie pęcherza moczowego, przesywanie języka przy dwustronnych złamaniach żuchwy), rejestrację i segregację według kolejności i sposobu ewakuacji. Z drugiej strony, rozwinięte przez medyczno-sanitarne bataliony dywizyjne punkty medyczne „...starały się przekształcić w prawdziwe ośrod-

34

ki pracy chirurgicznej rejonu tyłów jednostek taktycznych — taki pogląd na zadania dywizyjnego punktu pomocy medycznej zdobył od tego czasu powszechne uznanie. Z wniosków o pracy chirurgicznej na szczególną uwagę zasługuje przeciwstawienie się stosowaniu szwu pierwotnego propagowanego przez traumatologów, którzy otrzymali pomyślne wyniki na materiale traumatycznym okresu pokojowego oraz propagowanie rozcięcia i wycięcia ran na dywizyjnym punkcie medycznym.

Od początku 1939 r. japońska soldateska przeprowadzała serię prowokacji i naruszeń granic Mongolskiej Republiki Ludowej, z którą Związek Radziecki był związany umową o wzajemnej pomocy. Od maja zaczęły się działania bojowe w rejonie rzeki Chalchin-Goł, które od I września 1939 r. zakończyły się pełnym rozгромieniem japońsko-mandżurskich wojsk przez wojska radziecko-mongolskie. Były to również operacje lokalne ograniczone. Służba medyczna mogła na ich podstawie dojść w zasadzie do tych samych wniosków, co w wyniku walk w rejonie jeziora Chasan. Ze względu na szczególne warunki (teren stepowy) system leczniczo-ewakuacyjny był zbudowany według typu „drenażowego”, przy czym etapy ewakuacji rozmieszczano w większych odległościach od linii frontu, co częściowo wyrównywało użycie wyłączając zmotoryzowanego transportu sanitarnego.

W trakcie zabezpieczenia medycznego okazało się, że lekarze w batalionach ograniczają ze względu na sytuację swą działalność do pomocy przedlekarzkiej i do organizacji wnoszenia rannych z kompanii, podczas gdy na pułkowych punktach pomocy medycznej odczuwano brak lekarzy; dlatego w sierpniu zastąpiono ich felcerami, przydzielono ich do pułkowego punktu pomocy medycznej. Punkty batalionowe nie rozwijały się, lecz pracowały „w marszu”. Rannych z pola walki wnoszono bez przerwy w czasie walki. W rejonie dywizyjnego punktu zaopatrzenia rozwijano punkty zbiorne lekko rannych, które jednak okazały się zupełnie bezcelowe; z pułkowego punktu pomocy medycznej lekko rannych kierowano tam w wyjątkowych wypadkach, część lekko rannych trafiała do nich z dywizyjnego punktu pomocy medycznej. Niezorganizowane, odetwane od swego oddziału (BMS), posiadające lekarzy — nie-chirurgów (fizjologów itp.), nie mogły zapewnić rannym ani kwalifikowanej pomocy chirurgicznej, ani zadowalających warunków bytowych. Według danych Mazina w lipcu przeszło przez punkt zbiorne lekko rannych zaledwie 8% wszystkich rannych. W ten sposób przy dobrze zorganizowanym zabezpieczeniu medycznym i pełnym zabezpieczeniu w kadry medyczne, sprzęt i transport — leczenie lekko rannych nie było zorganizowane w dostatecznym stopniu. Leczenia rannych w punktach zbiornych lekko rannych i w oddziałach ozdrowieńców, rozmieszczonych na tyłach, nie mających kwalifikowanych-kadr chirurgicznych, nie można uznać za szczęśliwe rozwiązanie zagadnienia; przez tego znaczną część lekko rannych ewakuowano na głębokie tyły.

W toku zabezpieczenia medycznego działań bojowych stwierdzono konieczność istnienia w ramach dywizyjnego punktu pomocy medycznej dostatecznie pojemnego oddziału szpitalnego dla tymczasowej hospitalizacji niezdolnych do transportu, którego organizacji nie przewidywała

35

struktura BMS. Podczas walk w rejonie jeziora Chasan wyrównano brak tego oddziału przez zbliżenie do dywizyjnego punktu pomocy medycznej polowego szpitala ruchomego.

Obok realizacji idei całkowitego zbliżenia do раннего квалификованей pomocy chirurgicznej, podczas walk w sierpniu po raz pierwszy uczyniono próbę zbliżenia również specjalizowanej pomocy przez wzmocnienie odpowiednimi specjalistami najbliższej położonych szpitali polowych. Jednakże pod względem organizacyjnym zadanie to nie zostało jeszcze rozwiązane prawidłowo; szpital polowy na jednym kierunku ewakuacji miał specjalistów neurochirurgów i oftalmologów, szpital na drugim kierunku ewakuacji miał otolaryngologów i stomatologów, szpital na trzecim specjalizowana pomoc medyczna była w rzeczywistości zabezpieczona tylko w tak zwanym szpitalu segregacyjnym.

Pomyślnie wyniki prac wszystkich ogniw służby medycznej przy zabezpieczeniu walk w rejonie rzeki Chalchin-Goł należy zawdzięczać w znacznym stopniu wielkiej ilości wysoko kwalifikowanych specjalistów, kierowanych pojedynczo i na czele brygad z Moskwy i Leningradu. Kierownictwo pracą chirurgiczną powierzono M. Achutinowi, który miał doświadczenie z praktyki medycznego zabezpieczenia działań bojowych w rejonie jeziora Chasan. Ten fakt umożliwił uniknięcie braków w pracy, które by z pewnością powstały wobec istnienia różnorodnych szkół i kierunków w dziedzinie leczenia ran i wobec braku jednolitych zasad w metodach leczenia i organizacji całego systemu leczniczo-ewakuacyjnego.

Nasi chirurdzy „nieprawidłowo i niejednako pojmowali termin „pierwotne opracowanie ran”. Chirurgów uczono, że „w pierwotny nałożony na ranę natychmiast po jej wycięciu daje wspaniałe rezultaty. Ta nauka nie podkreślała niedopuszczalności szwu pierwotnego, z reguły w rejonie tyłów jednostek taktycznych. Większość chirurgów nie rozumiała konieczności czasowej hospitalizacji na etapie, gdzie przeprowadzono zażeg operacyjny u ранного, dla którego dalsza ewakuacja była zyciowo przeciwwskazana”. „Działania bojowe w rejonie rzeki Chalchin-Goł potwierdziły, że sanitarne zabezpieczenie działań bojowych opierało się na systemie rozwolnienia rannych i chorych. Tęba było zwalczając trudności, przechodzić na system leczenia etapowego z ewakuacją według wskazań” (J. Smirnow).

Wspomniane wyżej braki ujawniono podczas radziecko-fińskiej wojny 1939-1940 r., która była już poważniejszym egzaminem bojowym radzieckiej medycyny wojskowej. Sparowokowana przez fińską reakcję wojna, jakkolwiek miała również charakter lokalny, jednak ze względu na skalę działań bojowych wymagała stworzenia skończonego systemu zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego. Istotną rolę grał tu Leningrad, którego ogromne naukowe, materialne i przemysłowe zasoby, bezpośrednio na tyłach głównego kierunku operacyjnego (Przesmyk Karelski) stworzyły wszelkie przesłanki dla skutecznej pracy służby medycznej. Działania bojowe odbywały się podczas surowej zimy, co dało możliwość nagromadzenia obszernych doświadczeń w dziedzinie praktycznego zabezpieczenia medycznego działań bojowych w zimie.

36

System leczniczo-ewakuacyjny zabezpieczenia działań bojowych doskonalił się w czasie tej wojny po zwycięskim zakończeniu wojny na podstawie naukowej analizy jej zabezpieczenia medycznego. W rezultacie tej pracy ukazały się liczne podręczniki, instrukcje i dyrektywy na temat głównych działań leczniczo-ewakuacyjnego i przeciwepidemicznej pracy ujednoczonej szpitali polowych wojsk. W wyniku dokonanej pracy ujednoczono sposób zapatrywania się na pochodzenie, przebieg i leczenie procesów patologicznych, jednolitą metodykę leczenia i jednolite pojmowanie procesu leczniczo-ewakuacyjnego, które stanowią istotę jednolitej, polowej doktryny medycznej Armii Radzieckiej.

W opracowaniu głównych zasad jednolitej wojskowo-medycznej doktryny czynną rolę odegrała (powstała w 1940 r.) Naukowa Rada Medyczna przy Szefie Głównego Zarządu Wojskowo-Sanitarnego i Naczelnym Chirurg Armii Radzieckiej N. Burdenko.

„W wyniku tej wojny po raz pierwszy ukazały się zupełnie współczesne podręczniki chirurgii polowej, w których zadania organizacyjne i leczniczo-chirurgiczne wzajemnie się przeplatają i pozostają w całkowitej zależności od najważniejszego czynnika, wpływającego na nie, tj. od sytuacji bojowej”. Podręczniki M. Achutina, N. Jelańskiego, P. Kuprijanowa i S. Banajtisa odegrały w „tą rolę w szkoleniu szerokiej mas lekarzy zawodowych i lekarzy rezerw. Wydanie „Wskazówek o chirurgii polowej” zapewniło jednokierunkowość w systemie etapowego leczenia rannych.

Doświadczenie radziecko-fińskiej wojny w przekonujący sposób wykazało konieczność gruntownej zmiany poglądów na leczenie etapowe chorych, których ilość jest we współczesnych wojnach wprawdzie mniejsza niż rannych, jednakże w sumie stanowi poważną liczbę.

Chorych tych należy otoczyć nie mniejszą dbałością niż rannych, a zadanie jak najszybszego wrócenia ich na front nie jest mniej odpowiedzialne niż troska o powrót rannych do szeregów. Tymczasem w poprzednich wojnach, zaczynając od drugiej połowy XIX w., przestano zwracać uwagę na chorych, a skierowano ją całkowicie na rannych. Konieczność gruntownej zmiany poglądów na procesy chorobowe w czasie działań bojowych, stworzenia dla chorych ujednoczonego systemu leczenia etapowego, opartego na jednolitych poglądów na pochodzenie, przebieg i leczenie procesów patologicznych z uwzględnieniem tego, że „w powstawaniu i rozwoju procesu chorobowego w organizmie ludzkim główną rolę odgrywają wewnętrzne i zewnętrzne czynniki bytowania — w runki pracy i bytu”, które odznaczają się wyraźną specyfiką u żołnierzy w okresie działań wojennych — powołała do życia specjalną gałąź interny — internę polową.

Ze środków organizacyjnych większe znaczenie miały: wycofanie lekarzy z batalionów i przdził do batalionów felcerów; reorganizacja batalionów medyczno-sanitarnych, wzmocnienie ich chirurgami, i włączenie do ich składu plutonów szpitalnych, tak aby mogły się one stać prawdziwymi ośrodkami pracy chirurgicznej na tyłach dywizji; uzupełnienie punktów zbiorczych lekko rannych kwalifikowanymi chirurgami

37

i ustalenie zasady, że rozwijać się one mogą przy dywizyjnym punkcie zaopatrzenia, a poza dywizyjnym punktem medycznym tylko w wypadkach większych walk połączonych z dużymi stratami; wyłączenie polowych szpitali ruchomych z dywizji i oddanie ich do dyspozycji szefa sanitarnej służby armii dla stworzenia możliwości celowego manewru nimi (doświadczenie wojny wykazało, że lekarze dywizyjni w warunkach działań manewrowych nie mogli poświęcać uwagi kierownictwu szpitalami dywizyjnymi, przez tego szpitala dywizyjne wykorzystywano nieracjonalnie: jedne były puste, inne były niezmiernie przepełnione). Wprowadzono zasadę ewakuacji rannych do tego etapu ewakuacji sanitarnej, na którym, odpowiednio do charakteru zranienia, można im zapewnić niezbędną pomoc i leczenie z ominięciem pośrednich etapów (ewakuacja według wskazań). Ewakuacja taka była zapewniona, jeśli szef służby sanitarnej armii i frontu miał do dyspozycji specjalizowane grupy wzmocnienia i oddziały chirurgiczne na samochodach, wyłączone z batalionu medyczno-sanitarnego, agregaty kąpielowo-dezynfekcyjne. Stworzono kompanie kąpielowo-dezynfekcyjne i dobre zaopatrzenie w środki przeciwepidemiczne. Równocześnie poddano rewizji sprzęt i wyposażenie pododdziałów służby medycznej i zakładów medycznych. Jednakże, jak okazało się już w pierwszych miesiącach Wielkiej Wojny Narodowej, nowopowstały system zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego działań bojowych wojsk zawierał szereg istotnych braków, które trzeba było naprawiać już podczas wojny. Ustalony system etapowego leczenia z ewakuacją według wskazań nie był jeszcze stosowany w praktyce podczas boju, ponieważ specjalizacja zaczyna się dopiero od WOPEP, gdzie przewidywano tylko wydzielenie specjalizowanych sal lub oddziałów. Było to sprzeczne z zasadą przybliżenia specjalizowanej pomocy lekarskiej do rannych (specjalizowana pomoc lekarska jest wyższą formą pomocy kwalifikowanej), nie mówiąc już o tym, że bezpośrednia ewakuacja z DPM do WOPEP rannych wymagających pomocy specjalizowanej była niemożliwa i nieracjonalna. Nie do końca opracowany był również system leczenia lekko rannych. System ewakuacji według wskazań wewnętrznie chorych pozostał w ogóle nie opracowany; sprawa ograniczyła się tylko do zarządzenia o wydzieleniu dla chorych oddzielnych sal w polowych szpitalach i specjalnych szpitali na tyłach frontu.

5. Radziecka medycyna wojskowa w latach Wielkiej Wojny Narodowej

Zdradziecko, bez wypowiedzenia wojny, maskując zwartym układem o nieagresji przygotowania do napaści, napadły Niemcy faszystowskie na kraj radziecki. Siły Zbrojne Związku Radzieckiego prowadziły bohaterские boje z uzbrojonymi po zęby faszystowskimi hordami. W zaskakujących walkach obronnych Armia Radziecka zniszczyła rdzeń faszystowskiego zła, wyczerpując ludzkie i materialne zasoby hitlerowskich Niemiec. Dowodzona przez Wielkiego Stalina Armia Radziecka przeszła do zwycięskiej kontrofensywy i w szeregu kolejnych ofensywnych operacji rozgromiła doszczętnie faszystowskie hordy. W walce tej Armia Radziecka nie była odosobniona: pod kierownictwem partii i rządu, kocha-

nego wodza narodów towarzysza Stalina cały kraj powstał, aby bronić swojej ojczyzny.

Wojna pociągająca za sobą znaczne straty rozwinęła się na ogromnej przestrzeni — od Morza Barentsa do Morza Czarnego. Sytuacja ta stawiała przed medycyną wojskową w pierwszym rzędzie konieczność jako najszybszego przywrócenia zdrowia rannym i chorym, przywrócenia im zdolności do służby i do pracy w przemyśle zabezpieczającym potrzeby armii.

Zadanie to było konkretnie sformułowane na podstawie analizy możliwości radzieckiej nauki medycznej i radzieckiej medycyny wojskowej, jako zadanie przywrócenia do służby nie mniej niż 75% rannych. Wykonanie tego zadania było możliwe tylko dzięki jednolitej polowej doktrynie medycznej i jak największemu zbliżeniu do wojsk kwalifikowanej i specjalizowanej pomocy lekarskiej, które stanowiło podstawę wspólnego jednolitego zabezpieczenia medyczno-ewakuacyjnego działań bojowych wojsk. Dla wykonania tych zadań konieczna była przede wszystkim organizacja udzielania w porę pomocy rannym na polu walki i wynoszenia ich w porę z pola walki do batalionowych punktów medycznych albo do posterunków transportu sanitarnego. Wynoszenie rannych odbywało się bez przerwy, w rezultacie czego było niemało strat wśród sanitariuszy kompanijnych i sanitariuszy noszących, których ilość uzupełniano na dywizyjnych kursach przy BMS albo armijnych kursach sanitariuszy.

Doświadczenie Wielkiej Wojny Narodowej wykazało, że zastępowanie brakujących sanitariuszy oraz sanitariuszy noszących niewyszkolonymi żołnierzami pociąga za sobą tylko niepotrzebne ofiary.

W 1941 r. Ludowy Komisarz Obrony ZSRR J. Stalin wydał rozkaz (nr 281) o odznaczaniu orderami i medalami sanitariuszy i sanitariuszy noszących za wynoszenie rannych z pola walki. Rozkaz ten był dobitnym świadectwem stalinowskiej troski o ludzi.

W czasie Wielkiej Wojny Narodowej ukształtował się wspólny i kompletny system zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego działań bojowych wojsk. Jego istotę stanowi jak najszybsze zorganizowanie kwalifikowanej pomocy medycznej na polu walki, ewakuacja rannych do zakładów leczniczych według wskazań, zgodnie ze wskazaniami medycznymi i kategorią zranienia, celowe rozmieszczenie rannych dla ostatecznego ich wyleczenia w zależności od przewidywanego okresu i prawdopodobnego wyniku leczenia w rejonie armijnym, frontowym i wewnętrznym rejonie kraju. Ten system zbliżył do rannego i chorego żołnierza kwalifikowaną pomoc medyczną, udzielaną w batalionach medyczno-sanitarnych, zbliżył do walczących wojsk pomoc specjalizowaną, rozpoczynającą się już od przednich polowych szpitali ruchomych szpitalnej bazy armii, stworzył skróconą organizację leczenia lekko rannych i zranioną organizację leczenia chorych, która rozwinęła się ostatecznie w toku wojny. System ten jest odmianą systemu ewakuacyjnego, łączącego ewakuację i leczenie w jednolity proces, oparty na ciągłości i następności zabiegów medycznych na etapach ewakuacji medycznej, z pola walki do zakładów leczniczo-

czych, w których odbywa się leczenie rannego aż do całkowitego wyzdrowienia.

Współczesny system leczenia etapowego z ewakuacją według wskazań jest najwyższą formą rozwoju systemu ewakuacyjnego: jego sens sprowadza się do tego, że każdy ranny i chory otrzymuje pełny komplet niezbędnych zabiegów leczniczych, a ewakuacja jest tylko środkiem pozwalającym wykonać te zabiegi w warunkach współczesnej wojny z uwzględnieniem konkretnej sytuacji bojowej i medycznej. Podporządkowanie całej organizacji zabezpieczenia medycznego potrzebom rannego i chorego stanowi charakterystyczny rys współczesnego systemu zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego, decydujący o prawidłowym rozstawieniu wszystkich sił i środków polowej służby medycznej.

Zadaniem ewakuacji, będącej nieuniknioną koniecznością, jest zabezpieczenie w najlepszy sposób interesów rannych we współczesnej wojnie, dostawienie ich w najkrótszym czasie i w najwygodniejszych warunkach do tych zakładów leczniczych, gdzie można będzie przeprowadzić konieczne postępowanie leczniczo-diagnostyczne.

Specjalizacja pomocy medycznej zaczyna się od I rzutu szpitalnej bazy armii. Wydzielają się specjalizowane szpitale polowe dla rannych w głowę (czaszka, twarz, szczeka, oko, ucho), klatkę piersiową i jamę brzuszną, udę i wielkie stawy, a także dla lekko rannych (SzLR). W miarę oddalania się od frontu w tył specjalizacja szpitali powiększa się (szpitale neurochirurgiczne, szczękowo-twarzowe, klatki piersiowej, brzucha i in.).

Praktyczną możliwość organizacji specjalizowanej pomocy medycznej w I rzucie BSZA osiąga się przez istnienie w armii samodzielnych kompanii wzmocnienia medycznego, składających się z grup wzmocnienia różnorodnych specjalności medycznych (ogólnochirurgicznych, neurochirurgicznych, stomatologicznych, oftalmologicznych i oto-rinolaryngologicznych, rentgenologicznych, ortopedycznych, toksyko-internistycznych itp.); przez przydzielanie tych grup do tych czy innych ruchomych szpitali polowych (zależnie od sytuacji) osiąga się ich specjalizację. Wielkie znaczenie dla organizacji specjalizowanej pomocy medycznej miało stworzenie instytucji armijnych, frontowych i naczelných specjalistów podstawowych dziedzin medycyny przy szefie służby medycznej armii, frontu i szefie Głównego Zarządu Wojskowo-Medycznego. Specjaliści ci byli odpowiedzialnymi kierownikami zabezpieczenia medycznego w swoich specjalnościach. Powstał zgrany system leczenia etapowego chorych internistycznych, których w zależności od wskazań medycznych ewakuuje się z dywizyjnego punktu medycznego do specjalnych wewnętrznych polowych szpitali ruchomych, do oddziałów wewnętrznych szpitali lekko rannych, do wewnętrznych szpitali ewakuacyjnych II rzutu bazy szpitalnej armii i do specjalizowanych wewnętrznych szpitali frontu (gruźliczych, żołądkowo-jelitowych itp.).

System leczenia etapowego zakaźnie chorych opiera się przede wszystkim na zapobieganiu szerzeniu się infekcji przez izolację na czas i wypisywaniu chorych z ruchomego zakaźnego szpitala dopiero po

40

całkowitym wyleczeniu, przy wybuchu epidemii chorób zakaźnych realizuje się zasada: „nie chorzy do szpitala, lecz szpital do chorych”. Ewakuacja zakaźnie chorych, poza wypadkami szczególnej sytuacji, jest niedopuszczalna. Umieszczenie na czas w szpitalu i izolacja zakaźnie chorych w izolatorach etapów ewakuacji i w zakaźnych polowych szpitalach ruchomych jest jednym z najważniejszych środków przeciwepidemicznych. Wysoki poziom sanitarno-higieniczny w armii, stała troska o warunki przeciwepidemicznej i zapleczka ze strony partii i rządu, nienaganny system manewrowej i wyposażony w potężne środki przeciwepidemiczne wojny kolumny przeciwepidemiczne, kolumny kąpielowo-dezynfekcyjne (łaźnie, kąpiele sanitarno-kontrolne, poiove kolumny pralniczne, pociągi łączące łaźnię i pralnię z dezynfekcją itd.), wytrwale wprowadzany w życie system środków sanitarno-higienicznych pozwoliły ochronić armię podczas Wielkiej Wojny Narodowej od epidemii, mimo wielkich trudności i długotrwałych działań wojennych.

Skomplikowana organizacja leczenia etapowego z ewakuacją według wskazań w warunkach współczesnych operacji manewrowych powołała do życia organ kierowania ewakuacją na każdym kierunku ewakuacyjnym — medyczny posterunek rozdzielczy.

Podstawą tego systemu jest dokładna segregacja rannych i chorych prowadzona na wszystkich etapach ewakuacji medycznej i mająca na celu podział rannych i chorych na kategorie nie tylko według charakteru pomocy medycznej, której oni wymagają, czy według sposobu ewakuacji, ale też według przewidywanego okresu leczenia i prawdopodobnego wyniku leczenia (zachorowania). W zależności od tego określa się tę strefę (etap), w której należy zatrzymać rannego (chorego) aż do pełnego wyleczenia w warunkach danej konkretnej sytuacji operacyjnej w celu jak najszybszego przywrócenia jego zdolności bojowej i umożliwienia mu powrotu do służby. Zadaniu temu podporządkowuje się celowy podział sieci łożek między rejon armijny (frontowy) i rejon wewnętrzny kraju.

Prawidłową następność i kolejność leczenia etapowego zapewnia jednolita i dostatecznie pełna dokumentacja medyczna.

Skomplikowana organizacja leczenia etapowego zapewnia jednolite kierowanie polową służbą wojskowo-medyczną i trudność, której twórcą jest wielki rosyjski chirurg N. Pirogow i którą po raz pierwszy nazwał Walberg w 1889 r. taktyką sanitarną (patrz — Taktyka sanitarna). Znaczenie tej nauki rosło od wojny do wojny w miarę komplikowania się organizacyjnych i taktycznych form pomocy medycznej w związku z rozwojem nauk medycznych i sztuki wojennej. Taktyka sanitarna w pojęciu współczesnym jest nauką o organizacji polowej służby medycznej i o użyciu sił i środków medycznych dla udzielenia rannym i chorym wyczerpującej pomocy medycznej w różnych warunkach działań bojowych wojsk. Dlatego współczesna nazwa tej nauki „organizacja i taktyka służby medycznej” bardziej odpowiada jej treści.

41

Skomplikowane kierowanie służbą medyczną we współczesnej wojnie wydzieliło nową specjalność wojskowo-medyczną: specjalistów organizacji i taktyki służby medycznej, lekarzy-organizatorów zajmujących naczelne stanowiska w kierowaniu służbą medyczną zarówno w czasie pokoju, jak też w czasie wojny. Organizacja i taktyka służby medycznej, jako nauka, stała się podstawą wykształcenia wojskowo-medycznego i jednym z obowiązkowych przedmiotów szkół medycznych, wyższych i średnich, wojskowych i cywilnych.

Prace przodujących działaczy radzieckiej medycyny wojskowej dały organizacji i taktyce służby medycznej, jako nauce, głębokie uzasadnienie teoretyczne. One wskazały na konieczność poznania historii rodzimej medycyny wojskowej i wykorzystania jej doświadczenia dla organizacji służby medycznej Armii Radzieckiej, wykorzystanej dla tego celu spuściznę po N. Pirogowie, oparły podstawy organizacji i taktyki służby medycznej na wymogach współczesnej nauki medycznej.

Skomplikowane warunki współczesnej walki wymagają od szefów służby medycznej planowania pracy służby medycznej w oczekiwanych walkach (operacjach), planowania na podstawie wnikliwej analizy sytuacji bojowej i medycznej. Niezbędnym warunkiem skutecznego planowania służby medycznej jest zapoznanie na czas szefów służby medycznej z sytuacją bojową i z planami działań bojowych, jak również dostateczne przygotowanie wojskowe i wojskowo-medyczne szefów służby medycznej. Prawidłowe planowanie zabezpieczenia medycznego w operacjach bojowych Wielkiej Wojny Narodowej było jedną z przesłanek, które uwarunkowały pomyślne wyniki pracy służby medycznej.

Potężne rozmiary współczesnych wojen, z wielomilionowymi armiami, działającymi na niezmiernych frontach i ponoszącymi olbrzymie straty w chorych i rannych, stwarzają zapotrzebowanie na ogromną ilość sił i środków medycznych (personelu, transportu sanitarnego, szpitali i in.).

Przy równomiernym podziale tych sił i środków żaden kraj nie mógłby zabezpieczyć takiej jej ilości, która by zadowoliła maksymalnie wszystkich odcinków frontu; próba równomiernego zabezpieczenia wszystkich odcinków frontu jest nieracjonalnym wykorzystaniem środków i zawsze stwarza ciężkie svtuacje: nadmiar środków na mało aktywnych odcinkach frontu, gdzie leżą bezużytecznie i wielki brak środków na bardziej aktywnych odcinkach. Dlatego jednym z podstawowych zadań organizacji zabezpieczenia medycznego jest stwarzanie rezerw będących w dyspozycji szefa służby medycznej oraz odpowiednie manewrowanie środkami przy zabezpieczaniu operacji bojowej.

W związku z tym zarówno we frontach, jak też w armiach stworzono silne bazy szpitalne itp.

Celowy manewr: siłami i środkami służby medycznej staje się podstawą zabezpieczenia medycznego działań bojowych wojsk. Jego istota polega na racjonalnym wykorzystaniu sił i środków odpowiednio do konkretnej svtuacji bojowej i medycznej, a celem jego jest zapewnienie najlepszych warunków dla udzielania pomocy medycznej w odpowiedniej svtuacji. Manewr środkami tworzy podstawę taktyki służby medycznej.

42

Rodzimy przemysł, który wyrósł w latach stalinowskich pięciolatek, stworzył bazę dla wyposażenia i zaopatrzenia służby medycznej we wszystkim, co jest niezbędne dla okazania pomocy rannym i chorym, dla ich leczenia i ewakuacji, dla zastosowania na froncie i tyłach najnowszych osiągnięć nauki medycznej. Podczas Wielkiej Wojny Narodowej medycyna wojskowa miała bazę materiałną pod każdym względem wystarczającą dla medycznego zabezpieczenia działań bojowych i pomocy rannym i chorym.

Rozwój wykszolenia medycznego w ZSRR i ogromne powiększenie ilości lekarzy i innych kategorii pracowników medycznych w kraju pozwoliły całkowicie pokryć zapotrzebowanie na kadry medyczne, niebytroska o podwyższenie kwalifikacji i doskonalenie kadry medycznej zapewniła wysoki poziom wykszolenia medycznego całego personelu.

Wielka ilość młodych lekarzy z przyspieszonych promocji cywilnych instytutów medycznych, napływających do armii podczas wojny, wymagała dodatkowego przeszkolenia wojskowo-medycznego, które prowadzono na różnych zebraniach i kursach w centrum i na frontach, a także w czasie spełniania normalnych obowiązków służbowych. Szkolenie osiągnęło najwyższe formy organizacyjne po reorganizacji Wojskowej Akademii Medycznej.

Podstawą wychowania personelu medycznego było jego bezgraniczne oddanie ojczyźnie, partii, rządowi i całemu narodowi radzieckiemu. Wychowany w tym duchu i uzbrojony w wiedzę fachową i wojskowo-medyczną personel służby wojskowo-medycznej Armii Radzieckiej z hołosem, energią i inicjatywą na licznych teatrach działań bojowych Wielkiej Wojny Narodowej.

Rozwój środków uzbrojenia i organizacja rozmaitych nowych rodzajów wojsk ze skomplikowaną techniką doprowadziły do powstania nowych gałęzi nauki wojskowo-medycznej, zajmujących się badaniem specyfiki pracy i bytu żołnierzy. W różnych rodzajach wojsk znacznie swnięła się fizjologia wojskowna, higiena wojskowa, medycyna lotnicza.

Postęp nauki medycznej, związany z dyferencjacja wiedzy medycznej, spowodował wyodrębnienie nowych gałęzi medycyny, odzwierciedlających specyfikę powstawania, rozwoju i przebiegu procesu patologicznego w warunkach działań bojowych, a także odrębność organizacji leczenia rannych i chorych żołnierzy na teatrze działań wojennych.

Tak powstała wojenna: patologia, stomatologia, oftalmologia, otolaryngologia, neurologia, neurochirurgia, rentgenologia i dermatowenerologia. Równocześnie znacznie rozwinęły się i wyodrębniły w specjalne dyscypliny naukowe: chirurgia polowa, interna polowa, epidemiologia wojskowa, higiena wojskowa, administracja wojskowo-medyczna, statystyka wojskowo-medyczna i in.

Różnorodny i skomplikowany kompleks wiedzy wojskowo-medycznej, niezbędnej dla zabezpieczenia ochrony zdrowia armii i organizacji

43

leczenia rannych i chorych żołnierzy, stworzył odrębną naukę — „medycynę wojskową”.

Radziecka medycyna wojskowa zakłada długi historyczną drogę służby medycznej Sił Zbrojnych Rosji. Droga ta była ciężką drogą syjskiej nauki medycznej, budowali ją oni z wybitnymi twórcami, re stwarzała siła feudalno-obszarczna Rosji. Wielka Socjalistyczna Rewolucja Październikowa zmieniła to przeszkody, a państwo radzieckie otworzyło przed radziecką medycyną wojskową drogę doskonałości, twórczości i służenia swojej armii na podstawach doświadczenia historycznego, nauki, miłości ojczyzny i stalinowskiej troski o radzieckiego człowieka.

Wielka Wojna Narodowa była największą próbą dla młodej radzieckiej medycyny wojskowej. Pod przewodnictwem partii i rządu, z Wielkim Stalinem na czele, przy aktywnym poparciu i udziale całego narodu radzieckiego, młoda radziecka medycyna wojskowa podolała postawionym przed nią zadaniom, nie dopuściła do szerzenia się w armii zachorowań epidemicznych i przywróciła służbę ponad 72% rannych w walce i 20 V 1943 r. M. Kalinin, wręczając order Lenina i złoty medal „Sierp i Młot” Bohaterowi Pracy Socjalistycznej N. Burdenko, powiedział, że „...obsługa medyczna naszej Armii Czerwonej stoi w jednym szeregu z obsługą lotniczą, artyleryjską, ze pracownicy medyczni w szeregach armii są tak samo potrzebni, jak żołnierze i dowódcy”.

Radziecka medycyna wojskowa zajęła należne jej miejsce w szeregach Zbrojnych Związków Radzieckiego.

WOJSKOWA DOKTRYNA MEDYCZNA *

Wojskowa doktryna medyczna — to pojęcie określające zasady, na której zorganizowana została służba medyczna Sił Zbrojnych ZSRR. Treść tego pojęcia ukształtowała się ostatecznie w okresie Wielkiej Wojny Narodowej, przy czym, podstawowe zasady sformułował jeszcze przed wojną E. Smirnow.

- Istota doktryny wojskowo-medycznej polega na:
- a) jednolitym, pojmowaniu zadań medycznej służby, której celem jest ochrona zdrowia żołnierzy, ochrona życia, szybkie leczenie i przywracanie zdolności bojowej rannym i chorym;
 - b) jednolitym poglądem na zasady i metody leczenia i ewakuacji rannych i chorych (leczenie etapowe z ewakuacją według wskazań);
 - c) jednolitym pojmowaniu powstawania i rozwoju procesów chorobowych w warunkach bojowych;

* Autor w encyklopedii nie podany.

- d) jednolitym systemie przeprowadzania przeciwepidemicznych i sanitarno-higienicznych zamierzeń i akcji;
- e) wykorzystywaniu sił i środków służby medycznej w wszelkich metod w jej pracy w zależności od konkretnych warunków bojowej i medycznej sytuacji.

Doświadczenie Wielkiej Wojny Narodowej znakomicie potwierdziło wielkie znaczenie doktryny wojskowo-medycznej i stosowania tego zabezpieczenia wojsk. Jedynite pomowanie zadan służby medycznej, jednolity pogląd na zasady i metody jej pracy zapewniają powoływanych i dokładne współdziałanie w przeprowadzeniu leczniczo-ewakuacyjnych i profilaktycznych zabiegów we wszystkich ogniwach służby medycznej — od przednich etapów do medycznych zakładów głębokich tyłów.

Przy organizacji leczniczo-ewakuacyjnej działalności służby medycznej opiera się na szeregu zasad wynikłych i sprawdzonych w toku wojny, a mianowicie:

- a) wszystkie rany postrzałowe są pierwotnie zakażone, tymczasowe pierwotne opatrzenie rany;
- b) jedyną pewną metodą zapobiegania rozwojowi zakażenia jest na opatrzenia;
- c) większa część rannych wymaga wczesnego chirurgicznego

opatrzenia;

- d) przeprowadzone w pierwszych godzinach po zranieniu chirurgicznego
- e) gęste opatrzenie rokuje lepsze zejście postrzału; zakres pomocy medycznej, wybór metody leczenia i kolejność ewakuacji zależy nie tylko od medycznych wskazań, ale uwarunkowany jest przede wszystkim działaniami bojowymi i sytuacją medyczną (ilość naphywających rannych i chorych, ilość lekarzy, portowych chirurgów, na danym etapie, obecność środków transportowych, polowych zakładów leczniczych, wyposażenia medycznego i inne elementy).

Na bazie tych zasad wynikają dalsze wskazania:

- a) wynoszenie rannych z pola walki należy przeprowadzać w czasie wojny, nawet pod ogniem nieprzyjaciela;
- b) należy zorganizować możliwie jak najwcześniejszy transport rannych do najbliższych punktów medycznych dla okazania pierwszej pomocy lekarskiej i dalszej ewakuacji na te etapy, gdzie pomoc ta może być jak najbardziej fachowa;
- c) praca chirurgiczna powinna być możliwie jak najbliższej pola walki;
- d) udzielanie wyspecjalizowanej pomocy leczniczej powinno zająć miejsce w obozach i szpitalach najbliższych baz.

Wojennej — w obozach i szpitalach najbliższych baz. W Marynarce i chorzy na różnych etapach ewakuacji; w udzielaniu pomocy rannym konieczna jest krótka, lecz dokładna, dokumentacja medyczna pozwalająca przeprowadzać segregację i zapewnijając kolejność prowadzenia leczenia i ewakuacji rannych i chorych na kolejnych etapach ewakuacji;

pieczenia medycznego działań bojowych wojsk i Marynarki Wojennej. W tym celu opracowuje się plany leczniczo-ewakuacyjnego zabezpieczenia, które regulują i potwierdzają decyzję przelozonego medycznego.

Plk st. med. A. GEORGIEWSKI

ZABEZPIECZENIE LECZNICZO-EWAKUACYJNE

Zabezpieczenie leczniczo-ewakuacyjne — całokształt środków dla udzielania pomocy medycznej rannym i chorym, ich ewakuacji i leczenia do końca całkowite wyzdrowienie, zwolnienie z armii, śmierć). Zabezpieczenie leczniczo-ewakuacyjne, jako ustalony system środków, powstaje na określonym etapie rozwoju sił zbrojnych i medycyny wojskowej; należy uważać, że przesłankami dla powstania systemu leczniczo-ewakuacyjnego były: a) przejście do budowy sił zbrojnych wadług typu armii stałych; b) ukształtowanie organizacyjnej służby medycznej armii, zapewniającej istnienie sił i środków zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego. W szczególności połowych zakładów leczniczych i środków dla transportu rannych; c) rozwój nauki medycznej do poziomu pozwalającego ustalić określone zasady leczenia rannych i chorych.

W większości krajów europejskich zabezpieczenie leczniczo-ewakuacyjne zaczyna przyjmować wyraźniejsze formy w drugiej połowie XVII i na początku XVIII w., w Rosji od czasu reform wojskowych Piotra I. Do tego czasu można było obserwować tylko oddzielne elementy zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego.

W rozmaitych formach i metodach zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego przejawia się współdziałanie dwóch przeciwnych tendencji w organizacji pomocy medycznej i leczeniu rannych (chorych) podczas wojny: 1) leczyć rannych i chorych w bezpośredniej bliskości rejonu działań bojowych (system „leczenia na miejscu”); 2) ewakuować chorych i rannych na tyły (system ewakuacyjny).

Pierwsza tendencja wpływa przeważnie z dążenia do pozostawienia rannemu spokojni i ograniczenia szkodliwego wpływu transportu na przebieg zranienia (zachorowania). Całkowitemu wcieleniu w życie „leczenia na miejscu” stoją na przeszkodzie warunki sytuacji bojowej. Nagromadzenie większej ilości chorych i rannych w walczącej armii wpływa hamująco na zdolność manewrową wojsk i uniemożliwia przemieszczanie zakładów leczniczych w ślad za wojskami. Ciężkość procesu napływania rannych i chorych w masowość strat sanitarnych w okresach aktywnych działań bojowych wywołują konieczność stałego posiadania większej czy mniejszej ilości wolnych miejsc w zakładach leczniczych walczącej armii. Warunki sytuacji bojowej, ograniczone możliwości rozmieszczenia i obsługi gospodarczo-bytowej rannych i chorych utrudniała w znacznym stopniu długotrwałe ich leczenie w strefie działań wojennych. W rezultacie powstaje konieczność nieprzerwanego przenoszenia (ewakuacji) części

g) medyczne zaopatrywanie powinno odbywać się bez przerwy we wszystkich warunkach sytuacji bojowej i odpowiadać ilościowo i jakościowo rzeczywistym potrzebom poszczególnych etapów medycznej ewakuacji.

Doktryna wojskowo-medyczna to pojęcie dialektyczne nie znoszące zastrzeżeń i wąskiego, dogmatycznego stosowania jej zasad; w miarę narastania doświadczenia pojęcie to precyzuje się dokładniej, rozszerza się i zmienia, stając się coraz bardziej konkretne i pełne.

Nauczanie personelu medycznego w medycznych zakładach naukowych powinno zapewnić stworzenie jednolitej szkoły medycyny wojennej, koniecznej dla zrozumienia i przyswojenia sobie doktryny wojskowo-medycznej, dla umiejętnego stosowania jej zasad.

Plk st. med. A. GEORGIEWSKI

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE

Zabezpieczenie medyczne działań bojowych wojsk (Marynarki Wojennej) obejmuje:

1. Zapewnienie we właściwym czasie pomocy medycznej rannym i chorym, ich leczenie i utrzymanie w szpitalach odpowiednio do wskazań medycznych — zabezpieczenie leczniczo-ewakuacyjne;

2. Poleszenie sanitarnie stanu wojsk i Marynarki Wojennej oraz zapobieganie powstawaniu i rozpowszechnianiu się chorób zakaźnych — zabezpieczenie sanitarno-profilaktyczne (przeciwepidemiczne).

Istotne znaczenie w sprawie zabezpieczenia medycznego ma zaopatrzenie wojsk i organów służby medycznej w sprzęt medyczno-sanitarny i za przeprowadzenia zabiegów leczniczo-ewakuacyjnych i przeciwepidemicznych.

Formy i metody zabezpieczenia medycznego są płynne; zmieniały się one w różnych okresach rozwoju medycyny wojskowej. W okresie działań wojennych, w każdym poszczególnym wypadku, formy i metody zabezpieczenia medycznego zależą od całokształtu warunków położenia bojowego i medycznego.

Zabezpieczenie medyczne wojsk i Marynarki Wojennej organizuje się na podstawie decyzji przelozonego medycznego, podejmowanej w wyniku analizy zadań stojących przed służbą medyczną i wszechstronnej oceny sytuacji. Skomplikowanie organizacji zabezpieczenia medycznego w warunkach współczesnych działań bojowych, różnorodność zadań służby medycznej, dysponowanie różnorodnymi i często licznymi siłami i środkami przeznaczonymi do realizowania tych zadań oraz znaczenie dokładnego współdziałania między wieloma ogniwami służby medycznej w czasie działań bojowych prowadzą do konieczności planowania zabezpie-

rannych i chorych poza granice obszaru działań wojennych, co rodzi drugą (ewakuacyjną) tendencję w organizacji zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego działań bojowych wojsk. „Jakkolwiek w czasie wojny, lecz nagromadzenie ich w pobliżu obszaru działań wojennych i właśnie na początku działań wojennych nie-etyczne okazało się przyszości zgubny wpływ na pozostałych rannych (N. Pirogow). Obydwie tendencje w organizacji zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego, o ile można sądzić na podstawie materiałów zabezpieczenia medycznego poprzednich wojen, istniały jednocześnie i przejawiały się w większym czy mniejszym stopniu, w zależności od konkretnych warunków sytuacji. Przyczyny, które sprzyjały w rozmaitych okresach przejawianiu się tendencji „leczenia na miejscu”, są następujące: a) ubóstwo środków służby medycznej i prymitywność metod leczenia w zaraniu powstania medycyny wojskowej; b) charakter działań bojowych wojsk wykluczający konieczność przemieszczania zakładów medycznych; c) brak środków transportowych albo niemożność ewakuacji rannych; d) mała liczba rannych. W szeregu wypadków leczenie na miejscu okazuje się konieczne ze względu na warunki sytuacji bojowej, na przykład podczas blokady (oblężenia) Port-Artura w 1904 r., blokady Leningradu i Odessy podczas Wielkiej Wojny Narodowej).

W przeciwieństwie do tego przejawianie się tendencji ewakuacyjnej wywołują następujące warunki sytuacji:

- a) charakter manewrowy działań bojowych wojsk, w następstwie czego powstaje konieczność przemieszczania zakładów leczniczych w ślad za wojskami;
 - b) masowość strat i nieprzerwaną napływ do zakładów leczniczych nowych grup rannych i chorych;
 - c) brak należnych warunków dla długotrwałego leczenia średnio i ciężko rannych i chorych na najbliższych tyłach walczącej armii;
 - d) istnienie środków transportowych, umożliwiających ewakuację.
- Pewne znaczenie w przewadze tej czy innej tendencji zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego mała rozmiary obszaru działań wojennych i jego odległość od podstawowych ośrodków kraju.

W zabezpieczeniu leczniczo-ewakuacyjnym wojsk w czasie wojen XIX w. „leczenie na miejscu” albo ewakuacja zależała w większym lub mniejszym stopniu od oddziaływania wyżej wymienionych warunków. Na przykład charakter manewrowy strategii i taktyki Napoleona I zmusił kierowników wojskowej służby medycznej armii francuskiej Larreyca i Percy'ego do budowania zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego według typu ewakuacyjnego; rannych, po udzieleniu pierwszej pomocy chirurgicznej w lotnych ambulansach (ambulances volantes) rozlokowanych w bezpośredniej bliskości ugrupowania bojowego, ewakuowano do szpitali, które nierzadko znajdowały się w znacznej odległości od miejsca bitwy. Dla ewakuacji rannych Percy stworzył oddziały sanitariuszy noszowych i wozy sanitarne.

Podczas obrony Sewastopola ewakuację z armii krymskiej sfosowano na szeroką skalę, chociaż charakter działań bojowych nie był mane-

wrowy, a warunki ewakuacji były nadzwyczaj niepomyślne (złe drogi, brak transportów sanitarnych, wnikłe odległości). Wielka liczba rannych i chorych i niemożliwość ich koncentracji na terytorium Krymu (niepewność co do największego zakonczenia działań wojennych, brak warunków dla rozmieszczenia większej ilości zakładów leczniczych, trudności zapotrzenia) powodowała konieczność ewakuacji. Inna była sytuacja na kaukaskim teatrze działań wojennych podczas tej samej wojny krymskiej. Ilość rannych i chorych była stosunkowo niewielka, działania bojowe miały przeważnie charakter ograniczony i były pomyślne dla armii rosyjskiej, a środki miejscowe bogatsze niż na Krymie. Działania wojenne, po udzieleniu im pomocy medycznej na punktach operacyjnych i w ruchomych (korpusnych) szpitalach rozlokowanych w pobliżu pola bitwy, odfinansowano do tymczasowych szpitali, rozlokowanych w tyłach walczącej armii (Aleksandropol, Erywán, Achaicy i in.), gdzie ich też hospitalizowano. Ewakuacji z tych szpitali prawie nie prowadzono.

Bardzo sprzyjające warunki dla „leczenia na miejscu” są charakterystyczne dla prusko-duńskiej (holenderskiej) wojny 1864 r. Wojna trwała tylko 6 miesięcy, działania bojowe odbywały się na niewielkim terytorium, przylegającym do Połwyspu Jutlandzkiego, straty sanitarne armii pruskiej wyniosły w ciągu całej wojny zaledwie 2 021 ludzi, podczas gdy służba medyczna walczącej armii dysponowała znaczną ilością polowych zakładów leczniczych. W rezultacie brak było przesłanek dla masowej ewakuacji, chociaż istniała możliwość wykorzystania w tym celu kolei żelaznych. Większą część rannych hospitalizowano w zakładach leczniczych, rozwinętych na najbliższych tyłach walczącej armii i tylko „lekkorannych”, którzy mogli znieść dłuższy transport, odwożono jak najdalej na południe (Esmarek). W ten sposób istniejący do drugiej połowy XIX stulecia rozpoznał w literaturze (Petralowski i in.) punkt widzenia o zmianie systemu leczenia na miejscu na system ewakuacyjny okazuje się bezpodstawnym i sprzecznym z prawdą historyczną. Obydwa te systemy, służące, tendencja w organizacji zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego istniały obok siebie, przy czym przewaga jednej nad drugą przejawiała się w zależności od warunków sytuacji bojowej i me-

W wojnach XX w., do drugiej wojny światowej, obie tendencje (ewakuacyjna i leczenie na miejscu) zachowały swe znaczenie, chociaż masowy charakter strat we współczesnych wojnach przy ich długotrwałości, przy nieprzerwanym działaniach bojowych i manewrowym charakterze operacji bojowych zwiększa znaczenie ewakuacji, a rozwój techniczny środków transportowych (transport sanitarny kolejowy, samochodowy, lotniczy) zapewnia możliwość przeprowadzenia ewakuacji na szerokiej skali. Równocześnie dążenie do przyspieszenia powrotu do służby lekkorannych prowadzi do ograniczenia ewakuacji i zatrzymania ich dla leczenia w szpitalach walczącej armii.

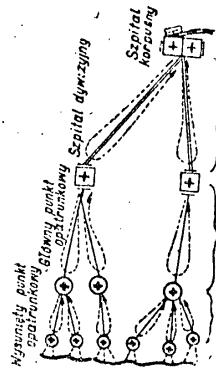
W ten sposób dla zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego armii walczącej podczas wojny japońsko-rosyjskiej i w szczególności, podczas pier-

wszej wojny światowej, charakterystyczny jest ogromny wzrost ewakuacji, zależny od wielkiej liczby strat sanitarnych, z jednoczesnym obniżeniem odsetka ewakuowanych na głębokie terytoria kraju; jedynie w armii rosyjskiej procent ewakuowanych z rejonu walkowej armii był znacznie wyższy niż w armiach innych walczących krajów. Proces leczniczo-ewakuacyjny staje się bardziej złożony — elementy „leczenia na miejscu” (niezdolni do transportu ranni i chorzy, lekko ranni) przepływają się z elementami ewakuacji. Ponadto w organizacji zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego walczącej armii podczas wojen XIX i początku XX w., z pierwszą wojną światową włącznie, charakterystyczne jest ściśle wyodrębnienie zabiegów leczniczych ewakuacji; przedsięwzięcia związane z ewakuacją były odseparowane od leczenia i w całości nie pozostawały pod zarządkiem służby medycznej (ewakuacja poza granice armii). Na przykład w armii rosyjskiej ewakuacja z rejonu walczącej armii kierowały komisje ewakuacyjne, następnie punkty ewakuacyjne, podlegające oddziałowi ewakuacyjnemu Sztabu Głównego; na czele tych komisji (ewakuacja) stali inni generałowie i oficerowie. W armii niemieckiej ewakuację kierowały organa służby etapowej i kolejowej. W armii francuskiej organizacja ewakuacji rannych koleją znajdowała się na początku pierwszej wojny światowej w całości pod zarządkiem organów komunikacji wojskowej; dopiero poważne braki w ewakuacji spowodowały konieczność przekazania sprawy ewakuacji pod zarządek służby medycznej — „na początku 1917 r. stworzono w Ministerstwie Służby Medycznej oddział ewakuacyjny; lekarz z tego oddziału razem z oficerem, specjalistą rozstrzygał zagadnienie rozdziału rannych i chorych w rejonach wewnętrznych” (J. Kryczewski). W armii Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej, która przystąpiła do pierwszej wojny światowej znacznie później niż inne kraje, zabezpieczenie leczniczo-ewakuacyjne było zorganizowane z uwzględnieniem doświadczenia poprzedniczą lat wojny. W szczególności uwzględniono konieczność rozpatrywania ewakuacji jako jednego z istotnych elementów działalności służby medycznej. Dlatego w ramach zarządu szefa służby medycznej sił ekspedycyjnych stworzono oddział hospitalizacji, ewakuacji i gospodarki szpitalnej, a w zarządach szefów służby medycznej armii — wydziały ewakuacyjne; środki sanitarno-transportowe z sanitarno-transportowymi statkami i pociągami sanitarnymi włącznie znajdowały się pod zarządkiem szefów służby medycznej.

Oppel pierwszy starał się pogodzić sprzeczne tendencje zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego i połączyć leczenie z ewakuacją. Propozycją Oppela „ściśle powiązania ewakuacji z leczeniem, uważania ich za części składowe jednej całości” (Oppel). Istota systemu leczenia etapowego polega na rozbić pomocy medycznej na części i następnie na udzielać jej na punktach medycznych i w zakładach leczniczych rozmieszczonych na drodze ewakuacji rannych (tak zwane etapy ewakuacji), przy czym zabiegi lecznicze przeprowadza się z uwzględnieniem dalszej ewakuacji rannych, a ewakuację — z uwzględnieniem stanu rannych i potrzeb zabiegu leczniczego.

W ujęciu leczenia etapowego przez Oppla, przejawiają się elementy pewnego abstrahowania od warunków sytuacji bojowej. Ogólnie znana formuła, określająca punkt widzenia Oppla na leczenie etapowe „ranny otrzymuje taką pomoc chirurgiczną, wtedy i tam, gdzie i kiedy ujawnia się potrzeba takiej pomocy, rannego ewakuuje się na taką odległość od linii walki, jaka jest najbardziej dogodna dla jego zdrowia” — świadczy o niedocenianiu decydującego wpływu warunków sytuacji bojowej na zabezpieczenie leczniczo-ewakuacyjne, chociaż, na ogół, Oppelowi nie można zarzucać całkowitego ignorowania czynnika sytuacji bojowej. Leona rdo w, zatrzymując się na stronie organizacyjnej leczenia etapowego iako na „systemie polowym pomocy leczniczej”, podkreślał etapowy charakter zabiegów leczniczych, których zakres narasta w miarę oddalania się etapów ewakuacji od linii frontu. Według Leonardowa „leczenie etapowe w oświetleniu sanitarno-laktycznym tego systemu przedstawia się jako rozbieżność w terenie podstawowych elementów bloku leczniczego części, jak np. szpital, którego części (izba przyjęć, operacyjna, sale) są oddzielone od siebie i rozmieszczone wzdłuż drogi rannego, przewożonego na tył”. Zgodnie z tym ujęciem Leonardow zaproponował termin „leczenie eszelonizowane”.

Z początku leczenie etapowe kształtowało się według lak zwanego typu „drenazowego” (rys. 1); jego cechą charakterystyczną była „ewakuacja kierunkowa” (Leonardow). Rannych i chorych kolejno kierowano z ogólnym potokiem przez wszystkie etapy rozwinięte na drodze ewakuacji niezależnie od charakteru pomocy medycznej udzielanej na tych etapach i od tego, czy odpowiadała ona potrzebom udzielania rannym (chorym) tego czy innego rodzaju pomocy medycznej. Według takiej samej zasady było organizowane zabezpieczenie leczniczo-ewakuacyjne Armii Czerwonej 1920 r. zgodnie z „Wytycznymi o ewakuacji, RChCZA”. Podstawowymi przyczynami drenazowej organizacji zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego były:



Rys. 1. System zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego zorganizowanego według „drenazowego” typu ewakuacji („Ewakuacja kierunkowa”); — stała placę transportu sanitarnego oddziału etapowego dywizyjnego (4 do 8 km); — stała placę sanitarnego szpitali dywizyjnych (do 10 km); — stała placę sanitarnego szpitali korpusowych (do jednego rejonu).

1. Brak specjalizacji pomocy medycznej w polowej służbie medycznej skutkiem słabego rozwoju poszczególnych gałęzi medycyny, w szczególności chirurgii (w carskiej Rosji) i brak w związku z tym przesłanek materiałno-technicznych dla masowego tworzenia specjalistycznych zakładów medycznych w walczącej armii. Podczas pierwszej wojny światowej miały miejsce tylko pojedyncze wypadki rozwijania specjalistycznych

zakładów leczniczych, przeważnie przez organizacje społeczne; bardziej szeroko realizowano specjalizację w rejonie wewnętrznym kraju, gdzie tworzono zakłady lecznicze dla określonych grup rannych (chorych).

2. Niedostateczne uwzględnienie przy opracowaniu teorii zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego dyferencji nauki medycznej i rozwoju poszczególnych gałęzi medycyny, chociaż dowiadujemy się o zabezpieczeniu medycznego podczas pierwszej wojny światowej świadczyło o specjalnych tendencjach tej dyferencji zarówno w armii rosyjskiej, jak też w armii francuskiej.

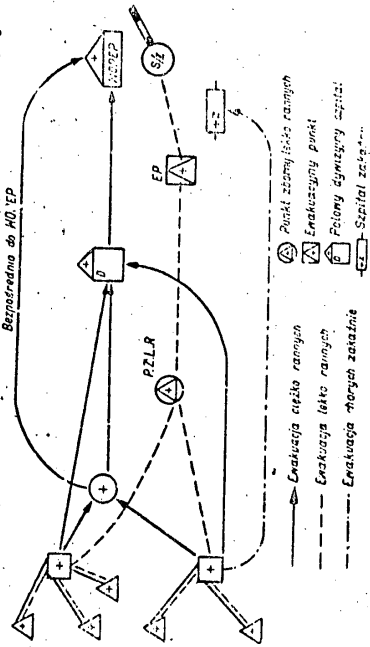
3. Brak dostatecznej ilości sztykietnych środków transportowych dla ewakuacji rannych (chorych) na drogach gruntowych. Podstawowym środkiem był transport konny (sólowny), co wywoltowało konieczność rozmieszczenia etapów ewakuacji zależnie od wielkości dotowego przejazdu; tego rodzaju transportu (25-30 km) i przeladunku rannych, tj. kolejnego przekazywania rannych (chorych) z jednego etapu ewakuacji na drugi.

Przy opracowywaniu w 1933 r. regulaminu służby wojskowo-sanitarnej EChCzA podjęto pierwsze kroki dla zmiany sposobu zabezpieczenia walczącej armii i dla zorganizowania leczenia etapowego na podstawie ewakuacji zgodnej ze wskazaniami medycznymi, tj. „według wskazań” (Leonardów), a nie „ewakuacji kierunkowej”. W regulaminie podkreślano, że „transport rannych nie powinien być przeprowadzany mechanicznie z ciotu na etap; stała troską szefa sanitarnego powinno być jak ewakuowalnemu można udzielić kwalifikowanej pomocy medycznej, gdzie nie ma od charakteru choroby lub rany”. Jednakże przedstawiona w regulaminie zasada ewakuacji według wskazań nie otrzymała należytego rozwinięcia organizacyjnego i materiałno-technicznego. Z ogólnego potoku rannych i chorych przewidywano tylko wydzielenie zakazanych i lekko rannych podlegających ewakuacji na powrotnych środkach transportowych transportu dowozu do punktów zbornych i do polowych lekko rannych ewakuacji nie zapewniano udzielania kwalifikowanej pomocy chirurgicznej. Udzielania specjalizowanej pomocy medycznej porzucano rannym i chorym na tyłach armijnych nie przewidywano, uwzględniano tylko ewakuację części rannych (chorych) z pominięciem pośrednich etapów ewakuacji, na przykład: z młokowego punktu medycznego — bezpośrednio do szpitala dywizyjnego albo z dwuzwijnego punktu medycznego — bezpośrednio do wysuniętego oddziału polowego punktu ewakuacyjnego (rys. 2).

Dalszy rozwój form i metod zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego oraz doskonalenie systemu etapowego odbywa się w okresie poprzedzającym Wielką Wojnę Narodową, kiedy działalność służb medycznej Armii Radzieckiej została praktycznie wypróbowana w walkach nad jeziorom Chalsan, nad rzeką Chałchin-Goł i „szczególnie w wojnie z Finlandią 1939—1940 r. Powstaje „system leczenia etapowego z ewakuacją według

52

wskazań” (J. Smirnow) oparty na zasadach jednolitej doktryny wojskowo-medycznej. Po raz pierwszy ewakuację według wskazań organizuje się na podstawie specjalizacji pomocy medycznej, rozpoczynającej się



Rys. 2. Schemat ewakuacji 75-ctnie z reambulimem służby wojskowo-sanitarnej z r. 1933

w polowych zakładach leczniczych. Możliwość praktycznej realizacji pomocy specjalizowanej zabezpiecza się przez stworzenie grup wzmacnienia, najsilnie połączonych w samodzielną kompanię w zbrojeniu i medycynie. Specjalnie wielką uwagę zwraca się na udzielanie na czas, możliwie jak najszybciej, kwalifikowanej pomocy, w szczególności chirurgicznej i na ustanowienie jednolitego pojmowania pochodzenia i rozwoju procesu patologicznego oraz jednolitych poglądów na metody profilaktyki i leczenia rannych i chorych na etapach ewakuacji medycznej.

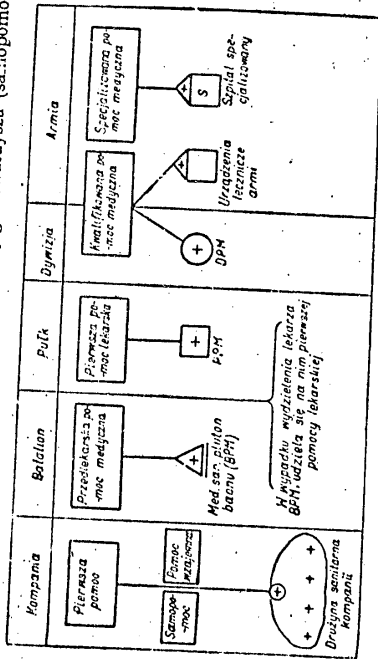
W ten sposób system leczenia etapowego z ewakuacją według wskazań w podstawowych swoich cechach powstał tuż przed Wielką Wojną Narodową. Podczas wojny system ten doskonalit się, rozwijał i otrzymał zabezpieczenie organizacyjne; precyzuje się tok ewakuacji rannych i chorych według wskazań, zaczynając od DMP jako punktu wyjściowego tego procesu. Ewakuacja i leczenie lekko rannych otrzymuje charakter ostateczny w wyniku stworzenia szpitali dla lekko rannych. Zamiast istniejącego na początku wojny jednolitego typu polowego szpitala ruchomego powstają dwa typy polowych zakładów leczniczych — chirurgiczne polowe szpitale ruchome i wewnętrzne polowe szpitale ruchome — przez co w znacznym stopniu poprawia się jakość procesu leczniczo-ewakuacyjnego.

• Obecna nazwa: Oddział specjalizowanej medycznej pomocy (Red).

go zerówno w stosunku do rannych, jak i do chorych wewnętrznie. Udzielanie specjalizowanej pomocy chirurgicznej zostaje zabezpieczone przez stwierżenie trzech typów specjalizowanych ChPSZR (dla rannych w cząstce, okolicę szczękowo-twarzową, w oczu, w uszy, gardło, nos, klatkę piersiową i jamę brzuszną, dla rannych w udo i wielkie stawy).

Istota systemu leczenia etapowego z ewakuacją według wskazań we współczesnym jej pojmowaniu, polega na przeprowadzeniu kolejnych zabiegów leczniczych na etapach ewakuacji łącznie z ewakuacją rannych (chorych) według wskazań medycznych odpowiednio do sytuacji bojowej i medycznej. Dla współczesnego leczenia etapowego, podobnie jak dla leczenia etapowego W. Opplā, typowe jest rozbić pomoc medyczną i zadania medyczne na części (eszelonizowanie). Rozróżnia się następujące rodzaje pomocy medycznej (rys. 3):

1. Pierwsza pomoc udzielana bezpośrednio na miejscu zranienia przez samego rannego żołnierza i jego towarzysza (samoopomoc



Rys. 3. Rzutowanie pomocy medycznej w systemie leczenia etapowego

i wzajemna pomoc), przez sanitariuszy albo podoficerów sanitarnych, przy użyciu opatrunków osobistych i pakietów przeciwichemicznych oraz podręcznych materiałów.

2. Przedlekarcka pomoc medyczna — udzielana w pobliżu miejsca zranienia, na tyłach ugrupowania bojowego pododdziałów danego oddziału, z reguły przez lekarzy.

3. Pierwsza pomoc lekarska, której udziela lekarz na tyłach ugrupowania bojowego oddziału, na punkcie medycznym.

4. Kwalifikowana pomoc medyczna, w szczególności pomocy chirurgicznej, udzielana środkami służby medycznej związków taktycznych (medyczno-sanitarne bataliony, szwadrony) i w armijnych zakładach leczniczych.

5. Specjalizowana pomoc medyczna, udzielana w specjalnie do tego celu przeznaczonych szpitalach rannym wymagającym specjalnych rodzajów zabiegów chirurgicznych (rannym w czaszkę, w oczy, w brzuszna, udo i wielkie stawy), jak również przy zachorowaniach (wewnętrznych, ginekologicznych, skórno-venerycznych i in.).

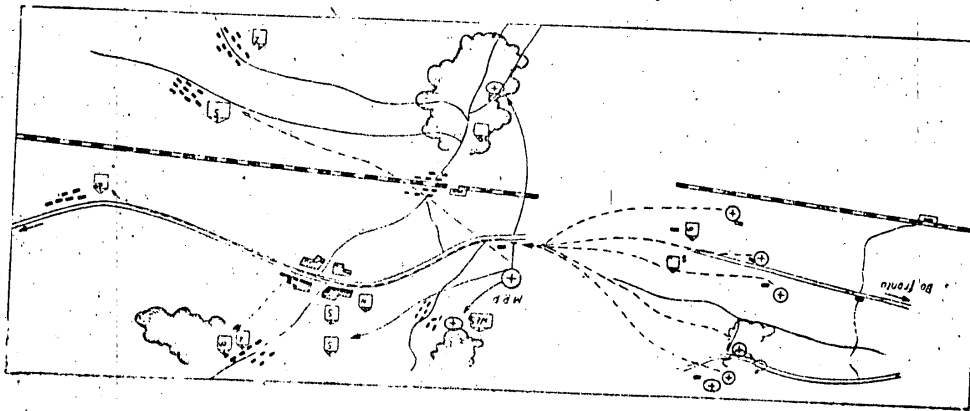
Następczość i kolejność zabiegów leczniczych w procesie ewakuacji rannych i chorych zabezpiecza kierowanie się wymogami doktryny wojkowo-medycznej o jednolitym pojmowaniu zasad i metod leczenia oraz dokładną dokumentacją medyczną.

Każdemu etapowi ewakuacji medycznej odpowiada określony zakres pomocy medycznej, pod którym należy rozumieć całokształt zabiegów medycznych, typowych dla danego etapu i odpowiadających jego miejscu w systemie leczenia etapowego z ewakuacją według wskazań, możliwościom etatowo-organizacyjnym i stopniowi wyszkolenia personelu medycznego, pracującego na danym etapie. Na przykład na batalionowym punkcie medycznym zwykle udziela się przedlekarzkiej pomocy medycznej, na pułkowym — pierwszej pomocy lekarskiej, na dywizyjnym — kwalifikowanej pomocy medycznej. Jednakże ten typowy dla każdego etapu ewakuacji zakres pomocy medycznej, podobnie jak poszczególne zabiegi medyczne, nie jest zawsze stały i może się zmieniać w zależności od sytuacji bojowej i medycznej. Tak np. w warunkach obrony pozycyjnej i maksymalnej, z drugiej strony w warunkach hospitalizacji rozszerzają się czas odwrótu zakres pomocy medycznej na etapach ewakuacyjnych ogranicza się tylko do minimum nieodzownych zabiegów, przeważnie mających na celu ocalenie życia rannych i przygotowanie rannych (chorych) do ewakuacji. W szeregu wypadków zakres pomocy medycznej zależy w ogóle od organizacji zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego. Na przykład, podczas działań zaczepnych Armii Radzieckiej w ostatnim etapie Wielkiej Wojny Narodowej operacje z powodu ran jamy brzusznej i klatki piersiowej przeprowadzano często w położeniu wyścigowym nie w dywizyjnych punktach medycznych, jak zwykle, lecz w ChPSZR I linii, do-każ kierowano tych rannych z pominieniem DPM. Podobny sposób zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego z ograniczeniem pomocy medycznej udzielanej na DPM miał na celu maksymalne zmniejszenie liczby medycznych do transportu rannych, wymagających hospitalizacji po zabiegu operacyjnym dla umożliwienia przesunięcia DPM w ślad za posuwającymi się wojskami.

Współczesna nauka o patologii rany i terminach rozwoju infekcji rany leży u podstaw żądania udzielenia na czas pomocy medycznej. Szczególnie znaczenie ma terminowe dokonanie nieodzownych zabiegów, od któ-

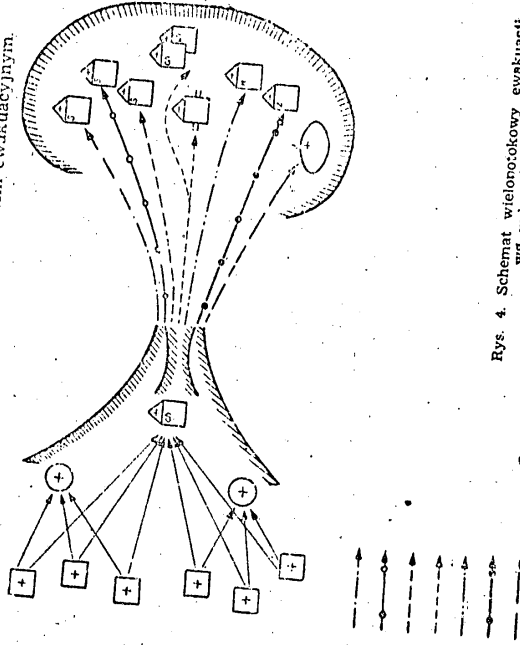
tych zależy życie ранnego (zatrzymanie krwotoku, walka z asfiksją, nie-
dłoga serca itp.) i udzielenie terminowej pomocy kwalifikowanej —
przede wszystkim chirurgicznej. Zgodnie z „Wtyczkami o chirurgii po-
lowej” głównym zadaniem służby medycznej w jednostkach jest „walka
z ostrym krwotokiem i zapobieganie zakażeniu ran posttraumatycznych przez
wczesne, pierwotne opracowanie chirurgiczne i imobilizację uszkodzo-
nych części ciała”, przy czym kwalifikowaną interwencję chirurgiczną na
chwili zranienia”. Wczesne udzielenie pomocy medycznej osiąga się przez
zblizenie etapów ewakuacji i zakładów leczniczych do jednostek oraz przez
ich ewakuację do punktów medycznych i zakładów leczniczych. Doswiad-
czenia Wielkiej Wojny Narodowej szczególnie dobitnie potwierdziły zna-
czenie prawidłowej organizacji wynoszenia rannych, zgodnie z charakte-
rem działań bojowych jednostek i rzeźby terenu, oraz istnienia dostatecz-
nej ilości sanitariuszy i sanitariusz noszowych. W tych wypadkach, kie-
dy organizacja wynoszenia rannych była zła albo kiedy było braku nie-
zbędnej ilości sanitariuszy noszowych, ciężko ranni długo nie byli wyno-
szeni z pola walki i przybywali na punkty medyczne ze znacznym opóźnie-
niem, w rezultacie czego pomoc medyczna nie była im w porę udzielana.

Najbardziej charakterystyczną cechą współczesnego leczenia etapo-
wego z ewakuacją według wskazań jest specjalizacja pomocy medycznej,
zaczynając od polowych zakładów leczniczych. „Od chwili gdy wyodręb-
niły się jako samodzielne dyscypliny: chirurgia szkieletowo-twarzowa, neu-
rochirurgia, leczenie razeń kości kończyn i klatki; pierwszowej przestała ist-
nieć taka sytuacja w szpitalach, gdy każdy lekarz-chirurg był lekarzem
dla wszystkich rannych, a każdy ranny był pacjentem każdego lekarza-
chirurga” (J. Smirnow). Specjalizacja pomocy medycznej przez stworze-
nie zakładów leczniczych, przeznaczonych do udzielania pomocy medycz-
nej określonym grupom rannych i chorých : posiadających odpowied-
nych specjalistów, jest „najwyższą formą organizacji kwalifikowanej
pomocy medycznej”. („Wtyczki o chirurgii polowej”, wyd. trzecie). Da-
żenie do zapewniania na czas specjalizowanej pomocy medycznej prowa-
dzi również do przybliżenia specjalizowanych zakładów leczniczych mo-
żliwie jak najbliżej do linii frontu, dzięki czemu współczesna organizacja
zabezpieczenia leczniezo ewakuacyjnego różni się zasadniczo od podejmo-
wanych w przeszłości prób stworzenia nielicznych specjalizowanych
szpitali w składzie bazy szpitalnej frontu i na głębszych tyłach. Specja-
lizowane polowe zakłady lecznezo (ChPSzR, WPSzR, ZPSzR, i ASzLR)
rozwijają się na każdym kierunku ewakuacyjnym w ramach kolektorów
szpitalnych szpitalnej bazy armii. Przy esolonowaniu (rztowaniu) BSz
należy specjalizowane zakłady lecznezo wysuwać w skład I rzutu BSzA.
Ewakuację do zakładów leczniezo leczniezo wysuwać w skład I rzutu BSzA.
na kierunku ewakuacyjnym, w tej liczbie również do specjalizowanych
szpitali polowych, prowadzi się według wskazań bezpośrednio z dywizyj-
nych (brygadowych) punktów medycznych i wysuniętych dla ich wzmo-
nienia ChPSzR I linii, z pominięciem pośrednich etapów ewakuacji.
W ten sposób ewakuacja według wskazań różni się gruntownie od drena-



złwegc typu ewakuacji i ma charakter wieloprotokowy (wachlarzowy) (rys. 4).

- Sprawność ewakuacji według wskazań zabezpiecza się przez:
- diagnostyczny, wprowadzenie w DPM i ChPSZR i linii segregacji z obowiązkiem rewizji rany;
 - rozwijanie w zakładzie kolektora szpitalnego na każdym kierunku ewakuacyjnym wszystkich podstawowych typów specjalizowanych polowych zakładów leczniczych;
 - naletyła organizację transportu rannych (chorych) z DPM zapewnijając bezpośrednio przybycie kolektora szpitalnego, dów leczniczych zgodnie z przeznaczeniem ewakuacyjnym.



Rys. 4. Schemat wieloprotokowy ewakuacji wg wskazań

Jednym z najbardziej skutecznych posunięć organizacyjnych, zabezpieczających sprawność ewakuacji według wskazań i w razie konieczności, regulowanie potoków ewakuacyjnych z DPM i ChPSZR i linii podziemnych pssterunków (MRP). Załączona tabela przedstawia przykład or-

Flak śl. med. J. KRICZEWSKI

TAKTYKA SANITARNA *

Taktyka sanitarna jest to dział medycyny wojсковej, którego przedmiotem jest organizowanie zabezpieczenia medycznego działań bojowych wojska. W związku z wprowadzonymi zmianami w działaniach bojowych medycznej, nazwa jej brzmi obecnie: organizacja i taktyka służby medycznej.

Wielkie znaczenie przyspywał prawidłowej organizacji służby medycznej Pirogow, który pisał: „Nie medycyna, lecz administracja odgrywa główną rolę w sprawie udzielania pomocy rannym i chorym podczas wojny” (stosownie do terminologii tego okresu Pirogow mówi o „organizacji”, lecz o „administracji”).

W Rosji pierwsze podręczniki taktyki sanitarny wydał Walberg (1890 r.) i Potiralski (1911 r.).

W pracy tego ostatniego pt. „Krótki kurs taktyki sanitarny” czytamy: „Wszystkie dziedziny nauki zrobiły w wieku ubiegłym olbrzymie kroki naprzód. Zjawily się i zaczęły rozwijać zupełnie nowe gałęzie. Do liczby tych nowych, gałęzi należy zaliczyć naukę o kierowaniu podczas wojny polową służbą sanitarną, czyli taktykę sanitarną”.

Po wojnie z Japonią wprowadzono w armii rosyjskiej (1907 r.) zajęcia sanitarno-taktyczne dla lekarzy wojskowych (we Francji wprowadzono to w r. 1902, w Austrii zaś — w 1895 r.). W okresie międzywojnia rosyjsko-japońska pierwsza wojna światowa wydano w Rosji szereg prac z zakresu taktyki sanitarny; były to przeważnie podręczniki i pomoce naukowe. Czasopisma wojskowo-medyczne poświęcały wiele miejsca zagadnieniom taktyczno-sanitarnym, w szczególności oświetlano doświadczenia wojenne oraz podawano wiadomości o cudzoziemskich armiach, ożywioną działalność rozwijał ludzie interesujący się zagadnieniami sanitarno-taktycznymi. Należy jednak stwierdzić, iż w chwili wybuchu pierwszej wojny światowej rosyjscy lekarze wojskowi, będący nawet na kierowniczych stanowiskach, nie mówiąc już o masie lekarzy rezerwy i pospolitego ruszenia, nie byli dostatecznie przygotowani w zakresie taktyki sanitarny.

Zarówno Saryczew w roku 1884, jak i Unterberger po wojnie rosyjsko-japońskiej domagali się w swych pracach reformy nauczania w Wojskowej Akademii Medycznej Unterberger pisał: „Nasza Wojskowa Akademia Medyczna niewiele różni się od innych uniwersytetów i nasi studenci otrzymują tak samo skąpe wiadomości o taktyce sanitarny jak i na uniwersytetach cywilnych”. Zmiana w roku 1913 programu nauczania Akademii zajęcia wprowadzone dla lekarzy wojskowych oraz inne pozycyznania nie mogły dać potrzebnych wyników na początku pierwszej wojny światowej. Brak należytego przygotowania sanitarno-taktycznego podtręśłają autorowie — uczestnicy pierwszej wojny światowej, podając przykłady wołańców o pomste następstw nieznałomości zagadnienia, jak np. braku zakładów leczniczych w rejonie wielkich bitew, opóź-

* W artykule opuszczono część historyczną (Red.).

63

liczności szpitali określa tylko jedno kryterium — oczekiwany napływ rannych i chorych” (J. Smirnow).

2. Dostateczną liczbą lekarzy różnych specjalności (neurochirurgów, stomatologów, okulistów, rentgenologów itp.) oraz personelu pomocniczego.

3. Dostateczną ilością szybkoobrotowych sanitarnych środków transportowych (samochodowych i lotniczych) zapewniających dostarczenie na czas rannych i chorych na etapy ewakuacji medycznej, zgodnie z planem leczniczo-ewakuacyjnym.

Specjalnie ważne znaczenie ma organizacja celowego manewru środkami służby medycznej oraz pozostawienie i prawidłowe użycie odwołów i środków służby medycznej, w szczególności, zwiniętych zakładów leczniczych. Głównym zadaniem wszystkich tych środków, realizowanych w ścisłym związku ze zmianami sytuacji bojowej i medycznej, jest zabezpieczenie ciągłości pomocy medycznej i leczenia w toku działań bojowych, co jest szczególnie ważne przy manewrowym charakterze tych działań.

Licznych i różnorodnych sił i środków zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego w systemie leczenia etapowego z ewakuacją według wskazań, odpowiednio do skomplikowanych i zmiennych warunków sytuacji bojowej i medycznej, można prawidłowo użyć tylko w wyniku przemyślanego planowania zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego i dokładnej organizacji kierowania środkami służby medycznej.

Współczesny system zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego — leczenie etapowe z ewakuacją według wskazań — jest przoduającym, naukowo uzasadnionym systemem, odpowiadającym współczesnemu poziomowi rozwoju sztuki wojennej i stanowi nauki medycznej. Podstawą dla tego rodzaju oceny są następujące względy:

1. System leczenia etapowego z ewakuacją według wskazań jest zgodny z warunkami sytuacji bojowej i medycznej.

2. Zabiegi lecznicze wykonywane na etapach ewakuacji medycznej opierają się na ostatnich osiągnięciach nauki medycznej.

3. Istnieje możliwość wykonania giętkiego manewru przez rozszerzenie lub zmniejszenie zakresu pomocy medycznej na etapach ewakuacji.

4. Organizacja zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego odpowiada współczesnemu poziomowi rozwoju środków technicznych, w szczególności transportowych, używanych do ewakuacji rannych i chorych.

Jednakże leczenie etapowe z ewakuacją według wskazań nie tworzy jakiegos systemu ostatecznego; formy i metody zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego w przyszłości niechybnie będą się rozwijały i zmieniły w miarę tego, jak będą się zmieniały zasadnicze czynniki (poziom rozwoju sztuki wojennej, nauki medycznej, środków technicznych) określające ich współczesny stan.

62

niania się pomocy chirurgicznej itp. Należy jednak podkreślić, iż zasadniczym powodem powstawania tego rodzaju katastrofalnych taktów był by medycznej, lecz przede wszystkim brak wiadomości o zamierzeniach wódzów, uniemożliwiający wydawanie we właściwym czasie celowych zarządzeń dotyczących zabezpieczenia medycznego działań bojowych. Istniejąca w armii rosyjskiej metoda kierowania organami zabezpieczenia medycznego w żagłym wypadku nie mogła znacząco zabezpieczyć do uczenia się taktyki sanitarnej. „Lekarze stroną od poświęcania walce ze śmiercią niż walce z przeszkodami, które rzucają nam pod nogi administratorzy — nie lekarze” — mówił na XIV zjeździe chirurgów (w roku 1916) N. Weljaminow.

Taktyka sanitarna rozwijała się wspaniale w Armii Radzieckiej, zarówno jako źródło dociekań, jak i przedmiot nauczania. Fakt ten jest następstwem znaczenia przywiązywanego w Armii Radzieckiej do życia i zdrowia żołnierza i jest związany ze znaczeniem, jakie mają w ZSRR zagadnienia organizacji we wszystkich dziedzinach życia państwowego. Znacznemu rozwojowi taktyki sanitarnej sprzyja też fakt ześrodkowania w rękach lekarzy bezpośredniego kierownictwa wszystkimi gałęziami zabezpieczenia medycznego. Stwarza to konieczność opanowania przez lekarzy wojskowych teorii i praktyki organizowania służby medycznej. „Wiadomo, iż teoria, jeśli jest rzeczywiście teorią, daje praktykom moc i wiarę w zwycięstwo naszej sprawy” (Stalin). W roku 1922 został opracowany przez Główny Zarząd Sanitarny (Gławsanupr) Armii Czerwonej pierwsze programy szkolenia lekarzy wojskowych w zakresie taktyki sanitarnej. W roku 1923 wprowadzono w Wojskowej Akademii Medycznej etatowe, samodzielne kursy wojskowo-sanitarnej administracji i taktyki sanitarnej oraz organizacji sił zbrojnych. Kursy te zamieniano później (r. 1929), po reorganizacji, na katedrę wojskowych i wojskowo-sanitarnych przedmiotów. Poczynając od roku 1942 istnieją w Akademii oddzielne katedry: a) organizacji i taktyki służby medycznej, b) przedmiotów wojskowych. Wiele uwagi poświęcano zagadnieniom taktyki sanitarnej na istniejących po wojnie domowej kursach wojskowych akademickich kursach, organizowanych na bazie Akademii Wojskowej Armii Czerwonej.

Podczas gier wojennych, prowadzonych dla wyższych dowódców, stawiano zagadnienia organizacji zabezpieczenia medycznego wojska na właściwym miejscu, powołując na wykładowców wybitnych specjalistów (Timofiejewski, potem Leonardow). Od roku 1924 wprowadzono taktykę sanitarną do liczby przedmiotów wykładanych na kursach wyższego wykształcenia przedpoborowego dla studentów fakultetów medycznych. Stawiano ona obowiązkowy element szkolenia każdego lekarza i przygotowuje go do pracy w czasie wojny. Tematy z taktyki sanitarnej były opracowywane w sekcjach sanitarnych Wojskowego Towarzystwa Naukowego, zorganizowanych już w roku 1923. Były one treścią wielu prac drukowanych w czasopiśmie wojskowo-sanitarnych („Wojskowo-sanitarne dzieło”, potem „Wojskowo-sanitarny” i „Wojskowo-sanitarny” i „Wojskowo-sanitarny”). W latach 1924—

1929 opracowano ponownie takie rozdziały taktyki sanitarnej, jak rozpoznawanie sanitarne, operacyjno-sztabowa praca szefów służby medycznej (metodyka kierowania służbą sanitarną), organizacja pomocy medycznej zapoczątkowano opracowywanie organizacji zabezpieczenia medycznego operacji armijnej, wydano szereg oficjalnych wytycznych i instrukcji, dotyczących organizacji zabezpieczenia medycznego działań bojowych, wskazówek i programów dotyczących szkolenia sanitarno-taktycznego, rozmaitych grup personelu medycznego. Wydawnictwa Komitetu Wykonalnego Związku Stowarzyszeń Czerwonego Krzyża i Czerwonego Półksiężyca (lata 1929—1935) dały obfity materiał do szkolenia rezerw medycznych. Wydano lub wznowiono wydania podręczników taktyki sanitarnej (Timofiejewski, Leonardow, Wiszniewiecki, Gieorgijewski). Prace z taktyki sanitarnej były drukowane w wydawnictwach Wojskowej Akademii Medycznej im. Kirowa. Na rynku księgarskim ukazały się książki, zaznajamiające czytelnika z doświadczeniami organizacyjnymi służby medycznej innych państw (Francji, Anglii, Stanów Zjednoczonych) z okresu pierwszej wojny światowej. Zagadnienia organizacyjno-taktyczne były tematem ponad 23 prac, napisanych i obronionych w celu uzyskania różnych stopni naukowych. Z chwilą powołania Rady Naukowej przy Szefie Głównego Zarządu Wojskowo-Sanitarnego wyłoniono z niej sekcję organizacyjno-taktyczną. Duży wpływ na opracowywanie zagadnień sanitarno-taktycznych oraz na szkolenie w tym kierunku wywarł udział służby sanitarnej w wielkich manewrach (po wojnowych) od bobrujskich w roku 1929) i doświadczalnych ćwiczeniach

Na początku Wielkiej Wojny Narodowej służba medyczna Armii Czerwonej, wzbogacona doświadczeniem wcześniejszych działań bojowych, dysponowała licznymi kadrami lekarskimi, które zaznajomione były z podstawami taktyki sanitarnej. Autorzy radzieccy wnieśli do taktyki sanitarnej szereg, potwierdzonych oficjalnymi dokumentami, nowych zasad, mających duże znaczenie. Były to przede wszystkim zasady wynoszenia rannych: poprzednio uważano, iż wyszukiwanie i wynoszenie rannych powinno się odbywać podczas przerw w walce, z nastaniem rannych w czasie walki. Do szeregu nowych zasad należy zaliczyć spiesznie i przybliżenie kwalifikowanej pomocy chirurgicznej do pola walki oraz pogłębienie zagadnień — rozpoznania medycznego. Należy przyznać, iż mimo konkretnego i dostatecznie pełnego opracowania zagadnień ogólnych taktyki sanitarnej, co pozwalało na opieranie się na pracy wywodami taktycznymi, organizacja zabezpieczenia medycznego operacji w zakresie frontu lub armii i w warunkach współczesnej wojny była opracowana niedostatecznie i została nasświetlona w paru zaleceniach, poświęconych poszczególnym zagadnieniom. Ta dziedzinę taktyki sanitarnej tworzyła się podczas Wielkiej Wojny Narodowej a podsumowywanie płynących z niej doświadczeń pozostaje nadal zadaniem doby dzisiejszej. Uogólnianie w czasie wojny organizacyjno-taktycznych doświadczeń zabezpieczenia medycznego operacji wojennych

znalazło szerokie odbicie w bardzo wielu pracach lekarzy wojskowych, w czasie wojny wprowadzono w życie szereg nowych organizacyjnych form zabezpieczenia medycznego, które naszkicowane były dotychczas w ogólnym zarysie. Właśnie w czasie wojny zdał na ce. ująco egzamin system leczenia etapowego oraz ewakuacji rannych i chorych według wskazań. System ten był opracowany bezpośrednio przed wojną, podczas której został udoskonalony. Zostały też opracowane zasady organizacyjne specjalizowanej pomocy chirurgicznej, zasady leczenia chorych, leczenia lekko rannych, urzeczywistniono szereg form manewru środkami służby medycznej.

Z uogólnienia doświadczeń tych gałęzi pracy służby medycznej czerpie taktyka sanitarna treść do nowych, poważnych rozdziałów, omawiających zabezpieczenie leczniczo-ewakuacyjne.

Podobnie jak inne gałęzie nauki taktyka sanitarna przeżywała okres „stabilizacji”, oddzielania się od pokrewnych dyscyplin, szukania sobie należytego miejsca w szeregu innych nauk, określenia zakresu, treści i odbicia tych form, rozmaite nauki, powinny z konieczności wypracować jedną z drugiej” (F. Engels — Dialektyka przyrody). Formując określenie taktyki sanitarnej niektórzy autorowie nie odgradzali jej należycie od pokrewnych gałęzi wojskowej i ogólnej medycyny. Na przykład Zagłuchiński zdradzał tendencję wiązania do taktyki sanitarnej szeregu zagadnień, objętych zasadniczo przez higienę wojskową, fizjologię itd. Usiłując dać krótką definicję, Zagłuchiński określa taktykę sanitarną jako naukę o kierowaniu jednostkami sanitarno-taktycznymi na polu taktyki wojskowo-sanitarnej („Służba sanitarna w rejonie tyłów jednostek taktycznych”, wyd. 1937 r.) daje początkowo zbyt szerokie, a wskutek teścienia przedmioty należące do higieny wojskowej, statystyki i nawet fizjologii. W przeciwieństwie do tego rodzaju określeń spotykamy u in- zdefiniował taktykę sanitarną jako „ograniczające”. I tak Potrławski waniu instytucjami sanitarnymi”. Według Timofiejewskiego „taktyka sanitarna jest nauką o manewrze sanitarnym”, czyli manewrowi służby sanitarnej. Leonardow na pewno uświadamiał sobie nieścisłość tego określenia, we wspomnianej więc wyżej pracy podaje drugie określenie taktyki sanitarnej: „nauka o organizacji zabezpieczenia sanitarnego działań bojowych, o manewrze środkami sanitarnymi, o sposobach i metodach kierowania służbą sanitarną w polu celem współuczestniczenia w sukcesach bojowych”. To określenie należy uznać za najbardziej trafne, gdyż oddaje ono w sposób zwięzły i wyraźny przedmiot i treść współczesnej taktyki sanitarnej.

Każda dziedzina wojskowych nauk medycznych, na przykład wojskowa chirurgia, epidemiologia itp. ma swojękę zagadnień natury organizacyjnej. Jednocześnie staje się coraz bardziej skomplikowane i nabiera coraz większego znaczenia prawidłowe i właściwe zastosowanie

wszystkich tak różnorodnych sił i środków, którymi dysponuje służba medyczna (zakłady i pododdziały). Biorąc jeszcze pod uwagę charakter współczesnej wojny i specyfikę poszczególnych operacji bojowych, które to czynniki nie mogą być ugarnięte przez zadną ze specjalnych dziedzin czyli taktyki sanitarnej, widzimy konieczność stworzenia odrębnej nauki, która określi decydującą rolę zarządzeń organizacyjnych, mających zapewnić zabezpieczenie medyczne, to, w naszym czasie naberają one tym większego znaczenia; warunki działań bojowych wielokrotnie się skomplikowały, skomplikowały się zatem i warunki pracy służby medycznej, tym chwałić się znacznie korzystniejszymi wynikami w porównaniu z polową ubiegłego stulecia, szczególnie jeśli środki te zastosuje się należycie. Taktyka sanitarna zajmuje się analizą doświadczeń organizacyjno-taktycznych, wykrywaniem praw i studiowaniem zasad organizacyjnych zastosowania środków służby medycznej w warunkach bojowych; uczy też, jak należy organizować w tych warunkach pomoc medyczną, leczenie rannych (chorych), zapobieganie chorobom. Prawidłowe rozstrzygnięcie tych zagadnień wpływa przede wszystkim ze znajomości okazywania pomocy medycznej, leczenia chorych, zapobiegania chorobom podczas pokoju oraz w czasie wojny. Rozwój nauk medycznych określa drogą naturalną przesłanki, jak należy organizować zabezpieczenie medyczne. Takie na przykład zębocze wiedzy medycznej, jak narkoza; aseptyka i antyseptyka, epatrunki gipsowe, zastosowanie promieni rentgenowskich, antybiotyków, udoskonalenie techniki zabiegów operacyjnych, zapobieganie chorobom zakaźnymi — musiały znaleźć odbicie w taktyce sanitarnej. Taktyka sanitarna musi zatem wchodzić organicznie w skład nauk medycznych.

Z taktyką sanitarną łączy się bezpośrednio wojskowo-medyczna administracja, ponieważ zarówno dociekania, jak też nauczanie organizacji zabezpieczenia medycznego walczących oddziałów nie może się obejść bez znajomości struktury organizacyjno-etapowej, przeznaczenia zakładów medycznych i zasad zabezpieczenia medycznego armii w czasie pokoju. Taktyka sanitarna i wojskowo-medyczna administracja opierają się w dużej mierze na znajomości zasad i materiałów wojskowo-medycznej statystyki. Jednocześnie taktyka sanitarna łączy się, i to bardzo ściśle, z naukami wojskowymi oraz z szeregami różnorodnych gałęzi sztuki wojennej, gdyż niemożliwe jest prawidłowe rozstrzygnięcie w czasie walki zagadnień organizacji zabezpieczenia medycznego oddziałów, skoro się nie zna właściwości współczesnej wojny, specyfiki dzisiejszej bitwy, zasad dowodzenia i warunków, w jakich toczy się walka.

Znaczenie tej łączności podkreślał Pirogow pisząc: „Inaczej jest w czasie obrony, a inaczej w natarciu, inaczej się prowadzi walkę na własnych terenach, a inaczej na ziemiach nieprzyjacielskich”. Taktyka sanitarna związana jest poniekąd z taktyką tyłów, służb oraz oddziałów specjalnych, które pomagają walczącym jednostkom.

Autorzy pierwszych podręczników taktyki sanitarnej uważali za konieczne podawanie szeregu wiadomości mających czysto wojskowy cha-

akter (z topografii, taktyki ogólnej itp.). Zagłuchiński skłaniał się nawet do zaliczenia taktyki sanitarnej do rzędu nauk wojskowych; z podobnym poglądem nie można się w żadnym wypadku zgodzić, ponieważ istotą taktyki sanitarnej są czynności medyczno-organizacyjne, których nie można oderwać od ich medycznej treści. Elementarnym i poglądowym przykładem metodyki rozstrzygnięcia zagadnień sanitarno-taktycznych może być wybór miejsca dla dywizyjnego punktu medycznego.

Regulaminy i instrukcje określają średnią odległość DPM od pola walki oraz czas, w przeciągu którego powinien się doń dostać ranny. Rozwzględni badań naukowych o biologii rany, orientujących nas w maksymalnym i minimalnym czasie, który może upłynąć od chwili zranienia do momentu przeprowadzenia opracowania chirurgicznego rany; należy przede wszystkim wiedzieć medyczną charakterystykę przewidzianych strat (charakter oraz ciężkość zranień), należy mieć dokładne dane o przelotności MSB, należy, po zapoznaniu się z warunkami terenowymi, wybrać miejsce, w którym mogą być stworzone warunki dla pracy chirurgów, należy wziąć pod uwagę stan dróg, ilość środków transportowych, porę roku, pogodę, aby z pewnością dostarczenie rannych na czas i możliwie wygodnie. Podczas bitwy bliżej niż 20—25 km od pola walki, natomiast podczas walk w Finlandii (lata 1939—1940) rozwijano większą odległość DPM, na najbardziej zagrożonych odcinkach, nie dalej niż 4—5 km od linii frontu. Obydwa rozstrzygnięcia uwzględniając specyficzne warunki każdego wojny, zapewniły w obu wypadkach możliwość dostarczenia rannych do DPM w odpowiednim czasie i kwalifikowaną pomoc medyczną nie była spóźniona. Błędem byłoby rozstrzygać wszystkie zagadnienia wyłącznie z punktu widzenia chirurgii, ignorując jednocześnie warunki i sytuację bojową. Czasami większy błąd popełniali w pewnych okolicznościach dowódcy linii i medycy, domieszczać, że względu na płynność frontu lub brak odpowiednich punktów, wymagający szybkiej pomocy chirurgicznej, nie mogli w żadnym wypadku być dostarczeni na czas.

Przy opracowywaniu zagadnień organizacyjnych taktyka sanitarna opiera się na danych z wojskowej polowej chirurgii, wojskowej epidemiologii, wojskowo-medycznej statystyki i innych wojskowo-medycznych nauk; te z kolei powinny uwzględniać podstawowe zasady taktyki sanitarnej i systemy medycznego zabezpieczenia działań bojowych. Organizacja zabezpieczenia medycznego operacji bojowej (walki) bazuje na podsumowaniu wszystkich konkretnych warunków taktycznej (operacyjnej) i medycznej sytuacji. Taktyka sanitarna ustala ogólnie, poprzedzające zasady, podaje metody rozwiązywania praktycznych zagadnień, dotyczących organizacji medycznego zabezpieczenia wojska.

Zasady i wnioski taktyki sanitarnej znajdują zawzajemnie oficjalne potwierdzenie w regulaminach, wytycznych lub podrecznikach służby sanitarnej (medycznej), istniejących we wszystkich niemal współczesnych ar-

miach (w przedrewolucyjnej armii rosyjskiej podstawowe wytyczne dla służby sanitarnej były zebrane w XVI księdze „Zbioru zarządzeń wojskowych”. W Armii Czerwonej wydano „Wytyczne o ewakuacji sanitarnej” — r. 1929, „Regulamin wojskowej sanitarnej służby” — r. 1933 i „Instrukcja służby sanitarnej” — r. 1941). Formy organizacyjne zabezpieczenia medycznego oraz zasady taktyki sanitarnej zmieniają się równoległe do zmian zachodzących w formach prowadzenia walki i charakterze wojny oraz równoległe do rozwoju nauk medycznych. Podobnie jak w klinice w żadnym wypadku przyjmowane w praktyce szablonowo jako dogmaty „Rodzaj walki i względy strategiczne zmieniają niemal zawsze napisane reguły... Podczas każdej wojny spotyka się tyle nieprzewidzianych wypadków, przeszkód, braków, iż z rzadka tylko można trzymać się postanowień regulaminów” (Pirogow). Wypływa stąd fakt, iż poszczególne autorytety i twierdzą, jakoby praktyczne rozwiązanie zagadnień taktyki sanitarnej wynikało jedynie z istniejących warunków z pominięciem ogólnych zasad i norm. W rzeczywistości jednak taktyka sanitarna ustala ogólne zasady na podstawie głębokich studiów zabezpieczenia medycznego zasposzczególnych bitew lub działań bojowych, analizuje konkretne przykłady zabezpieczenia medycznego w rozmaitych okolicznościach i w ten sposób zaszczenia metody logicznego rozumowania oraz wprawę w podejmowaniu organizacyjno-taktycznych decyzji, opartych na teoretycznych przesłankach, a przystosowanych do realnych warunków. Z tego punktu widzenia, pogłębienie analizy zabezpieczenia medycznego działań bojowych z okresu Wielkiej Wojny Narodowej ma bezspornie olbrzymie znaczenie.

Na obecnym etapie swego rozwoju taktyka sanitarna dzieli się na dwie części: ogólną i szczegółową. W skład pierwszej wchodzi następujące zagadnienia: zadania służby medycznej w zabezpieczeniu działań bojowych, charakterystyka sił i środków służby medycznej, zasady organizacji zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego, zasady organizacji zabezpieczenia przeciwepidemicznego, rozpoznanie medyczne (sanitarne), kierowanie służbą medyczną, manewr środkami służby medycznej, zasady organizacji zaopatrzenia medycznego. Ponieważ masowa ewakuacja rannych i chorych zakładami wymagają od służby medycznej szeregu uzasadnionych i racjonalnie stosowanie sił i środków, kierowanie rannych i chorych zakładami wymagają od służby medycznej szeregu różnorodnych, teoretycznych i starannie opracowanych czynności, specyficznych dla walki i działań bojowych. Rozmaici autorzy uważali, iż zasadniczymi problemami taktyki sanitarnej są: ewakuacja, manewr sanitarny i kierowanie służbą medyczną. Szczegółowa taktyka sanitarna zajmuje się organizacją zabezpieczenia medycznego oddziałów i związków taktycznych podczas zasadniczych form walki oraz specyfiką zabezpieczenia specjalnych rodzajów wojny. Biorąc pod uwagę doświadczenia natrądzone w czasie Wielkiej Wojny Narodowej, a dotyczące zabezpieczenia medycznego, możemy powiedzieć, iż z taktyki sanitarnej doby obecnej można wiodrebnie zasadnienia zabezpieczenia medycznego armijnych i frontowych operacji. Wyszczególniają jasno zarysowują się również organizacyjno-taktyczne zagad-

nienia medycyny wojskowej, mające znaczenie strategiczne, a odnoszące się do zabezpieczenia medycznego armii jako całości, jeśli będziemy je rozpatrywać w skali państwowej. Końcowe człony łańcucha ewakuacji, obsługujące znaczny odsetek rannych, sięgają głębokich tyłów kraju, a szereg czynności sanitarno-profilaktycznych, przeciwepidemicznych, dotyczących formowania jednostek i zabezpieczenia materiałowego wychodzą daleko poza obręb walczących armii oraz poza ramy czasu ograniczone bezpośrednio prowadzonymi działaniami bojowymi. Zróżnicowanie się taktyki sanitarnej w tym kierunku będzie odpowiednikiem istniejących w sztuce wojennej: taktyki, strategii oraz sztuki operacyjnej. Wzmianki o strategii sanitarnej spotykamy już w pracach autorów zeszłego stulecia (Saryczów). Według późniejszych autorów taktyka sanitarna łączy operacyjną i taktyczną służbę sanitarną. Potirajowski, uznając słusność podziału na taktykę sanitarną i operacyjną służbę sanitarną (którą utożsamiał z „sanitarną strategią”), nie zdecydował się na wprowadzenie tej systematyki w swym podręczniku. Szereg oryginalnych, choć nie zawsze dostatecznie uzasadnionych i konsekwentnych tez odnośnie sanitarnej (medycznej) strategii, spotykamy w pracach Oppla.

Metodyka prac badawczych z zakresu taktyki sanitarnej polega z jednej strony na analizie i uogólnieniu doświadczeń bojowych służby medycznej, na studiowaniu historycznych i statystycznych materiałów, z drugiej — na próbach rozwiązywania zadań sanitarno-taktycznych, grach sanitarno-taktycznych, ćwiczeniach doświadczalnych itp. Metodyka nauczania taktyki sanitarnej polega początkowo przeważnie na wykładach i rozwiązywaniu zadań sanitarno-taktycznych (na mapach, w terenie, na stołach w ćwiczebnych grach wojennych (sanitarnych), zajęciach w terenie (przy użyciu wyposażenia), a wreszcie w grach i manewrach manewrowych (przy ter ogólny i dających możliwość zastosowania materiału z wojskowej polioraz chirurgii, wojskowej epidemiologii, wojskowo-medycznej statystyki oraz markowania rannych. Zasadniczym naukowo-badawczym, a przede wszystkim dydaktyczno-metodycznym, ośrodkiem służby medycznej Armii Czerwonej w zakresie taktyki sanitarnej była w latach 30 katedra wojskoin. Kirowa; wybitną rolę zaczęła odgrywać w latach 40 analogiczna katedra fakultetu medycznego CIU.

W chwili obecnej (rok 1948) nie został jeszcze wydany obszerny podręcznik taktyki sanitarnej, uwzględniający doświadczenia Wielkiej Wojny Narodowej. Wydane przed wojną podręczniki i pomoce są już na ogół przestarzałe, chociaż poszczególne rozdziały, omawiające niektóre podstawowe zasady taktyki sanitarnej, nie straciły swej aktualności. Doświadczenia Wielkiej Wojny Narodowej odzwierciedliło się w pracach omawiających poszczególne zagadnienia taktyki sanitarnej, a drukowanych w czasopiśmiech wojskowo-medycznych.

Gen. mjr gw. st. med. A. GRIGORIEW

WYSZKOLENIE SANITARNO-TAKTYCZNE

Szkolenie sanitarno-taktyczne polega w dobie obecnej na prowadzeniu zajęć teoretycznych, zajęć praktycznych i wykonywaniu zadań indywidualnych. Ponadto, dla należytego przygotowania personelu służby medycznej do wykonywania zadań bojowych, przeprowadza się również zajęcia polowe, poza tym szkolony personel bierze udział w ogólnowojskowych ćwiczeniach i manewrach.

Zajęcia teoretyczne prowadzi się w formie wykładów, referatów, seminarium, komentując przykłady z historii itd. Przy tego rodzaju zajęciach można jednocześnie objąć szkoleniem większą ilość słuchaczy. Zajęcia teoretyczne muszą być bezwzględnie uzupełniane demonstracjami pomocy naukowych (wykorzystanie pamięci wzrokowej); należy też wymagać od słuchaczy, by prowadzili notatki i przerysowywali niektóre schematy.

Zajęcia praktyczne przeprowadza się w grupach po 8—12 słuchaczy posługujących się mapami, stołami plastycznymi w sali przystosowanej do nauczania danego przedmiotu; lub w terenie. Pewną rolę odgrywają też wybieżki do historycznych miejscowości, gdzie można studiować organizację zabezpieczenia medycznego operacji bojowych, która miała miejsce w czasie minionych wojen.

Zajęcia praktyczne można też prowadzić dając słuchaczom do rozwiązania zadania sanitarno-taktyczne. Przy tego rodzaju zajęciach kontroluje się, w jakim stopniu przyswojony został całokształt przerobionych zagadnień naukowych i wiadomości praktycznych. Sprawdza się również postępy słuchaczy we właściwym podejmowaniu samodzielnej i słusznej decyzji.

Zajęcia takie przeprowadza się w sali wykładowej, pod nadzorem wykładowcy, dając na rozwiązanie zadania ograniczoną ilość czasu. Ten rodzaj zajęć stosuje się zazwyczaj po przerobieniu innymi metodami poszczególnych zagadnień organizacji i taktyki służby medycznej.

Zajęcia praktyczne oraz szczególnie tematy tych zajęć muszą być poprzedzone wykładami, referatami, seminariami połączonymi z demonstracjami pomocy naukowych (schematów, tablic, wzorów zaopatrzenia materiałowego). Cykl zajęć teoretycznych obejmuje przede wszystkim zagadnienia ogólne zabezpieczenia medycznego, np. organizację lekucyjnego, organizację etapów medycznej ewakuacji, kierowanie służbą medyczną itp.; poza tym zagadnienia struktury etapowo-organizacyjnej, organizację zabezpieczenia medycznego rozmaitych rodzajów działań bojowych przeprowadzanych przez oddziały i związki taktyczne.

Wykłady z taktyki służby medycznej stanowią zasadniczą część wyszkolenia bojowego personelu medycznego Sił Zbrojnych. Każdy szef służby medycznej musi mieć taki zasób wiadomości, by mógł kształcić

podległe sobie kadry w zakresie najlepszego zabezpieczenia medycznego wojsk w okresie wojny. „Wszyscy oficerowie i generałowie powinni doskonale opanować sztukę nauczania i wychowywania żołnierza w czasie pokoju” (Stalin).

Pik. st. med. A. AKKERMAN

WYSZKOLENIE SANITARNE ŻOŁNIERZY

Wyszkolenie sanitarne żołnierzy to zaznajomienie szeregowców, podoficerów i słuchaczy kursów Armii Radzieckiej z zasadami indywidualnej i zbiorowej higieny oraz udzielaniem pierwszej pomocy w czasie walki. Wyszkolenie sanitarne żołnierzy stanowi jeden z rozdziałów szkolenia bojowego i jest podstawowym elementem pracy sanitarno-oświatowej w Armii Radzieckiej; przeprowadza się je w godzinach określonych programem zajęć, a przeznaczonych na wyszkolenie bojowe lub poszczególnie ogólnotaktyczne szeregowców i podoficerów, wplatając zajęcia taktyczne. Wyszkolenie sanitarne żołnierzy zapoczątkowano jeszcze w latach wojny domowej. Podczas Wielkiej Wojny Narodowej — w jednostkach zapasowych, szkolnych, formujących zarówno na tyłach frontu — w jednostkach czynnej armii i szpitalach. Zajęcia te prowadzono podczas pobytu jednostek w rezerwie, na odpoczynku, a w okresie obrony stałej — w jednostkach bojowych: w rowach strzeleckich, schronach, ziemiankach. Dla nauczania lub pogłębienia umiejętności udzielania pierwszej pomocy wykorzystywano sprawozdawcze i szkoleniowe odprawy w dywizjach oraz wszelkiego rodzaju krótkie dywizyjne kursy dla szeregowców lub podoficerów. Wyszkolenie sanitarne żołnierzy prowadzono w dywizyjnych domach wypoczynkowych dla szeregowców i podoficerów, w kompaniach ozdrowieńców itd.

Do programów wyszkolenia sanitarnego żołnierzy w jednostkach szkolnych i zapasowych włączano zajęcia: z zakresu higieny osobistej żołnierza, zapobiegania chorobom zakaźnym, udzielania pierwszej pomocy przy zranieniach lub zatruciach bojowymi środkami chemicznymi, wynoszenia rannych do miejsc ukrytych. Czynny udział w szkoleniu żołnierzy brali instruktorzy sanitarni, którzy byli instruowani na pułkowych lub dywizyjnych odprawach.

W ramach wyszkolenia sanitarnego żołnierzy w jednostkach i zakładach rejonu tyłów związków taktycznych przygotowywano spośród żołnierzy sanitariuszy i noszowych. Doszkalano też sanitariuszy i noszowych z pododdziałów medycznych, uzupełniając ich wiadomości w zakresie udzielania pierwszej pomocy przy zatruciu bojowymi środkami

72

chemicznymi, oparzeniach, odmrożeniach, opiekowania się rannymi jak i zapobiegania chorobom zakaźnym. Stosownie do zarządzenia Szefa Głównego Zarządu Wojskowo-Medycznego Sił Zbrojnych ZSRR prowadzono szkolenie sanitariuszy na odbywających się okresowo odprawach, zwoływanych do medyczno-sanitarnych kompanii pułków, a prowadzonych przez jednego z lekarzy pułku. Zajęcia miały charakter zajęć praktycznych, były prowadzone według specjalnego programu na bazie PEM lub w polu i obejmowały następującą tematykę: zawartość torby sanitariusza, nałożenie pierwszego opatrunku, pierwsza pomoc przy zranieniach, krwotokach i złamaniach, praca drużyny sanitarnej w czasie wzmrożeniach, okazywanie pierwszej pomocy przy odłamkach, właściwości opieki nad chorymi i rannymi, zasadnicze wiadomości z higieny wojskowej i epidemiologii. Nabyte przez sanitariuszy wiadomości oraz wprawa dopomogły im w czasie bohaterskiej pracy na polu walki do uratowania życia wielu dzielnym obrońcom Socjalistycznej Ojczyzny.

W latach powojennych prowadzi się wyszkolenie sanitarne żołnierzy w ramach programów wyszkolenia bojowego różnych rodzajów wojsk. Wyszkolenie sanitarne żołnierzy obejmuje następujące tematy: higiena osobista żołnierza, zapobieganie chorobom zakaźnym, udzielanie pierwszej pomocy w czasie walki, okazywanie pierwszej pomocy w nagłych wypadkach, przy zatruciu (skażeniu) bojowymi środkami chemicznymi, wyroszenie rannych z pola walki, profilaktyka schorzeń jelitowych i malariai w życiu obozowym.

Wyszkolenie sanitarne żołnierzy włącza się do miesięcznego planu szkolenia bojowego jednostki oraz do tygodniowych rozkładów zajęć. Wyszkolenie sanitarne żołnierzy należy wziąć pod uwagę programy wyszkolenia sanitarnego (pomoc naukowej), ilość instruktorów. Instruktorzy sanitarni mogą być użyci do prowadzenia szkolenia sanitarnego żołnierzy pod warunkiem stałej kontroli ich pracy i przygotowania fachowego. W szkołach podoficerskich wyszkolenie sanitarne żołnierzy prowadzi lekarze. Zajęcia z wyszkolenia sanitarnego żołnierzy odbywają się w grupach składających się z 20—25 ludzi; ilość grup — 3—4. W tych warunkach można zapewnić dokładne przeprowadzenie zajęć oraz systematyczną kontrolę. Wykładowcy, wyznaczeni do prowadzenia wyszkolenia sanitarnego żołnierzy, są przydzielani do pododdziałów na cały okres szkoleń. Długość wykładów przeprowadza się w jednostkach na systematycznych, instrukcyjno-metodycznych zajęciach, na których opiera się zagadnienia organizacji, treści i metodyki każdego wykładu. Wskazuje się cel wykładu oraz przerabia się wskazówki podane przez układającego program. Wskazówki te układa się według następującego schematu: temat zajęcia, czas, miejsce i metoda przeprowadzenia, krótka treść, pomoce naukowe, literatura oraz wykaz wiadomości teoretycznych i praktycznych, które muszą sobie przyswoić słuchacze. Na zajęciach poświęconych instruowaniu wykładowców podaje się też literaturę, którą

73

naależy przeczytać, aby zapoznać się z treścią następnego instrukcyjno-medycznego wykładu. Konspekty są zatwierdzane przez starszego lekarza jednostki, a prowadzenie bez nich zajęć jest niedopuszczalne. Zajęcia związane z instruowaniem wykładowców muszą być ujęte w planie pracy starszego lekarza; prowadzenie wykładów z wykszolenia sanitarnego żołnierzy powinno znaleźć miejsce w planach pracy personelu medycznego.

Zajęcia z wykszolenia sanitarnego żołnierzy prowadzi się w formie pogadanki, w której należy podać pokrótce zasadnicze wiadomości z zakresu omawianego tematu. Uwagę słuchaczy powinno się ześrodkować na wyjaśnianiu i pokazach czynności, które muszą być w toku zajęcia opanowane. Należy też skrupulatnie kontrolować słuchaczy i poprawiać popełnione przez nich błędy. Zasadnicze metodyczne wymagania, stawiane przed wykładowcą, sprowadzają się do: wykładu, pokazania i powtórzenia przez słuchaczy przerobionego materiału. Jako pomocy naukowych do prowadzenia wykszolenia sanitarnego żołnierzy używa się tablic, schematów, materiałów używanych do udzielania pierwszej pomocy, toreb sanitarnych, noszy, ekwipunku itd. W celu pogłębienia i utrwalenia wiadomości z zakresu udzielania pierwszej pomocy w czasie walki oraz prowadzenia treningów w warunkach najbardziej zbliżonych do warunków wojennych starszy lekarz jednostki wspólnie z dowództwem sporządza plan wykorzystania ogólnych polowych zajęć taktycznych dla celów wykszolenia sanitarnego żołnierzy. Plan ten powinien zawierać zadania sanitarnie powiązane ściśle z tematem prowadzonego zajęcia taktycznego, a wchodzące w zakres wykszolenia sanitarnego żołnierzy. Rozwiązywanie zadań pogłębia praktyczną wiedzę potrzebną przy wybieraniu miejsca na gniazdo rannych, najbardziej bezpiecznych dróg ewakuacji rannych z pola walki, wykorzystanie przypadkowych materiałów dla udzielania pierwszej pomocy itp. Napisaną na kartkach papieru treść zadania wrecza się w czasie zajęć żołnierzom markującymi rannych oraz wyznaczonym do rozwiązania zagadnienia. Włączenie wykszolenia sanitarnego żołnierzy do zajęć ogólnotaktycznych wymaga znajomości planów, wywania konkretnych zadań, które będą rozwiązywane podczas zajęć taktycznych, systematycznego instruowania dowódców liniowych co do zagadnień wykszolenia sanitarnego żołnierzy oraz specjalnego przygotowania personelu fachowego. Dużą pomocą przy prowadzeniu wykszolenia sanitarnego żołnierzy są filmy sanitarno-oświatowe takie jak: „Naucz się okazwania pierwszej pomocy”, „Pierwsza pomoc przy zatruciu (śmierci) bojowymi środkami chemicznymi”, „Desmurgia”, „Marsz w ziemi” i inne.

Nabyte podczas zajęć z wykszolenia sanitarnego żołnierzy teoretyczne i praktyczne wiadomości są pogłębiane przez codzienną pracę wychowawczą. Starszy lekarz oraz lekarze jednostki kontrolują systematycznie poziom wykszolenia sanitarnego szeregowców i podoficerów oraz ocenają komisjnie, w określonych terminach, zasób wiadomości, wstępując odpowiednio stopnie. Pracę w zakresie wykszolenia sanitarnego

74

żołnierzy ewidencjonuje się tak jak inne rodzaje wykszolenia bojowego pododdziału. Dla umożliwienia kontroli wykszolenia sanitarnego żołnierzy służba medyczna prowadzi ewidencję swych prac według następującego schematu: liczba porządkowa, nazwa pododdziału, godziny przeprowadzenia zajęć, miejsce przeprowadzania zajęć, temat, pomoce naukowe, ilość obecnych, stopień i nazwisko kierownika grupy. Sprawozdania z wykszolenia sanitarnego żołnierzy składane są dwa razy do roku równocześnie ze sprawozdaniami z pracy sanitarno-oświatowej. W części opisowej sprawozdania podaje się metodykę prowadzenia zajęć, średnią liczebność grup, ilość pomocy naukowych, metodykę doszkalania instruktorów. Dodaje się też najlepsze opracowania metodyczne, konspekty zajęć, wskazówki metodyczne opracowane jako pomoc dla instruktorów.

Wykszolenie sanitarne uczniów szkół wojskowych prowadzi personel medyczny pod bezpośrednim kierownictwem szefa służby medycznej. Szkolenie odbywa się zgodnie z programem higieny wojskowej, wchodzącym w skład przedmiotów nauczania w szkołach wojskowych, a opracowanym przez odpowiednie czynniki. Zajęcia przeprowadza się w formie pogadanki (wykładów), uzupełnianych maksymalną ilością pomocy naukowych, pokazów praktycznych oraz ćwiczeń w zakresie udzielania pierwszej pomocy w czasie walki. Podczas zajęć taktycznych słuchacze ćwiczą się w zasadach nakładania pierwszego opatrunku sobie samemu oraz towarzyszom. Z obszernego materiału higieny wojskowej wykładowcy wybierają momenty najbardziej ważne i istotne, konieczne w przysiężnej pracy dowódcy-wychowawcy szeregowców i podoficerów.

Zaopatrzenie materiałów wykszolenia sanitarnego żołnierzy orzeczony jest na rachunek środków przydzielanych na wykszolenie bojowe. Główny Zarząd Wojskowo-Medyczny dostarcza dla celów wykszolenia sanitarnego żołnierzy środki, służących do udzielania pierwszej pomocy — opatrunki osobiste, opaski uciskowe, szyny, materiał opatrunkowy itp. Ogólne kierownictwo wykszolenia sanitarnego żołnierzy działa w ramach GZWM, który prowadzi je przez odpowiednie wydziały okręgów wojskowych. Systematyczna kontrola oraz bezpośrednie kierownictwo prac nad wykszoleniem sanitarnym żołnierzy należy do obowiązków szefów służby medycznej, oddziałów związków taktycznych i szkół wojskowych.

Pik st. med. J. KRICZSKI

MASKOWANIE W WOJSKOWEJ SŁUŻBIE MEDYCZNEJ

Celem maskowania jest ochrona rannych (chorych) przed powtórny raniem, zmniejszenie strat w personelu i sprzęcie służby medycznej, zapewnienie nieprzerwanej pracy zakładów medycznych. Ponadto służbie medycznej nie wolno zdradzać obecności wojsk, w których składzie lub rejonie pracują pododdziały służby medycznej i zakłady medyczne.

75

Sanitariusz działający w rejonie kompanii (plutonu) powinien ukrywać się przed obserwacją naziemną nieprzyjaciela; dlatego wymaga się od niego umiejętności przystosowania się do terenu, czolgania się, udzielania pomocy w pozycji leżącej, wciągania rannego za osłone. Nieostrożne podniesienie głowy lub grzbietu, wystająca nad powierzchnią ziemi torba sanitariusza, blask (przy oświetleniu słonecznym, nocą przy świetle reflektora) jakiegokolwiek części oporządzenia mogą od razu wywołać ogień nieprzyjaciela (rys. 5). Barwa ochronna umundurowania, oporządzenia, noszy ułatwia maskowanie sanitariusza podczas jego pracy. Ponadto używa się w koniecznych wypadkach płaszczy maskujących specjalnej barwy, sieci maskujących z wplecioną w nie trawą lub lykiem (rys. 6 i 7), a najczęściej ściętych roślin (trawy, gałęzi z liśćmi). Stosowane środki maskowania nie powinny się różnić wyglądem od otaczającego terenu; nie wolno na przykład maskować się krzakami w miejscu, gdzie uprzednio nie było zagajnika. W zimie zaopatrjuje się sanitariusz w białe fartuchy albo w kombinezony, które ubiera się na umundurowanie, a nawet częściowo na oporządzenie. Jeśli sanitariusz robi okop dla czasowej osłony rannego od powtórnego zranienia, to należy maskować ten okop darnią, trawą, śniegiem (według barwy tła), aby nie przyciągać uwagi nieprzyjaciela.



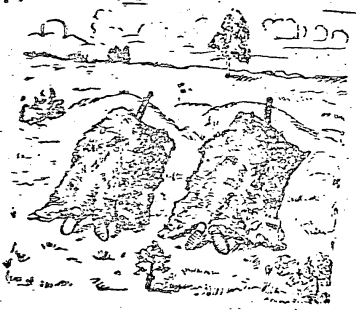
Rys. 5. Prawidłowe (1) i nieprawidłowe (2) zachowanie się żołnierza w terenie



Rys. 6. Płaszcze i kostiumy ochronne

Znaki oznaczające miejsca, w których znajdują się ranni (kawałek bandaża, wetknięta w ziemię łopata itp.), nie powinny być widoczne dla nieprzyjaciela. Nocą korzystanie ze źródeł światła (lampa, zapalona zapalka) może być dopuszczalne tylko w dobrze ukrytych miejscach. Analogiczne sposoby maskowania powinni stosować także sanitariusze noszowi. Ograniczenie składu patrolu noszowego do dwóch osób ułatwia przystosowanie się go do terenu i przedstawia mniej widoczny cel dla nieprzy-

jaciela. W niektórych wypadkach w celu ukrycia poruszających się sanitariuszy stosuje się dymne zasłony. Sygnały wzrokowe, używane dla wezwania sanitariuszy i sanitariuszy noszowych, w rozaju chorągiewek itp., jak również sygnały dźwiękowe są dopuszczalne tylko wtedy, gdy nie zachodzi obawa zdemaskowania patrolu. Łatwe do maskowania okaranych łódki — węski i psie zaprzęgi narciowe, ponieważ stanowią one mało widoczny cel; ruch wozów w tych rejonach dopuszczalny jest tylko w dostatecznie zakrytym terenie.

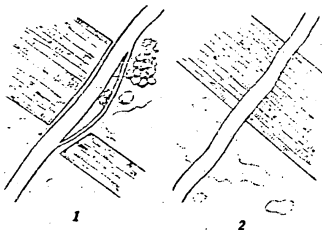


Rys. 7. Maskowanie żołnierzy przy pomocy sieci maskujących

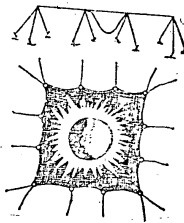
W tyłowych rejonach pułku i dywizji ruch sanitarny środków transportowych nie jest zwykle dostępny dla obserwacji naziemnej nieprzyjaciela, ale powinien być zamaskowany od obserwacji powietrznej. Nadwozia wozów i samochodów powinny być przemalowane na barwę ochronną (zimną na białą) albo kamuflowane. Szczególnej uwagi wymaga barwa przedmiotów na wiosnę i w jesieni, ponieważ łatwiej wymagać uwagi od sytuacji albo nie zapala się weale, albo maskuje się je według ustanowionych przepisów (pozostawiając szczelinę o rozmiarze 6x1-2 cm). W dzień przy ruchu po drodze obsadzonej drzewami albo wzdłuż zabudowań należy, jeśli to jest możliwe, trzymać się strony osłoniętej. Wielkie znaczenie ma kurz, unoszący się podczas ruchu pojazdów, co zawsze należy uwzględnić przy wyborze trasy i czasu ruchu. Na postojach środki transportowe należy odprowadzać w ukrycie albo zacinienie miejsce.

Maskowanie etapów ewakuacji (punktów medycznych, zakładów leczniczych) na tyłach związków taktycznych i armijnych osiąga się przez rozmieszczenie ich w masywach leśnych i możliwie nie w skupieniu. Nawet tak niewielkiego etapu ewakuacji jak PMP nie należy rozmieszczać w małych zaroślach, ponieważ służą one zwykle jako dozory dla armii nieprzyjaciela. Namioty powinny mieć barwę ochronną lub kamuflażową, dachy ziemianek należy pokrywać darnią. Przy świetle słońca cienie namiotów są wyraźnie widoczne z samolotu. Dla lepszego maskowania przed obserwacją powietrzną wierzchołki drzew rosnących w pobliżu namiotów zgina się lekkie i wiązuje ze sobą; można też nad namiotami przeciągnąć drut albo sznury i narzucić z wierzchu gałęzie. Przy tym należy pamiętać, że ścięte rośliny szybko tracą barwę, wskutek czego mogą demaskować obiekt; drzewa iglaste zachowują barwę znacznie dłużej (zimą do trzech miesięcy). Gałęzie i liście narzucone na dachy namiotów przyczyniają się do gniecia brezentu, zwłaszcza w czasie deszczu. Ustawione w otwartych miejscach przedmioty metalowe (kotły do gotowania wody itp.) oraz dym z pieców, zwłaszcza gdy nie ma pochłaniacza iskier, demaskują etapy ewakuacji. W celu maskowania namiotów w równym, otwartym terenie stawia się je w dołkach, nad którymi rozciąga się sieć maskującą, zabarwioną pod tło terenu.

Miejsce etapów ewakuacji mogą zdradzić ślady ożywionego ruchu transportu oraz drogi. Obserwując z powietrza kierunek i natężenie ruchu sanitarnych środków transportowych, doświadczony oficer-zwiadowca może otrzymać cenne dane o dyslokacji jednostek wojskowych. Szczególnie przyciągają uwagę drogi świeżo powstałe daleko od osiedli ludzkich (rys. 8) albo świeżo wyrębane dukty, a także pętle nowych dróg.



Rys. 8. Drogi gruntowe: 1-stara; 2-nowoprzeprawiona po ugorze



Rysl. 9. Falszywy lej od bomby

Dlatego budując drogi do etapu ewakuacji należy przedłużyć ją do wyjścia na inną, pozorną pętlę. W lesie zaleca się wyrębać ją do wyjścia z drzew, a nad drogą wiązuwać wierzchołki drzew drutem.

Jeśli zakłady lecznicze są rozmieszczone w osiedlach, należy wykorzystać budynki bardziej odległe od widocznych punktów orientacyjnych i ważnych obiektów. Zajęte budynki zwykle kamufluje się albo nadaje im wygląd zburzonych. Maskowanie wymaga przestrzegania dyscypliny ruchu i rozmieszczenia transportu.

Przestrzeganie przepisów zaciemnienia jest obowiązkowe dla wszystkich etapów ewakuacji (zakładów leczniczych) w strefie działania lotnictwa nieprzyjacielskiego.

Dla maskowania miejsc załadowania pociągów sanitarnych lub wahańców: najlepiej używać bocznic kolejowych lub dróg dojazdowych, wychodzących ze stacji do lasu lub do zniszczonych fabryk, kamieniołomów itp., tworząc wzdłuż bocznic kolejowej pozorny obraz jej zniszczenia (rys. 9).

CHIRURGIA WOJENNO-POLOWA

ROZDZIAŁ II

Chirurgia wojenno-polowa — Blok operacyjno-otrunkowy
— Brygada chirurgiczna — Sala operacyjna w warunkach polowych — Polowy szpital operacyjny — Lekko ranni — Pierwotna pomoc przy ranach i rannych

Gen. mjr si. med. LEWIT

CHIRURGIA WOJENNO-POLOWA *

Chirurgia wojenno-polowa jest gałęzią medycyny zajmującą się patologią uszkodzeń bojowych i patofizjologicznymi procesami przebiegającymi w związku z nimi w ustroju. Badanie zranień i reakcji organizmu na zranienie daje możliwość udzielania odpowiedniej pomocy chirurgicznej rannym w warunkach polowych oraz dalszego przeprowadzania kwalifikacyjnego ich leczenia w rejonie armii i frontu, odpowiadającego wspólnym zdobyciom naukowym. Pomoc chirurgiczna była udzielana w tym już w starożytności, ale w zasadzie powstawała i rozwijała się w związku z doswianieniem uzyskiwanym przy udziale w wojnie na polu walki. Głównym zainteresowaniem chirurgów wojennych stało się zagadnienie leczenia ran i tamowania krwotoków. Silnym bodźcem do rozwoju chirurgii wojennej było wprowadzenie broni palnej (koniec XV, początek XVI w.). Problem leczenia ran postrzałowych stał się naczelnym zagadnieniem chirurgii wojennej. Działanie pocisku z broni palnej na tkanki żywego organizmu, analiza tego działania stała się podstawą szeregu teorii, usiłujących wyjaśnić istotę przebiegu procesu zranienia. W różnych okresach czasu wypowiedziały się o tym rozmaite poglądy i prężnym działaniem pocisku, o kontuzji powietrznej itp. Cechą charakterystyczną wszystkich tych teorii jest uznawanie samego pocisku, który rani i czasami pozostaje w organizmie, za właściwą przyczynę złośliwego przebiegu procesu zranienia. W związku z powyższym zostają opracowane „metody” zapobiegania temu szkodliwemu działaniu pocisku, takie jak wydalanie ran postrzałowych rozżarzoną żelazem, gotującym się olejem lub smołą.

Mimo energicznych protestów (Bartolomeo Maggi) metoda ta dominowała aż do obalenia jej przez francuskiego chirurga wojennego A. Parré, który wprowadził podwiązywanie uszkodzonych naczyń oraz amputację w granicach tkanek zdrowych. Później należało wspomnieć Le Drana, „fortec nauki o pierwotnym opracowaniu rany, które polegało na jej roz-

* W artykule opuszczono część historyczną (Red).

szerzeniu i usunięciu ciał obcych; było to aktywne chirurgiczne opracowanie rany postrzałowej (waska ze zmiężdżonymi brzegami rana postrzałowa powinna być przekształcona w ziejącą, lejkowatą). Inny chirurg, Petit, wprowadził pierwotną amputację przy wszystkich wieloodłamkowych złamaniach kości kończyn. Pierwotna amputacja, eksartylukacja i trepanacja była u chirurgów francuskich podstawową metodą postępowania przy ranieniach z uszkodzeniem kości. Mniej więcej w tym samym okresie zaczęła rozwijać się metoda aktywnej walki z krwotokami. Wprowadził do użytku gwintowany turniket, który posłużył za praworzec dla szeregu analogicznych przyrządów.

Przeocenie skutków stosowania pierwotnej amputacji i trepanacji doprowadziło z biegiem czasu do powstania dwóch obozów: jednego — gorących zwolenników tej metody i drugiego — stanowczych jej przeciwników. Zbytnią aktywność chirurgiczną doprowadziła do tego, że jej miejsce zajęła metoda zachowawcza, która po pewnym czasie zmuszona była ustąpić miejsca na nowo odradzającą się metodzie aktywnego wkra-

kania XIX w. odznacza się wielkimi zdobyczami rosyjskiej wojenno-polowej chirurgii. Coraz większą wagę zwracano na organizacyjno-chirurgiczne zagadnienia niesienia pomocy rannym w czasie wojny. Zostały opracowane podstawowe zasady leczniczo-ewakuacyjnego zabezpieczenia rannych: wynoszenie rannych z pola walki, punkty laminarniejszych operacji chirurgicznych. Wybitniejsi chirurdzy końca XVIII i pierwszej połowy XIX w. Francji, Anglii i Niemiec wnieśli bardzo wiele cennego materiału do chirurgii polowej, lecz zajmowali oni opracowywaniem tylko poszczególnych zagadnień. Nie ujeli natomiast w jeją całość różnorodnych i skomplikowanych zagadnień, które składają się na działalność wojenno-polowego chirurga, i nie stworzyli jednolitej nauki, która by mogła służyć za przewodnik w trudnej pracy chirurga w czasie wojny na polu walki. Zadanie to rozstrzygnął geniusz N. Pirogowa.

Prace Pirogowa stały się podstawą całej współczesnej wojenno-polowej chirurgii. Pirogow brał udział w trzech wojnach i wszechstronnie przestudował i ocenił wszystkie podstawowe zagadnienia wojenno-polowej chirurgii z punktu widzenia tak chirurga, jak też organizacji. W napisanych przez niego dziełach ujęte są wszystkie podstawowe zagadnienia wojenno-polowej chirurgii. Szczególne znaczenie mają „Podstawy ogólnowojoenno-polowej chirurgii”. Pirogow stworzył naukę o uszkodzeniach i reakcji na nie, o zranieniach i ich powikłaniach, bar- dzo dobrze opracował zagadnienia szoku, krwotoków, uszkodzenia kości itd. Poddał on szczegółowej analizie mechanizm działania poszczególnych pocisków, biorąc to za podstawę do proponowanego przez siebie leczenia i organizacyjnego postępowania przy zranieniach wojennych. Ujemne wyniki losowania pierwotnych amputacji i trepanacji skłoniły Pirogowa do wysunięcia na pierwszy plan wbrew chirurgom francuskim zachowawczego leczenia ran. Ze szczególnym naciskiem podkreślał on znaczenie spokoju przy leczeniu postrzałowych ran kości, stawów i tk-

administracji, tak samo jak administracja bez medycyny jest nie do pomyślenia w warunkach wojennych), jest podstawą prawidłowego postawienia wojenno-polowej chirurgii.

Od chirurga w warunkach polowych wymaga się, prócz wiadomości chirurgicznych, dokładności, wojskowej dyscypliny, zrozumienia i orientacji w istniejącej sytuacji bojowej.

Przy udzielaniu pomocy rannym w warunkach polowych należy zawsze mieć na uwadze konieczność dalszej ewakuacji rannych. Etapowe leczenie rannych polega na organizacji kolejno po sobie następujących etapów ewakuacji rannych i chorych według przeznaczenia i wskazań długiej ewakuacji przez różnych lekarzy, winny być wykonywane na różnych dyneń wojenno-medycznej doktryny. Takie czynności, jak nalot lotniczy, ogień artyleryjski, przy-nusowe urządzenie sal operacyjnych i pomieszczeń szpitalnych, w ziemiankach, maskowanie itd., nie mogą wpłynąć na jakość udzielanej pomocy chirurgicznej, która powinna być bezpieczna i niezawodna. Przestrzeganie zasad aseptyki i antyseptyki obowiązuje chirurga tak samo w warunkach polowych, jak w czasie wojny. Wojskowy chirurg winien, organizując swą pracę, odpowiednio przygotować cały personel. Sanitariusze powinni być wyszkoleni w pracach (leżąc) w zależności od tego, w jakiej pozycji i w jakim miejscu znajdują się ranni, a także we wszystkich sposobach przenoszenia rannego z pola walki. Felcer na punkcie batalionowym nie tylko powinien umieć nawiązać opatrunek, ale również wykonać umieruchomienie rannego kończyny za pomocą szyn etatowych lub improwizowanych.

Przed wojenno-polowym chirurgiem w czasie wojny stałe szeregi konkretne zadania:

1. Szczegółowo i głęboko przestudiować patologię rany (oczywiście nie tylko jako proces miejscowy) uwzględniając wszystkie właściwości współczesnych rodzajów broni, mających decydujące znaczenie na charakterze zranień.
2. Doprowadzić do minimum śmiertelność wśród rannych na etapie ewakuacji medycznej.
3. Wszelkimi sposobami dążyć do zmniejszenia ilości inwalidów wśród rannych.
4. Zwrócić w jak największym czasie maksymalną ilość rannych jednostkom, a gospodarce narodowej — zdolnych do pracy spośród tych, którzy nie są zdolni do służby wojskowej.

Dla udzielania pomocy rannym w głowę, klatkę piersiową, brzuch, wania i leczenia na poszczególnych etapach ewakuacji według wskazań aż do nałożenia szwów przy ranach twarzy, klatki piersiowej i głowy.

Szerokie i głębokie przestudiowanie szoku, profilaktyka i walka z tym ciężkim powikłaniem w warunkach walki z powodzeniem była stosowana w okresie Wielkiej Wojny Narodowej. W zagadnieniu przetaczania krwi zajmowali radzieccy chirurdzy i nadal zajmują przodujące miejsce. Znaczenia stosowania tej metody w czasie wojny nie można przecenić.

Przed rozpoczęciem Wielkiej Wojny Narodowej szeroko zaczęto stosować preparaty sulfamidowe w profilaktyce i leczeniu zranień. Jest słabo znane, że nie wykluczało to w żadnej mierze od chirurgicznego opracowania rany. Tylko w prawidłowo odznaczonych przypadkach można było w szeregu przypadków stwierdzić ich dodatni wpływ. Niestety, początkowy zachwyty nad działaniem tych preparatów odsunął jak góry opracowanie ran na drugie miejsce, co do pewnego stopnia dyskredytowało preparaty sulfamidowe i tylko dzięki odpowiedniemu zarządzeniom głównych chirurgów frontów i armii preparaty sulfamidowe zaczęto stosować po opracowaniu rany. W ostatnim okresie Wielkiej Wojny Narodowej zaczęto stosować z dużym powodzeniem penicylinę w leczeniu ran odpowiednio opracowanych chirurgicznie.

Wojenno-polowa chirurgia, opierając się na zdobyciach anatomii, patologicznej, fizjologii, biochemii, mikrobiologii i innych dyscyplin naukowych, pozwala zrozumieć istotę patologicznego procesu w ranie i w całym organizmie. Przy zranieniach pestrzałowych winny być wykorzystane wszystkie osiągnięcia chirurgii i innych nauk medycznych z uwzględnieniem warunków i sytuacji współczesnej wojny. W okresie bezpośredniego poprzedzającym wojnę należy usystematyzować nagromadzone z poprzednich wojen doświadczenia leczenia rannych i teoretycznie je uogólnić. Już w czasie trwania wojny powinny być studiowane i uogólniane wszystkie spostrzeżenia, a najbardziej efektywne metody i owoce skojarzone w praktyce, leczenia ran. Umiejętne i strategicznie wszystkie zadania nauki chirurgii z zadaniami wojenno-strategicznymi stało się zadaniem Związku Radzieckiego, który opracował przodującą doktrynę wojenno-polowej chirurgii. Chirurdzy Związku Radzieckiego w okresie Wielkiej Wojny Narodowej dla stworzenia wojenno-polowej medycznej doktryny wykorzystali również i dawne doświadczenia, zwłaszcza wielki spadek po Pirogowie.

Jak najszybsze wnoszenie rannych z pola walki (nawet pod ogniem nieprzyjaciela), wykonywane planowo i konsekwentnie w okresie Wielkiej Wojny Narodowej tylko w Armii Radzieckiej, jest jednym z najważniejszych warunków, zabezpieczających udzielenie chirurgicznej pomocy rannym w odpowiednim czasie i jest podstawą pomysłowych wyników dalszego leczenia. Niemniej ważne jest szybkie dostarczenie rannych na najbliższe punkty medyczne dla udzielenia im pierwszej pomocy lekarskiej i dalsza szybka ewakuacja na te etapy, gdzie jest możliwe udzielenie im kwalifikowanej pomocy chirurgicznej.

Dla wojenno-polowych chirurgów radzieckich stało się prawem maksymalne przybliżenie pomocy chirurgicznej do linii frontu. Pierwszej pomocy lekarskiej rannym (zatamowanie krwotoku, walka z szokiem

i utratą krwi, uniemożliwienie, wprowadzenie profilaktycznych surowic i inne) udziela się na PPM, a podstawowej pomocy chirurgicznej (pier-
 przelazanie krwi, założenie opatrunków unieruchamiających, operowa-
 wanie krwotoku itd.) w BMS i PSZR I linii. Rannym w głowę pomoc chi-
 rurgiczna na DPM udzielana jest tylko w wypadku istnienia wskazań do
 cionych. Wszyscy inni ranni: podlegają ewakuacji według wskazań zdy-
 specjalizowanego szpitala neurochirurgicznego. Specjalizowana pomoc
 medyczna była udzielana w polowych ruchomych szpitalach armii. W dy-
 spozycji szefa służby medycznej armii znajdował się tzw. OSPM jako
 środek wzmacnienia, składający się z kilku zespołów: chirurgicznego,
 neurochirurgicznego, rentgenowskiego, szczekowo-twarzowego, okulistycz-
 nego i uszno-nosogardłanego. To zapewniało udzielanie specjalistycz-
 pomocy w szpitalnej bazie armii, która poza tym była udzielana we fron-
 towych i tyłowych rejonach, które miały być włączane do szpitali
 nych. System leczenia specjalistycznego był wprowadzony po raz pierwszy
 w czasie Wielkiej Wojny Narodowej.

Udzielanie pomocy chirurgicznej dużej masie rannych w czasie woj-
 ny jest niemożliwe bez organizowania i przeprowadzenia segregacji, któ-
 rą wprowadził już Firogow. Segregacja powinna być przeprowadzana
 stale na wszystkich etapach ewakuacji, z tym że przeprowadzana
 ja wykwalifikowany lekarz. Segregacja chirurgiczna określa kolejność
 zabiegu, operacyjnego, lekarza. Segregacja chirurgiczna określa kolejność
 następnego etapu, do którego należy ewakuować rannego. Decydujące zna-
 czenie ma właściwa dokumentacja, która pozwala zorientować się leka-
 rzy, co zostało zrobione na poprzednim etapie. Ewakuacja według
 wskazań odbywa się więc dzięki prawidłowej segregacji.

Na DPM zatrzymywani byli ranni z 10-dniowym terminem leczenia,
 a lekko ranni z terminem leczenia 20-30-dniowym kierowani do szpi-
 tali dla lekko rannych, pozostali — do innych szpitali armii. Stosowanie
 jednolitej metody leczenia zapewniano przez chirurgów szpitalnych, chi-
 rurków-inspektorów PEP, ME?, REP, głównych chirurgów FEP, armij-
 nych i chirurgów frontowych.

Przy rozwijaniu łóżek w armijnych i frontowych rejonach
 brać pod uwagę przewidywane straty, procentowy stosunek lokalizacji
 znień, przewidywany okres przebywania rannych w łóżku itd. Jeszcze
 Pirogow pisał o konieczności posiadania rezerwy łóżek w łóżku itd. Jeszcze
 wojny (np. w Sewastopolu polecał rozwinąć 300 łóżek, z których trzy
 czwarto powinny być wolne i gotowe do masowego przyjęcia rannych).
 Ten stan można było osiągnąć przez stałą ewakuację, która wymagała spe-
 cjalnego transportu i specjalnego personelu dla konwojowania, pielęg-
 niania i leczenia rannych w czasie podróży.

Specjalne znaczenie ma prawidłowe rozmieszczenie szpitali w zależ-
 ności od charakteru operacji bojowej (natarcie, obrona). Doswiadczenia
 pierwszej wojny światowej i różnych operacji bojowych zaświadczają,
 że w okresie Wielkiej Wojny Narodowej 75% zapasu łóżek służby sani-
 88

tanej Armii Radzieckiej było skoncentrowane w rejonie związków tak-
 tycznych, w pasie armijnym i frontowym, a tylko 25% na głębokich ty-
 łach. Taki rozdział zasobów łóżkowych był zastosowany w drugim okresie
 operacji zaczepnych Armii Radzieckiej i podyktowany względami tak-
 tycznymi i medycznymi.

Wykorzystanie osiągnięć nauki radzieckiej sprzyjało prawidłowej
 organizacji służby medycznej Armii Radzieckiej. W latach Wielkiej Woj-
 ny Narodowej rząd, państwo, partia i naród radziecki zrobili wszystko,
 co było możliwe, aby zabezpieczyć Armię Radziecką w dostateczną ilość
 środków opatrunkowych, gipsu, medykamentów, instrumentów, urządzeń
 rentgenowskich i laboratoryjnych oraz zapewnić służbie medycznej ilość
 kwalifikowane kadry chirurgiczne.

Przed rozpoczęciem Wielkiej Wojny Narodowej wydano instrukcje
 wojsko-polowej chirurgii, w opracowaniu których brał żywy udział
 główny chirurg Sił Zbrojnych N. Burdenko.
 We wspólnych wojnach biorą udział wielomilionowe armie, a do-
 bra organizacja udzielania w odpowiednim czasie ogromnej ilości rann-
 nych kwalifikowanej chirurgicznej pomocy, w skojarzeniu z należytą or-
 ganizacją procesu leczniczo-ewakuacyjnego, stwarza pomysłowe warunki
 dla szerszego zwycięstwa nad nieprzyjacielem. Bez szybkiego powrotu
 do szeregów większej ilości rannych szeregowców i oficerów nie można
 długo prowadzić wojny. Wielkie znaczenie miała ilość wyszkolonych
 chirurgów, jakość ich przygotowania i należyte kierowanie ich pracą.

W wielu nowo powstałych instytucjach medycznych, w instytutach
 doskonalenia lekarzy wychowano liczne kadry medyczne. Wielu, chirurg-
 gów było zmuszonych do organizowania i udzielania pomocy i natych-
 miastowego stosowania zabiegów chirurgicznych. Obecnie wykładanie wo-
 jennej medycznej, przy czym program jest opracowany zgodnie z doświad-
 czeniami Wielkiej Wojny Narodowej i ściśle powiązany z wykładami wo-
 jenne-sanitarnej taktyki.

W wykładach w sposób wyczerpujący przedstawione są przedmioty
 wojenno-polowej chirurgii, jej istota i zadania, nauka o leczeniu ran na
 poszczególnych etapach ewakuacji, zakazania ran, szok i walka z nim na
 różnych etapach, a więc wszystkie rozdziały o udzieleniu pomocy chirur-
 gicznej na etapach ewakuacji.

Na zajęciach praktycznych słuchacze powinni opanować metodykę
 unieruchomienia wszystkimi szynami transportowymi, technikę gipsowa-
 przelazanie krwi i jeżeli jest to możliwe, wziąć aktywny udział w le-
 czeniu chorych, wymagających natychmiastowej pomocy w czasie dyżuru
 w pogotowiu. Wzrost wiedzy wojenno-polowej chirurgii i ulepszenie służ-
 by medycznej w ogóle powinny być zawsze związane z doswiadczeniem słu-
 minionych wojen, masowym „chirurgicznym eksperymentem”, jakim jest
 wojna, naukowymi osiągnięciami chirurgii i całej medycyny.

Służba medyczna armii, a zwłaszcza: pomoc chirurgiczna w warun-
 kach polowych zmieniają się w zależności od charakteru prowadzenia
 wojny; uzbrojenia i jego działania.

zwartość wszystkich pomieszczeń bloku operacyjno-opatrunkowego daje możliwość głównemu chirurgowi zbadania dużej liczby ciężko rannych. a w razie potrzeby i rannych w sali przeciwwstrząsowej.

W skład bloku operacyjno-opatrunkowego batalionu medyczno-sanitarnego i ogólnochirurgicznych szpitali wchodzi sala: przedoperacyjna, wstrząsowa. W bloku operacyjno-opatrunkowym DPM i chirurgicznego polowego szpitala ruchomego znajduje się stały personel obsługujący (pluton operacyjno-opatrunkowy, oddział chirurgicznego polowego szpitala ruchomego, pewna ilość namiotów, instrumenty chirurgiczne, meble operacyjne, aparatura i środki transportowe).

Rozwinięcia i zwinięcia bloku operacyjno-opatrunkowego dokonuje się na zarządzenie dowódcy medyczno-sanitarnego batalionu lub komendanta chirurgicznego polowego ruchomego szpitala. Czas rozwinięcia i zwinięcia bloku operacyjno-opatrunkowego mieszczącego się w namiotach, w razie rozporządzenia odpowiednim terenem, nie powinien przekraczać dwu godzin. W razie konieczności przygotowania terenu (oczyszczenie śniegu, wyrabianie lasu, prace ziemne) dowódca przydziela się rozboczą w celu przyspieszenia rozwinięcia bloku operacyjno-opatrunkowego.

Jeśli rozwija się blok operacyjno-opatrunkowy w budynku, tworzy się te same pododdziały funkcyjne co i w namiotach. Wybierając pomieszczenie na blok operacyjno-opatrunkowy należy uwzględnić następujące wymagania: pomieszczenie w miarę możliwości powinno być obszerne, latwo ogrzewane, czyste, dające się łatwo sprzątać i dezynfekować i zabezpieczone przed natęciem lotniczym lub ogniem artylerii nieprzyjaciela.

Schemat rozwijania bloku operacyjno-opatrunkowego szpitala ogólnochirurgicznego lub DPM zależy od szeregu warunków: posiadania namiotów, odległości od przeciwnika, rzeźby terenu i stopnia ochrony od napadu lotniczego. W terenie otwartym, na przykład w stepie, pododdziały bloku operacyjno-opatrunkowego rozmieszcza się w rozrzuconych w terenie specjalnie wykopanych w ziemi zagłębieniach. W dobrze ukrytym przed obserwacją nieprzyjaciela terenie, na przykład w lesie, pododdziały bloku operacyjno-opatrunkowego mogą się rozmieszczać wszystkie razem i łączyć się z sobą ukrytymi przejściami, co znacznie ułatwia i ulepsza obsługiwane rannych.

Bloki operacyjno-opatrunkowe DPM i chirurgicznego polowego ruchomego szpitala linii rozwija się w ten sam sposób. Przewiduje się obsługę dwu potoków rannych, wydzielonych w czasie segregacji na punkcie rozdzielczym: 1) lekko rannych i 2) średnio i ciężko rannych. Dla lekko rannych rozwija się salę opatrunkową (w namiocie, ziemiance lub budynku mieszkalnym), przed którą urządzić się oddzielne pomieszczenie — poczekalnię, bezpośrednio przyległą do sali opatrunkowej. Dla średnio i ciężko rannych przeznaczają się oddzielną salę opatrunkową i operacyjną.

Zasadniczą część bloku operacyjno-opatrunkowego przeznaczona do obsługi rannych średnio i ciężko rannych winna być rozwijana blisko oddziałów segregacyjnych i szpitalnego. W tej części bloku operacyjno-opatrunkowego

Teoretyczne podstawy, zasady, metody i technika chirurgiczna w czasie wojny mało różnią się od tych samych w czasie pokoju. Ale wojennostawowe chirurgia jest wyższą szkołą chirurgii, wysuwa poważniejsze podstawowe problemy patologii chirurgicznej i praktycznej pracy chirurgicznych wojen.

Naukowo uzasadniona, należyć zorganizowana wojenno-polowa chirurgia zabezpiecza wykonanie zadań służby medycznej na polu walki i z reguły osiąga dobre wyniki.

BLOK OPERACYJNO-OPATRUNKOWY *

Blok operacyjno-opatrunkowy jest pododdziałem zakładu leczniczego (etapu ewakuacji) przeznaczonym do okazywania pomocy chirurgicznej. Struktura bloku operacyjno-opatrunkowego bywa różna i zależy od charakteru danego etapu ewakuacji (batalion medyczno-sanitarny, chirurgiczny polowy ruchomy szpital, szpital specjalistyczny, szpital dla leczenia lekko rannych). Na PPM bloku operacyjno-opatrunkowego nie ma, przeznaczoną do okazywania pomocy chirurgicznej rozwija się tylko salę opatrunkową a dla okazania pomocy chirurgicznej rozwija się tylko salę opatrunkową i przede wszystkim rannym, znajdującym się w stanie wstrząsu i tym, którzy mieli wpływ krwi. Salę opatrunkową na PPM rozwija się w jednomaszynowym namiocie UST-41, rządzicj w ziemiance-schronie lub w budynku. Sala opatrunkowa na PPM nie ma autoklawu i dlatego wykorzystuje się materiał z gotowych sterylizowanych opatrunków osobistych. Sterylizowanej białej dostarcza batalion medyczno-sanitarny. Sala opatrunkowa powinna mieć przechowalnię krwi konserwowej, którą przechowuje się zależnie od warunków klimatycznych lub innych albo w samej sali opatrunkowej, albo w specjalnie wykopanym dole.

Niecelowe jest wydzielanie w sali opatrunkowej PPM specjalnego pomieszczenia dla rannych znajdujących się w stanie wstrząsu. Poza trudnościami obsługiwania oddzielnego pomieszczenia należy wziąć pod uwagę niemożliwość przetrzymywania rannych na PPM i dlatego obowiązują tylko przeprowadzenie zabiegów przeciwwstrząsowych, umożliwiających szybką ewakuację rannych do DPM.

Potrzeba organizacji zwiartego bloku operacyjno-opatrunkowego stała się jasna i była już częściowo zorganizowana w czasie walk nad rzeką Chatchin-Gol i podczas wojny z Finlandią. Ostateczną strukturę bloku operacyjno-opatrunkowego ustalono w czasie Wielkiej Wojny Narodowej. Organizację bloku operacyjno-opatrunkowego dyktują następujące warunki: 1) w czasie dużego napływu rannych rozproszenie personelu medycznego po różnych pomieszczeniach, nie stykających się ze sobą, prowadzi silną rzecz do obniżenia przelotności zakładu leczniczego; 2) tylko

* Autor w encyklopedii nie podany.

kowego, poza salami opatrunkową i operacyjną, przewiduje się urządzenie sali: przedopatrunkowej, przedoperacyjnej i przeciwwstrząsowej oraz zabiegów przeciwwstrząsowych przed skierowaniem rannego do dokonywania racyjnej lub opatrunkowej. Sale — przedopatrunkowa i przedoperacyjna przeznaczone są na początkalne rannych, do przygotowania ich przed skierowaniem do sal operacyjnej lub opatrunkowej (zdjęcie wierzchniej odzieży, obuwia, ogólna toaleta itd.). Sale przedoperacyjna i przedopatrunkowa (chirurgicznego polowego szpitala ruchomego) może często służyć za operacyjną dla rannych średniej ciężkości. W salach operacyjnych DPM (chirurgicznego polowego szpitala ruchomego I linii) wykonuje się przede wszystkim operacje, jak np. laparatomia, zamknięcie odmy płucowej. Dla opatrywania rannych zatrzymanych na DPM (chirurgicznym poddziałek część pomieszczenia w miejscu rozlokowania plutonu szpitalnego szpitalu ruchomym (część namiotu, osobny pokój). Bezwarunkowo konieczne jest wydzielenie i urządzenie oddzielnej od reszty bloku operacyjno-opatrunkowego sali opatrunkowej dla rannych z infekcją beztle-

Rozwijając zasadniczą część bloku operacyjno-opatrunkowego należy dążyć do możliwie jak najbardziej zwartego rozmieszczenia wchodzących w jej skład pododdziałów. Dość wygodne dla pracy rozwijanego w namiotach bloku operacyjno-opatrunkowego jest posiadanie jednego namiotu dwumasztowego (USB-41) na salę opatrunkową i czterech namiotów jednodzielnego (UST-41) na sale przedopatrunkową, przedoperacyjną, operacyjną i przeciwwstrząsową. Podobną ilość pomieszczeń przewiduje się przy rozwijaniu bloku w domach mieszkalnych, a także przy kombinowanym rozwijaniu — w namiotach, ziemiankach i domach.

Rozwijanie bloku operacyjno-opatrunkowego w namiotach wykonuje się sposobem umieszczania namiotów jednego za drugim i łączenia ich przedziałkami lub w formie krzyża. Korzystniejszy jest pierwszy system, który jednocześnie zadość uczyni wymaganiu zbliżenia pododdziałów bloku operacyjno-opatrunkowego i minimalnego ich rozrzuca. Namioty rozmieszczone w formie krzyża dobrze są poza tym widoczne z powietrza i system ten możliwy jest tylko w terenie pociętym. We wszystkich wypadkach określa się stopień rozrzuca pododdziałów bloku operacyjno-opatrunkowego w czasie ich rozwijania z punktu widzenia sytuacji bojowej (aktywność lotnictwa nieprzyjaciela, intensywność ognia artylerii). Jeśli autoklaw umieszczony jest w szalście, pod zaimprovizowanym dachem itp., sala materiałowa powinna być oddzielona od sali sterylizacyjnej i rozlokowana na terenie bloku operacyjno-opatrunkowego.

Skład konserwowej krwi zimą powinien znajdować się w sali opatrunkowej (jeśli ta ostatnia jest rozwinięta) lub w piwnicy domu (jeśli blok operacyjno-opatrunkowy rozwinięty jest w domu mieszkalnym). Latem często

urządza się skład na konserwową krew w ziemi, kopiać w tym celu jamy, które urządza się w odpowiedni sposób.
(d. c. artykulu — Blok operacyjno-opatrunkowy w ChPSZR — patrz — Szpitalne — Red.)

Ppłk gw. st. med. M. WULPOWICZ

BRYGADA CHIRURGICZNA

Brygada chirurgiczna jest to grupa pracowników medycznych, wydzielona spośród personelu chirurgicznych zakładów leczniczych pasa dywizji i strefy armii, zorganizowana w taki sposób, aby była w stanie udzielać samodzielnie wykwalifikowanej pomocy chirurgicznej rannym zarówno w zakładach leczniczych, jak też poza nimi. Podział personelu plutonów (w BMS) i bloków (w ChPSZR) opatrunkowo-operacyjnych na brygady jest jedną z istotnych czynności organizacyjnych zapewniających ciągłość i terminowość udzielania wykwalifikowanej pomocy chirurgicznej w chirurgicznych zakładach leczniczych pasa dywizji oraz strefy armii i frontu w razie masowego napływu rannych.

Tym samym zostaje uwzględnione jedno z wymagań współczesnej chirurgii polowej: udzielenie w najkrótszym czasie wykwalifikowanej pomocy chirurgicznej wielkiej liczbie rannych, napływających do zakładu leczniczego w ciągu krótkiego okresu czasu.

Podczas pierwszej wojny światowej (1914—1918) brygady chirurgiczne były organizowane w armii francuskiej ze względu na wielki brak kadry chirurgicznych we francuskiej służbie medycznej. Posiadanie brygad ułatwiało manewr chirurgiczny, tj. skoncentrowanie pomocy chirurgicznej na tym odcinku frontu, gdzie najbardziej odczuwano jej potrzebę. Organizacja brygad chirurgicznych uprawomocniła się w armii francuskiej w styczniu 1917 r. Liczba brygad we wrześniu 1918 r. wynosiła 570. W celu zapewnienia pracy przez całą dobę brygady zostały połączone w grupy po 4. Ustalono następujący skład brygady: 1 chirurg, 1 asystent narkotyzjer i 2 sanitariuszy. Jedną brygadą chirurgiczną w ciągu 12—16 godzin pracy mogła obsłużyć 16 ciężko rannych lub 32 rannych średniej ciężkości albo 64 lekko rannych.

W czasie pierwszej wojny światowej 1914—1918 r. aktywność chirurgiczna polowych zakładów leczniczych w armii rosyjskiej była niewielka: w niektórych lazaretach dywizyjnych odsetek opracowanych chirurgicznie rannych wynosił 5,4, a w szpitalach armii — 13,3.

Postulat współczesnej polowej chirurgii wojennej maksymalnego zbliżenia pomocy chirurgicznej do wojsk znalazł swój wyraz w działalności zakładów chirurgicznych pasów dywizyjnych i strefy armii. W czasie działań bojowych nad rzeką Chatchin-Gof w 1939 r. procent zoperowanych rannych w stosunku do ogólnej liczby przepuszczonych przez wojenne szpitala polowe wyniósł 25,2. W związku z tym powstała konieczność zorganizowania pracy w salach opatrunkowych i operacyjnych zakładach leczni-

czym przy pomocy brygad. Brygady pracowały na zmiany w ten sposób, że czas pracy wynosił 18 godzin, czas wypoczynku — 6 godzin na dobę. W czasie kampanii fińskiej, na MPM zapracowało 59,3% rannych, występowała już w pewnych momentach konieczność podzielenia personelu czynnych zakładów chirurgicznych na brygady chirurgiczne, aby przez ich niestaną pracę w najkrótszym czasie obsłużyć nacływających masowo rannych. Doswiadczenia z kampanii fińskiej uwypukliły celowość i żywotność potrzeb takiej organizacji pracy chirurgicznej w warunkach masowego napływu rannych. W czasie Wielkiej Wojny Narodowej osiągnięto jeszcze większy odsetek opracowania chirurgicznego rannych napływających do zakładów leczniczych (do 80%), a brygadowy sposób pracy w salach opatrunkowych i operacyjnych stał się zwykłym sposobem zapewnienia rannym pomocy chirurgicznej. Na czele brygady stoi brygadziśta — lekarz-chirurg. Przykładowy skład brygady pracującej w sali operacyjnej: chirurg operacyjny (o wysokich kwalifikacjach) — 1, asystent — lekarz — 1, siostra medyczna operacyjna — 1 (może obsługiwać dwa stole), narkołyżer (jednocześnie wykonuje wszystkie niezbędne wstrzykiwania) — 1, sanitariusz noszowy — 2, sanitariuszki do obsługi sali operacyjnej — 2, rejestrator — 1. Do składu brygady chirurgicznej pracującej z opianowaną techniką przetaczania krwi oraz sanitariuszki do pomocy siostrze operacyjnej jest bardzo pożądane włączenie siostry medycznej dwóch brygad chirurgicznych siostra do przetaczania krwi na sali operacyjnej. W razie koniecznej pomocy siostry medycznej do pomocy siostrze operacyjnej są niezbędne. Konieczne jest wtedy również zwiększenie liczby sanitariuszy noszowych do 4. Przykładowy skład brygady chirurgicznej do pracy na sali opatrunkowej: druga siostra operacyjna: chirurg — 1, asystent (siostra medyczna) — 1, siostra medyczna do podawania narzędzi i jatwego materiału — 1, sanitariusz noszowy — 4, sanitariusz do obsługi sali opatrunkowej — 1, sanitariuszki — 1. Na dwie jednocześnie pracujące brygady chirurgiczne należy przydzielić siostrę medyczną z opianowaną techniką unieruchamiania transportowego (może ona również robić zastrzyki) oraz siostrę do przetaczania krwi, ponieważ unieruchamianie i przetaczanie krwi pochłaniają znaczną część czasu roboczego na sali opatrunkowej, od której lekarz powinien być zwolniony.

W celu zwiększenia przepuszczalności sali operacyjnej i opatrunkowej konieczna jest praca brygady na dwóch stołach (w opatrunkowej — na trzech stołach); chirurg kończy operację na jednym stole i przechodzi do drugiego, gdzie już leży przygotowany do zabiegu następny ranny. Sioła zwolniony zajmuje następny z kolei ranny. Dla zaoszczędzenia czasu brygada chirurgiczna, pracująca na sali opatrunkowej, powinna mieć trzech stoł rezerwowy, ponieważ jeden z dwu stołów może być po zabiegu lekarskim zajęty dłużej czynnościami związanymi z nakładaniem szyn transportowych lub przetaczaniem krwi.

Ciągłość pracy na salach operacyjnej i opatrunkowej w razie wielkiego napływu rannych, który może trwać kilka dni, zabezpiecza się przez zmianę brygad. Brygada chirurgiczna może pracować nieustannie

przez 11 dni... w sali operacyjnej, po czym zostaje zastąpiona przez brygadę... może zapewnić... zakładu na 16 godzin, po czym następuje... chirurgicznych układa się w ten sposób, by w godzinach największego napływu rannych brygada koczująca swą pracę i brygada podejmująca pracę pracowały przez kilka godzin jednocześnie.

Przy tego rodzaju organizacji pracy brygada chirurgiczna obsługująca salę operacyjną może wykonać na dobę dwanaście do piętnastu wielkich zabiegów (na jamie brzusznej) i sześć do siedmiu pracowań chirurgicznych ze wszystkimi koniecznymi zabiegami leczniczymi dodatkowymi (przetaczanie krwi, wlewanie podskórne itd.). Brygada chirurgiczna obsługująca salę opatrunkową (2 operacyjną) może w ciągu doby wykonać opracowanie chirurgiczne wraz ze wszystkimi zabiegami leczniczymi (unieruchomienie, przetaczanie krwi, zastrzyki) 20—25 ciężko rannych i rannych średniej ciężkości.

Wydajność pracy brygady chirurgicznej zależy w dużym stopniu od stałości jej personelu. Jest rzeczą nader ważną domagać się stabilizacji stanu brygady chirurgicznej, zwłaszcza osób wykwalifikowanych (lekarze, siostry medyczne). W razie braku rąk do pracy, zdarzającego się często w okresie dużego nasilenia pracy chirurgicznej, można do stanu brygady chirurgicznej włączyć odpowiednich lekko rannych z zadaniem wykonywania czynności pracowników niewykwalifikowanych (noszowi, sanitariusze, rejestratorzy).

W pewnych wypadkach brygada chirurgiczna może być wykorzystwana na do pracy poza własnym zakładem leczniczym. Przy bardzo szybkich przesunięciach wojsk (zwłaszcza jednostek pancernych i zmotoryzowanych), kiedy przewidziane im zakłady lecznicze, najczęściej MSB, nie mogą z różnych powodów podążyć w pełnym stanie za jednostkami, wznacza się brygadę chirurgiczną, która posuwa się razem z wojskiem. Brygada taka powinna być dobrze obsadzona oraz zaopatrzona w dostateczną ilość materiału opatrunkowego w przewidzianym możliwości dłuższej pracy w wypadku odcierania się od swojej bazy.

Na zasadzie brygady chirurgicznej skonstruowana jest organizacja OSMR (patrz — Oddział specjalizowanej medycznej pomocy).

L. FRANK-KAMISNIECKI

SALA OPERACYJNA W WARUNKACH POLOWYCH *

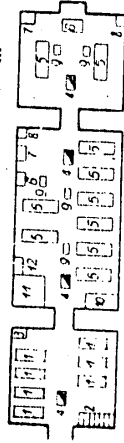
Całkowicie swoiste jest urządzenie w sali operacyjnej w warunkach polowych, szczególnie w pasie tyfów. Jednostek taktycznych na DPM * Z artykułu L. Frank-Kamisnieckiego „Sala operacyjna” wykorzystano tylko część dotyczącą sali operacyjnej w warunkach polowych (Red.).

i sprężysta podłoga, po której trudno chodzić i czyścić mechanicznie. Najlepsza jest podłoga drewniana umocowana na kilku legarach i składająca się z pojedynczych lub zbitych desek. W czasie Wielkiej Wojny Narodowej znaczna ilość DPM, mimo ograniczonej ilości środków transportowych, woziła takie podłogi ze sobą.

Ogrzewanie namiotów zimą odbywa się za pomocą standardowych pieców. Rury wyprowadza się przez specjalne otwory. Na tych szwach piecach gotuje się instrumenty. Należy zauważyć, że pracując w warunkach polarnych trzeba czasem zamieniać piece standardowe na duże piece improwizowane; robione z beczek metalowych (np. benzynowych).

Oprócz światła dziennego, płynącego przez okna w namiotach sali operacyjnej, niezbędne jest oświetlenie sztuczne. Z zasady salę operacyjną DPM i chirurgicznego polowego szpitala ruchomego oświetla się elektrycznością za pomocą przenośnej elektrowni (AES) z silnikiem brzożnym. Specjalnie przystosowany przewód elektryczny szybko przyciąga się nad stolami operacyjnymi, przymocowując go do ścian. Nieodzowne jest posiadanie w sali operacyjnej, oprócz górnego światła elektrycznego, przenośnych lamp na długich sznurach potrzebnych do oświetlenia głębszych jam operacyjnych. W wypadku braku lub uszkodzenia elektrowadzi, salę operacyjną można oświetlać za pomocą akumulatora samochodowego (stawia się go w pobliżu namiotu i używa długiego sznura z żarówką samochodową lub podwiesza się sam reflektor samochodowy). Silnik musi być stale w ruchu. Konieczne jest posiadanie zapasu lamp naftowych.

Wentylacja w sali operacyjnej umieszczonej w namiocie odbywa się w sposób naturalny. Latem, gdy powietrze w namiotach nagrzane przez słońce daje tak wysoką temperaturę, że utrudnia personelowi pracę, wymuże się ramy okienne, zaciągając otwory garą. Od czasu do czasu namioty należy przewietrzać przez podnoszenie ich ścian.



Rys. 10. Schemat operacyjnej DPM i ChPS-R Lej linia: I. Przedoperacyjna, II. Operacyjna dla średnio rannych, III. Operacyjna dla rannych w brzuch.

- 1 — noże na kozłach, 2 — meble, 3 — stołki na sprzęt plegiarny, 4 — piec, 5 — szynki, 6 — stołki instrumentalistki, 7 — stołki na leki, 8 — szalik, 9 — umywalka, 10 — szyna, 11 — stołki reflektorów.

Urządzenie sal operacyjnych w warunkach polowych znacznie różni się od urządzeń w chirurgicznych szpitalach. Zależy ono od szeregu specyficznych cech natury organizacyjnej. Konieczność okazywania pilnej pomocy chirurgicznej często w ciągu całej doby zmusza do zwró-

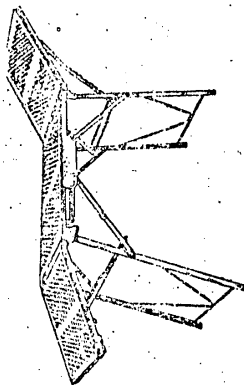
ić w chirurgicznym polowym ruchomym szpitalu I linii. W czasie działań bojowych znajdujące się w tym pasie budynki są przeważnie całkowicie lub częściowo zburzone. Ocalale pomieszczenia są celem ognia artylerii i lotnictwa przeciwnika. Poza tym manewrowość współczesnej wojny wymaga od zakładów leczniczych, a zwłaszcza znajdujących się w pasie tyfów związków taktycznych, takiej ruchliwości w zakresie terminów rozwiązania się i gotowości do pracy, która możliwa jest tylko przy maksymalnej standardyzacji rozwijania sali operacyjnej. Dlatego najwygodniejszą jest rozwijanie sali operacyjnej na DPM i w chirurgicznym polowym szpitalu ruchomym I linii w namiotach. Namioty są tym stałym pomieszczeniem, w którym wszystkie przedmioty z urządzenia sali operacyjnej znajdują się stale na określonych miejscach, co znacznie ułatwia obsługę personelowi szybkie jej rozwinięcie i zwinięcie. Poza tym namioty najłatwiej zamaskować i rozstawić blisko źródeł wody. Dopuszczalne jest także rozwinięcie sali operacyjnej w domach mieszkalnych, w chałtach wiejskich lub szkole wiejskiej, a przy pewnej stabilizacji działań wojennych na danym odcinku może mieć również określone zalety, zwłaszcza w zimie. Sale operacyjne można również urządzać w ziemiankach.

Wybierając pomieszczenie nadające się na salę operacyjną, należy przede wszystkim wziąć pod uwagę jego rozmiary, możliwość rozwinięcia podręcznych pomieszczeń dla sali operacyjnej, a także wymagania sanitarno-higieniczne. W warunkach polowych w sali operacyjnej powinny znajdować się 2 stoły operacyjne. Organizując salę operacyjną w domach mieszkalnych lub innych pomieszczeniach należy koniecznie jak najdokładniej je sprzątnąć (oczyścić ściany i sufity, wymyć podłogi itd.). Ściany i sufit sali operacyjnej najlepiej obciągnąć prześcieradłami, aby uniknąć wpadania kurzu, kawałków wapna i in.

Na salę operacyjną DPM i chirurgicznego polowego szpitala ruchomego I linii potrzeba zwykle dwu jednodobowych namiotów DPM (UST-41), z których pierwszy namiot służy jako sala przedoperacyjna — poczekalnia, dokąd dostarcza się rannych z oddziału segregacyjnego w kolejności zależnej od wymaganej szybkości okazania im pomocy chirurgicznej. Sala operacyjna służy do wykonania operacji wymaganych przy głębszych ranach brzucha i klatki piersiowej (laparotomia, zamknięcie otwartej odmy piersiowej i in.).

Rozwijając salę operacyjną DPM należy umieszczać ją w pobliżu oddziałów segregacyjnego i szpitalnego. Poza tym bezpośrednio obok sali operacyjnej łączy się salę przeciwstrzałową (patrz — Szok), często bezpośrednio łączącą się z salą operacyjną. Trzywarstwowa budowa ścian namiotu (zewnątrzna warstwa — brezent, średnia — flanela, barbań, wewnętrzna — biały materiał) zapewnia utrzymanie temperatury wnętrza i dostateczną ochronę namiotów przed opadami atmosferycznymi, a biel wewnętrznej warstwy pozwala na utrzymanie namiotu w dostatecznej czystości. Materiał tworzący wewnętrzną ścianę w razie konieczności można wyprać lub zamienić na nowy. Nie można uważać za wystarczającą dla sali operacyjnej brezentową podłogę namiotów. Podkładanie pod brezent grubej warstwy gąszi szpilkowych daje nierówną

ści o tej samej wysokości i szerokości (rys. 11). Taki stół operacyjny był faktycznie stołem opatrunkowym. Rozsuwanie składających się nań części i różne ich rozstawianie ułatwiało wprawdzie bandażowanie, lecz mimo to stół ten nie zadowalał chirurgów pracujących na froncie. Zjawily się projekty nowych przenośnych stołów operacyjnych, które jednakże obecnie mają tylko wartość historyczną. W okresie międzywojennym był zaprojektowany przez pracowników służby wojskowo-medycznej Robotniczo-Chłopskiej Armii Czerwonej stół operacyjny zapewnialący szereg potrzebnych położeń ciała operowanego (podniesienia czołowego końca stołu, opuszczanie dolnego, nadanie położenia Trendelenburga). Jest to



Rys. 12. Polowy składany metalowy stół operacyjny znajdujący się na wyposażeniu Armii Radzieckiej

stół składany, na czterech nóżkach, stateczny; ciężar jego 26 kg obniżony przez zastąpienie górnej deski siatka. Składanie i rozkładanie go przy pomocy wprawdzie trwa jedną do dwóch minut (rys. 12).

Braki polowego stołu operacyjnego: stół obliczony jest tylko na chorego o średnim wzroście, czołowy koniec podnosi się nie dość wysoko. Choremu nie można nadać położenia siedzącego przy operacjach klatki piersiowej.

Plk si. med. GORYNIEWSKAJA

LEKKO RANNI

Lecko ranny — jest to ranny, którego zyciu nie zagraża bezpośrednio niebezpieczeństwo z powodu otrzymanego urazu; lecko ranny nie wymaga długotrwałego leczenia i przy prawidłowej organizacji leczenia może wrócić do służby w okresie nie dłuższym niż 1—2 miesiące. Przed Wielką Wojną Narodową termin „lecko ranny” rozpatrywano przede wszystkim jako pojęcie ewakuacyjne i dopiero podczas Wielkiej Wojny Narodowej ostatecznie określono i sprzecyzowano jego znaczenie merytoryczne.

Lecko rannymi od dawna interesowało się wojskowym dowództwem i służba medyczna różnych armii. Głównie z punktu widzenia możliwości ich szybkiego powrotu do służby w celu uzupełnienia strat bojowych. Jednakże badanie danych historycznych wskazuje, że w żadnej armii zagadnienie organizacji racjonalnego systemu leczenia lecko rannych nie zostało rozstrzygnięte. Samo pojęcie „lecko ranny” nie było ściśle określone. Zarówno w rosyjskiej, jak też w zachodniej literaturze wojskowo-medycznej w sprawozdaniach, rozkazach i instrukcjach termin „lecko ranny” figuruje obok terminów „lecko chory”, „slabowicy”, „obdrowieniecy”, przy czym nigdzie nie daje się dostatecznie dokładnego objaśnienia każdego z tych terminów.

W „Instrukcji dla armii walczącej” z r. 1812 znajdują się wskazówki o wydziałaniu „sta. dla ozdrowieńców” w szpitalach I i II linii. W tej samej sprawie czytamy w „Kieszonkowej księdze higieny wojskowej” Ilji Engolma, wydanej w 1813 r., na str. 207: „II linia szpitali, znajdujaca się około 100 wiorst od armii, przyjmuje chorych i rannych z I linii, z przechodzącymi pułków i różnych transportów, odsyła na III linie cierpiących na długotrwałe choroby i wszystkich tych, których wyleczenie w ciągu 40 dni nie jest przewidziane”. Są to pierwsze wzmianki o segregacji rannych w zależności od okresów ich leczenia. Podczas wojny krymskiej z inicjatywą Pirogowa zorganizowano przy szpitalach tak zwane „oddziały dla slabowitych” (statut tych oddziałów był opracowany jeszcze przedtem przez R. Czertykuba).

Podczas wielkiego napływu rannych do szpitali Sewastopola Pirogow zalecał segregację rannych: „...lecko rannych (dla uniknięcia ciasnoty na punkcie opatrunkowym) natychmiast po udzieleniu pomocy odsyłać do innych lazaretów albo zwracać do pułków”. Podczas wojny rosyjsko-tureckiej 1877—1878 r. lecko rannych i chorych kierowano w głąb Rosji w ten sposób na długo, a często na zawsze, byli oni straceni dla służby. Pirogow uważał za konieczne stworzenie „oddziałów dla slabowitych”. W 1877—1878 r. istniały „obozy sanitarne” dla ozdrowieńców w Nikolajewie i Sewastopolu na 1 500 ludzi każdy. Nadzór medyczny w tych obozach był nie dostateczny, wyżywienie — niewysokiej jakości, wyniki — słabe; nieco lepszy był poziom leczenia w oddziałach przy szpitalach na 30—100 ludzi, brak było w nich jednak odpowiedniej dyscypliny (Aleksiejew).

W związku z rozwojem techniki wojennej, ze wzrostem straż w ludzkości kraje walczące coraz bardziej odczuwają potrzebę uzupełnienia szeregow wojsk wyszkolonymi, ostrzelanymi szeregowymi i oficerami; źródłem takiego uzupełnienia są ozdrowieniecy, slabowicy, lecko ranni. Podczas wojny rosyjsko-japońskiej utworzono oddziały dla slabowitych na podstawie art. 1053—1073 Ks. XVI Zbioru ustaw wojskowych częściowo przy szpitalach, częściowo samodzielnie, częściowo przy batalionach zapasowych. Takich oddziałów było w armii rosyjskiej 29. Przez nie przeszło ponad 72 600 ludzi, tj. 13,5% ogólnej ilości rannych; spośród nich 73,4% przybyło ze szpitali, 26,6% — bezpośrednio z jednostek. Jednakże wyniki przebywania lecko rannych i ozdrowieńców w „oddziałach dla slabowitych” były bardzo niepożądające. Z przybyłych rannych powróciło do służby razem 58,7%; przeniesiono do innych szpitali z powodu po-

gorszenia stanu — 29,9%, ewakuowane z powodu pogorszenia stanu — 6,9%, zwolniono z wojska — 4,9%.

W ten sposób z ogólnej liczby lekko rannych i lekko chorych, znajdujących się w oddziałach dla słabowitych, około połowa nie była na czas wyliczona i nie wróciła do służby.

Z tego wynika, że dobór (segregacja) rannych i chorych do tych oddziałów nie był postawiony należycie, nie było w nich ani prawidłowego leczenia, ani porządku i dyscypliny (Aleksiejew).

Pierwsza wojna światowa, która spowodowała ogromne straty w ludzkości, wymagała od krajów walczących wielkiego naprężenia zasobów ludzkich. Wszystkie kraje walczące szukały źródeł dla uzupełnienia rezerw. Ustawodawstwo wojskowe większych armii już w okresie poprzedzającym pierwszą wojnę światową przewiduje formowanie oddziałów ozdrowieńców, lekko chorych i lekko rannych. Jednakże w armiach zachodnich pojęcie „lekko ranny” nosi w większości wypadków charakter ewakuacyjny; lekko rannych zwykle mieszczą się z ozdrowieńcami i osłabionymi. W związku z tym zakłady dla tej kategorii rannych noszą najrozszaślej nazwy „domy dla maruderów” (Marodenhäuser) — w Austrii, „oddziały dla lekko chorych” (Leichtkrankenabteilungen) — w Niemczech, „jednostki zapasowe dla ozdrowieńców” (Dépôts de convalescents) — we Francji i inne.

W 1915 r. gen. Joffre polecił oddzielić lekko rannych (petits blessés de guerre) od słabowitych (étouffés); dla leczenia lekko rannych wydzielił no specjalne zakłady położone jak najdalej od przedniego skraj, następnie ukazał się rozkaz, aby nie wypuszczać z rejonu armijnego ani jednego rannego, który może wyzdrowieć w ciągu 4—5 tygodni; sięć łóżek w armiach dla lekko rannych miała rozwinąć się do 2% ogólnej liczby żołnierzy (Mignon). Oprócz tego w armii francuskiej istniały na bliskich tyłach „środki ozdrowieńców”. Jęcen ze znanych kierowników francuskiej wojny w 1914—1918 r., gdzie rysuje stan jednego dępot dla słabowitych w 1914—1918 r., gdzie według jego słów „nieporządek przekraczał wszelkie granice”: lekko chorzy, chorzy weneryczni, skórnicy, lekko ranni byli zebrani bez żadnego systemu i skazyli się przede wszystkim na głód. W innym dępot 35% wszystkich rannych (z 1500 ludzi) należałoby ewakuować i skierować do szpitali, spośród pozostałych wielu wymagało tylko kilku dni odpoczynku i można było ich skierować do jednostki. Za główny brak organizacji leczenia lekko rannych i ozdrowieńców Mignon uważa nieścisłe ustalenie profilu rannych, kierowanych do odpowiednich zakładów. Zagadnienia tego nie rozwiązano ani pod względem organizacyjnym, ani medycznym.

W armii rosyjskiej podczas pierwszej wojny światowej w związku z wielkimi stratami bojowymi zagrożenie szybkiego powrotu do służby lekko rannych i chorych oraz konieczność zatrzymania ich w rejonie armijnym stawiano coraz bardziej kategorycznie. W rozkazach, wytycznych i przepisach 1914—1917 r. wyrażenie „lekko ranny” nie figuruje jako określony termin; cały czas mieszają się terminy: oddziały dla słabowitych, oddziały ozdrowieńców, lekko ranni, lekko chorzy, zmęczeni, osłabieni itp.

102

Od samego początku wojny nieraz stawano zagadnienie wielkiej ilości lekko rannych i lekko chorych, ewakuowanych w głąb kraju, zaplanowanych transport i mimo lekkich uszczerbków, długo lecących się w szpitalach i często wcale nie powracających do służby. W zarządzeniu p. o. szefa sztabu generalnego zwraca się uwagę szefem zaopatrzenia armii frontów północno-zachodniego i południowo-zachodniego (nr 14653, 5/18 IX 1914 r.), że „do rejonu tyłowego dostają się ranni nie podlegający ewakuacji”. Według ogólnych obliczeń zarówno w Piotrogradzie, jak też w Moskwie, gdzie skracano ogromną ilość rannych, stwierdzono, że jest około 80% takich lekko rannych, którzy w ogóle nie podlegali ewakuacji do okręgowych punktów ewakuacyjnych. Wskutek powyższego minister spraw wojskowych rozkazał: zastosować jak najdalej idące kroki w celu przecięcia w zarodku zauważonych braków ewakuacji z tym, aby lekko rannych nie wyprowadzać do wewnętrznych rejonu kraju, lecz formować ich na punktach tyłowych w oddziałach dla słabowitych i roznieść ich nie w szpitalach, lecz w pomieszczeniach urzędowych na wzór koszar albo w internatach. Ta metoda w braku dostatecznej ilości szpitali jest konieczna i bardzo pożyteczna ze względu na to, że wykluczając zbędny przewóz daje możliwość szybszego powrotu oficerów i szeregowych dla uzupełnienia szeregów walczącej armii. Instrukcja o udzielaniu pomocy chirurgicznej rannym na froncie (1917 r., rozdział VI) głosi: Punkt 62 „Dla leczenia i opieki nad rannymi w rejonach armii, na przednich i tyłowych punktach ewakuacyjnych należy urządzić przy rozwiniętych szpitalach zapasowych oddziały albo lecznice (sanatoria) dla lekko rannych według wzoru oddziałów dla ozdrowieńców”. Punkt 66: „Dla kontroli nad prawidłowym leczeniem w nich lekko rannych należy wydzielić chirurgów, których obowiązkiem jest okresowe odwiedzanie oddziałów lekko rannych, których obowiązkiem widowego pod względem chirurgicznym leczenia tego rodzaju rannych”. Punkt 64: „Lekko rannych nie należy w żadnym wypadku ewakuować dalej niż do tyłowych punktów ewakuacyjnych”. Punkt 56: „Nadzór nad prawidłowym przechodzeniem oddziałów lekko rannych przez rejon korpusny i armijny zleca się armijnym komendantom etapowym, szefom sztabów korpusów i podległym im oddziałom wojskowo-policyjnym”.

Choć dowództwo carskiej armii doceniło znaczenie szybszego powrotu do służby lekko rannych, nie było ono jednak w stanie stworzyć żadnego systemu ewakuacji lekko rannych, nie umiało zapewnić w dostatecznej ilości miejsc dla lekko rannych, nie umiało zapewnić w do- ważniejszej — niższej nie działo dla organizacji leczenia lekko rannych. Mimo ścisłych przepisów i zarządzeń lekko ranni w dalszym ciągu przetrzymywali na głębokie tyły.

Brustow, przewożąc się w czerwcu — lipcu 1916 r. do natarcia, wydał szefom służby medycznej frontu i armii szereg surowych rozkazów i zarządzeń z zadaniami zastosowania „najbardziej zdecydowanych środków dla wstrzymania ewakuacji lekko rannych oficerów i szeregowych, koncentracji ich w oddzielnych punktach rejonu armijnego. Na jego żądanie udało się z największym wysiłkiem zorganizować na początku stycznia 1917 r. w rejonie armijnym dość znaczne zbiorniki dla

103

lekkie rannych — ogółem w czterech armiach frontu — na 22 494 miejsc, a w rejonie ewakuacyjnych punktów — na 20 935 miejsc. Do samego końca istnienia starej armii sprawa ewakuacji lekkich rannych i lekkich chorych była przedmiotem gorących sporów między walczącą armią a tyłami (Zacharow).

Pracownicy armijni oraz pracownicy wysuniętych punktów ewakuacyjnych uważali za konieczne w okresie walki ewakuować na głębokie tyły wszystkich lekkich rannych; pracownicy głębokich tyłów kategorii „człowiek” nie żądali całkowitego zatrzymania ich w rejonie armii i wysuniętych punktów ewakuacyjnych. To ostatnie stanowisko zwyciężyło pod koniec wojny. Na podstawie doświadczenia frontu południowo-zachodniego można uważać, że 1/3 wszystkich rannych może zatrzymać u siebie armia, 1/3 wysunięte punkty ewakuacyjne i 1/3 dojdzie do głębokich tyłów. Jednakże służba medyczna carskiej armii nie potrafiła przewidzieć zorganizować dokładnej segregacji i ewakuacji rannych i chorych w jasno określone. Próba określenia „lekkich rannych” nie została do końca wojny była dokonana na zjeździe chirurgów frontu południowo-zachodniego na początku marca 1917 r. tj. pod koniec wojny. W protokole zjazdu chirurgów czytamy: „Mając na względzie cel rozkazu głównego dowódcy frontu południowo-zachodniego, nr 1206 z 1916 r., polecającego wydzielić w ogólnie liczby rannych wszystkich tych, którzy po upływie 2—3 tygodni mogą wrócić do służby i którzy nazywają się lekkimi rannymi, naradą wewnętrzną, kości, ścięgien, stawów i nerwów, ocenając przy tym w każdym wypadku stopień i charakter cierpienia”. Wielką dyskusję wywołało zagadnienie zaliczania do lekkich rannych w dłoń i palec. „Narada uważa, że zranienia pałców wcale nie są lekkimi zranieniami, zarówno wzięciu na długie leczenie, jak też ze względu na następstwa pozostawiające często obniżoną zdolność do pracy”. Ten ostry i nieufny stosunek chirurgów do zagadnienia możliwości leczenia zranień pałców w rejonie armijnym ma swoje źródło w tym, że zakłady przeznaczone w tym czasie do leczenia lekkich rannych w rejonie armijnym nie miały żadnych możliwości dla wykonywania tego skomplikowanego zagadnienia.

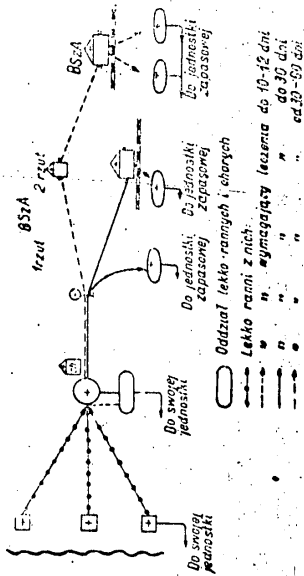
W ten sposób próby zatrzymania lekkich rannych nie miały żadnych i frontowym w czasie pierwszej wojny światowej nie zakończyły się powodzeniem. Zagadnienie szybkiego powrotu lekkich rannych do służby nie znalazło należytego rozwiązania organizacyjnego; nie powierzano go w granicach prawidłowego leczenia tych rannych, wskutek czego zatrzymywano nawet lekkich rannych w rejonie armijnym nie prowadzono do skrócenia terminów ich leczenia. Zagadnienie to zostało rozstrzygnięte dopiero podczas Wielkiej Wojny Narodowej, kiedy to służba medyczna Armii Radzieckiej potrafiła połączyć zadania organizacyjne i lecznicze. Do czasu walk nad rzeką Chat-chin-Có i wojny radziecko-fińskiej przewidywano oddzielną oś ewakuacji lekkich rannych, do punktów zbiórki lekkich rannych (PZLR) czyniono próby zatrzymania tych kategorii rannych w bazie szpitalnej armii. Jednakże lekkich rannych wciąż jeszcze rozpatrywano ja-

ko pojęcie ewakuacyjne, nie było ich charakterystyki medycznej, nie zalecono im odpowiedniej pomocy medycznej.

W pierwszym roku Wielkiej Wojny Narodowej opracowano i ściśle sprecyzowano ewakuacyjne i medyczne projekty leczenia lekkich rannych, w których metodyka całokształtu ich funkcjonalnego leczenia, zapewniania im ich powrotu do służby w jak najkrótszym czasie, już w sierpniu 1941 r. na Froncie Zachodnim organizowano szpitale-obozy. Wkrótce doświadczenie organizacji leczenia lekkich rannych rozszerzyło się również na inne fronty. Szczegółowo określono formy kliniczne, charakter i lokalizację uszkodzeń, odczaszczonych się do kategorii lekkich rannych, warunki i sytuację taktyczną, przy których poszczególne rodzaje tych zranień należy leczyć na od-powiednich etapach BMS, PzLR, A-Sz-LR i F-Sz-LR w zależności od ustalonej dla tych etapów terminów leczenia, formy klinicznej i prze-biegu samego procesu.

Po przybyciu lekkich rannych na DPM kierowano ich do oddziałów przyjęć z segregacją; w oddzielnej opatrunkowej dla lekkich rannych, ba-dano i opracowywano ich rany oraz stawiano rozpoznanie i rokowanie, określające terminy leczenia każdego rannego.

W zależności od ustanowionych terminów lekkich rannych rozdzielano w sposób następujący: w DPM zatrzymywano rannych z terminem leczenia do 16 dni (oddziały lekkich rannych i chorych); do rejonu armijnego — do A-Sz-LR, kierowano rannych z terminem leczenia do 30 dni, a do rejonu frontowego — F-Sz-LR — rannych z terminem leczenia do 60 dni (patrz rys. 13).



Rys. 13. Schemat leczenia etapowego lekkich rannych

Etatowa nazwa „oddział” „zdrzwienców” przy MSE niedokładnie wy-rażała zadania tego pododdziału i pod koniec wojny zaczęto używać nazwy „oddział lekkich rannych”. Do lekkich rannych zaliczano takich, którzy mieli rany słyszalne, przesywające na wylot rany miękkich tkanek od pocisków i odłamków bez uszkodzenia organów wewnętrznych, stawów, pni nerwo-wych i wielkich naczyń krwionośnych. Oprócz tego do tej kategorii zali-

czano odmrożenia I i II stopnia, jak również oparzenia zajmujące nie więcej niż 8—10% powierzchni całego ciała. Na podstawie charakterystyki ewakuacyjnej i medycznej lekko rannych, po segregacji, zatrzymywano na odpowiednich etapach ewakuacji do całkowitego wyleczenia.

W zależności od charakteru walki, od organizacji i możliwości wynoszenia rannych z pola walki stosunek między lekko rannymi i ciężko rannymi zmieniał się. W operacjach zaczepnych charakter zranień był zwykle bardziej ciężki.

Udoskonalenie wynoszenia z pola walki również powiększa procent ciężko rannych przybywających do DPM i do BMS. Z drugiej strony możliwość zatrzymania tej lub innej ilości lekko rannych w rejonie tyłów jednostek taktycznych i w rejonie armijnym, a zatem i ustanawianie dla tych rejonów terminy leczenia lekko rannych zależą od pojemności i ilości szpitali dla lekko rannych i od ilości poniesionych strat.

W ten sposób chociaż wytyczne Głównego Zarządu Wojskowo-Medycznego Armii Radzieckiej dokładnie określały etapy leczenia lekko rannych i średnie terminy tego leczenia na każdym etapie, to jednak przed operacją bojową należało te terminy dostosować odpowiednio do przewidywanych strat, do ilości miejsc w szpitalach dla lekko rannych oraz do możliwości manewrowania tymi szpitalami w granicach armii i frontu.

W PPL zatrzymywano nieznaczna część rannych z terminem leczenia do 3 dni (zadrażnienia, drobne potłuczenia). Odsetek lekko rannych, leczących się MSB w stosunku do ogólnej liczby lekko rannych, wahał się w zależności od sytuacji i wielkości strat. Tak na przykład, według danych Szachbazjana, w ciągu 1942—1943 r. odsetek lekko rannych leczących się w BMS wahał się od 4,9 do 20%.

Ilość ciężko rannych przebywających równocześnie na leczeniu w BMS nie przewyższała 200 ludzi, ponieważ obecność ponad 100 ludzi znacznie utrudniała przesunięcie BMS, zwłaszcza w okresie operacji zaczepnych. Średnie terminy leczenia według Szachbazjana — 11 dni, według danych Kropczyka — 9 dni.

W BMS zatrzymywano przeważnie rannych w kończynie górne, tj. chodzących, którzy mogli swobodnie przesuwać się razem z BMS. Jednocześnie zabroniono zatrzymywanie w BMS rannych w dłoń i w palec, ponieważ w większości wypadków wymagali oni zespołowego leczenia czynnościowego, którego BMS przeważnie nie było w stanie prowadzić. Z liczby rannych w tkanki miękkie zatrzymywano tylko rannych z poگیen i nerwów i bez rozległych uszkodzeń tkanek miękkich i ran naczyń krwionośnych.

ChPSzR zgodnie ze swą strukturą nie mógł przeprowadzać zespołowego leczenia czynnościowego lekko rannych, wskutek czego lekko ranni, przypadkowo kierowani do ChPSzR, leczyli się dłużej niż tacy sami kierowani bezpośrednio do SzLR. W poszczególnych wypadkach w odpowiedniej sytuacji niektóre ChPSzR służyły jako SzLR.

Według danych Warszawskiego, w ciągu połowy roku (1942—1943) na Froncie Zachodnim lekko ranni stanowili 35% ogólnej liczby rannych,

106

spośród nich 4,1% leczono w BMS, 5,1% — w armijnych PSzR i 23,6% — w SzLR; do tej liczby należy dodać lekko rannych, znajdujących się we frontowych szpitalach ewakuacyjnych, z terminem leczenia 45 dni (lekko chorzy w tym samym czasie stanowili 53,3%). Taką mniej więcej cyfrę podaje Burnazjan z Frontu Kalininowskiego — 30—35% ogólnej liczby rannych.

Według danych Burnazjana, z ogólnej liczby rannych i chorych w okresie aktywnych operacji zaczepnych Frontu Kalininowskiego zatrzymywano w wielkich jednostkach od 6—8%, a w armijnych zakładach leczniczych (z późniejszym powrotem do służby) — od 10—15%.

W okresie obrony i względnego zacięcia w wielkich jednostkach zatrzymywano 13—20%, w armijnych zakładach leczniczych — do 40% ogólnej liczby rannych i chorych (przeważnie chorzy).

Przytoczone poniżej dane Szamaszkina (w odsetkach) odnoszą się do 3 frontów i obejmują, jak się zdaje, lekko rannych z terminem leczenia do 69 dni, leczących się w BMS, ASzLR, FSzLR (patrz tabela 6).

Tabela 6
Stosunek ran u lekko rannych według lokalizacji i charakteru uszkodzeń w różnych okresach Wielkiej Wojny Narodowej.

Lokalizacja ran	Front A— drugi rok wojny	Front B— VII—IX 1944 r.	Front C— VII—XI 1944 r.
Rany głowy bez uszkodzenia kości	8,3	7,7	8,8
Rany szyi nie przenikające na wylot	1,2	1,1	0,5
Rany klatki piersiowej nie przenikające na wylot	6,0	6,3	5,7
Rany brzucha nie przenikające (grzbietu)	1,7	1,8	1,6
Rany okolicy kręgosłupa (grzbietu)	0,9	0,5	0,7
Rany miękkich tkanek kończyn górnych (bez dłoni)	12,1	10,2	10,3
50% ran dłoni	3,3	2,3	2,6
Rany palców	2,4	1,8	2,6
Rany miękkich tkanek kończyn dolnych (bez stopy)	17,2	17,3	17,5
50% ran stopy	2,4	2,2	2,0
Rany palców	0,8	0,7	0,8
Rany miednicy bez uszkodzeń kości i nie przenikające na wylot	4,0	3,7	3,9
Razem	60,3	55,6	57,0

Tabela nie obejmuje rozległych, licznych ran tkanek miękkich. Ponadto w podanych danych nie uwzględniono ran powikłanych infekcją anaerobną. Do liczby lekko rannych Szamaszkin zalicza tylko 50% ran dłoni i stopy (według innych autorów: ten procent jest znacznie wyższy).

107

W ten sposób przybliżone obliczenie, według którego lekko ranni, z okresem leczenia do 2 miesięcy, stanowią od 40 do 50%, w większości wypadków okazuje się prawidłowe. Zmiany w obliczeniu zależą od sytuacji i warunków działań wojennych.

Powiększenie liczby szpitali dla lekko rannych w drugiej połowie wojny i przybliżenie ich do linii frontu dala możliwość zatrzymania w rejonie armijnym większej ilości rannych i znacznie szybszego powrotu ich do służby. Jednocześnie w związku z podniesieniem jakości leczenia rozszerzyły się wskazania do zatrzymywania lekko rannych w rejonie armijnym i frontowym. Jeśli w pierwszej połowie wojny rannych z rozległymi uszkodzeniami tkanek miękkich kierowano do szpitali frontowych, a nawet na głębokie zaplecze, to w drugiej połowie wojny w związku z szerokim rozwojem metod wórnego zamknięcia ran (szywy pierwotnie przedłużone i wtórne, opatrunki przyłepcowe itp.) stało się możliwe doprowadzenie do końca leczenia takich ran w terminach ustalonych dla leczenia w rejonie armijnym. Takie samo znaczenie (w sensie skrócenia terminów leczenia) miało wtórne stosowanie gimnastyki leczniczej i innych metod leczenia kompleksowego.

W systemie leczenia lekko rannych przyjętym podczas Wielkiej Wojny Narodowej skuteczność leczenia i terminy powrotu lekko rannych do służby zależały: 1) od prawidłowej i dokładnej segregacji, 2) od przybliżenia SzLR do wojsk (co szeroko stosowano na wszystkich frontach w drugiej połowie wojny) i 3) od prawidłowego i pełnego zastosowania zespołowego leczenia czynnościowego w szpitalach specjalizowanych.

Plk st. med. P. MAŁUSOW

PIELĘGNACJA CHORYCH I RANNYCH

Pielęgnacja chorych i rannych ma za zadanie stworzyć odpowiednie warunki dla szybkiego ich wyzdrowienia i niesienia chorym ulgi w cierpieniu. Systematyczne, staranne śledzenie stanu chorego, dokładne wykonywanie zleceń lekarza, należyta obsługa w zaspokajaniu potrzeb codziennych są zadaniami pielęgnacyjnymi. Pielęgnacja ma wielkie znaczenie w przeważającej liczbie schorzeń i zranień. Spośród wszystkich poczynań leczniczych w wielu chorobach pielęgnacja odgrywa decydującą rolę i od niej zależy los chorego (na przykład przy durze brzuszonym albo po zabiegach operacyjnych na narządach klatki piersiowej i jamy brzusznej).

Mysł Pirogowa o włączeniu kobiet do pracy przy pielęgnowaniu rannych w warunkach wojennych została w naszych czasach w pełni urzeczywistniona; wiele pielęgniarek i członkin drużyn sanitarnych pracowało pożytecznie w zakładach leczniczych w latach Wielkiej Wojny Narodowej. Przy całej wielostronności pracy pielęgniarskiej można jednak podkreślić zasadnicze obowiązki personelu medycznego:

1. Utrzymywanie czystości i ciszy na salach, dbałość o higienę osobistą chorych i rannych, ich pościeli, bielizny itp.
2. Dbalność o pełnowartościowe odżywianie.
3. Systematyczne czuwanie nad stanem chorych i rannych, powiadamianie w porę lekarza o spostrzeżonych zmianach w ich stanie, udzielanie pomocy doraźnej we wskazaniach życiowych.
4. Dobywanie zabiegów dla zapobiegania powikłaniom, zakażeniom wewnątrz szpitalnym i dla niesienia ulgi w cierpieniach chorym i rannym.
5. Wykonywanie dokładnie i na czas zleceń lekarskich dotyczących badania i leczenia chorych i rannych.
6. Przestrzeganie ustalonego dla chorych trybu życia.
7. Przy przyjmowaniu nowych chorych i rannych zwracanie baczną uwagę na wypełnianie dokumentów, opracowanie sanitarne, segregację i szybkie wykonywanie zaleconego badania i leczenia.

Pracę pielęgniarską należy wykonywać dokładnie i planować odpowiednio do porządku pracy zakładu leczniczego oraz do rozkładu dnia chorego. Trzeba bezwzględnie podkreślić, że w pierwszej kolejności okazuje się pomoc ciężko chorym i rannym. Wobec tego, że personel się zmienia, zwraca się szczególną uwagę na zdawanie i przyjmowanie dyżurów. Przy zdawaniu dyżurów należy przede wszystkim zwrócić uwagę na stan ciężko chorych, na bieżące zlecenia dotyczące leczenia i badań dodatkowych, zlecenia na noc, obecność wolnych miejsc, spis chorych i rannych podlegających przeniesieniu i ewakuacji. Poza tym należy dokładnie przekazać leki, narzędzia lekarskie, urządzenia i przedmioty, służące do pielęgnacji. Pielęgniarkę i przydzielony jej personel wyznacza się na określoną placówkę; miejsce pracy pielęgniarki wyznacza się w takim punkcie, skąd widoczny jest cały jej odcinek pracy, tam też ustawia się szafę z lekami, narzędziami lekarskimi i narzędziami służącymi do pielęgnacji. W nocy personel medyczny jest zdany w znacznej mierze na własne siły. Trafna ocena stanu rannego i chorego, spostrzeżawczość i pomysłowość pielęgniarki odgrywa wtedy zasadniczą rolę w udzieleniu odpowiedniej pomocy. W zależności od składu chorych i rannych zachodzi potrzeba wzmocnienia obsługi personelem obsługującym poszczególnych chorych. W tym celu mogą być wykorzystani sanitariusze i sanitariuszki, członkinie drużyn sanitarnych dobrze obznajmione z zadaniami posterunku. Personel powinno się przyzwyczajać do „czynnej” pielęgnacji chorych i rannych, do których powinien on zająć nie czekając na wezwanie. Personel pielęgniarski powinien świecić przykładem schludności i czystości (czyste fartuchy, włosy przykryte chusteczką) i przestrzegać zasad higieny osobistej; musi odznaczać się cierpliwością, wytrwałością w przeprowadzaniu zaleconego leczenia, opatrywaniem. Pielęgniarka, pod kierownictwem i kontrolą lekarza, wykonuje w istocie całą pracę pielęgniarską, sanitariusze zaś i sanitariuszki wykonują tylko te prace, które nie wymagają odpowiedniego przygotowania, lecz siły fizycznej. W związku z tym pielęgniarki muszą mieć wykształcenie i doświadczenie. Konieczne jest systematyczne podwyż-

szanie poziomu kulturalnego, wykształcenia politycznego i zawodowego personelu leczniczego, zwłaszcza wobec tego, że technika pielęgnacji jest coraz bardziej skomplikowana. Swoistość pracy lekarskiej na frontach wyciska swe piętno na całości kształcie pracy pielęgniarstwa. Jeśli na przednim etapie główne zadanie stanowi wnoszenie rannego z pola bitwy, nakładanie opatrunku dla powstrzymania krwawienia, szyn dla transportu, ogrzewanie i zaspokojenie pragnienia rannych, to już na najbliższych etapach rejonu tyłów jednostek taktycznych staje się niezbędna pomoc chirurgiczna, a chorych niezdolnych do transportu zatrzymuje się. W batalionie sanitarnym pielęgnacja staje się bardziej skomplikowana i nabiera cech pracy szpitalnej. Na przednich etapach trzeba nieraz przezwyciężać olbrzymie trudności przy staraniach mających na celu zaspokojenie potrzeb bytowych, przy wyszukiwaniu odpowiednich pomieszczeń, ich ogrzaniu, oświetleniu itd. Personel medyczny na tych etapach musi być pomysłowy i umieć zastępować brak przedmiotów służących do pielęgnacji takimi, jakie ma pod ręką. Średni personel lekarski bywa tu często zdany na własne doświadczenie i umiejętności ze względu na to, że lekarze są zajęci.

Zasadnicze zadania ogólniej pielęgnacji — to:

1. Zabiegi mające na celu utrzymanie higienicznego stanu pomieszczenia, sprzętu oraz osobistej higieny chorych:

- a) sprzątanie „na wilgotno” i przewietrzanie pomieszczeń;
- b) utrzymanie na salach najodpowiedniejszej ciepłoty 18—19° C;
- c) walka z muchami i gryzoniami;
- d) wpajanie chorym higienicznych nawyków — mycia rąk przed jedzeniem, pielęgnacji jamy ustnej itp.; regularne kąpiele (wanna z wodą o ciepłocie 36—37°, natrysk, łaźnia nie rzadziej niż raz na tydzień ze zmianą bielizny pościelowej i osobistej; chorzy i ranni kąpią się pod obserwacją personelu. Chorych leżących wyciera się w łóżku ciepłą wodą, wodą z octem, kamforowym spirytusem. Bardzo starannie należy przecierać miejsca, gdzie tworzą się fałdy skóry, krocze, doły pachowe, okolica odbytu itp.;
- e) ubieranie i rozbieranie chorych i rannych: koszule należy unosić od tyłu ku tyłogłowi i zdejmować przez głowę. Przy ranach na kończynach górnych, rękaw zdejmuje się najpierw ze zdrowej kończyny, a potem uwalnia się kończyna zranioną; ubieranie odbywa się w odwrotnej kolejności. Ciężko chorym nie nakłada się kałesonów i zaleca się koszule rozcięte z tyłu. Przy zmianie prześcieradła chorego leżącego przekłada się na breg łóżka; zwolnioną część prześcieradła składa się i rozściela na to miejsce prześcieradło świeże, na które przenosi się chorego; po usunięciu prześcieradła używanego rozściela się świeże. Materace i prześcieradło, wygładza się tak, aby nie było fałd; materace i koce należy przewietrzać;
- f) nocne stoliki, naczynia oraz przedmioty przeznaczone do pielęgnacji (termofory, pęcherze do lodu, kraczki gumowe, kaczki, base-ny należy utrzymywać w czystości; pościel, naczynia oraz przed-

mioty służące do pielęgnacji, a pochodzące od chorych zaraźliwych, należy kierować do odkażania;

g) aby zapobiec tworzeniu się odleżyn, używa się poduszek albo kraczków gumowych, a miejsca narażone na powstanie odleżyn (występy kostne) przeciera się spirytusem kamforowym.

2. Zapewnienie należytego odżywiania.

Wszyscy chorzy i ranni odżywają się według przepisanej diety. Pożywienie gorące podaje w czystych naczyniach schludnie ubrana obsługa. Ciężko chorzy i ranni jedzą w łózkach, a bardzo osłabionych należy karmić; herbatę, kawę, mleko, bulion podaje się w pojninkach. Pokarm nie powinien zawierać dużych i twardych kawałków, wymagających żucia. Rannych i gorączkujących chorych należy obficie zaopatrzyć w napoje (ostudzona przegotowana woda), herbata z cytryną, sok żurawinowy i z czarnych porzeczek). Chorych i rannych z upośledzonym łaknieniem i wyrzekających się jedzenia należy nakłaniać i karmić według przepisu lekarza, małymi porcjami; w niektórych przypadkach zachodzi potrzeba stosowania lewatyw odżywczych albo karmienia przez zgłębnik. Gdy pokarm i napoje są przez lekarza wzbronione (krwotoki żołądkowe, zapalenie otrzewnej z przebiegiem, rany z uszkodzeniem jelit, w pooperacyjnym okresie), pragnienie zaspokaja się przez płukanie ust chłodną wodą lub herbatą, niewielkimi lewatywami z płynu fizjologicznego lub 5% roztworu glukozy.

3. Ciągłe czuwanie nad stanem chorych.

- a) Obserwacja układu krążenia. Należy uwzględnić skargi na kołatanie serca, bóle w okolicy serca i ich promieniowanie; w porę uchwycić pojawienie się duszności, sinicy; trzeba zwracać na częstotliwość, wypełnienie i rytm tętna. W przypadkach ostrej niedomogi serca należy wezwać lekarza, a przed jego przybyciem pozwala się na zastosowanie środka nasercowego (kamfory, kofeiny). Z niezwykłą troskliwością należy odnosić się do chorych gorączkujących, z ostrymi niezbytymi żołądka i jelit (stany zapalne), z niedomogą krążenia, z miażdżycą naczyń wienicowych serca, przy podejrzeniu na krwotoki wewnętrzne. Skoro pojawią się dolegliwości ze strony serca, zaleca się chorym pozostawanie w łóżku; przy duszności — wysokie ułożenie tułowia, tlen oraz środki nasercowe stosowane podskórnie.
- b) Obserwacja narządów oddychania. Brać pod uwagę skargi na bóle przy oddychaniu, duszności, kaszel, właściwości płwociny, udział pomocniczych mięśni oddechowych. Personel medyczny powinien na podstawie sposobu oddychania chorego — rozpoznać, czy ma do czynienia z dychawicą oskrzelową, czy z oddechem Cheyne-Stokosa. Pomoc polega na tym, że uwalnia się chorego od krepitującego ubrania, nadaje mu pozycję siedzącą; potrzebny jest dostęp świeżego powietrza, oddychanie tlenem, niekiedy z dwutlenkiem węgla, banki, plastry gorczyczne. Płwocinę należy zbierać w spluwaczkę, aby można było określić jej wygląd, ilość i skierować do laboratorium na zbadanie. Spluwaczki muszą być dokładnie myte gorącą wodą i wyjaławiane

przez gotowanie w roztworze sody. Płucinę chorych gruźliczych należy spalić. Przy zwięzenu krtań poleca się wzięwania (wdychanie pary wodnej lub leków) przez inhalatory parowe lub elektryczne. Tlen do oddychania należy podawać z poduszki nie przez rękaw, wprowadzając do przewodów nosowych rurki gumowe.

- c) **Obserwacja stanu narządów trawienia.** Należy zwrócić uwagę na stan jamy ustnej, istnienie objawy niestrawności. Łoże w obrębie przewodu pokarmowego i wypróżnienia. Duże znaczenie mają właściwości wymiotowanej treści. Wymioty ogląda lekarz, jeśli zachodzi podejrzenie zatrucia, kieruje się je do badania laboratoryjnego. Wymioty u chorych i rannych osłabionych mogą prowadzić do duszenia się, do zachyłkowego zapalenia płuc (wskutek zachyłnięcia treści wymiocin); dlatego trzeba chorych i rannych obrócić na bok, z głową zwieszoną ku dołowi. Cduruchy wymiotne można złagodzić przez polykanie kawałków lodu, zimnej wody, ssanie cytryny, zażycie kropli miodowych. Przy zatruciach natychmiast wezwać lekarza, baczyc na wypróżnienia, ich wygląd, obfitość, ilość, obecność parcia przy oddawaniu stolca. O tym, że stolce są nieprawidłowe, zawiadamia się lekarza. Wypróżnienia chorych zaraźliwych odkaza się. U chorych z biegunką wymagane jest przestrzeganie czystości. Konieczna jest specjalna opieka w stosunku do chorych nieprzytomnych lub dotkniętych bezwładem, z bezwiednym oddawaniem stolca; w tym przypadku celowe jest użycie basenu gumowego, na którym chory może leżeć kilka godzin. Przy zaparciach stolca, prócz środków czyszczących, stosuje się lewatywy, zawsze za wiedzą lekarza. Krwotoki jelitowe rozpoznaje się po domieszkach krwi w wypróżnieniach, stolcach snościwych i całym szeregu objawów ogólnych — błądź, obniżenie ciśnienia krwi, przyspieszenie i osłabienie tętna. U chorych na dur brzuszny należy regularnie badać kał na krew. O podejrzeniu na krwawienie jelitowe należy zawiadomić lekarza; chorego trzeba natychmiast położyć do łóżka, zapewnić mu całkowity spokój, zakazać przyjmowania pokarmów; na brzuch kładzie się pęczek z lodem. O wystąpieniu bólów brzucha, wzdęcia, objawów nieopóźności natychmiast daje się znać lekarzowi. Do chwili przybycia lekarza nie daje się środków przeciwbólowych.
- d) **Obserwacja stanu narządów moczowych.** Ustala się istnienie bólów, zatrzymanie, częstość oddawania moczu, nieutrzymywanie moczu; specjalną uwagę zwraca się na bezmocz, którego wykrycie podaje się do wiadomości lekarza. Dla określenia dobowej ilości moczu używa się cylindra z podziałką, określa się barwę, przejrzystość, zapach moczu. Dla leżących chorych mężczyźni używa się kaczki, dla kobiet — basenu. Przy pielęgnacji chorych zaraźliwych kaczki odkaza się. Podczas niemożności oddawania moczu na dół brzucha kładzie się termofor,

a jeśli to nie pomaga, to za zgodą lekarza należy zastosować zglębniowanie.

- e) **Obserwacja stanu układu nerwowego.** Uważa się na sen, nastrój, stan przytomności, sfery czuciowej i ruchowej. Aby chory dobrze spał, zapewnia się spokój, ciszę, wygodną pościel, uspokaja co do wyniku choroby i losu bliskich. Kąpiel, termofor do nóg, przy wysokiej temperaturze pęczek z lodem uspokajają chorego. Przy wystąpieniu drgawek należy chronić chorego od uszkodzeń ciała; o pojawieniu się drgawek donosi się lekarzowi. Chorzy, dotknięci bezwładem, skazani są na długie leczenie i nie mogą się obyć bez ciągłego starannego nadzoru i pielęgnacji (bezradność, drażliwość i czasem niechlujstwo); u takich chorych możliwe są odleżyny i powikłania. Specjalnej pielęgnacji wymagają chorzy nieprzytomni, w stanie pobudliwym, depresji.
- f) **Mierzenie ciepłoty.** Do ogólnej pielęgnacji należy obowiązkowe mierzenie ciepłoty wszystkim chorym, najmniej dwa razy na dobę. Termometry maksymalne zakłada się na 10 minut pod pachę, uprzednio wytarta od potu. Temperaturę można mierzyć także w ustach i kieszce stolcowej. Termometr przed użyciem należy przechowywać w roztworze odkazającym. Ciepłotę wpisuje się do historii choroby, do karty gorączkowej, wykreśla się krzywą mającą duże znaczenie dla obserwacji i leczenia wszystkich chorzeń, a zwłaszcza zakaźnych. Częstość mierzenia ciepłoty u chorego zależy od wskazań lekarza.
- g) **Obserwacja skóry.** O utrzymywaniu skóry w czystości powiedziano już wyżej. Trzeba uwzględnić suchość i wilgotność powłok skórnych, pojawienie się wysypki, miejscowej bolesności, zaczerwienienia, obrzęcia, objawów zaczynającej się rozwijać odleżyny. Wykrycie miejsc schorzałej skóry często decyduje o rozpoznaniu i nadaje odpowiedni kierunek w wyborze zabiegów leczniczych.
- h) **Obserwacja i pielęgnacja gorączkującego chorego:**
1. Obowiązuje systematyczne mierzenie ciepłoty i notowanie jej w karcie gorączkowej z wykreśleniem krzywej.
 2. Obserwacja ośrodkowego układu nerwowego — bóle głowy, stan pobudzenia ruchowego lub depresji, bredzenie, stan nieprzytomny. We wszystkich tych przypadkach należy wzmocnić nadzór, albowiem chory może wybiec z sali nawet na ulicę i wyrządzić sobie krzywdę (próby samobójstwa w stanie majaczenia). Przy bardzo wysokiej temperaturze zaleca się łód na głowę (worek z lodem lub mokrą chustką), odświeżanie twarzy mokrym, chłodnym ręcznikiem, wilgotne wcieranie ciała z polecenia lekarza, obfite napoje; przy dreszczach — zabiegi rozgrzewające: nakryć ciepłą kocem; termofory do kończyn, gorące napoje.
 3. Przy poceniu się wytrzeć pod kocem ciało ciepłym ręcznikiem, zmienić bieliznę na czystą, ogrzaną.

namiot dla zgorzeli gazowej, oddział szpitalny), wewnątrzszpitalna segregacja według rodzajów zranień — stwarzają warunki dla racjonalnej ogólnej i specjalistycznej pielęgnacji. Bardzo istotne znaczenie ma udział zespołu personelu medycznego. Przy wyjątkowo dużym obciążeniu zespołu lekarskiego, w okresie wyjątkowej pracy DPM i ChPSzR siostra pielęgniarska jest główną osobą, jeśli chodzi o pielęgnację i obserwację chorych i rannych. Na odpowiedzialne stanowiska należy wyznaczyć najlepszych i najlepiej wykwalifikowanych pracowników. Dla udoskonalenia pielęgnacji rannych i chorych dozwolona jest, swego rodzaju, specjalizacja personelu medycznego, tj. przydział na stałe poszczególnych osób do pracy w określonych pododdziałach (namiot przeciwwstrząsowy, oddział szpitalny itd.). Ranni, którym udziela się pomocy na DPM lub ChPSzR powinni być uniesieni nieco nad ziemię. Osiąga się to sporządzając podstawy dla rannych na poszcz. i jednolite (nieprzerwane) przyce dla innych chorych. We wszystkich pomieszczeniach, w których znajdują się ranni, należy utrzymywać odpowiednią ciepłotę.

Latem, przy rozmieszczeniu w namiotach, ranni dość często cierpią z powodu zaduchu; przewietrzanie namiotów osiada się przez uniesienie ich brzegów.

Oddział szpitalny, namiot przeciwwstrząsowy, namiot dla rannych ze zgorzeli gazowej powinny być zaopatrzone we wszystko, co jest niezbędne do pielęgnacji ciężko rannych (kaczki, baseny itp.).

Latem opatrunki przesiąknięte krwią i ropa przyciągają muchy, które zakłócają rannym spokój. Dlatego też trzeba opatrunki zmieniać w porę albo nałożyć dodatkową opaskę. Pomieszczenia dla rannych powinny być w nocy oświetlone.

W pomieszczeniu, w którym znajdują się ranni i oprowani, trzeba mieć wszystko, co jest niezbędne do pielęgnacji i wykonania zleceń lekarskich (środki nasercowe, narkotyki, strzykawki, aparaty do wlewów podskórnych i dożylnych, termofory, kaczki, baseny itd.). Personel powinien znać główne zasady pielęgnacji operowanych z powodu ran postrzałowych:

1. Pielęgniarka nie powinna opuszczać chorego do chwili jego całkowitego przebudzenia się z uspiania, aby nie dopuścić do duszenia się z powodu opadania języka lub zachłyśnięcia treścią wymiocin;
2. Nie podawać napojów, póki nie ustaną wymioty;
3. Uważać na tetno;
4. Przy małym i słabo napiętym tętnie dozwolone jest stosowanie, z własnej inicjatywy, środków nasercowych i wlewania podskórne płynów (sól, glukoza) niezależnie od istniejących zleceń lekarza;
5. Rozpoczynać karmienie chorych drogą doustną tylko za zgodą lekarza;
6. Pielęgnować jamę ustną (płukanie ust, wycieranie języka gliceryną);

7. Obracać chorego na boku, nacierać i talkować pięcy, okolice krzyża, łopatek, łokci (występy kostne);
8. Uważać na oddawanie moczu; jeśli zachodzi dłuższe zatrzymanie (kateteryzować) cewnikować (za zgodą lekarza);
9. Uważać na ciepłotę;
10. Uważać na opatrunki;
11. Nie pozwalać operowanemu na podnoszenie się bez zgody lekarza.

Pielęgnacja rannych w stanie wstrząsu (zazwyczaj zgromadzonych w namiocie przeciwwstrząsowym) sprowadza się do ogrzewania (unikanie przegrzania), obfitego podawania napojów, obserwacji tetna i dokładnego wykonywania wszystkich zleceń lekarskich (przetaczania krwi albo płynów zastępczych, wstrzykiwania leków).

W przypadkach ran drażących i przy urazach zamkniętych czaszki z zowarzyszcza im niekiedy dość długo bezsennością, trzeba przede wszystkim zapewnić rannym całkowity spokój; w miarę możliwości przydziela się im odrębne pomieszczenia (pokój, namiot). Wobec tego, że u takich rannych może wystąpić stan podniecenia, należy zaprowadzić pieczołowity nadzór nad nimi. Duże znaczenie, należy przywrócić do ogrzewania, które nie powinno jednak wywoływać wzmożonego pocenia się. W długotrwałych stanach nieprzytomności trzeba czasem uciec się do stosowania odżywczych lewatyw lub dokarmiania przez zgłąbnik. Obserwacja oddawania moczu ma duże znaczenie. U takich rannych często wynika konieczność cewnikowania (kateteryzacji), wobec czego trzeba mieć w pogotowiu wszystko, co do tego jest niezbędne. Pielęgniujący personel powinien śledzić z nie słabnącą uwagą stan opatrunku. Trzeba zawiadomić lekarza, jeśli opatrunek bardzo przesiąknął krwią lub płynem mózgowo-rdzeniowym. Niemniej ważna jest obserwacja tetna i ciepłoty. Obowiązkowe jest wycieranie skóry pleców octem lub spirytusem kamforowym oraz pielęgnacja jamy ustnej i oczu.

Dużej uwagi i pielęgnacji wymagają ranni z uszkodzeniem szczęki. Są oni dość bezradni, często bowiem nie mogą rozmawiać, a więc zgłaszać swych potrzeb. Ta właśnie okoliczność nakłada obowiązek czynnej pielęgnacji. Takich rannych karmi się za pomocą łożnika, na którego nasadę języka. W warunkach DPM i ChPSzR I linii, gdzie nie ma możliwości odpowiedniego przygotowania produktów spożywczych, ranni odżywają się zgęszczonym mlekiem, rawą, jajami w proszku itp. Szczególnej uwagi wymagają ranni w szczękę, gdy są nieprzytomni, bo mogą się dusić, wskutek zapadania języka, zachłyśnięcia treścią wymiocin lub obrzęku krtani. Obfite i stałe ślinienie się stwarza konieczność zaopatrzenia ich w serwetki z gazy, ręczniki lub ceratowy, napiersnik.

Rannym z drażącymi ranami klatki piersiowej (otwarta, zamknięta odma opłucnowa), zawsze cierpiącym z powodu duszności i kaszlu, nadawać należy pożywkę półcieczą. Do usuwania płwociny można ich zaopatrzyć w ręczniki lub serwetki z gazy. Przy otwartych i nie zaszytych jeszcze odmach opłucnej trzeba zawsze sprawdzić, czy opatrunek jest dokładny i szczelny.

Wynik operacji z powodu braku czasu i braku wyposażenia w dziedzinie sterowania zespołu pielęgniarki i lekarzy w szpitalach. Dlatego tego rodzaju bez względu na okoliczności, w których się znajdują, jeżeli chodzi o rozkładanie i pakowanie opatrunków, należy pamiętać o następujących zasadach: 1. Wszelkie opatrunki, które nie zostały użyte, należy pakować w sposób, który umożliwia ich późniejszą dezynfekcję. 2. Wszelkie opatrunki, które zostały użyte, należy pakować w sposób, który umożliwia ich późniejszą dezynfekcję. 3. Wszelkie opatrunki, które zostały użyte, należy pakować w sposób, który umożliwia ich późniejszą dezynfekcję.

Przy postaraniu w celu zapewnienia pomocy medycznej do obowiązków personelu medycznego należy włączyć także i personel sanitarny. Istotną rolę w tym zakresie odgrywa personel sanitarny, który jest odpowiedzialny za czyszczenie i dezynfekcję szpitali. Wszelkie opatrunki, które zostały użyte, należy pakować w sposób, który umożliwia ich późniejszą dezynfekcję. Aby zapewnić bezpieczeństwo personelu medycznego, należy pamiętać o następujących zasadach: 1. Wszelkie opatrunki, które zostały użyte, należy pakować w sposób, który umożliwia ich późniejszą dezynfekcję. 2. Wszelkie opatrunki, które zostały użyte, należy pakować w sposób, który umożliwia ich późniejszą dezynfekcję. 3. Wszelkie opatrunki, które zostały użyte, należy pakować w sposób, który umożliwia ich późniejszą dezynfekcję.

Przy nagłych przeszkodach w dostawie lekarzy i pielęgniarek, należy wydzielić najbardziej potrzebnych i zapoznać personel medyczny, wyposażony w wszystkie niezbędne urządzenia do pielęgnacji, jak też w żywienie. Niedokładne czyszczenie i dezynfekcja ran może w tych wypadkach postawić w bardzo trudne położenie zarówno ran, jak też pozostały z nimi personel.

Przy ewakuacji ciężko rannych z szpitali sanitarnym transportem (samochód sanitarny) należy pamiętać o odnowieniu i jedyną lub kilka osób spośród personelu medycznego. Odpowiadający powinni mieć ze sobą niezbędne przedmioty do pielęgnacji (szkielec, baseny). W chłodnej porze roku ranni powinni być okryci kocami przed wysłaniem. Wskazane jest dać im po 100 do 200 gramów cukru, jeśli nie ma w tym przeciwwskazań lekarskich. Obecność w BSZA specjalizowanych szpitali podwyższa zarówno ogólną, jak też specjalistyczną jakość pielęgnacji. W szpitalach BSZA leczy się ranni z uszkodzonymi jamami czaszki, z powikłaniami (zapalenia opon mózgowych, zapalenia i ropnie mózgu). Zakres obowiązków pielęgniarki medycznej jest szerszy, bardziej się rozszerza, ponieważ wykonuje on tu szersze zadania lekarskie.

W szpitalach dla rannych z uszkodzonymi ranami lubmi pierścionej, z powikłaniami ropnymi w jamach czaszki oraz wierzyszacą im zawężoną wyśrodk, długie utrzymywanie w ciemności, szczególnie ważne jest dobre rozmieszczenie i oddziaływanie ran.

Należy unikać przepieleni w pomieszczeniach dla tego rodzaju rannych; przestrzeń powinna się składać z kilku oddziałów oddzielnych, wszelkiego rodzaju pomieszczeń podziurawionych. Pomieszczenia muszą być bezwzględnie przewietrzane. Dla zapewnienia bezpieczeństwa można po-

Przy postaraniu w celu zapewnienia pomocy medycznej do obowiązków personelu medycznego należy włączyć także i personel sanitarny. Istotną rolę w tym zakresie odgrywa personel sanitarny, który jest odpowiedzialny za czyszczenie i dezynfekcję szpitali. Wszelkie opatrunki, które zostały użyte, należy pakować w sposób, który umożliwia ich późniejszą dezynfekcję. Aby zapewnić bezpieczeństwo personelu medycznego, należy pamiętać o następujących zasadach: 1. Wszelkie opatrunki, które zostały użyte, należy pakować w sposób, który umożliwia ich późniejszą dezynfekcję. 2. Wszelkie opatrunki, które zostały użyte, należy pakować w sposób, który umożliwia ich późniejszą dezynfekcję. 3. Wszelkie opatrunki, które zostały użyte, należy pakować w sposób, który umożliwia ich późniejszą dezynfekcję.

mi polowyra. W związku z tym plecak musi być tak skonstruowany, aby przewodził ciepło i powietrze, nie przegrzewał i nie ochładzał. Bardzo starannie i powoli należy przesuwać plecak, aby nie spowodować oparzeń i odmrożeń. W czasie przesuwania plecków należy zachować szczególną ostrożność, aby nie spowodować oparzeń i odmrożeń. W czasie przesuwania plecków należy zachować szczególną ostrożność, aby nie spowodować oparzeń i odmrożeń.

Wielką rolę w czasie przesuwania plecków odgrywa także właściwe wyważenie plecków. Plecak musi być tak skonstruowany, aby przewodził ciepło i powietrze, nie przegrzewał i nie ochładzał. Bardzo starannie i powoli należy przesuwać plecak, aby nie spowodować oparzeń i odmrożeń. W czasie przesuwania plecków należy zachować szczególną ostrożność, aby nie spowodować oparzeń i odmrożeń.

ROZDZIAŁ III SZUKANIE MEDYCZNA-ODDZIAŁÓW I ZWIĄZKÓW TAKTYCZNYCH

W czasie przesuwania plecków należy zachować szczególną ostrożność, aby nie spowodować oparzeń i odmrożeń. W czasie przesuwania plecków należy zachować szczególną ostrożność, aby nie spowodować oparzeń i odmrożeń.

Plk. m. T. MASLIKOWSKI

SŁUŻBA MEDYCZNA-ODDZIAŁÓW I ZWIĄZKÓW TAKTYCZNYCH

Zadania. Zadaniem służby medycznej oddziałów i związków taktycznych jest niesienie pomocy rannym, walka z ostrymi krwotokami i profilaktyka powikłań ran postrzałowych (E. Smirnow). Zgodnie z tym określeniem służba medyczna oddziałów i związków taktycznych powinna zapewnić:

- a) w kompanii — udzielenie rannym pierwszej pomocy i zabezpieczenie ich przed powstaniem zranień;
- b) w batalionie — jak najszybsze wyniesienie (wywiezienie) rannych, niezdolnych do samodzielnego poruszania się, do batalionowego punktu medycznego (BPM); udzielenie rannym pomocy przedlekarckiej i skierowanie ich do PPM;
- c) w pułku — ewakuację rannych i chorych z batalionu do pułkowego punktu medycznego oraz udzielenie im tam pierwszej pomocy lekarskiej;
- d) w dywizji — ewakuację rannych i chorych z punktów do dywizyjnego punktu medycznego (DPM) w celu udzielenia szybkiej pomocy przez siły dywizyjnego szpitala i dalszej ewakuacji według wskazań, do zakładów leczniczych armii. Na DPM zapewnia się krótkotrwały pobyt w warunkach szpitalnych rannym, którzy tego wymagają ze względu na wskazania życiowe oraz leczenie aż do wyzdrowienia. Lekko rannych i chorych z terminami leczenia 10—12 dni.

Ponadto do służby medycznej oddziałów i wielkich jednostek należy:
a) przeprowadzanie czynności przeciwepidemicznych w oddziałach;
b) zapewnienie oddziałów w materiały medyczne;

* Ciepła odzież, służąca do ewakuacji medycznych punktów w warunkach wojennych.

... w czasie walki...
 a) w czasie walki...
 b) w czasie walki...
 c) w czasie walki...
 d) w czasie walki...
 e) w czasie walki...
 f) w czasie walki...
 g) w czasie walki...
 h) w czasie walki...
 i) w czasie walki...
 j) w czasie walki...
 k) w czasie walki...
 l) w czasie walki...
 m) w czasie walki...
 n) w czasie walki...
 o) w czasie walki...
 p) w czasie walki...
 q) w czasie walki...
 r) w czasie walki...
 s) w czasie walki...
 t) w czasie walki...
 u) w czasie walki...
 v) w czasie walki...
 w) w czasie walki...
 x) w czasie walki...
 y) w czasie walki...
 z) w czasie walki...

... w czasie walki...
 a) w czasie walki...
 b) w czasie walki...
 c) w czasie walki...
 d) w czasie walki...
 e) w czasie walki...
 f) w czasie walki...
 g) w czasie walki...
 h) w czasie walki...
 i) w czasie walki...
 j) w czasie walki...
 k) w czasie walki...
 l) w czasie walki...
 m) w czasie walki...
 n) w czasie walki...
 o) w czasie walki...
 p) w czasie walki...
 q) w czasie walki...
 r) w czasie walki...
 s) w czasie walki...
 t) w czasie walki...
 u) w czasie walki...
 v) w czasie walki...
 w) w czasie walki...
 x) w czasie walki...
 y) w czasie walki...
 z) w czasie walki...

Płk. st. med. M. PERKOW

SŁUŻBA MEDYCZNA KOMPANII STRZELECKIEJ

Zabezpieczenie medyczne kompanii w Armii Czerwonej stanowi specjalny jej pododdział — drużyna sanitarna, podlega służbowo dowódcy kompanii, fachowo — zaś dowódcy plutonu medyczno-sanitarnego batalionu.

* Urywek z artykułu płk. Perkowa pt. „Kompania” (Dz.)

DEWIZY I ZADANIA KOMPANII STRZELECKIEJ

1. W czasie walki...
 a) w czasie walki...
 b) w czasie walki...
 c) w czasie walki...
 d) w czasie walki...
 e) w czasie walki...
 f) w czasie walki...
 g) w czasie walki...
 h) w czasie walki...
 i) w czasie walki...
 j) w czasie walki...
 k) w czasie walki...
 l) w czasie walki...
 m) w czasie walki...
 n) w czasie walki...
 o) w czasie walki...
 p) w czasie walki...
 q) w czasie walki...
 r) w czasie walki...
 s) w czasie walki...
 t) w czasie walki...
 u) w czasie walki...
 v) w czasie walki...
 w) w czasie walki...
 x) w czasie walki...
 y) w czasie walki...
 z) w czasie walki...

1. W czasie walki...
 a) w czasie walki...
 b) w czasie walki...
 c) w czasie walki...
 d) w czasie walki...
 e) w czasie walki...
 f) w czasie walki...
 g) w czasie walki...
 h) w czasie walki...
 i) w czasie walki...
 j) w czasie walki...
 k) w czasie walki...
 l) w czasie walki...
 m) w czasie walki...
 n) w czasie walki...
 o) w czasie walki...
 p) w czasie walki...
 q) w czasie walki...
 r) w czasie walki...
 s) w czasie walki...
 t) w czasie walki...
 u) w czasie walki...
 v) w czasie walki...
 w) w czasie walki...
 x) w czasie walki...
 y) w czasie walki...
 z) w czasie walki...

Przed walką dowódca drużyny sanitarnej wykonuje:

1. Zapoznać się z zadaniem, jakie kompania ma wykonać i z rozmieszczeniem jej w terenie, z miejscem stania dowództwa kompanijnego i punktu żywnościowego, punktu medyczno-sanitarnego, punktu transportu sanitarnego (lub miejsca wysuniętych w kierunku kompanii i powołanego punktu medycznego).
 2. Zapoznać się z terenem, na którym kompania będzie walczyła, wybrać miejsce do utworzenia rannych (gniazda rannych) oraz ustalić trasę bezpiecznego dopięcia do nich.
 3. Dać sanitariuszom wytyczne dotyczące zadań, jakie mają wykonać.
 4. Ustalić z dowódcą kompanii dźwiękowe i werokowe sygnały (gwizdki, sygnały dźwiękowe itp.), które będą służyły do utrzymania łączności między pododdziałem sanitarnym, sanitariuszami, noszowymi i dowódcą PST.
 5. Sprawdzić zawartość torb sanitarnych, ustalić, czy wszyscy żołnierze mają opaski indywidualne, oraz uzupełnić przez dowódcę plutonu medyczno-sanitarnego ewentualne braki.
- W czasie walki dowódca drużyny sanitarnej powinien:
1. Przebywać stale w rejonie swej kompanii.
 2. Wybrać dla siebie takie miejsce, z którego można będzie obserwować walczące plutony, i możliwie szybko dotrzeć do rannych.
 3. Kierować pracą sanitariuszy i zwracać uwagę na dawane przez nich sygnały.
 4. Znać miejsca, w których znajdują się gniazda rannych, okazywać pomoc medyczną przebywającym w nim rannym oraz starać się przez dowódcę plutonu medyczno-sanitarnego (PST) o szybkie wynoszenie rannych z pola walki.
 5. W razie przerw w ewakuacji organizować pracę kompanijnego punktu medycznego (KPM).
 6. Utrzymywać ciągłą łączność z dowódcą i szefem kompanii oraz z dowódcą plutonu medyczno-sanitarnego i PST (jeśli został on wysunięty w kierunku kompanii) łączność utrzymując się osobicie, przez gońców dowódcy kompanii udających się z meldunkiem na tył, przez lekko rannych zdążających na BPL, przez noszowych i żołnierzy donoszących amunicję.
 7. Meldować dowódcy kompanii lub dowódcy plutonu medyczno-sanitarnego o słuchach wśród sanitariuszy i o konieczności ewentualnej ich zmiany.
 8. Dbać o terminowe uzupełnienie sprzętu medycznego zużytego w czasie walki.
- Dowódca drużyny sanitarnej melduje dowódcy kompanii:
- a) o ilości rannych, zagazowanych i chorych;
 - b) o ilości rannych, których należy wynieść z rejonu kompanii;
 - c) o konieczności unieszkodliwienia gniazd ogólnowych nieprzyjaciela, uniemożliwiających okazywanie rannym pomocy lub wynoszenia ich z pola walki;

- d) o stratach wśród sanitariuszy i konieczności ich uzupełnienia;
 - e) o stanie sanitarnym kompanii i rejonu, w którym się znajduje.
- Dowódcy plutonów medyczno-sanitarnych i dowódcy drużyn sanitarnych składają pisemne (lub ustne) meldunki dotyczące:
1. Konieczności wyniesienia rannych z rejonu kompanii, wskazując jednocześnie miejsce urządzenia gniazd rannych i ilości znajdujących się w nich rannych (meldunek taki jest szczególnie ważny przy posuwaniu się kompanii naprzód).
 2. Strat w składzie samej drużyny sanitarnej.
 3. Konieczności uzupełnienia mienia medycznego.
 4. Stanu sanitarnego kompanii i wyników rozpoznania sanitarnego (szczególnie wobec faktu zdobycia osiedli, zajętych uprzednio przez nieprzyjaciela).
 5. Ilości rannych po skończonej walce.
- Zabezpieczenie medyczne działającej samodzielnie kompanii ma pewne charakterystyczne cechy.
- Przy użyciu kompanii do przeprowadzenia rozpoznania w straży przedniej lub na czołach dodaje się do drużyny sanitarnej noszowych oraz środki sanitarno-transportowe; ewakuacja rannych odbywa się w tych wypadkach stosownie do wskazań dowódcy plutonu medyczno-sanitarnego lub starszego lekarza pułku. Gdy kompania przeprowadza rozpoznanie, dowódca drużyny sanitarnej otrzymuje:
- a) od dowódcy kompanii wiadomości dotyczące kierunku marszu plutonów i drużyn oraz środków łączności;
 - b) od dowódcy plutonu medyczno-sanitarnego (lub od starszego lekarza) wskazówki — dokąd kierować rannych i chorych, jak utrzymywać łączność (z dowódcą plutonu medyczno-sanitarnego i starszym lekarzem) oraz jak przeprowadzać rozpoznanie sanitarne.
- Drużyna sanitarna posuwa się za przednim oddziałem kompanii, plutonem zaś towarzyszą patroli sanitariuszy-noszowych. Przy zetknięciu się z nieprzyjacielem, gdy przedni oddział kompanii rozwija się w walce, przydzielone do niej środki sanitarno-transportowe zatrzymują się w pobliżu kompanijnego punktu żywnościowego. Dowódca drużyny sanitarnej organizuje wynoszenie rannych i ewakuację ich do tyłu.
- Zabezpieczenie medyczne kompanii w czasie pokoju, a także w czasie wojny (nie na polu walki, lecz przy formowaniu, podczas odpoczynku itp.) przebiega zgodnie z regulaminem służby wewnętrznej. W czasie pokoju kompania ma tylko podoficera sanitarnego, do którego obowiązków należy:
1. Nadzór nad przestrzeganiem w zajmowanych przez kompanię pomieszczeniach przepisów sanitarno-higienicznych.
 2. Troška o stan zdrowotny żołnierzy i stosowanie przez nich przepisów higieny osobistej.
 3. Kontrola nad utrzymywaną przez żołnierzy czystością obuwia, umundurowania i pościeli.
 4. Kontrola jakości wody oraz czystości i dezynfekowania ustępów.

lony sanitarny kompanii i plutonu medyczno-sanitarnego batalionu. Szczególnego przy tym znaczenia nabiera jak najszybcze udzielenie pomocy i chorym i przeważnie pomocy i wywiezienie ich z pola walki.

Do podstawowych obowiązków dowódcy plutonu medyczno-sanitarnego należą: organizowanie wyposazenia i wywożenia rannych z kompanii; kierowanie pracą w zakresie specjalności dowódców drużyn sanitarnych kompanii, sprawdzanie i poprawianie uprzednio nalożonych opatrunków, udzielanie pomocy i chorym przedmiotowej pomocy medycznej i przewożenie ich do ewakuacji; zakodowywanie rannych na podstawie transportu sanitarnego i odswiawianie ich na pułkowy punkt medyczny; wykonywanie czynności sanitarno-prewencyjnych i przeciwdziałanie w bombach; zakupowanie na czas zagrożenia materiału medyczno-sanitarnego; prowadzenie rozpoznania medycznego osobistości, siłami plutonu sanitarnego i drużyn sanitarnych kompanii.

W samodzielnym batalionie służbę medyczną organizuje się podobnie jak służbę medyczną samodzielniego oddziału, biorąc pod uwagę specyfikę bojowego użycia samodzielnego batalionu oraz specjalne warunki działań danego rodzaju wojsk.

Dr. p.ik si. med. M. WOUTENKO

PLUTON MEDYCZNO-SANITARNY BATALIONU

Pluton medyczno-sanitarny jest to pododdział służby medycznej batalionu. Pierwsze etnowe pododdziały służby medycznej batalionu piechoty wprowadzono w Armii Radzieckiej dopiero w roku 1936 (medyczno-sanitarne oddziały batalionu piechoty). Do tego czasu Armia Radziecka nie miała batalionowych pododdziałów służby medycznej, a zabezpieczenie medyczne działań bojowych batalionu należało do obowiązków personelu medycznego pułku. Dowódcą medyczno-sanitarnego oddziału był lekarz; w skład oddziału wchodził: felczer, podoficerowie sanitarni oraz sanitariusze. W latach następnych wprowadzono zamiast medyczno-sanitarnych oddziałów plutony sanitarne, dowodzone przez felczarów.

- a) wyposazenie i wywożenie rannych z kompanii;
- b) sprawdzenie i ewentualne poprawianie opatrunków nalożonych w kompaniach, okazywanie rannym i chorym pomocy przedlekarskiej oraz przygotowanie ich do dalszej ewakuacji;
- c) leczenie rannych i chorych na środki transportowe odwożące ich do pułkowego punktu medycznego;
- d) wykonywanie czynności związanych z ochroną zdrowia żołnierzy;
- e) uzupelnianie we właściwym czasie mienia medyczno-sanitarnego;
- f) prowadzenie rozpoznania sanitarnego.

- 5. Okazywanie pierwszej pomocy chorym.
- 6. Kierowanie chorých do lekarza.
- 7. Wykonywanie obowiązków do zakresu lekarskiej i sanitarnych oddziałów oraz kosztów leczenia na szpitalnym obszarze.

Plk si. med. G. JAKOWLEW i Sw. Plk si. med. A. PRIBOR

SŁUŻBA MEDYCZNO-SANITARNY BATALIONU MEDYCZNY

W Armii Czerwonej do 1933 r. w batalionie nie było etnowych pododdziałów służby medycznej. Później na czele służby medycznej batalionu piechoty (drużyna sanitarna) stał etnowy lekarz batalionu. Jedynymi doświadczonymi działan wojennych Armii Czerwonej nad rzeką Czajka. Gol, a szczególnie doświadczenie wojny z Finlandią (1933-1934) r. wykazywały, że ostróżkami pomocy lekarskiej w rejonie tyłów (punkt jest punktem pułkowy (patrz -- Pułkowy punkt medyczny). Poważnie doświadczono te wykazywały, że lekarz niezbędny jest w batalionie tylko w specjalnych okolicznościach, gdyż zakres pomocy medycznej, którą lekarz może tu wykonywać w warunkach sytuacji bojowej, nie różni się istotnie od zakresu pomocy udzielanej w latach samych warunkach przez felczera. Dlatego też po wojnie 1930-1940 r. na czele służby medycznej batalionu stanął felczer, a lekarza do batalionu wyznaczono czasowo ze składu kompanii sanitarnego pułku i to tylko w wypadkach konkretnych (samodzielne działania batalionu w oswiawianiu od słowach sił pułku; skompletowanie się warunków medycznego zabezpieczenia batalionu wymagających lekarskiego kierownictwa itp).

W chwili obecnej medyczne zabezpieczenie batalionu piechoty wykonuje etnowy pluton medyczno-sanitarny batalionu, składający się z dowódcy plutonu — felczera, instruktora sanitarnego i sanitariuszy noszowych. Pluton ma białki sanitarne dla przewożenia rannych. Dowódcą plutonu medyczno-sanitarnego podlega bezpośrednio dowódcy batalionu, a w zakresie służby medycznej — starszemu lekarzowi pułku. W czasie walki, przy powstaniu możliwości utrzymania się w celu utrzymania pomocy medycznej, nie odrywając się od batalionu, pluton medyczno-sanitarny organizuje BPM (patrz — Batalionowy punkt medyczny). W wypadkach kiedy zorganizowanie BPM jest niemożliwe (szybkie natarcie, marsz, posiłek itp.) pluton medyczno-sanitarny pracuje w marszu, podążając za ugrupowaniem bojowym, nie odrywając się od niego, lub też przemieszczając się z jednej rubieży na drugą.

Doświadczenie ostatnich wojen, a szczególnie Wielkiej Wojny Narodowej 1941-1945 r., wykazało, że jakość medycznego zabezpieczenia działań bojowych wojsk, a szczególnie udzielenia na czas ewakuacji pomocy medycznej rannym i chorym, w znacznym stopniu zależy od dokładnej i umiędlonej pracy niższych ogniw służby medycznej — dru-

4. Wyposażywanie do służby w warunkach wojny i sporadycznie (np. do Cytadeli) (transport) ciał celiw ewakuacji wyspy szczytowej pododdziału dywizji.
 5. Przenoszenie i stacjonowanie w szpitalach i w warunkach polowych w wojnie i w czasie pokoju. Działania w zakresie przeciwdziałania i profilaktyki.
 6. Zaopatrywanie pododdziałów w materiał szpitalno-medyczny.
 7. Przeszkolenie całego składu kompanii w zakresie ratownictwa i wzywanej pomocy oraz zapoznanie ze sposobami wypracowania trasy z pola walki, wyprzedzanie i zapobieganie chorobom, zapobieganie szkodliwym skutkom choroby, zapobieganie i leczenie chorób.
- Zabezpieczenie medyczne i higieniczne w czasie wojny i w czasie pokoju. O sprawności patrz odpowiednia rozdziały.

Plk sił med. L. KARPECIENKO

KOMPAKIA MEDYCZNO-SANITARNA

Kompania medyczno-sanitarna pułku jest to samodzielna jednostka wojskowa służby medycznej, włączona została po raz pierwszy do składu etatowego w lipcu 1937 r. Głównymi pododdziałami tej kompanii medyczno-sanitarnej były: pluton medyczny (1939 r.) i pluton sanitarny (1939 r.).

Podczas Wielkiej Wojny Narodowej kompanie medyczno-sanitarnej miały strukturę etatową taką, jaką otrzymały w październiku 1941 r. z nieznacznymi zmianami, wprowadzonymi w kwietniu 1942 r. Głównymi pododdziałami kompanii medyczno-sanitarnej były:

- 1) pluton medyczny, który rozwijał oddział przyjęć z segregacją, ewakuacyjny, chirurgiczny (opatrunkowe i operacyjne) i wewnętrzny,
- 2) pluton sanitarny,
- 3) pluton ewakuacyjno-transportowy i gospodarczy.

Taką strukturę kompanii medyczno-sanitarnej, podczas Wielkiej Wojny Narodowej można uważać za typową dla wszystkich kompanii medyczno-sanitarnych, niezależnie od rodzajów wojsk i wielkich jednostek, w których się one znajdowały. Różniły się one jedynie liczebnością personelu, wyposażeniem materiałowym i transportem. W końcu 1932 r. w skład kompanii medyczno-sanitarnych włączono oddziały

* Skład kompanii medyczno-sanitarnej w 1932 r. jest jednakże inny niż w 1937 r. Skład etatowy kompanii medyczno-sanitarnej w 1932 r. w pułku pułkowy był: lekarz, dentysta, farmaceuta, fizjoterapeuta, pielęgniarka i podoficerowie sanitarni.

szpitali i oddziałów, w których pełnił funkcję i leczył się ranni i chorzy, w tym czasie leżących w szpitalach i w szpitalach batalionów medyczno-sanitarnych.

W czasie wojny kompanie medyczno-sanitarnej i szpitala, jakie im służyły, były włączane do szpitali i szpitali batalionów medyczno-sanitarnych.

W czasie wojny kompanie medyczno-sanitarnej miały rozwinięty strukturę etatową. Została ona utworzona w lipcu 1937 r. i w jej skład wchodziły: pluton sanitarny, pluton medyczny i pluton ewakuacyjno-transportowy i gospodarczy. W czasie wojny kompanie medyczno-sanitarnej służyły pododdziały i oddziały gospodarcze i punkty medyczne i szpitalne. Szefem działu gospodarczego kompanii medyczno-sanitarnej zarządzał szefem gospodarczym kompanii medyczno-sanitarnej zarządzał szefem gospodarczym w materiał medyczny i szpitalno-gospodarczy wszystkich jednostek wchodzących w skład etatowej jednostki.

W pułku medycznym w czasie wojny kompanie medyczno-sanitarnej byli lekarze, w tej liczbie: chirurg, lekarz dentysta, farmaceuta, fizjoterapeuta, pielęgniarka i podoficerowie sanitarni.

Dowodca kompanii medyczno-sanitarnej (stopień wojskowy — podpułkownik-lekarz) nadzorował bezpośrednio szefowi służby medycznej oddziału i był pierwszym jego zastępcą.

Plk sił med. T. MASLANKOWSKI

SŁUŻBA MEDYCZNA DYWIZJI I PIECHOTY

Służba medyczna dywizji w czasie Wielkiej Wojny Narodowej wykonała zgodnie z „Regulaminem służby sanitarnej Armii Czerwonej” (1941 r.) następujące zadania:

- a) ewakuacja rannych i chorych z oddziałów dywizji;
- b) udział w kwalifikowanej pomocy lekarskiej rannym i chorym; organizowanie rozpoznania przeciwdemicznego i akcji przeciwo-demicznej;
- d) wyznaczanie służby medycznej oddziałów dywizji personelem i sztykami medycznymi;
- e) zaopatrywanie oddziałów dywizji w sprzęt medyczno-sanitarny;
- f) studiowanie doświadczeń bojowego i specjalne szkolenie sztyku osobowego służby medycznej dywizji (patrz — Lekarz dywizyjny, Dywizyjny punkt medyczny, Batalion medyczno-sanitarny).

* Wskazanie na strukturę etatową „Dywizja” (Red).

Plk inż. med. L. KARPEŁOWICZ

BATALION MEDYCZO-SANITARNY DYWIZJI (BMS)

Batalion medyczo-sanitarny dywizji jest samodzielnią jednostką służby medycznej. Po raz pierwszy utworzony został w skład dywizji piechoty czasu wojennego w końcu 1935 r. Istniałca przed batalionem medyczo-sanitarnym organizacja służby medycznej w dywizji piechoty przetrwała w Armii Radzieckiej od wojny domowej 1918-1920 r.

W Armii Radzieckiej wymagano od jednostek placówek sanitarnych, których nazwy zmieniono w 1930 r. na "punkty dywizyjne punkty pomocy medycznej". Do tej jednostki wchodził personel chirurgiczny. Regulamin służby wojskowo-sanitarnej 1937 r. określił dywizyjny punkt pomocy medycznej jako "podstawowy etap systemu ewakuacji", mający za zadanie "okazywanie kwalifikowanej niecierpiącej zwłoki pomocy chorym i rannym w boju" oraz "rozpoznanie i leczenie ciężko rannych w boju, dla których przewidziano już wszelki transport".

Istniejące przed batalionem medyczo-sanitarnym opatrunkowe oddziały dywizji piechoty Armii Radzieckiej, nie spełniające dywizyjnych punktów pomocy medycznej, nie mogły z powodu swej struktury etatowej wykonać wykonania wyżej wskazanych zadań. Poza tym, obsadziły kilka oddzielnych zakładów medycznych utrudniając kierowanie służbą medyczną oraz współdziałanie między siłami i środkami służby. Konieczne było wnieście istotnych zmian do etatowo-organizacyjnej struktury wojskowej służby medycznej i uzgodnienia jej z organizacją i taktyką Armii Radzieckiej, z nowym wyposażeniem i tymi środkami, jakie stawiane były przed nią przez współczesną medycynę wojenną.

po przeanalizowaniu zagadnienia wyznaczono w 1935 r. w skład dywizji piechoty czasu wojennego batalion medyczo-sanitarny, obejmujący opatrunkowy, sanitarno-epidemiologiczny i ewakuacyjny oddział dywizji znacznie wzmocniony siłami i środkami chirurgicznymi.

Taka struktura etatowa batalionu medyczo-sanitarnego istniała bez szczególnych zmian do 1938-1939 r., kiedy to w czasie działań Armii Radzieckiej w rejonie jeziora Czuman i nad rzeką Chałcin-Goi batalion medyczo-sanitarny uzyskał pierwsze doświadczenia bojowe.

Po przeanalizowaniu organizacji batalionu medyczo-sanitarnego zwiększono na początku Wielkiej Wojny Narodowej ilość lekarzy-chirurgów, felczyków i podoficerów sanitarnych w pododdziałach medycznych zastąpiły siostry medyczne. Poza kompaniami: medyczną i szpitalną w skład podstawowych pododdziałów batalionów medyczo-sanitarnych weszły plutony: sanitarny i ewakuacyjno-transportowy. Zdradziłszy i niespodziewany napad faszystowskich Niemiec na ZSRR w czerwcu 1941 r. był przyczyną dalszych zmian etatowych. W lipcu 1941 r. zmieniono etaty BMS zwiększając jego ruchliwość i manewrowanie. W roku 1942 utworzono przy BMS "oddziały odrowiatelskie" dla rannych

ciężko rannych w wyniku ciężkich obrażeń amputacyjnego w okresie nie dłuższym niż 10-12 dni.

- a) wzmocnienie medyczo-sanitarnemu pododdziałom następujące zadania:
- b) wzmocnienie dywizyjnego punktu medycznego (DPM);
- c) wyznaczenie do dywizyjnego punktu medycznego rannych i chorych z placów w czasie i z DPM; d) ograniczenie i przeprowadzenie w oddziałach dywizji i w pasie tyłów dywizji rozpoznania sanitarno-epidemiologicznego, zabiegów sanitarno-profilaktycznych i przeciwepidemicznych;
- e) wzmocnienie służby medycznej placówek w personelu medycznym, sanitarnym, ochronnym i transportu sanitarnym według wytycznych Szefa Służby Medycznej Dywizji;
- f) zapotrzebowanie oddziałów dywizji w sprzęt medyczny i sanitarno-transportowy.

W składzie szkieletu medycznego batalionu wchodzi lekarze, farmaceuci, felczacy, siostry medyczne i podoficerowie sanitarni. Większość lekarzy jest o specjalności. Szefem gabinetu dentystycznego jest lekarz-dentysta dowódca plutonu sanitarnego, lekarz-epidemiolog, wykonuje funkcje dywizyjne epidemiologa. Na czele zaopatrzenia medycznego stoi farmaceuta będący szefem zaopatrzenia medycznego dywizji. Dowódcą batalionu medyczo-sanitarnego podlega bezpośrednio Szefowi Służby Medycznej Dywizji i jest jego pierwszym zastępcą.

Bataliony medyczo-sanitarne wykonywały stawiane przed nimi zadania w czasie Wielkiej Wojny Narodowej. Rozwijane siłami BMS Dywizyjne Punkty Medyczne (DPM) służyły na wysokości poziomu, będąc ośrodkami kwalifikowanej pomocy medycznej i pracy chirurgicznej w pasie tyłów jednostek taktycznych. Plutony sanitarne BMS wykonywały wielką pracę w zakresie organizacji i prowadzenia rozpoznania sanitarno-epidemiologicznego i wykonywania zabiegów sanitarno-profilaktycznych i przeciwepidemicznych w pasie tyłów jednostek taktycznych. Za ich pośrednictwem kierowano rozpoznaniem sanitarno-epidemiologicznym, kontrolowano wczesne wykrywanie, izolację i ewakuację chorych zakażone, stosowano zabiegi mające na celu likwidację wybuchów epidemii, dokonywano w oddziałach szpitali "ochronnych, instruowano oddziały o budowie i możliwościach korzystania z polowych łazni jak i urządzeń dezynfekcyjnych, kierowano kontrolą medyczną nad wyżywieniem i zaopatrzeniem wojsk w wodę. Praca oddziałów laboratoryjnych tych plutonów polegała na wykonywaniu higienicznych badań wody, mąki (chleba), kontroli białenia kuchen polowych, badaniu zawartości witamin w jarzynach i w przygotowanej szawie oraz wykonywaniu analiz klinicznych. Plutony ewakuacyjno-transportowe batalionów medyczo-sanitarnych wykonywały także obozownictwo. W razie konieczności były one wznoszące środki transportowymi kosztem armijnego transportu sanitarnego.

Samodzielne oddziały służby medycznej jednostek taktycznych, analogiczne do batalionów medyczo-sanitarnych Armii Radzieckiej, znajdują się również w armjach cudzoziemskich. W skład BMS wchodzi także pluton sanitarny.

PLUCON SANITARNO-EPIDEMIOL. DZIWIZJI

Pluton sanitarny batalionu medycyńsko-sanitarnego pełnił funkcje organizowania i przeprowadzania sanitarnego punktu dywizji i punktu walczonego czynności oraz czynności wyjazdowe z DPM, podczas wyjazdów. Przedstawicielami plutonu sanitarnego w batalionie medycyńsko-sanitarnym Armii Radzieckiej były — sanitarno-epidemiologiczne oddziały i oddziały epidemiologiczne laboratorjum dywizji (1940 r.).

Wymienione wyżej przeciwepidemiczne jednostki były sanitarnymi instytucjami, a do zadań ich należało: organizowanie punktów infekcji i przeprowadzanie zabiegów profilaktycznych — dezynfekcja i ewakuowanie chorych żołnierzy.

Plk sz. med. T. MASLANKOWSKI

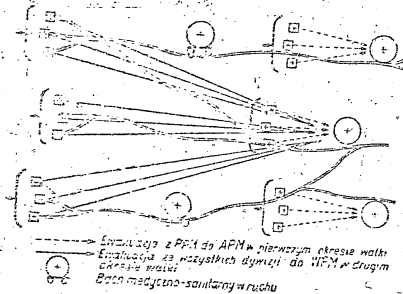
SŁUŻBA MEDYCZNA I SANITARNA

W Armii Czerwonej w końcu I. 1933 r. (Ewakuacja Polowa 1933 r.) korpus otrzymał szpital na 250 miejsc w szpitalu, składający się z 124 osób, z taborem — 32 wozy i 65 koni, w tym czasie w jego składzie było 5000 środków transportu sanitarnego. W r. 1933 w szpitalu istniał oddział polowy w korpusie istniały 2 polowe szpitale w korpusie (PSzL) na 300 miejsc każdy o etacie identycznym ze szpitalem dywizyjnym. Szpitale korpusowe stanowiły część ewakuacyjnej służby polowej dywizyjnej i armijnymi zakładami leczniczymi. Korpusy kawalerii nie miały własnych zakładów leczniczych. Służba sanitarna — Władomości Informacyjne o służbie wojskowo-sanitarnej w armii czerwonej M. 1930). W r. 1933 szpitale polowe w korpusie zostały zlikwidowane. Do etatu korpusu został wprowadzony pluton samochodów sanitarnych. Lekko rannych ewakuowano na przównych powracających samochodach z punktu skupienia lekko rannych (PSzL) do korpusowej polowej obojczy sanitarniej, organizowanej, podobnie jak PSzL, siłami i sprzętem polowych szpitali dywizyjnych. Pozostałych rannych z Polowego Szpitalu Dywizyjnego kierowano do szpitali Wysuniętego Oddziału Polowego Punktu Ewakuacyjnego (porównaj — Wysunięty Oddział Polowego Punktu Ewakuacyjnego WOPEP). W 1940 r. zamiast plutonu samochodów sanitarnych wprowadzono do korpusu kompanie samochodowo-sanitarne dowodzą i wywoz, która istniała tylko w ciągu pierwszego roku Wielkiej Wojny Narodowej.

Szefem służby medycznej korpusu jest lekarz korpusu. W czasie Wielkiej Wojny Narodowej do zadań lekarza korpusu należała w zasadzie koordynacja działalności służby medycznej dywizji i jednostek wchodzących w skład korpusu.

Tak na przykład w natarciu korpusu na wsiach Frontu, lekarz korpusu organizował niekiedy manewr dywizyjny punktów walczonego

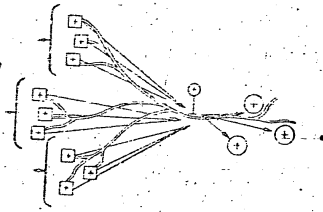
w 1940 roku manewr jest manewr medycyńsko-sanitarny jednej dywizji rozdzielał dywizyjny punkt medyczny, który organizował rannych na wszystkich etapach, podczas gdy pozostałe DPM pozostawały się oddzielnymi na wojskiem i organizowały DPM na nowej rubież. Manewr ten zapewniał nieprzerwaną i bezpieczną ewakuację rannych z wszystkich dywizji korpusu (rys. 14).



Rys. 14. Ewakuacja rannych z trzech dywizji do 1 DPM

W innych wypadkach gdy Dywizyjne Punkty Medyczne znajdowały się blisko jeden od drugiego, rozkazem lekarza korpusu być organizowany medyczny posterunek rozdzielczy w celu równomiernego rozdzielania rannych na wszystkie dywizyjne punkty medyczne korpusu, niezależnie od ich przynależności do tej czy innej dywizji, co wpływało do pewnego stopnia na przyśpieszenie udzielania pomocy rannym (rys. 15). Przy rozdzielaniu rannych między poszczególne DPM kierowano się zasadą, aby lekko rannych wymagających leczenia do 10-12 dni, kierować do DPM własnej dywizji.

Manewr środkami medycznymi dywizji i jednostek wchodzących w skład korpusu polegał także na wzajemnym DPM siłami i środkami



Rys. 15. Rozdział rannych z jednostek korpusu do poszczególnych DPM na medycznym rozdzielczym posterunku

jednostek przydzielonych korpusowi. Możliwość manewrowania przez lekarza korpusu wzrastała znacznie, jeżeli szef służby zdrowia armii przydzielał mu część swoich środków (środki transportowe, grupy wzmocnienia, szpitale itd.).

Podporządkowanie działalności służby medycznej dywizji i jednostek korpusu interesem ogólnym całego korpusu odzwierciedlało się nie tylko w dziedzinie leczniczo-ewakuacyjnej, lecz także w zakresie obrony przeciwepidemicznej. Lekarz korpusu w trakcie badania danych o stanie sanitarno-epidemicznym oddziałów i wielkich jednostek korpusu i terenu w pasie działania korpusu wyznaczał zadania z zakresu zapobiegania sanitarnego dla lekarzy i szefów służby medycznej jednostek korpusu, wyznaczał poszczególne dywizje przez przydzielanie im środków przeciwepidemicznych, dostarczanych mu z armii, zarządzał organizowaniem akcji przeciwepidemicznych przez właściwe organy władzy cywilnej, kontrolował wykonanie zarządzeń przeciwepidemicznych i sanitarno-zapobiegawczych w jednostkach itd.

Etatowe środki medyczne były przewidziane w korpusach pancernych i zmechanizowanych (batalion medycyno-sanitarny, analogiczny do batalionu medycyno-sanitarnego dywizji piechoty) i w korpusie kawalerii (chirurgiczny polowy szpital ruchomy, pluton samopodowo-sanitarny, laboratorium, pralnia polowa) (patrz — Planeta medycyny korpusu).

ROZDZIAŁ IV

POMOC, SEGREGACJA I EWAKUACJA RANNYCH

Odszukiwanie rannych — Pierwsza pomoc — Wymoszenie rannych z pola walki — Przeszkodzenia rannego — Transport rannych — Segregacja medyczna rannych i zaburzeń — Ewakuacja medyczna — Specjalizowana pomoc medyczna — Oddział specjalizowanej medycznej pomocy

Przeł. dr med. I. ZALKIND

ODSZUKIWANIE RANNYCH

Zagadnienie poszukiwania rannych już z dawien dawna interesowało służbę medyczną różnych armii. W historii możemy znaleźć wiele przykładów, gdy ranni pozostali na polu walki, albo ginęli, albo też byli znajdowani dopiero po kilku dobach i to w bardzo złym stanie.

W państwie socjalistycznym, z charakterystycznym w nim stosunkiem do człowieka jako do najcenniejszego kapitału, wprowadzono do regulaminów zasadę, że pierwszej pomocy rannemu należy udzielić na czas; w związku z tym „udzielenie przez drużynę sanitarną pomocy w boju rannym i umieszczenie ich w miejscach ukrytych, wynoszenie rannych z kompanii przez noszowców odbywa się nieprzerwanie w czasie trwania walki” (§ 15b — Regulamin służby sanitarnej Armii Czerwonej 1912 r.). Stalinowska troska o człowieka znalazła najpełniejszy wyraz w wydanym na początku Wielkiej Wojny Narodowej rozkazie o odznaczaniu sanitariuszy za wynoszenie rannych z pola walki.

W Armii Radzieckiej odszukiwanie rannych stało się nieodłączną częścią wynoszenia rannych z pola walki, stanowi jego organiczną część i określa jego skuteczność. Jednakże odszukiwanie rannych, jako oddzielny element pracy sanitariuszy i sanitariuszy noszowców, w zupełności zachowuje swoje znaczenie przy złej widzialności na polu walki (zależnej od stanu pogody lub od charakteru terenu (mgły, zamieć, pora nocna, góry, lasy, krzaki, błota, osiedla).

Poważną rolę w organizacji odszukiwania rannych i w określeniu jego znaczenia dla danej konkretnej sytuacji odgrywa również charakter boju. I w ten sposób podczas obrony stałej, kiedy zawczasu zbadane są drogi podejścia do rannych i drogi wynoszenia ich, a wynoszenie odbywa się do zawczasu wybranych punktów (schrony, kompanijny medyczny posterunek), potrzeba odszukiwania rannych prawie że odpada; może ona powstać na przykład w czasie wykonywania przeciwdzierżeń na wiatrującego się nieprzyjaciela.

W natarciu, wobec ciągłej zmiany miejsc różnych pododdziałów, wobec nierozpoznanych dróg podejścia do rannych i braku zawczasu wy-

branych miejsce ukrycia, służba medyczna musi często uciekać się do różnorodnych metod odszukiwania rannych.

W czasie Wielkiej Wojny Narodowej na łuku kurskim pole walki pokrywało wysokie zboże, co znacznie utrudniało odszukiwanie rannych i opóźniało ich dostarczenie na punkty medyczne. Podobne opóźnienia można było zaobserwować w czasie walk na Białorusi, gdzie przeważały obszary lasisto-bagaiste (A. Barabaszew).

Odszukiwanie rannych nabiera dużej wagi również podczas walk połączonej z pokonaniem poważnej przeszkody wodnej.

§ 166 wspomnianego wyżej „Regulaminu” podaje wytyczne co do odszukiwania rannych w czasie natarcia, a § 163 — w czasie walki w warunkach szczególnych. Wytyczne odnośnie odszukiwania rannych zawarte są również w rozdziale III „Instrukcji dla sanitariuszy kompanijnych i sanitariuszy noszowych”.

Oficjalne regulaminy, sprawdzone i uzupełnione na podstawie doświadczeń Wielkiej Wojny Narodowej, przewidują następujące sposoby odszukiwania rannych.

1. Odszukiwanie rannych przez tyralierę sanitariuszy noszowych. „Zbadanie rejonu, w którym mogą się znajdować ranni, przez tyralierę sanitariuszy noszowych przy pomocy przydzielonych przez dowódcę batalionu żołnierzy” (§ 163 Regulaminu). Sanitariusz noszowi i żołnierze tworzący tyralierę powinni znajdować się jeden od drugiego na odległość

widoczności i w chwili odnalezienia rannego podawać umówiony sygnał. Organizując w ten sposób odszukiwanie rannych, szczególnie nocą, należy się orientować według słyszanych jęków rannych. Ze słyszanych jęków rannych, na którą łąduje się znalezionych rannych po udzieleniu im pierwszej pomocy

Rys. 16. Grabie sanitarne

(rys. 16). W pewnej gwardyjskiej dywizji piechoty Frontu Leningradzkiego w czasie luzowania jednostek dokonywano jednoczesnego „przezeszywania” terenu wyżej opisanym sposobem; o rezultacie poszukiwania sporządzano protokół. Taki sposób odszukiwania rannych wymaga znacznej ilości ludzi i możliwy jest do przeprowadzenia tylko w znacznej odległości badanego terenu od ugrupowania bojowego wojsk i w czasie bezczynności lotnictwa nieprzyjaciela. Lecz nawet w tych warunkach sposób ten nie zawsze daje pomyślne wyniki, szczególnie w czasie poszukiwań w silnie porośniętym terenie lub w terenie w znacznym stopniu pokrytym gęstą roślinnością oraz gdy ranni są nieprzytomni.

2. Odszukiwanie rannych przy pomocy psów (patrz — Psy służbowe). Użycie psów do odszukiwania rannych stosowane było w czasie wojny anglo-burskiej, kiedy psy (owczarki szkockie) uratowały życia setkom rannych, w czasie wojny rosyjsko-japońskiej, kiedy oddział Kellera odnalazł rannych w górach w terenie prawie niedostępnym. W czasie pierw-

szej wojny światowej stosowano z powodzeniem psy w Karpatach (Szwajcaria), Armii Francji, Włoch, Austrii, Anglii i Belgii szeroko używały psów służbowych przy tym wspomniane rezultaty (Belgoczi).

Szczególny charakter walk w pierwszym okresie Wielkiej Wojny Narodowej nie wywołał konieczności użyczenia psów. Później próbowano wykorzystywać do odszukiwania rannych psy czolowego z zaprzęgu pociągu użytego do wywozu rannych). Metoda taka nie znalazła jednak szerszego zastosowania, ponieważ wraz z psami czolowym musiał się posuwać cały zaprzęg, co utrudniało szukanie rannych w miejscach, gdzie mogło ich być najwięcej.

Odszukiwanie rannych przy pomocy psów jest dostatecznie pewne, lecz wymaga przeszkolenia ludzi dla wytreningowania psów.

3. Odszukiwanie rannych przy pomocy patroli sanitarnych znalazło szerokie zastosowanie w Wielkiej Wojnie Narodowej w czasie forsowania przeszkody wodnej. Istota tej metody polega na tym, że brzeg rzeki, na którym odbywa się przeprawa, dzieli się na odcinki, na których patrol (sanitariusz (po 2—3) dla wykrycia rannych wypływających lub dochodzących do brzozy, a nie posiadających dość siły do dalszego samodzielnego poruszania się. Patrol sanitarny udziela rannemu pierwszej pomocy i dostarcza go do zawczasu wskazanego miejsca.

4. Odszukiwanie rannych przy pomocy specjalnych grup znalazło szerokie zastosowanie w czasie Wielkiej Wojny Narodowej w walkach o odcinki i w czasie szturmu silnie umocnionych rejonów posiadających szeroko rozciągnięty system urządzeń fortyfikacyjnych. Grupa taka dzieli się na sekcje po 2—3 ludzi, które otrzymują zadanie dokładnego zbadania ściśle określonego rejonu (zburzone i osłabłe budynki, piwnice, schrony, rowy łączące, rowy ciągłe, ziemianki itp.). W razie znalezienia rannego lub grupy rannych podaje się umówiony sygnał lub kieruje się do dowódcy grupy kulkowej łącznika; dla wywiezienia (wyniesienia) rannych wysyła się transport lub patrol sanitariuszy noszowych.

Użyczenie dla ułatwienia odszukiwania rannych różnych przyrządów do oświetlenia (kiszankowe latarki elektryczne) oraz gwizdów, w które zdaniem jednych autorów, zaopatruje się wszystkich żołnierzy, a zdaniem innych — oficerów i podoficerów, możliwe jest tylko po walce lub w znacznej odległości od ugrupowania bojowego. W warunkach walki współczesnej używanie przyrządów świetlnych doprowadzi natychmiast do zerodkowania ognia artylerii na oświetlone miejsce, a użycie gwizdów i innych sygnałów dźwiękowych dla oznajmienia obecności noszowych na polu walki lub w terenie noszowych do rannego jest bardzo utrudnione z powodu zgiełku w czasie walki i niebezpieczeństwa zdemaskowania ugrupowania bojowego.

Czynności ułatwiające służbie medycznej jak najwcześniejsze odnalezienie rannych i przez to redukujące konieczność odszukiwania rannych polegają w zasadzie na następujących:

a) sanitariuszy kompanijnych przydziela się przed walką do plutonów i w czasie walki podążają oni bezpośrednio za ugrupowaniem bojowym;

b) poucza się sanitariuszy o obowiązku dokładnego obserwowania walki dla zapamiętania miejsc, w których znajdują się ranni. W świadczaniu wykazało, że upadek żołnierza — powolne i nie w czasie skoku różni się od upadku rannego — powolnie i nie rannego — żołnierz: zdrowy łopatką niegdyż nie wyprzedza rannego, pada zawsze szybko twarzą w dół, głową w kierunku przeciwnika, po czym natychmiast odpalia z broni. Ranna natomiast ranna upada, jeśli pochłodzi, w kierunku przeciwnika, a nie twarzą w dół, po upadku nie odpalia w bok, nie chłapie się i nie stara się wykonywać dalszych skoków;

c) oprócz bezpośredniego obserwowania przedziałów rannych sanitarzy siedzi w wybuchy, podskoków w ugrupowaniu bojowym oraz wzywaniu do rannego, które upada się w pododdziałach, do uprzednim uzgodnieniu ich z dowódcą;

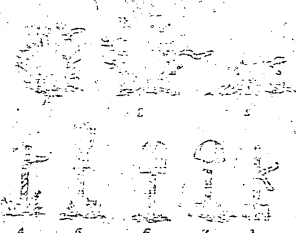
d) miejsce, gdzie znajdował się ranny przed przywołaniem sanitariusza lub sanitariuszy poszowych, oznacza się usiłującymi znakami. Należy pamiętać, że powinny być dobrze znane celom szkodliwym osobowemu jednostki.

Według niektórych danych (A. Barabanow) przy przetrzymaniu rannego w miejscu, w którym znajdują się dobrane widoczne z następujących odległości: laska z bandażem — do 100 m, wiązka słana na żerdzi — do 75 m, jasikrawe kwiaty i trawa na żerdzi — do 100 m, niebieska chorągiewka — do 100 m, topatka saperska do 50 m. Sygnalizatory należy koniecznie zamaskować od strony nieprzyjaciela (rys 17).

e) dowódcy pododdziałów nieprzerwanie obliczają liczebny stan żołnierzy i powiadniają przy pomocy wszelkich dostępnych środków łączności drużyny sanitarną lub pluton medyczno-sanitarny batalionu o ilości rannych i miejscu ich znajdowania się.

Wiadomości o rannych podaje się: przez łączników pododdziałów, żołnierzy donoszących amunicję, lekko rannych kierowanych na tyły, wzdłuż tyralier przez żołnierzy.

Dla zrealizowania powyższego niezbędne jest należyte wyszkolenie sanitariuszy i dobra łączność w czasie walki między dowódcą drużyny



Rys. 17. Niektóre sposoby oznaczania miejsc ukrycia rannych: 1—4 bandaż na krzaku, drzewie, piłu i kiju; 5—pęczek słomy; 6—kij; 7—laska saperska

Sanitariuszy i skierowanymi do plutonów sanitariuszami oraz między innymi dowódcami sanitarnymi i dowódcami kompanii, dowódcami plutonów i dowódcami plutonów medyczno-sanitarnych.

Sanitariuszy i skierowanymi do plutonów sanitariuszami oraz między innymi dowódcami sanitarnymi i dowódcami kompanii, dowódcami plutonów i dowódcami plutonów medyczno-sanitarnych.

PIERWSZA POMOC

Pierwszą pomocą rozumianą najprostszą zategi, wykonywane w celu ratowania, niezranionego wypadku oraz najcięższe zachorowania. Pierwszą pomocą udziela się w celu ułaskawienia uszkodzonymu od rannego, a w szczególnych wypadkach — doprowadzenia mu życia.

Pierwszą pomocą w walce udziela na miejscu zranienia sanitariusze kompanii, pododdziałów lub sanitariusze drużyny sanitarnych kompanii strzelniczej.

Technika opóźnienia w razie zranienia należy sobie własnoręcznie kontynuować i dalej kontynuować walkę lub uciec na punkt medyczny. Jeśli nie może chodzić, to powinien odziesiąt się w ukryte miejsce i oczekiwać tam sanitariusz. Według niektórych danych dotyczących pierwszej pomocy w walce, pierwszą pomoc przez samopomoc okazano w około 30% wypadków, przez wzajemną pomoc około 13% oraz siłami służby medycznej w 63%. Według danych z Wielkiej Wojny Narodowej w lipcu 1941 r. pierwszą pomoc udzieloną w drodze działań zaczepnych w 16%, w drodze pomocy wzajemnej — w 23%, a przez sanitariuszy i instruktorów sanitarnych — w 23% wypadkach. W innej dywizji w czasie walk zaczepnych w styczniu 1941 r. stosunki te wynosiły odpowiednio: 24,26 i 52%. Fakt, że wypadków samopomocy jest najmniej, tłumaczy się przede wszystkim trudnością opóźnienia samego siebie przy urazach kończyn górnych, stanowiących średnio trzecią część wszystkich zranień.

Do obowiązków sanitariusza kompanijnego w zakresie udzielania pierwszej pomocy wchodzi:

- a) nałożenie pierwszego opatrunku, zatrzymanie krwotoku za pomocą krepulca oraz najprostszemu unieruchomienie;
- b) odciążenie rannego w ukryte miejsce w celu uchronienia go od powtórzenia zranienia;
- c) napojenie rannego, jeśli nie ma przeciwwskazań (drażące rany bezwzględnie, drażące rany zębów), ochrona rannego przed zimnem i niebezpieczną, a w czasie walki w miarę możliwości przed promieniami słonecznymi (osłonięcie głowy).

* Dalszy ciąg dotyczący wyszukiwania rannych żołnierzy patrz — „Zabezpieczenie medyczne wojsk liniowych” (Red.).

Każdy żołnierz otrzymuje opatrunki osobiste. Przy okazaniu pierwszej pomocy sanitariusz kompanii używa opatrunku osobistego znajdującego się w torbie rannego oraz środków podręcznych (jak karabiny itp.). Zakości samolotów, czołgów oraz izolowane grupy bojowe o małym składzie, broniące gniazd ogniowych itp., zapatrywane są w apteczki.

Przy obronie, pierwszej pomocy udziela się w ukryciu — w rownie, w schronie, plutonowym schronie medycznym; na terenie sanitariusz zwykle okazuje pomoc na polu, czolgając się od jednego rannego do drugiego i odciągając ciężko rannych w najbliższe ukrycie.

Pierwsza pomoc w kompanii stanowi ważną część składową zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego; jest ona nierozdzielnie związana ze wszystkimi następnymi zabiegami leczniczymi i ewakuacyjnymi, przede wszystkim z wynoszeniem rannych z pola walki. „Pierwszy opatrunek rannego jest pierwszym i bardzo ważnym aktem chirurgii” (W. Cypel). Zgodnie z wojenno-medyczną doktryną jak najszybsze udzielenie pomocy rannemu i dostarczenie go do chirurga ma zasadnicze i decydujące znaczenie; dlatego uznano za konieczne wynoszenie rannych podczas trwania walki, nawet pod ogniem karabinów i broni maszynowej nieprzyjaciela. Zasadą tę całkowicie realizowano dopiero w czasie Wielkiej Wojny Narodowej. Dla udzielania pierwszej pomocy rannym na polu walki medycznej istnieje odpowiedni etatowy personel i pododdziały.

Szybkość okazania pierwszej pomocy rannemu zależy od charakteru terenu, położenia bojowego, pory roku, wyszkolenia sanitariuszy i innych warunków. Badając to zagadnienie przez specjalne brygady lekarskie ustalono, że w ogromnej większości rannych pierwsza pomoc okazana była na polu walki w ciągu pierwszej pomocy udzielono rannym w jednym z pułków w 12,5%, w innym pułku — 28% ogólnej liczby rannych. Możliwość udzielenia pomocy rannym na polu walki zależała od sytuacji bojowej na danym odcinku.

Szybkość i technika okazania pierwszej pomocy rannym na polu walki nabiera szczególnego znaczenia zimą. Zimą sanitariusze otrzymują białe płaszcze, arkusze dykty, łożki „wióki” itp. (do odciągania rannych). Sanitariusze powinni być dobrze wyszkoleni i umieć nakładać rannym opatrunki zimą, unikając zbytecznego obrażenia rannego i chroniąc go przed zranieniem.

Wszyscy żołnierze w czasie pełnienia służby wojskowej szkoleni są w zakresie samo- i wzajemnej pomocy. W czasie pokoju pierwszej pomocy udzielają na miejscu wypadku żołnierze w drodze samopomocy i pomocy wzajemnej lub udziela jej personel medyczny pododdziałów na punkcie medycznym jednostki (okrętu).

Plk et. med. P. TIMOPIEJEWSKI

WYNOŚCENIE RANNYCH Z POLA WALKI*

Wynoszenie rannych z pola walki polega na zorganizowanym dostarczeniu rannych z miejsca zranienia do najbliższego punktu medycznego albo do miejsca zastawienia na transport sanitarny. Rannych wynosi sanitariusze noszowi lub wydzieleni do tego celu żołnierze. Dla wynoszenia rannych z pola walki stosuje się różne sposoby — odciąganie na płachtach namotowej, wikłach, pasach, noszach itp. Wynoszenie rannych w warunkach współczesnej walki jest jednym z najtrudniejszych zadań stojących przed służbą medyczną. Znaczenie jak najszybszego wynoszenia rannych wyprywa z podstawowych zasad jednolitej polowej doktryny medycznej, według której: 1) wszystkie rany uważa się za pierwotnie infekcyjne i 2) postawia się za najspieszszego rokowania daje opracowanie chirurgiczne rany, wykonane w pierwszych godzinach po zranieniu. Dlatego wynosić rannych z pola walki t. zw. pogonna jej trwania pod ogniem karabinowym i karabinów maszynowych nieprzyjaciela; trzeba wcześniej dostarczyć rannych na najbliższe punkty medyczne dla udzielenia pierwszej pomocy lekarskiej i gwałtownej ewakuacji na te etapy, na których można udzielić im kwalifikowanej pomocy chirurgicznej” (J. Smirnow).

Przywrócenie rannym zdolności bojowej, zależy w ogromnym stopniu od wynoszenia na czas rannych z pola walki.

Wśród kierowników służby medycznej w armii carskiej, na przestrzeni szeregu dziesięcioleci, a zwłaszcza przed pierwszą wojną światową, panowało mniemanie, że nieprzerwane wynoszenie rannych z pola walki jest niemożliwe. W praktyce rannych wynoszono po walce albo w przerwach między walkami. N. Pirogow przytacza przykłady „bezradności rannych, długo pozostających na polu walki”, m. in. przykład szeregowca z postrzałowym złamaniem uda, który przeleżał 7 dni na polu walki „bez pomocy, zaspokajając pragnienie własnym moczem”.

W organizacji wynoszenia rannych z pola walki przewidzianej w „Instrukcji o sanitariuszach noszowych” z 1907 r. zasługuje na szczególną uwagę:

- 1) duża ilość sanitariuszy noszowych, przeznaczonych do wynoszenia rannych;
- 2) organizacja wynoszenia rannych w pierwszej fazie walki przez oficera liniowego;
- 3) następczość w pracy kompanijnych (pułkowych) i dywizyjnych sanitariuszy noszowych;
- 4) zasada oszczędzającego (na noszach) transportu niektórych kategorii ciężko rannych na znaczne odległości na główne punkty opatrunkowe.

* W artykule opuszczono część historyczną (Red.).

Wojskowa służba medyczna Armii Radzieckiej posiada specjalne pododdziały wnoszące rannych w czasie walki. Powołanie i wycofanie rannych z pola walki w znacznym stopniu zależy od dowódcy plutonu medyczno-sanitarnego batalionu, głównego organizatora wynoszenia i wycofania rannych z kompanii. W jego pracy szczególne znaczenie ma wydzielenie zawczasu — w razie potrzeby — funkcjonujących sanitariuszy i sanitariuszy noszowych, szkolenie ich zgodnie z instrukcją w okresach międzywalkami. Dowódca plutonu medyczno-sanitarnego, przy organizacji zabezpieczenia sanitarnego walki batalionu, powinien:

- wyznaczyć, zgodnie ze wskazaniami dowódcy batalionu, miejsca rozmieszczenia plutonu (około 2000) i posterunku transportu sanitarnego oraz nakreślić kierunki posuwania się na w toku walki;
- oznaczyć przed walką w terenie, w jaki sposób wycofywać rannych z kompanii do plutonu medyczno-sanitarnego i posterunków transportu sanitarnego oraz drogi ruszenia rannych sanitariuszy;
- określić w czasie wycofania i wywołania rannych z kompanii i sposób wywołania przez drużyny sanitarno-kuchenne rannych noszowych;
- powiadomić dowódców drużyn sanitarnych o miejscu rozmieszczenia plutonu medyczno-sanitarnego oraz o sposobie wywołania rannych i przeprowadzić instruktaż podległym na ścieżkach esbony, szczególnie z sanitariuszami noszowymi;
- okresowo kontrolować w kompaniach pododdziały sanitarnych, usuwać na miejsce uszkodzone narzędzia i sprzęt, odciążać wszelkie kowki dla usprawnienia wywołania rannych (Regulamin służby sanitarnego batalionu (Szeregowi) 1944 r. projekt).

Głównym zadaniem sanitariusza kompanijnego jest wytworzenie udzielanie pierwszej pomocy ciężko rannym i w razie potrzeby odciążenie ich do najbliższych ukryć w celu zapobieżenia ich śmierci. Głównym zadaniem sanitariuszy noszowych jest odciążenie rannych z pola walki do posterunku sanitarnego transportu lub do punktu pomocy medycznej (Instrukcja dla sanitariuszy kompanijnych i sanitariuszy noszowych, 1944 r.).

Przy organizacji wywołania rannych należy:

- po uzgodnieniu z dowódcą ustalić sygnały dla wezwania sanitariusza, podoficera sanitarnego i sanitariuszy noszowych do rannego;
- zatrządzić staranną obserwację pola walki;
- polecić sanitariuszom, aby oznaczyli miejsca najbliższych ukryć rannych i ich miejsca ukrycia, które pozwolą odciążyć rannych bez długiego przemieszczania;
- jeśli ogień nieoczekiwanie koncentruje się na odcinku, z którego trzeba wynieść rannych, ostrzec się ruch sanitariuszy zrasną dynamą, obezwładnić granatami nieoczekiwanie lub odciążyć jego ogień na inne punkty.

W razie potrzeby podejmuje się specjalne kroki dla poszukiwania rannych.

W wypadkach kiedy poszukiwanie rannych napotyka na trudności (działania w lesie, zagażenie, mgła, noc), zostawia się sanitariuszy noszowych i wyznaczonych żołnierzy w tyralierę frontem w kierunku ruchu. Odstęp między ludźmi w tyralierze powinny dawać rękojmię dokładnego przeszukania terenu. Pod kierownictwem dowódcy grupy (dowódcy batalionu sanitarnego batalionu, dowódcy drużyny sanitarnego) tyralierka posuwa się naprzód, jeśli jest to konieczne — czuła się, nie postępując ani jednego nie przeszukanego odcinka terenu. Szczególnie starannie przeszukane się okopy, zarośla, łąki od potoków i inne miejsca, gdzie ranni mogą ukrywać się przed ostrzałem (pamiętać o polach minowych). Przy pracy nocą należy zachować całkowitą ciszę, nie tylko w celach maskowania, ale również dlatego, aby słyszeć wołanie lub jęki rannych. Za tyralierą podążają — wóz sanitarny i patrol noszowy.

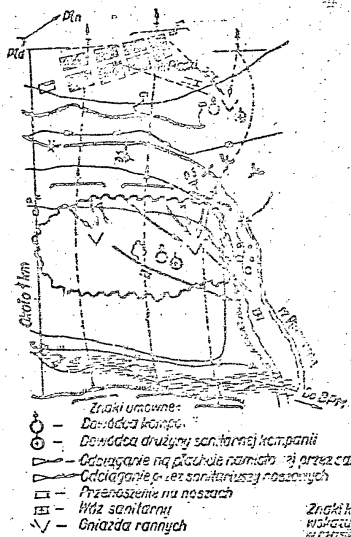
Przy poszukiwaniu rannych w pofalowanym i zakasowanym terenie dwa razy przeszukuje się teren przy pomocy tyralier sanitariuszy: najpierw przostępnie, a następnie równolegą do linii frontu.

W zależności od sytuacji bojowej, warunków terenowych i ilości posiadanych w batalionie sanitariuszy noszowych można ich zawczasu przydzielić do wywołania rannych z poszczególnych kompanii; można też pozostawić wszystkich sanitariuszy noszowych przy plutonie medyczno-sanitarnym lub posterunku transportu sanitarnego i wysłać ich stać kwateronem do kompanii dla wywołania rannych zgrupowanych w grupach rannych przez drużyny sanitarno-kuchenne.

Przy wywołaniu na odległość ponad 600—800 m celowe jest rozstawienie patroli noszowych wzdłuż drogi, po której niesieni są ranni. Odległość między patrolami nie powinna przekraczać 10—15 minut ruchu (metoda sztafetowa). Przy wywołaniu rannych metodą sztafetową każdy patrol noszowy przynosi rannego na swoich odcinku do miejsca następnego patrolu, przekazuje mu rannego na noszach i wraca z otrzymanymi w zamian różnymi rzeczami. Ten jedyny sposób wywołania rannych może okazać się mało skutecznym przy walkach zaczepnych, działaniach nocnych itp. Natomiast przy przenoszeniu rannego w górach, stosowanie metody sztafetowej oddaje wielkie usługi, zapewnia bardziej racjonalną i efektywną pracę i odpoczynku sanitariuszy noszowych, a także przyczynia się do dokładnego poznania warunków pracy na swoim odcinku. Pożyteczne jest również stosowanie metody sztafetowej przy kolejnym zniżaniu się różnych sposobów wywołania, na przykład: odciąganie rannego na płachcie namiotowej, wywołanie na noszach.

Potrębną ilość sanitariuszy noszowych oblicza się na podstawie przewidywanych strat z uwzględnieniem konkretnych warunków wywołania rannych. Jak wykazało doświadczenie Wielkiej Wojny Narodowej, ze wszystkich rannych wyniesienia wymaga około 50%; w ciągu dnia walki jeden patrol noszowy przy normalnych warunkach przeniesienia na noszach może wynieść na odległość do 500 m 8—10 rannych; jeśli na

pewnym odcinku rannego trzeba odciągać, to wydajność pracy parala-
 silnie spada. Z materiałów różnych frontów wynika, że odsetek
 rannych wyniesionych z pola walki szlaki służby medycznej wahał
 się znacznie w zależności od warunków sytuacji bojowej i terenu — od
 20% przypadków (3 Ukraiński i 3 Białoruski Front w 1944 r.) do 50%



Rys. 18. Wynoszenie rannych z kompanii na W. Paskowa (na zachód
 od m. Kłowa obwodu Smoleńskiego) sierpień 1943 r.

przypadków (3 Bałtycki Front w 1941 r.). Terminy dostarczenia rannych
 na BPM wahały się również w szerokich granicach: według jednych danych
 do 30% „niezdech” rannych dostarcza się w terminie do 2 godzin,
 według innych danych około 25% — w terminie powyżej 4 godzin
 (3 Białoruski Front).

Podczas Wielkiej Wojny Narcoowej organizacja wynoszenia rannych
 z pola walki i użycie środków technicznych dla ułatwienia wyno-
 szenia napotkało na znacznie większe trudności, w porównaniu z poprzed-
 zimi wojnami, na skutek:

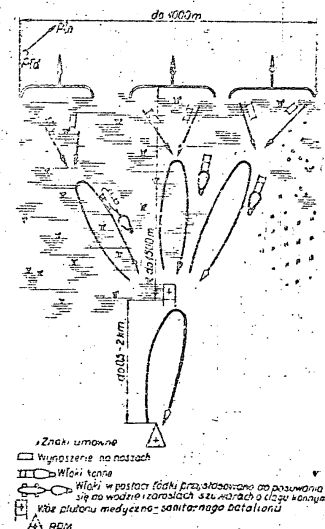
- a) większego ognia;
- b) częstych zmian sytuacji bojowej;
- c) niedostatecznej ilości sanitariuszy noszowych;
- d) całkowitego ignorowania i bezczelnego gwałcenia przez faszy-
 stowskie Niemcy wszystkich norm Konwencji, Genewskiej, zasad
 i zwyczajów wojny.

Miniona wojna jeszcze raz dowiodła, że w w. lce powstają niekiedy
 warunki, wykluczające na krótko czy dłuższy okres czasu możliwość

wynoszenia z pola walki i użycie środków technicznych dla ułatwienia wyno-
 szenia rannych lub grup
 rannych; równocześnie wojna
 wykazała, że w odniesieniu
 do przeważającej większości
 rannych można w pełni zasto-
 sować zasadę nieprzerwanego
 wynoszenia w toku walki.

Analiza najlepszych przy-
 kładów organizacji wynosze-
 nia rannych z pola walki w
 czasie Wielkiej Wojny Naro-
 dowej rzuca wniosek, że
 pomyślne wyniki wynoszenia
 rannych zależą w dużym stop-
 niu od stosunku do tej pracy
 dowódcy oddziału czy podod-
 działu. Wprowadzony w życie
 po 16 miesiącach wojny regu-
 lamin walki piechoty 1942 r.
 nakłada na dowódcę liniowego
 szereg obowiązków doty-
 czących organizacji pomocy
 medycznej i wynoszenia ran-
 nych z pola walki.

„W czasie walki dowódca
 jest obowiązany... organizo-
 wać pomoc rannym i chorym.”
 (R. W. P. 42, cz. I, § 26); wy-
 dając rozkaz dowódca pluto-
 nu jest obowiązany wskazać
 „drogi dowozu amunicji i wy-
 noszenia rannych” (§ 256);
 dowódca grupy szturmowej
 wskazuje w rozkazie sposób



Rys. 19. Wynoszenie i wywożenie rannych
 z kompanii w walkach zgrupowanych w ba-
 gnach Kubania (lutym 1943 r.)

małych kotłach. Bardzo polecamy też odciągnięcie rannego od strony drogi (miejsce zranienia — sanitariusz kryje się — podnosi rannego do BPA), używa wózek z tylną podporą i w razie konieczności (zima) — wznosi urządzenia kotłach. Wskazujemy również na konieczność rannych w pola walki w warunkach zimnych.



Rys. 18. Odciąganie rannego od strony drogi (sanitariusz bierze podparcie).



Rys. 19. Odciąganie rannego na placach (sanitariusz bierze podparcie na placach).



Rys. 20. Odciąganie rannego na placach (sanitariusz bierze podparcie na placach).

nego uклада się na zdrowy bok, ostrożnie przewodzi na placach namiotową, głowę naprzód. Zwiózł róg wzdłuża się i zwiózł nad rannym z przeciwnym końcem (rys. 22-24). W tym celu można wykorzystać również płaszcz, kawałek brzošni, kawałek skóry zwierzęcia (nie ciągnąć skóry „pod włos”) itp. W warunkach wypadków odciąganie rannego może zarówno jeden, jak też dwóch sanitariuszy (zwłaszcza pasami) w podobny sposób odciągnąć się rannego na placach wózek z wózek, urządzenia na wózek, na wózek itp. Przy odciąganiu

na wózek, wózek w kształcie. Kiedy stawia się ja obok rannego po jego stronie, jeden sanitariusz podparcie burtę wózek, a drugi podsuwa róg pod rannego, chwytając i utrzymując nachyloną burtę, następnie obaj

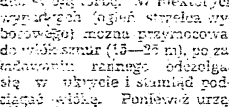


Rys. 17. Przygotowanie placzki rannego.



Rys. 21. Odciąganie rannego na placzce namiotowej.

sanitariusze ostrożnie, z lekka podnosząc i przesuując rannego, umieszczają go w wózek (rys. 21-28). Jeśli sanitariusz pracuje sam, pochyla burtę wózek podciągając pod jej drugą stronę. W niektórych wypadkach (gdy wózek wybożony) można przyczepić do wózek sznur (15-20 m), po zakończeniu rannego odciągnąć się w ubytku i stamtąd podciągnąć wózek. Ponieważ urządzenie stosowane na nartach i kołach, mogą dostawiać przy ładunku rannego, należy używać się ich tylko do transportowania rannych od gniazda KPM do BPA, BPA i dalej do tyłu.



Rys. 22. Ładownictwo rannego do wózek w kształcie łódki.

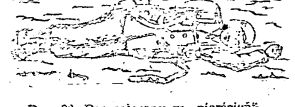


Rys. 23. Odciąganie rannego w wózek w kształcie łódki.

Przenoszenie rannego może jeden sanitariusz za pomocą pasa nornowego złożonego w „piersień”, zatem tego sposobu jest, że ręce sanitariusza są wolne, jego wózek, że pas uciśnięty pierś rannego (rys. 29-30). Pas może być również złożony w „kocemki” przy tej metodzie pierś rannego jest wolna, jeśli jednak ranny nie może utrzymać się, to jedna ręka sanitariusza jest ujęta (rys. 31). Przenoszenie rannego, można też na rękach bez pomocy pasów (rys. 32-33). Dwóch sanitariuszy może przetransportować rannego także na pasach



Rys. 24. Pas złożony w „piersień” dla przeniesienia rannego (prawidłowe położenie pasa na rannym).

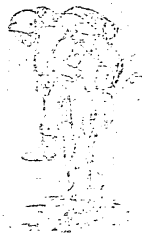


Rys. 25. Pas złożony w „piersień” dla przeniesienia rannego (prawidłowe położenie pasa na rannym).

lub na rękach (rys. 34—35). Ostatniego sposobu, można używać na przedładowaniu ciężko rannych na nosze. Jeśli do przedładowania ciężko rannego na nosze można użyć ciężkiego człowieka (sanitariusza kompanijnego).



Rys. 30. Sanitariusz przenosi rannego na pasie ziołowym w "Aler-fiej"



Rys. 31. Przeniesienie rannego na pasie ziołowym w "Aler-fiej"



Rys. 32. Przeniesienie rannego na rękach (1-czy sposob)



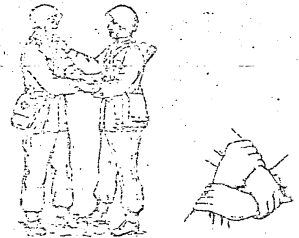
Rys. 33. Przeniesienie rannego na rękach (2-ty sposob)

woźnią, kierowcą), (*) zawsze należy ładować we trójce (rys. 36). Podstawowym sposobem przenoszenia ciężko rannego jest przenoszenie na noszach przez dwóch sanitariuszy noszących (patrol noszowy) za pomocą pasów (rys. 37).

Doświadczenie Wielkiej Wojny Narodowej wykazały, że specjalne trudności powstają przy przenoszeniu ciężko rannego w zboczach i ra-



Rys. 34. Przeniesienie rannego przez dwóch sanitariuszy na pasie



Rys. 35. Przeniesienie rannego przez dwóch sanitariuszy na rękach

wych i zboczach walek zakręlow, przez które często zwykłe nosze nie przechodzą. W tych warunkach sprzyjającym z punktu widzenia transportu są specjalne nosze (długość 130—150 cm, szerokość w środkowej części 30—40 cm; przy długości szerokość 130 cm). Istotną cechą noszy jest to, że nosze łatwo są bardziej zwrotnie niż zwykłe, mogą być składane (rys. 38—39).

Przy wynoszeniu rannych z pola walki i w górach oddzia-

nie na płaskich nizinach jest wygodnie na łagodnych zboczach pokrytych trawą. Kaczeń, zwierz-
stromy stół ograniczają znacząco

nie odzwyczajenie ludzi noszami. Przenoszenie rannego na pasie ziołowym w "Aler-fiej" umożliwia sanitariuszom posługiwaniu się ciężką (zaostrzonymi kłoj-
jom), co jest bardzo ważne dla utrzymania równowagi. Ciupa-

gani postępują się też sanitariusze przy przenoszeniu rannego na noszach. W górach bra-

nie zwykle wzmocniony patrol — 3-4 sanitariuszy noszowych. Na wzniesieniach więznie ob-

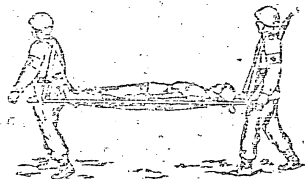
jętka, w tym celu należy użyć specjalnych noszy (rys. 40—41).

W górach, w trudnych warunkach, przy przenoszeniu rannego na noszach, należy użyć specjalnych noszy (rys. 42—43).

W górach, w trudnych warunkach, przy przenoszeniu rannego na noszach, należy użyć specjalnych noszy (rys. 44—45).

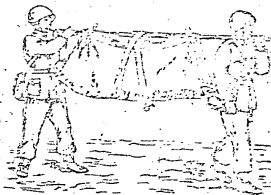


Rys. 36. Położenie przy ładowaniu rannego na nosze przez trzech sanitariuszy

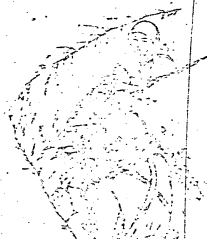


Rys. 37. Przeniesienie na noszach za pomocą pasów

ciężenie przypada na sanitariuszy nie są, on tylko część noszy. Przy opuszczaniu się większy ciężar mają noszowi idący na przód (zmieniać się



Rys. 38. Nosze polowe sporządzone z żerdzi, płachty namiotowej i pasów



Rys. 39. Przenoszenie rannego w noszach

niejszami). Przy wyciąganiu rannego z wszelkiego rodzaju trudno dostępnych miejsc (parów, jama itp.) używa się pasów noszowych (rys. 40), sznurów, owijaczy.



Rys. 40. Wyciąganie rannego z jamy za pomocą pasów

Sanitariusze powinni unikać używać sprzętu improwizowanego nosze z żerdzi i pasów, owijaczy itp., improwizowane wagi. Dla pracy w górach drążki noszy powinny być dłuższe niż dla pracy w otworach (2,5-3,5 m); improwizowane pasy sporządza się z 2-3 pasów głównych lub z owijaczy.

Owinięciem sanitariuszy jest opikowanie się czołko ranionym przy wynoszeniu ich z pola walki oraz ochrona przed napadem nieprzyjaciela. Sanitariusze powinni obojętnie unikać się broni i nie spędzać czasu dla ratowania rannych.

Szczególne znaczenie wnoszenia rannych z pola walki zostało podkreślone na początku Wielkiej Wojny Narodowej rozkazem Ludowego Komisarza Obrony ZSRR, tow. Stalina (nr 261, 1941 r.). Rozkaz przewiduje odznaczanie sanitariuszy i sanitariuszek noszowych odznakami Związku Radzieckiego; za wyróżnienie 10 rannych z ich karabinami albo równymi karabinami maszynowymi przewidziano dla nich odznaczenia i sanitariuszy noszowych, do odznaczania in-

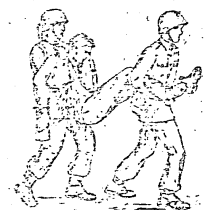
„Za zasługi wojenne” albo „Za odwagę” 25 rannych — orderem „Czerwona Gwiazda”, 40 rannych — orderem „Czerwony Sztandar”, 80 rannych — odznakami Lenin.

Dobro uszkolenie i wyposażenie rannych z pola walki — przyspieszenie i zapewnienie właściwym sposobem transportu rannych przy oszczędzającym ich transportu przez układowe organizacje wnoszenia i opracowania bandażi — to dwa główne zadania, ułatwiających i przyspieszających wnoszenie — jest jednym z najważniejszych problemów zabezpieczenia sanitarnego frontu wojny.

Podstawa P. TROJAKIEWICZ

PRZENOSZENIE RANNEGO

Rannego przenosi się na noszach na odcinkach znajdujących się pod ostrym ogniem, w miejscach niebezpiecznych dla transportu kołowego oraz w terenie trudnym dla jazdy. Rannego przenosi jeden lub kilku sanitariuszy noszących na rękach, ramionach lub plecach albo na taśmach noszowych lub noszaki; urządzenia takie ułatwiają pracę sanitariuszy i są wygodniejsze dla rannego. Przenosi się ciężko i średnio rannych, w cięższych warunkach nie mogących się samodzielnie poruszać. Na rękach przenosi się rannego na krótko krótko o odległości 100-200 m noszący go i drugi, a w razie braku urządzeń ułatwiających pracę sanitariuszy. Jeden sanitariusz nie jest w stanie przenosić rannego na dłużej, odległości, gdyż będzie on miał z powodu nadmiernego ciężaru ciężki, nieprzyjemny, co odbija się szczególnie na rannym. Dla rannego najbardziej wygodny jest sposób przenoszenia na rękach przez jednego sanitariusza, przy którym sanitariusz, idąc naprzód, podłapał rannego, bierze rannego prawą ręką pod pachę, a lewą pod plecy. Tak jak ma się zwrócić. Sposób ten wymaga jednak dużej siły fizycznej i wymaga od sanitariuszy, aby leżący nie miał strachu (stary sposób), pokazany jest na rys. 41 (sanitariusz idący z tyłu nie powinien używać owinięć rannego, ponieważ ranna, aby nie wskazywać na niebezpieczeństwo, powinna się obrócić rannego w pozycji siedzącej na plecach, zwrócić się do przodu i rannego, w wypadku istnienia niebezpieczeństwa, konieczna jest pomoc drugiego sanitariusza, który powinien podtrzymać rannego z tyłu (rys. 42). Na krótkich odległościach najbardziej jest przenosić rannego przez trzech sanitariuszy przy



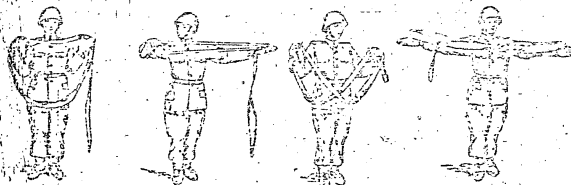
Rys. 41. Przenoszenie rannego przez dwóch sanitariuszy na rękach

leżący powyżej przenieszanego rannego sanitariusz podtrzymuje głowę i pierś, drugi (z tyłu, trzeci noży).

Najprostszym urządzeniem dla przenoszenia rannego jest taśma noszowa znacznie ułatwiająca przenoszenie zarówno bez noszy, jak i na noszach. Jeśli rannego przenosi jeden sanitariusz, to składa on taś-



Rys. 42. Przenoszenie rannego na "ramki" ze słabych rąk



Rys. 43. Rzemień złożony w pierścieniach
Rys. 44. Przystosowanie rzemienia złożonego w pierścieniach do właściwych rozmiarów
Rys. 45. Rzemień złożony w "ósemkę"
Rys. 46. Przystosowanie rzemienia złożonego w "ósemkę" do właściwych rozmiarów

śmę w "pierścieniach" lub "ósemkę" (w obydwu wypadkach powinna ona zawsze być złożona według wzrostu i tasy sanitariusza rys. 43-45). Za pomocą tej samej taśmy ciężar rannego zostaje przeniesiony na plecy sanitariusza, najbardziej przystosowane do pracy statycznej; taki sposób przenoszenia najmniej wyczerpuje. Przenoszenie rannego na taśmie złożonej w pierścieniach nie powinno być stosowane przy ranach klatki piersiowej (utrud-

zony oddech przyspieszenie klatki piersiowej), lecz na taśmie złożonej w "ósemkę" — przy ranach obu kończyn górnych, obu sposobów nie można stosować przy złamaniach uda, miednicy i kręgosłupa. Chcąc nałożyć taśmę na rannego, wkłada się go albo na boku, albo usadawia na podwyższone miejsce (kamień itp.); jeśli konieczne jest położenie rannego (w celu odprężenia lub zamaskowania), sanitariusz kładzie najpierw na jedno kolano, potem staje na tylnych, kładzie się i ostrożnie obracając się, kładzie rannego na prawą lub lewą stronę zależnie od charakteru rany. Podnoszenie odbywa się w odwrotnej kolejności (rys. 47). Taśmę złożoną w "ósemkę" używa się przy przenoszeniu rannego przez dwóch sanitariuszy — ręce sanitariuszy są przy tym wolne, tak że mogą oni swobodnie podtrzymać rannego. Taśma noszowa może być zastąpiona przez 3-4 paasy główne, poprzek, mocne owijacze itp. Najprostsze siedzenie dla przenoszenia rannego można zrobić z kerabiny, taśmy złożonej w pierścieniach, z krzesła przytwierzonego do dwóch lasek itp. Nieco bardziej skomplikowane i uproszczone urządzenia ułatwiających przenoszenie rannego mają zastosowanie w szczególności trudnych warunkach pracy sanitariuszy noszowych w górach (patrz — Górski transport sanitarny).



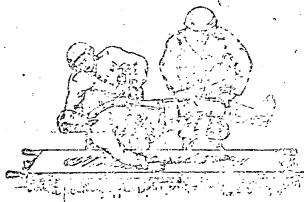
Rys. 47. Przenoszenie rannego na rzemieniu złożonym w pierścieniach; sanitariusz podnosi się z rannym

Najbardziej spokojny, oszczędzający sposób przenoszenia rannego — to przenoszenie go na noszach przez dobrze wyszkolonych sanitariuszy noszowych, przede wszystkim dlatego, że rannemu można nadać na noszach wygodne dla niego położenie poziome. Pożądana szerokość noszy 46-50 cm (praktycznie — załadunku na środki transportowe — 54-58 cm), różnica nie powinno glinie zwiisać. Długość noszy waha się zależnie od miejsca zastosowania (rowy, góry itp.), od 1,7 do 3,5 m.

Przed ułożeniem rannego na nosze zdejmuje się z niego torbister, zrolowany płaszcz, opoziądzenie (wszystko co utrudnia oddech i przeszkadza załadunku). Zrolowany płaszcz, torbister kładzie się pod głowę. W czasie zainna na płótnie noszy rozciąga się koc. Jest pożądane, aby rannego załadunku na nosze 3-4 sanitariuszy; w razie konieczności praca ta może być wykonywana przez dwóch sanitariuszy noszowych, szczególnie w warunkach bojowych, zarówno dla ekonomii ludzi, jak też dla utrudnienia nieprzyjacielowi obserwacji. Nosze stawia się obok rannego, od strony zranienia, czołem noszy w kierunku głowy rannego. Sanitariusze noszowi stają po zdrowej stronie; kładąc, podsuwają ręce pod rannego; pierwszy jedną ręką podtrzymuje głowę i plecy, drugą ręką krzyż, drugi sanitariusz podtrzymuje miednicę i nogi rannego. Jednocześnie i ostrożnie unosząc rannego obaj sanitariusze noszowi, nie podnosząc się z kolan, przesuwają się do przodu i układają rannego na noszach. Trzeci (czwarty) sanitariusz podsuwa nosze do rannego. Duże znaczenie

ma uzgodnienie z kł. Sanitariuszy i w tym celu strażnik kł. podaje komendy („do pomocy”, „podnieść”, „nosze”).

W czasie Wielkiej Wojny Narodowej na froncie stosowano sposób szybszy i bardziej uciążliwy sposób noszenia sanitariuszy, ale skuteczny, lecz podnosi rannego z ziemi, co wymaga na jego odzież (rys. 40); przy tym konieczna jest orientowanie się w terenie obrotowe (obrotowe szlaka i in.).



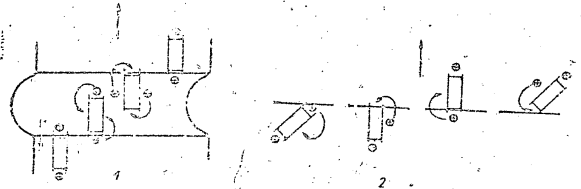
Rys. 48. Układanie rannego na nosze przez podniesienie z ziemi przy uchwycie za odzież.

Przenosząc rannego na noszach (komenda — „naprzód”), a nie „marsz” gdyż ta ostatnia wywołuje refleks równego kroku) wymaga się od sanitariuszy noszowych, aby nie szli równym krokiem, gdyż dowolny krok zmniejsza kołysanie się noszy; przy marszu dowolnym kołyszące impulsy przekazywane na nosze przez sanitariuszy skierowane są w przeciwnych kierunkach i wzajemnie się wyrównują. Duże znaczenie ma nie zamaszysty, szybki, lecz ostrożny marsz sanitariuszy noszowych. Szybkość przenoszenia rannego na noszach wynosi 2 kilometry na godzinę, szybkość ruchu z pustymi noszami — 4-5 km/godz.

Rannego przenosi się z zasady nogami naprzód, na wzniesieniach — głową w przód; na ostrych spadkach i wzniesieniach konieczne jest w naturę możliwości utrzymywanie poziomu położenia noszy (brać rączki jednego końca noszy na ramiona). Rannych, którzy utracili dużo krwi, i rannych w nogi, na stromych wzniesieniach należy nosić nogami do przodu. Sanitariusze noszowi powinni umieć szybko, nie urażając rannego, pokonywać spotkane na drodze przeszkody. Doświadczenia Wielkiej Wojny Narodowej potwierdza znaczenie szybkiego przechodzenia

Rannych w jamie wojny układa się na nosze dwami, w cel, podkładając pod czołową rękę rannego lub zrolowany płaszcz, co polega zalaniu krwią dróg oddechowych (nie bezpieczeństwo uszkodzenia). Rannego w brzoach kładzie się na plecy ze zgiętymi kolcami; pod kolana podkłada się watę z odcieczą, zrolowany płaszcz. Rannych w piasek układa się w położeniu półleżącym, umieszczając pod plecami zrolowany płaszcz i torbikier. Przenosząc rannego w kołczynie dolne, należy uważać, aby rączki noszy nie uciskała zranionej nogi. Dla

przez nie wyjątki, lecz często spotykane przeszkody (pnie zarobanych drzew itp.). Sanitariusze na froncie pokonywali takie przeszkody w marszu, nie opuszczając noszy i z pomocą drzewi często znacznie przyspieszono przenoszenie rannego (rys. 49). W czasie drogi sanitariusze noszowi podawali rączki stóp rannego i okazywali mu niezbędną pomoc. Przenosząc rannego na duże wzniesienia konieczna jest wzmocnienie grupy noszowych lub stosowanie metody sztafetowego przenoszenia rannego. W pracy w rowach ciągłych i rowach łączących stosuje się specjalne nosze obrotowe, np. nosze z rączki (kardzi), płachty namiotowej i rzemienia oraz odpowiednie sposoby przenoszenia rannego.



Rys. 49. Kolejność pokonywania przeszkód w czasie przenoszenia rannego.

Szczególne warunki przenoszenia rannego, wymagające użycia specjalnych noszy zapewniających możliwość pionowego podnoszenia lub opuszczania rannego, powstają na okrętach wojennych.

Mimo wszystkich zalet, jakie ma przenoszenie rannego na noszach (spokojny transport), sposób ten jednak wymaga wiele czasu, dostatecznej ilości sanitariuszy noszowych i stanowi jeden z najtrudniejszych rodzajów pracy fizycznej. Dlatego duże znaczenie ma praca nad udoskonaleniem różnego rodzaju technicznych urządzeń i sposobów ułatwiających przenoszenie rannego lub zamieniających przenoszenie bardziej wydajnymi sposobami transportu (w szczególności urządzeń kołowych, patrz. — Nosze).

Plk śl. młd. P. LEMOPIEJEWSKI

TRANSPORT RANNYCH

Transport rannych obejmuje zarówno przewożenie rannych różnymi środkami transportowymi jak i przenoszenie ich przez ludzi. Przewóz rannych ma na celu ich translokację z miejsc nie sprzyjających do miejsc bardziej sprzyjających jak najszybszemu wyleczeniu. Szybkie przewo-

3) Wzrosti własnego środka transportowego; 4) Wzrostu własnego środka transportowego (drogi, stacja itp.).

Ważnym czynnikiem jest i uniwersalne jeśli idzie o miejsce swojego. Wzrostu wia, chociaż bardzo poważna jest transportowanie rannych na drogach i bez dobrze wyekwipowanych sanitariuszy noszowych (patrz - 181).

Ważnym czynnikiem jest i uniwersalne jeśli idzie o miejsce swojego. Wzrostu wia, chociaż bardzo poważna jest transportowanie rannych na drogach i bez dobrze wyekwipowanych sanitariuszy noszowych (patrz - 181).

Ważnym czynnikiem jest i uniwersalne jeśli idzie o miejsce swojego. Wzrostu wia, chociaż bardzo poważna jest transportowanie rannych na drogach i bez dobrze wyekwipowanych sanitariuszy noszowych (patrz - 181).

Ważnym czynnikiem jest i uniwersalne jeśli idzie o miejsce swojego. Wzrostu wia, chociaż bardzo poważna jest transportowanie rannych na drogach i bez dobrze wyekwipowanych sanitariuszy noszowych (patrz - 181).

Ważnym czynnikiem jest i uniwersalne jeśli idzie o miejsce swojego. Wzrostu wia, chociaż bardzo poważna jest transportowanie rannych na drogach i bez dobrze wyekwipowanych sanitariuszy noszowych (patrz - 181).

zenie rannych z miejsca wypadku do miejsca szpitala jest w znaczącej mierze zależne od warunków terenowych i pogody. Wzrostu wia, chociaż bardzo poważna jest transportowanie rannych na drogach i bez dobrze wyekwipowanych sanitariuszy noszowych (patrz - 181).

Ważnym czynnikiem jest i uniwersalne jeśli idzie o miejsce swojego. Wzrostu wia, chociaż bardzo poważna jest transportowanie rannych na drogach i bez dobrze wyekwipowanych sanitariuszy noszowych (patrz - 181).

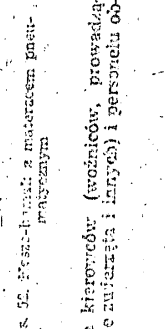
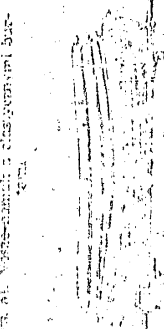
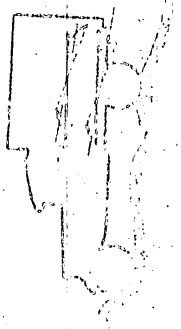
Ważnym czynnikiem jest i uniwersalne jeśli idzie o miejsce swojego. Wzrostu wia, chociaż bardzo poważna jest transportowanie rannych na drogach i bez dobrze wyekwipowanych sanitariuszy noszowych (patrz - 181).

Ważnym czynnikiem jest i uniwersalne jeśli idzie o miejsce swojego. Wzrostu wia, chociaż bardzo poważna jest transportowanie rannych na drogach i bez dobrze wyekwipowanych sanitariuszy noszowych (patrz - 181).

Ważnym czynnikiem jest i uniwersalne jeśli idzie o miejsce swojego. Wzrostu wia, chociaż bardzo poważna jest transportowanie rannych na drogach i bez dobrze wyekwipowanych sanitariuszy noszowych (patrz - 181).

Ważnym czynnikiem jest i uniwersalne jeśli idzie o miejsce swojego. Wzrostu wia, chociaż bardzo poważna jest transportowanie rannych na drogach i bez dobrze wyekwipowanych sanitariuszy noszowych (patrz - 181).

Pracownicy w tym celu...
Pracownicy w tym celu...
Pracownicy w tym celu...



Pracownicy w tym celu...
Pracownicy w tym celu...
Pracownicy w tym celu...

Pracownicy w tym celu...
Pracownicy w tym celu...
Pracownicy w tym celu...

Pracownicy w tym celu...
Pracownicy w tym celu...
Pracownicy w tym celu...

Pracownicy w tym celu...
Pracownicy w tym celu...
Pracownicy w tym celu...

Pracownicy w tym celu...
Pracownicy w tym celu...
Pracownicy w tym celu...

Pracownicy w tym celu...
Pracownicy w tym celu...
Pracownicy w tym celu...

tam samodzielnym kierownictwem, w tym celu należy wyznaczyć odpowiednie samodzielną jednostkę. W celu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy ją jak w warunkach normalnych, tak i w warunkach wojennych, podlegać dowództwu i kierownictwu. Dobroczynnie należy wyznaczyć odpowiednie jednostki, które będą odpowiedzialne za utrzymanie i obsługę sprzętu, a także za dostarczanie i konserwację sprzętu. W tym celu należy wyznaczyć odpowiednie jednostki i zadania, które będą odpowiedzialne za utrzymanie i obsługę sprzętu.

Prostym sposobem przedstawiania zwykłego planu jest przedstawienie planu, w którym jest narysowana droga, na której przewożą sprzęt. Konieczne jest również narysowanie drogi, na której przewożą sprzęt, w tym celu należy wyznaczyć odpowiednie jednostki i zadania, które będą odpowiedzialne za utrzymanie i obsługę sprzętu.

W tym celu należy wyznaczyć odpowiednie jednostki i zadania, które będą odpowiedzialne za utrzymanie i obsługę sprzętu. W tym celu należy wyznaczyć odpowiednie jednostki i zadania, które będą odpowiedzialne za utrzymanie i obsługę sprzętu.

Rys. 54. Przekształcanie wózka parokonnego samodzielnego wozu tyłowego urzędnika, obsługującego przewoźnika trzech rannych, urządzenie to nie było resorowane (rys. 54). W 1942 r. Przemysłowe zostało ono ulepszone przez zastosowanie FOD (długości 1,5 m) i tylna (rys. 55).

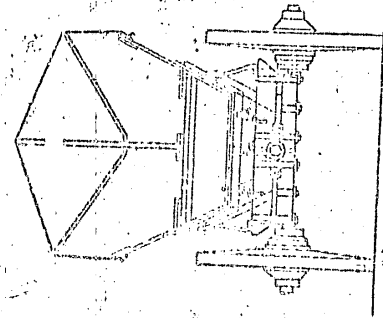
W tym celu należy wyznaczyć odpowiednie jednostki i zadania, które będą odpowiedzialne za utrzymanie i obsługę sprzętu. W tym celu należy wyznaczyć odpowiednie jednostki i zadania, które będą odpowiedzialne za utrzymanie i obsługę sprzętu.

W tym celu należy wyznaczyć odpowiednie jednostki i zadania, które będą odpowiedzialne za utrzymanie i obsługę sprzętu. W tym celu należy wyznaczyć odpowiednie jednostki i zadania, które będą odpowiedzialne za utrzymanie i obsługę sprzętu.

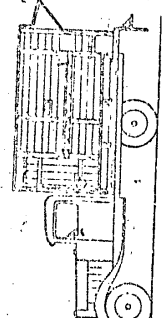
W tym celu należy wyznaczyć odpowiednie jednostki i zadania, które będą odpowiedzialne za utrzymanie i obsługę sprzętu. W tym celu należy wyznaczyć odpowiednie jednostki i zadania, które będą odpowiedzialne za utrzymanie i obsługę sprzętu.

W tym celu należy wyznaczyć odpowiednie jednostki i zadania, które będą odpowiedzialne za utrzymanie i obsługę sprzętu. W tym celu należy wyznaczyć odpowiednie jednostki i zadania, które będą odpowiedzialne za utrzymanie i obsługę sprzętu.

W tym celu należy wyznaczyć odpowiednie jednostki i zadania, które będą odpowiedzialne za utrzymanie i obsługę sprzętu. W tym celu należy wyznaczyć odpowiednie jednostki i zadania, które będą odpowiedzialne za utrzymanie i obsługę sprzętu.



Rys. 55. Przekształcanie dwukonnego wozu do przewożenia trzech rannych leżących nadwozie zawieszane na sprężynowych resorach



Rys. 56. Przystosowanie nadwozia półtoroosobowego samochodu ciężarowego GAZ-15, do przewożenia 18 rannych

W tym celu należy wyznaczyć odpowiednie jednostki i zadania, które będą odpowiedzialne za utrzymanie i obsługę sprzętu. W tym celu należy wyznaczyć odpowiednie jednostki i zadania, które będą odpowiedzialne za utrzymanie i obsługę sprzętu.

W tym celu należy wyznaczyć odpowiednie jednostki i zadania, które będą odpowiedzialne za utrzymanie i obsługę sprzętu. W tym celu należy wyznaczyć odpowiednie jednostki i zadania, które będą odpowiedzialne za utrzymanie i obsługę sprzętu.

stanowienia pomocy na lotniskach, ochrona przed niebezpieczeństwem kontaminacji sprzętem narzutowej maski przeciwgazowej (w wypadku zastosowania gazów trujących), pomoc przy oddawaniu moczku, karmienie i niepełnosprawnych (z wyjątkiem rannych w jamę brzuszną).

W czasie walki wódz kierowal sie tylko do ob-
nial sie lekarza, ale ob-
zala sie w czasie zabawy
ewakuacja, gotowal sie
warunki przetrwania rannych.
Istotna jest pomoc przy
kolejnym etapem, jak
kolejnego wyjazdow
wszystkie zadania rannych
tu zmierzajacym - od
dziejnego momentu, moze
do w bardzo krótkim czasie
przebiegać, którego nie są
kie być, co spowodowa-
nych środków wyloszenia rannych z pola walki (gaz - Transportowy
skowo-sanitarny).

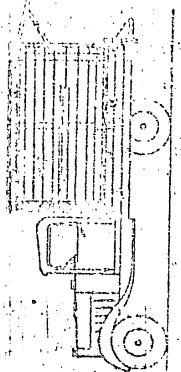


Fig. 51. Opcyjne nadwozie przeciwgazowe zainstalowane na samochodzie ciężarowym GAZ-51 przystosowane do przewozu rannych.

Gen. mjr. dr. med. M. SZAMASZKIN

SEGREGACJA MEDYCZNA RANNYCH I CHOROBYCH

Segregacją medyczną nazywamy podział rannych i chorych na grupy zależnie od rodzaju i charakteru zranienia (zachorowania) z uwzględnieniem sytuacji bojowej i medycznej w celu jak najwybszego okazywania niezbędnej pomocy medycznej i przeprowadzenia ewakuacji według wskazań.

Segregacja medyczna ma na celu:

- a) wydzielenie chorych podlegających izolacji, podział przyrwanych rannych i chorych na grupy w zależności od charakteru i ciężkości zranienia (zachorowania) w celu skierowania ich do odpowiednich pododdziałów danego etapu ewakuacji medycznej (segregacja wewnątrzszpitalowa);
- b) określenie charakteru, zakresu i kolejności pomocy medycznej (segregacja diagnostyczna), określenie przypuszczalnego okresu leczenia (segregacja prognostyczna);
- c) określenie etapu, do jakiego powinien być ewakuowany ranny (chory) w celu dalszego leczenia, kolejności ewakuacji, rodzaju transportu

oraz separacji ewakuowanego w czasie transportu — siedząco, leżąc (segregacja ewakuacyjna — transportowa).

Isolacja „segregacji” po raz pierwszy wprowadził N. Pirogow; on również określił zadania i zasady segregacji. N. Zitzler zapropnozwał również kolejowe szlaki dla rannych w zależności od wyników segregacji. W. Oepel, opierając się na doświadczeniach bliźniaczej wojny światowej, starał się zrealizować dwa zadania: leczyć i ewakuować. Jego podział rannych na grupy ewakuacyjne segregacji, odzwierciedlał charakterystyczne dla choroby: plonow, obrzęk stawów, obrzęk tkanek, przesuwanie powłoki skórnej do stery stryjowej i fibrotwydych włókien.

W następny sposób rannych w wojnie segregacja rannych i chorych jest zrealizowana w warunkach zamieszkałym, przeprowadzenie systemu leczenia etapowego z ewakuacją według wskazań.

Segregacja rannych i chorych urozeczywistniana w prymitywnej formie lub po prostu od kompanii jest istotna z niezbędnych elementów pracy rannych i chorych ewakuacji w wojnie. Jest ona istotnym czynnikiem, umożliwiającym przeprowadzenie wojenno-polowej medycznej pomocy w warunkach wojny. Rozwiązanie segregacji zapisuje się na EPW (Leczenie i ewakuacja rannych i chorych), która jest zasadniczym dokumentem i oświadczeniem w celu wyloszenia rannych i chorych. Według niektórych autorów i oświadczenia w celu przeprowadzenia niezależnej medycznej segregacji i ewakuacji według wskazań.

Jako pomocnicze środki przy segregacji na etapach medycznej ewakuacji stosuje się: 1) małą segregację, co ma: 2) zgodnie z danymi zaktualizowanymi w wydziale medycznym rannych i chorych; 3) powołany one zapewnić selektywne rannych według stopnia pilności pomocy chirurgicznej na danym etapie i według kolejności ewakuacji. Znaczący segregacyjny stosuje się na PPM, DPIL, PZSR, na EP (ewakuacyjnym punkcie) i w szpitalu segregacyjno-ewakuacyjnym (SSEZ). Według niektórych autorów znaczący to noszą nazwę talonów segregacyjnych lub etykietek (termin używany we francuskiej literaturze).

Do polęcia etapowej lub wewnątrzszpitalowej segregacji medycznej niektórzy autorzy włączają tak zwana segregację międzyszpitalną, polegającą na kierowaniu przybywających rannych i chorych do różnych szpitali leczniczych danego etapu (kolektora szpitalnego), w zależności od lokalizacji i charakteru zranienia lub rodzaju zachorowania oraz od charakteru przewidywanego leczenia. Opóźnienie segregacji międzyszpitalnej odróżnia się także segregacją wewnątrzszpitalną, która oznacza podział rannych, przybywających do szpitala leczniczego, na grupy zależnie od stopnia pilności, kolejności, rodzaju i zakresu niezbędnej pomocy chirurgicznej i charakteru oraz lokalizacji zranienia (lub w zależności od rodzaju zachorowania i niezbędnej pomocy terapeutycznej).

Ponieważ zakres i charakter pomocy okazywanej na etapach medycznej ewakuacji i wskazania do ewakuacji zależą nie tylko od charakteru, rodzaju i ciężkości uszkodzenia (zachorowania), ale również od warunków sytuacji bojowej i medycznej, segregacja rannych i chorych nie jest pracą szablonową, ma ona swoje cechy specyficzne, wynikające

tych warunków. W czasie leczenia...
działania walki lub operacji...
zakres pomocy medycznej...
funkcji i wyników...
Przydzieleni na okres walki...
tamej kompanii przydzieleni...
na trzy dni...
walki. Dowódcą...
ranych (CP) przez...
Wyżej wspomniany...
gracje.

Regulamin służby sanitarnej Armii Radzieckiej z r. 1941...
Dowódca PPM, grupując...
medycznej (chirurgicznej)...
być przewidziany na...
pójść placem. Tu...
opatrunku mogą wrócić...
Jedną z...
karska segregacja...
dycznej karcie ewakuacyjnej...
przyjęć i segregacji...
pracę wszystkich...
pow medycznej ewakuacji...
Potęcie segregacji...
mniejszym stopniu...
decyzje lekarza...
pomocy medycznej...
udzielenia pomocy...
ewakuacyjnej...
O ewakuacji...
cy medycznej.

Zastosowanie systemu kolorowych znaczków (talonów) przewidzianego jest począwszy od PPM. Zgodnie z zasadami ewidencji i sprawozdawczych medycznej, segregacja na PPM wykonywana jest w następujący sposób i następującymi znaczkami:
a) do ewakuacji pozostających rannych decyduje się po okazaniu im pomocy medycznej;
b) do ewakuacji pozostających rannych decyduje się po okazaniu im pomocy medycznej;
c) do ewakuacji pozostających rannych decyduje się po okazaniu im pomocy medycznej.

W celu okazania pomocy chirurgicznej — znaczek czerwonego koloru z cyfrą 1;
w drugiej kolejności — w celu okazania pomocy chirurgicznej do pozostawienia na DPM (hospitalizacja rannych w ciężkim stanie, niezdolnych do transportu oraz lekkich rannych) — biały znaczek z literą O;
zółty znaczek z napisem „izolacja”;
etapach medycznej ewakuacji.
Segregacja rannych podlegających dalszej ewakuacji musi być pociągona do dalszego etapu, specyficzności szpitala, do którego się kieruje.

do ewakuacji — w drugiej kolejności — znaczek koloru białego z literą B i z cyfrą 2.
W czasie Wielkiej Wojny Narodowej znaczki segregacyjne były stosowane przez szereg państw od PPM, ponieważ do PPM ranni zwykle przybywali do różnych grupkami.

PPM jest pierwszym i zasadniczym etapem segregacji służącej do dalszej ewakuacji, według wskazań. Dla usprawnienia pracy segregacyjnej w czasie Wielkiej Wojny Narodowej ranni przybywający do DPM rozdzielani byli na dwa podkategorie (lekkich rannych i ciężkich rannych), co spowodowało konieczność zorganizowania dwóch poddziałów przyjęć i segregacji. Oddział przyjęć i segregacji DPM powinien mieć wygodny dojazd, pracownicy szybko rozumieć, w jaki sposób sanitarne z zachowaniem nie się z dokumentami w ciężkich warunkach, wywiady i znanajomości do zdecydowania o oddziale, przyjęć i segregacji nie wystarczają względy na charakter i pilność niezbędnej medycznej pomocy, rozstrzyga się o kwestię do rozważania rannych i zajęcia opatrunku.

W oddziale przyjęć i segregacji jednocześnie z segregacją poprzedzającą należy dokonywać selekcji, stosując się do wskazań PPM. DPM (zgodnie z medycznymi, jak też sanitarными) i zapewnienia planowe ewakuacyjne i do oddziału szpitalnego, chirurgicznej, przeciwzłazkowej nad pielęgnacją i ożywianiem rannych, jak również sprawuje nadzór nad PPM. Na DPM dokonuje się zawsze diagnostyki chirurgicznej ze zmianami operacyjnymi i konieczności rany w zależności od charakteru zranienia i niebezpieczeństwa chirurgicznej pomocy, czynność ta przeprowadzana jest najczęściej w sali operacyjnej, a w wypadkach koniecznych — w sali operacyjnej. System kolorowego znakowania jest stosowany na DPM o wieloletnich na PPM. Oprócz wyżej omówionych znaczków stosowana segregacja:
a) do sali operacyjnej — w celu okazania pomocy chirurgicznej w pierwszej kolejności — znaczek czerwonego koloru z cyfrą 1;
b) do sali operacyjnej — w celu okazania pomocy chirurgicznej w drugiej kolejności — znaczek koloru czerwonego z cyfrą 2;
c) do pozostawienia na DPM (hospitalizacja rannych w ciężkim stanie, niezdolnych do transportu oraz lekkich rannych) — biały znaczek z literą O;
d) do izolatora — żółty znaczek z napisem „izolacja”.

W takiej samej rozciągłości stosowana jest segregacja na następujących etapach medycznej ewakuacji.
Segregacja rannych podlegających dalszej ewakuacji musi być pociągona do dalszego etapu, specyficzności szpitala, do którego się kieruje.

Znaczki segregacyjne przypina się agrafka razem z kłami w widocznym miejscu do ubrania rannego lub do sznurka i pozostają one przy ranym do chwili wyłączenia zamierzonego zabiegu, po czym zdejmują się je i znów puszczają w obieg.

Znaczki segregacyjne dla celów ewakuacji wydaje się ranym po kontroli rany w odpowiednich porożdziach DPM i udzieleniu niezbędnej pomocy. Przy segregacji ewakuacyjnej lekarz odpowiednio do wskazań, zaznacza odczkiem na znaczniku litose L lub S w zależności od tego czy ranny podlega ewakuacji leżącej, czy siedzącej. U rannych (choćby pozostających na danym etapie) zaznacza się odczkiem numer szpitalnej. Praktyka segregacji lekko rannych na DPM w czasie Wielkiej Wojny Narodowej wykazała potrzebę pewnych uzupełnień. W oddziale przyjęć i segregacji często stosowane były specjalne talony: LR - 1, LR - 2, LR - 3 (np. na zielonym tle) (patrz tabela). W oddziale do ewakuowanych LR niezbędne jest również określenie, czy kwalifikują się oni w zależności od okresu przyszłego leczenia do ASzLR, czy do FSzLR. Segregacja ewakuujących się ma więc nie tylko cechy dygnostyczne, ale również prognostyczne.

W praktyce Wielkiej Wojny Narodowej stosowany był także system znaczków nie tylko różnego koloru, ale także różnego kształtu (np. okrągły, prostokątny, trójkątny itd.), co ułatwiałoby korzystanie ze znaczków przy nieostatecznym oświetleniu. Oprócz tego w ten sposób można było oznaczać dzień wydania znacznika (np. dni parzyste — jeden kwadrat, dni nieparzyste — inny), co przy dużym napływie rannych pomagało kontrolować obciążenie szpitalnych w oddziale przyjęć i segregacji. Szybka i dokładna segregacja na odpowiednim poziomie lekarskim wymaga nie tylko dobrego lekarzkiego przygotowania segregacyjnego, ale również wielkiej wprawy i szybkiej orientacji w dużej masie rannych (chorych). W większości przypadków na podstawie jedynie objawów zewnętrznych i krótkiego wywiadu należy zaliczyć rannego (choręgo) do tej lub innej grupy.

Prędko i dobrze przeprowadzona segregacja jest podstawą udzielenia ranemu w odpowiednim czasie pomocy chirurgicznej i zapewnienia mu przedniej ewakuacji według wskazań. Dlatego niezbędne jest, ażeby oddział przyjęć i segregacji stale znajdował się pod obserwacją nauzelatrolawca pracującego przy dużym napływie rannych, powinien osobiście kontrolować pracę lekarza segregującego.

Segregacji rannych i chorych na następnych etapach ewakuacji należy dążyć do dokonania się według tego samego zasadniczego schematu, o którym była mowa wyżej.

W celu oznaczenia zakładu leczniczego, do którego powinieli zostać skierowani ranni (chorzy) w zależności od charakteru zranienia (choroby) stosuje się odpowiednie napisy na medycznej karcie ewakuacyjnej. W okresach aktywnych walk manewrowych, kiedy z powodu przenoszenia się szpitali armijnych na DPM nie można dać dokładnego przenoszenia według wskazań do tego lub innego specjalizowanego szpitala FSzLR, segregację uzupełniają się „przechwytywać” rannych na drogach do szpi-

zainnego kolektora i rannu SSza siłami MRP (patrz — Medyczny rozdział — przy posterunku). W tych wypadkach w czasie Wielkiej Wojny Narodowej na niektórych frontach, w celu ułatwienia segregacji na MRP, stosowano dodatkową mapę na medycznych kartach ewakuacyjnych, wskazującą rozszaj zranienia (np. głowa, klatka piersiowa, udło itp.).

EWAKUACJA MEDYCZNA

E w a k u a c j a m e d y c z n a (od łacińskiego evacuatio — usuwanie, opróżnianie) — nazywany system postępowania mający na celu usunięcie z rejonów działań bojowych rannych i chorych wymagających leczenia szpitalnego i przewiezienia ich do zakładów leczniczych mieszczonych zarówno na terenie teatru działań wojennych (w większym lub mniejszym oddaleniu od linii frontu), jak też na głębokim zaopatrzeniu. Ewakuację medyczną stosuje się we wszystkich przypadkach, kiedy leczenie rannych i chorych na miejscu jest niemożliwe lub niebezpieczne (warunki sytuacji bojowej, ilość łóżek nie odpowiada ilości rannych i chorych, niemożność stworzenia należytych warunków dla dłuższego leczenia szpitalnego, ciągłość napływu do zakładu leczniczego coraz to nowych grup rannych i chorych, niecelowość koncentrowania dużej ilości leczonych w szpitalach w pobliżu linii frontu). Ewakuacja ma osiągnąć następujące podstawowe cele:

1. Najwyższe przywrócenie zdrowia żołnierzom wymagającym leczenia, czemu służy skierowanie rannych i chorych do zakładów leczniczych, znajdujących się w warunkach najbardziej odpowiednich dla przeprowadzenia należytego leczenia.
2. Zabezpieczenie potrzebnej zdolności manewrowej wojskom i zachowanie zdolności manewrowej środków służby medycznej armii będącej (potrzebujących leczenia szpitalnego).

E w a k u a c j a m e d y c z n a jest niezbędna szczególnie przy ruchomym charakterze działań bojowych wojsk, kiedy powstaje konieczność przesuwać zakłady leczniczych za wojskami, a także kiedy straty są duże. Doświadczenie zabezpieczenia medycznego wojen przeszłości, jak również Wielkiej Wojny Narodowej świadczy o tym, że konieczność wykonania ewakuacji medycznej była różna, w zależności od wyżej podanych warunków. W poszczególnych przypadkach może ona sprawować się do minimum (leczenie na miejscu), w innych — zachodzi konieczność wyewakuowania znacznej części (czasami przeważającej części) rannych i chorych. Dążność do ewakuacji w zabezpieczeniu medycznym wojsk należy uznać za zjawisko stałe, właściwe działaniom bojowym. Dążność ta zaznacza się w różnych etapach medycznej wojennej. Początkowo ewakuacja rannych zajmowała się specjalny aparat wojskowy nie podlegający jednak działaniu inżyniernej. Służba medyczna wydzielała tylko personel do pielęgnowania chorych w czasie transportu. Rozwój środ-

ków transportowych, obrzynie straty w ludziach i, bardzo duży zakres ewakuacji w pierwszej wojnie światowej wymagały konieczności powstania leczenia i ewakuacji, co znalazło swój wyraz w szeregowych wskazaniach systemu leczenia etapowego. Późniejsze ewakuacyjne wskazania osiągnięta dopiero służba medyczna Armii Radzieckiej, która organa ewakuacyjne (wysunięte oddziały etapowego z ewakuacją w kierunku polowe, frontowe, pomocnicze i miejscowe ewakuacyjnych punktów) i podlegają służbie medycznej i leczenia rannych i chorych są jednocześnie bazami dla hospitalizacji i leczenia rannych i chorych z zabezpieczenia wojsk, nierozdzielnie związane z procesem udzielania pomocy medycznej rannym i chorym i ich leczeniem; nierozdzielnie tworzą podstawową zasadę leczenia etapowego.

Jednocześnie ewakuacja medyczna uzgodniona z postępowaniem leczniczym (udzielanie pomocy medycznej, hospitalizacja, leczenie) i segregacja jest tylko jednym z elementów skomplikowanego leczniczo-ewakuacyjnego procesu i powinna być podporządkowana ogólnej idei organizacji wojenno-polewej pomocy medycznej i przepływowemu charakterowi i konkretnej sytuacji bojowej i warunków medycznych.

We wszystkich wypadkach ewakuacja medyczna powinna być organizowana w ten sposób, aby zabezpieczyć najlepsze (w danej konkretnej sytuacji) warunki dla udzielenia pomocy medycznej rannym i chorym i następnie dla ich leczenia. Szczególnie wielkie znaczenie przy tym mają:

1. Dostarczenie rannych i chorych na etap ewakuacji medycznej w terminie zabezpieczającym udzielenie pomocy medycznej w odpowiednim czasie.
 2. Niedopuszczenie do przedławiania rannymi i chorymi poszczególnej pomocy medycznej i hospitalizacji.
 3. Kierowanie rannych i chorych w myśl wskazań medycznych do specjalizowanych zakładów leczniczych (omijając pośrednie etapy) przeznaczonych dla udzielania określonej pomocy medycznej.
 4. Konieczność brania pod uwagę traumatyzującego działania transportu na stan rannych i chorych i stosowania środków osłabiających to działanie (odpowiednie medyczne przygotowanie rannych i chorych do ewakuacji, udostępnienie środków transportowych, wybór sposobu ewakuacji w zależności od charakteru zranienia lub schorzenia i ogólnego stanu ewakuowanego, zastosowanie udogodnień, ulepszeń warunków transportu).
- Leonardow, oceniając poszczególne ogniska leczniczo-ewakuacyjnego systemu (ewakuacyjne punkty), rozróżnia trzy ewakuacyjne straty:
1. Strefę koncentracji ewakuowanych z polowych ewakuacyjnych punktów do frontowych.

2. Strefę tranzytową między frontami i rozdzielczymi ewakuacyjnymi punktami.
3. Strefę rozstawiania ewakuowanych z rozdzielczymi do miejscowych ewakuacyjnych punktów.

Taki podział stref ewakuacyjnych, odpowiadający ogólnemu systemowi leczniczo-ewakuacyjnemu zabezpieczenia wojsk, przyjętego w okresie poprzedzającym realizację leczenia etapowego z ewakuacją według wskazań, nie jest już aktualny. Współczesny leczniczo-ewakuacyjny proces, oparty na zasadach specjalizowanego leczenia i ewakuacji według wskazań, stał się o wiele bardziej skomplikowany: znaczna część rannych i chorych wzięta jest dla leczenia do końcowego wyzdrowienia w zakładach szpitalnych (rozstawianych). Strumień ewakuacyjnych rannych i chorych, używając od etapów medycznej ewakuacji wielkich jednostek (DPM i chirurgicznych polowych szpitali ruchomych i linii, ulęgi rozbiu w zależności od przeznaczenia, w związku z koniecznością ewakuacji według wskazań bezpośrednio do specjalizowanych zakładów leczniczych (wielostrumieniowa ewakuacja). Istnienie współczesnych sanitarno-transportowych środków, w szczególności samolotów z dużym zasięgiem działania, pozwala na ewakuację medyczną "transztem" na duże odległości, mając poszerzone ogniska leczniczo-ewakuacyjnego systemu. Działanie poszerzonej służby medycznej "transztem" na duże odległości od kierowników ognisk medycznych i leczniczym postępowaniem i ewakuacyjnym postępowaniem, opartego na realnym uwzględnieniu możliwości sił i środków służby medycznej i na jak największej, całkowitej realizacji wymagań wojenno-polewej pomocy medycznej. W związku z tym, że specjalizowaną pomocą medyczną i leczniczym postępowaniem skomplikowała się ewakuacja medyczna i leczniczym postępowaniem przeprowadzona bez szczegółowej segregacji każdej grupy ewakuowanych, dlatego że tylko przez segregację można przeprowadzić należyty rozdział ewakuowanych, do specjalizowanych zakładów leczniczych zależnie od potrzeb postaci pomocy medycznej i leczenia. W celu uniknięcia trażenia i charakteru transportowania (ewakuacja ewakuowanych według sposobu i charakteru transportu, sztafeta, leżąc itd.).

Wyniki ewakuacyjno-transportowej segregacji, na równi ze wskazaniami o rozpoznaniu ranienia (choroby) i o pomocy medycznej otrzymanej przez rannego lub chorego, wpisuje się do dokumentów leczniczo-ewakuacyjnych ustalonych wpru — medyczna karta ewakuacyjna, która wędruje z rannym do końcowego etapu ewakuacji.

Doswiadczenie Wielkiej Wojny Narodowej wykazało, że jednym z ważnych zadań ewakuacji medycznej jest należyty rozdział ewakuowanych pomiędzy etapy ewakuacji medycznej (zakłady lecznicze), żeby zabezpieczyć dokładną ewakuację według wskazań i nie dopuścić do przedławiania etapów ewakuacji medycznej i zakładów leczniczych rannymi i chorymi. Zadanie to wypełniono przez organizowanie specjalnych posterunków, regulujących bieg ewakuacji rannych i chorych; rozdzielcze

taktyczne i metody leczenia... do wzmocnienia... w służbie zdrowia... w czasie wojny...

Zastosowano w jak największej mierze... w czasie wojny... w dziedzinach medycyny...

Było to wynikiem ogromnego rozwoju nauki... w dziedzinach medycyny... w dziedzinach medycyny...

Analizy danych statystycznych dotyczących lokalizacji, ciężkości i obciążenia... w czasie wojny... w dziedzinach medycyny...

Dane o podziale ran bojowych według lokalizacji anatomicznej... w czasie wojny... w dziedzinach medycyny...

Tabela 7

Table with 3 columns: Lokalizacja zranienia, Wzrost rasyjско-іспенська 1904-1905 r., and wojna światowa 1914-1917 r. Rows include: Głowa (czaska, twarz, szyja), Klatka piersiowa, Jama brzuszna, miednica, Kończyny górne, Kończyny dolne, and Razem.

Wprowadzenie do wyposażenia armii stalowych hełmów ochronnych... w czasie wojny... w dziedzinach medycyny...

ni według planu do jednostek wojskowych, gdzie konsultują z lekarzami wojskowymi chorych leczących i ambulatoryjnych i pomagają w zabiegach; organizować s. m. p. na miejscu w jednostkach. Każdy specjalista musi posiadać odpowiedzialność za należytą pracę lekniczo-zapobiegawczą w jednostkach wojskowych i lazaretach w swojej specjalności. Takie organizacje s. m. p. w czasie pokoju nie tylko sprzyja uzdrowieniu specjalistycznej pomocy medycznej chorym we własowy sposób i w odpowiednim czasie, ale także podwyższają kwalifikacji lekarzy jednostek i szpitali.

Pik. st. med. W. SZUSTOW

ODDZIAŁ SPECJALIZOWANEJ POMOCY MEDYCZNEJ (OSMP)

Oddział specjalizowanej pomocy jest to samodzielna jednostka wojskowa, składająca się z grup lekarzy specjalistów oraz średniego i technicznego personelu medycznego. W czasie Wielkiej Wojny Narodowej OSMP stanowił ośrodek dla organizacji specjalizowanej pomocy medycznej w polowej służbie medycznej.

OSMP składał się z komendy, drużyny gospodarczej i zespołów specjalizowanych: ogólnochirurgicznych, neurochirurgicznych, okulistycznych, oto-laryngologicznych, szczętkowo-twarzowych, internistycznych i rentgenologicznych. Bezpośrednio przed OSMP były tak zwane grupy wzmożenia, włączające w skład służby medycznej armii w 1938 r. jednocześnie z autochtonicznym oddziałem (AXC) (Acho). Istniały trzy typy grup wzmożenia — chirurgiczne, toksykologiczne, segregacyjne. Ilości grup dokładnie nie ustalono i przypuszczano, że będzie się ona różniła w zależności od liczebności obsługiwanych wojsk i wykonywanych przez nie zadań. Każda grupa chirurgiczna powinna być obsadzona przez chirurgów o różnych specjalnościach: okulistów, stomatologów itp. oraz przez średnio i techniczny personel medyczny. Grupy chirurgiczne miały za zadanie wykonywanie kwalifikowanej chirurgicznej, a szczególnie specjalizowanej pomocy, na DPM i w armijnych zakładach leczniczych. Toksykologiczne grupy przeznaczone były do okazania pomocy osobom porażonym przez chemiczne środki bojowe i składały się z lekarzy-toksykologów i niezbędnej obsady średniego personelu medycznego. Grupy segregacyjne powinny być wznosić etapy ewakuacji medycznej. Grupy wysunięte polowe ewakuacyjne punkty (WEP), jakimi mogły być lepsze segregacyjne punkty (WEP), dla przyspieszenia i poprawy segregacji medycznej.

Doświadczenia zabezpieczenia medycznego wojsk w czasie działań bojowych w rejonie jeziora Chaśon i rzeki Chatchin-Gol potwierdziło efektywność wprowadzenia w skład medycznej służby armii zespołów specjalistycznych. W czasie wojny radziecko-finńskiej 1939-1940 r. ustalono, że samodzielnie, oderwane istnienie zespołów specjalistycznych i bezpo-

nie ich podporządkowanie szeregów służby medycznej armii jest niecelowe; nie mógł on bezpośrednio kierować pracą zespołów. Dlatego w 1940 z. zamiast oderwanych zespołów specjalistycznych stworzono samodzielną kompanię zespołów specjalistycznych, utworzoną przez 30 wódców-lekarzy, podległego szefowi służby medycznej armii.

W czasie Wielkiej Wojny Narodowej w organizacji samodzielnej kompanii zespołów specjalistycznych zmiany pewne miały miejsce: w składzie chirurgiczne zespoły, przewidywane z początku tylko jako środek wzmożenia żywotności medycznych punktów i chirurgicznych polowych ruchomych szpitali i linii, uległy w czasie wojny zmniejszeniu: jedne z nich składały się ze specjalistów w zakresie chirurgii, jamy brzusznej i klatki piersiowej, inne — z ortopedów-urazowców, jeszcze inne z urologów itd. Zdarzało się również połączenie w jednej grupie przedstawicieli dwóch specjalności — oftalmologii i oto-laryngologii.

Każdy z zespołów odpowiadał do swej specjalności miał zestaw sprzętu medycznego — instrumentów chirurgicznych, aparatów, kameralów. Zespoły specjalistyczne potrzebowały poważnej ilości różnorodnego sprzętu medycznego i sanitarno-gospodarczego. Tak na przykład zespół okulistyczny potrzebował magnesów elektrycznych do usuwania ciał z oczu; zespoły ortopedo-urazowe wyposażono w specjalne stoły operacyjne i urządzenia do naciągania kości i gipsowania. Ani pojedyncze zespoły, ani samodzielna kompania zespołów specjalizowanych nie mogły pracować samodzielnie, to jest niezależnie od zakładów leczniczych. Pracowały one tylko na bazie szpitali armijnych i frontowych. Przed każdą operacją bojową dokonywano postępu i czasowego przydziału zespołów samodzielnej kompanii zespołów specjalizowanych do tych lub innych szpitali.

Zespoły specjalizowane przydzielone do tego lub innego zakładu leczniczego szpitalnej bazy armii określały tym samym profil tego zakładu na cały czas trwania przewidywanej operacji lub na jej najbliższą specjalizowaną rannym w głowę i szyję przydzielano: neurochirurgiczne, okulistyczne, szczętkowo-twarzowe, rentgenologiczne, oto-laryngologiczne zespoły ze składu samodzielnej kompanii zespołów specjalizowanych, do szpitala udzielającego specjalizowanej pomocy medycznej rannym; w klatkę piersiową i brzuch przydzielano zespoły ogólnochirurgiczne, składające się ze specjalistów w zakresie chirurgii klatki piersiowej i żołądka; do chirurgicznego polowego ruchomego szpitala przeznaczono do obsługi rannych z urazem kości długich i wielkich stawów przydzielano zespoły ortopedyczno-urazowe itd. W ten sposób zapewniano okazanie specjalizowanej pomocy medycznej rannym w bojach.

W czasie trwania operacji bojowej, odpowiednio do zmian w operacyjno-taktycznym położeniu i zadań służby medycznej, zespoły samodzielnej kompanii zespołów specjalizowanych można było przesuwać z jednego szpitala do drugiego. Zmiany przydziału zespołów samodzielnej kompanii zespołów specjalizowanych, między poszczególnymi zakładami

leczenie dokonywał dowódca samodzielnej kompanii zespołów specjalizowanych, zgodnie z planem leczniczo-ewakuacyjnym i wytycznymi szefa służby medycznej armii (frontu).

Dowódca samodzielnej kompanii zespołów specjalizowanych dbał o materialno-bytowe zabezpieczenie, prowadził ewidencję i kontrolował pracę podległych mu grup, sporządzał sprawozdania z pracy samodzielnej kompanii zespołów specjalizowanych za określony okres czasu lub za inną operację.

Szefami zespołów samodzielnej kompanii zespołów specjalizowanych byli z zasady specjaliści z dużym stażem klinicznym. Bardziej doświadczeni z nich pełnili poza tym obowiązki nieetatowych specjalistów armijnych. Szefowie zespołów nie tylko sami dokonywali kwalifikowanych zabiegów, lecz byli jednocześnie konsultantami i organizatorami pomocy medycznej w armii według swej specjalności.

ROZDZIAŁ V

MEDYCZNE PUNKTY I POSTERUNKI

Etap ewakuacji medycznej — Punkt medyczny — Rozdzielanie punktów medycznych — Rambu — Ziemianka — Kompanijny punkt medyczny — Gniazda rannych — Batalionowy punkt medyczny — Posterunek transportu sanitarnego — Pułkowy punkt medyczny — Brygadowy punkt medyczny — Dywizyjny punkt medyczny — Korpusowy punkt medyczny — Tymczasowe punkty medyczne — Punkt żywnościowo-opatrunkowy — Efektowny rozdzielczy posterunek — Stacja ozdrowieńców

Mjr. pl. med. W. DANIŁOW

ETAP EWAKUACJI MEDYCZNEJ

Etap ewakuacji medycznej jest to zakład leczniczy (grupa zakładów) rozwinięty na drodze ewakuacji, przeznaczony do udzielania pomocy medycznej, leczenia i ewakuacji rannych i chorych. Do etapów ewakuacji medycznej zaliczamy w obrębie tyłów:

1. Dywizji — BPM; PPM; DPM; ChPSzR i linii.
2. Armii — zakłady lecznicze BSzA.
3. Frontu — zakłady lecznicze BSzF.
4. Zaplecza — ewakoszpitale i sanatoria.*

Etapy medycznej ewakuacji rozwijane w obrębie armii w polu powinny być gotowe:

- a) do pracy w najbardziej skomplikowanych warunkach,
- b) do szybkiej zmiany miejsca pobytu,
- c) do równoczesnego przyjmowania dużej ilości rannych i chorych.

Przy wyborze miejsca rozwinięcia etapów ewakuacji medycznej na tyłach dywizji, armii i frontu należy wziąć pod uwagę następujące czynniki:

- 1) charakter działań bojowych;
- 2) metodę prowadzenia wojny;
- 3) operacyjno-taktyczną sytuację zaplecza;
- 4) sytuację medyczną;
- 5) charakter terenu;
- 6) okresy, w których należy udzielić pomocy medycznej na poszczególnych etapach ewakuacji licząc od momentu zranienia. W zależności od wyszczególnionych warunków określa się odległość miejsca rozwinięcia etapów ewakuacji od linii boju.

* W niniejszym rozdziale podane są tylko punkty i posterunki medyczne BSzA i BSzF; patrz — służba medyczna armii i frontu (Red.).

Decyzja wyboru miejsca do rozwinięcia etapów ewakuacji zapada po uprzednim przeprowadzeniu zwiadu; wyznaczonoje odcinka terenu. Wpływ na decyzję wyboru miejsca mają następujące czynniki: siatka dróg ewakuacji, osiedla, źródła wody, warunki maskowania, odległość od dywizji armii. Przy wyborze miejsca dla etapów ewakuacji na tyłach etapów.

Przed rozwinięciem etapów ewakuacji należy dokładnie rozplanować teren dla poszczególnych pododdziałów danego etapu sporządzając szkic ich rozmieszczenia. Przy rozplanowaniu terenu w pierwszej kolejności należy wytyczyć drogi (w szczególności petle dróg wyjazdowych i szkieletowych) wykluczając możliwość krzyżowania się ruch transportowy. Przy rozwijaniu etapów ewakuacji trzeba zabezpieczyć go w odpowiednim miejscu drogowskazy. Rozwijanie etapów ewakuacji następuje na rozkaz i według planu dowódcy pododdziału (oddziału) służby medycznej (komendanta zakładu) zabezpieczającego w jak najkrótszym czasie przyjschemacie udzielanie pomocy medycznej rannym i chorym. Zasadniczym schemat rozwijania etapów medycznej ewakuacji poczynając od DPm.

- a) oddział dla przyjmowania i segregacji ewakuowanych;
- b) oddział dla udzielania pomocy medycznej (opatrunkowe, operacyjne itp.);
- c) oddział szpitalny;
- d) oddział ewakuacyjny;
- e) izolator, a wobec możliwości użycia bojowych środków chemicznych — miejsce dla dezakacji porażonych.

Prócz tego przewidywane są pomieszczenia dla kierownictwa, apteki, laboratorium, personelu, klubu, kuchni, stolówki, magazynów, warty, a także etapów medycznej ewakuacji w rejonie tyłów pułku i dywizji. Szczegółne jego pododdziały ulegają zmniejszeniu, jednakże podstawowy schemat rozwijania należy od stojących przed etapem zadań (przyjmowanie, segregacja, pomoc medyczna i ewakuacja) obowiązuje w zasadzie wszystkie etapy. Etapy medycznej ewakuacji rozwija się w budynkach, namiotach, schronach, ziemiankach, barakach, rozbitanych domkach, jurtych i dołączonych do nich obiektach. Osiada jednakże są zwykle obiektami nalotów lotnictwa nieprzyjacielskiego, co czyni niemożliwym wylądowanie w nich etapów medycznej ewakuacji, zwłaszcza w rejonach atakowanym sposobem było kombinowane rozwijanie etapów medycznych ewakuacji — w namiotach i ziemiankach z częściowym wykorzystaniem budynków.

W pomieszczeniach dla etapów medycznej ewakuacji urządzić się kozy, poprzeczne belki na podporach i inne podstawy dla noszy, jedno lub dwupiętrowe przyce — jednolite albo z przejskami, dwupiętrowe inne urządzenia.

Bojowe zabezpieczenia etapu medycznej ewakuacji ma na celu głównie jego ochronę. Przy rozwinięciu etapu medycznej ewakuacji komendant (dowódca) nawiązuje łączność ze sztabem, organizującym obronę danego rejonu i otrzymuje dane niezbędne dla bojowego zabezpieczenia EME: organizacja ochrony, sygnały alarmowe, postępowanie w wypadku alarmu. Na wszystkich etapach ewakuacji organizuje się bezpośrednią ochronę. Przy organizowaniu ochrony etapów medycznego zabiegu przewiduje się zarządzenie p/lotnicze i p/chemiczne, zabezpieczenie się przez odpowiednie rozmieszczenie pomieszczeń, dokładne maskowanie, przestrzeganie dyscypliny maskowania, kopie się rowy, buduje schrony, zabezpiecza ołta workami z piaskiem itd.*

Gen. mjr st. med. A. SZEYKOW

PUNKT MEDYCZNY

Punkt medyczny jednostki wojskowej służy do udzielania leczniczej (ambulatoryjnej i szpitalnej) pomocy osobom wojskowym, jednostek i członkom ich rodzin. Punktami medycznymi nazywa się również etapy ewakuacji medycznej działających wojsk, jak BPM, PPM, DPM i in.

W chwili obecnej w Armii Radzieckiej punkt medyczny rozwija się we wszystkich jednostkach wojskowych mających etatowy personel medyczny. Punkt medyczny składa się z ambulatorium, izby chorych lub lazaretu i apteki. W niektórych jednostkach wojskowych, gdzie przewidują to etapy, przy punkcie medycznym rozwija się gabinet dentystyczny.

W niektórych wypadkach przy punktach medycznych organizuje się Ambulatorium, a czasem i gabinety fizjoterapeutyczne. Łączność ambulatorium z izbą chorych (lazaretem) wykonywana jest za pośrednictwem „sanitarnej służby”, gdzie przybywający do izby chorych (lazaretu) zostają opracowani pod względem sanitarnym. Zakres pomocy medycznej w ambulatorium punktu medycznego, sprawozdania się do leczenia schorzeń nie wymagających specjalnej aparatury, zależy on również od obecności cywilnych służb i specjalnej aparatury, kwalifikacji, skomplikowanych badań i wojskowych zakładów leczniczych w miejscu rozmieszczenia jednostki. Ambulatorium może służyć również jako miejsce wykonywania szczytnych badań i badań lekarskich. Przyjęcia chorych ambulatorium lekarza, ambulatornie chorych może przyjmować felczer. W punkcie medycznym powinna bezwzględnie znajdować się tablica środków prze-

* Dależ część artykułu, dotycząca etapów ewakuacji medycznej w górach i pustyniach oraz sposobów ich rozmieszczenia pominięto, gdyż treść jej ujęta jest w odpowiednich artykułach (Rud.).

ciw zatruciom i szafka dla udzielania pomocy w nagłych wypadkach (za-
trucie lub nieszczęśliwe wypadki).

Szeregowców i podoficerów kieruje się do ambulatorium przy do-
wództwie starszego, z kompanijną ksiązką chorých, w której podany
w ambulatorium lekarz umieszcza odpowiednie uwagi. Przyjmowanie
i według kolejności odbywa się w czasie ustalonym w rozkazie jednostki
przyjmuje się chorých z podwyższoną temperaturą, cierpiących na ogól-
ne osłabienie i skarżących się na silne bóle. Rezultaty badania chorých
lekarz zapisuje do książek zdrowia oficerów i szeregowych oraz do ksią-
żki ewidencji chorých ambulatoryjnych. Zezwolenie na zwolnienie z zajęć
w związku ze stanem zdrowia daje w razie potrzeby dowódca oddziału
(pododdziału) na wniosek lekarza, na okres nie dłuższy niż 3 doby. Cho-
rzy, którzy z uwagi na stan zdrowia wymagają dodatkowych badań leka-
rzy specjalistów, badań rentgenologicznych, laboratoryjnych oraz pro-
cedur, które nie mogą być wykonywane w ambulatorium punktu me-
dycznego, kierowani są do polikliniki szpitala garnizonowego, a w ra-
dzie braku takiej — do polikliniki cywilnej. Chorzy, którzy ze-
względu na rodzaj swej choroby wymagają badania szpitalnego i leczenia,
nizonoowego lub szpitala cywilnego, punktu medycznego, szpitala gar-
nizonowego lub szpitala cywilnego, zależnie od charakteru i stopnia
ciężkości choroby.

Dla udzielania pomocy w nagłych wypadkach ustala się 24-godzin-
ny dyżur felczera (podoficera sanitarnego).

Izba chorých punktu medycznego rozwija się na 10—20 miejsc.
Składa się ona z 2—3 sal, izolatora, łaźni z komorą dezynfekcyjną, ustę-
pu; pożądane jest posiadanie stołówki i składu na rzeczy chorých. Do-
izby chorých punktu medycznego kieruje się chorých wymagających le-
czenia w okresie nie dłuższym niż 5—7 dni, nie wymagających pieleg-
nacji szpitalnej, dietetycznego wyżywienia oraz specjalnego skomplikowa-
nego badania; umieszcza się tu również chorých w celu ustalenia pier-
wotnego rozpoznania oraz wszystkich chorých przed odesłaniem ich do
innych zakładów leczniczych (jeśli nie można ich odesłać natychmiast).
Podejrzanych o choroby zakaźne umieszcza się przed odesłaniem do lecz-
nicy (szpitala) w izolatorze.

Chorých znajdujących się w izbie chorých (lazarecie) rejestruje się
w „Księżce ewidencji chorých szpitalnych.” Zakres pomocy medycznej
w izbie chorých oraz w ambulatorium ustala się zależnie od warunków
zakwaterowania jednostki, obecności w miejscu dyslokacji jednostki
wojskowych i cywilnych zakładów leczniczych oraz od kwalifikacji lekka-
rzy punktu medycznego. Wszyscy przybywający do lazaretu chorzy pod-
legają opracowaniu sanitarnemu, ubiera się ich w czystą bieliznę, szla-
frok i pantofle szpitalne. Obchód chorých przez lekarza odbywa się co-
dzienne w godzinach rannych. Dla każdego chorego prowadzi się histo-
rię choroby według ustalonego wzoru. Mierzenie temperatury i wykony-
wanie zleceń lekarskich poleca się jednemu z felczarów lub instruktorów
sanitarnych. W izbie chorých w ciągu całej doby dyżurują sanitariusze.

183

którzy są obowiązani pielegnować chorých, utrzymywać czystość w po-
mieszczeniu, podawać strawę i przeprowadzać opracowanie sanitarne
przybyłych chorých. Pożądane jest posiadanie przy izbie chorých własnej
kuchni dla przygotowania strawy dla chorých; jeśli jej nie ma, żywienie
chorých odbywa się z ogólnej kuchni jednostki wojskowej.

Zabezpieczenie punktu medycznego w przedmioty sprzętu medycz-
nego i w środki pieniężne na specjalne (o znaczeniu medycznym) wydat-
ki odbywa się na zarządzenie szefa wojskowo-medycznego zarządu okrę-
gu. Wszelkimi innymi rzeczami zaopatrzenia punktu medycznego zaj-
muje się jednostka wojskowa, w której nie ma szpitali wojskowych zaj-
wojskowych lazaretów; punkt medyczny poza obsługą żołnierzy własnej
jednostki, na zarządzenie komendanta garnizonu, może obsługiwać także
inne jednostki garnizonu, nie posiadające etatowego personelu me-
dycznego.

Na punkcie medycznym prowadzi się następującą dokumentację:
medyczna książka, książka ewidencji chorých ambulatoryjnych;
i książka ewidencji chorých szpitalnych, karta ewidencji urazów, karta
ambulatoryjna, historie chorób. Ponadto należy prowadzić spisy cho-
rých wenerycznie, gruźlików i podejrzanych o gruźlicę, chorých na ma-
larię, żołnierzy, którzy przebyli dezynterie, dur brzuszny, paratyfusy oraz
inne spisy.

Plk si. med. MASLINSKOWSKI

ROZMIESZCZENIE PUNKTÓW MEDYCZNYCH *

W obrębie tyłów oddziałów i związków taktycznych rozmieszczenie
punktów medycznych ustala się zależnie od postulatów medycznych, do-
tyczących terminowego dostarczania rannych do określonych punktów
medycznych z uwzględnieniem konkretnej sytuacji bojowej.

Przyjęto następujące przeciętne odległości punktów medycznych od
I linii bojowej: BPM — 0,5—1,5 km; PPM — 2—5 km; DPM — 5—10 km.
Odległości te skraca się lub wydłuża zależnie od rodzaju walki, sytuacji
bojowej, charakteru terenu, układu i stanu dróg. Na podstawie wyjisio-
wej do natarcia punkty medyczne, podobnie jak i wszystkie wyjisio-
towe, zbliża się z reguły ku jednostkom.

W otwartym terenie równinym umożliwiającym nieprzyjacielowi
daleszą obserwację naszego ugrupowania punkty medyczne trzeba odsu-
nąć od linii walki, jak to praktykowano na przykład w walkach nad rzę-
ką Chaichir-Got w 1939 r. Odwrotnie, teren zakryty i porzeczinany
sprzyja przybliżeniu punktów medycznych do jednostek, co obserwujemy
w gorach, w lasach i w osiedlach. Czasem układ dróg na tyłach oddzia-
łów i wielkich jednostek, jak i warunki ewakuacyjne zmuszą do odsunię-

* Część artykułu. Służba medyczna oddziałów i związków taktycznych (Red.)

cia punktów medycznych. Sytuacja taka jest możliwa na przykład w terenie górzystym lub lesisto-bagnistym, kiedy DPM trzeba nieco odsunąć, aby go rozwinąć przy zbiegu dróg prowadzących do pułkowych punktów medycznych.

Praca punktów medycznych na tyłach oddziałów i wielkich jednostek w dużym stopniu zależy od sytuacji taktycznej, w związku z którą ustala się ich rozmieszczenie i przesunięcia w toku walki oraz określa się zakres udzielanej w nich pomocy medycznej.

Służba medyczna powinna przy tym uzgadniać swoją działalność z organizacją tyłów, która z kolei wpływa na rozmieszczenie punktów medycznych.

W razie dużej liczby rannych w interesie służby medycznej leży wykorzystanie powrotnego transportu dowozowego do ewakuacji rannych. Z tego względu szefowie służby medycznej powinni przy wyborze miejsca dla PPM i DPM brać pod uwagę miejsce rozlokowania pułkowego punktu amunicyjnego (PPA) i dywizyjnego punktu zaopatrzenia (DPZ) i umieszczać punkty medyczne w pobliżu dróg dowozowych. Jakkolwiek czasami zaleca się wyznaczenie oddzielnych dróg dowozu i ewakuacji, to jednak praktyka Wielkiej Wojny Narodowej wykazała, że w działaniach dywizji na wysokim pasie, zwłaszcza w operacjach zaczepnych, dowóz i ewakuacja odbywają się tymi samymi drogami. Pokrywanie się dróg dowozu i ewakuacji oddaje służbie medycznej szereg usług: ułatwia zaopatrzenie zakładów medycznych, upraszcza organizowanie punktów ogrzewniczo-odżywczych, pomaga w obsłudze medycznej wojsk poruszających się drogami tyłowymi, ułatwia ochronę transportów z rannymi i etapów ewakuacyjnych.

W szeregu wypadków wyróżnione czynniki dodatnie przeważają nad ujemnymi: przeciążenie dróg na tyłach oddziałów i wielkich jednostek taborami, utrudniające ruchy transportów sanitarnych, dostępność dróg dowozowych dla ostrzału artyleryjskiego i działania lotnictwa nieprzyjaciela, trudności w rozlokowaniu zakładów leczniczych wzdłuż dróg tyłowych.

Rejony i terminy rozwinięcia organów tyłowych, a w ich liczbie również punktów medycznych, wyznacza dowódca oddziału związku taktycznego. Starszy lekarz pułku i lekarz dywizyjny wybierają miejsca rozlokowania punktów medycznych i przedstawiają je do zatwierdzenia: starszy lekarz pułku — szefowi sztabu, szef służby medycznej dywizji — zastępcy dowódcy dywizji do spraw tyłów, a w koniecznych wypadkach — dowódcy dywizji. Rozmieszczenie punktów medycznych podaje się w rozkazie kwatermistrzowskim lub w rozkazie bojowym.

Charakter pomieszczeń używanych do rozwijania punktów medycznych w rejonie tyłów oddziałów i wielkich jednostek zależy od sytuacji bojowej, pory roku, warunków miejscowych i właściwości terenu. KFM umieszcza się zwykle w schronie w pobliżu punktu obserwacyjnego dowódcy kompanii; BPM — w schronie lub ziemiance w pobliżu stanowiska dowodzenia dowódcy batalionu; PPM i DPM rozwija się często w namiotach, czasem w budynkach, ziemiankach częściowo w szalaszach.

180

W razie rozlokowania organów tyłowych w osiedlach na etapy ewakuacyjne wyznacza się — według wymagań regulaminowych — pomieszczenia lepsze, dogodnie do obsługi rannych (chorych). Doświadczenie Wielkiej Wojny Narodowej udowodniło celowość łączności przewodowej PPM z SD dowódcy pułku i drugim rzutem sztabu pułku, a DPM — z SD dowódcy dywizji, z drugim rzutem sztabu dywizji, z kwatermistrzem dywizji i z DPZ. Jednocześnie starszy lekarz pułku (lekarz dywizyjny) ustala łączność pomiędzy etapami ewakuacyjnymi, jak również łączność ich z dowódcami i niektórymi organami tyłowymi przez gońców, woźniców, kierowców i inne osoby.

Plk st. med. A. CHRENOW

NAMIOT

Namiot jest to przenośne urządzenie, w którym rozmieszcza się ludzi, zakłady i sprzęt w warunkach polowych.

Konstrukcje i rozmiary namiotów zależnie od ich przeznaczenia są bardzo różnorodne. Poniższa tabela charakteryzuje dwa typy namiotów sanitarnych (uniwersalny sanitarno-techniczny i uniwersalny sanitarno-barakowy):

Tabela 8

Nazwa namiotu	Rozmiar wewnętrzny w m	Powierzchnia podłogi w m ²	Kubatura w m ³	Ciężar w kg	Wysokość i oku w m	Wysokość grzbietu w m
Uniwersalny sanitarno-techniczny namiot UST-41	4,7 x 4,7	22	50	275	1,75	3,26
Uniwersalny sanitarno-barakowy namiot USB-41	9,6 x 6,1	58,5	138,3	500	1,75	3,31

Namiony sanitarne mają po dwa wejścia — tambury, które zamykają się na rzemienie. Oświetlenie zapewnia się za pomocą 4—8 bocznych okien (ze szkła lub masy plastycznej). W dachu znajdują się 1—2 otwory wentylacyjno-dymowe i 2—4 okna zaszyte przezroczystą tkaniną.

Namiot składa się z miękkiej części zrobionej z tkaniny, z części drewnianych i olinowania. Do tkaniny zalicza się: zewnętrzny brezentowy lub żaglowy namiot impregnowany, wewnętrzny namiot — z lekkiego jasnego materiału, trzeci (zimowy) namiot — z flaneli, którą umieszcza się

* W celu zapoznania czytelnika z warunkami rozmieszczenia punktów medycznych w polu drukujemy artykuły: „Namiot” i „Ziemianka” (Red.).

191

między zewnętrznym i wewnętrznym namiotem (zamiast niego czasem używa się sukiennych, zawieszanych bocznych ścian).

Do kompletny namiotu sanitarnego dawniej należała brezentowa podłoga. Do drewnianych przyborów należą: 1—2 środkowe duże podpórki (maszt), 12—23 bocznych i 4 tamburowe podpórki, 20—30 kołków (na zimę wydaje się żelazne kołki w rodzaju haków) i inne części, włączając w to ramy okienne. Olinowanie składa się z 20—30 sznurów odciągów z drewnianymi rączkami. Do kompletu namiotu wchodzi również: 1 — 2 arkusze blachy dla otworu dymowego. Części miękkie pakuje się do tłumeków, podpórki drewniane wiąże się w wiązki, a okna i detale wkłada się do skrzyń.

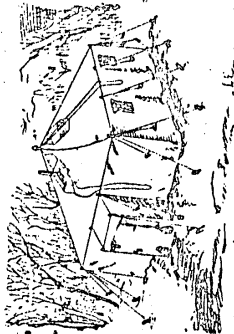
Uniwersalny sanitarno-techniczny namiot (rys. 58) może pomieścić 10 ludzi na noszach, około 18 ludzi na ziemi. Używa się go zwykle na salę opatrunkową PPM, salę operacyjną na dwa stoły, salę sterylizacyjną, izolat, aptekę, laboratorium, salę przeciwzwarusową itd. Uniwersalny sanitarno-barakowy namiot (rys. 59) może pomieścić 24—30 ludzi na noszach, 90 ludzi na łóżkach i 40 ludzi na ciemni (na przyęczach). Najczęściej tego typu namiotu używa się na salę segregacyjną lub opatrunkową batalionu medyczno-sanitarnego (połowego szpitala ruchomego), na salę sypialną lub ewakuacyjnego oddziału, namiot przyszytowany na 16 punktów itd.

Uniwersalny sanitarno-techniczny i uniwersalny-barakowy namioty używane były z powodzeniem w czasie Wielkiej Wojny Narodowej niezależnie od warunków (pora roku, klimat, rodzaj terenu i in.).

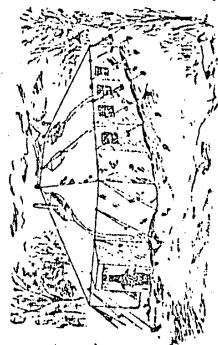
Namiot wymaga ciągłego nadzoru i pielęgnacji. W czasie deszczu odciąg należy zwalniać, aby uniknąć rozzerwania się tkaniny (skurczenie się przy namoknięciu); po wyschnięciu znów się je podciąga.

W czasie spokojnej i dobrej pogody, namiot należy przewietrzać podnosząc doły ścianek bocznych, a w czasie wiatru szczelnie zamykać. Podściółkę trzeba regularnie zmieniać.

Gałęzie drzew dotykające namiotu odrąbać, gdyż mogą one namiot uszkodzić. Kłapy okien zaciąga się na noc dla zamaskowania światła.



Rys. 58. Namiot UST-41



Rys. 59. USB-41

W czasie zimy nie wolno dopuścić do oblodzenia dachu namiotu, gdyż oblodzony brezent kłtwo się łamie. Zwinięte, wysuszone namioty musi się chronić przed wilgocią, śniegiem, kurzem, nie tylko miękkie, ale również drewniane jego części. W czasie przewozu należy chronić namioty od ocierania się o sąsiednie, twardo przedmioty (ścianki nadwozia samochodów, podpórki, szczytynie).

Dla ogrzania namiotu używa się pieców na drzewo o prostej konstrukcji, z rurami na dwa kolanka. Dla zabezpieczenia przed pożarem piec należy koniecznie zapatrzyć w pochłaniacz iskier (rys. 60). Pochłaniacz ten ułatwia nocne maskowanie oraz podwyższa wydajność ciepła o 40%. Średnio piec zużywa około 5 kg suchego drewna na godzinę.

Wobec braku naturalnego oświetlenia namiotu konieczne jest zapewnienie, szczególnie salom operacyjnym i opatrunkowym, oświetlenia sztucznego. Objętość powietrza na jednego człowieka w namiocie równa się około 2,8 m³, możliwość wentylacji namiotu ma dość ograniczoną, dlatego część wentylacji namiotu ma duże znaczenie higieniczne.

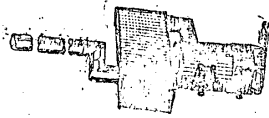
W czasie suchej pogody tkanina przepuszcza powietrze, latem wentylację urządza się przez podniesienie bocznych ścian, otwieranie wejść i wyjmowanie ram okiennych. W pogodę deszczową zdolność przepuszczania powietrza przez tkaninę zmniejsza się 4 razy, przy tym podnoszenie ścianek jest wykluczone. Powietrze staje się wilgotne i stęchłe. Ogrzewać namiot jest trudniej niż barak lub ziemiankę. Mimo że szybko się nagrzewa, również szybko stygnie, szczególnie gdy jest wilgotny. Przewodnictwo ciepła w namiocie zwiększa się wówczas trzykrotnie.

Równomierność ciepła wewnątrz namiotu jest nader niejednolita: na ziemi i przy ścianach temperatura jest niższa niż w górze i w środku. Różnica temperatury pionowa dochodzi do 20—25°, pozioma 4—10°. Dla tego też namiot wymaga specjalnie dobrego ogrzania.

Podłogę namiotu pokrywa się grubą warstwą podściółki, wszystkie otwory w namiotach zamyka się, budując z wewnątrz ścianek ze śniegu, dla ochrony przed wiatrem, rury pieca przeprowadza się w dół wzdłuż obwodu namiotu, stawia się piec z cegły itd. Zimą konieczne jest zawsze budowanie przyceży dla pomieszczenia ludzi.

Namiot połowy składa się z 4—6 płacht namiotowych. Jest to namiot o dwu stokach i rozprószcza się w nim 4—6 ludzi leżących lub siedzących.

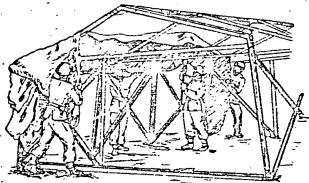
Połowy namiot zimowy składa się z dwu części (bawelianej i flanelowej), podpórek, olinowania i metalowych kołków. Rozmieszcza się w nim 6 ludzi leżących. Dla ogrzania namiotu ustawia się mały piec. Namiot ma



Rys. 60. Piec pochłaniaczem iskier

dach o czterech stokach i niskie ściany. Powierzchnia podłogi wynosi 7 m², kubatura 8,5 m³, ciężar 35 kg.

W czasie pokoju rozpowszechniane jest używanie namiotów obozowych obliczonych tylko na ciepłą porę roku. Istnieją dwa rodzaje namiotów obozowych: oficerski i żołnierski. W namiocie oficerskim mieści się 2—3 ludzi, w którym powierzchnia podłogi wynosi 9 m², kubatura 18,5 m³, ciężar 80 kg. Składa się on z dwóch lekkich namiotów, podpórek i olinowania, ma jedno wejście i dwa okna. Namiot żołnierski składa się z jednego tylko namiotu z lekkiej białej materii. Mieści on 5—10 ludzi, powierzchnia podłogi wynosi 16 m², kubatura 28 m³, ciężar 35 kg. Namiot ten ustawia się zwykle na gnieździe o kształcie czterościanym, zbudowanym z darniny, desek, kamieni i innych materiałów o wysokości 0,6—0,7 m. Wysokość namiotu w środku — około 2,75 m. Wewnątrz namiotu buduje się przyście lub tapczany. Namiot obozowy dość słabo chroni od zimna. Dlatego zimą należy budować namioty z dwóch placht, między które wkłada się warstwę siana lub słomy (maty).



Rys. 61. Ustawienie namiotu szkieletowego

Namioty szkieletowe są mało używane. Mają one pewną przewagę nad masztowymi, gdyż nie potrzebują kołków i masztów. Jednakże duży ciężar namiotów szkieletowych, lamliwość szkieletu i trudność naprawy złamanych części sprawiają, że zera ich małe zalety (rys. 61).

Należy wspomnieć o namiocie rentgenowskim mającym wewnętrzny namiot koloru czarnego. Dla prac fotograficznych potrzebny jest mały namiot jeszcze bardziej nie przepuszczający światła: namiot ten rozmieszcza się albo wewnątrz pomieszczenia lub w innym namiocie.

Dla BPM opracowano nieduży lekki namiot (32 kg) o powierzchni podłogi 10 m² i wysokości w środku 1,8 m. Namiot ten szybko rozwija się, łatwo maskowano i umożliwiał on prowadzenie pracy medycznej, mieszcząc w sobie 2—3 chorych i rannych na noszach.

Cudzoziemskie namioty obliczone są przeważnie na ciepły i nawet gorący klimat.

Namioty sanitarne należą do sprzętu medyczno-sanitarно-gospodarczego i zarządzają nimi organa służby wojskowo-medycznej. Zaopatrywanie w namioty indywidualne należy do intendencji. Namioty wydaje się zgodnie z tabelami należności, jednak można je czasowo przydziać zakładom i ponad te należności z rezerwy szefa służby medycznej.

armii. Robi się to wtedy, gdy zakład leczniczy pracuje w szczególnie ciężkich warunkach (brak pomieszczeń, rozwinięcie łóżek w ilości większej niż przewidują etaty i in.).

Plk st. med. K. OSIPIENKO

ZIEMIANKA

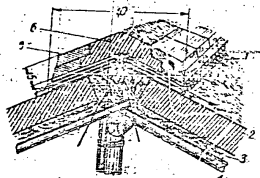
Ziemianka jest najbardziej rozpowszechnionym typem kwatery polowej; konstrukcyjnie ziemianka jest rodzajem budowli wykopanej lub zagłębionej w ziemi (ziemiarki typu wykopowego) i pokrytej ziemią. W czasie Wielkiej Wojny Narodowej często budowano również ziemianki na przeciwstokach, skarpach i nasypach (ziemiarki typu jaskiniowego). Podczas pierwszej wojny światowej ziemianki weszły w powszechne użycie zarówno na froncie, jak i na tyłach. W czasie Wielkiej Wojny Narodowej ziemianki służyły do rozlokowania wojska, szpitali, sztabów oraz do urządzania łaźni i pralni polowych. Ziemianki skutecznie chronią przed niepogodą i zimnem, dostatecznie bronią od pocisków i odłamków, są łatwe do zamaskowania, zapewniają się z otaczającym terenem. Pod względem sanitarnym wadami ziemianek są: zła wentylacja, wilgotność i znaczne wahania temperatury. Ponadto ocenili ziemianki, jako słuszenie zaznaczając, że wszystkie zalety od typu ziemianki. Umiejętna budowa i prawidłowe użytkowanie ziemianki mogą w znacznym stopniu złagodzić, a nawet usunąć ich wady. Badania doświadczalne wykazały, że wilgotność powietrza i zawartość w nim CO₂ jest wprost proporcjonalna do stopnia zagłębienia ziemianek oraz do gęstości ich zamieszkania. Wpływ tego ostatniego czynnika potwierdzają również dane z Frontu Leningradzkiego, gdzie wskutek znacznego zagęszczenia ludzi w ziemiankach szybko gromadził się CO₂ (zawartość CO₂ przed snem wynosiła 0,05—0,09%, po godzinie — 0,1—0,15%, po 8 godzinach — 0,4—0,55%). Larisow wykazał, że przy zagłębieniu na 1,2 m wymiana powietrza wynosi 44,7 m³/godz., a przy 0,6 m — 72,4 m³/godz.

Zalety sanitarne ziemianek zależą w znacznym stopniu od jakości globy. Miejsca przeznaczone pod budowę ziemianki powinno być czyste, suche, o niskim poziomie wód gruntowych (co najmniej 0,5 m od podłoża terenu). W ziemi lepiej jest budować ziemianki w lesie ze względu na płytsze przemarzanie ziemi. Ściany i dno wykopy dobrze jest osuszyć przez opalenie go słomą lub chrustem. Zagłębienie ziemianki nie powinno przekraczać 0,75 m, a w szczególności suchym gruncie — 1 m. Ziemianki należy pokrywać deskami, listwami, plecionką gałęzi, szuwarami, słomą itp. w celu podniesienia warunków higienicznych.

co znacznie poprawia warunki ciepłe ziemianki, nadaje jej przytulny wygląd oraz ułatwia utrzymanie czystości. W tym samym celu podłogi ziemianki należy sporządzić z desek lub listew (w po-
 ne stanowi wodoszczelna warstwa galezi iglastych i liściastych (6-8 cm),
 ki uproszczonej zawieszają z gliny. Grubość pokrycia ziemnego ziemian-
 od 20 do 60 cm. W celu zapewnienia odpływu wód opadowych nachyle-
 nie pokrycia powinno wynosić 1:2 lub 1:2,5.

Zależnie od przeznaczenia, posiadane pod ręką materiału budo-
 wianego, pory roku i in. buduje się ziemianki różnych typów i rozmiar-
 rów: o jedno lub dwustronnej pochyłości pokrycia, z żerdzi, z plecionki,
 z desek, zimowe, letnie i in. W wypadkach konieczności szybkiej budo-
 wy w warunkach polowych oraz przy braku pełnowartościowego materia-
 łu budowlanego wznosi się ziemianki uproszczone o niewielkich wymiarach
 (na drużynę, pluton). Według danych z Frontu Leningradzkiego
 liczba ziemianek, mieszczących 4-8 ludzi stanowiła 63,2% ogólnej ich
 ilości.

Powierzchnia podłogi oraz kubatura ziemianki nie są w Armii Ra-
 dzieckiej znormalizowane. W zalecanych typach ziemianek powierzch-
 nia ich łącznie z powierzchnią przyręcznie waha się od 2 do 3,5 m²
 na człowieka; kubatura zaś od 3 do 6,5 m³. W zbadanych na Froncie
 Leningradzkim ziemiankach powierzchnia (na jednego człowieka) wy-
 siła: 1 m² — w 32,9%; od 1 do 2 m² — w 49,6%, od 2 do 3 m² — w 17%
 i ponad 3 m² — w 9,5% ziemianek. Przy małej kubaturze należy zwró-
 cić szczególną uwagę na dostateczne okresowe przewietrzanie i stałą
 wentylację ziemianki, licząc na 3 do 4-krotną wymianę powietrza w cią-
 gu godziny.



Rys. 62. Wywiewnik w ziemiance:
 1 — warstwa patyków; 2 — ziemia; 3 — ga-
 łazki iglaste; 4 — krokiew; 5 — dach; 6 —
 ziemia gliniasta

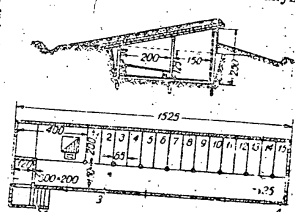
Do osuszania wnętrza i poprawy jakości powietrza, przy czynieniu
 wentylacyjne jest szczególnie potrzebne przy zagęszczeniu rozmiesz-
 czeniu żołnierzy.

Do ogrzewania ziemianek używa się piecyków żelaznych, piecy z ce-
 giel, jak również piecy-kominów z ziemi. W wypadkach zastosowania

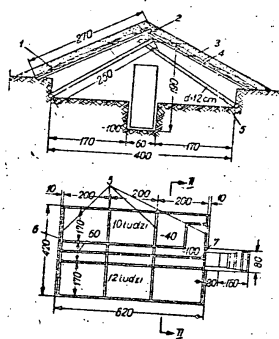
w ziemiankach przyręcz. ziemnych, zaleca się ich ogrzewanie za pomocą
 przewodów dymowych poziomo ułożonych w piaskzystym podłożu.
 przewody poziome do takie-
 go ogrzewania sporządza się
 z rur blaszanych (o średnicy
 15-20 cm) ułożonych na dnie
 ziemianki i przysypanych war-
 stwą piasku grubości 5-7 cm.
 Obsypanie to zapewnia dobrą
 pojemność cieplną i chroni od
 przegrzania. W celu zapewnie-
 nia dobrego ciągu należy unikać
 zbędnych zakrętów prze-
 wodów dymowych oraz nada-
 wać im lekkie wzniesienie
 w kierunku do kominu. Oba
 sposoby, oparte na promienio-
 waniu ciepła w warstwie przy-
 ziemnej, zapewniają równomier-
 ne rozchodzenie się ciepła za-
 równo w kierunku poziomym,
 jak też pionowym.

Dla wypoczynku żołnierzy
 urządzić się przyręce (najlepiej
 ruchome), z desek, drągów, ple-
 cionki, położone nad poziomem
 podłogi co najmniej o 0,2 m.
 Na Froncie Leningradzkim oko-
 ło 16% ziemianek było wypos-
 ażonych w przyręce ziemne, po-
 kryte płachtami namiotowymi,
 plecionką albo sianem. Ze
 względów sanitarnych najlep-
 sze są przyręce typu wagonowego
 z przejściami, szczególnie zale-
 cane dla instytucji leczniczych.
 Długość przyręcy — 1,8-2 m,
 szerokość — 0,50-0,65 m. Przy-
 ręce zaopatruje się w niewielkie
 podglówki z desek lub listewek.

Jak już wspomniano, typy
 ziemianek mogą być różne. Ja-
 ko przykład podano na rys.
 63 ziemiankę o jednostronnym
 nachyleniu dachu, przeznaczoną
 na zimę dla 15 ludzi z przyręca-
 mi w jednym szeregu i z prze-
 jęciami.

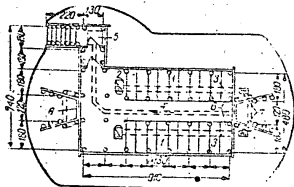


Rys. 63. Ziemianka z dachem jedno-
 stronnie pochylonym typu zagłębionej
 na 15 ludzi. Plan i przekrój poprzeczny:
 1 — pomieszczenie dla oficerów; 2 — pasy-
 cie; 3 — okno; 4 — wyjście zapasowe



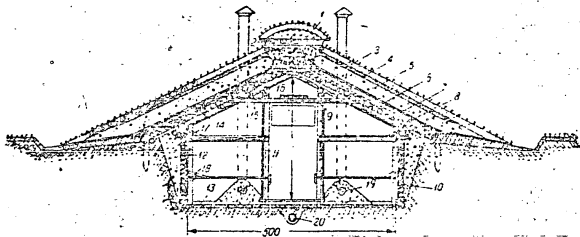
Rys. 64. Ziemianka uproszczona na 22
 ludzi. Plan i przekrój poprzeczny:
 1 — krokiew; 2 — przełot szczytowy; 3 —
 ziemia; 4 — chrust lub igliwie; 5 — podpora
 krzywizny; 6 — okno; 7 — przełot

ścian bocznym o szerokości 1,5 m (umożliwiającym ustawienie stołu i ławek). Dobre oświetlenie zapewnia sześć okien. Ziemianka jest zaopatrzona w widny przedsionek wewnętrzny. Do ogrzewania przewidziano piec o dużej wydajności cieplnej. Ziemianki o dwustronnym nachyleniu dachu buduje się na 32 ludzi. Poza powierzchnią zajęta przez przytę i przejście środkowe (prytę z ruchomych blatów z desek, ustawia się na krzyżakach) w ziemiance takiej jest wolne miejsce o wymiarach 4x5,5 m, przeznaczone do ustawienia stołów i ławek oraz pieca i zbiornika na wrzątek. Ściany — z desek lub plecionki, podłoga — z desek lub żerdzi. Światło dzienne dają 4 okna. Spotyka się również prostsze i ze względu na warunki sanitarnych mniej odpowiednie ziemianki, w których przytę w postaci blatów z desek ułożone są na pozostawionych podczas budowy występach gruntu naturalnego. W warunkach bojowych szeroko stosowano ziemianki uproszczone (rys. 64). Do ich budowy używa się podręcznych materiałów budowlanych, nadając im minimalne wymiary i zaopatrując w lekki strop z drążków. W czasie Wielkiej Wojny Narodowej były rozpowszechnione ziemianki budowane w skarpace wą-



Rys. 65. Ziemianka typu wojskowego (plan):
1 — przytę na 40 ludzi; 2 — piec; 3 — przewody dymowe; 4 — odwodnienie; 5 — zbiornik na wodę; 6 — ogrzewanie; 7 — komin; 8 — okno

skich ziemianek, w których przytę w postaci blatów z desek ułożone są na pozostawionych podczas budowy występach gruntu naturalnego. W warunkach bojowych szeroko stosowano ziemianki uproszczone (rys. 64). Do ich budowy używa się podręcznych materiałów budowlanych, nadając im minimalne wymiary i zaopatrując w lekki strop z drążków. W czasie Wielkiej Wojny Narodowej były rozpowszechnione ziemianki budowane w skarpace wą-



Rys. 68. Ziemianka typu wojskowego. Przekrój poprzeczny:
1 — wywietrznik; 2 — trzy warstwy żerdzi; 3 — dach; 4 — żaluzja albo chrust namoczony zawieszoną gliną; 5 — ziemia; 6 — ubita warstwa ziemi gliniastej; 7 — warstwa ściły; 8 i 10 — żerdzie; 9 — gwoździe; 11 — słupki środkowe; 12 — słupki skrajne; 13 — legary; 14 — górna osada ram; 15 — rygiel; 16 — rozpórki; 17 — uchwyty przytę górnych; 18 — uchwyty przytę dolnych; 19 — blaszana rura ogrzewalnicza; 20 — drewniana rynienka odwodnienia

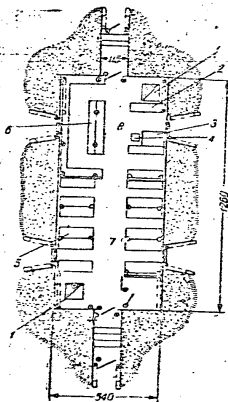
zwozów lub w zboczach wzgórz. Ziemianki takie są suche, cieplejsze i lepiej oświetlone. Budowa ich odbywa się szybko, zużycie materiałów budowlanych jest bardzo małe, a stanowią one bezpieczną ochronę przed ogniem nieprzyjaciela. Po pokryciu ścian tych ziemianek deskami, listwami lub innymi materiałami w wysokim stopniu zwiększa się ich „komfort”. Aby uchronić strop od uszkodzenia przez wody deszczowe, należy nad nim na zewnątrz wykopać rowki odwadniające.

Ze względu na dobre wyposażenie na uwagę zasługują ziemianki typu przyjętego dla armii o pojemności na 40 ludzi (rys. 65—66). Jest ona ogrzewana rurami poziomymi i zaopatrzona w dobrą wentylację (wywietrznik), dostateczne oświetlenie naturalne oraz w rowek odwadniający pod podłogą do spływu wód w czasie roztopów wiosennych.

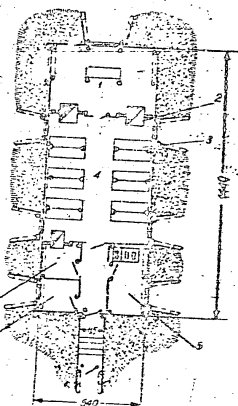
Zasadnicze wskaźniki sanitarne dla omówionych typów ziemianek (kubatura, powierzchnia na jednego człowieka, oświetlenie naturalne) podane są w następującej tabeli:

Tabela 9

Typ ziemianki	Powierzchnia w m ² na jednego człowieka (około)	Kubatura w m ³ na jednego człowieka (około)	Oświetlenie naturalne (liczba okien i współczynnik oświetlenia)
O jednostronnym nachyleniu dachu na 15 ludzi	3,5	6,5	6 okien 1:16
O dwustronnym nachyleniu dachu na 32 ludzi	3,1	3,5	4 okna 1:59
Uproszczona (z przytęmi)	1,1	1,1	2 okna 1:60
Ziemianka na 40 ludzi typu przyjętego dla armii	1,1	2,8	2 okna 1:48



Rys. 68. Izba przyjęć i segregacji w ziemiance:
1 — plecak; 2 — łóżko; 3 — stół; 4 — taboret;
5 — przese dzwigniowa; 6 — ławy; 7 — oddział dla leżących w dwóch postojach; 8 — oddział dla leżących



Rys. 69. Izba przeciwstraszowa na 12 łóżek:
1 — szafkowa ze stołem; 2 — plecak; 3 — łóżko; 4 — sala na 12 ludzi; 5 — personel; 6 — mycie naczyń; 7 — magazyn

Poza zakwaterowaniem wojska, ziemianki stosuje się szeroko do rozmieszczania szpitali polowych i punktów medycznych (rys. 67, 68 i 69). (Patrz — Budowle. podziemne).

Plk st. med. J. AKODUS

KOMPANIJNY PUNKT MEDYCZNY

Kompanijny punkt medyczny (KPM) jest to osłonięte miejsce, w którym umieszcza się rannych do chwili ewakuacji z rejonu kompanii. „Wytczne o ewakuacji sanitarnej w Armii Czerwonej” z roku 1920 określały tą nazwą (a raczej nazwą „Kompanijny posterunek pomocy medycznej”) rozmieszczoną w terenie drużynę sanitarną, wchodzącą w skład plutonu dowodzenia, a odpowiadającą dzisiejszej drużynie sanitarnej kompanii strzeleckiej. Regulamin wojenno-sanitarnej służby Czerwonej

Armii z roku 1934 nie zawierał wprawdzie pojęcia KPM, lecz przewidywał organizowanie w obronie kompanijnego schronu, w którym pełnił dyżur sanitariusz. Organizowanie takich schronów w czasie walk pozycyjnych przewidywano również w latach następnych (1942 r.). Kompanijne lub plutonowe schrony przeznaczone były do ukrywania rannych podczas przerw w ewakuacji; robiono w nich nieduże zapasy wody, materiału opatrunkowego i ściółki.

W czasie Wielkiej Wojny Narodowej tworzono w kompaniach KPM na czas przerw w ewakuacji. Wykorzystywano w tym celu bądź wcześniej przygotowane schrony (w czasie obrony pozycyjnej), bądź też naturalne osłony terenowe (parów, dół, lej itp.). Podczas walk w osiedlach wykorzystywano zazwyczaj piwnice. W obronie, gdy są już wykopane okopy, celowe jest tworzenie plutonowych schronów w okopach pierwszej linii, w drugiej zaś linii — kompanijnych punktów medycznych lub w rowach łączących.

Obrona pozycyjna sprzyja zaopatrzeniu kompanijnego punktu medycznego w materiał opatrunkowy, wodę oraz słomę lub innego rodzaju podściółkę. W okresie przebywania rannych na KPM podoficer sanitarny kompanii oraz dyżurni sanitariusz opiekują się nimi i udzielają pomocy, która sprowadza się do wykonywania następujących czynności:

- 1) możliwie najwygodniejszego rozmieszczenia rannych, a przede wszystkim ułożenia ciężko rannych;
- 2) obserwacji ich stanu ogólnego;
- 3) podtrzymywania ich na dachu;
- 4) napojenia rannych (z wyjątkiem rannych w brzuch);
- 5) udzielenia im pomocy przy załatwianiu potrzeb fizjologicznych;
- 6) ochrony przed wpływami atmosferycznymi (upałem, zimnem, deszczem). Przy pierwszej nadarzającej się okazji rannych należy przetransportować bądź na BPM, bądź na PPM, zależnie od poleceń dowódcy plutonu medyczno-sanitarnego. Dowódca drużyny sanitarnej odpowiedzialny jest za należytą segregację rannych i musi ewakuować w pierwszej kolejności rannych z nałożonymi opaskami uciskowymi, rannych w brzuch, kłatkę piersiową z otwartym pneumotoraksem itp.

Plk st. med. I. ZALKIND

GNIAZDA RANNYCH*

Gniazdami rannych nazywają się ukryte miejsca na polu walki lub w jego bezpośrednim pobliżu, gdzie ranni znajdują chwilowe schronienie przed ogniem nieprzyjaciela (fałdy terenowe, leje od bomb i pocisków.

* W wypadku gdy nie ma zorganizowanych kompanijnych posterunków medycznych, rannych do czasu ewakuacji ich na BPM ukrywa się w tzw. gniazdach rannych (Red.).

ruiny budynków, urządzenia obronne pozostawione przez nieprzyjaciela itp.). Ranni mogący samodzielnie się pokuszać, w razie niemożności opuszczenia pola walki na skutek ognia nieprzyjaciela, ukrywają się w gniazdach rannych; w nich też sanitariusze lub koledzy ukrywają ciężko rannych do chwili przybycia sanitariuszy noszowych.

Po raz pierwszy „gniazdo rannych” użyte zostało w 1905 r. przez francuskiego lekarza wojskowego Foile-Enfant, gdy obserwował on wynoszenie rannych w armii rosyjskiej w czasie wojny rosyjsko-japońskiej. Skonstruował on „instynktownie” gromadzenie się rannych w grupy na odcinkach terenu dających schronienie przed ogniem przeciwnika i nazywał takie zgrupowania „nids de blessés” (gniazda rannych). Termin „gniazda rannych” został przyjęty przez autorów rosyjskich (Timofiejewski, Leonardow, Fruss i inni). W oficjalnych podręcznikach użyty został po raz pierwszy w 1941 r. w „Regulaminie Służby Sanitarnej Armii Czerwonej”.

Doświadczenie Wielkiej Wojny Narodowej potwierdziło znaczenie gniazd rannych, zarówno żywiołowo powstających na polu walki, jak też wyznaczanych przed walką lub organizowanych w jej toku.

Ilość gniazd rannych zwiększa się z zasady przy utrudnionych warunkach wynoszenia (wyjścia) rannych z pola walki i gdy brak jest sanitariuszy noszowych.

Służba medyczna pułku, obowiązana jest zapewnić jak najszybsze odszukiwanie gniazd rannych i dostarczanie rannych do punktów medycznych (patrz — Wynoszenie rannych z pola walki).

Ppłk gw. st. med. A. PIETROW

BATALIONOWY PUNKT MEDYCZNY

Batalionowy punkt medyczny (BPM) — organizuje się dla udzielania pomocy przedlekarskiej albo pierwszej pomocy lekarskiej (o ile w batalionie jest lekarz) rannym i chorym w batalionie. W starej armii rosyjskiej nie organizowano BPM, gdyż w batalionie nie było etatowych środków służby medycznej. Pierwszej pomocy udzielał felczer kompanijny, po czym rannych kierowano bezpośrednio do czołowego punktu opatrunkowego, który był rozwijany przez lazaret wojskowy pułku. BPM organizowano tylko w takich wypadkach, kiedy w związku z sytuacją czasowo przydzielano do batalionu lekarza z lazaretu wojskowego jednostki (na przykład przy wykonywaniu przez batalion samodzielnego zadania), jak również w samodzielnych batalionach mających lekarza etatowego.

Do roku 1933 w Armii Czerwonej również nie było w batalionie etatowego pododdziału służby medycznej. BPM nie rozwijano; rannych, po

udzieleniu im pierwszej pomocy w rejonie kompanii, transportowano bezpośrednio do czołowego (pułkowego) punktu pomocy medycznej (PPM). Wytężne ewakuacji sanitarnej z 1929 r. przewidywały jednak wysuwanie w kierunku batalionu, posiadającego osobną drogę ewakuacyjną, dodatkowego punktu pomocy medycznej z lekarzem na czele. Z dodatkowego punktu pomocy medycznej ewakuacja odbywała się bezpośrednio do głównego (dywizyjnego) punktu pomocy medycznej (DPM).

Następnie do etatu batalionu piechoty włączono drużynę medyczno-sanitarną z lekarzem na czele. W walce rozwijano siłami i środkami tej drużyny BPM dla udzielania pierwszej pomocy lekarskiej. Doświadczenia działań bojowych nad rzeką Cnalchin-Goi, a zwłaszcza z wojny fińskiej w 1939—1940 r. dowiodły, że warunki bojowe w większości wypadków nie pozwalają na udzielanie w batalionie pomocy lekarskiej oraz że zakres pomocy medycznej w batalionie nie może przekraczać ram pomocy przedlekarskiej. Dlatego też poczynając od roku 1941 na czele pododdziału służby medycznej w batalionie stoi felczer, a BPM jest przeznaczony do udzielania rannym (chorym) przedlekarskiej pomocy medycznej.

W większości armii cudzoziemskich (USA, Anglia, Francja, Niemcy) BPM rozwija się jako początkowy etap ewakuacji medycznej, na którym udzielana jest pierwsza pomoc lekarska (patrz — Służba zdrowia armii cudzoziemskich i obcych).

W Armii Radzieckiej BPM rozwija pluton medyczno-sanitarny batalionu w tych wypadkach, kiedy sytuacja pozwala na zatrzymanie się na miejscu w celu udzielania pomocy medycznej bez odrywania się od batalionu. Oddalenie BPM od linii frontu winno wynosić od 0,5—1,5 km. W razie konieczności szybkiego posuwania się za batalionem, pluton sanitarny batalionu pracuje „marszu”, zatrzymując się na krótki czas w miejscach największego skupienia rannych, udzielając im pomocy medycznej oraz organizując ich wywóz na tył. Dlatego też pluton sanitarny powinien być stale gotowy do natychmiastowego udzielania pomocy medycznej, skoro tylko zajdzie tego potrzeba. BPM rozmieszcza się albo bezpośrednio w terenie, albo w najprostszycch kryjówkach (okopy, ziemianki, schrony, rowy itp.). Czasami wykorzystuje się szalasy, poddasza z płacht namiotowych oraz ocieplone budynki. W terenie osłoniętym możliwe jest zastosowanie namiotów — zwykłego wojskowego typu obozowego albo ogrzanych typu przewidzianego dla dowódców. W walkach w osiedlu, BPM często rozmieszcza się w piwnicach domów, w wykopach pod fundamenty itp.

Przy wyborze miejsca na rozwinięcie BPM należy uwzględnić następujące wymogi:

- 1) możliwość ochrony przed ogniem przeciwnika; w szczególności pożądaną jest umieszczenie BPM w „polach martwych” (fałdy terenowe, przeciwstoki wzgórz, czasami leje po wybuchu ciężkich pocisków);
- 2) dobre podejścia; BPM powinien się rozmieszczać na osłoniętych drogach wynoszenia rannych z kompanii oraz w miarę możliwości na dogodnych podejściach od tyłu, w szczególności dla sanitarnych środków przewozowych.

3) miejsce rozwinięcia BPM powinno być osłonięte przed obserwacją naziemną przeciwnika oraz starannie zamaskowane przed obserwacją lotniczą. Czas rozwijania BPM nie powinien przekraczać 10—15 minut (nie licząc czasu na wykonanie robót ziemnych).

Najdogodniejsze warunki dla organizacji i pracy BPM powstają w obronie. W obronie pozycyjnej często stają się możliwe urządzenia BPM w specjalnie zabudowanych schronach. Na przykład, BPM dowodzony w dwóch ziemiankach, z których jedna była przeznaczona do udzielania pomocy medycznej rannym, a druga — dla podlegających ewakuacji. Najprostsze urządzenie ziemianek było sporządzone z materiału podręcznego.

Na drogach prowadzących z kompanii do BPM i na podejściach do niego ustawia się wskaźniki w postaci strzałki ze znakiem czerwonego krzyża; wskaźniki te nie powinny być widoczne dla przeciwnika.

Zakres pracy BPM polega zasadniczo na:

- przeprowadzeniu najprostszej segregacji rannych i przygotowaniu ich do dalszej ewakuacji do PPM;
- sprawdzeniu i poprawieniu opatrunków nałożonych w kompaniach;
- na udzieleniu rannym i chorym w wypadkach koniecznych przedlekarzkiej pomocy medycznej.

Segregację rannych na BPM przeprowadza się:

- według kolejności i charakteru wymaganej przez nich pomocy medycznej;
- według kolejności i sposobu transportowania ich do PPM.

Trzeba koniecznie unikać przetrzymywania rannych na BPM. W wypadku dużego napływu rannych oraz trudności w szybkiej ich ewakuacji, należy w pierwszej kolejności ewakuować wymagających pilnej wykwaszenia się, z ranami na twarzy i szyi, z przenikającymi zranieniami brzucha, czaszki, klatki piersiowej, z uszkodzeniami wielkich naczyń, z rozległymi uszkodzeniami tkanek miękkich, oderwanymi i zmiażdżonymi kończynami, dużymi oparzeniami oraz rannych w stanie nieprzytomnym i w stanie wstrząsu). Pozostałych rannych (niezbyt rozległe uszkodzenia tkanek miękkich, złamania kości przy dobrym stanie ogólnym) ewakuuje się do PPM w drugiej kolejności. Lekcy rannych i chorych, zdolnych do samodzielnego poruszania się, kieruje się do PPM pieszo w grupach pod dowództwem starszego spośród nich. Jeśli chodzi o rannych wymagających przewiezienia, określa się jego sposób (leżący, siedzący). Jak najszybsza ewakuacja rannych do PPM — jest tym nakazem zasadniczym, któremu podporządkowany jest cały zakres pomocy przedlekarzkiej udzielanej na BPM.

Na BPM dokonuje się następujących zabiegów:

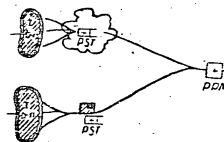
- Kontroli opatrunków pierwotnych, nałożonych w kompaniach, poprawienia oraz nałożenia ich w wypadkach koniecznych. Zmiana opatrunku jest wskazana:

- w wypadku tak nieprawidłowego nałożenia opatrunku, że do jego poprawienia nie wystarczy opaska dodatkowa;
 - w razie obsunięcia się opatrunku i obrażenia powierzchni rany; ochronną. Ogólna zmiana wszystkich opatrunków jest na BPM kategorię zabronioną.
- Czasowego zatrzymania krwawienia — opatrunek uciskowy, opaska zaciskająca przy wyraźnych wskazaniach.
 - Kontroli opatrunków unieruchamiających i szyn, jak również nałożenia ich w tych wypadkach, kiedy nie zostało to wykonane w kompanii.
 - Zamknięcia otwartej odmy piersiowej szczelnym opatrunkiem.
 - Najprostsze zabiegi w stanach wstrząsowych i po utracie krwi (ogrzewanie, alkohol, morfina, środki nasercowe itp.).
- Medyczną kartę przedniego rejonu wypełnia się na BPM tylko w tych wypadkach, kiedy pracuje na nim lekarz. W pozostałych wypadkach sporządza się tylko spis nazwisk wszystkich rannych, którzy przeszli przez BPM. Osobno rejestruje się wypadki zgonu na BPM albo w drodze do kład w samodzielnym działaniu lekarza do pracy na BPM (na przykład w pomocy etatowego lekarza np. zmotoryzowany batalion), na BPM udziela się pomocy lekarskiej, zwykle w zakresie mniejszym niż na PPM. Rozmieszczenie BPM dostosowuje się do tego rodzaju pracy, przy czym możliwość pomieszczeń może być mniejsza niż na PPM, odpowiednio do zmniejszonego zakresu pracy.

Gen. mjr si. med. S. SEMEKA

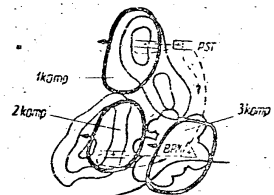
POSTERUNEK TRANSPORTU SANITARNEGO (PST)

Przez posterunek transportu sanitarnego (PST) rozumiemy wysuniecie środków transportowych (samochody sanitarne, wozy, czasem psie zaprzęgi) na drogi ewakuacji, prowadzące z kompanii do batalionowych punktów medycznych albo z tych punktów do pułkowych punktów medycznych (rys. 70), w wypadku gdy bezpośrednie podejście środków transportowych do BPM jest niemożliwe na skutek działania środków ogniowych przeciwnika. Zasadnicze zadanie PST to maksymalne skrócenie odległości, na której pracują sanitariusze noszowi, i przyspieszenie dostarczenia rannych na etapy ewakuacji medycznej. Na PST odbywa się przeladunek z noszy na transport kołowy.

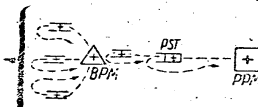


Rys. 70. Schemat rozmieszczenia posterunków sanitarnego transportu (1932 r.)

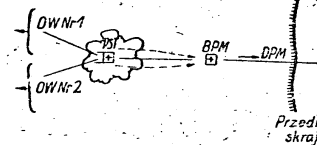
Skład PST i ilość środków sanitarno-transportowych są określane w zależności od zadań stawianych PST. Kierownictwo PST obejmuje felczer lub podoficer sanitarny; otrzymuje on zazwyczaj pewną ilość patroli poruszających się w celu organizowania wynoszenia rannych z kompanii do PST, przy czym do obowiązków jego należy także utrzymywanie łączności z podoficerami sanitarnymi obsługiwanych kompanii lub z dowódcą plutonu sanitarnego. Dowódca PST obowiązany jest ponadto, przy skupieniu



Rys. 71. Wysłanie posterunku sanitarnego transportu w kierunku kompanii najbardziej oddalonych od batalionowego punktu medycznego



Rys. 72. Wydzielenie posterunku sanitarnego transportu na drogi ewakuacji batalionowego punktu medycznego



Rys. 73. Wydzielenie posterunku sanitarnego transportu dla zabezpieczenia rozdzielonych oddziałów

większej liczby rannych, określa kolejność ewakuacji i położenia, w którym powinien być ewakuowany każdy ranny (siedząc, leżąc), innymi słowy — przeprowadzać segregację transportową rannych, a w razie potrzeby udzielać także przedlekarskiej pomocy medycznej. Cięży na nim także obowiązek wyznaczenia dróg do BPM lub PPM przez ustawienie drogowych wskazówek (pikowanie). Przed włączeniem do organizacji służby medycznej ognia batalionowego PST były z reguły wysuwane z pułkowych punktów medycznych do kompanii.

Z chwilą włączenia ognia batalionowego, obowiązanego do pracy w bezpośredniej bliskości ugrupowania bojowego, wysuwanie PST stało się konieczne tylko w takich wypadkach jak:

- 1) w kierunku kompanii najbardziej oddalonych od BPM (plutonu sanitarnego) (rys. 71);
- 2) przy niemożliwości podejścia sanitarnych środków transportowych bezpośrednio do BPM z powodu niepomysłnych warunków terenowych lub sytuacji bojowej (w tym wypadku organizuje się PST środkami kompanii medyczno-sanitarnej pułku) (rys. 72).
- 3) dla zabezpieczenia kompanii wykonującej samodzielne zadanie (oddział rozpoznawczy, oddział przedni itp.), w tym wypadku PST orga-

nizuje zazwyczaj lekarz dywizyjny własnymi środkami, PST ma wówczas samochodowe środki transportowo-sanitarne i ewakuuje rannych do tymczasowych punktów sanitarnych lub do dywizyjnych punktów medycznych (rys. 73).

Plk st. med. GEORGIEWSKI i mjr st. med. W. DANIEŁOW

PULKOWY PUNKT MEDYCZNY (PPM)

Pułkowy punkt medyczny jest to etap ewakuacji medycznej, rozwijany w rejonie tyłów jednostek taktycznych siłami kompanii medyczno-sanitarnej pułku piechoty.

Zadania PPM:

- a) przyjmowanie przybywających rannych i chorych, zapewnianie im wyżywienia i krótkiego odpoczynku;
- b) udzielanie rannym i chorym pierwszej pomocy lekarskiej;
- c) segregacja rannych (chorych) i wypisywanie dla nich karty ewakuacyjnej (patrz — Medyczna karta przedniego rejonu);
- d) rejestracja rannych (chorych) i wypisywanie dla nich karty ewakuacyjnej (patrz — Medyczna karta przedniego rejonu);
- e) ambulatoryjne leczenie rannych (chorych) nie podlegających ewakuacji z powodu lekkości rany lub choroby;
- f) organizowanie transportu rannych (chorych), podlegających dalszej ewakuacji.

Nasilenie przybywania rannych i chorych na PPM, jak to potwierdziło doświadczenie Wielkiej Wojny Narodowej, waha się znacznie zależnie od charakteru walki, położenia taktycznego, stosunku sił stopnia zaopatrzenia własnych oddziałów w środki ogniowe, warunków terenowych i in.

Masowe przybywanie rannych na PPM rozpoczyna się zazwyczaj po 1½—2 godzin od rozpoczęcia walki, przy czym jako pierwsi przybywają z reguły lekko ranni, którzy zachowali zdolność samodzielnego poruszania się.

Wybór miejsca i organizacja PPM. Zależnie od charakteru terenu i rodzaju walki PPM rozwija się na rozkaz dowódcy jednostki zgodnie z zarządzeniem starszego lekarza w rejonie tyłów ugrupowania bojowego pułku. Dla określenia odległości PPM od frontu należy liczyć się z koniecznością udzielenia na czas pierwszej pomocy lekarskiej wszystkim rannym, tj. nie później jak w 3—4 godziny po zranieniu.

Wybierając miejsce na rozwinięcie PPM należy wziąć pod uwagę konieczność zamaskowania go przed obserwacją powietrzną i naziemną nieprzyjaciela, obecność wygodnych i możliwie ukrytych przed obserwacją naziemną dróg ewakuacji, konieczność odsunięcia się od punktów terenowych mogących zwrócić na siebie uwagę przeciwnika. PPM rozwija się poza strefą ognia karabinów maszynowych i w najbardziej bezpiecz-

nym miejscu z punktu widzenia możliwości ześrodkowania ognia artylerii (jak najdalej od stanowisk ogniowych własnej artylerii, od punktów obserwacyjnych i stanowisk dowodzenia, od ważnych węzłów łączności itd.). Obecność źródła wody, zasobów miejscowych (szczególnie pomieszczeń) również może mieć swoje znaczenie przy wyborze miejsca na rozwinięcie PPM. PPM umieszcza się w namiotach, ziemiankach, budynkach mieszkalnych i gospodarczych, szalaszach i in. Doświadczenie Wielkiej Wojny Narodowej świadczy o tym, że najczęściej PPM rozwijano poza osiedlami, szczególnie w czasie walk obronnych i wtedy, gdy wystarczało czasu na przygotowanie schronów polowych i schronisk. W czasie działań zaczepnych PPM urządzano przeważnie w osiedlach, w oddzielnych zabudowaniach lub też w ziemiankach wymagających minimalnej straty czasu dla ich urzędzenia.

PPM rozwija się w następującym składzie: oddział segregacyjny, opatrunkowy i ewakuacyjny oraz izolator. W razie konieczności oddział segregacyjny wystawia posterunek segregacyjny. Ponadto na terenie PPM przewiduje się pomieszczenie dla apteki, pomieszczenia dla personelu kompanii medyczno-sanitarnej, dla kuchni, składu sprzętu oraz miejsce postoju dla taboru. Czasem, w przewidywaniu dużego napływu rannych i zaistnienia konieczności ich rozlokowania, można zorganizować przyjmowanie potoku lekko rannych i chorych niezależnie od ogólnego oddziału segregacyjnego. Ogólny schemat organizacji PPM pokazany jest na rysunku. Termin gotowości PPM do przyjmowania rannych i chorych liczony jest na minuty od chwili przybycia kompanii medyczno-sanitarnej na wskazane jej miejsce rozwinięcia PPM. Przede wszystkim rozwija się oddziały segregacyjny i opatrunkowy. Jednocześnie ustawia się drogowską kolumnę na drogach (pikowania) wystawia się posterunek segregacyjny i organizuje ochronę.

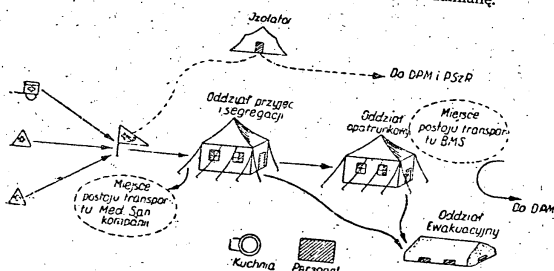
Komendantem PPM jest dowódca kompanii medyczno-sanitarnej pułku, który podlega bezpośrednio starszemu lekarzowi. Funkcyjne pododdziały PPM rozwijane są siłami i środkami kompanii medyczno-sanitarnej (zazwyczaj bez plutonu sanitariuszy noszowych użytego do wynoszenia rannych z pola walki). W czasie Wielkiej Wojny Narodowej można było spotkać się z różnorodnymi wariantami rozdziału personelu kompanii medyczno-sanitarnej pułku do funkcyjnych pododdziałów PPM.

Posterunek segregacyjny wystawiano przy wjeździe na teren PPM zazwyczaj w razie znacznego napływu rannych, nakładających nań następujące obowiązki:

- spotykanie i przyjmowanie rannych i chorych przybywających na różnych środkach transportowych lub pieszo;
- wydzielanie i kierowanie do izolatora chorych wykrytych i podejrzanych o choroby zakaźne, uprzednio wykryte w batalionach;
- kierowanie reszty rannych do oddziału segregacyjnego. Posterunek segregacyjny wystawia się siłami oddziału segregacyjnego PPM, a pracę na nim wykonuje należycie przeinstruowany sanitariusz.

Oddział segregacyjny wykonuje:

- przyjmowanie i rejestrację wszystkich przybyłych rannych i chorych;
- segregację przybyłych;
- wstrzykiwanie surowicy przeciwżółciowej;
- wypełnianie karty ewakuacyjnej (wypełnia się ją całkowicie dla rannych i chorych skierowanych do badania lekarskim do oddziału ewakuacyjnego PPM, dla reszty rannych wypisuje się tylko personalia);
- medyczne przygotowywanie i ewakuację do DPM lub Chirurgicznego Polowego Szpitala Ruchomego I linii rannych nie wymagających skierowania do oddziału opatrunkowego PPM;
- kierowanie rannych do odpowiednich funkcyjnych oddziałów PPM (opatrunkowego, ewakuacyjnego, czasem do izolatora). Wyładowania przybyłych środków transportowych z rannymi dokonują zazwyczaj sanitariusze pracujący w oddziale segregacyjnym. Dla uniknięcia przenoszenia rannych z noszy na nosze, konieczne jest posiadanie odpowiedniego zapasu noszy na zamiar.



Rys. 74. Ogólny schemat organizacji pułkowego punktu medycznego

Dużej uwagi przy organizowaniu pracy w PPM udziela się zagadnieniom wyżywienia i ogrzania rannych (szczególnie w czasie zimy); w tym celu należy stale mieć w oddziale segregacyjnym gorącą herbatę, zapas produktów żywnościowych i wódkę. Pracę organizuje się w taki sposób, aby w pierwszej kolejności byli zbadani przez lekarza najciężej ranni. Ciężko rannym wymagającym specjalnej pomocy medycznej (zastrzyki, zatrzymywanie krwotoku, podanie tienu) udziela się jej w tymże oddziale segregacyjnym.

Po segregacji wszystkich rannych i chorych dzieli się na następujące grupy:

- a) ciężko ranni wymagający natychmiastowej pomocy lekarskiej w PPM;
- b) ranni potrzebujący opatrunku (poprawienie lub zmiana) według kolejności;
- c) ranni i chorzy nie wymagający opatrunku (poprawienie lub zmiana) według PPM i podlegający dalszej ewakuacji na specjalnych środkach transportowych;
- d) ranni i chorzy podlegający ewakuacji na próżnych środkach transportowych ogólnego dowozu;
- e) lekko ranni i chorzy mogący iść pieszo do DPM lub do Chirurgicznego Polowego Szpitala Ruchomego I linii*;
- f) lekko ranni i chorzy wymagający leczenia ambulatoryjnego przy PPM i mający wrócić do jednostek.

Z oddziału segregacyjnego wszyscy ranni i chorzy potrzebujący pomocy lekarskiej kierowani są do oddziału opatrunkowego, a pozostali — pośrednio do oddziału ewakuacyjnego. Lekko ranni i chorzy po badaniu lekarzów i udzieleniu im niezbędnej pomocy, uznani za zdolnych do służby, powinni być skierowani do swych pododdziałów. Chorzy i ranni, którzy mogą powrócić do szeregów w ciągu 2—3 dni, pozostają w celu leczenia ambulatoryjnego przy PPM. Tych lekko rannych można użyć w zależności od ich stanu zdrowia do pracy w PPM, na przykład jako użyźniarzy, rejestratorów, sanitariuszy.

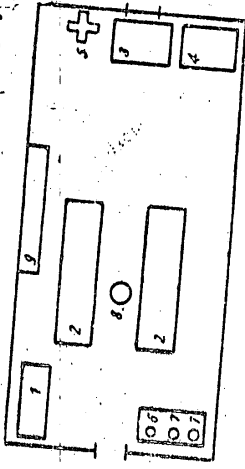
Oddział opatrunkowy urządzić się w namiocie lub w budynku mieszkalnym i powinien on mieć co najmniej dwa stoły opatrunkowe oraz ławki dla rannych opatrujących w pozycji siedzącej. W czasach rozwijania oddziału opatrunkowego organizowano w pewnych wypadkach salę przedopatrunkową. W tym celu budowano szalasy, deszki, wykorzystywano namioty obozowe i inne.

Sala opatrunkowa*

Urządzenie sali opatrunkowej punktu medycznego powinno odpowiadać załączonemu sformatowi (rys. 75). Rozwiązanie takie jest zupełnie realne w wypadku rozwijania sali opatrunkowej w terenie typowym, jak w schronie-ziemiance i pomieszczeniu mieszkalnym. W sali opatrunkowej na PPM, niezależnie od tego czy ranni przybywają, czy też nie, powinien się zawsze znajdować sterylizator (a na stole przygotowany do użycia sprzęt dla przetaczania krwi) oraz niezbędne do pracy medykamenty, a szczególnie sterylizator 1/2% roztwór nowocainy (najlepiej

* W ostatnim okresie wojny nie kierowano rannych z PPM na plechotę (Red) S. Banajlis.
** Część artykułu — Sala opatrunkowa, którego autorem jest gen. mjr st. med.

w opakowaniu po 100 cm³ używany dla dokonania blokady przy złamaniach wyłknięch na skutek ran postrzałowych oraz przy ranach przestrzałowych klatki piersiowej.



Rys. 75. Schemat sali opatrunkowej PPM:
 1 — stół rejestracyjny, 2 — stół opatrunkowy, 3 — stół sterylizacyjny, 4 — stół medykamentowy, 5 — stół poduszki, 6 — stół szalasy, 7 — stół przetaczania krwi, 8 — stół, 9 — stół, 10 — stół, 11 — stół, 12 — stół, 13 — stół, 14 — stół, 15 — stół, 16 — stół, 17 — stół, 18 — stół, 19 — stół, 20 — stół, 21 — stół, 22 — stół, 23 — stół, 24 — stół, 25 — stół, 26 — stół, 27 — stół, 28 — stół, 29 — stół, 30 — stół, 31 — stół, 32 — stół, 33 — stół, 34 — stół, 35 — stół, 36 — stół, 37 — stół, 38 — stół, 39 — stół, 40 — stół, 41 — stół, 42 — stół, 43 — stół, 44 — stół, 45 — stół, 46 — stół, 47 — stół, 48 — stół, 49 — stół, 50 — stół, 51 — stół, 52 — stół, 53 — stół, 54 — stół, 55 — stół, 56 — stół, 57 — stół, 58 — stół, 59 — stół, 60 — stół, 61 — stół, 62 — stół, 63 — stół, 64 — stół, 65 — stół, 66 — stół, 67 — stół, 68 — stół, 69 — stół, 70 — stół, 71 — stół, 72 — stół, 73 — stół, 74 — stół, 75 — stół, 76 — stół, 77 — stół, 78 — stół, 79 — stół, 80 — stół, 81 — stół, 82 — stół, 83 — stół, 84 — stół, 85 — stół, 86 — stół, 87 — stół, 88 — stół, 89 — stół, 90 — stół, 91 — stół, 92 — stół, 93 — stół, 94 — stół, 95 — stół, 96 — stół, 97 — stół, 98 — stół, 99 — stół, 100 — stół.

Sterylizowanie instrumentów przeznaczonych do pracy bieżącej w sali opatrunkowej PPM odbywa się przez gotowanie ich w sterylizatorze (na przykład w metodzie Spakokuckiego-Kocergina. W sali opatrunkowej PPM używa się materiału opatrunkowego z gotowych sterylizowanych pakietów opatrunkowych. Niezbędny jest zapas białej sterylizacji (czyszczenia) w miarę potrzeby. Standardowe szyny zawieszane kramietnie się i przygotowane do użycia (przyjmowanie do szyn miękkich podściółek, wygina-

nie szyn). Stoły opatrunkowe dla sali opatrunkowej PPM powinien posiadać jak najprostsza konstrukcję. Szerokość powierzchni stołu powinna być nieco większa od odległości między nóżkami standardowych noszy. Pozwala to na też używać w sali opatrunkowej zamiast stołów opatrunkowych podstawkę, na które umieszcza się nosze z rannymi. Dla ogrzania ciężko rannych można umieścić pod stołem opatrunkowym małe piece. Oświetlenie przyborów elektrycznych (latarnie elektryczne, przenośne akumulatory o małych rozmiarach).

Pomoc leczyca w oddziale opatrunkowym PPM prowadzi się do następujących czynności:

- a) poprawienie i nalożenie opatrunku;
- b) czasowe zatrzymanie krwotoku;
- c) czynności przeciwwstrząsowe;
- d) nalożenie opatrunku uciskowego przy otwartym pneumotoraksie;
- e) transfuzja krwi i wstrzyknięcie płynów zastępujących krew;
- f) wstrzyknięcie surowic profilaktycznych;

g) tracheotomia w wypadku asfiksji grożącej śmiercią rannego;
 h) wprowadzenie kateteru i zastosowanie punkcji pęcherza moczowego w razie niemożności oddania moczu przez rannego;
 i) przyszyście i unieruchomienie języka w razie groźby uduszenia.

W czasie Wielkiej Wojny Narodowej w razie groźby uduszenia, szeroko stosowano znieczulanie okolic złamania przy ranach uda połączonych z uszkodzeniem kości oraz wago-sympatyczną blokadę przy przestrzałowych ranach klatki piersiowej. Udzielając pierwszej pomocy lekarskiej w PPM zwraca się szczególną uwagę na terminowe czynności medyczne mające na celu uratowanie życia rannych (czynności zwalczania wstrząsu, skutków silnych krwotoków, stanów duszności) oraz na przygotowanie rannych do ewakuacji, a specjalnie na immobilizację w czasie transportowania.

Zdjęcie starego i nałożenie nowego opatrunku powinno mieć miejsce na PPM tylko u tych rannych, u których opatrunek zsunął się lub został nałożony nieprawidłowo. Ilość wykonywanych opatrunków na PPM zależy przede wszystkim od jakości uprzednio udzielonej przedlekarskiej pomocy medycznej. Jeśli złe zostały nałożone opatrunki na polu walki lub w BPM, o wiele więcej pracy z ich nakładaniem mają punkty PPM.

W PPM wykonuje się zazwyczaj czasowe zatrzymanie krwotoków przez zatamowanie rany, nałożenie zacisku na krwawiące naczynie krwionośne lub przewiązanie naczynia w ranie. Krepulce powinny być z zasady zdjęte i tylko, jeśli nie można zatrzymać krwotoku innym sposobem, ewakuuje się rannych z krepulcami poza wszelką kolejność do DPM. Z czynności przeciwwstrząsowych na PPM stosuje się następujące: ogrzewanie rannych, wstrzykiwanie środków nasercowych i morfiny, podawanie alkoholu i ciepłych napoi. W czasie Wielkiej Wojny Narodowej jednym z podstawowych zabiegów przeciwwstrząsowych było stosowanie transfuzji krwi konserwowej oraz wstrzykiwanie płynów zastępujących krew.

Wago-sympatyczna blokada przy przestrzałowych ranach klatki piersiowej jest obecnie również szeroko stosowana w PPM. Tracheotomie, katetyzacja i punkcja pęcherza moczowego, przyszyście i unieruchomienie języka stosowano w pojedynczych wypadkach.

Pracę oddziału opatrunkowego PPM organizuje się z zachowaniem wszystkich zasad aseptyki.

Oddział ewakuacyjny PPM urządza się zazwyczaj w ziemiankach, szałasach, budynkach mieszkalnych i gospodarczych. Do jego zadań należy:

- zapewnienie odpoczynku i żywienia rannym i chorym oczekującym na ewakuację;
 - medyczne przygotowanie rannych i chorych do ewakuacji i kontrola ich stanu przed ewakuacją;
 - załadowanie rannych i chorych na środki transportowe.
- Ranni i chorzy podlegający ewakuacji wysyłani są z PPM bezpośrednio do DPM i Chirurgicznego Polowego Szpitala Ruchomego I linii. Ewakuacja do Chirurgicznego Polowego Szpitala Ruchomego I linii odbywa się wyłącznie na specjalne zarządzenie szefa sz. dywizji. Pozostają w PPM

212

i nie są dalej ewakuowani tylko ranni w stanie agonii. Ranni znajdujący się w wyraźnym stanie wstrząsu, ewakuowani są po zastosowaniu przeciwwstrząsowych zabiegów i poprawie ich ogólnego stanu. Ranni i chorzy wymagający nałożenia opatrunku kierowani są na środki transportowych batalionu medyczno-sanitarnego lub bledkach kompanii konno-sanitarnej zawczasu wysyłanych do PPM oraz w razie konieczności na próżnych środkach transportowych ogólnego dowozu. Lekko ranni zdolni do marszu mogą być kierowani pieszo do DPM w zorganizowanych grupach (w każdej grupie wyznacza się zawsze starszego); w miarę możliwości lekko rannym wydziela się miejsce na transporcie sanitarnym, najczęściej jednak ewakuuje się ich na powracających próżnych środkach transportu ogólnego dowozu. Ranni i chorzy ewakuowani są z PPM z wypełnionymi kartami ewakuacyjnymi.

Udzielanie pomocy medycznej chorym. Zakres pomocy medycznej udzielanej na PPM chorym terapeutycznym zależy w znacznym stopniu od charakteru działań bojowych. W okresie aktywnych działań bojowych na PPM udziela się wyłącznie pilnej pomocy terapeutycznej, wykrywa się i umieszcza w izolatorze chorych podejrzanych o choroby zakaźne, podlegających dalszej ewakuacji do zakaźnego polowego szpitala oraz wydziela się chorych podlegających ewakuacji do wewnętrznego polowego szpitala ruchomego. Ilość chorych w okresie aktywnych działań bojowych jest stosunkowo niewielka, szczególnie w czasie operacji zaczepnych. W okresie zacięcia na froncie i w czasie długotrwałej obrony pozycyjnej zakres udzielanej na PPM pomocy chorym terapeutycznym powiększa się. Systematycznie odbywa się codzienne ambulatoryjne przyjmowanie i ambulatoryjne leczenie chorych nie wymagających leczenia szpitalnego. W sprzyjających warunkach rozmieszczeniowych organizuje się w ramach PPM lazaret dla chorych wymagających krótkiego okresu leczenia (3—5 dni). W czasie Wielkiej Wojny Narodowej, jeśli pozwalały na to warunki, organizowano często przy PPM domy wypoczynkowe dla najbardziej wyczerpanych żołnierzy.

PPM przenosi się:

- podczas działań zaczepnych w ślad za wciwkami, gdy zwiększa się odległość między PPM a miejscem pracy plutonów sanitarnych i opóźnia przybywanie na czas rannych;
- w obronie, kiedy na skutek zmiany ugrupowania bojowego pułku i zmiany miejsca rozlokowania BPM, miejsce rozlokowania PPM nie zapewnia wygodnego komunikowania się z BPM lub znajduje się pod intensywnym działaniem środków ogniowych przeciwnika;
- w warunkach obrony ruchomej i w czasie wycofywania się z walki, kiedy pododdziały pułku rozpoczynają wycofywanie się na kolejną odcinek tyłowy obrony.

Przed przeniesieniem PPM powinno odbyć się rozpoznanie nowego miejsca rozwinęcia. W tym celu zawczasu wysyła się grupę rozpoznawczą, w miarę możliwości pod dowództwem dowódcy kompanii medyczno-sanitarnej pułku. Przeniesienia PPM należy dokonywać z zasady jednocześnie w całości, tak aby po przybyciu na nowe miejsce można było na-

213

tychmiast rozwinąć pełny zakres pracy PPM. Jeśli na starym miejscu postoiu PPM pozostali ranni nie wyewakuowani przez DPM, należy pozostawić dla ich pielęgnowania niedużą grupę z składu kompanii medyczno-sanitarnej z felerem lub podoficerem sanitarnym na czele. Grupa ta pozostaje z rannymi do czasu ich ewakuacji lub do czasu przybycia na to miejsce DPM.

ciągłość udzielania pierwszej pomocy lekarskiej rannym w okresie przenoszenia się PPM może być zachowana przez kierowanie rannych ze wszystkich pododdziałów pułku do jednego z plutonów sanitarnych; pluton ten rozwija BPM, który czasowo wzmocniony jest przez przydzielenie lekarza i odpowiedniego sprzętu ze składu zwijanego PPM. W następstwie (w warunkach walk zaczepnych) BPM zostaje zluzowany przez PPM. W niektórych wypadkach strumień rannych z pododdziałów pułku może być skierowany bezpośrednio do DPM lub za zgodą lekarza dywizyjnego do jednego z sąsiednich PPM (patrz — Medyczny punkt, Punkt pomocy medycznej).

Pptk st. med. A. PIETROW

BRYGADOWY PUNKT MEDYCZNY

Brigadowy punkt medyczny (BrPM) rozwija pododdział służby medycznej brigady (samodzielna jednostka medyczna) w celu udzielania rannym i chorym pierwszej pomocy lekarskiej albo pilnej wykwalifikowanej pomocy medycznej. BrPM rozwija się w różnych rodzajach wojsk, których organizacja przewiduje istnienie wojsk samodzielnych i niesamodzielnych batalionów. Zabezpieczenie lotniczo-ewakuacyjne w większości brigad realizowane jest według schematu batalion-brigada. BrPM organizuje się w brigadach: piechoty, piechoty zmotoryzowanej, zmechanizowanych, pancernych, artyleryjskiej, saperkich i in. Siły i środki pododdziałów medycznych, które rozwijają BrPM (samodzielne medyczno-sanitarne plutony i kompanie), w różnych brigadach są różne i określone etatowo. BrPM rozwija się w odległości 3—5 km od ugrupowania bojowego brigady.

Zakres pomocy medycznej udzielanej na BrPM zależy:

- od struktury etatowo-organizacyjnej służby medycznej, a w szczególności od posiadania w etacie specjalistów chirurgów;
 - od zakresu pomocy medycznej udzielanej w pododdziałach (oddziałach) brigady (obsadzonych przez felerza lub lekarza);
 - od sytuacji bojowej i medycznej;
 - od taktycznego użycia brigady oraz od roli BrPM w ogólnym układzie etapów ewakuacyjnych.
- BrPM, przeznaczony do udzielania pierwszej pomocy lekarskiej, rozwija się według takiego samego schematu, jak PPM (patrz — Pułkowy punkt medyczny). BrPM, przeznaczony do udzielania wykwalifikowanej

214

pomocy medycznej, organizuje się według schematu rozwijania DPM (patrz — Dywizyjny punkt medyczny). W ramach BrPM rozwija się zwykle tylko oddziały zasadnicze: przyjmowania i segregacji, operacyjno-opatrunkowy (z salą przeciwwstrząsową) i ewakuacyjny, przy czym pojemność tych oddziałów jest ograniczona w porównaniu z DPM. W obu wypadkach przewidziane jest krótkotrwale zatrzymywanie lekko rannych (oddział ozdrowieńców) i chorych, nie wymagających dalszej ewakuacji. Podobnie jak na innych etapach ewakuacyjnych, na BrPM urządzi się pomieszczenia na aptekę, pododdziały gospodarcze, a także na kwatery dla personelu.

po udzieleniu na BrPM wykwalifikowanej pomocy medycznej dalsza ewakuacja rannych i chorych odbywa się według wskazań do zakładów leczniczych armii. Rannych i chorych, wymagających udzielenia im wykwalifikowanej pomocy medycznej, a którym udzielono tej pomocy na BrPM — ewakuuje się:

- w działaniach brigady w pasie wielkich jednostek — do DPM tychże jednostek albo do ChPSzR pierwszej linii;
- w brigadach wchodzących w skład korpusów specjalnych (brigada pancerna, zmechanizowana, piechoty zmotoryzowanej — do KPM (patrz — Korpusny punkt medyczny).

Zakres pomocy medycznej na BrPM, jak również współdziałanie w pracy BrPM z DPM i KPM określa, zależnie od sytuacji, szef służby medycznej korpusu (armii).

Pptk st. med. M. WOJTENKO

DYWIZYJNY PUNKT MEDYCZNY (DPM)

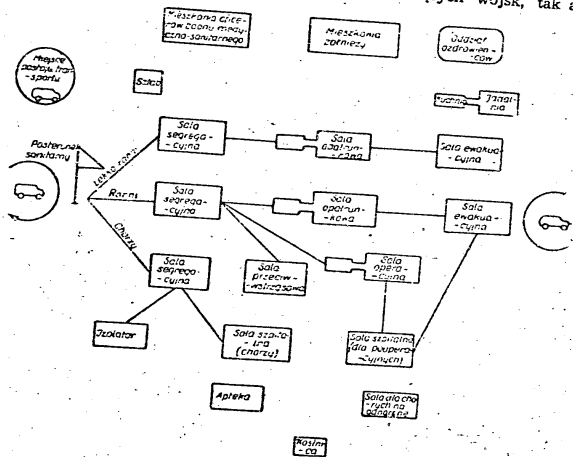
Dywizyjny punkt medyczny jest to etap ewakuacji medycznej rozwijany przez batalion medyczno-sanitarny dywizji piechoty dla okazania wykwalifikowanej pomocy medycznej rannym i chorym. W czasie Wielkiej Wojny Narodowej utożsamiany był zwykle z batalionem medyczno-sanitarnym i nazywał się „medsanbatem“, chociaż zadania tego ostatniego są znacznie szersze niż zadania DPM.

Opierając się na doświadczeniach Wielkiej Wojny Narodowej zadania stojące przed DPM można sformułować w następujący sposób:

- okazanie wykwalifikowanej pomocy medycznej rannym i chorym, przy czym pomoc chirurgiczna dla rannych powinna być okazana w ciągu pierwszych 6—12 godzin po zranieniu;
- segregacja rannych i chorych według charakteru i kolejności potrzebnej pomocy medycznej, wskazanie ewakuacyjnego i sposobu transportu;
- zapewnienie ewakuowanym odpoczynku i wyżywienia oraz przygotowanie ich do dalszej ewakuacji;

215

- d) czasowe przetrzymywanie oraz leczenie ciężko rannych i chorych, którzy na skutek swego stanu zdrowia nie mogą znieść dalszego transportu;
 - e) leczenie lekko rannych i chorych, którzy mogą wrócić do ruchu w ciągu 10—12 dni;
 - f) czasowa izolacja chorych zakaźnych do czasu ich ewakuacji do ruchomego polowego szpitala zakaźnego;
 - g) okazywanie pomocy medycznej według wytycznych lekarza dywizyjnego oraz kontrola wykonywania jej przez pułkowe medyczne punkty i usuwanie wykrytych niedociągnięć. DPM jest etaki i chorzy kierwani są do armijnych zakładów leczniczych odnieszko-ewakuacyjne).
- Organizacja DPM. Szefem DPM jest dowódca batalionu medyczno-sanitarnego. DPM rozwija się na zarządzenie lekarza dywizyjnego w odległości około 5—10 km od linii walczących wojsk, tak aby



Rys. 76. Schemat dywizyjnego punktu medycznego

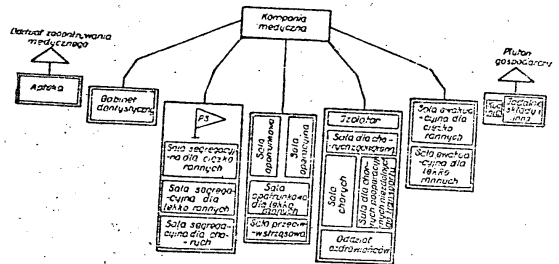
transport rannych z PPM trwał nie dłużej niż 30—40 minut normalnego przebiegu samochodu sanitarnego, a pomoc chirurgiczna okazywana była nie później niż w 6—12 godzin po zranieniu.

Wybierając miejsce dla rozwinięcia DPM bierze się pod uwagę konieczność zamaskowania go przed obserwacją powietrzną, istnienie docelowych dróg dojazdu i źródeł wody oraz możliwość wykorzystania powracających środków transportowych. Pożądane jest również rozmieszczenie DPM z dala od obserwowanych przez nieprzyjaciela przedmiotów terenowych, poza rejonami mogącymi być obiektami ostrzału artyleryjskiego i w rejonie niedostępnym dla czołgów.

DPM rozmieszcza się zazwyczaj w namiotach typu UST-41 i USB-41, ziemiankach, szałasach, a czasem w domach mieszkalnych i innych zabudowaniach. Orientacyjny rozmiar obszaru zajmowanego przez DPM: 200—300×200—300 m.

W ramach DPM rozwija się oddziały (rys. 76): segregacyjny, operacyjno-opatrunkowy, ewakuacyjny, szpitalny z izolatorem oraz gabinet postępu transportu sanitarnego i gospodarczego batalionu medyczno-sanitarnego, a także urządza się: blok żywnościowy, skład żywnościowy, z komorą dezynfekcyjną. Personel mieszka w wydzielonych oddzielnie oddziałach DPM.

Oddziały: segregacyjny, operacyjno-opatrunkowy i ewakuacyjny rozmieszcza się w ten sposób, aby zapewnić pracę DPM systemem dwu-



Rys. 77. Schemat rozwinięcia dywizyjnego punktu medycznego przez pododdziały batalionu medyczno-sanitarnego

potokowym*, tj. oddzielnie obsługiwać lekko rannych i oddzielnie średnio i ciężko rannych.

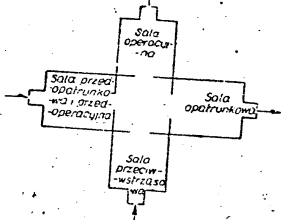
Dla leczenia lekko rannych przy batalionie medyczno-sanitarnym istnieje oddział ozdrowieńców.

Oddziały DPM rozwija się i rozbudowuje za pomocą środków pododdziałów batalionu medyczno-sanitarnego (rys. 77). W czasie Wielkiej Wojny Narodowej praktyka pokazała rozmaite warianty rozmieszczenia personelu i podziału sprzętu pomiędzy oddziały. Poniżej w tabeli 1 i 2 przytacza się jeden z licznych wariantów.

Oddział segregacyjny rozwija nie mniej niż 100 miejsc i następujące zadania:

- a) przyjmuje wszystkich przybyłych na DPM rannych i chorych;
- b) określa kolejność, charakter pomocy medycznej, jakiej potrzebują ranni i chorzy, kierując ich do odpowiednich oddziałów DPM;
- c) okazuje nieodzowną pomoc medyczną (nałożenie opaski uciskowej, wstrzyknięcie środków nasercowych itp.) oraz wstrzykuje surowicę przeciwżółciową, o ile nie uczyniono tego na BPM.

Podział przybywających na lekko i ciężko rannych oraz wyodrębnienia chorych dokonuje posterunek rozdzielczy wystawiony przy wjeździe na teren DPM. W razie konieczności można zwiększyć ilość miejsc w namiotach przez zbudowanie przychyty piętrowych albo typu wagonowego. W celu zachowania porządku przy przesyłaniu rannych do odpowiednich oddziałów na DPM używa się talonów segregacyjnych, przypinanych przez lekarza do odzieży rannego (chorego) po wypytaniu go i zbadaniu podczas segregacji (patrz — Segregacja rannych i chorych), oraz stosuje się dokładny podział w samym oddziale segregacyjnym; celowe jest wydzielenie osobnych miejsc dla nowoprzybyłych jeszcze nie zbadanych przez lekarza.



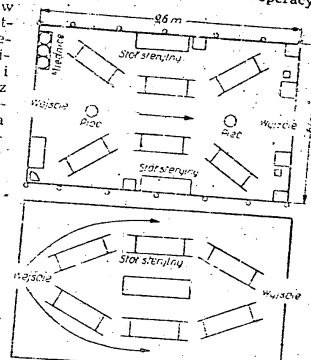
Rys. 78. Rozmieszczenie namiotów opatrunkowego bloku Dyw. Punktu Med. na kształt krzyża

* Ostatnio proponuje się wprowadzenie trójpotokowego systemu, wydzielać gólinie celowe w okresie międzybitewnym, kiedy to ilość chorych równa się albo nawet przewyższa ilość rannych (Red.).

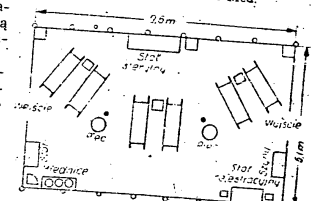
** Szczegółowe omówienie bloku operacyjno-opatrunkowego i sali operacyjnej w warunkach polowych (patrz rozdział: Chirurgia polowa). (Red.).

przeciwwstrząsowej. Sala opatrunkowa i operacyjna składa się każda z dwu połączonych ze sobą pomieszczeń, z których jedno służy jako przedopatrunkowa (zwykle w dwu namiotach UST-41 lub w jednym namiocie USB-41). Zasadniczy oddział operacyjno-opatrunkowy wymaga nie mniej niż cztery namioty lub pomieszczenia. Na no-opatrunkowy rozwijano w namiotach rozmieszczonych w formie krzyża (rys. 78). Dodatkową cechą takiego rozmieszczenia jest koncentracja pracy chirurgicznej w jednym miejscu i wygoda w kierowaniu nią przez głównego chirurga, a ujemną — niebezpieczeństwo zniszczenia oddziału. Stoły ustawia się w salach opatrunkowych w ilości nie mniejszej niż dwa na jedną pracującą brygadę. W zasadniczej sali opatrunkowej ustawia się średnio 4—6 stołów; rozmieszczenie ich może być różne (rys. 79). Szeroko stosowano, na podstawie doświadczenia Frontu Zachodniego, ustawianie w sali opatrunkowej 6 stołów w sposób wachlarzowaty (rys. 80). W sali operacyjnej ustawia się dwa stoły. W namiocie przeciwwstrząsowym powinno się znajdować wszystkie niezbędne dla dokonania transfuzji krwi i walki z wstrząsem pourazowym; specjalną uwagę należy zwrócić na temperaturę wewnątrz namiotu.

poza okazaniem pomocy chirurgicznej w oddziale opatrunkowo-operacyjnym określa się w stosunku do każdego rannego: a) jakiego rodzaju pomocy medycznej wymaga on na następnych etapach ewakuacji, przewidziany czas trwania leczenia i prawdopodobny jego wynik.

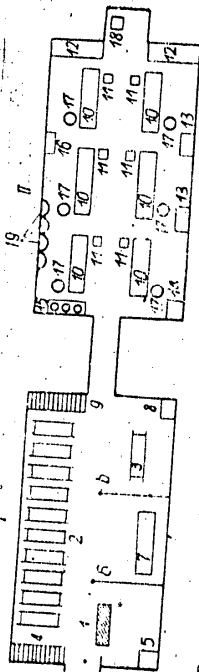


Rys. 79. Warianty rozmieszczenia sali opatrunkowej dla ciężko rannych na Dywizyjnym Punkcie Med.



Rys. 80. Wariant rozmieszczenia sali opatrunkowej dla ciężko rannych na DPM (stoły rozstawione w półkole)

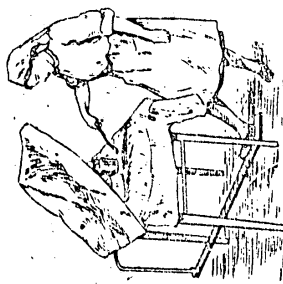
Stosunek powierzchni podłogi namiotu standardowego do powierzchni jego okien nie może zapewnić wystarczającego oświetlenia w dni pochmurne, a szczególnie w razie rozwinięcia sali opatrunkowej w gęstym lesie. Dlatego też sztuczne oświetlenie polowej sali opatrunkowej jest



Rys. 82. Schemat rozmieszczenia sali przedopatrunkowej i sali opatrunkowej w dwóch namiotach dwumasztowych: 1 - szafka, 2 - nóżki, 3 - nóżki, 4 - miejsce dla przygotowania rannych, 5 - stół i szafa na narzędzia, 6 - miejsce na ubrania, 7 - miejsce na sprzęt, 8 - stół z przyrządami, 9 - stół z przyrządami, 10 - stół z przyrządami, 11 - stół z przyrządami, 12 - stół z przyrządami, 13 - stół z przyrządami, 14 - stół z przyrządami, 15 - stół z przyrządami, 16 - stół z przyrządami, 17 - stół z przyrządami, 18 - stół z przyrządami.

często potrzebne i w ciągu dnia. Z zasady oświetla się salę przez dostarczenie światła elektrycznego, przeciągając kable do polowej elektrowni (motoru) oświetlającej cały szpital. Należy zwrócić uwagę na prawidłowe rozmieszczenie lamp elektrycznych nad stołem pielęgniarki operacyjnej i nad stołami operacyjnymi. W razie posiadania dostatecznej ilości punktów świetlnych można grupować je (po 2-3 i więcej), tworząc pewnego rodzaju żyrandole, oraz konstruować dodatkowe przenośne punkty oświetleniowe. Ponadto należy posiadać awaryjne zapasowe środki oświetlenia sali opatrunkowej — najlepiej akumulatory.

Polową salę opatrunkową ogrzewa się przenośnymi piecami żelaznymi. Ich zastosowanie i urządzenie wymaga przedsięwzięcia szereg czynności zabezpieczających przed pożarem. Szczególnie ważne jest urządzenie wie-



Rys. 83. Stół sterylny zaopatrzony w pedał, do podnoszenia pokrywy obciążającej przesterilizowaną (SEG).

lokalanekowych rur dymnych (co jednocześnie znacznie powiększa stopień ogrzania pomieszczenia) i urządzeń zabezpieczających przed zapaleniem się brezentu namiotu w miejscach wyprowadzenia rur dymnych. Aby utrzymać niezbędną temperaturę w namiocie, konieczne jest palenie w piecach nie tylko zimą, jesienią, wczesną wiosną, lecz także w czasie mroźnych letnich. Temperatura w sali opatrunkowej powinna być równa i dość wysoka (19-20°) aby rannych można było obnażać bez szkody dla ich zdrowia. Należy przy tym umieszczać kontrolny termometr pokojowy na wysokości stołów operacyjnych, gdyż w czasie zimy wahania temperatury wzdłuż płaszczyzny pionowej bywają bardzo silne.

Wentyluje się polowa sala opatrunkowa w sposób naturalny; w miotłach brezentowych wentylacja jest mniej doskonała niż w namiotach mieszkalnych. Często musimy się uciec do dodatkowego wentylatora, co jest o wiele łatwiejsze latem niż zimą; latem można wietrzyć salę opatrunkową przez podniesienie dolnych ścianek namiotu, zimą natomiast należy na krótki okres czasu przerywać pracę. Przerywy te powinny odbywać się podczas sprzątania namiotu.

Oddział szpitalny rozwija zazwyczaj 50-60 (czasem więcej) miejsc. Oddział przeznaczony jest do czasowego przebywania w nim specjalnych rannych i chorych, którzy nie wymagają dalszych badań. W oddziale rannych i chorych, przydzielenie rannych i chorych na jedną z sal odbywa się według charakteru zranienia (choroby). Reżim w oddziale przebywających w nim chorych zakłada się izolator dla czasowej infekcji bezleżnowcowej.

Oddział ewakuacyjny przyjmuje z innych pododdziałów DPM wszystkich rannych i chorych przeznaczonych do dalszej ewakuacji, dogłada ich stan zdrowia, przygotowuje do ewakuacji, i skierowuje rannych i chorych zgodnie ze wskazaniami na kartach i punktach ewakuacyjnych ewakuacji. Oddział powinien mieścić w sobie jednocześnie około 100 rannych i chorych. Lekko rannych rozmieszcza się w oddzielnych pomieszczeniach, a chorych oddzielnie od rannych.

Oddział ozdrowieńców w przybatalionie medyczno-sanitarnym obliczony jest na 100 miejsc i celem jego jest leczenie rannych i chorych, nie wymagających reżimu szpitalnego albo specjalnych metod leczenia, w czasie pobytu nie przekraczającego 10-12 dni.

W ramach batalionu medyczno-sanitarnego nie ma specjalnego etatu oddziału rekonwalescentów, a leczenie lekko rannych wykonywane jest przez personel innych pododdziałów, przede wszystkim plutonu szpitalnego. Dowódców pododdziałów oddziału ozdrowieńców wyznacza się spośród lekko rannych (chorych).

Przesunięcie DPM może być wykonywane: a) W całości, przy tym ranni z PPM mogą być w tym czasie kierowani bezpośrednio do chirurgicznych polowych szpitali ruchomych.

Tabela 10
Lokalizacja urazów i ilość operowanych na DPM w okresie Wielkiej Wojny
Narodowej

Lokalizacja urazu	Charakter urazu	Ilość operowanych w szpitalu na DPM w grupie urazów
1. Czaszka	Z uszkodzeniem kości Bez uszkodzenia kości Ogółem	12,5 17,1 29,6
2. Twarz	Z uszkodzeniem szczęk Bez uszkodzenia szczęk Ogółem	24,4 17,3 41,7
3. Oczy		19,4
4. Szyja	Rany przełotowe Rany nieprzełotowe Ogółem	7,5 33,6 41,1
5. Klatka piersiowa	Rany przełotowe z otwartą odnią piersiową Także bez otwartej odmy piersiowej Rany nieprzełotowe Ogółem	81,5 45,0 126,5 171,5
6. Brzuch	Rany przełotowe Rany nieprzełotowe Ogółem	60,6 42,6 103,2
7. Kręgosłup	Rany przełotowe Rany nieprzełotowe Ogółem	38,7 38,6 77,3
8. Kończyny górne	Światło barkowy Ramię z uszkodzeniem kości Ramię bez uszkodzenia kości Światło łokciowy Przedplecze z uszkodzeniem kości Przedplecze bez uszkodzenia kości Kciśc Palce Ogółem	41,3 62,3 83,9 38,9 35,7 31,9 29,4 25,7 20,2 39,4
9. Kończyny dolne	Światło biodrowy Biodro z uszkodzeniem kości Biodro bez uszkodzenia kości Światło kolanowy Golen z uszkodzeniem kości Golen bez uszkodzenia kości Światło kostkowy Światło stopy Palce Ogółem	42,3 63,1 50,4 39,0 67,4 44,7 32,9 28,5 28,5 48,4
10. Miednica	Bez uszkodzenia kości Z uszkodzeniem kości Z uszkodzeniem pochwy moczowego Z uszkodzeniem pochwy prostej Ogółem	52,4 61,9 64,2 60,7 245,3
11. Organa płciowe		20,3
Razem		42,2

225

mych I linii lub na DPM sąsiednich dywizji. Rannych niezdoł-
nym tego ostatniego, przekazuje się na DPM przed przeniesie-
nie do szpitali ruchomych I linii. Jeżeli odległość do chirurgicznych polowych
szpitali ruchomych I linii nie pozwala na przeniesie-
nie na noszach rannych i chorych niezdołnych do chirurgicznych
wódek DPM pozostawia ich na miejscu z niezbędnym personelem,
sprzętem i żywnością, aż do przybycia na to miejsce armijnych
szpitali polowych albo też do czasu osiągnięcia przez rannych
i chorych zdolności do transportu.

Jednorazowe przeniesienie DPM w całości wymaga 20 samocho-
dów i 5 tonowych (dla przewiezienia personelu, sprzętu etatowego
i nietatowego).

b) Rzutami — przez podział DPM na dwie części; w tym wypadku
przyjmowanie rannych na starym miejscu trwa tak długo, dopóki
nie rozpocznie się praca na nowym. Zakazuje się dzielenia
DPM na trzy lub więcej części, a także wydziałania różnego ro-
dzaju grup „operacyjnych”, „wysuniętych” i rannych, powoza-
nych do oddziału.

W pewnych wypadkach, dla ułatwienia przeniesienia DPM, wyko-
rzytuje się PPM dwuzwyczajnego pułku artylerii lekkiej, który przydzia-
la się w celu wzmocnienia części DPM wysuwanej do przodu lub pozost-
wiającej na starym miejscu pracy.

Charakterystyka działalności DPM. Na DPM napły-
wają ranni i chorzy nie tylko z oddziałów i pododdziałów dywizji, ale
wszyscy prawie ranni i chorzy z jednostek działających w pasie dywizji.
Ta okoliczność ma bardzo ważne znaczenie dla kalkulacji liczby napły-
wających na DPM rannych i chorych. Jeśli pracują jednocześnie chirur-
giczne ruchome polowe szpitale I linii, napływ na DPM nieco się zmniejsza,
gdyż część rannych z PPM podąża bezpośrednio do chirurgicznych
polowych szpitali ruchomych I linii.

Liczba rannych i chorych napływających na DPM zależy od sytuacji
szeregu frontów i podlega znacznym wahaniom. Zgodnie z doświadczeniem
ilość napływu na DPM w czasie Wielkiej Wojny Narodowej średnia dobowa
wynosiła 250—300 ludzi. Na taką właśnie liczbę obliczona jest etatowa
organizacja batalionu medyczno-sanitarnego, jednakże w czasie szczególnie
nie intensywnej walki liczba rannych napływających na DPM w szcze-
gólnych dni znacznie przekraczała wyżej wskazane cyfry. W liczbie przy-
byłych na DPM, lekko ranni stanowili około 40%, ranni średniej ciężko-
ści — 30—35% i ciężko ranni — 20—25%.

Stosunek liczbowy między rannymi a chorymi napływającymi na
DPM waha się zależnie od położenia operacyjnego: błądź to wzrastając
procentowo w okresach między walkami, bądź też zmniejszając się —
przy dużym natężeniu walk, kiedy silnie wzrasta liczba rannych.

224

Zgodnie z doświadczeniem Wielkiej Wojny Narodowej z ogólnej liczby rannych narywających na DPM 75-80% wymaga takiego lub innego rodzaju pomocy chirurgicznej. Jednakże procent operowanych na głowę, szyję, kregoszp, większe stawy wymagających specjalistycznej pomocy, ewakuuje się do armijnych zakładów leczniczych, specjalistycznych ich na DPM.

Jak wskazują dane przytoczone w tabeli 10 i 11, liczby rannych operowanych na DPM wahały się w dość znacznych granicach, ale zawsze osiągały wysoki poziom.

Tabela 11
Ilość operowanych na DPM według różnych autorów

	Ogólna ilość operowanych w stosunku do wszystkich rannych	Aktywne chirurgiczne operowanie (w stosunku do ilości wszystkich operowanych)	Inne operacje
ACHUTIN			
Walki nad rzeką Chatchin-Goł	39,7	67,8	32,2
Wojna z białofinami	54,8	85,1	14,9
KUPRIJANOW			
Dane z frontu Leningradzkiego	54,4	82*	18*
Obrońca aktywana N-ta armia w natarciu	51,6		
GEORGIEWSKI			
Operacja Rżewska 30 VII-31 VIII 1942 r.	46,5	88,9	11,1
Materiały Głównego Zarządu Wojskowo-Sanitarnego za 2 półroczia 1943 r. i I półroczia 1944 r. (opracowane przez Chrienowa)	46 - 60	do 72	do 28
Nasze materiały	69,2	76,6	21,4
N-ta armia w natarciu 14-31 III 1945 r.			

W tabeli 10 wykazano operacje, lecz nie weszły w nią wszystkie chirurgiczne zabiegi.

Dane tabeli 11 charakteryzują DPM jako najważniejsze centrum chirurgiczne w naszym leczniczo-ewakuacyjnym systemie.

* Według materiałów za pierwsze 6 miesięcy Wielkiej Wojny Narodowej.

mie. Jeśli przy tym wziąć pod uwagę różnorodność bojowych obrażeń, jakieg nie ma w innych zakładach leczniczych (prócz chirurgicznych polowych ruchomych szpitali pierwszej linii), a także to, że od DPM rozwinięta się „Wachlarz” ewakuacji wielokierunkowej, to DPM występuje również jako najważniejsze centrum segregacyjne.

DPM w specjalnych rodzajach wojsk medyczno-sanitarnych, w dywizji artylerii DPM rozwijany jest przez szwadron sanitarny. Jeden i drugi DPM ma na celu okazanie kwalifikowanej pomocy medycznej rannym i chorym. Na skutek specyfiki wpływającej z przyczyn taktycznych, pomoc kwalifikowana w kawaleryjskich (artylerijskich) DPM może być okazana tylko części rannych i chorych. Duża ich część uzyskiwała ten rodzaj pomocy w zakładach leczniczych (artylerijskich) i na DPM dywizji piechoty. DPM wielkich jednostek kawaleryjskich i artylerijskich pod względem organizacji swej podobne są do DPM dywizji piechoty, ale ustępują tym ostatnim w rozmiarach.

Plk śl. med. S. GILDENSKJOLD

KORPUSOWY PUNKT MEDYCZNY

Korpusowy punkt medyczny jest to etap ewakuacji medycznej w okolicy Wielkiej Wojny Narodowej. KPM był rozwijany przez batalion sanitarny wielkiej jednostki i miał za zadanie:

- przeprowadzać staranną segregację i rejestrację wszystkich przewijających się rannych i chorych;
- udzielać kwalifikowanej pomocy rannym (chorym);
- zatrzymywać czasowo wszystkich rannych (chorych) niezdolnych do transportu oraz tych, którzy nie podlegają ewakuacji;
- przeprowadzać całkowite leczenie lekko rannych i chorych wymagających krótkiego terminu leczenia;
- zapewniać odpoczynek i przygotowywać ich do dalszej ewakuacji.

KPM był rozwijany, w zależności od sytuacji od sytuacji ewakuacyjnej, w pobliżu skrzyżowania dróg ewakuacji medycznej. Organizacja KPM jest taka sama, jak BMS dywizji piechoty (patrz — Dywizyjny punkt medyczny). W rejonie KPM wyznaczono lotowiska dla samolotów sanitarnych. Zakres pracy KPM określał lekarz korpusu (szef służby medycznej) w zależności od sytuacji w ten sposób, by uniemożliwić odzwierciedlenie KPM od odpowiednich oddziałów i wielkich jednostek; KPM zapewniał zawsze pomoc lekarską rannym przy wskazaniach życiowych.

Po udzieleniu kwalifikowanej pomocy rannym (chorym) na KPM są oni ewakuowani według wskazań na armijne etapy ewakuacyjne zgod- nie z planem leczniczo-ewakuacyjnym: szefa służby medycznej armii (patrz — Plan leczniczo-ewakuacyjny). W wypadkach gdy w pobliżu KPM znajduje się chirurgiczny polowy szpital ruchomy, ciężko ranni, wymagający po operacji pozostawienia na miejscu, nie są operowani na KPM, lecz kierowani bezpośrednio do ChPSR.

Lekko ranni, nie wymagający ewakuacji, pozostają w oddziale ozdrow- ieniat przy KPM.

Przy organizowaniu pracy KPM należy stałą mieć na uwadze go- towość do zmiany miejsca dyslokacji w miarę posuwania się jednostek walczących.

Przy przesuwanu się KPM powinna być stale zapewniona nieprze- wana pomoc medyczna i ewakuacja. W razie konieczności, KPM prze- suwa się w kilku rzutach.

Przy działaniach innych rodzajów wojsk w pasie dywizji piechoty mogą niekiedy nie być rozwijane ich punkty medyczne. Ewakuacja ran- nych odbywa się wówczas na ogólnowojskowe etapy ewakuacji. Rozka- zem wyższego przelozonego służby medycznej środki punktów medycz- nych tych jednostek mogą być czasowo wykorzystywane dla wzmocnie- nia tych etapów (patrz — Korpus, Lekarz korpusu).

Pik s.l. adm. P. ABRAMOW

TYMCZASOWY PUNKT MEDYCZNY (TPM)

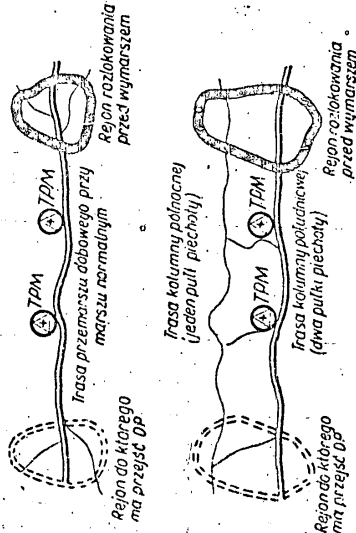
Tymczasowy punkt medyczny (TPM) rozwija się w celu zabezpiecze- nia medycznego wojsk w marszu podczas przewozów samoходowych. Jego zadaniem w głównym systemie zabezpieczenia medycznego marszu (przewozów samoходowych) jest przyjmowanie, udzielanie pomocy me- dycznej oraz dalsza ewakuacja rannych i chorych, dostarczanych z pod- oddziałów i oddziałów. TPM rozwija się w tych wypadkach, kiedy na drodze przemarszu wojsk nie ma rozwiniętych etapów ewakuacji me- dycznej, a jednocześnie konieczne jest zachowanie stałej gotowości pod- oddziałów i zakładów służby medycznej maszerujących jednostek i wiel- kich jednostek do rozwinięcia się i podjęcia pracy w razie wywiązania się boju spotkaniowego.

Obsada personalna i wyposażenia materiałów TPM nie są ustalone; niezbędne siły i środki wyznacza każdorazowo szef służby medycznej ma- szrującej wielkiej jednostki w ilości zapewniającej udzielenie na TPM pierwszej pomocy lekarskiej. Siły te wydziela się na przykład w dwi- dzi piechoty ze składu BMS albo kosztem sił i środków służby medycznej artylerii, w korpusie pancernym (mechanizowanym) — z SMS, w bry- gadzie pancerniej, maszerującej w kolumnie samodzielnej — z plutonu medyczno-sanitarnego brygady. Do każdego TPM przydzielą się sani-

tarne środki przewożowe w celu zabezpieczenia dalszej ewakuacji. TPM rozmieszcza się wzdłuż osi przemarszu wojsk: dla maszerujących zwią- zków pancernych (mechanizowanych) — co 10—12 km, dla wielkich jednos- tak pancernych (mechanizowanych) — co 25—30 km.

W razie przemarszu zw. taktycznego dwiema (lub kilkoma) droga- mi TPM rozwija się na tej drodze, po której maszerują siły główne, albo na drogach rokadowych łączących osie marszu. Rozwijanie TPM na każdej osi marszu jest konieczne tylko w wypadku braku dróg rokado- wych między nimi. Przy wyborze miejsca na rozwinięcie TPM bierze się pod uwagę przewidywania dowódcy co do możliwości inij zeknię- cia się z nieprzyjacielem dowodziwa co do możliwości inij zeknię- nictwa nieprzyjacielskiego. Podczas marszu w górach (rejonów) nalotu lot- się możliwie blisko trudnych przełęczy, niebezpiecznych spadków i wznieścień oraz rejonów przeprawy przez rzeki. Miejsce, terminy oraz kolejność rozwijania TPM określa szef służby medycznej maszerującej wielkiej jednostki po uzgodnieniu z odpowiednimi organami tyłowymi. Dane te zawczasu podaje się do wiadomości wszystkim podległym i przy- dzielonym jednostkom. Siły i środki, które mają utworzyć TPM udają się do oznaczonych miejsc, z reguły, ze strażami przednimi; jeżeli sytuacja na to pozwala — można je wysłać wcześniej.

TPM organizuje się i urządza w ten sposób, by w razie potrzeby na jego miejscu mógł się rozwinąć DPM (punkt medyczny korpusu, bry- gady).



Rys. 84. Przykład schematu rozlokowania tymczasowych punktów medycznych: podczas marszu (1) wzdłuż piechoty; 1 — w marszu normalnym; 2 — w marszu wąskim; 3 — w marszu wąskim z wąską drogą.

Do rozwijania TPM wykorzystuje się zwykle pomieszczenia istnie- jące w terenie. W okolicach słabo zaludnionych, w górach, lasach i ste- pach pustynnych wydaje się dla TPM namiot (lub namioty).

Zakrety (zjazdy) z osi marszu do TPM oznacza się dobrze widzialnymi znakami, odpowiednio oswietlonymi w nocy.

Chorych i rannych w marszu, jednostki przekazują do najbliższego rym ewakuje ich do zakładów pomocy medycznej rannym i chorym służby medycznej. Po przejściu kolumn marszowych i po zakończeniu ewakuacji przybyłych rannych i chorych TPM zwraca się i dołącza do jednostki (zakładu), z której był wydzielony, albo podaje na nowe miejsce pracy.

Na schemacie uwidoczono przykład rozmieszczenia TPM w celu zabezpieczenia medycznego marszu dywizji piechoty.

Płk pł. med. T. MASLANKOWSKI

PUNKT ŻYWNOSCIOWO-OPATRUNKOWY

Punkt żywnościowo-opatrunkowy przeznaczony jest do odpoczynku i posilenia się ewakuowanych rannych i chorych oraz okazania im w razie potrzeby pomocy medycznej.

W czasie pierwszej wojny światowej punkt opatrunkowo-żywnościowy tworzyły organizacje społeczne specjalnie zimą ze względu na dużą ciągłość dróg ewakuacji medycznej.

W czasie wojny domowej, rozkazem Rewolucyjnej Rady Wojennej Republiki Ludowego Komisariatu Ochrony Zdrowia z dnia 16 X 1919 r., zezwolono szefowi oddziału sanitarnego na formowanie punktów opatrunkowo-żywnościowych (lub oddziałów opatrunkowo-żywnościowych) i na przekazanie ich szefom sanitarnym dywizji. Te punkty opatrunkowo-żywnościowe z przełotnością dwustu ludzi na dobę przeznaczone były do żywienia rannych i chorych i okazywania im niezwłocznej pomocy medycznej na drogach posuwania się transportów sanitarnych.

Po zakończeniu wojny domowej punkty opatrunkowo-żywnościowe przewidziane były w jednostkach czasu wojennego jako część oddziału ewakuacyjnego dywizji (po dwa punkty opatrunkowo-żywnościowe w oddziale ewakuacyjnym). Obsada punktu opatrunkowo-żywnościowego składała się z 13 ludzi ze starszym pomocnikiem lekarskim na czele, 8 koni i 6 jednostek faborowych. Uważano je „za pomocnicze etapy ewakuacji dostarczające przechodzącym przez nie rannym, chorym i zagazowanym wyłącznie wycieczki, wyżywienia i nieskomplikowanej pomocy medycznej” (B. Leonardow — Elementy służby sanitarnej w operacji armijnej, 1926 r.). Po reorganizacji dywizyjnych zakładów medycznych i wykreśleniu oddziałów ewakuacyjnych z etatów znikły również etapy punktu opatrunkowo-żywnościowe. Jednakże w walkach nad rzeką Chalehin-Gol oraz w czasie wojny radziecko-fińskiej 1939—1940 r. na drogach ewakuacji medycznej otwierano punkty opatrunkowo-żywnościowe siłami i środkami zakładów leczniczych.

Regulamin służby sanitarnej przewidywał rozwijanie zimą punktów opatrunkowo-ogrzewających, jeśli odległość do kolejnego etapu ewakuacji sanitarnej powodowała, że ranni znajdowali się w drodze dłużej niż jedną godzinę. Punkty te należało rozwijać środkami dywizji i korpusu, a na terenowych odcinkach strefy tyłów armii rozwijała je służba sanitarna pułku drogowo-eksploatacyjnego lub WOPEP.

W czasie Wielkiej Wojny Narodowej punkty opatrunkowo-żywnościowe w wypadku dużego rozciągnięcia się drogi wojenno-samoctodowej organizowano siłami służby medycznej i drogowej. Zimą co 15—20 km budowano punkty opatrunkowo-ogrzewające.

Punkty opatrunkowo-żywnościowe powstały na skutek przewożenia chorych i rannych transportem konnym na duże odległości dzielące etapy ewakuacji medycznej. Znaczenie punktów opatrunkowo-żywnościowych stawało się coraz mniejsze, a wypadki ich rozwijania tym bardziej skracaly się odległości między zakładami leczniczymi, im bardziej konny transport sanitarny wypierany był przez samochodowy, a szczególnie lotniczy. Punkty opatrunkowo-żywnościowe zachowują swoje znaczenie na terenach pustynnych i stepowych oraz zimą jako punktów opatrunkowo-ogrzewających.

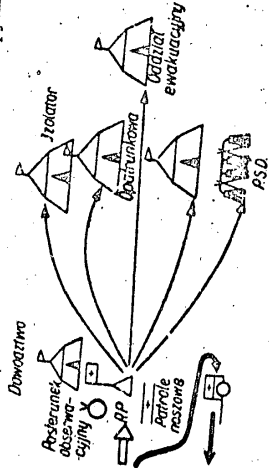
Gen. mjr pł. med. S. SEMIEKA

MEDYCZNY POSTERUNEK ROZDZIELCZY (MRP)

Medyczny posterunek rozdzielczy jest organem regulującym ewakuację na kierunku ewakuacyjnym (patrz — Lecznico-ewakuacyjne zabezpieczenie). Medyczny posterunek rozdzielczy jest organizacją nieetatową, formowaną w razie potrzeby. Organizowanie medycznego rozdzielczego posterunku we współczesnym rozumieniu tego terminu rozpoczęło się po raz pierwszy w 1943 r. w czasie Wielkiej Wojny Narodowej jednocześnie prawie w szeregu frontów.

Zbliżony charakter do współczesnego medycznego rozdzielczego posterunku miały tak zwane „posterunki kierujące” etapów ewakuacji medycznej (terminologia Leonardowa), jednak zakres ich zadań był o wiele mniejszy. Do zadań tych punktów należało rozdzielanie potoku rannych i chorych, przybywających na etap ewakuacji medycznej do pododdziałów funkcyjnych etapu (rys. 85), zgodnie ze wskazaniami medycznymi na posterunkach tych przebywał lekarz dyżurny, a czasem i komendant etapu ewakuacji; dlatego też uważano, że posterunek kierujący jest organem etapu, z którego wydawano zarządzenia pododdziałom i składowi, utrzymywano łączność ze znajdującymi się na przodzie etapami ewakuacji, do których kierowano transport sanitarny. Tu też znajdował się posterunek obserwacyjny wyposażony w sprzęt, dyżurne patrole noszące i biedki — wewnętrzny transport sanitarny. W okresie 1934—1940 r. znaczenie tych posterunków kierujących było krótko przeceniane w li-

terab. tze sanitarno-taktycznej; według pamajacich wówczas pogladow, uważano istnienie posterunku kierującego za nieodzowny warunek prawidłowej organizacji i pracy etapu ewakuacji medycznej. Jednak już w czasie wojny radziecko-fińskiej 1939—1940 r. celowość organizacji takiego posterunku kierującego stanęła pod znakiem zapytania. Okaza-

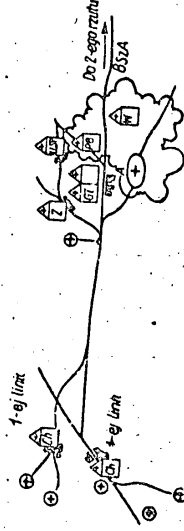


Rys. 35. Schemat organizacji rozdzielczego posterunku PPM wg Leonardowa

ło się, że łączenie kierownictwa etapem ewakuacji z miejscem wjazdu na jego teren jest niewygodne; segregacja rannych i chorych do pododdziałów etapu, w tej mierze i w tych rozmiarach, jak to przewidywano, okazywała się trudną do wykonania; podziału potoku rannych (i nie było potrzeby dublowania tej pracy przez posterunek kierujący). Wyjaśniono, że funkcje segregacyjne posterunku kierującego z konieczności ograniczały się do orientacyjnego podziału potoku rannych na etapy i miały za główne zadanie wydzielenie chorych i niebezpiecznych dla otoczenia (chorzy na ostre choroby zakaźne, chorzy psychicznie) oraz wydzielenie w oddzielny potok lekko rannych. W czasie Wielkiej Wojny Narodowej organizacja taka, jako niezyciowa, nie znalazła zastosowania i ustąpiła miejsca „posterunkowi segregacyjnemu”, który przewidywano przy wjeździe na teren ewakuacji w razie przybycia dużej ilości rannych; miał on na celu dokonanie uprzedniej segregacji. Posterunek segregacyjny tak pod względem terenowym, jak i pod względem organizacyjnym jest nierozdzielnie związany z oddziałem przyjeżdżającym do punktu ewakuacji, który go też wystawia. W wypadku jeśli etap ewakuacji, przed wyładowaniem ich z samochodów, podlega uprzedniej segregacji wykonywanej przez dyżurny personel oddziału segregacyjnego. Oczywiście, punkt segregacyjny nie kierował etapem

Zorganizowanie medycznego rozdzielczego posterunku stanowiło logiczny skutek rozwoju systemu leczenia etapowego z ewakuacją według

wskazań; z ewakuacją ta medyczny rozdzielczy posterunek jest nierozdzielnie związany. Medyczne rozdzielcze posterunki umieszcza się przed grupą zakładów leczniczych (kolektora szpitalnego) pierwszego rzutu bazy szpitalnej armii, na drogach ewakuacji, w punkcie przechwytyjącym wszystkie drogi prowadzące do tych zakładów (rys. 86). Głównym zadaniem medycznego rozdzielczego posterunku jest zabezpieczenie ewakuacji według wskazań.



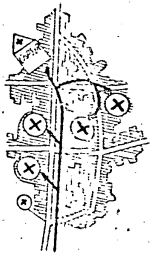
Rys. 86. Schemat rozmieszczenia medycznego rozdzielczego posterunku. Polowa - szpitalne ruchome; Ch - chirurgiczny polowy szpital ruchomy; Ch - szpital specjalizowany dla rannych w głowach; U. St. - dla rannych w udo i wielkie stawy; PB - dla rannych w klatkę piersiową i brzuch

Zadania medycznego rozdzielczego posterunku są następujące: kontrola prawidłowości segregacji i ewakuacji według wskazań przez sprawowanie wszystkich przechodzących transportów z ewakuowanymi i zdejmowanie z samochodów rannych i chorych, którzy nieprawidłowo zostali skierowani, a następnie przesyłanie ich na nowo zgodnie ze wskazaniami medycznymi; regulowanie biegu potoków ewakuowanych rannych i chorych w celu równomiernego rozmieszczenia jednorodnych grup w zakładach leczniczych o jednakowym profilu i znajdujących się na danym kierunku ewakuacyjnym; w razie konieczności, przegrupowanie ewakuowanych w celu załadowania ich na samochody (przede wszystkim wracający próżny transport w możliwie jednorodnej grupie kierowanej do tego samego lub do sąsiednich etapów ewakuacji) zakładów leczniczych; likwidowanie niedociągnięć w zakresie warunków przewożenia rannych i chorych (brak dostatecznych wygód, podściółki, koców, grzejników, pomocy towarzyszącego i in.) oraz okazanie niezbędnej i dość wczesnej pomocy lekarskiej (poprawienie opatrunków immobilizujących, środki nasercowe, alkohol i in.).

Segregacja rannych i chorych na tyłach jednostek taktycznych, na podstawie której określa się ich przeznaczenie ewakuacyjne, odbywała się w czasie Wielkiej Wojny Narodowej w DPM (Chir. szpt. pol. I linii). Ewakuacyjny oddział DPM powinien przy tym załadować rannych (i samochodów) od razu z punktu widzenia jednorodności załadowywanych grup dla skierowania ich do jednego szpitala lub w ostatecznym wypadku do szpitali rozwiniętych w jednym punkcie dystrykcji. W czasie trwania wojny stwierdzono nadzwyczajną trudność w realizacji tych wyma-

W pracy swej medyczny rozdzielnicy posterunek powinien unikać w miarę możliwości zdejmowania ciężko rannych z samochodów, ich przeladowywania oraz przetrzymywania ich na nim.

Punkt wybierany dla organizacji medycznego rozdzielnicy posterunku (z zasady — rozwidlenie dróg prowadzących do szpitali pierwszego rzutu szpitalnej bazy armii i przechwytyjący jednocześnie drogi z DPM dywizji znajdujących się na danym kierunku ewakuacyjnym) oraz nalożone na medyczny rozdzielnicy posterunek obowiązki (zapewnienia ewakuacji według wskazań, łączność z DPM i ze szpitalami pierwszego rzutu szpitalnej bazy armii) spowodowały, że na niektórych frontach powstała myśl przemieszczenia medycznych rozdzielnicy posterunków w organa dowodzenia komendanta kierunku ewakuacyjnego i miejsce jego przebywania. Tu grupują się meldunki o stanie zapewnienia DPM oraz wiadomości o ruchu rannych i chorych w szpitalach. W rejonie medycznego rozdzielnicy posterunku rozmieszcza się zazwyczaj również baza pododdziałów sanitarno-transportowych zabezpieczająca ewakuację rannych i chorych na danym kierunku ewakuacyjnym; dzięki temu możliwe jest zgranie zasad „ewakuacji na siebie” z zasadą „ewakuacji według wskazań”; próżne samochody sanitarne wracające ze szpitali otrzymują na medycznym rozdzielnicy posterunku zadania odpowiednie do wiadomości o stanie załadunku DPM.



Rys. 89. Schemat rozdziału rannych w MRP wielkich jednostek

stek taktycznych, umożliwiała postawienie na jego czele doświadczonego felczera, rzadziej lekarza, i przydzielenie mu sanitariuszy.

Według ostatnich poglądów komendanta danego kolektora szpitalnego jest jednocześnie komendantem kierunku ewakuacyjnego. W związku z tym MRP nie może być organem jego dowodzenia, lecz jedynie ramieniem, kontrolującym ewakuację wg wskazań (Red.).

Przed armijnymi medycznymi rozdzielnicy posterunkami i RPM jednostek taktycznych szeroko rozpowszechnione były medyczne rozdzielnicy posterunki kolektorów szpitalnych, nazywane według terminologii zaproponowanej przez N. Zawaliszyna „miejscowymi medycznymi posterunkami rozdzielnicy” (rys. 90). Takie medyczne rozdzielnicy posterun-



Rys. 90. Schemat ewakuacji rannych w systemie posterunku rozdzielnicy wg Zawaliszyna

ki organizowano jeszcze w czasie wojny radziecko-fińskiej i miały one za zadanie dokonywanie rozdziału rannych wewnątrz kolektora szpitalnego zgodnie ze wskazaniami medycznymi. Miejscowe medyczne rozdzielnicy posterunki organizowane były na głównej drodze ewakuacji w punkcie przechwytyjącym drogi do poszczególnych szpitali kolektora szpitalnego. W czasie Wielkiej Wojny Narodowej organizowano je w składzie szpitalnych kolektorów bazy szpitalnej armii siłami WOPEP lub szpitali armijnych. Na czele miejscowych medycznych rozdzielnicy posterunków stali lekarze; w ich skład wchodziły zwykle 2—3 osoby spośród średniego i młodszego personelu medycznego (felczer, siostra, instruktor sanitarny) i kilku sanitariuszy; praktyka pracy wykazała również celowość włączenia w skład medycznego rozdzielnicy posterunku kilku przewodników, którzy towarzyszyli samochodom sanitarnym do odpowiednich szpitali, co jest szczególnie ważne, gdy drugi rzut bazy szpitalnej armii rozmieszczony jest w dużym odstępie. Takie medyczne rozdzielnicy posterunki nabierały dużego znaczenia, jeśli nie było w danym punkcie szpitala segregacyjnego, do którego kierowano wszystkich ewakuowanych.

Plk pł. med. W. SZUSTÓW

BATALION OZDROWIENCÓW

Batalion ozdrowieńców (BO) — jest to specjalny pododdział wojskowy (lub oddział szpitalny), organizowany w celu przywrócenia całkowitej sprawności fizycznej i zdolności bojowej; żołnierzom po doznanych zranieniach lub przebytych chorobach. Pierwsze oddziały ozdrowieńców formowane były już w połowie XVIII stulecia jako oddziały szpitalne albo specjalne pododdziały wojskowe przy szpitalach, rozlokowanych na głębokich tyłach lub w twierdzach. Kierowano do nich

ozdrowieńców, wymagających fizycznego wzmocnienia, osłabionych w marszach, chorych nie wymagających leczenia szpitalnego oraz lekko rannych i kontuzjowanych. Do oddziałów ozdrowieńców kierowali szeregownicy i oficerów bądź szpitale (naczelnik lekarze szpitalni) — ozdrowieńców ze swego sztabu i dwóch lekarzy — żołnierzy składające się z jednego oficera sztabu i dwóch lekarzy — żołnierzy z jednostek wojskowych.

W roku 1914 w zarządzeniach specjalnych (rozkazy Ministerstwa Wojny, nr 677 i 729) przewidziane było formowanie na czas wojny oddziałów ozdrowieńców (OO). Oddziały ozdrowieńców były organizowane przy punktach ewakuacyjnych i podlegały etatowym szefom, jak też przy jednostkach wojskowych, gdzie podlegały osobom, wyznaczonym specjalnie przez dowódców okręgów wojskowych. Oddziały ozdrowieńców przeznaczane były do umieszczania w nich rannych; i chorych oficerów i szeregowych, nie wymagających leczenia szpitalnego, lecz potrzebujących wypoczynku dla nabrania sił; głównym ich celem było odciążenie szpitali od tych lekko rannych i chorych, którzy nie podlegali dalszej ewakuacji, lecz nie mogli być również odesłani do szeregów, jakkolwiek zostali uznani za zdolnych do służby wojskowej. Struktura etatowo-organizacyjna oddziałów ozdrowieńców mogła odpowiadać kompanii lub batalionowi; ten ostatni mógł się składać z dwóch — czterech kompanii. Na szefa oddziału ozdrowieńców wyznaczano oficera sztabu lub wyższego oficera o uprawieniach dowódcy pułku; rozkład dnia i ćwiczenia liniowe ustalono zgodnie z obowiązującymi regulaminami. Oddziały ozdrowieńców nie miały personelu medycznego; pomoc medyczną i nadzór sanitarny powierzono lekarzom najbliższego zakładu leczniczego. W latach wojny domowej oddziały ozdrowieńców były również w Armii Czerwonej. W czasie pokoju nie było w Armii Czerwonej specjalnych oddziałów dla ozdrowieńców. W czasie wojny w Armii Radzieckiej formowano BO w ramach pułków zapasowych różnych rodzajów wojsk albo jako samodzielne BO w składzie zapasowych Brygad i dywizji, należących do sztabu armii, frontów i okręgów. W Marynarce Wojennej BO formowano w ramach załogi floty. BO bywały dwu-sześcioosobowe o liczebności od 500 do 1500 ludzi. Na czele BO stoi oficer liniowy. Stan zmiennej BO wypełnia się zasadniczo rannymi i chorymi szeregowcami i podoficerami wyrzysowanymi ze szpitali po zakończeniu leczenia szpitalnego, ale potrzebującym jeszcze przestoju leczenia ambulatoryjnego oraz wypoczynku. Skierowanie do BO odbywa się na wniosek lekarza leczącego albo na skutek orzeczenia szpitalnej komisji lekarskiej. Skierowani do BO udają się pod dowództwem starszego, wyznaczonego przez komendanta garnizonu i zaopatrzonego; w spis linienny skierowanych, notatki o zranieniu (schorzeniu) każdego z nich ze wskazówkami: dotyczącymi zabiegów leczniczo-profilaktycznych, którym powinni być poddani w BO, karty zaopatrzenia i w razie potrzeby, w dokumenty podróży. Cały stan zmiennej BO pozostaje w warunkach koszarowych. Wyleczonych przenosi się do pododdziałów liniowych pułku zapasowego rozkazem dowódcy tego pułku na wniosek dowódcy BO. W Marynarce Wojennej lekarz batalionu kierował wy-

leczonych do załogowej jednostki liniowej w celu przydzielenia ich na okręty lub do jednostek. Jeżeli powstają wątpliwości co do zdolności do służby wojskowej przybywających do BO, to kieruje się ich na garnizonową komisję lekarską i zależnie od jej orzeczenia, wyleczeni mogą być zwolnieni całkowicie albo urlopowani lub też skierowani do pododdziałów liniowych pułku zapasowego. Chorych i wymagających leczenia szpitalnego kieruje się do lazaretu, szpitala lub innego najbliższego zakładu leczniczego. Przybywających do BO dowódca batalionu, na wniosek lekarza batalionu rozdziela na pododdziały; przy tym, według stanu zdrowotnego, dzieli ich na trzy grupy: I — całkowicie zwolnionych od ćwiczeń liniowych i pracy fizycznej (uczestniczą tylko w zajęciach klasowych); II — częściowo zwolnionych od ćwiczeń liniowych i całkowicie od ćwiczeń polowych; III — powoływanych do ćwiczeń liniowych i polowych bez ograniczeń. W miarę zdrowienia i powrotu sił przesuwa się ozdrowieńców z jednej grupy do drugiej. Do poszczególnych kompanii (plutonów) BO przydziela się ozdrowieńców ze stanu zmiennego zakwalifikowanych do tej samej grupy. Stanowiska podoficerskie pododdziałów BO osadza się oddzielnie: II i III grupy. Do rozkładu dnia BO włącza się ćwiczenia poranne i przedchadzki wieczorne; forma i treść tych ostatnich, podobnie jak zajęć szkoleniowych, są różne, zależnie od składu grup przeprowadza się je według planu zatwierdzonego przez dowódcę pułku zapasowego. W programie zajęć szkoleniowych dużo miejsca zajmuje praca fizyczna. W programie zajęć jest czas wydzielony specjalnie na leczenie ambulatoryjne i gimnastykę leczniczą. Obsługa medyczna należy do etatowego punktu medycznego batalionu, zabezpieczającego niezbędne leczenie i zabiegi sanitarno-profilaktyczne. Wyniki leczenia wpisuje się do księgi ewidencyjnej stanu zdrowia batalionu, składają się z opatrunkowej, b) gabinetu lekarskiego, c) zabiegowej, d) izby chorych na 5—10 łóżek i e) izolatora na 2—3 łóżka (izba chorych i izolator — tylko w razie osobobionego rozlokowania batalionu). Zabiegi lecznicze przeprowadza personel medyczny, gimnastykę leczniczą — specjalnie wyszkoleni instruktorzy spośród oficerów stanu sztabu BO lub zmiennego BO. Dużo czasu poświęca się w BO pracy sanitarno-oswiatowej. Lekarz BO jest odpowiedzialny za pracę leczniczą i profilaktyczną w BO. Pracę punktu medycznego BO kieruje szef służby medycznej pułku zapasowego (BZ, DZ), kontroluje ją szef odpowiedniego pułku ewakuacyjnego.

Począwszy od roku 1942 w Armii Radzieckiej były organizowane oddziały ozdrowieńców przy BMS i kompanii medyczno-sanitarnej. Do oddziałów tych kierowano lekko rannych i chorych o terminach leczenia 5—10—12 dni, dlatego też noszą one również nazwę oddziałów lekko rannych i chorych (OLR). Ich stan liczebny wynosi od 50 do 100 ludzi. Stałym oddziałem OLR nie ma; kierownictwo tym oddziałem sprawuje dowódca BMS przy pomocy oficerów i podoficerów ze stanu zmiennego OLR; leczenie, troskę o wyżywienie oraz nadzór nad warunkami sanitarno-higienicznymi powierza się jednemu z lekarzy-ordynatorów. W oddziałach ozdrowieńców, oprócz zabiegów leczniczych, przeprowadza się: gimnastykę leczniczą, ćwiczenia fizyczne, roboty, zajęcia wojskowo-szko-

leniowe, zbiorową pracę polityczną, co rozsądnie i czynnie wypełnia wolny czas i przyspiesza/rekonwalescencją powrót do sił. Rozłokowanie — koszarowe (obozowe), porządek wewnętrzny zorganizowany według obowiązujących regulaminów. Poza tym oddziały ozdrowieńców organizuje się również przy niektórych specjalizowanych PSZR, gdzie jednak mają one inne zadania (patrz — Specjalizowana pomoc medyczna).

Na początku roku 1943 w szpitalach ewakuacyjnych, głównie w kraju, a częściowo również w strefie frontu, zależnie od rozmiarów szpitala, bywały organizowane sale lub oddziały ozdrowieńców. Na oddziały te przenoszono z innych oddziałów tego szpitala takich rannych i chorych, którzy nie wymagali przebywania w łóżku i rygorów szpitalnych, lecz potrzebowali dalszego wykwalifikowanego leczenia w szpitalu ewakuacyjnym; wśród nich byli: a) przewidziani do odesłania do dalszej służby wojсковej, którzy ze względu na stan zdrowia nie mogli być wypisani do BO albo do jednostki; b) lekko ranni omyłkowo ewakuowani na głębokie tyły; c) ranni wymagający powtórnych (na przykład, plastycznych) zabiegów operacyjnych w przerwach między nimi i d) podlegający demobilizacji, ale zdolni do pracy. Przenoszenie na sale i oddziały ozdrowieńców odbywało się w miarę możliwości i konieczności, tj. niezależnie od przypuszczalnych terminów leczenia. W miarę możliwości na oddziały ozdrowieńców wyznaczono osobne pomieszczenia; w lecie, z reguły, przenoszono je do obozu — do lasu, na brzeg rzeki, jeziora itd. Każdy ranny i chory przed wypisaniem ze szpitala ewakuacyjnego przechodził przez oddział ozdrowieńców. Porządek i organizacja pracy na oddziałach ozdrowieńców ustalane były zgodnie z przepisami obowiązującymi dla SzLR (patrz — Szpital do leczenia lekko rannych); ozdrowieńców dzielono na pododdziały liniowe (plutony, drużyny). Obowiązki leczniczej, obowiązki zaś dowódców pododdziałów liniowych — oficerowie i podoficerowie spośród ozdrowieńców. Przebiegiem leczenia kierował odpowiedni specjalista szpitala ewakuacyjnego. Terminy pobytu na oddziale nie były ściśle ograniczone i wahały się w granicach od 15 do 30 dni. Ozdrowieńcom przebywającym na oddziale wydawano umundurowanie wojskowe. Wolny od zabiegów leczniczych czas wypełniano ćwiczeniami fizycznymi i szkoleniem wojskowym, pracą polityczno-wychowawczą i kulturalno-oświatową, robotami oraz przysposobieniem do pracy zawodowej (to ostatnie głównie w odniesieniu do podlegających demobilizacji). Istnienie sal i oddziałów ozdrowieńców w niczym nie zmieniło porządku wypisywania ze szpitala ewakuacyjnego. Utworzenie ich przyczyniło się do oszczędnej wykorzystania łóżek w szpitalach ewakuacyjnych.

ROZDZIAŁ VI

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE RÓŻNYCH RODZAJÓW WALK

Zabezpieczenie medyczne natarcia — Zabezpieczenie medyczne natarcia z pokonywaniem przeszkody wodnej — Zabezpieczenie medyczne wojsk biorących udział w pościgu — Zabezpieczenie medyczne zagonu reidu — Zabezpieczenie medyczne boju spotkaniowego — Zabezpieczenie medyczne desantu morskiego — Zabezpieczenie medyczne desantu powietrznego — Zabezpieczenie medyczne obrony — Zabezpieczenie medyczne punktów zablokowanych — Zabezpieczenie medyczne walk w okrażeńiu i przy wyjściu z okrażeńiu — Zabezpieczenie medyczne terenowej obrony przeciwlotniczej — Zabezpieczenie medyczne odwrotu — Zabezpieczenie medyczne pododdziałów i grup rozpoznawczych — Zabezpieczenie medyczne medyczo-sanitarne ubezpieczenia — Zabezpieczenie medyczne działań bojowych zimą — Zabezpieczenie medyczne szczególnych działań bojowych — Zabezpieczenie medyczne walk w korytach — Zabezpieczenie medyczne działań bojowych w terenie lesisto-baginiowym — Zabezpieczenie medyczne działań bojowych w pustyni i stepie — Zabezpieczenie medyczne działań bojowych w osiedlach.

Płk st. med. A. GEORGLIEWSKI
i płk M. WAJSBERG

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE NATARCIA

Dla medycznego zabezpieczenia natarcia charakterystyczne są: 1) znacznie większy zakres pracy organów medycznych niż w innych rodzajach walki; powyższe jest związane z koniecznością zabezpieczenia dużej ilości zgromadzonych do natarcia wojsk oraz stosunkowo większymi stratami ponoszonymi przez wojska w czasie samego natarcia.

2) trudności w organizacji i zapewnienie ciągłości zabezpieczenia medycznego nacierających wojsk, związane z szybkim tempem rozwoju współczesnych operacji zaczepnych, częstymi przegrupowaniami nie tylko oddziałów i związków taktycznych, lecz nawet armijnych związków operacyjnych. Trudności te stwarzają konieczność częstej zmiany miejsc postoju leczniczych i sanitarno-epidemicznych zakładów, posuwających się w ślad za wojskami, bez naruszenia jednocześnie ciągłości leczniczo-ewakuacyjnego i przeciwepidemicznego zabezpieczenia.

3) konieczność zgrania, w warunkach szybko zmieniającego się położenia, manewru organów służby medycznej z manewrem nacierających wojsk.

4) większa możliwość wysunięcia do przodu sił i środków służby medycznej z głębi — ma na celu skrócenie nieuniknionej rozciągłości się dróg ewakuacji lub złuzowanie i wzmocnienie działających w przodzie organów służby medycznej.

5) trudności w pracy organów służby medycznej na wyzwalonym terenie nie zbadanym uprzednio pod względem sanitarno-epidemicznym. 6) trudności w rozmieszczeniu i rozwijaniu pododdziałów i zakładów leczniczych i sanitarno-zapobiegawczych w pasie natarcia, szczególnie w okresie przygotowawczo-organizacyjnym operacji zaczepnej, oraz w czasie przełamania taktycznej strefy obrony nieprzyjaciela. Straty nacierających wojsk mogą być różne i zależą przede wszystkim od stopnia przewagi nacierającego, stopnia rozbudowy umocnień w pasie obrony nieprzyjaciela, od stanu wyszkolenia bojowego własnych wojsk, organizacji współdziałania między poszczególnymi rodzajami wojsk w poszczególnych etapach walki i operacji oraz od zdolności bojowej wojsk nieprzyjaciela. Doświadczenie Wielkiej Wojny Narodowej świadczy od tym, że straty w czasie operacji zaczepnych mogą ulegać znacznym wahaniom zarówno w poszczególnych związkach taktycznych (oddziałach), jak i w poszczególnych okresach operacji i bitwy. Według danych E. Smirnowa (Wojskowo-medyczny zurnal nr 7-8, 1945 r.) pułk piechoty N. dywizji w natarciu dnia 22 VI 1944 r. poniósł straty w wysokości 8% swego stanu osobowego; ten sam pułk w okresie od 25 VI do 6 VII 1944 r., tj. w ciągu 12 dni, znijając się w puszczu, miał straty wynoszące tylko 1,2% stanu osobowego. Najwyższe straty ponoszą najczęściej wojska w czasie przełamania taktycznej strefy obrony nieprzyjaciela, szczególnie jej pierwszego pasa. Jak wykazało doświadczenie Wielkiej Wojny Narodowej, wielkość strat jest odwrotnie proporcjonalna do ilości artylerii, moździerzy, czołgów, lotnictwa i innych środków technicznych, którymi rozporządzają nacierające wojska. Należy podkreślić, że im większe jest tempo natarcia i szybsze działania wojsk, tym z zasady mniejsze będą straty.

Przewidywania co do rozmiarów możliwych strat w czasie oczekiwanej operacji zaczepnej będą tym bliższe prawdy, im właściwiej będzie oceniona sytuacja i charakter oczekiwanych działań. Zabezpieczenie medyczne działań bojowych wojsk w natarciu składa się z czynności wykonywanych w okresie organizacyjno-przygotowawczym do operacji zaczepnej i w okresie trwania samych działań zaczepnych. Przygotowując operację (bitwę) zaczepną, wszyscy szefowie medyczni muszą zwrócić główną uwagę na planowanie zabezpieczenia medycznego przyszłych działań bojowych. W zależności od wykonywanych zadań bojowych i na podstawie orientacyjnej ceny (w rezultacie obliczenia prawdopodobnych strat) stojących przed służbą medyczną zadań, ustala się ilość potrzebnych sił i środków: określa się zakres pomocy medycznej na poszczególnych etapach ewakuacji, ustala się organizację zabezpieczenia medycznego w podstawie wyjściowej. Należy bezwzględnie w okresie przygotowawczym przewidzieć manewr środkami służby medycznej w czasie samego natarcia. Aby móc zabezpieczyć działania zaczepne, służba medyczna powinna mieć dostateczną ilość sił i środków, ponieważ tylko w ten sposób można osiągnąć ciągłość leczniczo-ewakuacyjnego i przeciwepidemicznego zabezpieczenia na całą rozpiętość operacji.

cji zaczepnej. Jak wykazało doświadczenie Wielkiej Wojny Narodowej, decydujące znaczenie dla przeprowadzenia w czasie całej operacji leczniczo-epidemicznej ma dostateczna ilość zakładów leczniczo-ewakuacyjnych (szpitali i środków sanitarno-transportowych). Na podstawie wyjściowej odległości między etapami ewakuacji a wojskami zmniejsza się do minimum i rozwija je na tych jak najbardziej skróconych odległościach.

Przewidując przybycie wielkiej ilości rannych w czasie natarcia, należy z góry zaplanować i wykonać w czasie natarcia, a nie dopiero po zakończeniu, na leczeniu pozostałą tylko lekko ranni, których ewakuację należy do ewakuacji. Przybywanie rannych i chorzy do zakładów leczniczych w czasie natarcia może być bardzo nierównomierne i dlatego należy przewidzieć w zapasie przygotowaną dostateczną ilość miejsc i łóżek dla rannych i chorych. Największą pojemność powinny mieć segregacyjne oddziały etapu ewakuacji.

Aby zapewnić udzielenie na czas kwalifikacji i pomocy medycznej rannym i uniknąć ich przeładowania, w pobliżu DPM rozwija się szpitali i punktów szpitalnych (patrz — Leczniczo-ewakuacyjne zabezpieczenie). Jeśli spodziewane są znaczne straty, to rozwijanie szpitali i punktów szpitalnych batalionów i linii jest konieczne. Niektóre szpitale i punkty szpitalne mogą być w tym wypadku zwinione i przeniesione w dogodnym czasie. W tym wypadku ewakuacja z pułków i linii, które mogą być wzmocnione przez personel szpitali ruchliwych i sanitarno-transportowych, powinna być zaplanowana z góry.

Wymoczenie na czas rannych z pola walki i zmian ubitych w oddziałach i wielkich jednostkach odwołów do sanitariuszami pomocniczymi, tworzy się także odwołów sanitarno-transportowych, sprzętu medycznego i sanitarno-gospodarczego. Odwódy zapewniają możliwość manewru środkami służby medycznej w czasie trwania operacji zaczepnej.

W okresie przygotowawczym operacji zaczepnej dąży się do otrzymania możliwie najlepszych danych charakterystycznych rejonu przyszłych działań, a szczególnie jego stan sanitarno-epidemiczny. Dane te można zdobyć przez dokładne studiowanie mapy, przez dobrze zorganizowany wywiad w czasie badania jeńców i od partyzantów działających na tyłach nieprzyjaciela. Niezależnie od zebrań tych wiadomości należy opracować plan rozpoznania medycznego w czasie samego natarcia i wydzielić niezbędne dla jego przeprowadzenia siły i środki. Brakujący materiał w miarę możliwości uzupełnić jeszcze przed rozpoczęciem natarcia; środki wzmożenia trzeba z góry przewidzieć i skierować do miejsc wzmożenia.

Z chwilą przejścia głównych sił do natarcia rozpoczyna się okres najbardziej wyjątkowej pracy organów służby medycznej. Personel podod-

działów służby medycznej podążających za ugrupowaniami bojowymi nacierających oddziałów (drużyny sanitarno kompanii strzeleckich, medyczno-sanitarne plutony batalionów piechoty) udziela pierwszej przedlekarskiej pomocy rannym, zabezpiecza ich wynoszenie z pola walki i przygotowuje do ewakuacji na pułkowe medyczne punkty (patrz — Wynoszenie rannych z pola walki). Masowe przybywanie rannych na etapy ewakuacji medycznej rozpoczyna się zwykle na PPM po 1,5—2,5 godzinach, na DPM i do chirurgicznego polowego ruchomego szpitala i linii — po 3—4 godzinach od chwili rozpoczęcia natarcia, do zakładów leczniczych szpitalnej bazy armii — od drugiej połowy pierwszego dnia walki. Terminy przybywania rannych zależą od odległości, w jakich są położone etapy ewakuacyjne, jakości dróg i stopnia zabezpieczenia w środki sanitarno-transportowe. Masowe i nierównomierne straty sanitarno (co jest szczególnie charakterystyczne dla natarcia) wymagają szczegółowego zorganizowania przez szefów służby medycznej sposobu przyjmowania rannych i chorych, ich segregacji i udzielania pomocy medycznej na etapach ewakuacji. Regulowanie napływu rannych do etapów ewakuacji zapobiegnie nierównomiernemu ich obciążeniu. W tym celu organizuje się posterunki rozdzielcze w wielkich jednostkach, na przykład korpusowe, oraz medyczne posterunki rozdzielcze (patrz — Medyczny posterunek rozdzielczy) na drogach ewakuacji z DPM i chirurgicznych polowych szpitali ruchomych i linii do zakładów leczniczych bazy szpitalnej armii, jak również przeprowadza się manewr środkami transportu sanitarnego. Etapy ewakuacji medycznej, nie dające sobie rady z przypadłą im w udziale pracą, wzmacnia się dodatkowo przez dodanie personelu i sprzętu z odwodu; w tym celu wykorzystuje się personel zwiniętych zakładów leczniczych.

W czasie pomyślnego posuwania się wojsk konieczne jest przesunięcie w ślad za nimi środków służby medycznej, a przede wszystkim etapów ewakuacji medycznej. Ten manewr (patrz — Manewr środkami służby medycznej) zapewnia terminowość i ciągłość leczniczo-ewakuacyjnych i przeciwepidemicznych czynności i jest konieczny w czasie działań zaczepnych. Formy tego manewru mogą być różne (kolejne przenoszenie jednorodnych etapów ewakuacji, podział etapu ewakuacji na dwie części i przenoszenie ich rzutami, luzowanie etapów ewakuacji oraz organów zabezpieczenia przeciwepidemicznego przez środki wysunięte z głębi, manewr „przeskokiem”) i zależą od konkretnych warunków operacji zaczepnej, a w szczególności: od tempa i głębokości przesunięcia się wojsk, rozmiarów strat sanitarnych, obciążenia etapów ewakuacji medycznej oraz od ilości sił i środków służby medycznej.

Przenoszenie środków służby medycznej (szczególnie etapów ewakuacji medycznej i zakładów leczniczych) powinno się odbywać w zależności od wykonywanej przez nie pracy; w przeciwnym razie w czasie przenoszenia może być naruszona planowa działalność organów służby medycznej. Zwijanie, ruch i rozwijanie na nowym miejscu przeniesionych etapów służby medycznej powinno być wykonane szybko, tak aby maksymalna ilość czasu pozostała na wykonanie podstawowych czynności.

Ciągłość zabezpieczenia medycznego osiąga się przez kolejne przenoszenie etapów ewakuacji medycznej; w tym czasie gdy jedna część etapów przenosi się i rozwija na nowych punktach dyslokacji — następną część zwija etapy na starym miejscu, czekając z przeniesieniem do czasu zorganizowania się poprzedniej części etapu na nowym miejscu.

W niektórych wypadkach, w czasie trwania operacji, wynika konieczność stworzenia tak zwanych międzyarmijnych baz szpitalnych, rozwijanych na styku dwu armii (częściowo kosztem zakładów służby medycznej tych armii, częściowo kosztem zapasowych zakładów leczniczych frontu) i podległych wejskowo-medycznemu zarządowi frontu. Dobra organizacja międzyarmijnych baz szpitalnych zapewnia utrzymaniu dużej ilości odwodowych zakładów leczniczych przez służby medyczne armii zabezpieczanych przez baze międzyarmijną (zapewnia to wykonanie kolejnego manewru w czasie trwania operacji zaczepnej), a poza tym zapewnia najbardziej zorganizowane przyjmowanie i leczenie w szpitalach-rannych i chorych, ewakuowanych z czołowych etapów ewakuacji medycznej, nie licząc się z ich przynależnością do tego lub innego armijnego związku operacyjnego; jest to niezmiernie ważne wtedy, gdy przewiduje się zmiany w kierunkach uderzeń danych operacji i związane z tym przegrupowanie.

Doświadczenia operacji zaczepnych w czasie Wielkiej Wojny Narodowej świadczą o tym, że stosunkowo powolne tempo odbudowy dróg kolejowych i ich przeładowanie przez różnorodne przewozy operacyjne silnie ograniczają możliwość wykorzystania tego rodzaju transportu dla przetrwania zakładów leczniczych w ślad za nacierającymi wojskami; dlatego też znacznie wzrasta rola transportu samochodowego, który szczególnie szeroko był stosowany do tego celu w końcowym okresie wojny. Planując zabezpieczenie medyczne operacji zaczepnej, potrzebujących transport, konieczne należy przewidywać użycie transportu samochodowego nie tylko do ewakuowania rannych i chorych, ale i do przetrwania środków służby medycznej.

Duże znaczenie dla ewakuacji lekko rannych i chorych (patrz — Ewakuacja medyczna) w czasie natarcia, ma wykorzystanie w zorganizowany sposób próżnych środków transportu dowozu. Doświadczenia Wielkiej Wojny Narodowej świadczą o tym, że w czasie operacji zaczepnej, wobec znacznych strat, dużą część wszystkich rannych i chorych przewozi się transportem wracającym bez ładunku na tyły. W związku z tym należy:

- przewidzieć wykorzystanie próżnego transportu w czasie planowania użycia środków transportowych do ewakuacji rannych i chorych w okresie przygotowania natarcia;
- we właściwym terminie, w czasie działań zaczepnych, zapotrzebować u odpowiednich organów kwatermistrzowskich próżny transport.

Wykorzystywanie próżnego transportu przy braku należytej organizacji może zachwiać planową ewakuację według wskazań. Doświad-

zenie służby medycznej szeregu frontów świadczy o tym, że organizowanie medycznych posterunków rozdzielczych pozwala na lepsze wykorzystanie wracającego próżnego transportu do ewakuacji rannych i choroźnego powstaje w czasie bitwy (operacji) mającej na celu okrazenie. Komiczne tu jest uprzednie wysunięcie srodkow służby medycznej dla zabezpieczenia wojsk wykonujących manewr.

Szereg cech charakterystycznych i trudności powstaje dla służby medycznej przy organizowaniu kontrofensywy. Jak wskazuje doświadczenie Wielkiej Wojny Narodowej, w takich wypadkach następowalo przestanie działań obronnych w zaczepne bez przerwy w operacjach. Służba medyczna przygotowała zabezpieczenie przyszłej kontrofensywy w czasie trwania intensywnej pracy związanej z zabezpieczeniem tocących się walk obronnych.

Organizacja zabezpieczenia przeciwepidemicznego w czasie natarcia obejmuje takie czynności jak: nieprzerwane prowadzenie sanitarno-epidemiologicznego rozpoznania (patrz — Medyczne rozpoznanie) na wolnym terenie, wykrycia, lokalizacja i wreszcie likwidacja ognisk epidemicznych, izolowanie wojska od ognisk epidemii, utrzymanie czystości osobistej wojsk i zapobieganie zawirowaniu (regulacja kapietele, a jeśli jest to możliwe — częsta zmiana bielizny i używanie srodkow przeciw pasyżom), stosowanie zabiegow przeciwepidemicznych w etapach ewakuacji, których celem jest zapobieganie szerzeniu się infekcji na czołach ewakuacji. Równocześnie wielką uwagę zwraca się na kontrolę medyczną stanu żywienia (patrz — Żywienie wojsk), a szczególnie na pełnowartościowość strawy, jak i skrupulatnie kontroluje się produkty zdrowotne.

W czasie natarcia, w większym stopniu niż w każdym innym rodzaju działań, powstaje dla służby medycznej szereg problemow zwiazanych z wykonaniem czynności leczniczych i przeciwepidemicznych wśród jeńców wojennych, których ilość może być bardzo duża. W czasie Wielkiej Wojny Narodowej wszyscy jeńcy wojenni wzięci przez wojska radzieckie (przeważnie z okrajonych zgrupowań) byli bardzo wyczerpani; wskaźnik chorobowości i śmiertelności był wśród nich z zasady wysoki; stwierdzono masowe, częste choroby zakaźne (głownie dur plamisty; dyzenteria); zapasy sprzętu medycznego w wojskach nieprzyjaciela wyczerpane; wśród jeńców było dużo rannych i chorych wymagających pomocy medycznej. Dla udzielenia pomocy medycznej jeńcom najbardziej celowe jest organizowanie szpitalnych zakładow leczniczych, w tym celu można przede wszystkim wykorzystać szpitale jeńcze, w tym celu medyczny spośród jeńców wojennych. W miejscach grupowania jeńców wymagane jest dokładne przestrzeganie wszystkich zasad przeciwepidemicznych.

Poza tym nacierające wojska mogą wyzwalac z niewoli powazne ilości osob wojskowych i cywilnych ujętych uprzednio przez nieprzyjaciela. Przytaczająca ich większość będzie wymagała udzielenia im tych

lub innych rodzajow pomocy medycznej, co szczególnie miało miejsce w czasie Wielkiej Wojny Narodowej, gdy faszystowskie Niemcy, łamiąc prawa międzynarodowe, zaprowadzili w obozach koncentracyjnych bestialski reżym dla jeńców wojennych i przymusowo wygnanej do Niemiec ludności cywilnej. Dlatego do miejsc zesrodkowania wywołonych z niewoli należy kierowac personel medyczny z niezbędnym sprzętem medycznym; wszystkich wywołonych z niewoli bada się dokładnie, potrzebując leczenia szpitalnego kierowani są do odpowiednich zakładow leczniczych, jednocześnie wykonuje się konieczne czynności przeciwepidemiczne.

Doświadczenia Wielkiej Wojny Narodowej udowodniły, że służba medyczna nacierających wojsk musiała z zasady okazywac pomoc w organizowaniu na terenie zdobytym cywilnej służby medycznej, której prac w większym lub mniejszym stopniu sparatyzowały działania wojenne. Czynności w zakresie medyczne obejmują ludności cywilnej przetrwałej (jeśli takie pozostały), organow władzy miejscowej (samorządy) lub za pośrednictwem komendantow wojskowych.

W warunkach działań zaczepnych specjalnego znaczenia nabiera organizacja dowodzenia służbą medyczną, ponieważ w czasie natarcia i konieczności zachowania ciągłości ewakuacyjnego i przeciwepidemicznego zabezpieczenia natarcia na całą jego głębokość wymagają od szefow medycznych szczególnie sprawnego kierowania działalnością podległych im organow i srodkow. Organizując dowodzenie służbą medyczną, należy uprzedzić w odpowiednim czasie szefow służby medycznej, należącym natarciu (w granicach zapewnionych zachowanie tajemnicy przygotowań) w ten sposób, aby rozporządzali oni odpowiednim czasem potrzebnym do przygotowania wszystkich zabezpieczających natarcie sił i srodkow; należyce planowac zabezpieczenie medyczne na cały przebieg operacji (bitwy) zaczepnej; dokładnie okreslic zadania podległych organow służby medycznej i przekazać te zadania na czas wykonawcom; zesrodkowac w odpowiednich rejonach i punktach wszystkie niezbędne zmiany i srodki przed rozpoczęciem natarcia; ciągle informowac o wszystkich zmianach położenia w czasie trwania natarcia mogących wpłynac na wpływających na organizację medycznego zabezpieczenia wojsk; organizowac i wyznaczac siły i srodki służby medycznej w zakresie zabezpieczenia operacji zaczepnych w czasie trwania natarcia wykazalo szczególne ważne znaczenie, jakie ma ciągła łączność z dowództwem ogólnowojskowym, z przelozonymi i podwładnymi szefami służby medycznej; w tym celu stosowano systematyczne odwiedzanie pierwszych rajtow sztabow (stanowisk dowodzenia), tworzenie takiej pozycji jak: oficer sztabowy służby medycznej, kierowanie grup operacyjnych, spośród organow dowodzenia służby medycznej (zarząd sanitarny frontu, oddział sanitarny armii) do rejonu działań bojowych; tworzenie organow dowodzenia służby medycznej na kierunkach ewakuacyjnych (medyczne po-

sterunku i rozdziałce). Szczególnie ważne znaczenie ma terminowe nadsyłanie meldunków ustalonych z góry, meldunki te charakteryzują działalność organów służby medycznej (meldunki medyczne, sprawozdania operacyjne służby medycznej).

G.w. Ppłk st. med. M. WOJTEK

**ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE
NATARCIA Z POKONYWANIEM PRZESZKODY WODNEJ**

Na właściwości pracy służby inżynierskiej w natarciu połączonym z forsowaniem rzeki wpływa:

- a) działanie (przeprawianie się) wojsk na szerokim frontie;
- b) głębokie rzutowanie wojsk na własnym brzegu;
- c) niejednoczesne wprowadzanie wojsk do walki na przeciwnym brzegu;
- d) niezbędność wysunięcia pracowników medycznych do przodu, wraz z czołowymi pododdziałami zdobywającymi przyczółek;
- e) trudność dostarczenia rannych z przeciwnego brzegu do etapów ewakuacji rozmieszczonych na własnym brzegu (w związku z koniecznością przeprawienia rannych przez przeszkodę wodną);
- f) trudności z przenoszeniem etapów ewakuacji w ślad za nacierającymi wojskami, spowodowane istnieniem przeszkody wodnej na drogach ruchu pododdziałów i zakładów służby medycznej;
- g) ograniczone możliwości utrzymania łączności między prawnymi pododdziałami służby medycznej a pracującymi na własnym brzegu etapami ewakuacji.

Te właściwości pracy służby medycznej wymagają od szefów służby specjalnych przedsięwzięć, mających na celu zabezpieczenie terminowości i ciągłości pomocy medycznej.

- Szef służby medycznej powinien w swej decyzji przewidzieć:
- a) zabezpieczenie medyczne wojska w okresie przygotowawczym;
 - b) zabezpieczenie medyczne wojska w czasie samego przeprawiania się;
 - c) zabezpieczenie medyczne przeprawionych już wojsk w czasie ich walki o utrzymanie i rozszerzenie przyczółka;
 - d) organizację przeprawienia rannych z przeciwnego brzegu;
 - e) organizację przeprawy pododdziałów służby medycznej;
 - f) prowadzenie rozpoznania medycznego rejonów koncentracji, wyckiwania i rejonów wyjściowych, samej przeszkody wodnej i terenu wywołanego oraz wykonywanie czynności przeciwepidemicznych wynikających z sytuacji epidemicznej.
- W swej decyzji, dotyczącej organizacji zabezpieczenia medycznego wojsk w czasie forsowania przeszkody wodnej, szef służby medycznej

powinien położyć główny nacisk na zachowanie dostatecznej ilości sił i środków w stanie niczynnym na swym brzegu gotowych do przeprawienia się na brzeg przeciwny.

Dla zabezpieczenia wojsk w czasie samej przeprawy oraz dla dostarczenia rannych z brzegu przeciwnego na brzeg własny, rozwija się tzw. medyczne punkty zaprawy (MPP). Zależnie od znaczenia punktu przeprawy (skład przeprawiających się oddziałów, czas działania przeprawy itd.) MPP może być kierowany przez felczera (na czasowo działających przeprawach) lub przez lekarza (na przeprawach stałych).

Do obowiązków MPP należą:

- a) udzielanie pierwszej pomocy medycznej rannym zjawiającym się w własnym brzegu lub dostarczonym z brzegu przeciwnego;
- b) okazywanie pomocy medycznej tonącym;
- c) przeprawianie rannych przez przeszkodę wodną na środkach pływających (rys. 91—97);
- d) organizacja wysyłania rannych na kolejny etap ewakuacji.

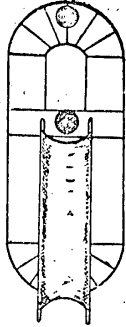
W rejonie tymczasowych przepraw MPP rozwija się przy pomocy środków przeprawiających się wojsk; w celu rozwinięcia MPP na przeprawach stałych wykorzystuje się z zasad służby medycznej jednostki inżynierjno-saperskiej budującej i obsługującej przeprawę.

MPP należy wzmocnić sanitariuszami noszowymi i zapewnić im środki transportowe w celu przeprawienia przez rzekę ewakuacji rannych na kolejne etapy.

MPP rozwija się w pobliżu przeprawy, w ukrytych miejscach lub specjalnie zbudowanych schronach. Komendant MPP wysyła na prze-

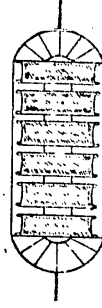


Rys. 91. Przeprawa rannych na środkach pływających za pomocą lin



Miejsce wioślarza
Miejsce siedzącego rannego

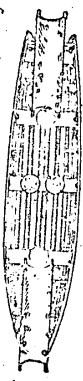
Rys. 92. Rozmieszczenie rannych na małej łodzi gumowej



Rys. 93. Rozmieszczenie noży na dużej łodzi gumowej przy przeprawie za pomocą liny

ciwległy brzeg sanitariuszy umiejących wiozować i korzystać z łódek, tratw i innych środków przewarowych; sanitariusze ci organizują przyjmowanie rannych od przewarionych juz pododdziałów medycznych oraz zaladowują ich na środki przewarowe zapewniając im przewarę na wlosny brzeg. Jeśli przewarowanie jest trudne i na przeciwlęglym brzegu zgromadzilo się duzo rannych, oraz jeśli przewara ma się odbywać przez szerokie rzeki, to na przeciwlęglym brzegu organizuje się MPP z felcerem lub lekarzem na czele, a w niektórych wypadkach jako MPP wykorzystuje się etapy ewakuacji medycznej (zakłady lecznicze).

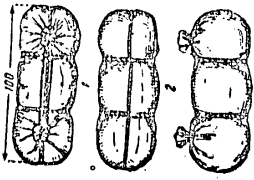
Rys. 84. Rozmieszczenie rannych leżących i siedzących na drzewianej łodzi saperskiej



organizuje się odpowiednio do planu walki na przeciwlęglym brzegu. Zależnie od głębokości i szerokości przyczółka, utworzonego przez wojska przed rozpoczęciem natarcia sił głównych, na podstawach wyjściowych na przeciwlęglym brzegu mogą być rozwinięte tylko PPM lub przewarony i rozwinięty DPM. Często sytuacja i głębokość przyczółka nie pozwala na przewarowanie na przeciwlęglą brzeg kompanii medyczno-sanitarnych pułków i batalionu medyczno-sanitarnego dywizji, co uniemożliwia pełne rozwinięcie odpowiedniego punktu. W tym wypadku przewiduje się częste ich poruszenie i sprzętu organizację okazywanie pomocy na bazie wczesniej przewarowanego etapu ewakuacji niższego szczebla (PPM — na bazie BPM, DPM — na bazie PPM itd.).

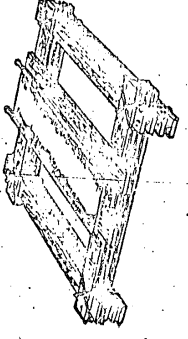
Armijne zakłady lecznicze powinny być z siedziby na podstawie wyjściowej rozwinięte na wlosnym brzegu, możliwie najbliżej rzeki. Nadzwyczaj ważne jest posiadanie odwodów stromok armijnych, które w razie pomysłowego ruchu wojsk będą mogły szybko być przewarowane na brzeg przeciwlęglą i w ten sposób umożliwią wojskowym etapom ewakuacji przesunięcie się w ślad za nacierającymi wojskami.

W początkowych okresach walki wynikają zwykle duże trudności związane z wynoszeniem rannych z pola walki i dostarczeniem ich do rzeki na miejsce przewarę; wpływa to z tego, że nie ma jeszcze środków transportu sanitarnego (konnego i samochodowego) na przeciwlęglym brzegu i rannych trzeba wynieść na noszach na duże odległości. Dlatego należy dążyć do maksymalnego wzmacniania przewarujących się w pierwszym rzucie pododdziałów w sanitariuszy noszowych oraz starać

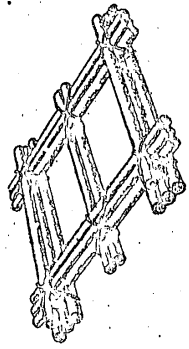


Rys. 85. Sposób wiązania płachty namiotowej w celu wykorzystania go przy sporządzaniu tratwy

się przewarować część środków transportu sanitarnego na środkach pływających, jeszcze przed zbudowaniem mostu. Inne szczegóły zabezpieczenia medycznego walki na przeciwlęglym brzegu organizuje się, zależnie od jej charakteru.



Rys. 86. Tratwa z desek



Rys. 87. Tratwa z bal

W celu zabezpieczenia przewarę pododdziałów i zakładów służby medycznej na środkach pływających sporządza się obliczenia potrzeb w zakresie tych środków (patrz — Natarcie).

Gw. gen.-mjr si. med. A. GRIGORJEW

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE
WOJSK BIORĄCYCH UDZIAŁ W POŚCIGU

Właściwości zabezpieczenia medycznego pościgu wynikają z wysokiego tempa natarcia i stosunkowo niedużej liczby rannych. Doświadczenie Wielkiej Wojny Narodowej świadczy o tym, że większe tempo nacierających wojsk związane jest ze słabym oporem nieprzyjaciela i mniejszą ilością rannych. Szybkie posuwanie się wojsk w okresie potęgu za nieprzyjacielem prowadzi do znacznego zwiększenia głębokości renowego odcinka ewakuacji medycznej i do konieczności częstych rozmieszczania zakładów medycznych, jednostek taktycznych częstych zmian zakładów medycznych w ślad za wojskami.

W zakresie organizacji medycznego zabezpieczenia pościgu najbardziej charakterystyczne jest szerokie stosowanie manewru środkami służby medycznej; manewr ten stosowany jest przez wszystkie ogniwami w ośrodkach, szeroko wykorzystując miejscowe środki, co przyspiesza czas gotowości tych etapów do pracy. Rozwijając pododdziały funkcyjne i urządzając je należy wziąć pod uwagę krotkotrawość ich pracy w danym miejscu i obsłużenie na nim stosunkowo małej ilości rannych. W czasie szybkiego posuwania się wojsk i w razie konieczności zapewnienia pracy

DPM w dwu miejscach można zastosować podział batalionu medycznego sanitarnego na dwie części i zastosowanie manewru „przeskokami” (patrz riałowe środki służby medycznej). Istniejące wyposażenie matronki i zapewnienie możliwości udzielenia im kwalifikowanej pomocy medycznej.

W czasie trwania posiedzenia, gdy główne siły kilku zw. taktycznych medyczno-sanitarnych batalionami (na przykład w skali korpusu) w ten sposób, aby (DPM) rozwijały się kolejno wzdłuż osi marszu, zmieniając się i zapewnając przyjmowanie rannych ze wszystkich wielkich jednostek maszerujących po tej drodze.

W okresie posiedzenia zakres udzielanej pomocy na DPM znacznie się zwiększa. Operacje jam ciała należy z zasady wykonywać w chirurgicznym polowym szpitalu ruchomym I linii rozmieszczonym możliwie najbliżej i zawczasu nie wyewakuowana może pozostać w miejscu pracy punktów medycznych i dowódcy batalionów medyczno-sanitarnych winni utrzymać w ścisłą łączność z oddziałem medycznym armii, przede wszystkim w celu informowania go o dokładnym miejscu rozlokowania tych grup rannych i chorych.

Należy zorganizowana i bez przerwy działająca łączność z podwładnymi i przełożonymi szczeblami służby medycznej stanowi w warunkach ewakuacji decydującą postawę dowódcy służby medycznej w okresie posiedzenia.

Główny ciężar w organizacji medycznego zabezpieczenia wojsk biologicznej medycznej. Organizacja tego zabezpieczenia winna opierać się na następujących zasadach:

- wydziałenie niezbędnej ilości chirurgicznych polowych szpitali ruchomych I linii i ruchomych g. p. medycznych w celu zbierania rannych i chorych pozostawionych przez punkty medyczne wielkich jednostek w czasie przesuwania się;
- organizacja ewakuacji medycznej według wskazań w warunkach szybko zwiększającej się głębokości terenowego odcinka ewakuacji;
- stworzenie ruchomego odwodu polowych zakładów leczniczych dla rozważania na wypadek znacznych strat (pokonanie przez nacierającą wojska pośrednich rubieży obronnych lub głównego pasa obrony nieprzyjaciela) oraz w celu zorganizowania kolektora szpitalnego w razie przebazowania się służby medycznej na nową stację ewakuacji i in.

Zadaniem chirurgicznych polowych szpitali ruchomych I linii jest terminowe zwolnienie batalionów medyczno-sanitarnych z rannych i wykonywanie dla nich pierwotnego chirurgicznego opracowania. Ilość chirurg-

252

gicznych polowych szpitali I linii zależy od szerokości pasa natarcia wojsk armii, ilości DPM i odległości chirurgicznego polowego szpitala ruchomego od DPM.

Organizacja ewakuacji według wskazań zapewniona jest przez rozwiniecie na armijnej wojenno-samochoadowej drodze, w rejonie wysuniętych oddziałów pociowych składów armijnych tak zwanych szpitali wysuniętych (czyli polowych). Szpitale wysunięte mają za zadanie przyjmowanie rannych przybywających z DPM i chirurgicznych polowych szpitali ruchomych I linii i udzielanie im wszelkiego rodzaju pomocy medycznej. Niewielkie ilości rannych dają możliwość zorganizowania na bazie jednego szpitala wszystkich podstawowych rodzajów specjalistycznej pomocy medycznej (poza pomocą dla chorych zakaznie). Drugim zadaniem szpitali wysuniętych jest zorganizowanie ewakuacji rannych i chorych do rejonu stacji zaopatrywania. Ewakuowane mogą być tylko kontyngenty wybranych do odesłania poza armię, wszystkie pozostałe kategorie rannych i chorych powinny pozostać w szpitalach wysuniętych. Tak więc funkcją na struktura szpitali wysuniętych jest nie tylko, gdyż łączy w sobie po-za ogólnochirurgicznymi oddziałami również i oddziały specjalistyczne (dla ran głowy, klatki piersiowej, uda, dużych stawów, dla lekko rannych i dla chorych). Szpital wysunięty należy wzmocnić przez przydzielenie odpowiedniego personelu medycznego ze składu OSPM i ze składu szpitali znajdujących się w odwodzie. Szpital wysunięty wykorzystuje dla ewakuacji rannych i chorych na stację zaopatrywania powracający do rejonu transport ogólnego dowozu. W razie rozwinięcia powracający do rejonu wysuniętego szpitala bozostały na jego tyłach szpitala przekształca się w tak zwany pośredni etap ewakuacji. Zadaniem takiego pośredniego etapu ewakuacji jest: leczenie szpitalne rannych i chorych nie podlegających ewakuacji poza granice armii oraz zapewnienie czasowego odpoczynku i wyżywienia dla rannych i chorych ewakuowanych do rejonu stacji zaopatrywania, a w razie wykrycia wśród nich niezdołnych do ewakuacji zatrzymywanie ich w celu leczenia na miejscu.

Odwód polowych zakładów leczniczych w czasie natarcia wojsk przesuwa się do przodu.

Armijny zmotoryzowany transport sanitarny ewakuuje rannych i chorych z DPM i chirurgicznych polowych szpitali ruchomych I linii oraz z miejsc gdzie ranni czasowo zostali pozostawieni przez punkty medyczne jednostek taktycznych, które podążyły za nacierającymi wojskami.

Zakończony polowy szpital ruchomy rozwija się w czasie natarcia wojsk w postaci oddziałów w rejonie wysuniętego szpitala. W razie konieczności w podobny sposób rozwija się również i polowe szpitale terapeutyczne.

Tak więc w okresie posiedzenia organizacja zabezpieczenia medycznego budowana jest na podstawie zgrania medycznej ewakuacji według wskazań z elementami systemu ewakuacji polegającego na wycofywaniu rannych na tyły; system ten stosuje się w stosunku do rannych i chorych kierowanych na stację zaopatrywania.

Szef służby medycznej frontu w warunkach dużej głębokości terenowego odcinka ewakuacji obowiązany jest do zorganizowania pomocy

253

dla medycznej służby armii, pomoc ta może się wyrażać w następujących przedsięwzięciach: wzmocnienie armijnej służby medycznej w środku sanocodowego transportu sanitarnego, szerokie stosowanie lotnictwa sanitarnego dla ewakuacji rannych, rozwijanie na armijnych stacjach zaopatrzenia frontowych szpitali, rozwijanie frontowego kolektora szpitalnego w miejscu armijnych pośrednich etapów ewakuacji (w terenie). Te ostatnie dwa przedsięwzięcia mogą skrócić w znacznym stopniu grubość odcinka terenowego ewakuacji zabezpieczonego przez środki służby medycznej armii (patrz — Lecznico-ewakuacyjne zabezpieczenie, Transportowanie rannych, Ewakuacja medyczna).

Płk st. med. A. GEORGIJEWSKI

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE ZAGONU (REJDU)

Zabezpieczenie medyczne zagonu natrafia na znaczne trudności, ponieważ jednostki znajdujące się w zagonie działają na tyłach nieprzyjaciela, w oderwaniu od swych wojsk, są szczególnie ruchliwe i nie korzystają z komunikacji lądowej, wskutek tego ewakuacja rannych i zapatrzywanie w sprzęt medyczno-sanitarny w czasie trwania zagonu możliwe są wyłącznie drogą powietrzną. W okresie przygotowania się do zagonu, należy przeprowadzić dokładne badanie medyczne całego składu osobowego, określić skład sił i środków służby medycznej, a szczególnie minimalną ilość sprzętu medyczno-sanitarnego i środków sanitarno-transportowych niezbędnych do terminowego zabezpieczenia zagonu; następnie uzupełnia się brakujący sprzęt i dokładnie przygotowuje środki transportowe przeznaczone do udziału w zagonie; siły i środki służby medycznej doprowadza się do stanu pełnej gotowości, a szczególnie zwalnia się punkty medyczne z rannych i chorych i związa się je; wydziela się i pozostawia cały inwentarz przewyższający ustaloną normę, co jest niezbędne dla zachowania dużej ruchliwości sił i środków służby medycznej.

W czasie zagonu oddziały i pododdziały służby medycznej bez przerwy podążają za swoimi wojskami, rozmieszczając się w czasie działań bojowych w środku ugrupowania bojowego. Rannym i chorym, w miarę możliwości, udziela się kwalifikowanej pomocy medycznej w pełnym zakresie (bierze się pod uwagę niemożliwość dalszej ewakuacji), przy czym szczególną uwagę udziela się przygotowaniu ich do dalszego przewożenia w ślad za oddziałami.

W minionych wojnach, w czasie zagonu, rannych lub chorych albo wożono w ślad za oddziałami umieszczając ich na transporterach sanitarnym i gospodarczym pobawionym ładunku, albo pozostawiano pod opieką miejscowej ludności (w miejscowych zakładach leczniczych). W czasie Wielkiej Wojny Narodowej oddziały i zgrupowania partyzanckie działające na tyłach wroga zazwyczaj woziły ze sobą rannych aż do chwili mo-

254

żliwości wyewakuowania ich drogą powietrzną. Jeśli w rejonie rozmieszczenia oddziałów znajdujących się w zagonie znajdowały się lądowiska, rannych i chorych ewakuowano na specjalnych samolotach sanitarnych lub na próżnym transportie powietrznym wracającym do swych baz, co znacznie ułatwiało działalność służby medycznej w czasie zagonu specjalnej uwagi należy udzielać sprawom rozpoznania medycznego rejonu, rozlokowania i działania oddziałów oraz przeprowadzaniu czynności przeciwdemicyznych, mających na celu uchronienie składu osobowego przed powstaniem chorób zakaźnych.

W chwili wyjścia do rejonu, wyznaczonego dla połączenia się jednostek będących w zagonie ze swymi wojskami, grupuje się środki sanitarno-transportowe i przygotowuje zakłady lecznicze, by rannym i chorym znajdującym się w tym oddziałach zapewnić jak najszybszą pomoc lekarską. Cały skład osobowy po powrocie z zagonu powinien przejść przez dokładne opracowanie sanitarne z jednoczesną dezynfekcją umundurowania. Prócz tego żołnierzom tym należy udzielić dostatecznie długiego wypoczynku.

Płk st. med. J. AKODUS

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE BOJU SPOTKANIOWEGO

Szef służby medycznej ze względu na dynamikę i szybki przebieg boju spotkaniowego powinien w każdej chwili znać sytuację bojową. Osobliwy charakter boju spotkaniowego, w czasie którego często na jednych odcinkach wojska własne bronią się, podczas gdy na innych zdecydowanie nacierają, wymaga szczególnie sprężystego kierownictwa służby medycznej oraz dużej jej ruchliwości. W celu zapewnienia rozwinięcia na czas etapów ewakuacyjnych pododdziały służby medycznej rozdziela się wzdłuż całej kolumny, przesuując je możliwie do zera. Aby celowo rozmieścić podległe pododdziały, szef służby medycznej powinien zrozumieć zamiar dowódcy, którym kierował się on przy formowaniu kolumn marszowych, znać linie przypuszczalnego rozwinięcia sił w razie zetknięcia się z nieprzyjacielem oraz znać organizację tyłów. Równie dokładnie szef służby medycznej powinien wiedzieć, gdzie są lub mają być rozwinięte tyłowe zakłady medyczne oraz znać prowadzące do nich drogi ewakuacyjne. Dane te umożliwią mu prawidłowy rozdział środków na kolumny marszowe, a tym samym jak najszybsze ich rozwinięcie po wywiązaniu się boju spotkaniowego. W planie zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego boju spotkaniowego przewiduje się zabezpieczenie medyczne rozpoznawczych i brzożnych oddziałów, sposób ewakuacji rannych i chorych przed spotkaniem się z nieprzyjacielem, rozdział środków medycznych i przewożonych na kolumny, sposób pracy w razie nalotu lotnictwa nieprzyjaciela oraz w razie zetknięcia się z nieprzyjacielem nazemnym, tj. wywiązania się boju spotkaniowego.

255

Formując kolumny marszowe w przewidywaniu boju spotkaniowego, pododdziały rozpoznawcze w sile do kompanii strzeleckiej zasila się zwykłe sanitariuszami noszowymi i sanitarnymi środkami przewożonymi, jeżeli rozpoznanie przeprowadza batalion piechoty, to jego pluton medyczno-sanitarny wznacza się przez lekarza, sprzęt i sanitarne środki przewożone kosztem BMS. Pluton medyczno-sanitarny batalionu maszeruje w straż przedniej (marsz pułku) piechoty samodzielnie (drogą) albo wykonującego zadanie oddziału przedniego na podstawie zarządzenia starszego lekarza pułku wznacza się z reguły środkami przewożonymi, sprzętem medycznym i sanitariuszami noszowymi; często przydziela się do niego lekarza. Kompanijne drużyny sanitarne tego batalionu, zwłaszcza kompanii stanowiącej szpic, wznacza się patrolami noszowymi i środkami przewożowymi. Wszystkie kompanijne drużyny sanitarne i plutony medyczno-sanitarne batalionów maszerują bezpośrednio za swoimi pododdziałami. Po wywiązaniu się boju spotkaniowego wzmocniony pluton medyczno-sanitarny batalionu straż przedniej udziela pierwszej pomocy lekarskiej do czasu rozwinięcia PPM. Kompanie medyczno-sanitarne pułków maszerują wraz z plutonem amunicyjnym PA i plutonem dowozu amunicji kompanii transportowej pułku bezpośrednio za końcowym batalionem kolumny pułkowej. Kompanię medyczno-sanitarną pułku będącą w strażi przedniej, jak również kompanię medyczno-sanitarną pułku maszerującego samodzielnie kolumną, na podstawie zarządzenia szefa służby medycznej dywizji, wznacza się kosztem BMS personelem lekarskim i pomocniczym, środkami przewożowymi (samochodami sanitarnymi) i sprzętem, co umożliwia im wykonywanie czynności DPM do czasu rozwinięcia się BMS. BMS maszeruje w składzie pierwszego rzutu pododdziałów tyłowych końcowego pułku. Starsi lekarze pułków znajdują się zwykle przy sztabie pułku albo przy wzmocnionym plutonie medyczno-sanitarnym batalionu maszerującego z przodu. Dowódca BMS maszeruje ze wzmocnioną kompanią medyczno-sanitarną pułku straż przedniej, a szef służby medycznej dywizji ze sztabem dywizji lub sztabem pułku straż przedniej. Na rysunku przedstawiono wariant rozmieszczenia urządzeń medyczno-sanitarnych dywizji maszerującej w dwóch kolumnach.

Pododdziały służby medycznej w kolumnach wojsk zmierzających do celu i zmotoryzowanych, przesuujących się oddzielnymi drogami i trasami dla kolumn oraz w kawalerii — podążają, podobnie jak w piechocie, bezpośrednio za swoimi jednostkami w pierwszym rzucie tyłów. Pododdziały sanitarne batalionów czołgów przesuwa się bezpośrednio za swoimi jednostkami; PPM samodzielnego pułku czołgów — za jego rzutem bojowym w składzie pierwszego rzutu pułku; pluton medyczno-sanitarny brygady; BMS dywizji w ramach korpusu pancernego — w ogonie sił głównych korpusu. Jeżeli korpus posiada się dwiema drogami, to część sił BMS przydziela się do plutonu medyczno-sanitarnego brygady zdążającej oddzielną drogą.

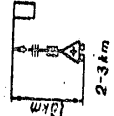
W kawalerii PPM pułku kawalerii posuwa się w składzie pierwszego rzutu taboru pułkowego; szwadron medyczno-sanitarny — w składzie

pierwszego rzutu taboru dywizji. ChPSR korpusu kawalerii oraz pozostałe środki służby medycznej korpusu włącza się, zależnie od sytuacji, do pierwszego lub drugiego rzutu taboru dywizji.

Kolumna marszowa jeszcze przed wywiązaniem się boju spotkaniowego może ponieść straty w chorych lub rannych na skutek nieprzyjacielskiego napadu lotniczego na kolumnę marszową, jak również w wyniku

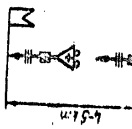
Szcza — wzmocniona kompania piechoty. Drużyna sanitarna kompanii noszowymi i sanitariuszami noszowymi i sprzętem sanitarnym.

Do 2 km



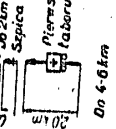
Oddział przedni — wzmocniony batalion piechoty bez kompanii. Pluton medyczno-sanitarny, wzmocniony sanitariuszami noszowymi i sprzętem, medyczny przydział lekarza.

Do 2-3 km



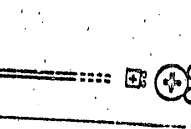
Straż przednia — sily główne wzmocnionego pułku. Sztab pułkowy, kompania maszerująca piechoty, kompania maszerująca pułku, kompania maszerująca sztabu pierwszego rzutu i sztab pułkowy.

Do 2-3 km



Straż przednia — sily główne wzmocnionego pułku. Sztab pułkowy, kompania maszerująca piechoty, kompania maszerująca pułku, kompania maszerująca sztabu pierwszego rzutu i sztab pułkowy.

Do 4-6 km

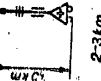


Sily główne dywizji, piechoty. Kompania maszerująca sanitarnie. Sztab pułkowy, kompania maszerująca piechoty, kompania maszerująca pułku, kompania maszerująca sztabu pierwszego rzutu i sztab pułkowy.

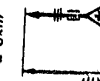
Szcza — wzmocniona kompania piechoty. Drużyna sanitarna kompanii noszowymi i sanitariuszami noszowymi i sprzętem sanitarnym.



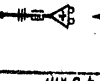
Do 2 km



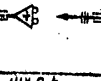
Do 2-3 km



Do 4-5 km

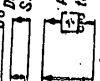


Do 2 km

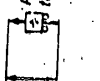


Do 2 km

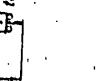
Do 2 km



Do 2 km



Do 2 km



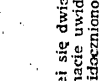
Do 2 km



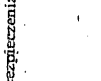
Do 2 km



Do 2 km



Do 2 km



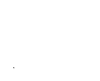
Do 2 km



Do 2 km



Do 2 km



Do 2 km



Do 2 km

Szyk marszowy dywizji piechoty, posuwającej się dwiema drogami w przewidywanym boju spotkaniowym (wariant). Na schemacie uwidoczono miejsce pododdziałów służby zdrowia w kolumnach. Nie uwidoczono na schemacie rozpoznania, drugiego rzutu taborów, ubezpieczenia bocznego.

on również pod względem fachowym pracą szefa służby medycznej bazy desantowej (punkt oporu na przyczółku desantowym);

2) szefa służby medycznej desantu, który do chwili załadowania wojsk na okręty podlega szefowi służby medycznej operacji desantowej, potem zaś lekarzowi okrętu flagowego okręt dowódcy) do czasu uzyskania przez desant samodzielności operacyjnej.

Sanitarno-higieniczna zabezpieczenie operacji desantowej

Kontrola sanitarna przygotowania i zakwaterowania wojsk może być powierzona szefowi służby medycznej desantu lub szefowi służby medycznej bazy załadunkowej. Niektóre wojska przebywają w miejscu załadowania kilka tygodni, a nawet miesięcy, co zależy od rozmiarów operacji desantowej i sytuacji ogólnej. Warunki stawiane przed służbą medyczną przy przygotowaniu okrętów do przewozu wojsk są następujące: dla krótkotrwałych przejazdów (do 12 godz.) konieczne jest, aby na górnym pokładzie na każdego żołnierza wypadło nie mniej niż 0,5 m² powierzchni, a na dolnych pokładach i we wnętrzu okrętu — nie mniej niż 1 m². Przy dłuższych przejazdach normy te wzrastają i na górnym pokładzie powinny wynosić 1 m², a we wnętrzu — 2 m² powierzchni na jednego żołnierza. Należy wziąć pod uwagę okoliczność, że nawet krótkie przewozy mogą być poprzedzone długotrwałym oczekiwaniami na odjazd, co przedłuża czas pobytu wojsk na okrętach. Przy obliczeniach kubatury zwracamy uwagę na możliwości naturalnej (luki, iluminatory) i sztucznej wentylacji. Przy złej cyrkulacji powietrza można wykorzystać przenośne wentylatory lub rury z płótna żaglowego, których dolny koniec znajduje się w pomieszczeniu zajmowanym przez ludzi, a górny wystaje na zewnątrz, przymocowany do pokładu otworem pod wiat. W porze zimowej do ogrzewania pomieszczeń używa się dodatkowych ogrzewaczy zasilanych z kotłów lub grzejników elektrycznych.

Przy długotrwałych przeprawach morskich konieczne jest zapewnienie składowi osobowemu desantu odpoczynku. Dlatego też na okrętach buduje się przyce (nary) do leżenia, licząc po 0,7 m szerokości na 1 człowieka. Zapas wody na długotrwałe przejazdy oblicza się w stosunku 8 litrów na 1 dobę dla 1 człowieka (z tego 2 litry wody do picia); baki z wodą ustawia się w pomieszczeniach. Jeżeli ilość umywalni okrętowych jest nie wystarczająca, należy zwiększyć ich ilość, licząc 1 kran na 20 ludzi. Ustępki powinny mieć 1 oczko na 30 ludzi. Konieczne jest zorganizowanie dostarczania gorących potraw. Jeżeli kuchnie okrętowe są do tego celu nie wystarczające, można ustawić na górnym pokładzie kuchnie potowe. Dopilnowanie wymienionych wyżej przygotowań należy do obowiązków lekarza okrętu flagowego desantu.

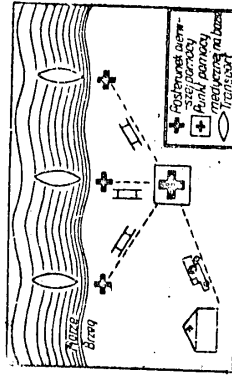
Przeciwi epidemicznemu zabezpieczeniu wojsk na przyczółku powinno być obmyślane już w okresie przygotowania. Wykorzystuje się dane rozpoznania medycznego o stanie sanitarnym, źródłach wody, o stanie pogody (przymrozki, deszcze) itp. W zależności od sytuacji wojska mogą być szczepione przeciw niektórym chorobom zakaźnym, można przy-

gotować pewne środki ochronne (siatki, środki zapobiegające ukąszeniom owadów, tabletki dla odkażania wody do picia itp.).

Racjonalne wyekwipowanie wojsk stanowi niekiedy trudne zadanie. Należy brać pod uwagę położenie geograficzne rejonu zamierzonego desantu, jego właściwości klimatyczne i meteorologiczne. W okresie dziesiętnym należy zaopatrzyć żołnierzy w płachty namiotowe, umundurowanie z tkaniny wełnianej o małej higroskopijności, długie buty skórzane. W czasie odwilży obuwie filcowe (walonki) może ułatwiać powstawanie odmrożeń i przeziębień. W pewnych okolicznościach powinno się przygotować zapasowe obuwie, które przechowuje się w najbliższych składach tyłowych. Każdy żołnierz powinien być zaopatrzony w „zapas noszony“ — żywności mającej dostateczną kaloryczność, nie wolujucej prągnięcia. Zapas ten powinien być hiewielkimi rozmiarów. Po zakończeniu wyładowania wielkie znaczenie ma dostarczanie wojskom na czas żywności, szczególnie gorącej strawy. Nie zawsze można korzystać z miejscowych źródeł wody. Mogą one w ogóle nie istnieć (dardaneńska operacja 1915 r., operacja pod Noworosyjskiem w 1943 r.) lub też być tymczasnie zamieśczone przez nieprzyjaciela. Dlatego należy koniecznie zorganizować dostarczanie wody do picia do punktu wyładunku przez organa tyłowe, a każdego żołnierza wyposażać w noszony zapas wody (manierka, termos).

Lecznico-ewakuacyjne zabezpieczenie operacji desantowej

W okresie przygotowawczym żołnierze powinni ćwiczyć się w okazywaniu samopomocy i pomocy wzajemnej. Oddziałkom liczącym kilku ludzi nie zawsze towarzyszy służba medyczna. W takich wypadkach jeden z żołnierzy (marnary)



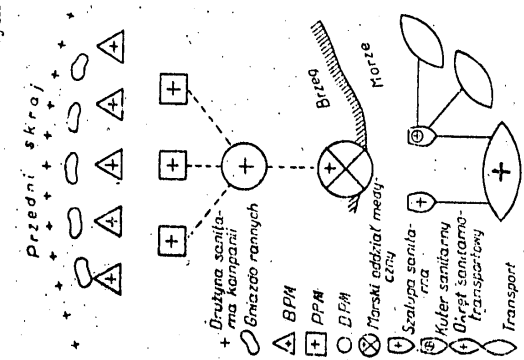
Rys. 100. Schemat medycznego zabezpieczenia oddziału desantowego w punkcie lądowania

pełni funkcję sanitariusza i otrzymuje odpowiednie wyposażenie. W desantach liczących od kompanii wzięty biorą udział etatowe oddziały medyczne, które mogą być wzmocnione, ponieważ strażnicy w drobnych oddziałach mogą być bardzo wysokie. Zaokręgowanie wojsk zabezpiecza się punktami pierwszej pomocy (PPP) zorganizowanymi przez szefa służby medycznej desantu ze składu jego personelu (rys. 100).

Celowe jest urządzenie PPP przy schodniach okrętowych. Zwykle PPP składa się z instruktora sanitarnego i dwóch sanitariuszy noszących. Mają oni nosze, torby sanitarne i latarki. Ranni (kontuzjowani, chorzy) w czasie załadunku dostarczani są z PPP do punktu pomocy me-

we sily i środki sanitarne, przekształca się w morski oddział medyczny (MOM).

Mimo że głównym zadaniem PSE i MOM jest dostarczanie rannych na środki transportowe, udzielają one jednak pewnej pomocy medycznej (poprawianie opatrunków, wstrzykiwanie środków nasercowych i znieczulających, podawanie napojów itd.). Aby umożliwić zakładowanie rannych, należy przygotować i sporządzić przy pierwszej możliwości mostki i przystanie w miejscach możliwie jak najbardziej osłoniętych. Przy przygotowaniu medycznego zabezpieczenia operacji desantowych należy wziąć pod uwagę możliwość uszkodzenia okrętów przez miny lub zatopienie ich za pomocą artylerzystycznego ognia. W związku z tym powstaje przymusowe, niekiedy dość długotrwałe, przebywanie ludzi (w tej liczbie i rannych) w chłodnej wodzie; dlatego też służba medyczna powinna przewidzieć środki dla udzielenia natychmiastowej pomocy wyciągniętych z wody. Kwalifikowanej i specjalistycznej pomocy medycznej udziela się na jednym z okrętów wojennych lub transportowych, jeżeli położenie lub wielka odległość nie pozwalają na czas odwieźć rannych i chorych do najbliższej bazy wojskowej. Gdy operacja desantowa rozwija się poza bazę ewakuacji desantowej, rozmieszcza się szpital przejmujący funkcje MOM. W celach ewakuacji rannych na terytorium okrętów szpitalnych i sanitarno-transportowych także zwykłych okrętów, które uprzednio przewiozły wojska na przyczółek. Na tego rodzaju okrętach należy w krótkim czasie przygotować pomieszczenia na szpital, aptekę, magazyny i do rozmieszczenia rannych.



Rys. 101. Schemat leczniczo-ewakuacyjnego zabezpieczenia operacji desantowej

Przygotowanie medycznych kadr operacji desantowej

Aby prawidłowo zabezpieczyć działania desantowe, należy w dopuszczalnym zakresie zaznajomić kierowników personelu służby medycznej

dycznej (PPM), który rozwija służbę medyczną bazy w pobliżu miejsca załadunku. Jeżeli w bazie jest szpital, to na PPM okazuje się tylko pierwszą pomoc lekarską. Jeżeli szpitala nie ma, to PPM rozwija pomoc operacyjną i pomieszczenia, w których ranni przebywają aż do czasu ich ewakuacji. Po skończonym załadunku skład osobowy PPM jest zlokalizowany do przyjmowania rannych w bazie i może być w przyszłości wykorzystany do przyjmowania rannych z okrętów przybywających z rejonu działań wojennych. Podczas podróży morskiej okręty mogą być napađnięte przez nieprzyjaciela (okręty, łodzie podwodne, samoloty, miny). Przy podjeździe do punktów wyładunku mogą być ranni od działań artylerii nadbrzeżnej, ognia karabinów maszynowych, min. Dlatego na okrętach z wojskiem przewiduje się urządzenie PPP wyposażonego w torby sanitarne i nosze. Personel PPP wyznacza się uprzednio ze służby medycznej przewożonych wojsk. Po otrzymaniu przedlekarstw (opatrunków, opasek uciskowa, unieruchomienie złamań itd.) ranni dostarczani są do PPM rozwijanego zwykle na okrętach wielkiego i średniego tonażu w pomieszczeniach stołówek, klubów itp. Na wielkich okrętach oprócz głównego PPM powinno być kilka PPM pomocniczych. W składzie PPM należy zwykle przewidzieć lazaret (w pobliżu sali opatrunkowej) dla rannych, którzy otrzymali już odpowiednią pomoc. W czasie zdobywania brzegu, ilość rannych może sięgnąć około 20% wojsk biorących udział w desancie na okrętach o małym tonażu i ok. 10% na okrętach o wielkim tonażu. PPM formuje się także z sił i środków wojsk desantowych ląd z sił przydzielonych przez szefa służby medycznej operacji desantowej na okres przejazdu morzem. Na dużych okrętach celowe jest wykorzystanie manewrowych grup chirurgicznych z medyczno-sanitarnego oddziału marynarki wojennej. Przy wysadzeniu desantów należy rozdzielić kilka okresów:

1. Pierwszemu rzutowi towarzyszy personel medyczny wchodzący w skład danego oddziału. Oprócz tego na każdą szalupę (kuter) przydziela się sanitariusza z torbą sanitarną. Rannych na brzegu ukrywa się w nierównościach terenu i przy pierwszej sposobności ewakuuje na statki, które przywoziły desant.
- 2) Przy wyładunku głównych sił z batalionami wysadza się na brzeg ich plutony medyczno-sanitarne, za pułkami ich kompanie medyczno-sanitarne, a po wysadzeniu dywizji bataliony medyczno-sanitarne.

Pomocy rannym i ich ewakuacji na brzegu dokonuje się siłami i środkami wyładunkowych wojsk. Natomiast dostarczanie rannych z brzegu na środki przewozowe odbywa się przy pomocy specjalnych oddziałów zorganizowanych przez lekarza okrętu flagowego desantu. W tym celu organizuje się na brzegu posterunek sanitarno-ewakuacyjny (PSE), który ewakuje rannych na okręty. Jeżeli rannych należy przewieźć na okręty o wielkim tonażu stojące w znacznej odległości od brzegu, to używa się do tego celu małych jednostek pływających, jak kutry, szalupy, barki itp. W związku z powiększającą się ilością wojsk desantowych, na zdobytych brzegu PSE powiększa się i obejmuje coraz to no-

z organizacją operacji i przeanalizować w jaki sposób wykonuje się poszczególne jej etapy. Specjalną uwagę trzeba zwrócić na trening służby medycznej w czynnościach związanych z pracą podczas samego wysadzenia wojsk w różnych porach dnia i nocy, przy różnych stanach pogody i przy odpowiednim ukształtowaniu terenu. Konieczne jest wybielenie pewnych nawyków niezbędnych przy lądowaniu rannych na szalupy, kutry itp. Do prac tych potrzebni są silni fizycznie i wytrzymałymi ludźmi, odpowiednio umundurowani. Z doświadczeń Wielkiej Wojny Narodowej wiadomo, że zagadnienia związane z wykwirowaniem personelu służby medycznej, a zwłaszcza pracującego w PSE i MOM powinny być rozwiązane nieszyblonowo; przy lądowaniu rannych na kutry trzeba zwrócić uwagę na wodę, przy czym buty szybko przemakają. Zaopatrywanie oddziałów służby medycznej powinno odpowiadać warunkom ich pracy. Sprzęt musi być łatwo przenośny, a zestawy nie powinny zawierać nic zbędnego. Czasem przy wyładunku bezpośrodkowo do wody sprzęt i materiał sanitarny może się zniszczyć, jeżeli nie znajdują się w hermetycznym opakowaniu (worki gumowe). Oprócz instrumentów i środków leczniczych należy mieć lampki elektryczne, potrzebne przy pracy w ciemnościach, ciepłe koldry, namioty chroniące od deszczu itd. Niekiedy ewakuacja rannych morzem jest niemożliwa i przez pewien czas (kilka godzin lub nawet dni) muszą oni pozostawać na brzegu; dlatego MOM powinny mieć zapas produktów żywnościowych i wody do picia.

Gen. mjr si. med. A. POPOW

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE DESANTU POWIETRZNEGO

Zabezpieczenie medyczne desantu powietrznego organizuje się podobnie jak w jednostkach piechoty, z tym że istnieją pewne różnice.

Zabezpieczenie medyczne samodzielnie działającego oddziału w sile kompanii wykonuje sanitarna drużyna kompanii. Po otrzymaniu zadania bojowego przełożony, szef służby medycznej, zaopatrzuje cały skład osobowy wyznaczony do desantu oddziału w opatrunki osobiste, licząc po 2 opatrunki na każdego żołnierza, a każdego sanitariusza i instruktora sanitarnego — w maksymalną ilość materiału opatrunkowego. Obowiązkiem instruktora sanitarnego jest: udzielanie pierwszej pomocy medycznej na polu walki, organizacja gniazd rannych w miejscach niedostępnych dla czołgów i przechowywanie w nich rannych aż do czasu podejścia oddziałów służby medycznej jednostek posuwających się od strony frontu.

Zabezpieczenie medyczne batalionu wykonuje jego pluton medyczo-sanitarny (z lekarzem na czele) rozwijający BPM (batalionowy punkt medyczny). Każdy żołnierz batalionu otrzymuje dwa opatrunki osobiste dla udzielenia pierwszej pomocy. Na BPM powinien znajdować się zwiększony zapas materiału opatrunkowego i specjalne zestawy noszone i prze-

wożone. BPM rozmieszcza się w miejscu wskazanym przez dowódcę batalionu w ten sposób, aby pododdziały batalionu osłaniały BPM. Lekarzy BPM daje wyłącznie co do kolejności przyniesienia rannych na BPM; wykorzystując zdobyty transport, przemieszcza on rannych odpowiednio do przesuńnię batalionu. Po podejściu wojsk od strony frontu i połączeniu się ich z batalionem, BPM przekazuje rannych do najbliższych instytucji leczniczych ze składu szybkich grup wojsk działających od strony frontu. Pułki spadochronowo-desantowe i desantowe zabezpiecza pułkowa kompania medyczo-sanitarna rozwijająca PPM (pułkowy punkt medyczny). W celu zabezpieczenia pracy PPM, kompania medyczo-sanitarna pułku na komplet zestawów noszonych i wożonych, Sanitariusze, instruktorzy sanitarni i felczyrzy zaopatrzeni są w torby sanitarne nie różniące się od torb używanych w innych rodzajach wojsk. Głównymi cechami medycznego zabezpieczenia desantu powietrznego są:

- 1) szczególnie skomplikowany proces zbierania, wynoszenia z pola walki oraz ewakuacja rannych i chorych z rejonu desantu;
- 2) szybki manewr środków służby medycznej w czasie trwania operacji desantowej;
- 3) organizacja, bezpośrednio w rejonie jednostek taktycznych, kwalifikowanej i specjalistycznej pomocy medycznej;
- 4) skomplikowane zaopatrywanie desantu w materiały medyczne.

Jeśli desantu dokonuje wielka jednostka desantowa, samodzielna kompania medyczo-sanitarna pozostawia na lotnisku zaopatrzonym desant w materiały medyczne niewielką komórkę; wszystkich ludzi zdolnych do udzielenia pomocy rannym i zapewnienia im ewakuacji wysyła się do rejonu działań bojowych. Z pozostawionej na lotnisku grupy zabezpieczania materiałowego desantu ze składu kompanii medyczo-sanitarniej rozwija się punkt odbiorczo-ewakuacyjny, na który samoloty przywożą rannych i chorych z rejonu desantu. Ten punkt odbiorczo-ewakuacyjny nie wykonuje czynności leczniczych, lecz tylko przeprowadza dalszą ewakuację do rozmieszczonych w pobliżu szpitali, bazy szpitalnej frontu lub bazy szpitalnej armii. Zwykle drużyna sanitarna kompanii, pluton medyczo-sanitarny batalionu i kompania medyczo-sanitarna pułku wyrzucane są w rejon desantu w ten sam sposób, jak obsługiwane przez nie oddziały i pododdziały.

Samodzielna kompania sanitarno-medyczna wysadza się najczęściej przez lądowanie, a kompania medyczo-sanitarną pułku ląduje w dwóch rzutach. Jedną część kompanii medyczo-sanitarną ląduje z pierwszym rzutem desantu; i natychmiast po wyładunku rozwija punkt medyczny, aby być w pogotowiu do zaopatrywania medycznego i okazywania pomocy pierwszemu i następnym rzutom desantu.

Druga część ląduje wraz z ostatnim rzutem. Potem obie części kompanii medyczo-sanitarniej rozwijają PPM albo pracują osobno.

- Plan leczniczo-ewakuacyjny operacji desantowej powinien zawierać:
- a) zabezpieczenie medyczne na czas marszu oddziału (wielkiej jednostki) desantowego i w czasie pobytu wojsk w rejonie koncentracji;

- b) zabezpieczenie medyczne wojsk na lotnisku, z którego odbywa się start, w czasie samego lotu oraz w chwili lądowania w rejonie działających desantu;
- c) akcję leczniczo-ewakuacyjną i przeciwepidemiczną w rejonie działań bojowych desantu.

Plk. sz. med. J. AKODUS

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE OBRONY

Organizacja medycznego, a szczególnie leczniczo-ewakuacyjnego zabezpieczenia obrony pozostaje w ścisłej zależności od charakteru działań obronnych: medyczne zabezpieczenie obrony stałej różni się zasadniczo od zabezpieczenia obrony ruchomej; charakterystyczne cechy ma również zabezpieczenie obrony polowej, silnie umocnionej obrony polowej, ufortyfikowanie obrony itd. W organizacji zabezpieczenia medycznego obronnych wpływają także i takie czynniki, jak teren, charakter pozycji obronnych, stopień rozbudowy systemu rowów, system ognia, istnienie i rozmieszczenie pól minowych i in.

Zabezpieczenie medyczne obrony stałej

Na zabezpieczenie medyczne obrony stałej w istotny sposób wpływa aktywność nieprzyjaciela. Na odcinkach frontu, gdzie nieprzyjacieli prowadzi aktywne działania bojowe, a nasze wojska wyęczają wszystkie swe siły dla odparcia jego natarć oraz dla wykonania przeciwuderzeń — straty sanitarne bywają duże i zadania służby medycznej w zakresie zabezpieczenia broniących się wojsk są bardzo skomplikowane. Natomiast przy małej aktywności nieprzyjaciela i względnie małym zaciśnięciu działań bojowych (ma to zwykle miejsce na kierunkach drugorzędnych) straty sanitarne wojsk nie są duże, co odpowiednio wpływa na działalność służby medycznej.

Należy dodać, że straty sanitarne w obronie mogą być różne w zależności od kierunków, odcinków i pododdziałach: podczas gdy jedno, znajdujące się na kierunku głównego uderzenia nieprzyjaciela, ponoszą duże straty — to sąsiadujące z nimi wielkie jednostki, oddziały i pododdziały mogą doznawać tylko strat nieznacznych.

W warunkach obrony stałej, w czasie jej długiej stabilizacji, kiedy mamy czas dla jej organizacji i udoskonalenia, prowadzi się z zasady wstępne rozpoznanie medyczne terenu przygotowując zawczasu drogi ewakuacji i miejsce dla rozwinięcia punktów medycznych rejonu jednostek taktycznych i zakładów tyłów armijnych. Na frontach, znajdujących się w ciągu dłuższego czasu w obronie stałej czy też broniących się w te-

266

renie lesistym, należy i można budować dla PMP i DPM dobrze urządzone ziemianki, ulepszać podjazdy do zakładów medycznych, drogi i ścieżki w rejonie ich rozmieszczenia, a czasem budować nowe drogi. W takich warunkach istnieje możliwość najpełniejszego rozwinięcia funkcjonalnych pododdziałów etapów ewakuacji medycznej. W PPM często, oprócz zasadniczych pododdziałów funkcjonalnych (segregacyjnego, opatrunkowego, oddziału ewakuacyjnego i izolatora), istnieje możliwość rozwijania pododdziałów dla lekko rannych i lazaretów dla chorych; w DPM — za miast dwu-trzech oddziałów segregacyjnych (trzeci dla chorych), można znacznie poszerzyć pododdziały organizowane przez pluton kompanii medycznej medyczno-sanitarnego batalionu (sale szpitalne, pomieszczenia dla oddziału czysto-więziętych).

W warunkach małej aktywności przeciwnika, kiedy sanitarne straty bojowe nie są duże, działalność służby medycznej w znacznym stopniu przedstawia się na leczenie chorych, którzy w takich wypadkach i w braku przeciwwskazań medycznych zostają zatrzymani na przednich etapach, więcej też uwagi zwraca się na czynności sanitarno-profilaktyczne. W warunkach małej aktywności przeciwnika, kiedy sanitarne straty bojowe nieznacznie polepszają się — doskonalą się schrony, z reguły buduje się pięć organizuje się wyżywienie, a głównie donoszenie do okopów gorącej strawy, wojska częściej są luzowane i kierowane na odpoczynek na najbliższe tyły. W czasie Wielkiej Wojny Narodowej praktykowano w podobnych wypadkach organizowanie specjalnych domów wypoczynkowych na najbliższych tyłach. Wszystkie te sprzyjające czynniki sanitarne ułatwiają służbie medycznej utrzymanie należytego stanu sanitarnego wojska. Równocześnie dłuższe przebywanie wojsk w jednym miejscu ma szereg cech ujemnych: zanieczyszczenie terenu, na którym znajdują się wojska, nieuchronne skupianie się w ziemiankach i schronach (głównie zimą), zławentylacja w schronach przy jednoczesnym ogrzewaniu ich piecami żelaznymi i oświetleniu za pomocą kaganków. W tych warunkach służba medyczna musi poświęcać wiele uwagi kontroli sanitarnego stanu okopów, schronów i organizacji zaopatrywania w wodę.

W obliczu dużej aktywności przeciwnika, uzbrojonego we współczesny sprzęt bojowy, czolgi, silną artylerię, lotnictwo, rosną straty sanitarne, często przewyższające straty sanitarne w czasie natarcia. Duża gęstość ognia przeciwnika utrudnia wynoszenie rannych z pola walki oraz wybór miejsca na rozwinięcie wysuniętych etapów ewakuacji. Panowanie przeciwnika w powietrzu jeszcze bardziej komplikuje ewakuację i rozmięszczenie etapów ewakuacji medycznej, zmusza do rozwijania ich w oddaleniach od głównych dróg będących pod kontrolą lotnictwa nieprzyjacielskiego, poza osiedlami (w polu), a często do rozwijania ich pod ziemią (co pochłania bardzo dużo pracy). Przy powstaniu na tym lub innym odcinku frontu a zwłaszcza przy wklonowaniu się nieprzyjaciela w pas obrony, należy przyspieszyć ewakuację z pola walki i z wysuniętych etapów.

267

Według danych niektórych badaczy, rany bojowe odniesione w walkach obronnych są znacznie cięższe niż rany otrzymane w działaniach zaczepnych — większa jest bowiem ilość ran powstających od odłamków pocisków artyleryjskich i moździerzy w porównaniu do ich ilości spowodowanych przez pociski z broni strzeleckiej.

W okresie przygotowania rejonu obrony (odcinka, pasa obrony) szefowie medycy przeprowadzają z zasady specjalne rozpoznanie medyczne i. kompanijnych schronów sanitarnych, typuje się miejsca dla budowy plutonowych DPM oraz najbardziej ukryte i wygodne drogi ewakuacji, które oznaczają się wiechami lub specjalnymi drogowskazami (pikowanie); w wypadkach koniecznych do budowy się drogi ewakuacji. Również łączące, głównie na zakrętach, buduje się tak szerokie, aby można było swobodnie przemieścić przez nie rannych, w ścianach rowów urządza się najlanki umożliwiające sanitariuszom wymijanie spotkanych żołnierzy, buduje się drabinki mostki i in. Wynoszenie rannych z obrony typu polowego, a zwłaszcza silnie umocnionej, jest w znacznym stopniu ułatwione dzięki istnieniu szerego rozwiniętego systemu rowów ciągłych i łączących; pozwala to na poruszanie się sanitariuszy noszowych bez czoiwania się w postawie wyprostowanej lub lekko zgiętej. Do wynoszenia rannych wzdłuż rowów stosuje się najczęściej płachtę ramiową; umocowaną na drażku, czasem skrócone nosze sanitarne (patrz — Nosze). Wynoszenie rannych z pola walki w obronie utrudnia wielka odległość BPM od linii frontu (ok. 1,5 km). Wskutek tego w obronie wysuwa się naprzód środki transportowe wysunięte posterunków środków transportowych (PST) w terenie mało pofalowanym jest nader utrudnione.

W obronie zwraca się szczególną uwagę na zabezpieczenie oddziałów wydziałowych działających w pasie przesłaniania oraz oddziałów ubezpieczających. Zabezpieczenie medyczne oddziałów wydziałowych organizuje lekarz dywizyjny, na jego rozkaz wznacma się oddział wydziałowy personelu medycznego, sprzętem i środkami transportowymi. W oddziale wydziałowym w sile do batalionu powinien znaleźć się zazwyczaj lekarz. Oddziały znajdujące się na czatach bojowych należy wznacmiać siłami na rozkaz starszego lekarza pułku. Do plutonów zajmujących pozycje czatowe i sanitariuszy noszowych. Z ciwilną rozpoznać walki przez czaty bojowe i w czasie ich wycofywania się, wysyła się im na spotkanie sanitariuszy noszowych i w razie możliwości środki transportu sanitarnego dla ewakuacji rannych.

Etapu ewakuacji rejonu jednostek taktycznych rozwija się w obronie z zasady na większych odległościach niż w natarciu, czasem na najkrótszych odległościach przewidzianych w regulaminach; w razie silnej aktywności przeciwnika i słabej obrony oraz w terenie otwartym (stepy, pustynie) — rozmieszcza się etapy ewakuacji na odległościach jeszcze większych niż przewidziane w regulaminach. Pierwszy rzut szpitalnej

268

bazy armii w obronie rozmieszcza się zazwyczaj głębiej niż w natarciu; zależy to od sytuacji operacyjnej (stopień wytrzymałości obrony). Jeśli armia zajmuje obronę na szerokim froncie, to rozwija się czasem dwa lub nawet trzy kolektory albo też wysuwa się pojedyncze szpitale w celu zabezpieczenia dywizji rozmieszczonych daleko od głównego kierunku ewakuacyjnego.

Warunki ewakuacji w czasie obrony mogą się skomplikować przez przerwanie drogi ewakuacji, gwałtowne wzmaganie się nieprzyjaciela w obronę na odcinku danego oddziału lub wielkiej jednostki czy też na odcinku sąsiednim, a także na skutek silnego ognia nieprzyjaciela. W takich wypadkach często trzeba kierować ewakuacją przez teren sąsiedniego pułku, dywizji, armii lub nawet frontu.

Na nieaktywnych odcinkach frontu obrony stalej, wskutek stosunkowo mniejszych strat sanitarnych i większej stabilizacji etapów ewakuacji, zakres pomocy medycznej, przewidziany dla danego etapu ewakuacji, wykonywany jest w pełni, dłuższy jest okres przebywania rannych w szpitalnych oddziałach DPM i szpitalach armijnych. W czasie aktywnych działań zaczepnych nieprzyjaciela, kiedy straty broniącego się znacznie rosną i zachodzi niebezpieczeństwo wzmaganie się przeciwnika w naszą obronę, należy zmniejszyć zakres pomocy medycznej, przyspieszając ewakuację rannych i chorych. Podobnie, zależnie od aktywności nieprzyjaciela, rozwiązuje się zagadnienie leczenia lekko rannych; w obronie stalej w DPM i szpitalach dla lekko rannych zatrzymuje się rannych na dłuższy okres leczenia aniżeli w czasie zwiększonej aktywności nieprzyjaciela lub w natarciu. W okresach „zaczysa” prawie wszyscy ranni, z wyjątkiem tych, którzy bezwzględnie nie będą mogli powrócić do szeregów, powinni być leczeni w zakładach leczniczych frontu.

Zabezpieczenie medyczne obrony ruchomej

Ruchliwość tego rodzaju działań obronnych wymaga przyspieszenia wydziałowych działających z pola walki i ich ewakuacji z rejonu jednostek taktycznych i częściowo z rejonu armijnego. Krótkotrwałość postoju etapów ewakuacji w jednym miejscu uniemożliwia rozbudowę ich w dostatecznym stopniu; etapy ewakuacji rozwija się z reguły w odległościach przewidzianych odległości regulaminowe; zakres pomocy medycznej ogranicza się czasem do minimum. W czasie gdy wojska prowadzą walki obronnych metodą obrony ruchomej, stosunek operowanych w medyczno-sanitarnej batalionach zbliża się do 30% ogółu rannych. Służba medyczna, częściowo w obronie stalej, winna być gotowa do pracy w warunkach o k r a z e n i a.

W celu zabezpieczenia ciągłej pomocy medycznej w obronie ruchomej części przesuwa się DPM z rubieży na rubież (patrz — Manewr środkami służby medycznej). W wypadkach gdy DPM pracuje w jednym rejonie, odbyła się zawczasu do tyłu najcięższy sprzęt i część personelu, który przygotowuje rozwinięcie DPM na nowej rubieży. W czasie ewakuowania

269

ranych i chorých na tyłach jednostek taktycznych i na tyłach armijnych szeroko wykorzystuje się wracający pusty transport oraz środki transportowe miejscowej ludności.

Bazy szpitalne armii w obronie ruchomej składają się z reguły z ograniczonej ilości polowych zakładów ruchomych. Pierwszej specjalizowanej pomocy medycznej udziela się często nie w armijnych, lecz we frontowych szpitalach, co sprzyja przyspieszeniu ewakuacji rannych na tyły.

Specyficzny charakter ma organizacja zabezpieczenia medycznego rejonu umocnionego działającego obronnych w warunkach okrajania, w osiedlach, górach, terenie leśno-bagnistym, stępach pustynnych, pustyniach oraz w nocy i w czasie zimy.

PpK sł. med. W. WASILEW

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE PUNKTÓW ZABLOKOWANYCH

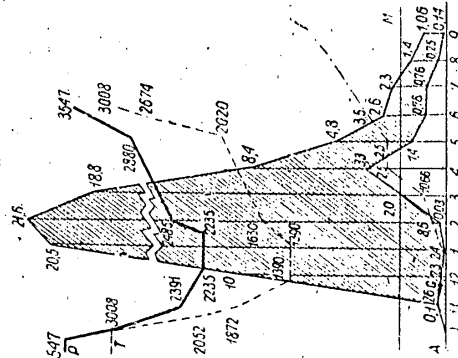
B l o k a d a (z angielskiego „to block” — zagrażać, zatrzymywać) — jest to otoczenie siłami zbrojnymi terytorium nieprzyjaciela albo jego części w celu odizolowania od reszty terytorium i zmuszenia przeciwnika do poddania się, bezczynności lub ustępstw. Za przykłady takiego obsadzenia mogą służyć: blokada Karsu (1865 r.) przez wojska rosyjskie, Plewny (1877 r.), obleżenie przez Japanezyków Port-Artura (1904 r.), a w czasie Wielkiej Wojny Narodowej — blokada przez wojska faszystowskie Odessy, Sewastopola, Leningradu i obleżenie przez wojska Armii Radzieckiej wielkich ośrodków oporu nieprzyjaciela — Torunia, Wrocławia, Budapesztu, Krolewca i in. W sztuce wojennej termin blokady używany jest również w sensie okrajania poszczególnych ośrodków oporu przeciwnika, a nawet odosobnionych gniazd ogniowych.

Z a b e z p i e c z e n i e m e d y c z n e punktów lub rejonów zablokowanych jest jednym z najbardziej zawikłych czynności działalności służby medycznej połączonych z pokonaniem różnorodnych trudności, jak równo z dziedziną sanitarno-profilaktycznej i przeciwepidemicznej, jak i dziedziną leczniczo-ewakuacyjnej, poza tym trzeba dodać, że służba zabezpieczenia medycznego wojska w polu odbywa się w warunkach okrajania.

Jaskrawym przykładem działalności służby medycznej w warunkach blokady jest zabezpieczenie medyczne wojsk broniących Leningradu, kiedy to w ciągu 489 dni, od drugiej połowy września 1941 r. do 18 stycznia 1943 r., miasto było niemal całkowicie zamknięte jej pierścieniem. Jedynymi drogami, łączącymi Leningrad z krajem, pozostawało powietrze i tak zwana „droga życia” poprzez południową część jeziora Ladoga. Jest rzeczą naturalną, że ani dowóz przez jezioro, ani tym bardziej dostarczenie zapasów drogą powietrzną, zwłaszcza w zmiennych warunkach atmosferycznych obwodu leningradzkiego i działalności ogniowej przeciwnika,

nie mogły nawet w minimalnym stopniu zaspokoić potrzeb miasta i brońniących go wojsk, które niemal całkowicie wyczerpały swoje zasoby, nie wyłączając środków żywnościowych. Braki w odżywianiu tak jakościowe, jak i ilościowe podcaz ostre mrozów zimy 1941—1942 r., zaburzenia w eksploatacji urządzeń gospodarki miejskiej — nie mogły pozostać bez wpływu na stan fizyczny wojska i mieszkańców miasta. Zaczęły występować schorzenia w postaci wyniszczenia głodowego i awitaminowy (zwłaszcza gnulca). W najcięższych dla obrońców miastach (miasteczka jesienno-zimowe 1941—1942 r.) kaloryczność racji polowej dla wojska wahała się w granicach 2 485 i 2 235 kalorii racji tyłowej — w granicach 1 630 i 1 390 kalorii. Do chleba dodawano środki zastępcze i „napętniacze”, te ostatnie w ilości do 20% ciężaru ogólnego (przykład składu chleba z tego okresu: maki owsianej — 8%,

stodłu — 8—14%, maki sojowej — 4%, makucho — 8%, otrąb — 4%, celulozy — 8%, 3547



resztę zaś stanowiła mąka żytnia). Ilość białka w racji polowej dochodziła do 63,8 g, w tyłowej — do 34,6 g na dobę. Brak świeżych jarzyn i koncentratów witaminowych, których zapasów wystarczyło tylko do połowy listopada 1941 r., doprowadziła do niemal całkowitego wyłączenia witamin z racji żywnościowych (rys. 102). Strawa wydawana w tym okresie wojsku odznaczała się wyjątkową jednorodnością (przeważnie z kaszy pszennej i ječmiennej, często jedynie mieszanka z mąką).

Pomoc rządowa, energiczna zarządzenia Rady Wojennej Frontu, Miejskiej Rady Robotniczej Leningradu i Komitetu Miejskiego WKP(b) spowodowały dostarczenie wszelkiego rodzaju zaopatrzenia, w tej liczbie i artykułów żywnościowych przez jezioro Ladoga, umożliwiły zmobilizowanie wszystkich zasobów wewnętrznych miasta, dostosowanie przemysłu miej-

Rys. 102. Zachorowania w wojskach frontu Leningradzkiego, związane z niedostatecznym wyżywieniem (teniec i wstępnienie pokarmowe) w procentach w stosunku do liczby przebywających w szpitalach SzEF w długim okresie.

P — dynamika kaloryczności racji polowej; T — dynamika kaloryczności racji tyłowej; C — witaminy C w mg podawana żołnierzowi przeciętnie na dobę; M — minimalna ilość witaminy C niezbędna do utrzymania zdrowia; A — wyniszczenie pokarmowe; G — gnulca.

scowego do potrzeb obrony i osiągnięcie wyniku nie tylko powiększających się zasobów bojowych, lecz i stopniowej poprawy warunków życiowych w mieście. Zwiększenie kaloryczności i podniesienie składu jakościowego pożywienia, co od razu spowodowało spadek liczby zachorowań na wyniszczenie pokarmowe i awitaminozy (rys. 102). Wśród części tych zarządzeń o szczególnym znaczeniu dla organizacji racjonalnego żywienia w warunkach blokady na uwagę zasługują:

- 1) ustalenie surowych przepisów dotyczących nadmiernego obciążania żołnierzy wysiłkami i kontrolowanie przeszerzania tych przepisów;
- 2) wydawanie płynnych i półpłynnych potraw w celu zwiększenia objętości pożywienia;
- 3) organizacja podziału wyżywienia mająca na celu przedłużenie uczucia sytości z przerwaniami pomiędzy poszczególnymi posiłkami nie dłuższymi niż 3—4 godziny i z wydawaniem do śniadania 30%, do obiadu 50% i do kolacji 20% ogólnej ilości artykułów żywnościowych, a w ich liczbie chleba i cukru;
- 4) wykorzystanie niektórych odpadków żywnościowych (mąka kostna, obierzyny jarynowe) i rosnących dziko roślin jadalnych;
- 5) wykorzystanie artykułów nieodpowiadających po starannej ocenie lekarsko-sanitarnej i odpowiedniej obróbce;
- 6) stosowanie naparów z igliwia i skielkowanego grochu jako płynów witamonośnych do celów zapobiegawczych i leczniczych;
- 7) surowa kontrola nad dotarciem całej ustalonej należności do żołnierza, i dostarczeniem jej w stanie gorącym do miejsca spożycia. Na podstawie specjalnej uchwały Rady Wojennej Frontu najbardziej osłabionym wydawano racje dodatkowe, głównie pod postacią kawy, czekolady, bryndza).

Unieruchomienie z końcem stycznia 1942 r. wodociągów miejskich, używanie do picia i potrzeb higienicznych wody z bardzo zanieczyszczonych zbiorników miejskich i podmiejskich oraz dotkliwy brak opalu i światła doprowadziły do nieuchronnego wzrostu zawszczenia i zakażeń jelitowych; wskutek tego zachorowalność wśród mieszkańców miasta znacznie wzrosła, zwiększając się w latach 1941—1942 w porównaniu z rokiem 1940 na odcinku duru osutkowego 8-krotnie, na odcinku duru brzusznego — 2,3-krotnie, na odcinku czerwonki — 2,1-krotnie. Powolnie ludności cywilnej do prac obronnych, jej kontakt przymusowy z wojskiem na ograniczonym przez blokadę terenie — stworzyły dla wojsk frontu realną groźbę epidemii. Prowadzone pod kierownictwem zarządu sanitarnego frontu skoordynowane czynności przeciwepidemiczne organów ochrony zdrowia i wojskowej służby medycznej, energiczne wysiłki mieszkańców i Armii Radzieckiej w kierunku zaprowadzenia w miastach porządku sanitarno-higienicznego zapobiegły wybuchowi i rozpowszechnieniu epidemii, jakkolwiek zachorowalność wśród wojsk frontu wykażała pewne zwiększenie w roku 1941—1942 w porównaniu z 1940 rokiem.

W celu podniesienia poziomu sanitarno-epidemicznego w wojsku i w mieście służba medyczna przeprowadziła następujące zasadnicze czynności:

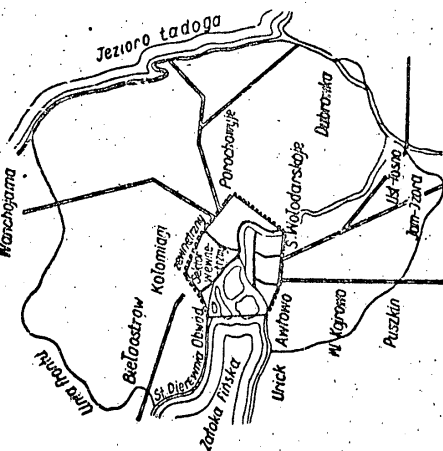
1. walkę z wszawicą przez powszechne przeglądy cielesne, zorganizowanie w jednostkach najprószych kąpielisk i dezynsektorów, remont i uruchomienie siłami wojska i mieszkańców miast części łaźni miejskich, masową produkcję w jednej z fabryk najprószych komor dezynsektorijnych na gorące powietrze, prosiukęję w przemyśle iniejscowym preparatu i mydła „K” oraz urządzeń do przesyłania nim białizny, zaopatrzenia wojska w białiznę przesyconą preparatem „K”;
2. powszechne uodpornienie osób wojskowych i izolację chorych (liczba łóżek zakaźnych tylko w BSZF została zwiększona w czasie od listopada 1941 r. do czerwca 1942 r. ponad 10-krotnie, w BSZA liczba łóżek zakaźnych powiększyła się 3-krotnie).

3. Surową kontrolę nad uprzątnięciem pomieszczeń i terenu, udzielanie pomocy miejskim organom ochrony zdrowia w organizowaniu walki przeciwepidemicznej w mieście i obwodzie — w pracy specjalnych oddziałów do grabienia zwłok i ekspedycji o przeznaczeniu szczególnym, złożonej z 7 oddziałów — 8 lekarzy i 1750 podoficerów sanitarnych, sformowanej przez Główny Zarząd Wojskowo-Sanitarnej Armii. Ta ekspedycja o przeznaczeniu szczególnym, zgodnie ze specjalnym planem Zarządu Wojskowo-Sanitarnej, przeprowadzała rozpoznawanie sanitarne, organizowała posterunki sanitarne z zadaniem likwidacji ognisk epidemicznych, przeprowadzała opracowanie dezynfekcyjno-sanitarne, deratyzację i szczepienia.

W wyniku zarządzeń wydanych przez Zarząd Wojskowo-Sanitarnej frontu i dzięki pomocy cywilnych organów ochrony zdrowia, groźba możliwej katastrofy epidemii została odwrócona, a powstałe ogniska schorzeń epidemicznych szybko zlokalizowane.

Zabezpieczenie liczniczo-ewakuacyjne jednostek broniących bezpośrednio oblężonego Leningradu zależało od ogólnej organizacji wojsk obrony wewnętrznego miasta. Dookoła miasta w odległości od 6 km (na południowym zachodzie) do 35 km (na północy) od przedmieść Leningradu broniły się wojska polowe w oparciu o rezerwy umocnione. Obszar samego miasta, podzielony na 7 wycinków wewnętrznych, obsadzały jednostki obrony wewnętrznej miasta, których pozycje obronne swoim przednim skrajem pokrywały się z periferiami miasta, tworząc tak zwany obwód zewnętrzny (rys. 103). Na całej głębokości obrony zarówno obwodu zewnętrznego, jak i wycinków wewnętrznych były zbudowane liczne gniazda ogniowe i ośrodki oporu żelazobetonowe i typu polowego, zdolne do prowadzenia długiej walki z przeciwnikiem nawet w wypadku całkowitego ich odizolowania. Zabezpieczenie liczniczo-ewakuacyjne wojsk polowych na odcinku północnym było zorganizowane według powszechnie przyjętych zasad; na odcinku zaś południowym, a zwłaszcza południowo-zachodnim, ewakuacja odbywała się w zależności od sytuacji — w szeregu wypadków z DPM, po udzieleniu pilnej pomocy chirurgicznej, bezpośrednio do szpitala segregacyjno-ewakuacyjnego BSZF, a więc z pominięciem BSZA, której część szpitali była czasowo wykorzystywana przez FEP. Obsługa jednostek wewnętrznej obrony miasta, wielokrotnie sprawdzona na ćwiczeniach, zorganizowana była w następujący sposób. Ewa-

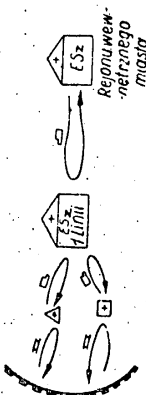
kuacja z jednostek obwodu zewnętrznego odbywała się do wzmocnionych przez lekarzy BPM albo do PPM, rozlokowanych w zawczasu przystosowanych ziemiankach lub piwnicach pod budynkami; następnie po udzieleniu pilnej pomocy lekarskiej, transportem samochodowym jednostek lub powrotnym transportem dowozowym — bezpośrednio, do najbliższego.



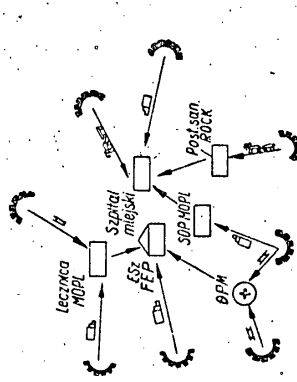
Rys. 103. Ogólny schemat obrony zewnętrznej miasta

spośród 15 specjalnie przygotowanych szpitali ewakuacyjnych BSzF (rys. 104), które pracowały jako DPM, udzielając pomocy medycznej w pełnym zakresie. Wymagających dalszej ewakuacji kierowano transportem samochodowym FEP do wyznaczonych szpitali w rejonie wewnętrznym miasta. Wszystkie szpitale BSzF były wówczas przygotowane i nastawione na masowe przyjmowanie rannych i chorych bezpośrednio z pola walki, na pracę w warunkach ostrzału artyleryjskiego z uwzględnieniem możliwości całkowitego przerwania ewakuacji (zwiększona pojemność oddziałów przyjęć i segregacji, bloków operacyjnych i punktów opracowania sanitarnego, przeniesienie pracy do pomieszczeń piwnicznych lub odpowiednio zabezpieczonych, zaopatrzenie w różne zapasy i oświetlenie na wypadek zawałenia, maksymalne zwiększenie ilości łóżek kosztem zasobów wewnętrznych). W ten sposób sieć łóżek wewnętrznych BSzF na początku roku 1943 wzrosła do 212,6% w porównaniu z sierpniem 1941 r. W celu zaopatrzenia jednostek obwodu zewnętrznego w materiał medyczny zostały dowożone zestawy PR, B-1 oraz apteczki

standardyzowane dla gniazd ogniowych i środków oporu. W organizacji obsługi jednostek oddziałów wewnętrznych obrony miasta uwzględniono specyficzny charakter działań bojowych w wielkich osiedlach, nieuchronnie pogłębiający za sobą napływ osób wojskowych i ludności cywilnej do najbliższego od miejsca zranienia zakładu leczniczego, niezależnie od ich przynależności kompetencyjnej, i to często bez widoków na dalszą ewakuację z tych zakładów leczniczych w najkrótszym czasie. Dlatego też przewidziano udzielenie pierwszej pomocy w miejscu zranienia przez personel medyczny jednostek i przez ruchome oddziały medyczno-sanitarne pomocy medycznej obo-



Rys. 104. Zasada organizacji zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego wojsk obwodu zewnętrznego



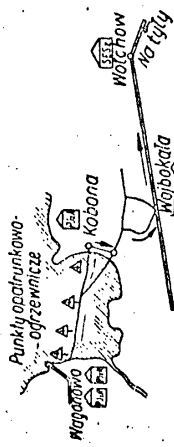
Rys. 105. Zasada organizacji zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego wojsk sektora wewnętrznego

noy medycznej obo-
ny wewnętrznej i re-
jonowe działy Czer-
wonego Krzyża z na-
stępową ewakuacją do
najbliższych zakładów
leczniczych Ludowego
Komisariatu Obrony i
Ludowego Komisaria-
tu Zdrowia (rys. 105).
Drogi ewakuacji do za-
kładów leczniczych pro-
jektowano zawczasu za-
opatrzyć we wskaźniki.
Na czele służby medy-
cznej wojsk obrony we-
wnętrznej miasta stoi
szef podległy bezpo-
średnio Zarządowi Wojskowo-Sanitarnemu frontu. Służbą medyczną od-
powiednio wielkich jednostek; na czele służby medyczno-sanitarnej od-
cinków wewnętrznych stali kierownicy rejonowych oddziałów zdrowia.

Pomimo maksymalnego zwiększenia sieci łóżek szpitalnych BSzF kosztem zasobów wewnętrznych oraz mimo ścisłej kontroli nad termino-
wym wypisywaniem rannych i chorych, normalna praca szpitali była nie-
możliwa bez minimalnego, chociażby nieregularnego ich opróżniania;
dla tego też Zarząd Wojskowo-Sanitarny frontu niezwłocznie po przerwa-
niu komunikacji z krajem wszczął poszukiwania najskuteczniejszych spo-
sobów ewakuacji z zablokowanego miasta. Od 28 VIII 1941 r. do 19 IX
1941 r. nie było zadnej ewakuacji z miasta. Od 19 IX 1941 r. zaczęła się

ewakuacja samolotami „Douglas”, które dostarczały do miasta żywność i amunicję. Od 1 X 1941 r. wzrosła się ona dzięki wykorzystaniu wracających środków pływających, kursujących przez południową część jeziora Ładoga. W listopadzie, na skutek niepomysłnych warunków meteorologicznych, wszelka ewakuacja ustąpiła całkowicie, a stowiórnia została w grudniu przy pomocy samolotów. Od początku stycznia 1942 r. rozpoczęła się ewakuacja po trasie lodowej przez jezioro Ładoga. Znaczenie tej drogi ewakuacyjnej wyjaśniają następujące dane: jeżeli przyjmujemy ogólną liczbę ewakuowanych z Leningradu w czasie od 19 IX 1941 r. do marca 1942 r. za 100 — to na ewakuowanych po lodzie przypada 55%, drogą powietrzną 37% i drogą wodną 8% wszystkich ewakuowanych z Leningradu. W celu zabezpieczenia ewakuacji przez jezioro Ładoga na jego wybrzeżach zachodnim i wschodnim rozwinięto zakłady lecznicze zabezpieczające przeładunek rannych z pociągów na samochodowe przewozy, a następnie ponownie na pociągi — na stacjach kolejowych Wagonowo i Wojbokato (rys. 106). Na trasie przejazdu specjalnie urządzonych samochodów zostały rozwinięte punkty opatrunkowo-ogrzewnicze. Z miasta wywożono rannych i chorych o terminach leczenia ponad 45 dni, zdolnych do zniesienia opisanych warunków przewozu. Dzięki prowadzonej ewakuacji z wykorzystaniem wszystkich środków dostępnych, liczba wolnych łóżek szpitalnych w BSZF utrzymywała się przez cały czas na poziomie 2—80% ogólnej liczby łóżek rozwiniętych, zabezpieczając w ten sposób bezpośrednie potrzeby frontu.

Jezioro Ładoga



Rys. 106. Organizacja ewakuacji i zablokowanego miasta

W celu stworzenia zapasów materiałów medycznych i sanitarno-gospodarczych należy poczynić odpowiednie starania zapewniające okazanie koniecznej pomocy medycznej przy perspektywie długotrwałego braku uzupełnienia; szczególną uwagę zwraca się na stworzenie zapasów materiału zaopatrzenia bojowego. Etapy ewakuacji i zakłady lecznicze, które są przeznaczone do zabezpieczenia medycznego wojsk znajdujących się w okrażeńiu, podlega się bliżej do ugrupowania bojowego tak, aby nie zostały od nich oddzielone.

Doświadczenie Wielkiej Wojny Narodowej wykazało, że podstawą organizacji zabezpieczenia medycznego, operacji lub walki w okrażeńiu powinny być następujące zasady: etapy ewakuacji medycznej rozmieszcza się z reguły w centrum ugrupowania bojowego wojsk, co umożliwia najlepiej zabezpiecza je przed ogniem nieprzyjaciela, szczególnie gdy teren zajmowany przez okrażonych jest nieduży. Poza tym, takie rozlokowanie etapów ewakuacji zabezpiecza je przed niespodziewanymi uderzeniami nieprzyjaciela, którego celem jest rozdzielenie i zlikwidowanie okrażonych wojsk. Przy wyborze miejsca dla rozmieszczenia etapów ewakuacji medycznej należy uwzględnić i inne istotne czynniki, takie jak: niedostępność rejonu dla czołgów, możliwości maskowania przed obserwacją powietrzną, drogi ewakuacji itd. Pożąlane jest również, aby etapy ewakuacji znajdowały się w pobliżu odcinków ogólnych dowodów.

Jeśli obszar, na którym znajdują się okrażone wojska, jest duży i przewiduje się użycie lotnictwa sanitarnego do ewakuacji rannych, wy-

Organizacja medycznego zabezpieczenia wojsk znajdujących się w okrażeńiu jest nadzwyczaj trudna wskutek izolacji służby medycznej okrażonych wojsk i braku w związku z tym wsparcia wyższych ogniw służby medycznej i pomocy sąsiadów, oderwania się służby medycznej od baz zaopatrzenia, zupełnego zaprzestania ewakuacji rannych i chorych (z wyjątkiem ewakuacji powietrzną), dużych stosunkowo strat w wojskach (szczególnie w czasie przerywania pierścienia okrażeńia), „rozrzuca” rannych na terenie okrażonego obszaru (odpowiednio do okrażonego rozmieszczenia wojsk); ciągłej groźby przejścia przeciwnika do zdecydowanych działań mających na celu likwidację okrażonego zgrupowania.

Działalność służby medycznej zabezpieczającej działania bojowe okrażonych wojsk można podzielić na trzy fazy w zależności od etapów walki w okrażeńiu, a mianowicie: w czasie groźby okrażeńia, w czasie walki w okrażeńiu i w czasie przygotowywania i wychodzenia z okrażeńia.

Na wypadek groźby okrażeńia szef służby medycznej powinien przygotować służbę medyczną do działania w okrażeńiu. W takim wypadku wszystkie etapy ewakuacji i zakłady lecznicze należy możliwie szybko opróżnić całkowicie z rannych i chorych. Jeśli wyższe etapy ewakuacji medycznej znajdują się daleko i nie są w stanie zapewnić odbioru wszystkich rannych i chorych, szef służby medycznej wydziela dla obsługi pozostałych rannych część swych sił i środków i umieszcza ich poza zasięgiem działań oskrzydających jednostek przeciwnika. Do ewakuacji rannych wyznacza się tak transport sanitarny, jak i transport ogólny.

W celu stworzenia zapasów materiałów medycznych i sanitarno-gospodarczych należy poczynić odpowiednie starania zapewniające okazanie koniecznej pomocy medycznej przy perspektywie długotrwałego braku uzupełnienia; szczególną uwagę zwraca się na stworzenie zapasów materiału zaopatrzenia bojowego. Etapy ewakuacji i zakłady lecznicze, które są przeznaczone do zabezpieczenia medycznego wojsk znajdujących się w okrażeńiu, podlega się bliżej do ugrupowania bojowego tak, aby nie zostały od nich oddzielone.

Doświadczenie Wielkiej Wojny Narodowej wykazało, że podstawą organizacji zabezpieczenia medycznego, operacji lub walki w okrażeńiu powinny być następujące zasady: etapy ewakuacji medycznej rozmieszcza się z reguły w centrum ugrupowania bojowego wojsk, co umożliwia najlepiej zabezpiecza je przed ogniem nieprzyjaciela, szczególnie gdy teren zajmowany przez okrażonych jest nieduży. Poza tym, takie rozlokowanie etapów ewakuacji zabezpiecza je przed niespodziewanymi uderzeniami nieprzyjaciela, którego celem jest rozdzielenie i zlikwidowanie okrażonych wojsk. Przy wyborze miejsca dla rozmieszczenia etapów ewakuacji medycznej należy uwzględnić i inne istotne czynniki, takie jak: niedostępność rejonu dla czołgów, możliwości maskowania przed obserwacją powietrzną, drogi ewakuacji itd. Pożąlane jest również, aby etapy ewakuacji znajdowały się w pobliżu odcinków ogólnych dowodów.

Jeśli obszar, na którym znajdują się okrażone wojska, jest duży i przewiduje się użycie lotnictwa sanitarnego do ewakuacji rannych, wy-

biera się i buduje w rejonie rozlokowania etapów ewakuacji lądowiska dla samolotów sanitarnych. W wypadku gdy służba medyczna korzysta z lotnictwa sanitarnego dla ewakuacji rannych, ogólnowojskowe lądowiska powinny mieć punkty medyczne przyjmujące rannych z etapów ewakuacji medycznej i załadunku ich do samolotów.

Należy powiększać pojemność etapów ewakuacji, aby zapewnić przyjęcie wszystkim rannym i chorym. Przede wszystkim rozszerza się oddziały ewakuacyjne i szpitalne. W związku z możliwością nagłego przesiedlenia się i wyjścia wojsk z okrażeń należy zawsze dokładnie posegregować i podzielić wszystkich rannych i chorych na grupy, zależnie od sposobu ich przewożenia.

Rozszerza się również zakres pomocy medycznej na etapach ewakuacji. Tak na przykład przy okrażeń pułku PPM „ziela rannym nie tylko lekarstwie, ale i kwalifikowanej pomocy medycznej (w tym celu wydzielają się siły i środki z batalionu sanitarno-medycznego). Na DPM dywizji walczącej w okrażeń można zorganizować udzielanie specjalistycznych rodzajów pomocy medycznej przy pomocy przygotowanych do tego zespołów.

W wypadku gdy okrażeń wojska zajmują dość duży teren (okrażeń kilku wielkich jednostek), można im przydzielić zakłady lecznicze armii, które wzmacniają służbę medyczną związków taktycznych i zapewnają wykonywanie specjalistycznej pomocy medycznej.

Wobec niebezpieczeństwa skupienia dużej ilości rannych w jednym rejonie (możliwość intensywnych nalotów lotnictwa nieprzyjacielskiego albo przedarcia się jego wojsk lądowych) robi się wszystko możliwe, aby rozdzielić rannych i chorych między etapy ewakuacji, a jak najwięcej lekko rannych pozostawia się na punktach medycznych jednostek.

Wszystkie etapy ewakuacji powinny mieć zapasowe rejonu umożliwiający im przeniesienie się na wypadek zmasowanego nalotu lotnictwa nieprzyjaciela lub w razie przedarcia się lądowych jednostek przeciwnika. Nadwyżką ważne jest utrzymywanie etapów pomocy medycznej w ciągłej gotowości do wyjścia z okrażeń lub przeniesienia się na inny teren. Dlatego cały transport sanitarny nie zajęty przewożeniem rannych powinien być w pobliżu etapu ewakuacji, a transport dowozu zaopatrzenia, w miarę rozładowywania go, należy podporządkowywać szefowi służby medycznej, który koncentruje go w ukrytym rejonie i przystosowuje do przewożenia rannych. Specjalnie ważną rzeczą w okrażeń jest posiadanie odwodu sił i środków służby medycznej, a szczególnie środków transportowych. Odwód ten powinien znajdować się w takim rejonie, aby mógł być łatwo przesunięty w żądanym kierunku.

Specjalną uwagę zwraca się na przeprowadzanie zabiegów przeciwepidemicznych, ponieważ w czasie długotrwałego przebywania wojsk w okrażeń, na skutek nierządkich przerw w dostawie wody do picia, prawie nieuniknionych zakłóceń żywnościowych, trudności w wykonywaniu czynności sanitarno-higienicznych i innych czynników, obniża się odporność organizmu ludzkiego na choroby w ogóle, a na choroby zakaźne szczególnie.

278

Kierowanie służbą medyczną odbywa się przez wydawanie krótkich rozkazów szczególnych. Szef służby medycznej musi zapewnić sobie ciągłą i pewną łączność z podwładnymi, z przełożonym szefem służby medycznej i ze sztabem. W szeregu wypadków najwygodniejszym miejscem stało się pobytu szefa służby medycznej jest stanowisko, w którym przebiega dowódca okrażeń wojsk, gdzie zbiegają się wszystkie dane o położeniu bojowym.

Obowiązki przełożonego szefa służby medycznej w stosunku do okrażeń wojsk wyrażają się w konieczności, po pierwsze, organizacji i realizacji pomocy dla służby medycznej okrażeń wojsk tak w środkach materialnych, jak i w personelu medycznym; po drugie, w wykorzystaniu wszelkich możliwości (szczególnie i specjalnie transportu lotniczego) dla ewakuacji rannych i chorych z etapów znajdujących się w okrażeń.

Okres przygotowawczy przed przetrwaniem pierścienia i wyjściem z okrażeń służba medyczna wykorzystuje do ewakuacji rannych i chorych ze wszystkich oddziałów i pododdziałów, koncentracji ich przy punktach medycznych wielkich jednostek lub przy zakładach medycznych armii (jeśli znajdują się one przy okrażeń wojskach) i przygotowuje ich do wywiezienia. Tę ostatnią czynność należy przeprowadzić tak, aby przed początkiem przetrwania pierścienia okrażeń wszyscy średnio i ciężko ranni i chorzy byli załadowani na środki transportowe, lekko ranni ze środkami w ukryciu i gotowi do marszu pieszo (w braku dostatecznej ilości próżnych środków transportowych), a etapy ewakuacji, z wyjątkiem pozostałych przy jednostkach grup ubezpieczenia, były zwinie i gotowe do wyruszenia. Cały istniejący transport wykorzystuje się do wywozu rannych. Należy też przewidzieć konieczność wyniesienia rannych na noszach. W czasie przetrwania pierścienia okrażeń okazuje się pomoc medyczną w marszu, a zakres jej na etapach ewakuacji sprowadza się do minimum.

W celu zabezpieczenia wojsk przy wyjściu z okrażeń pododdziały medyczne jednostek grupy przelamującej, a także jednostek grupy ubezpieczającej znaczną siłą środkami transportowymi, a w koniecznych wypadkach również personelem i sprzętem, tak aby wszyscy zranieni w czasie samego wydosławiania się z okrażeń i przy wycofywaniu się jednostek grupy ubezpieczającej mogli być wywiezieni siłami własnych oddziałów (pododdziałów). Jeśli przetrwanie pierścienia okrażeń wykonuje kilka wielkich jednostek, to zależnie od głębokości terenu: w tyle za ugrupowaniem bojowym mogą być rozwinięte etapy ewakuacji, podobnie jak przy zabezpieczaniu medycznym wojsk w natarciu. Zakłady medyczne i pododdziały, nie biorące udziału w zabezpieczeniu medycznym przetrwania pierścienia okrażeń, grupują się w celu wyjścia z okrażeń za przerywającymi się wojskami.

Dla obrony kolumn zakładów medycznych, na rozkaz dowódcy wydziała się pododdziały.

279

Plk al med. G. POPOW

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE TERENOWEJ OBRONY P-LOTNICZEJ

Medyczno-sanitarna służba terenowej obrony p-lotniczej ma za zadanie wykonywanie medyczno-sanitarnej obsługi ludności cywilnej w zakresie terenowej OPL. W zależności od taktyki napadu lotniczego i używanych środków rażenia medyczno-sanitarna służba terenowej OPL wykonuje następujące zasadnicze zadania:

- okazywanie na czas pierwszej pomocy poszkodowanym i ewakuacja ich z rejonów zagrożonych;
- organizacja sanitarnego opracowania skażonych, stałymi gazami bojowymi, stwierdzenie środków trujących w produktach żywnościowych i wodzie, odkazanie odzieży poszkodowanych (jeśli nieprzyjaciel zastosowuje gazy bojowe);
- organizacja leczenia rannych i skażonych gazami bojowymi w starych zakładach leczniczych;
- wykonywanie zakresu prac dotyczących OPL zakładów medycznych no-sanitarnych;
- przeprowadzanie sanitarnych i przeciwepidemicznych zabiegów związanych z napadem powietrznym oraz nadzór sanitarny nad środkami zbiorowej obrony w czasie alarmu lotniczego;
- szkolenie ludności w zakresie samopomocy i porzucy wzajemnej w warunkach terenowej OPL.

Medyczno-sanitarna służba terenowej OPL jest częścią składową jej organizacji terenowej. W czasie wojny służby terenowe OPL ściśle współdziałają z wojskami OPL i podlegają im pod względem operacyjnym.

Medyczno-sanitarne obsługiwane ludności w warunkach terenowej OPL należy do organów ochrony zdrowia wspólnie z organizacjami Czerwonego Krzyża, przy aktywnym współudziale całej ludności i zainteresowanych instytucji. Jako baza dla służby medyczno-sanitarnej terenowej OPL, służy sieć istniejących leczniczych i sanitarnych instytucji organów ochrony zdrowia. Komendantem medyczno-sanitarnej służby terenowej OPL jest zarządzający (kierownik) odpowiedniego oddziału ochrony zdrowia (miasta, rejonu). W ZSRR medyczno-sanitarna służba terenowej OPL utworzona jest całkowicie na bazie państwowej organizacji ochrony zdrowia, co stanowi jedną z jej cech charakterystycznych w porównaniu z rozwiązaniem tego problemu za granicą. Czego powodem jest fakt, że w ZSRR ochrona zdrowia należy do państwa. Urzędującym organem kierownictwem przy komendancie medyczno-sanitarnej służby terenowej OPL jest aparat odpowiedniego oddziału ochrony zdrowia. Sanitarne i przeciwepidemiczne zagadnienia terenowej OPL rozwiązywane są przez państwowego inspektora sanitarnego, który z racji swego stanowiska jest pomocnikiem komendanta medyczno-sanitarnej służby terenowej OPL w zakresie obrony sanitarno-chemicznej.

280

Praktyczne zadania medyczno-sanitarna służba terenowa OPL wykonuje: 1) w rejonach napadu przez organizację służby i 2) poza rejonami napadu przez medyczno-sanitarne zakłady terenowej OPL.

Do organizacji służby medyczno-sanitarnej terenowej OPL odnozą się:

- medyczno-sanitarne drużyny grup samoochrony, a tam gdzie ich nie ma — sanitarne posterunki organizacji Czerwonego Krzyża i Czerwonego Półksiężyca;
- medyczno-sanitarne kompanie (plutony) batalionów (kompanii) terenowej OPL, a także dzielnicowe i rejonowe drużyny sanitarne Czerwonego Krzyża;
- oddziały pierwszej pomocy medycznej;
- transport sanitarny.

Do medyczno-sanitarnych zakładów terenowej OPL należą:

- punkty pierwszej pomocy medycznej przy poliklinikach i ambulatoriach;
- stałe punkty pierwszej pomocy medycznej przy większych ambulatoriach i poliklinikach oraz przy lecznicach;
- stałe punkty kapielowe w łazienkach i komorach dezynfekcyjnych;
- punkty bezwodnego opracowania sanitarnego;
- sanitarно-chemiczne laboratoria przy sanitarno-higienicznych i bakteriologicznych laboratoriach.

Dla rozwijania medyczno-sanitarnych zakładów służby medyczno-sanitarnej mogą być również wykorzystane pomieszczenia szkół, klubów, kin, instytutów, pomieszczenia piwniczne itd.

Zadanie okazywania pomocy medycznej poszkodowanym w osiedlach na skutek nalołów nie wymagało organizacji służby według systemu leczenia etapowego. Poszkodowani, po usunięciu ich z rejonu napadu, kierowani byli do najbliższej lecznicy (szpitala) w granicach danego osiedla. Tętuż okazywano poszkodowanym medyczną pomoc w pełnym zakresie. Punkty pomocy medycznej faktycznie odgrywały rolę izb przyjęć segregacyjnych. Zakres pomocy medycznej w tych punktach, w obliczu faktu braku kwalifikowanych chirurgów znajdujących się głównie w lecznicach (szpitalach), był ograniczony i nosił charakter okazywania niezbędnej pomocy i przygotowania do ewakuacji. Jeśli rejon napadu znajdował się niedaleko od lecznicy, to konieczność skierowania poszkodowanego na punkt medyczny odpadała. Ewakuację poszkodowanych wykonywano za pomocą samochołów sanitarnych, stacji Pogotowia Ratunkowego lub przydzielonych służbie medycznej przystosowanych do ewakuacji samochodów ciężarowych.

Jeśli miasto dzieli się na dzielnice terenowej OPL, to w każdej dzielnicy tworzy się służbę medyczno-sanitarną.

Komendantem służby medyczno-sanitarnej dzielnicy terenowej OPL jest naczelny lekarz polikliniki (ambulatorium), na bazie której formuje się służbę medyczno-sanitarną dzielnicy. Komendant służby medyczno-

281

sanitarnej dzielnicy terenowej OPL zarządza wyżej wskazanymi formacjami i medyczno-sanitarnymi zakładami terenowej OPL. W miastach dzielących się na rejony tworzy się medyczno-sanitarną służbę terenowej OPL rejonu z komendantem służby na czele — kierownikiem rejonowego oddziału ochrony zdrowia. Komendant medyczno-sanitarnej służby terenowej OPL rejonu kieruje wszystkimi czynnościami służby za pośrednictwem komendantów służby dzielnic i podlegają mu bezpośrednio:

- a) rejonowe lecznice w celu okazywania pomocy lekarskiej i leczenia poszkodowanych na skutek nalołów;
- b) odwód formacji w celu udzielania pomocy dzielnicom.

Komendant medyczno-sanitarnej służby terenowej OPL miasta (kierownik oddziału ochrony zdrowia) kieruje czynnościami mającymi na celu likwidację medyczno-sanitarnych skutków nalołów nieprzyjaciela za pośrednictwem komendantów medyczno-sanitarnej służby terenowej OPL, rejonów lub dzielnic (jeśli miasto nie dzieli się na rejony) i podlegają mu miejskie lecznice, stacja Pogotowia Ratunkowego, miejskie laboratoria sanitarno-chemiczne i stacje odkażające oraz odwód środków transportowych i drużyn sanitarnych Czerwonego Krzyża.

Służba medyczno-sanitarna terenowej OPL miasta łączy w sobie czynności wykonywane w tym wypadku przez wszystkie instytucje znajdujące się na jego terenie, w tej liczbie Ministerstwo Komunikacji, transportu wodny, garnizon i in., biorąc pod uwagę możliwość znalezienia się w jednym rejonie napaду terenów ogólnomiejskich i podległych odnosnym instytucjom uruchomienia samodzielnych, przeważnie zakładów medycznych tych czy innych instytucji, jak również możliwy brak sił w instytucjach. Zgodnie z tym przedstawiciele służby medycznej instytucji uzgadniają z komendantem medyczno-sanitarnej służby terenowej OPL miasta swoje plany i składają zapotrzebowania na niezbędne siły i środki wzmożenia, na miejsca w miejskich zakładach leczniczych i in. Lekarz garnizonu uzgadnia z komendantem medyczno-sanitarnej służby terenowej OPL miasta swój plan leczniczo-ewakuacyjny zabezpieczenia składu garnizonu w warunkach OPL. W trakcie likwidowania skutków nalołu lekarz garnizonu w razie konieczności udziela pomocy medyczno-sanitarnej służbie terenowej OPL miasta swoimi środkami i siłami za zezwoleniem komendanta garnizonu.

W miejscowościach wiejskich komendantem medyczno-sanitarnej służby terenowej OPL, dzielnic wiejskiej jest kierownik wiejskiego ośrodka lekarskiego; gotowość ludności wiejskiej do zorganizowania udziału w okazywaniu pomocy przedlekarskiej poszkodowanym ma szczególnie ważne znaczenie. W dużych zakładach przemysłowych obsługiwanych przez specjalne polikliniki, ambulatoria lub punkty zdrowia można tworzyć medyczno-sanitarną służbę terenowej OPL z naczelnym lekarzem polikliniki i ambulatorium lub kierownikiem ośrodka zdrowia na czele. W kolejowych i wodnych instytucjach transportowych medycz-

no-sanitarną służbę terenowej OPL tworzy się, podobnie jak dla miast i miejscowości wiejskich, na bazie zakładów leczniczo-sanitarnych i instytucji transportowych, uwzględniając właściwości organizacji i działalności tych instytucji.

W czasie likwidacji medyczno-sanitarnych skutków napaду pododdziały medyczno-sanitarnej służby terenowej OPL przystępują do pracy w razie ostatecznej konieczności, samodzielnie, nie oczekując na specjalne zarządzenie, uprzedzając jednak o tym swego przełożonego. Wyżej wskazana zasada oddawania inicjatywy w ręce pododdziałów służby okazywała się zupełnie usprawiedliwiona w świetle doświadczeń Wielkiej Wojny Narodowej. Posiadanie odwodów ruchomych i zręczne manewrowanie nimi umożliwiły komendantom służby medyczno-sanitarnej terenowej OPL rejonów i miast terminowe i pełne udzielenie pomocy dzielnicom, którym brakło środków dla okazania pomocy poszkodowanym. Szczególnie wspomnieć należy działalność medyczno-sanitarnej służby terenowej OPL w warunkach oblężenia miasta, jak to miało miejsce w Leningradzie. Tu medyczno-sanitarna służba terenowa OPL okazywała pomoc nie tylko poszkodowanym przez naloły nieprzyjacielskiego lotnictwa, ale i przez psocicę artyleryjskie. Samodzielnym (resortowym) zadaniem medyczno-sanitarnej służby terenowej OPL jest organizacja leczenia przeznaczonych do pracy w warunkach terenowej OPL. W lecznicach położonych w strefie OPL należy zabezpieczyć:

- a) ochronę chorych przed pociskami, odłamkami bomb oraz przed porażeniem gazami bojowymi, przede wszystkim przez budowę schronów oraz za pomocą indywidualnych środków obrony przeciwgazowej;
- b) przyjmowanie, udzielenie kwalifikowanej pomocy lekarskiej i leczenia poszkodowanych przez urządzenie izby przyjęć typu stałego, punktu pomocy medycznej i odpowiednie urządzenie sali chorych;
- c) ogólne zabiegi wymagane w warunkach terenowej OPL (maskowanie światła, środki przeciwpowzrozarowe, rozstawianie sił, szkolenie personelu i in.).

Naczelny lekarz lecznicy kieruje opracowaniem i wykonaniem planu przygotowania lecznicy do pracy w warunkach OPL oraz działaniami w czasie alarmu lotniczego i na wypadek zombardowania terenu lecznicy, opierając się na zorganizowanym przy nim sztabie terenowej OPL. W razie nieobecności naczelnego lekarza działaniami na sygnał alarmu lotniczego i likwidacją skutków nalołu na teren lecznicy kieruje szef sztabu terenowej OPL lecznicy, a w jego nieobecności — dyżurny lekarz izby przyjęć. W wypadku napaду lotniczego na szpital wszystkie oddziały i pawilony powinny zorganizować obronę w sposób zdecentralizowany. Sztab natomiast udziela im pomocy siłami n. d. w jego dyspozycji. a mianowicie odwodem sformowanym z pracowników szpitala, nie pracujących bezpośrednio na oddziałach leczniczych. Doświadczenie Wielkiej Wojny Narodowej wykazało szczególne znaczenie ustalenia podziału obo-

wiązków między personelem lecznicy i uprzedniego wykształcenia go w zakresie OPL.

Powaznym zadaniem medyczno-sanitarnej służby terenowej OPL jest wykonywanie czynności sanitarnych i przeciwepidemicznych związanych z właściwościami pracy i bytu w warunkach OPL. Skupienie ludności w schronach, możliwość zniszczenia i uszkodzenia spożywczych kuchni i stołówek, źródeł wody, wodociągów, kanalizacji i in. wymagają zwrócenia na nie szczególnej uwagi. Decydującą rolę odgrywa czystość walka o czystość, szczególnie w schronach, nadzór sanitarny, zabiegi przeciwepidemiczne, profilaktyczne oraz czynności związane z wykryciem wypadków chorób zakaźnych. Wyżej wymienione czynności wykonywane są przez istniejącą organizację sanitarną powiatu; państwowego inspektoratu sanitarnego. Szef państwowej inspekcji sanitarnego miasta (rejonu) w pracy swej opiera się na państwowych inspektorach sanitarnych i lekarzach sanitarnych rejonów i zakładów przemysłowych. Jednym ze skomplikowanych zadań, wykonywanych przez organizację sanitarną, jest ekspertyza sanitarno-chemiczna produktów żywnościowych i wody oraz stwierdzenie całkowitego wykonania odkażenia. W tym celu tworzy się sieć sanitarno-chemicznych laboratoriów, przystosowując do tego istniejące laboratoria niezależnie od instytucji, do której należą. Największe kwalifikowane laboratoria powinny zapewnić wykrycie nozylciela, ustalić standardowe sposoby ich określenia i odkażenia, wyjaśnić ich właściwości toksykologiczne i ustalić czynności konieczne przy okazywaniu pomocy i leczeniu poszkodowanych. Rozmiary medyczno-sanitarnych skutków napadu i duża ilość powstałych w krótkim czasie ognisk napadu określają ważność udziału i działalności medyczno-sanitarnej służby terenowej OPL szerokości warstw ludności.

Wyszkolenie i zorganizowanie ludności w celu okazywania samopomocy, pomocy wzajemnej i pomocy przedlekarskiej zlecone są organizacjom Towarzystwa Czerwonego Krzyża i Czerwonego Półksiężycyca. W tym celu cała ludność przechodziła w kołach szkolenie w celu przygotowania się do zdania egzaminu wymaganego do uzyskania znacząca „Gotów do obrony sanitarnej”, a z najbardziej aktywnych osób, które zakończyły szkolenie i były zdrowe fizycznie, formowano medyczno-sanitarne drużyny grup samoobrony, posterunki sanitarne i drużyny sanitarne Towarzystwa Czerwonego Krzyża i Czerwonego Półksiężycyca. Dla kierowania i kontrowania masowych przedsięwzięć terenowych OPL, wykonywanych przez miejskie (rejonowe) komitety Czerwonego Krzyża i Czerwonego Półksiężycyca w latach tych komitetów istnieją inspektorzy terenowej OPL, będący pomocnikami komendantów medyczno-sanitarnych służby terenowej OPL miasta (rejonu).

Działalność wszystkich pododdziałów służby medyczno-sanitarnej terenowej OPL określają specjalne instrukcje.

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE ODWROTU

Organizacja leczniczo-ewakuacyjnego zabezpieczenia odwrotu stanowi jedno z najbardziej skomplikowanych zadań służby medycznej. W przewidywaniu odwrotu i w czasie jego trwania służba medyczna obowiązana jest zabezpieczyć wyniesienie wszystkich rannych z rejonów kompanijnych, okazując im jednocześnie najbardziej niezbędną pomoc medyczną. Służba medyczna powinna zapewnić we właściwym czasie ewakuację rannych i chorych, a także wprowadzić z pod zastęgu udzielenia nieprzyjaciela zakłady leczniczo-ewakuacyjne i inne zakłady medyczne nie przerywając ich działalności medycznej.

Wynoszenie rannych z pola walki, które w normalnych warunkach bojowych stanowi najtrudniejsze zadanie służby medycznej, w warunkach odwrotu przedstawia jeszcze większe trudności. W początkowym okresie Wielkiej Wojny Narodowej, kiedy Armia Czerwona prowadziła walki metodami obrony ruchomej i dość często stosowała manewr odwrotny, rząd radziecki ogłosił dekret ustanawiający nagrody państwowe za wynoszenie rannych. W tymże dekrete, żołnierzy służby medycznej zobowiązano również do wynoszenia wraz z rannymi i ich broni: w warunkach kiedy wojska na skutek odwrotu oddawały teren przeciwnikowi, pozostawienie broni na polu walki oznaczało oddanie jej wrogowi.

Dla zabezpieczenia terminowego wynoszenia rannych z rejonu ugrupowania kompanii, kompanijne drużyny sanitarne wzmocniano z zasady sanitariuszami noszowymi z plutonu sanitariuszy noszowych medyczno-sanitarnej kompanii pułku oraz pomocniczymi (funkcyjnymi) sanitariuszami noszowymi. Dla wynoszenia rannych w czasie odwrotu wyznaczano żołnierzy wycofujących się pododdziałów; specjalne zadanie pododdziałów ostanających odwrot wojsk stanowi wynoszenie ze sobą wszystkich rannych. Dla zabezpieczenia wynoszenia rannych sanitariusze opuszczają pole walki jako ostatni, instruktor sanitarny opuszcza pole walki wraz z ostatnią grupą osłony, organizując wynoszenie rannych. Siłami wycofującej się grupy oraz przy pomocy etatów i pomocniczych sanitariuszy noszowych.

Rannych z ugrupowania kompanii wynosi się do wyznaczonych czasowo punktów, do których medyczno-sanitarne plutony batalionów wysyłają transport ewakuacyjny. Podobnie jak i w naturcu, medyczno-sanitarne plutony batalionów w czasie odwrotu pracują z zasady w marszu, okazując pomoc przedlekarską w miejscach zgromadzenia się rannych. W celu przyspieszenia ewakuacji, na zarządzenie starszego lekarza pułku, przydziela się do medyczno-sanitarnych plutonów batalionów transport sanitarny, wszechstronnie wykorzystuje się próżne środki transportowe oraz środki transportowe ludności miejscowej. W czasie Wielkiej Wojny Narodowej do wywożenia rannych z pola walki i ewakuacji ich

na tyły nierzadko wykorzystywano wycofujące się lub ewakuowane do tyłu uszkodzone czołgi.

Medyczo-sanitarne plutony batalionów straży tylnej, zajmujące pozycje na tyłach wycofujących się jednostek, rozwijają czasem batalionowy medyczny punkt. Zwykle wzmocnia się je personelem i transportem sanitarnym medyczo-sanitarnej kompanii pułku. Dla kierowania służbą medyczną medyczo-sanitarnych plutonów batalionów osłaniających odwrót wydziela się z zasady lekarza, co pozwala na okazywanie pierwszej pomocy lekarskiej.

Z chwilą rozpoczęcia odwrotu przez pułk, pułkowy medyczny punkt związa się i podąża wraz z pierwszym rzutem pododdziałów tyłowych pułku i rozwija się za następną linią obrony.

Dla ewakuacji rannych z rejonu ugrupowania pułków lekarz dywizyjny przydziela służbie medycznej pułku transport medyczo-sanitarnego batalionu, wykorzystując się transport ogólnowojskowy, a czasem również transport ludności miejscowej.

Przy odrocie dywizji BMS wycofuje się rzutami — cały sprzęt ciężki wyprowadza się zazwyczaj poza drugi pas obrony, a pozostała część BMS zatrzymuje się do chwili wyewakuowania wszystkich rannych do tyłu, po czym dywizja dołącza się do I rzutu BMS.

Armijne zakłady w czasie odwrotu, zmieniając miejsce postoju, najczęściej przesuwać się z miejsca na miejsce przeskokami; w tym celu dużą część armijnych zakładów leczniczych wyprowadza się zazwyczaj na tyły, a ranni zebrani w pozostałych zakładach w przyspieszonym tempie ewakuowani są bezpośrednio do szpitali wojskowych. Po zwolnieniu rozlokowanych na przodzie armijnych zakładów leczniczych, do których z kolei ewakuuje się rannych. Były wypadki, kiedy w związku z istniejącym bezdrożem ewakuację przeprowadzono do sąsiednich armij.

Prawidłowe zabezpieczenie leczniczo-ewakuacyjne odwrotu możliwe jest tylko pod warunkiem znajomości sytuacji, planu walki oraz czasu wycofania się z przednich linii obrony i zajęcia następnych. W związku z tym w czasie odwrotu szefowie służby medycznej powinni utrzymywać jak najbardziej ścisłą łączność ze sztabami, stale obserwować wszystkie zmiany w sytuacji, a także mieć stałą łączność z podległymi zakładami medycznymi, aby móc we właściwym czasie dawać im odpowiednie wytyczne.

Doświadczenie pierwszego roku Wielkiej Wojny Narodowej wykazało, że należy zorganizowana i zaznajomiona z położeniem służba medyczna pomyślnie radziła sobie z zabezpieczeniem medycznym tak trudnego manewru, jakim jest odwrót.

Ppłk gw. sl. med. A. PIETROW

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE PODODDZIAŁÓW I GRUP ROZPOZNAWCZYCH

Zabezpieczenie medyczne pododdziałów i grup rozpoznawczych organizuje szef służby medycznej jednostki, która wyznacza te pododdziały. Medyczne zabezpieczenie wykonywane jest za pomocą etatowych środków pododdziałów rozpoznawczych (przy niezbędnym wzmocnieniu) lub za pomocą środków specjalnie wydzielonych na zarządzenie szefa służby medycznej.

Skomplikowane warunki, w jakich działa zwiad (w głębi ugrupowania nieprzyjaciela, w oddaleniu od swych wojsk), stwarzają szereg trudności w zabezpieczeniu medycznym grup i pododdziałów rozpoznawczych. Zasadniczą trudnością jest terminowa ewakuacja rannych z rejonu działania zwiadu.

Dla medycznego zabezpieczenia pododdziałów (grup) rozpoznawczych konieczne jest dokładne przygotowanie. Do organów rozpoznawczych nie należy wyznaczać ludzi z wyraźnymi zaburzeniami organów zmysłów (szczególnie wzroku, słuchu, powonienia i systemu nerwowego) oraz z innymi schorzeniami utrudniającymi prowadzenie rozpoznania (na przykład kaszel przy bronchicie i in.). Wspólnie ze służbą kwatermistrzowską należy skontrolować ubranie zwiadowców (umundurowanie nie powinno utrudniać im działania), organizację wyżywienia oraz zaopatrzyć ich w opatrunki osobiste i dokładnie wyszkolić w udzielaniu samopomocy i pomocy wzajemnej. Do pododdziałów rozpoznawczych w sile plutonu należy przydzielać instruktora sanitarnego w celu udzielenia pomocy medycznej, do kompanii — felczera, do batalionu — lekarza z niezbędnym sprzętem medycznym. Do wynoszenia rannych przydziela się sanitariuszy noszowych, których w razie ograniczonego składu grupy rozpoznawczej, wyznacza dowódca spośród zwiadowców.

Dla ewakuacji rannych do oddziału rozpoznawczego przydziela się środki transportu sanitarnego. Środki transportu sanitarnego w samodzielnej grupie rozpoznawczej przesuwać się od ukrycia do ukrycia w ślad za jądrem grupy, w myśl wskazówek dowódcy. W czasie prowadzenia rozpoznania z rejonu bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem, środki transportowe wysuwa się jak najbliżej do dróg wycofywania się zwiadu. Rannych ewakuuje się na najbliższy punkt medyczny; miejsce tego punktu powinno być zazwyczaj znane, a drogi doń uprzednio zbadane.

W razie działania pododdziału (grupy) rozpoznawczego w głębi ugrupowania nieprzyjaciela, jeśli niemożliwe jest wyniesienie rannych przez linię frontu, powinni przenosić ich zwiadowcy aż do chwili, gdy będzie możliwa ewakuacja. W działaniach dużych oddziałów rozpoznawczych należy przewidzieć ewakuację przy pomocy lotnictwa sanitarnego.

Rozpoznanie tyłowych rejonów samodzielnie lub przy współdziałaniu z innymi oddziałami tyłowymi organizowane jest przez szefów medycz-

nawet pojedynczych żołnierzy do wart polowych, posterunków, patroli. Zadaniem dowódców drużyn sanitarnych kompanij względnie instruktorów sanitarnych przydzielonych do plutonów jest sprawdzenie, czy żołnierze wyznaczeni do ubezpieczenia mają opatrunki osobiste (a w razie potrzeby i pakiety przeciwichemiczne) oraz czy umieją się nimi posługiwać. W razie konieczności należy żołnierzy przeszkolić. Celowe jest obarczenie przeszkolonych pod względem sanitarnym żołnierzy funkcjami pomocniczych sanitariuszy.

Ubezpieczenie medyczno-sanitarnych pododdziałów tyłowych i polowych zakładać, medycznych. W czasie Wielkiej Wojny Narodowej jednostki tyłowe oraz pododdziały i zakłady, w tej liczbie również medyczne, nie rzadko były obiektem napaści lotnictwa nieprzyjaciela, a w pierwszym okresie wojny również zmotoryzowanych i zmechanizowanych jednostek oraz pojedynczych drobnych pododdziałów i grup dywersyjnych przynikających poza linię frontu. Dlatego wszystkie medyczno-sanitarne pododdziały i zakłady muszą ubezpieczać siebie tak w czasie postoju, jak i marszu. W czasie marszu medyczno-sanitarne pododdziały oddziałów i wielkich jednostek znajdujących się w kolumnie marszowej są ubezpieczane przez organizację ubezpieczenia tej ostatniej; dlatego w czasie marszu wysuwają one tylko ubezpieczenie bezpośrednie. W czasie postoju, to jest w czasie rozwijania punktów medycznych — BPM, PPM, DPM lub medyczno-sanitarnych zakładów, ubezpieczenie przeprowadza się według obowiązujących zasad obrony i ochrony tyłów. Wszystkie medyczno-sanitarne pododdziały i zakłady, wystawiają bezpośrednie ubezpieczenie — wartowników przy wjeździe i wyjeździe z rejonu rozlokowania punktów medycznego lub zakładu oraz wewnątrz miejsca rozlokowania; czasem wyznacza się specjalnych obserwatorów przeciwlotniczych. Nocą ubezpieczenia i zasady wznaczenia się; zwiększa się ilość wartowników, wystawia patrole, a czasem i czaty. Dowodzenie ubezpieczającymi pododdziałami i poszczególnymi wartownikami sprawował zwykle oficer dyżurny medycznego pododdziału lub zakładu, wykonujący jednocześnie obowiązki oficera służbowego jednostki; czasem wyznaczano pomocnika oficera dyżurnego specjalnie dla dowodzenia ubezpieczeniem oraz kierowania obroną medycznego punktu lub zakładu. W czasie alarmu bojowego cały skład osobowy medycznego punktu lub zakładu powinien być gotowy do wypadki, kiedy dzięki dobrze zorganizowanemu ubezpieczeniu próby napaści dywersyjnych grup przeciwnika na medyczny punkt lub zakład powodzeniem były odparane. Dla lepszego ubezpieczenia medycznych punktów i zakładów w czasie ich postoju bardziej celowe jest rozmieszczenie własnych pododdziałów w pobliżu innych tyłowych pododdziałów lub zakładów; w tych wypadkach wystawia się często wspólne ubezpieczenie według ogólnego planu. Ogólne dowodzenie ubezpieczeniem i kierowanie obroną w takich wypadkach sprawują najstarszy dowódca garnizonu, w którego skład wchodzi medyczny punkt lub zakład.

289

19 — Zagadnienia medyczny wojskowej

nych (dowódców oddziałów medycznych i zakładów) w razie przesunięcia się tych oddziałów samodzielnie kolumną (wzdłuż samodzielnej osi marszu).

Pik śl. med. J. AKODUS i pik N. KAMKIN

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNO-SANITARNE UBEZPIECZENIA

Pododdziały wyznaczone do ubezpieczenia bojowego, marszowego lub postoju znajdują się zawsze w okolicznościach możliwego zetknięcia się z przeciwnikiem wcześniej, niż wejdą do walki ubezpieczone przez nie jednostki. Ten fakt wywiera istotny wpływ na organizację ubezpieczenia medycznego ubezpieczenia. Ubezpieczające pododdziały z zasady wznaczenia się kosztem medyczno-sanitarnych pododdziałów ubezpieczanych jednostek — personelem, środkami ewakuacji i materiałem medyczno-sanitarnym. Pododdziały wyznaczone do ubezpieczenia bojowego w czasie natarcia, a szczególnie w obronie, wznaczenia się zwykle sanitariuszami i sanitariuszami noszowymi; do ubezpieczających plutonów często przydzielają się instruktorów sanitarnych, a do kompanij — felcerów. W czasie obrony największą trudność przedstawia ewakuacja rannych w czasie wywoływania się ubezpieczenia bojowego poza główny pas obrony. W tych wypadkach rannych wynoszą przydzieleni sanitariusze noszowi oraz żołnierze wyofiujących się pododdziałów. Jeżeli teren pozwala, w kierunku ubezpieczenia bojowego wysuwa się posterunek transportu sanitarnego, jeśli zaś teren jest otwarty — transport sanitarny wysuwa się na spotkanie wycofującym się pododdziałom.

W czasie marszu ubezpieczenia marszowe — straż przednią, straż boczna, oddział przedni — z zasady wznaczenia się kosztem kompanij medyczno-sanitarnej pułku sanitariuszami noszowymi i transportem sanitarnym; często do batalionu stanowiącego oddział przedni przydziela się lekarza z materiałami medyczno-sanitarnymi zapewniającymi możliwość okazania pierwszej pomocy lekarskiej. Medyczno-sanitarne wzmocnienie pododdziału ubezpieczającego w czasie spotkania z naziemnym przeciwnikiem lub w czasie nalołu udziela przedlekarzkiej lub lekarskiej pomocy, nie czekając na podejście plutonu medyczno-sanitarnego lub kompanii i rozwinięcia pułkowego punktu medycznego. W czasie postoju oddziału lub wielkiej jednostki i wystawienia ubezpieczenia postoju to ostatnie również wznaczenia się: czaty — sanitariuszami noszowymi, a czaty główną również transportem sanitarnym (wysuwa się posterunek sanitarnego transportu). Bataliony wyznaczone do ubezpieczenia postoju wznaczenia się zazwyczaj lekarzem, materiałami medyczno-sanitarnymi i transportem sanitarnym.

Organizując medyczno-sanitarne ubezpieczenie ubezpieczeń należy liczyć się z tym, że te ostatnie wysuwają od siebie mate pododdziały lub

288

Plk si. med. A. KOBZEW

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE DZIAŁAŃ BOJOWYCH ZIMA *

Zimowe działania wojsk mają szereg właściwości związanych z zimą, śniegiem, zamarananiem gruntu i długimi nocami. W różnych obszarach Związku Radzieckiego mrozy trwały od 3 do 8 miesięcy, a zaleganie pokrywy śnieżnej i przemarzanie gruntu od 80 do 260 dni w roku. Łagodne i krótkie zimy właściwe są zachodnim i południowym obwodom, szczególnie w długą zimą wschodnim i północnym, dla tych ostatnich charakterystyczne jest znaczne skrócenie dnia aż do pełnej polarnej nocy na Dalekiej Północy.

W czasie Wielkiej Wojny Narodowej miały miejsce wielkie bojowe działania zimowe na wszystkich frontach od Morza Czarnego do morza Barentsa. W grudniu 1941 roku Armia Radziecka rozbiła Niemców pod Moskwą, przejęła inicjatywę w swoje ręce i w ciągu 4 zimowych miesięcy odrzuciła wroga na 350—400 km, rozwijając tym samym miot o niezwyczajności faszystowskiej armii. W okresie od listopada 1942 roku do lutego 1943 roku Armia Radziecka okrążyła w bitwie pod Stalingradem i zlikwidowała 350 000 armii hitlerowskiej, niszcząc ją i biorąc do niewoli ocalale jej resztki, dała przykład niespotykanego w historii wojen powtórzenia na tak wielką skalę. Kann i oswoiła ogromny obszar ponad 500 000 km². „Stalingrad był początkiem końca niemiecko-faszystowskiej armii” (Stalin).

W czasie zimowych miesięcy 1943—1944 roku Armia Radziecka rozpoczęła nowe zwycięskie działania ofensywne. „...zlikwidowała potężną niemiecką linię obronną wzdłuż całego Dniepru od Żolibina do Chersonia i przekreśliła przez to rachuby Niemców na ponowne zakończenie przeciwnej wojny obronnej na froncie radziecko-niemieckim...radzieckie wojska sprawiły Niemcom nowy Stalingrad olaczając i uciskając na prawym brzegu Dniepru w rejonie Korsunia Szewczenkowskiego dziesięć niemieckich dywizji i jedną brygadę”. Wojska nasze w ciągu trzech miesięcy kampanii zimowej oswoiły od najdłuższych około 200 000 km² ziem radzieckiej. Armia Czerwona odebrała wrogowi przeszło 13 000 miejscowości, w tej liczbie 82 miasta i 320 stacji kolejowych (z rozkazu Naczelnego Wodza, 23 luty 1944, nr 16), a także „...zburzyła potężne fortyfikacje obronne Niemców pod Leningradem i na Krymie oraz dzięki umiejętnym, niezwykle szybkim działaniom przełamala niemieckie linie obronne rozciągające się na rzekach Boh, Dniestr, Prut, Seret. Oczyszczyła od najdłuższych niemieckich prawie całą Ukrainę, Moldawie, Krym, obwód leningradzki i kałuski oraz znaczną część Białorusi...” (z rozkazu Naczelnego Wodza 1 V 1944 r., nr 70). Zimą i wiosną 1945 roku Armia Radziecka uderzyła na wroga na całym froncie od Bałtyku po Karpaty, wyzwołała stolicę Polski, Warszawę, zajęła Budapeszt i wyeliminowała z wojny ostatniego niemieckiego sojusznika — Węgry, uwolniła stolicę Austrii — Wiedeń, opomawiała

* W artykule plk. Kobzeva opuszczono część historyczną. (Red.)

Prusy Wschodnie, Śląsk, Pomorze, przygotowała upadek Berlina i zacydowała o ostatecznym pogromie niemieckiej armii i lasach hitlerowskiego państwa.

Przy organizacji zabezpieczenia medycznego zimowych działań wojsk należy uwzględnić zmianę właściwości taktycznych terenu. Rzeki i jeziora pokrywają się lodem o grubości 20 i więcej cm, bota i mokre łąki zamarzają umożliwiając wojskom przemarzać. Miejscowości zalesione, lasy, zarosła i wąwozy tracą w czasie zimy swoje właściwości maskujące, pozostają jednak nadal najlepszym miejscem rozmieszczenia oddziałów. Dlatego opanowanie lasów i miejscowości nabiera w czasie zimy szczególnie wielkiego znaczenia.

Śnieżna pokrywa zmusza wojska bardziej niż latem do trzymania się bitych dróg. Ich eksploatacja staje się trudniejsza, wymaga znacznych sił i środków dla utrzymania na nich porządku. Równocześnie zima umożliwia wytyczanie szybko nowych zimowych dróg w linii prostej. Zimą komplikuje się i zwalnia tempo sapericko-fortyfikacyjnych robót, takich jak budowanie schronów polowych; za to powstaje możliwość szerokiego stosowania lodu i wody przy sporządzaniu prowizorycznych schronów. Teren zmienia swój wygląd. Jasne i ciemne plamy, które tworzą ściany budynków i zabudowań, płoty, drzewa i krzewy, uczeszczone i zabloczone drogi, stogi siana i inne przedmioty zukają pod warstwą śniegu. Dobrym ukryciem przed rozpoznaniem lotniczym w czasie działań zimowych są lasy, zwłaszcza iglaste. Wygląd terenu w zimie bardzo często zmienia się na skutek opadów śnieżnych, wiatrów i odwilży i dlatego mąskowanie w czasie zimy należy przeprowadzać bardzo starannie. Równocześnie ciepłe, jakże tworzą na tle śniegu drzewa, krzaki, wystające spod niego pniaki, kamienie, chrust, suche łąki i zielska, przy odpowiednim ich użyciu i przystosowaniu do warunków terenowych, umożliwiają maskowanie taborów i wojsk. Zmniejszenie widoczności rozmaitych przedmiotów z powietrza w czasie zimy osiąga się nie tylko przez malowanie ich na biały kolor, lecz także umieszczając przedmioty na granicy z cieniem innego koloru tak, aby przedmiot zlat się z tłem śnieżnej pokrywy, a jego cień z ciemną powierzchnią plamy. Długa noc zimowa przyczynia się do lepszych działań bojowych, jednak na skutek śnieżnej pokrywy toczą się one w znacznej widoczności, niejednokrotnie większej niż w pozostałych porach roku. Obfita w śnieg, nawet surowa zima nie wyklucza szerokiego rozmachu działań bojowych i użycia wszystkich rodzajów wojsk i służb, trzeba jednak podkreślić, że utrudnia ona znacznie i komplikuje zaopatrywanie działających oddziałów i grup. Obecność śnieżej pokrywy śnieżnej pozwala na użycie w szerokim zakresie oddziałów narciarskich.

Dla pomysłowego prowadzenia działań bojowych zimą i dla zwiększenia ich szybkości należy:

- zaopatrzyć wojska w narty i sanie;
- zastosować osłony do chłodnic, specjalne smary, niezamarzające płyny i mieszanki do samochodów, silników, aparatów itd., a także fartychy przeciwślizgowe do kół samochodowych;

- c) zaopatrzyć żołnierzy w białe, maskujące płaszcze, a sprzęt techniczny w pokrowce, przykrycia lub pomalować go na biało;
- d) przygotować i utrzymać w należyłym stanie drogi, gruntywe przeznaczone do dowozu i ewakuacji, a także do ruchu wojsk, budować w ich pobliżu ogrzewające i medyczne punkty;
- e) zaopatrzyć wszystkie rodzaje sprzętu technicznego i transportu w wyższe normy paliwa i smarów z powodu zwiększonego ich zużycia; ze względu na złe warunki maskowania w zimie przy skupieniu i ruchu kolumn należy wzmożyć środki obrony przeciwlotniczej.

Nieuniknione w okresie zimy zwiększenie zużycia sił i energii na skutek długotrwałego działania zimna i wilgotności może przy nieracjonalnej organizacji odpoczynku, żywienia czy niedopuszanym obuwu i umundurowaniu ujemnie wpłynąć na zdrowie żołnierzy. Żołnierze niedostatecznie przygotowani do działań zimą, a także zmuszeni do przebiegnięcia w ścisłym lub przez dłuższy czas na zimnie bez ruchu, ulegają przeziębieniu, chorobom oczu, skóry, odmroziom, a niejednokrotnie i chorobom zakaźnym. Doświadczenie minionych wojen daje niemalże przykłady wysokiej zachorowalności. W pierwszej wojnie światowej armia francuska straciła 79 703 żołnierzy z powodu odmrożeń; włoska armia w ciągu 3 zim 1915—1918 roku straciła około 40 000 ludzi; w armii niemieckiej na 500 000 zachorowań było 2,6% odmrożeń, nie licząc lekkich przypadków, które nie wymagały leczenia szpitalnego. Z analizy zachorowalności szeregu oddziałów w czasie wojny radziecko-finńskiej 1939—1940 r. wynika, że z ogólnej ilości chorób na chorujących z ochłodzeniem ciała (przeziębieniem) przypadło około 25—30%, a na choroby skóry i tkanki podskórnej około 8—10%. Dane o stratach sanitarnych w niektórych zgrupowaniach w czasie Wielkiej Wojny Narodowej wskazują także na pewne wzrastanie zachorowalności w zimowe miesiące i na zwiększenie liczby odmrożeń wśród strat niebojowych.

Doświadczenie pracy personelu medycznego w organizacji zabezpieczenia medycznego zimowych działań wojsk w 1939—1940 roku i w 1941—1945 roku pozwala wysnuć wniosek, że nie ma żadnych farmaceutycznych, profilaktycznych środków przeciw odmroziom i zachorowaniom z przeziębienia. Zasadniczym zabezpieczeniem w walce z zachorowalnością i odmrozeniami podczas zimy jest:

- a) zaopatrzenie wczasu żołnierzy w ciepłą odzież zimową i dobrze dopasowane obuwie oraz stworzenie możliwości suszenia go i naprawy;
- b) zaopatrzenie żołnierzy w zwiększone porcje tłuszczów i cukru oraz zapewnienie im regularnego gorącego pożywienia i picia;
- c) zaopatrzenie wojsk w ograniczone pomieszczenia polowe zapewniające żołnierzom odpoczynek, specjalne przeszkolenie, hartowanie i ćwiczenia wojsk w bojujących działaniach zimowych;
- d) drenowanie i urządzanie podióg z ewentualną podściółką (słoma, siano) w wilgotnych okopach;

292

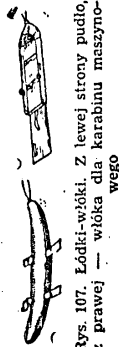
- e) systematyczny medyczny przegląd fizycznego stanu wojsk, niedopuszczanie do oddziałów bojowych żołnierzy osłabionych po przebyciu ciężkich chorobach lub zranieniach;
- f) zaopatrzenie warfowników, czujek, zwiadowców w dobre zimowe obuwie, odzież, pełnocenny suchy prowiant i chemiczne grzejniki;
- g) przeprowadzenie kąpieli wojsk połączone ze zmianą bielizny.
- Na odmienność organizacji zabezpieczenia medycznego zimowych działań wojsk wpływają ogólne warunki tych działań. Należy zawsze mieć na uwadze:

- a) niebezpieczeństwo zamarznięcia i odmrożeń wśród zdrowych, a zwłaszcza wśród rannych na polu walki, a także pogorszenia się ogólnego stanu tych ostatnich przy przewożeniu;
- b) trudności w wyznajdowaniu rannych, okazywaniu im pierwszej pomocy na polu walki, a także trudności w ewakuacji;
- c) trudności w rozwijaniu i budowaniu etapów ewakuacji i w ogólnych warunkach ich pracy;
- d) konieczność pracy personelu medycznego na etapach ewakuacji przy ograniczonej widoczności podczas długiej nocy zimowej;
- e) możliwość zamarzania i psucia się sprzętu medycznego, środków sanitarno-technicznych i urządzeń.

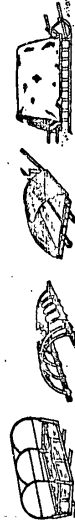
Niebezpieczeństwu zamarzania, odmrożeń i pogorszenia ogólnego stanu rannych należy zapobiegać przez jak najszybsze wynajdywanie ich na polu walki, szybszą dostawę w najbardziej sprzyjających warunkach na etapy medycznej ewakuacji i skrócenie czasu przebywania ich na chłodzie. W tym celu należy:

- a) zwiększyć liczbę sanitariuszy noszowych i zaopatrzyć ich w indywidualne środki ogrzewania rannych (watowe i futrzane kołdry, spiewory, grzejniki, szczególnie chemiczne, termosy z gorącym napojem i wirtem) i w specjalne zimowe środki ewakuacji (narty, łódki, wózki różnych typów, urządzenia noszowe przystosowane do transportu śnieżnego itd., rys. 107);

- b) zorganizować szybko wynajdywanie rannych na polu walki z zastosowaniem: sanitarnych grabi i sanitarnych psów;
- c) przybliżyć maksymalnie do kompanii i batalionów środki sanitarno-transportowe, a w szczególności psie zaprzęgi (rys. 109);



Rys. 107. Łódki-wózki z lewej strony pudło z prawej — wózka dla karabinu maszynowego



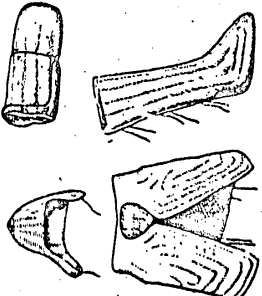
Rys. 108. Zabezpieczenie przed zimnem nadwozia różnych rodzajów transportu konnego, przeznaczanego do ewakuacji rannych

293

d) ograniczyć transport sanitarny (urządzenie nadwozi, pieców, zastoso-
wanie do podściółki siano, słomy, rys. 108), zaopatrzyć transport
w ciepłe okrycia (walon-
ki, kołdry, wiatówki, wa-
towe lub futrzane reka-
wice i ponocze do
okrycia uszkodzonych
kończyn, grzejniki che-
miczne itp., rys. 110);
e) przybliżyć etapy ewaku-
acji do wojsk, stracając
odległości między nimi
i zwiększając ich pojem-
ność na wypadek nie-
możności lub ogranicze-
nia wywozu rannych
wskutek zasp śnieżnych,
zaopatrzyć je w pieca
z dostatecznym zapasem
paliwa i w ciepłe okry-
cia zarówno dla znajdu-
jących się tam rannych,
jak też jako wymienny
zapas dla transportów
sanitarnych;



Rys. 109. Psi zaprzęg z łożką-wiółką
wg Goubiewa



Rys. 110. Ocieplacze ewakuacyjne

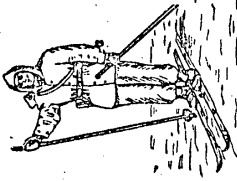
f) zorganizować opatrunko-
wo-odzieżowe i otrze-
wające punkty między ewakuacji, jeśli odległość między
nimi wymaga więcej niż 1-2 godzin jazdy transportu sanitarnego;
g) dokładnie przygotować rannych i chorych do ewakuacji i wyzna-
czyć dla opieki nad nimi w drodze sanitariuszy, pielęgniarki
(w koniecznych wypadkach lekarzy). Dla ewakuacji rannych na
znaczną odległość szczególne znaczenie nabiera lotnictwo sani-
tarne, którego użycie ułatwia możliwość lądowania na śniegu bez
kłopotliwego urządzania rolowych lotnisk; na znacznych otwar-
tych przestrzeniach mogą być wykorzystane aerostanie.

W czasie zimy wynajdywanie rannych jest utrudnione z powodu
szybkiego męczenia się wzroku sanitariuszy przy obserwowaniu pola
walki pokrytego jednolitą bielą śniegu, a także wskutek złej widoczności



Rys. 111. Przesuwanie się sanitariuszy na nartach

okrycia maskującego żołnierzy. Dlatego należy koniecznie oznaczać miej-
sca ukrycia rannych. Do wynajdywania rannych mogą być użyte z powo-
dzeniem specjalnie przeszkoleni psy sanitarne. Sanitariusze zmuszeni są po-
konywać na polu walki znaczne trudności (rys. 111), zwłaszcza przy odcią-
ganiu rannych w ukrycia, zarówno z użyciem nart
jak i bez nich. Sanitariuszy należy koniecznie za-
opatrzyć w odzież maskującą (rys. 112), a narty
i transport sanitarny malować na biały kolor.
Rannych trzeba osłaniać przesteradkami, pamięta-
jąc jednakże, że w razie odwilży niekiedy nagłe
zmienia się kolor śnie, na którym działała sanita-
riusze i środki transportowe. Okazanie pierwszej
pomocy podczas zimy jest utrudnione, nie można
bowiem całkowicie i na dłuższy czas odsianiać ra-
mionnej części ciała, jak to zwykle czyni się w cie-
płej porze roku. Przy okazaniu pierwszej pomocy
podczas zimy sanitariusze powinni wykonać jed-
ynie nożyczkami lub nożem końcówki wymiarów
otwór w odzieży wokół miejsca zranienia i szybko
nałożyć opatrunek (rys. 113-114). Po umocnieniu
na ciele gazowych poduszek, przewiazaną część
ciała zakrywa się suchą odzieżą,
którą przytwierdza się banda-
żem z opatrunku osobistego i
podręcznym materiałem lub
przyłpina agrafkami.



Rys. 112. Sanitariusz
w zimowym płasz-
czu maskującym

Przy tamowaniu krwotoków
często używa się krepulca, który
nakłada się na odzież. Gumowe
dreny nie nadają się do użycia
w czasie mrozów, ponieważ tra-
cą swą elastyczność i łamią się,
a linki z materiału nie spełniają
całkowicie swej roli przy tamo-
waniu krwotoków. Przy bardzo
silnym mrozie rannym, mają-
cym liczne zranienia, należy
okazać pierwszą pomoc po wywiezieniu ich do ogrzanego schronu lub na
kompanijnym punkcie medycznym czy BPM. W zimie niedopuszczalne
jest tworzenie na polu walki na długi okres gniazd rannych, dlatego dla
krótkotrwałego przebywania rannych i chorych należy budować w kom-
paniach i batalionach ukrycia w śniegu w rodzaju schronów śniego-
wych, dołów, zasłon sprządzonych ze śniegu i z płacht namiotowych
w połączeniu z lodem, chrustem, chojną itp. (rys. 115).



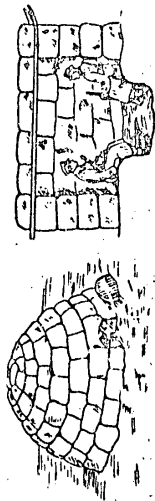
Rys. 113. Nałożenie opatrunku przy zranie-
niu górnej kończyny



Rys. 114. Nałożenie opatrunku przy zranieniu
jamy brzusznej

Dla ukrycia rannych należy również wykorzystywać zwykłe okopy lub
inne urządzenia obronne, a także leje od pocisków pokrywając je chojną,

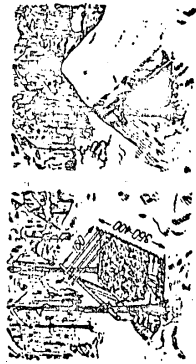
żerdziami, słomą, siano, mchami, zasypując z wierzchu i z boków śniegiem. Dobrymi schronami dla rannych w kompanii i batalionie są ziemianki, schrony, okrągłe szalasy itp. (rys. 116—118). W schronieniach należy szeroko stosować podściółkę, ciepłe kołdry, śpiwory i grzejniki, a jeśli warunki pozwalają, również ogniska.



Rys. 115. Schrony ze śniegu

Przy rozwijaniu etapów ewakuacji w polowych warunkach w czasie zimy wiele trudu kosztuje oczyszczenie placu od śniegu, urządzenie podjazdów, a szczególnie — wybudowanie ziemianek czy urządzeń namiotów oraz przygotowanie paliwa do pieców, kuchni, kuchenek itd. Wszystko to wymaga konieczności zwracania się do dowódców jednostek o dodatkowych ludzi i transport, sprzęt saperki, a niekiedy i specjalne oddziały saperki.

Dla pracy etapów ewakuacji w czasie zimy szczególnie znaczenia nabiera właściwe urządzenie ziemianek z



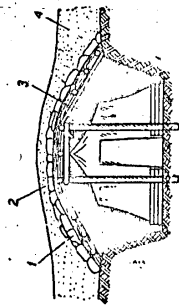
Rys. 116. Szalasy karelski

dostateczną ilością miejsc dla przyjęcia i umieszczenia rannych i chorych, przy czym powinno się zwracać szczególną uwagę na wewnętrzne ogrzanie pomieszczeń, które dla podtrzymania równomiernej i stałej temperatury powinny być zaopatrzone w dostateczną ilość pieców.

Na wszystkich etapach zwiększa się pogotowie przeciwpożarowe. Podczas zimy najczęściej rozwija się etapy ewakuacji w osiedlach, które przepełnione są wojskami i tyłowymi oddziałami. Dlatego trzeba się starać o otrzymanie od dowództwa zezwolenia na zajęcie najdogodniejszych, najlepiej urządzonych i ciepłych budynków dla umieszcze-

nia w nich chorych. Dla zwiększenia pojemności pomieszczeń punktów medycznych i szpitali polowych należy ustawić łóżka piętrowo, nie dopuszczając w żadnym wypadku do ustawiania noszy z rannymi lub układania rannych bezpośrednio na ziemi, gdzie temperatura powietrza jest znacznie niższa.

Przy przesuwaniu etapów ewakuacji dla skrócenia terminów ich rozwijania i zwiększenia należy szeroko praktykować przejmowanie urzędowych i gotowych do użycia schronów i pomieszczeń, niekiedy razem z rannymi i słabymi. Długa noc zimą i słaba widzialność powodują konieczność zwracania szczególnej uwagi na zaopatrzenie etapów ewakuacji w dostateczną ilość urzędów oświetleniowych, odpowiadających charakterowi pracy danego etapu, a personelu służb medycznej w ręczne latarki. Szczególnie dobrze (oczywiście z zachowaniem zaciemnień) powinny być oświetlone opatrunkowo-operacyjne, segregacyjne i ewakuacyjne oddziały etapu ewakuacji i znaki kierunkowe prowadzące do nich. Ponadto od DPM najbardziej właściwe i celowe jest oświetlenie elektryczne (agregaty).



Rys. 118. Ogrzanie i maskowanie namiotu. 1 — Platy śnieżne, 2 — Pokrywa śnieżna 3 — Maty słomiane i koce lub galere, chrust, mech itp., 4 — Śnieg

Przymusowe skupienie, bezpośredni i masowy kontakt oddziałów i pododdziałów między sobą i z miejscową ludnością mogą przy zaniechaniu ostrożności sanitarno-higienicznej przyczynić się do wybuchu wśród żołnierzy chorób infekcyjnych lub innych. Dlatego wymaga się od służby medycznej:

- a) systematycznego i dokładnego poznania fizycznego stanu zdrowia każdego żołnierza przez przeprowadzenie regularnych przeglądów i badań;
- b) uważnego śledzenia ogólnej zachorowalności, a także przestrzegania zasad pojedynczej i zbiorowej higieny, a zwłaszcza regularnych kąpiei i zmiany bielizny; szczególną uwagę należy zwracać na pododdziały działające samodzielnie z dala od swych oddziałów macierzystych;
- c) dokładnego sanitarno-epidemiologicznego rozpoznania terenu rozmieszczenia wojsk, jak również zachorowalności wśród miejscowej ludności, a to w celu zapobieżenia zakaznym chorobom w wojsku;
- d) przeprowadzania profilaktycznych zabiegów i urządzeń dotyczących awitaminozji, dystrofii, stanów zapalnych spojówek (conjunctivitis), odmrożeń, zaziębien i chorób skórnych,

e) kontroli nad zaopatrywaniem na czas w zimowe umundurowanie, pilnowania, aby ilość i jakość wyżywienia odpowiadała zużyciu sił i energii żołnierza; czuwania nad pełnowartościowym odpoczynkiem i nad warunkami życia żołnierza.

Na wszystkich etapach ewakuacji należy w czasie zimy na równi z leczniczymi zabiegami zaopatrywać rannych i chorych w pełnowartościowe witaminy.

W celu ochrony przed psuciem się leków i aparatury czulej na waha-
nia temperatury, zawija się szkła i aparaturę w papier, watę, liginę,
miękkie tkaniny, zasypuje się je suchymi opilkami, trocinami, mchem,
sianem itp. Skrzynki i opakowania obija się z wierzchu wołokiem lub za-
wija w kofty i brezenty. Dla uniknięcia zamarzania leków w ampułkach
stosuje się jeszcze, prócz wyżej wymienionych sposobów ocieplenia, che-
miczne grzejniki, które wkłada się do skrzynek z zastrzykami. Personel
medyczny oddziałów, często chroni ampułki zawinięte w watę w we-
wnętrznych kieszeniach umundurowania. Szczególną uwagę należy zwró-
cić na staranne ogrzanie preparatów bakterierynych, które przy zamarnię-
ciu mogą utracić swoje lecznicze działanie. Dezynfekcyjne kamery i ła-
nie polowe powinny podczas zimy znajdować się w ogrzewanym garażu
a w najgorszym wypadku w szopach. Przy tym bezwzględnie muszą być
otwarte wszystkie wentyle i krany i dokładnie spuszczone woda, cała
aparatura powinna być oczyszczona, wytarta i pokryta obojętnym sma-
rem. Na apłeki i składki materiału medycznego należy przemaszać podczas
zimy dostatecznie duże i ciepłe pomieszczenia, a do przewożenia mate-
rialu medycznego wrażliwego na psucie wskutek działania mrozu prze-
znaczać ogrzany transport.

Plk śl. med. J. AKODUS

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE NOCNYCH DZIAŁAŃ BOJOWYCH

Działanie służby medycznej w nocy jak i działanie wojsk w ogóle,
poza pewnymi zaleceniami w porównaniu z pracą w porze dziennej, ma cały
szereg cech ujemnych. Jeśli nocą na skutek złej widzialności zmniejsza się
niebezpieczeństwo skutków ognia nieprzyjaciela w czasie udzielania
pierwszej pomocy na polu walki i w czasie wynoszenia rannych, to jed-
nocześnie utrudnione jest ich odszukiwanie, szczególnie na silnie pofal-
dowanym terenie komplikuje się udzielenie im pierwszej pomocy, ruch sa-
nitariuszy i sanitariuszy noszowych z noszami w ciemności i in.

W czasie walki nocnej, głównie latem (krótkie noce), ranni przyby-
wają do DPM z reguły już w czasie dnia. Na odwrót, ranni w czasie walk
dziennych przybywają do DPM częściowo w nocy, a do zakładów armij-
nych głównie ich masa przybywa przede wszystkim w porze nocnej. W ten
sposób wszystkie pododdziały służby medycznej i wszystkie zakłady me-

298

dyczne w armii czynnej muszą albo brać bezpośredni udział w zabezpie-
czeniu działań nocnych, albo wykonywać swoją pracę w porze nocnej.

Przygotowań do zabezpieczenia nocnych działań obronnych dokonują
się z reguły w porze dziennej: instruktor (podoficer) sanitarny kompanii,
przewodząc walkę nocną, wybiera miejsca dla ukrycia rannych, drogę dla
ich wynoszenia i wywożenia oraz dzwonek i świetlne sygnały (sygnały
powinien zatwierdzić dowódca). W dzień wybiera się widoczne nocą
punkty orientacyjne, przygotowuje się widoczne nocą drogowskazy (jas-
ne farby, wapno, fosforujące litery), przeprowadza się dokładne in-
struowanie sanitariuszy i sanitariuszy noszowych (przydziela się tych
ostatnich z zasady do kompanii).

BPM rozwija się bliżej wojsk i z reguły wysuwa do przodu posterun-
ki transportu sanitarnego (PST). Sanitariusze, sanitariusze noszowi, woź-
nice i kierowcy środków transportowych powinni w ciągu dnia zapoznać
się z terenem i wytyczonymi drogami. Starszy lekarz pułku zawczasu do-
konuje podziału sanitariuszy noszowych i psich zaprzęgów (jeśli są przy-
dzielone) do batalionów, za dnia kieruje transport sanitarny do batalio-
nów. Jeśli podejście bezpośrednio do BPM jest niemożliwe przed nastą-
pieniem ciemności, transport ukrywa się w ich pobliżu. W wypadkach ko-
niecznych na drogach ruchu środków transportowych ustawia się pikietę.
Posterunek segregacyjny PPM zaopatruje się w maskowaną od góry la-
tarnię. W warunkach walki nocnej szczególnie ważne jest utrzymywanie nie-
zawodnej łączności z dowódcą i z organami służby medycznej.

W czasie przygotowania zabezpieczenia medycznego nocnego natar-
cia konieczne jest przeprowadzenie w ciągu dnia rozpoznania medycznego
terenów, na którym wojska będą nacierali, wytyczenie miejsca ukrycia
rannych i drogi ich wynoszenia oraz drogi dla ruchu transportu sanitarnego.
Przewidując natarcie nocne, szczególnie ważne jest wzmocnienie służ-
by medycznej dostateczną ilością pomocniczych sanitariuszy noszowych,
zawczasu przeinstruowanych, ponieważ odszukanie i wynoszenie rannych
nocą jest trudne; na podstawie wyjściowej za dnia rozwija się BPM i jeśli
jest to możliwe, wysuwa się posterunek sanitarnego transportu. W czasie
posuwania się naprzód dowódca plutonu medyczno-sanitarnego organi-
zuje oznaczenie gniazd rannych i drog wynoszenia za pomocą widocznych
wielich. Podobnie jak i w obronie, starszy lekarz za dnia wysyła transport
sanitarny do batalionowych rejonów. Oficerowie i szeregowcy winni być
powiadomieni o miejscu rozmieszczenia punktów medycznych, a te ostat-
nie nie powinny zmieniać swego położenia bez koniecznej potrzeby;
o każdej zmianie rozmieszczenia zostają powiadomieni odpowiedni do-
wódcy. W czasie wypadków nocnych (często stosowany rodzaj działań noc-
nych, w którym bierze zazwyczaj udział grupa nie większa niż kompania)
kompanii wzmacnia się przez przydzielenie sanitariuszy noszowych; cza-
sem ma zarządzenie starszego lekarza pułku do drużyny sanitarniej przy-
dziela się felczera.

Zabezpieczenie medyczne nocnych marszów ma szereg istotnych
właściwości. Wyznaczając jednostkę lub pododdział do wykonania nocne-
go marszu, konieczne jest wydzielenie oddzielnych grup: żołnierzy ciera-

299

Ogólnie rejonny górskie cechują następujące właściwości wpływające na prowadzenie walki w górach:

- 1) wybitnie nierówny teren;
- 2) mało rozwinięte drogi, surowy klimat i różne warunki meteorologiczne na różnych wysokościach;
- 3) małe zaludnienie rejonów górskich.

Działania bojowe w górach cechują działania: na szerokim i przerywanym froncie często w całkowitej izolacji od siebie pojedynczych oddziałów. Przy tym zarówno nacierający, jak i aktywnie broniący się stają się wyjść na szczydła i drogi komunikacyjne przeciwnika.

Pofałdowanie terenu i brak dróg nie pozwala na całkowite użycie artylerii i czołgów, hamuje ruchliwość, ogranicza inwazyjność wojsk i zmusza do korzystania z transportu łącznego, bardzo niewygodnego wobec małej nośności i szybkości poruszania się.

W rejonach górskich nawet duże zgrupowania rozporządzają zrzucą tylko jedną drogą dowozu i ewakuacji. Pogłębia jeszcze ten stan zrzucą zła jakość i stała zmienność stopnia dostępności górskich dróg komunikacyjnych. Drogi górskie dzieli się na kolowo-samochodowe (szerokość 2,2 m), drogi dla arb (szerokość 1 m), to jest dla górskich lekkich wozków dwukolowych i dla wózków ciągniętych przez konie, ścieżki łączne dla juczów i jeźdźców konnych (szerokość 0,5 m) i wreszcie ścieżki dla pieszych (szerokość 0,2 m) nadające się dla ruchu ludzi idących rzędem. Dobre drogi przebiegają wzdłuż dolin, po czym spiralnie, serpentyną (wielokrotnie zakręty w poprzek stoku) wznoszą się do przelęgry. Przy tym często taka droga ma z jednej strony strome skały, a z drugiej otwartą przepaść na stronę doliny. Należyście urządzonych i wygodnych dróg przelotowych w górach jest bardzo mało, a nowe drogi w czasie wojny buduje się przez rozszerzanie górskich ścieżek. Podioze takich dróg w nizinach w czasie deszczów zamienia się w b'oto nie do przebycia. Trzeba się uciekać do budowy nawierzchni z żerdzi na przestroni wielu kilometrów po to, aby umożliwić przebycie takich odcinków. Drogi górskie, przechodzące przez doliny i wąwozy, często krzyżują się z górkimi rzekami, które są niskowodne w okresie posuchy, a zamieniają się w twące potoki po deszczu. Przejazdy przez te rzeki często są pozabawione mostów i zasypane dużymi kamieniami zawleczonymi w czasie powodzi; w czasie każdego ulewne go deszczu poziom wody w takiej rzecze znacznie się podnosi i w ciągu kilku godzin przejazd przez nie staje się dla wszelkich środków transportowych niemożliwy. Na przełęczy, najtrudniejszym odcinku drogi górskiej, zawały śnieżne i zasypy zamykają przejście nieraz na wiele dni i tygodni. Większość tak starych, jak i nowozbudowanych w czasie działań wojennych dróg jest jednokierunkowa i dlatego co każde 1-2 km, a czasem i częściej, należy budować mijanki; szczególnie na ścieżkach górskich trzeba robić placzki, na których mogłyby się wymijać sanitariusze — noszowi i zwierzęta juczne.

Klimat górski zmienia się zależnie od wysokości. W czasie wznoszenia się można w ciągu całej doby zmieścić upał i zimno, napotykać bujną

piąć, na kurzą ślepotę i wyznaczenie doświadczonych przewodników; jeśli można, należy wstąpić ich na samochodach. Na takich żołnierzy służba medyczna musi zwrócić szczególną uwagę; szefowie służby medycznej powinni o nich meldować dowództwu, określając stopień możliwości wykorzystania ich do wykonywania zadań bojowych. Lekarz dywizyjny i starszy lekarz pułku za dnia organizuje rozpoznanie trasy marszu, włączając swych przedstawicieli w skład ogólnowojskowego zwiadu.

Wobec tego, że etapy ewakuacji medycznej, włączając nawet zakłady frontowe, wykonują większą część swej pracy nocą (przyjmowanie ran, zakaładowanie i wyładowywanie wojskowo-sanitarnych walców, wózków i pociągów i in.), muszą być w odpowiedni sposób przygotowani: do takiej pracy zarówno w rejonie pułkowym, na drogach do DPM i do armijnych zakładów medycznych, jak też w czasie marszu. Na terenie etapu ewakuacji muszą się znajdować drogowskazy, widoczne nie tylko w dzień, ale i w nocy.

W czasie Wielkiej Wojny Narodowej, dla ułatwienia orientacji nocą, w rejonie rozmięczenia etapu ewakuacji praktykowano polewanie skrąjów ścieżek wapnem lub okładanie ich świecącym się nocą prochrem. Poza tym często stawiano posterunki i wyznaczano specjalne patrole. W czasie pracy nocnej duże znaczenie ma oświetlenie funkcyjujących pododdziałów, szczególnie segregacyjnych, opatrunkowych i operacyjnych. Najskuteczniejszym rozwiązaniem problemu oświetlenia medycznych etapów ewakuacji jest stosowanie przenośnych elektrowni i motorów. Szeroko korzystano na wojnie z lamp naftowych i ze ślepych latarni (nietoperz), z różnych improvizowanych źródeł światła (używając jako zbiornika na paliwo łusek od pocisków) i in.

W czasie segregowania i ewakuowania rannych nocą używano znaków (marek) o rozmaitych kształtach i rozmiarach (z dykty lub metalu). Łatwo dających się rozpoznać po omacku.

Niezmiernie ważna jest uprzednia dokładna zaprawa całego składu osobowego służby medycznej do pracy w warunkach nocnych. W związku z tym do planów polowego i w szkolenia wojskowo-medycznego już w czasie pokoju należy włączyć tematy medycznego zabezpieczenia działań nocnych.

Ppik śl. med. R. ANSZELLEWICZ

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE WALK W GÓRACH

Z punktu widzenia geograficznego rozróżnia się:

- 1) okolice podgórska — o wysokości do 500 m nad poziomem morza;
- 2) góry średnie (zazwyczaj zalesione) — do 1 800 m nad poziomem morza;
- 3) wysokie góry (alpejskie).

* Artykuł ppik. Anszellewicza wykorzystano z nieznacznymi skrótami. (Red)

6) konieczność specjalnego wyposażenia pododdziałów służby medycznej i specjalnego wyszkolenia ich personelu.

Sprzyjającym momentem dla służby medycznej w górach jest obfitość naturalnych ukryć, a w niektórych rejonach maszyów leśnych zapewniających dobre maskowanie i względnie bezpieczeństwo wynoszenia z pola walki i przybliżenia etapów ewakuacji i ugrupowania bojowego. Na przykład w czasie działań bojowych wojsk radzieckich w listopadzie-grudniu 1943 r. na półwyspie Kercz DPM rozmieszczały się w odległości 3-4 km od czołowych pododdziałów bojowych, za przeczestkami gór, na takich też odległościach rozwijało DPM w walkach zaczepnych o wyzwoleńce Sewastopola w maju 1944 r.

W zakresie higienicznego zabezpieczenia wojsk działających w rejonie górskim należy wziąć pod uwagę konieczności zastosowania odpowiedniego umundurwania i oporządzenia oraz specjalnego trenowania i stopniowego aklimatyzowania składu osobowego; duże znaczenie ma przestrzeganie higienicznego reżymu marszowego.

Surowość klimatu, fizyczny wysiłek związany z pokonywaniem terenu górskiego wobec braku w wyższym powoju stosunkowo duży stopień zachorowań w górach. Duża ilość przeziębień i odmrożeń należy położyć na karb zmienności warunków temperatury, nocnych przymrozków i częstego przemakania nóg w czasie przekraczania górskich rzeczek, trudności budowania w górach ciepłych schronisk (skalisty grunt). Zwiększenie liczby zachorowań żołdakowo-jelitowych może powstać z powodu nieurządzonego wyżywienia (nieregularne podwożenie produktów i brak jakościowo dobrej wody). Spadanie kamieni, lawiny i upadki na trudnodostępnych odcinkach stanowią przyczynę zwiększonej w porównaniu z równinnymi terenami działań wojennych ilości niebojowych urazów. Należy jednak zauważyć, że dobrze wytre-nowane i w sposób należyty zabezpieczone materiałow wojska znachomicie dają sobie radę z trudami marszowo-bojowego trybu życia w górach i nie ponoszą poważniejszych strat spowodowanych chorobami i niebojowymi urazami.

Ogólna ilość strat bojowych w operacjach górskich jest stosunkowo niższa niż na równinach; tłumaczy się to obfitością naturalnych ukryć w górach należycie chroniących przed ogniem karabinów maszynowych i moździerzy. Uważa się, że ogień karabinowy powoduje w górach mniejsze straty, razi bowiem tylko bardzo celny ogień (zatraca się efekt płaskotorowego działania). Wśród urazów postrzałowych w operacjach górskich przeważają rany odłamkowe; do urazów spowodowanych przez pociski krabonowe i odłamki pocisków artylerijskich należy dodać rany spowodowane odłamkami kamieni. Według niektórych danych, na podstawie doświadczenia Wielkiej Woyny Narodowej, czwarta część chodzących lekko rannych, nawet rannych w górach kończy się, w terenie górskim wymaga lożaryzowania im. Dlatego w rejonie kompanijnym w górach celowe jest dzielenie rannych na trzy grupy:

- 1) zdolnych do samodzielnego poruszania się,

roślinność lub gołe skały. Rozróżnia się następujące roślinne i gospodarcze strefy:

- a) zagospodarowaną strefę dolin i przylegające do nich stoki uprawne;
- b) strefę pastwisk znajdującą się na przeciętnych szerokościach geograficznych na wysokości 2 000 m;
- c) skalistą strefę śniegów i lodowców.

Klimat górski, ogólnie kontynentalny, charakteryzują ostre wahania temperatury, nawet w ciągu doby, oraz znaczny spadek temperatury w czasie wzniesienia się (1-1,2° na każde 200 m wzniesienia). Im wyżej, tym jest zimniej i tym większa jest różnica między temperaturą dnia i nocy; różnica ta dochodzi do 12-18°. Na przecęczach i grzbiętach panują zazwyczaj silne wiatry. Zima w górach jest surowa, długa, szczególnie w rejonach przełęcz, gdzie poza tym częste są zamiecie. Głębokość warstwy śniegu dochodzi gdzieśgdzie do 20 m. Różnice klimatyczne i pokrycie w każdej ze stref powoduje jednorodność i ilościowe ograniczenie miejscowych produktów żywnościowych. Większość ludności miejscowej mieszka w dolinach i na podgórzach. Im wyżej, tym rzadsze są osiedla; w rejonach wysokogórskich mieszka bardzo mało ludzi. Stąd ubóstwo funduszu mieszkaniowego, żywnościowego i paszowego. I brak możliwości korzystania przez wojsko z zasobów miejscowych. Dlatego też wojska działające w górach muszą często wozic ze sobą wszystko, poczynając od wody i kończąc na opale, co w warunkach złych dróg komunikacyjnych i transportu jucznego powoduje charakterystyczne dla rejonów górskich trudności zaopatrywania.

W rejonach wysokogórskich, poza terenem i klimatem, działana są komplikowane przez częste lawiny śnieżne, lawiny kamienne, nagłe powodzie. Należy tu też zaliczyć stany chorobowe związane z rozrzedzeniem powietrza, zmniejszoną zawartością tlenu i niskim ciśnieniem atmosferycznym na znacznych wysokościach (patrz — Choroba wysokostowa). Na skutek obfitego nasłonecznienia i dużej ilości promieni ultrafioletowych w przejrzystym powietrzu górskim, szczególnie przez odbicie promieni słonecznych przez pokrycie śnieżne i lodowce, możliwe jest powstawanie ślepoty śniegowej i oparzenie słoneczne.

Na górskim teatrze działań wojennych służba medyczna powinna wziąć pod uwagę:

- 1) konieczność doglądania prawidłowości specjalnego wyszkolenia składu osobowego wojsk przeznaczonych do działania w górach; zwiększenie się ilości zachorowań i urazów wywołanych przez
- 2) klimatyczne właściwości i nadmierny wysiłek fizyczny;
- 3) trudność ewakuacji rannych i zmian miejsca poswoju pododdziałów służby medycznej;
- 4) konieczność podwożenia sił i środków służby medycznej dla zabezpieczenia samodzielnie działających oddziałów;
- 5) trudność rozlokowania i zaopatrywania punktów i zakładów medycznych.

- 2) chodzących, wymagających towarzyszenia im,
- 3) noszonych.

Dla ewakuacji lekko rannych celowe jest wykorzystanie powracającego pustego transportu jucznego.

W górach obserwowanie pola walki i odszukiwanie rannych jest bardzo utrudnione, dlatego zwiększa się znaczenie samopomocy i pomocy wzajemnej oraz stosowanie dla odszukiwania rannych psów sanitarnych. Z drugiej strony, udzielenie pierwszej pomocy i wynoszenie rannych ułatwiane jest obecnością ukryć i lepszymi warunkami maskowania.

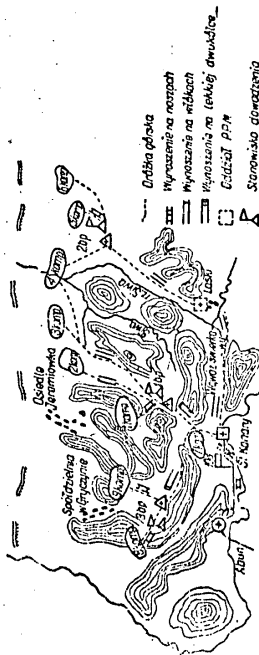
Praca sanitariuszy noszowych jest znacznie trudniejsza w górach niż na równinach. Dlatego też grupa noszowa w górach powinna składać się z czterech noszowych, pracujących na zmianę w czasie noszenia przysposobionych noszy (patrz — Wynoszenie rannych z pola walki, Górski transport sanitarny). Tam gdzie pozwala na to szerokość drogi, wszyscy czterej noszowi kładą sobie uchwyty noszy na ramiona, podkładając wołokowe poduszki. Trudne warunki pracy sanitariuszy przy wynoszeniu rannych w górach są w pewnym stopniu ułatwione przez możliwość znacznego przybliżenia posterunków transportu sanitarnego do ugrupowania bojowego; celowe jest zorganizowanie wynoszenia na duże odległości sposobem sztafetowym. Metoda ta stosowana jest również w czasie wynoszenia rannych na szczególnie trudnych odcinkach terenu po to, aby dać możność grupie noszowych (sztafecie) lepiej zebrać swój odcinek drogi i przyzwyyczaić się do pracy na nim.

Górskie drogi ewakuacyjne powinny być dokładnie rozpoznane i urządzone. Rannych należy przewozić za dnia, szczególnie na odcinkach niebezpiecznych. W razie konieczności transportowania rannych nocą należy zawczasu ustawić widoczne w ciemności znaki, pomalować wapnem kamienie i skały, na krętych spadkach terenowych i zakrętach drogi wystawić drogowskazy i wyznaczyć ludzi z latarniami do towarzyszenia.

Na jednym i tym samym kierunku ewakuacyjnym w górach, wobec rozmiętego stopnia przekraczalności dróg, przenoszenie na noszach może być zamienione przez transport konny i transport samochođowy, przy czym kolejność sposobów transportowania może być najróżnorodniejsza. Na trudnych odcinkach drogi, gdzie ranni szczególnie cierpią z powodu zimna i złych dróg, nie rzadziej niż co 2-3 godziny marszu należy zorganizować punkty opatrunkowo-żywnościowe, ogrzewające (patrz — Punkt opatrunkowo-żywnościowy). Na tych punktach powinny być i zatrzymać na leczenie rannych, których stan zdrowia pogorszył się w drodze. Punkty opatrunkowo-żywnościowe urządza się również w miejscach przelazowania rannych z jednego rodzaju transportu na inny (punkty sanitarno-przelazunkowe PSP). Konieczne jest wzięcie pod uwagę potrzeby zaopatrzenia ewakuowanych przez przełazcze nocą w ciepłą odzież i kołdry.

Brak ciągłego frontu w górach powoduje możliwość przenikania na tyły drobnych grup przeciwnika, co obowiązuje do dokładnej organizacji obrony i obrony etapów ewakuacji i sanitarnych transportów z rannymi.

Mądra szybkość, z jaką posuwają się ranni na drogach górskich, zmusza do maksymalnego przybliżania punktów medycznych jednostek taktycznych do oddziałów i skracania odległości między nimi a armijnymi etapami ewakuacji medycznej. BPM w górach rozmieszcza się na odległości półgodzinnej, a PPM 1-1,5 godzinnej marszu od przedniego skraju. Tylko w ten sposób pomoc dla rannych nie będzie się spóźniała mimo istniejących trudności w odszukiwaniu rannych. PPM rozmieszcza się zazwyczaj w górach u podnoża stoku, w wąwozie. Jest to najbezpieczniejsze miejsce w czasie ostrzału artyleryjskiego i moździerzowego. PPM powinien rozmieszczać się blisko styku dróg (ścieżek), prowadzących z batalionów, kompanii; należy przy tym unikać rozmieszczania się bezpośrednio na brzegu rzeki wobec możliwości nagłego wylewu.



Rys. 119. Sytuacja taktyczna przy rozbięciu PPM na 2 części: 1/2 cm na schemacie i odpowiada 1 km w terenie

Potrzeba medycznego zabezpieczenia działających w izolacji pododdziałów pułku nakazuje w szeregu wypadków przydzielać do sanitarnych drużyn kompanii felc-era, do sanitarnego plutonu batalionu — lekarza. Jeśli sanitarna kompania pułku obsługuje dwa samodzielne kierunki, to dzieli się ją na dwie części zdolne do rozwinięcia PPM (rys. 119).

DPM rozmieszcza się na skróconej odległości, na drodze konno-samochođowej, w odległości 1-2 godzin drogi od PPM. Kiedy dywizja prowadzi działania na dwu kierunkach, na każdym z nich powinien być zorganizowany punkt dla udzielania kwalifikowanej pomocy medycznej. W tym celu na każdy kierunek wysuwa się ze składu batalionu medyczno-sanitarnego, zazwyczaj wzmocnionego kosztem samodzielnej kompanii zespołów specjalistycznych lub chirurgicznego polowego szpitala ruchomego I linii, grupę personelu z odpowiednim medycznym, sa-

nitarno-gospodarczym sprzętem i środkami transportowymi, która też rozwija DPM. Do zadań obu DPM należy organizacja wynoszenia i wywożenia rannych z PPM i udzielanie im niezbędnej i terminowej pomocy chirurgicznej. Często taka grupa musi posługiwać się w czasie posuwania transportem jucznym; powinno to być przewidziane w czasie organizowania batalionu medyczno-sanitarnego.

W górach częściej niż na równinach trzeba wykonywać ewakuację nie tylko na siebie, ale i od siebie, i od sąsiada. Często są też wypadki, gdy jedynym środkiem ewakuacji z izolowanego za przełęczą batalionu medyczno-sanitarnego lub chirurgicznego polowego szpitala ruchomego i linii jest transport na samolotach sanitarnych lekkiego typu.

W warunkach górskiego teatru wojny armijne bazy zaopatrywania rozmieszczają się w dolinach. Blżej wojsk rozmieszcza się wysunięta baza armijna terenowa i polowe ruchome bazy. W rejonie bazy armijnej rozwija się drugi rzut szpitalnej bazy armii, a w rejonie wysuniętej bazy armijnej I rzut szpitalnej bazy armii. Jeśli między bazą armijną a wojskami znajduje się trudny do przebycia odcinek drogi, na przykład przełęcz, to wysuniętą bazę armijną w terenie i szpital I rzutu szpitalnej bazy armii umieszcza się za przełęczami, bliżej wojsk.

Organizując medyczne zabezpieczenie marszu w górach należy brać pod uwagę znaczną głębokość kolumn ogólnowojskowych i trudność przesuwania się środków służby medycznej wzdłuż kolumny. Dlatego też jednostki czołowe są wzmocnione we wszystko niezbędne do udzielenia pomocy medycznej. Poza tym w czasie marszu możliwie najbliżej do trudnych przełęczy i niebezpiecznych miejsc rozwija się tymczasowe punkty medyczne.

Tak więc służba medyczna w górach powinna mieć dostateczne rezerwy specjalnie wyszkolonego personelu we wszystkich własnych pododdziałach, a szczególnie odwody sanitariuszy noszowych.

Możliwość manewru środkami sanitarno-ewakuacyjnymi wobec braku dróg komunikacyjnych w warunkach górskich jest ograniczona. Dlatego też planowanie medycznego zabezpieczenia operacji i wydzielenie środków odwodowych do tego lub innego pododdziału lub kierunku powinno być oceniane za każdym razem ze specjalną wnikliwością, bowiem wprowadzanie zmian w czasie walki jest o wiele trudniejsze w górskich terenach niż na równinach.

Ppłk st. zdr. S. GLADSTEIN

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE DZIAŁAŃ BOJOWYCH W TERENIE LESISTO-BAGNISTYM

Zabezpieczenie działań bojowych w terenie lesisto-bagnistym odznacza się wieloma szczególnymi właściwościami. Trudności w odszukiwaniu rannych, zwłaszcza w nocy, nakazują zwrócić szczególną uwagę na zaopatrzenie sanitariuszy i sanitariuszy noszowych w kieszonkowe latar-

ki elektryczne, na staranne oznaczenie kryjówek z rannymi oraz na przeczesywanie rejonu walki systemem „grabi sanitarnych”, do czego w charakterze pomocy dla służby medycznej wyznacza się żołnierzy liniowych. Dzięki temu, że las stanowi naturalne ukrycie przed obserwacją — możliwe jest poruszanie się w po-tawie wyprostowanej, zamiast zwykle stosowanego czołgania się, co w znacznym stopniu ułatwia pracę sanitariuszy i sanitariuszy noszowych. Zamaskowane drogi leśne są bezpieczniejsze dla posuwających się po nich sanitarnych środków przewo-zowych aniżeli teren otwarty.

Organizując ewakuację rannych należy wykonać szereg czynności, wynikających z charakteru terenu lesisto-bagnistego, a mianowicie:

a) Drogi ewakuacji w terenie lesistym powinny być starannie ozna-czone. Oprócz gęsto roztawionych łatwo dostrzegalnych wskaźników nale-ży trasę oznaczyć nacięciami na drzewach, w nocy zaś oświetlać dojazd- do punktów medycznych oraz miejsca rozlokowania etapów ewaku-acyjnych (w czasie Wielkiej Wojny Narodowej używano niekiedy do te- go celu świecące próchna).

b) Transporty rannych oraz poruszających się pieszo lekko rannych należy obowiązkowo kierować na tyły w grupach, zdolnych do samo- obrony ze względu na możliwość napadu ze strony niewielkich grup dy- wersyjnych nieprzyjaciela, czasami ukrytych na drzewach („kukulki”). Do obrony transportów rannych dowództwo często wyznacza specjalną ochronę.

Teren leśny stwarza możliwość rozwijania pododdziałów medycz- nych i etapów ewakuacji medycznej w rejonie jednostek taktycznych bliżej linii walki. A więc plutony medyczno-sanitarne batalionów często udzielały przedlekarstwiej pomocy medycznej w odległości 300—400 m od linii walki, a PPM rozwijały się w odległości 1,5—2 km od tejże linii. DPM rozwijały się czasami w odległości mniejszej niż 5 km, częściej jednak słabo rozwinięta sieć drogowa zmuszała do rozwijania DPM znacznie dalej — u zbiegu dróg prowadzących z PPM.

Wysoki poziom wód gruntowych w terenie lesisto-bagnistym wywo- luje konieczność dodatkowych urządzeń przy budowie umocnień polo- wych, ponieważ okopy często wypełniają się wodą; w związku z tym urządzenia polowe buduje się w tych wypadkach na powierzchni ziemi.

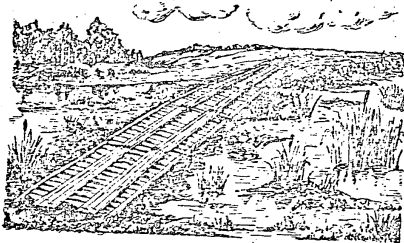
Etapy ewakuacji medycznej rozwija się z reguły również w urz- dzeniach naziemnych, na suchszych odcinkach terenu. Drogi dojazdowe do etapów zaopatruje się w nawierzchnię z żerdzi na całej ich długości, nie wyłączając dróg w obrębie etapów.

Rozpocznienie dróg ewakuacyjnych nabiera szczególnego znaczenia. Groźba przenikania nieprzyjacielskich grup dywersyjnych na tyły zo- bowiązuje do wzmocnienia ochrony etapów ewakuacyjnych. Zakłady medyczne należy rozmieszczać w pobliżu dróg, po których odbywa się zaopatrywanie wojska. Szczególnie doniosłe znaczenie ma utrzymywanie nieustannej łączności ze sztabami oraz pomiędzy etapami ewakuacji medycznej.

Mała odległość dzieląca BPM od linii wojsk walczących, zwłaszcza przy złym stanie dróg, czasami uniemożliwia dojazd do nich środków przewozowych kompanii medyczno-sanitarnej; zachodzi w tych wypadkach potrzeba rozmieszczania posterunków transportu sanitarnego (PST) w tyle za BPM.

Do ewakuacji rannych z linii walki konieczny jest dostatecznie zwrotny transport, zdolny do ruchu zarówno w lesie, jak i po błocie lub wodzie, a w zimie — po śniegu. Najodpowiedniejszym środkiem transportowym jest łódka-włóka.

W jednostkach działających w terenie lesisto-bagnistym mają rozległe zastosowanie włóki konne. W czasie Wielkiej Wojny Narodowej do przewożenia rannych w terenie lesisto-bagnistym na najważniejszym odcinku — z linii walki do plutonów medyczno-sanitarnych batalionów — z powodzeniem używano psich zaprzęgów do nart, co było szczególnie wydajne w zimie.



Rys. 129. Droga kolejowa w terenie bagnistym

Zaopatrywanie wojska w wodę w terenie lesisto-bagnistym nie nastręcza trudności, jednak wysoki poziom wód gruntowych ułatwia zanieczyszczenie źródeł wodnych i dlatego konieczne jest odkażanie wody do picia (patrz — Odkażanie wody).

Wzmożona wilgotność w terenie lesisto-bagnistym sprzyja powstawaniu i rozwojowi takich schorzeń, jak góściec, stopa okopowa. Wojska działające w terenie lesisto-bagnistym są narażone na długotrwałe oddziaływanie czynników szkodliwych; może to oczywiście spowodować powstawanie schorzeń nie spotykanych wśród ludności cywilnej. Znaczne przesunięcie wielkich zgrupowań wojsk, w szczególności napływ na teren lesisto-bagnisty wojsk z różnych okolic kraju, a więc i z terenów malarycznych, sprzyja zawleczeniu zimnicy, a bagnisty teren

w połączeniu z obfitością komarów czyni groźbę jej rozpowszechnienia całkowicie realną. Szczególnie korzystne warunki dla rozwoju zarazka zimnicy są w południowych okolicach strefy leśnej.

Pomimo wymienionych niekorzystnych właściwości terenu lesisto-bagnistego, na uwagę zasługuje znany fakt, że wśród wojsk radzieckich, działających w czasie Wielkiej Wojny Narodowej w terenie lesisto-bagnistym, nie zanotowano znaczącego wzmożenia zachorowalności, a w szczególności wymienione wyżej schorzenia nie występowały w tym terenie częściej niż na innych terenach działań wojennych. Tłumaczy się to niewątpliwie przeprowadzeniem szeregu racjonalnych czynności profilaktycznych (urządzenia polowe na powierzchni ziemi, odwadnianie gleby, suszarnie, pielęgnacja obuwia, środki przeciwalaryczne i in.).

W związku z ograniczoną ilością dróg w terenie lesisto-bagnistym szlaki ewakuacyjne pokrywają się z kierunkami dowozu wszelkiego rodzaju zaopatrzenia; następstwem tego jest przeciążenie dróg i istotne utrudnienie działalności służby zdrowia.

Pik st. med. J. AKODUS

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE DZIAŁAŃ BOJOWYCH W PUSTYNI I STEPIE *

Zabezpieczenie medyczne działań bojowych w pustyni i stepie posiada szereg właściwości specyficznych odnoszących się tak do kontrolowania medycznego stanu zdrowia żołnierzy i czynności przeciwepidemicznych, jak i organizacji zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego.

Niegdyś uważano, że Europejczycy nie mogą walczyć w pustyniach zwrotnikowych i podzwrotnikowych w okresie miesięcy letnich. Doświadczenie wykazuje jednak, że wojska europejskie dość szybko przystosowują się do ciężkich warunków klimatycznych terenów pustynnych. Jednakże kompletując oddziały do działań w pustyniach i stepach należy jak najdokładniej wybierać wytrwałych i dobrze fizycznie rozwiniętych żołnierzy. Brano to pod uwagę w minionych kampaniach, na przykład w czasie kompletowania oddziałów do udziału w ekspedycji do Achał-Tekinu brano z każdego pułku po 1—2 bataliony i uzupełniano je najzdrowszymi żołnierzami ze składu tego pułku.

Właściwości klimatyczne pustyni i stepów wymagają prowadzenia szczególnej kontroli nad stanem wyżywienia i umundurowania żołnierzy. Jedną z najbardziej rozpowszechnionych chorób w wojskach działających w pustyni jest szkorbut, który stanowił główną przyczynę olbrzymiej śmiertelności w oddziale Piotrowskiego (Chiwińska kampania 1633—1840 r.) oraz jedną z podstawowych chorób w ekspedycjach Achał-

* W artykule opuszczono część historyczną (Red.).

Tekeńskich oraz innych kampaniach Środkowo-Azjatyckich. W celu zapobiegania i leczenia szkorbutu stosowano w dawnych czasach suszoną kapustę i ogórki (kampania w Chiwie 1839 r.) lub jarzyny konserwowane, kapustę kwaszoną, kwas owocowy, a później ziemniaki (kampania w Achał-Teke 1880—1881 r.). Obecnie służba medyczna rozporządza pożywnym środkiem walki ze szkorbutem, jakimi są koncentraty witaminowe.

Nadzór nad stanem żywienia i zaopatrywania w wodę posiada bardzo duże znaczenie dla zapobiegania żołądkowo-jelitowym chorobom, szczególnie dyzenterii. Woda pochodząca ze źródeł w pustyni i stepach pustynnych zawiera w sobie różne sole i dlatego często działa przeczyszczająco wywołując wycieńczające biegunki. Wysoka temperatura powietrza sprzyja szybkiemu psuciu się produktów żywnościowych, co powoduje konieczność wzmocnienia kontroli nad stanem przechowywania i przyrządzania strawy.

Charakterystyczne właściwości pustyni i stepów wymagają zwrócenia również wielkiej uwagi na umundurowanie i obuwie żołnierzy. W gorącej porze roku poleca się noszenie umundurowania, które lepiej odbija promienie słoneczne (białe i czerwone) i jest jednocześnie przewiewne. W czasie kampanii Środkowo-Azjatyckich jednym z rodzajów specjalnego umundurowania były „czamary” — czerwone szarawary z cienkiej skóry koziej typu giemyz. Ubiór na głowę powinien posiadać duży daszek chroniący przed bezpośrednim oddziaływaniem promieni słonecznych oraz ochraniać karku. W czasie wojny domowej używano czapki z czerwoną jedwabną podszewką. Jako buty w pustyni i stepie pustynnym zaleca się buty brezentowe. Służba medyczna Środkowo-Azjatyckiego Okręgu Wojskowego opracowała specjalny typ umundurowania dla jednostek rozlokowanych w pustyniach i stepach.

Wojskowi pracownicy medyczni muszą zwracać podczas działań w pustyniach i stepach specjalną uwagę na kontrolę wysiłku fizycznego żołnierzy, organizację marszu, urządzanie odpoczynków, picie wody i zapobieganie porażeniom słonecznym i ciepłym. Oddział Krasnowodzki w 1873 r. musiał powrócić do Bała-Iszem (kampania w Chiwie), gdyż nie znalazł studzien i stracił 15 ludzi z powodu porażenia słonecznego; później zabrano ich, lecz niektórzy z nich nie mogli już powrócić do zdrowia i umarli w szpitalu.

Pośród chorób infekcyjnych, w wielu pustyniach i stepach, najbardziej rozpowszechniona jest malaria. W niektórych pustyniach i stepach nieliczna ludność miejscowa cała bez wyjątku, cierpi na malarię i jest nosicielem infekcji, na którą cierpią z kolei wojska. Między chorobami w czasie kampanii wojsk rosyjskich w Azji Środkowej, w 60—70 latach zeszłego stulecia, malaria zajmowała jedno z pierwszych miejsc. Ogólnie choroby w wojskach działających w pustyniach i stepach w minionych czasach wielokrotnie przewyższały straty sanitarne powstałe na skutek urazów bojowych. W czasie ekspedycji Achał-Tekeńskich straty na skutek chorób co najmniej 20 razy przewyższały straty na skutek zranień. Lecz

310

i we współczesnych wojnach w pustyni, na przykład w wojnie Anglików przeciwko Włochom i Niemcom w Pustyni Libijskiej w 1941 i 1942 r. według posiadanych danych w literaturze, ilość zachorowań, przede wszystkim na malarię i dyzenterię, przewyższała dwukrotnie ilość strat bojowych.

Organizacja zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego wojsk działających w pustyniach i stepach pustynnych posiada szereg cech charakterystycznych. W czasie działań bojowych w pustyniach, na skutek otwartego charakteru terenu, nadzwyczaj komplikuje się zadanie udzielania pierwszej pomocy na polu walki takiej, jak wynoszenie rannych do ukrycia i na tyły. Sanitariusze, sanitariusze noszowi i instruktorzy sanitarni w działaniach w pustyniach i stepach muszą szczególnie opuszczać sztukę poruszania się za pomocą pełzania i maskowania się w czasie ruchu. Wobec braku w pustyniach i stepach miejsc do ukrycia rannych należy ich okopywać; czasem wynoszenie możliwe jest dopiero z chwilą zapadnięcia zmroku. Z powodu trudności maskowania etapy wojskowe ewakuacji rozwinęły się na dużej odległości od linii frontu, większej niż normalna. Brak zabudowań powoduje konieczność korzystania wyłącznie z pomieszczeń przenośnych dla rozwijania etapów ewakuacji. W czasie kampanii wojsk rosyjskich różne typy namiotów stanowiły jeden z zasadniczych rodzajów pomieszczeń dla polowych zakładów leczniczych. Oprócz namiotów szeroko stosowano wojskowe kibitki kirgiskie. W czasie działań bojowych nad rzeką Chalchin-Gol dla zamaskowania namiotów i uchronienia ich od bombardowań lotniczych rozmieszczano je w kotlinach. W czasie Wielkiej Wojny Narodowej w stepach, dla ochrony przed falą powietrzną ogradzano pomieszczenia zakładów leczniczych niewysokimi ścianami ziemnymi.

Warunki pustyni stwarzają pewne specyficzne trudności dla praktyki leczniczej. I tak w czasie burz piaszczystych, tak częstych w pustyniach, bardzo ciężkie jest wykonywanie wszelkich zabiegów chirurgicznych, ponieważ powietrze przesycone jest kurzem. Według poglądów niektórych chirurgów kurz nie powoduje szczególnej szkody, ponieważ jest względnie sterylny. W czasie upałów można zaobserwować wypadki porażenia słonecznego, co u rannych będących po operacji podnosi temperaturę do 41°. Stwierdzić jednak należy, że temperatura ciała 38° w pustyniach nie posiada takiego znaczenia, jakie ma w pasie umiarkowanym.

Do ostatnich dziesięcioleci najtrudniejszym zagadnieniem w zabezpieczeniu medycznym wojsk w pustyniach była sprawa ewakuacji.

Rozwój transportu zmotoryzowanego i lotnictwa stworzył zupełnie nowe warunki dla ewakuacji rannych i chorzych w pustyniach i stepach. W czasie walk w pustynnych terenach Mongolii zasadniczym rodzajem ewakuacji sanitarnej był transport samochodowy i lotnictwo. Anglicy w Pustyni Libijskiej wykorzystali przede wszystkim z transportu samochodowego i samolotów transportowych.

Regulaminy służby medycznej przewidują szereg specjalnych czynności w zakresie sanitarnego nadzoru i leczniczo-ewakuacyjnego zabezpieczenia wojsk w pustyniach i stepach pustynnych.

311

W zakresie nadzoru sanitarnego szczególną uwagę należy poświęcić i sonecznym porażeniom, a zimą odmrożeniom. Bardzo ważnym zadaniem jest sprawowanie kontroli nad zaopatrywaniem wojsk i nad jakością specjalnego umundurowania. Rozpoznanie medyczne w pustyniach posiada bardzo duże znaczenie, a szczególnie do funkcji jego należy rozpoznanie rejonów, w których znajdują się jadowite węże i owady. W zakresie mikro-ewakuacyjnym regulaminy przewidują, co następuje: wyuczenia sanitariuszy sztuki przystosowywania się do terenu w czasie wynoszenia rannych i szybkiego okopywania rannych, szerokie stosowanie wózków, zaprzęgów, osłonę wynoszenia rannych za pomocą użycia zasłon dymnych, wykorzystanie do ewakuacji czołgów i samochodów pancernych. W czasie budowy etapów ewakuacji szczególnie trudności stwarza ich maskowanie; dlatego poleca się wykorzystywanie kotlin. Duże etapy ewakuacji powinny rozwijać się w rejonach posiadających studnie i w oazach. Dla celów ewakuacji należy przede wszystkim wykorzystywać transport samochodowy terenowy oraz lotnictwo, nie wyrzekając się jednak w wypadkach koniecznych i transportu jucznego. Regulaminy zwracają szczególną uwagę na walkę z kurzem i konieczność zabezpieczenia wojsk w wodę

Pik śl. med. N. STRUNIN

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE DZIAŁAŃ BOJOWYCH W OSIEDLACH

Rozmieszczenie wojsk w osiedlach wymaga zarządzeń sanitarno-higienicznych oraz środków zabezpieczenia przeciwepidemicznego. Zarządzenia te naberają specjalnego znaczenia w czasie wojny. Szczególnie bacznej uwagi wymagają: rozpoznanie sanitarno-epidemiologiczne (patrz — Rozpoznanie medyczne), kontrola użytkowania miejscowych i patrz rannych artykułów żywnościowych, organizacja żywienia osobobnionych i okrajonych załóg punktów oporu i wózków obrony (przygotowanie zwłaszcza dobowego zapasu artykułów żywnościowych, zapakowanie do miejscowych i wykorzystanie podręcznych i improwizowanych środków). W szeregu wypadków, zwłaszcza przy długotrwałym skupieniu wojsk na jednym miejscu, przy braku wody itp., znacznie utrudnione jest przestrzeganie higieny osobistej, utrzymanie w czystości budynków i terenu jak i ograniczenie kontaktu wojska z miejscową ludnością (zwłaszcza w niekorzystnych warunkach meteorologicznych). W celu zachowania sprawności wodociągów miejscowych lub sił wojsk inżynierskich, których zadaniem jest odhubowanie uszkodzonych odcinków wodociągu. Zaopatrywanie w wodę i

312

przygotowywanych do obrony dubluje się przez uruchomienie zawczasu studzien, oprócz tego na wszelki wypadek gromadzi się zapasy wody w specjalnych zbiornikach lub cysternach.

W wypadku przewlekłych walk w miastach urzęda się prymitywne łącznie z komorami dezseksyjnymi (obok ocalałych łaźni stałych); oprócz tego żołnierze mogą być częściowo zaopatrzeni w indywidualne środki zabezpieczające przeciwko pasyżom; szeroko stosuje się specjalną impregnację bielizny osobistej.

Organizację zabezpieczenia medycznego działań bojowych w osiedlach, zwłaszcza w dużych miastach, określają: duża ilość osobobnionych i niewielkich załóg i grup, trudności w odszukiwaniu rannych, przeszkody w ich wynoszeniu, a często i wywożeniu, zmienność sytuacji bojowej obfitującej w niespodzianki, a często wybitnie niejasnej. Wśród urazów bojowych znaczny odsetek stanowią zranienia odłamkowe, szczególnie liczne różnego rodzaju uszkodzenia przez kontuzje (w czasie zawalania się do mów na skutek późnej fali podmuchu przy wybuchach), rany tłuczone i szarpane, oparzenia spowodowane przez młotące ognia, pożary i porażenia prądem elektrycznym.

Konieczność zabezpieczenia medycznego dużej liczby rozrzuconych pododdziałów wymaga zachowania w dyspozycji szefów służby medycznej, zwłaszcza środków opatrunkowych. Szczególnie doniosłe znaczenie ma opatanowanie przez szeregowych i oficerów ciotywów stosowanych przy udzielaniu pomocy wzajemnej oraz sposobów odciągania i przenoszenia rannych. Służbę medyczną grup szturmowych, a zwłaszcza oddziałów nacierających, zasiała się przez przydział sanitariuszy, sanitariuszy noszowych, podoficerów sanitarnych, a niekiedy felczera i nawet lekarza z odpowiednim materiałem. Do składu organów rozpoznawczych, zależnie od ich stanu liczebnego i wyznaczonych zadań, włącza się sanitariuszy, podoficerów sanitarnych, a nawet felczarów (odpowiednio do okoliczności).

Wyszukiwanie rannych podczas walki w miastach jest trudne; mogą się oni znajdować w budynkach całych i zburzonych, na dachach, strychach, balkonach, pod zwalonymi stropami, w suterrenach, piwnicach, rokach i schronach (czasami z zawalonym wejściem i wyjściem), w rurach kanalizacyjnych, w studzienkach kontrolnych, zielencach itd. W celu wyznaczenia rannych tworzy się grupy poszukiwaczy, których zadaniem jest przeszukiwanie miejsc, gdzie mogą się ranni znajdować. Grupy te złożone są z sanitariuszy etatowych i funkcyjnych. Szczególnie ważne jest oznaczenie miejsc pobytu rannych oraz ustalenie sposobów wywania sanitariuszy noszowych. Przy wyciąganiu rannych z rozwalonych burłów; podziemiach może zająć konieczność przeprowadzenia robót saperkich.

Wynoszenie rannych z ich ukryć (głazd rannych) do najbliższych PST lub punktów medycznych jest zwykle utrudnione z powodu nie- możliwości korzystania z ulic, placów, bulwarów; do których niepryjaciel jest dobrze wstrzelany. Wynoszenie rannych odbywa się ukrytymi przed wzrokiem nieprzyjaciela przejściami: przez podwórza i domy (wykorzystuje się przy tym okna i wyjścia w ścianach). Na czas pierwszego odciążania rannych z przestrzeni otwartych (na przykład placów) za najbliższą

313

zastone, moze dowodztwo zarzadzic zastosowanie oslony ogniowej lub zastony dymnej.

Uszkodzenie i zatrasowanie jezdni oraz lezace i zwisajace roznozej przewody, utrudniaja szybkie przewozenie rannych sredkami koartylერი i lotnictwo nieprzyjacielskie (nawet w nocy). Na ulicach waskich, ruch utrudniaja pozary, zmuszajac do objazdow. Drogi wynoszenia i wozenia rannych oraz przemieszczenia dla nich powinny byc szczegolnie starannie oznaczone (pikiety). Sanitariusz noszowych, woznicow i kierowcow nalezy systematycznie pouczac o dostepnych dla ruchu drogach. Przy wozeniu rannych poza tylna granice miasta mozna sie natknac na powazne trudnosci, zwlaszcza w razie koniecznosci przejazdu lub przeprawy przez wode. Nieprzyjaciel zawsze dazy do trzymania dróg dojazdowych pod ogniem artylerii, moździerzy i lotnictwa, jak to bylo na przyklad w okresie obrony Stalingradu, gdy przewóz rannych przez Wolgę byl mozilwy przewaznie w nocy.

Zawila sytuacja bojowa wymaga, by caly personel sluzby medycznej byl na czas zaznajamiany z jej zmianami (szczynosc z dowodstwem i sztabami). Wszyscy szefowie sluzby medycznej i jednostek uczestniczacych w walkach ulicznych powinni miec plan miasta i studiowac go starannie, wykorzystujac kazda sposobnosc dla przeprowadzenia rozpoznania i terenie.

Zmienność sytuacji bojowej, nieustanna grozba pozaru i nalotu lotniczego zmusza do jak najrychlejszej ewakuacji rannych poza granice miasta. Punkty medyczne, rozmieszczone w obrębie wielkiego osiedla, powinny byc z reguly rozlokowane w suterenaach budynkow monumentalnych, w bezpiecznych schronach lub w innych, najlepiej podziemnych, budowlach zaopatrzonych (zwlaszcza w obronie) przynajmniej w dwa wejścia oraz urzadzonych pod wzgledem przeciwlotniczym i przeciwchemicznym, z zachowaniem wszelkich zarzadzzen przeciwpozarowych. Do urzadzania schronow dla rannych, punktow medycznych i zakladow leczniczych, zwlaszcza pod wzgledem przeciwlotniczym, dowodztwo wyznacza sily i sredki sluzby inzynierijnej. W razie koniecznosci unieszczenia rannych w nie dosc bezpiecznych budowlach podziemnych i w roznych budynkach naziemnych — w namiotach lub na otwartym powietrzu — kopie sie rowy o dostatecznej pojemnosci. Odleglosci pomiedzy punktami medycznymi sa bardzo czesto znacznie skrocone w porownaniu z odleglosciami przeciwnymi, czemu sprzyjaja waskie pasy dzialania jednostek oraz równolegosc do linii walki ulice i przecznice, osloniete od strony nieprzyjaciela trwałymi budynkami. W kompaniach powinno sie organizowac z reguly kompanijne punkty medyczne (KPM). Sanitarne sredki przewozowe nalezy podciagac mozliwie blisko ku linii walki. Ewakuacja z rejonow kompanijnych moze sie odbywac wprost do PPM (z pominięciem BPM). Podczas walki w miastach sanitarny transport samochodowy ma z reguly wieksza przewage nad konnym i moze byc szeroko stosowany poczynajac od PST, rozmieszczonego w rejonach kompanijnych; jednakże w pewnych wypadkach lepsze zastosowanie ma transport konny (zwlaszcza

cza na periferiach o duzej ilosci placow przy zagrodach). Jesli jednak stan ulic podczas walk w miastach uniemozliwia wykorzystanie transportu sanitarnego, a nawet konnego, wówczas stosuje sie przenoszenie rannych przez sanitariuszy noszowych.

Rozwijanie calosci DPM w obrębie miasta (nie otoczonego i nie zablokowanego) jest nie zawsze celowe. W wiekszosci wypadkow slusniejsza jest ewakuacja DPM w odleglosci zwykle stosowanej od linii walki poza granice miasta, w warunkach pomyslniejszych dla rannych, jak rowniez sprzyjajacych udzieleniu im wykwalifikowanej pomocy medycznej. Jeszeli ewakuacja z miasta za dnia napotyka trudnosci, to na periferiach dziala tylko wysumowany rzut BXS udzielajac nie cierpiacej zwolki pomocy wczesniej wskazanym zyciowym oraz przetrzymujac niewielka liczbe rannych niezbednych do ewakuacji (stosujac rozlegle wskazania zezwalajace na krótkotrwale przewoz w warunkach specjalnie szkodliwych rannego). W razie przewidywania okraczenia lub dlugotrwaliej przerwy na drogach dojazdowych nalezy DPM rozwiazac calkowicie w obrębie miasta; w pewnych wypadkach moze sie okazac celowe wzniesienie DPM srodkiem armii. W wypadkach koniecznosci przewiezienia rannych przez przeszkodę wodna, w poblizu miejsca zaladunku ewakuowujacych przez sredki przewozowe (czesto i obok miasta wyzyskujac), przygotowuje sie dobrze obronione, zamaskowane i odpowiednio urzadzone miejsca dla gromadzenia rannych i chorzych.

W walkach o wielkie osiedla, czesto jest mozliwe wykorzystanie do celow leczniczo-ewakuacyjnych cywilnych szpitali, poliklinik, aptek, jak rowniez roznych sredkow miejscowych, co ma duze znaczenie w wypadkach utrudnionego dowozu lub opoznionego przybycia organow tylowych. W pewnych wypadkach stosuje sie powozywanie cywilnej ludnosci miejscowej, a glownie pracownikow sluzby medycznej; do urzadzania i obslugiwania punktow medycznych, do pielagnacji rannych i chorzych oraz do ich leczenia.

Czesto podczas walk w miastach szczegolna uwage trzeba zwrócic na zarzadzanie sanitarno-profilaktyczne i przedwziewiatyczne. Przedmiotem szczegolnej uwagi staje sie zaopatrywanie w wode, wówczas gdy zachodzi okolicznosci wspólnych z nieprzyjacielem zrodet wodnych. Wykorzystanie zlobycznych artykułow żywnosciowych i roznych napojow jest donuszczenie czalpa jedynie po zbadaniu laboratoryjnym. W przewleklych walkach w miastach organizuje sie systematyczne opaczowywanie sanitarnie zolniczy, a czasami i ludnosci cywilnej.

Z punktu widzenia sanitarno-higienicznego nader doniosle znaczenie ma prawidlowosc i na czas przeprowadzone grzebanie zwlok, co powinno sie odbywac pod nadzorem sluzby medycznej. Liczna zwlok na jednostke polowozna podczas walk w miastach jest zwykle wieksza niz w warunkach bombowego „zacieklosc” walki z bliska. Wiele trudnosci sprawia odszukanie zwlok oraz ich wydobycie spod gruzow domow i z roznych zakamarkow. Zebranie, przewóz i grzebanie wiazu dziesiatkow tysiecy zwlok nieprzyjacielskich, co mialo miejsce po rozgromieniu nieprzyjaciela pod

Stalingradem i w innych wielkich miastach, stanowi zadanie pierwszorzędnej wagi i powinno się odbywać w sposób staranne i przemyślane i zorganizowany z przewidywaniem możliwych następstw o charakterze sanitarno-higienicznym (zanieczyszczenie wód gruntowych itd.).

Z punktu widzenia zabezpieczenia medycznego poszczególne rodzaje walki w osiedlach cechują następujące właściwości. W natarciu szefowie służby medycznej jednostek powinni wyznaczać i uzgadniać z odpowiednimi sztabami dróg wywożenia i wywożenia rannych z pododdziałów zadniczych (batalionów). Specjalną uwagę zwraca się na organizację zabezpieczenia medycznego oddziałów i grup szturmowych, jak również różnego rodzaju oddziałów ruchomych, do których przydzielają się dodatkowo personel medyczny z odpowiednim wyposażeniem. Zasadniczą częścią pracy dowódców plutonów medyczno-sanitarnych batalionów i kompanijnymi drużyn sanitarnych, obok udzielania pierwszej i przedlekarskiej pomocy, stanowi organizacja starannego wyszukiwania rannych, ewakuowanie i wyrażne oznaczenie miejsc ich pobytu.

W wypadkach szybkiego przesunięcia wojsk w walkach o wielkie osiedle, przy słabym lotnictwie nieprzyjaciela i przy dużej liczbie rannych, należy DPM rozwijać na peryferiach miasta z dala od obiektów ściągających uwagę nieprzyjaciela. W natarciu na miasto, zwłaszcza za blikowane, wyści szefowie służby medycznej przewidują organizację pomocy medycznej dla rannych i chorych nieprzyjaciela, z wykorzystaniem do tego celu w pierwszej kolejności sił i środków zdobytych. Odpowiednie środki stosuje się w odniesieniu do ludności cywilnej. Przede wszystkim zwraca się uwagę na rozpoznanie medyczne i na terminowe czynności przeciwepidemiczne.

W obronie szefowie służby medycznej jednostek mogą zawczasu zapoznać się z osiedlami nie tylko z planu, lecz i przez osobiste oględziny oraz wspólnie z dowódcami medyczno-sanitarnymi plutonów batalionów (felcerami pododdziałów) oznaczyć najdogodniejsze ukryte drogi wywożenia i wywożenia rannych i sprawdzić słuszność wyboru miejsc na BPM, KPM i PST. Zwraca się uwagę na całkowite rozwinięcie pododdziałów funkcyjnych PPM, na jego przygotowanie do obrony przeciwlotniczej i przeciwichemicznej, posiadanie stanowisk zapasowych, zgromadzenie zapasów wody, materiałów podściółkowych i in. Ustala się wyrażnie oznaczenie dróg, wykluczając błądzenie rannych i środków transportowych po ulicach i zaułkach, przegrodzonych w wielu miejscach barykadami. Specjalną uwagę zwraca się na zabezpieczenie medyczne załóg punktów oporu i środków obrony, które mogą być zmuszone do wielodniowej walki w okrażeńiu lub w izolacji ogniowej. Przewiduje się zarządzenia na wypadek trudności w wywożeniu rannych (zasilenie BPM personelem medycznym i sprzętem; zwiększenie pojemności BPM).

Dowódcy plutonów medyczno-sanitarnych (batalionów) rozwijają BPM w najbardziej ukrytych miejscach, licząc się z potrzebą dłuższego przetrzymywania rannych. Miejsce na rozwinięcie BPM wyszukuje się w obrębie ośrodka obrony odpowiedniego batalionu. Dowódcy plutonów

medyczno-sanitarnych batalionów rozpoznają wszystkie dojścia do KPM i starają się o środki do odciągania rannych (na przykład płaskie wiązki), do wydobycia ich z miejsc o utrudnionym dostępie (rowy, studzienki, kontrolne, zburzone budynki i in.) oraz do wynoszenia przez wąskie i kręte przejścia. Dowódcy kompanijnymi drużyn sanitarnych (podoficerowie sanitarni pododdziałów) organizują: PPM i szczególnie dokładnie zaznają miejsca się z miejscami, przeznaczonymi na gromadzenie rannych (kryjówkami) oraz z drogami ich wynoszenia i wychodzenia rannych (przejmowania przeciwlotnicza zakładów medycznych, Obrona przeciwepidemiczna wojsk).

ROZDZIAŁ VII ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE RÓŻNYCH RODZAJÓW WOJSK I SŁUŻB

Zabezpieczenie medyczne piechoty — Zabezpieczenie medyczne artylerii — Zabezpieczenie medyczne baterii — Zabezpieczenie medyczne wojsk pancernych i zmotoryzowanych — Czołgi — Służba medyczna wojsk lotniczych — Obszczębianie rannych lotników. Lotnisko — Szpital lotniczy armii — Zabezpieczenie medyczne kawalerii — Szpital lotniczy — Służba medyczna wojsk inżynierskich — Służba medyczna sanitarna — Zabezpieczenie medyczne wojsk saperkich — Zabezpieczenie medyczne wojsk łączności — Zabezpieczenie medyczne brygady samonadkowej — Zabezpieczenie medyczne wojsk drogowych — Zabezpieczenie medyczne wojsk obrony przeciwlotniczej — Zabezpieczenie medyczne wojsk ochrony granic — Medyczna służba pułku zapasowego.

Płk st. med. J. AKODUS

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE PIECHOTY

Personel medyczny piechoty ilościowo jest większy od personelu medycznego innych formacji. Wymaga tego nie tylko duży stan liczebny piechoty, lecz również charakter jej działań bojowych, a zwłaszcza współpracy z innymi rodzajami wojsk, których pododdziały i oddziały (artylerijskie, saperckie, pancerne itp.) przydzielane i wspierające piechotę w znacznym stopniu zabezpieczane są przez służbę medyczną piechoty. Działania bojowe piechoty mają również wpływ na organizację sanitarną nadzoru i akcji zapobiegawczej. Piechota musi odbywać długotrwałe i dalekie marsze, wymagające dużego wysiłku, co wymaga szczególnej opieki higienicznej. Piechota w warunkach bojowych rozmieszcza się w rowach i schronach, czasem w bezpośrednim sąsiedztwie z nieprzyjacielem, co utrudnia urządzenie pomieszczeń; aby dym nie zwrócił uwagi nieprzyjaciela, schronów nie ogrzewa się czasem nawet w czasie surów w czasie zimy; często w ciągu długich godzin strzelcy muszą przebywać na mrozie i człogać się po śniegu. Wszystkie te właściwości działań bojowych i ciężkie warunki bytu piechoty stawiają przed służbą medyczną szczególne zadania w zakresie sanitarno-profilaktycznego jej zabezpieczenia (sanitarny nadzór nad rowami i schronami, sposoby walki z odmrózzeniami itp.).

Specjalne rodzaje piechoty zmotoryzowanej, górskiej, na nartach itp. mają swoje cechy szczególne, wpływające na organizację ich zabezpieczenia medycznego. Tak na przykład dla zabezpieczenia piechoty zmotoryzowanej

toryzowanej istotne znaczenie ma medyczne zabezpieczenie przewozów samochodowych. Odrębne właściwości ma również zabezpieczenie medyczne piechoty górskiej i oddziałów narcystarskich.

Płk gwardii st. med. A. PIETROW

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE ARTYLERII

Zabezpieczenie medyczne oddziałów i wielkich jednostek artylerii jest realizowane:

- a) etatowymi środkami służby medycznej należącymi do ich składu;
- b) środkami służby medycznej jednostek piechoty, do których oddziały i wielkie jednostki artylerii zostały przydzielone albo które wspierają.

Etatowo w wielkich jednostkach artylerii jest przewidziany lekarz i pododdział służby zdrowia (punkt medyczny), na czele którego stoi lekarz, w dywizjonach — felczer, w większości baterii — podoficer sanitarny. Wymienione środki etatowe zabezpieczają udzielanie pomocy przedlekarskiej i pierwszej pomocy lekarskiej. Sanitariusz i sanitariusze noszowi w pododdziałach artylerii nie są przewidziani; dlatego też dla udzielenia na czas pierwszej pomocy należy mieć w każdym działaniu na stanowisku ogniowym sanitariusza funkcyjnego, a do wynoszenia rannych — funkcyjnych sanitariuszy noszowych.

Służba medyczna wielkich jednostek artylerii dysponuje pododdziałami i środkami do udzielania wykwalifikowanej pomocy medycznej. Mając na uwadze liczebność stanu osobowego artylerii biorącej udział we współczesnej walce oraz sposoby jej użycia, należy dążyć do tego, aby służba medyczna wykorzystywała środki służby medycznej oddziałów i wielkich jednostek artylerii do rozwijania samodzielnych punktów medycznych w tych wypadkach i sytuacjach, kiedy zapewni to jak największe udzielenie rannym pierwszej pomocy lekarskiej oraz wykwalifikowanej pomocy medycznej. Bez względu na obowiązuje rozwijanie samodzielnych punktów medycznych w wypadku zmasowanego użycia artylerii, kiedy oddziały i wielkie jednostki artylerii są skoncentrowane na ograniczonym terenie, jak też w wypadku kiedy w pobliżu rejonu skoncentrowanej artylerii nie ma ogólnowojskowych etapów ewakuacyjnych. Sanitarne środki transportowe i powracający próżny transport dowozu oddziałów i wielkich jednostek artylerii, zwłaszcza o ciągu mechanicznym, powinny być zawsze wykorzystane dla przyspieszenia przewiezienia rannych do DPM (albo do ChPSzR pierwszej linii). Jeżeli jednak rozwijanie samodzielnych punktów medycznych jest bezcelowe ze względu na rozlokowanie stanowisk ogniowych artylerii, wówczas zabezpieczenie leczniczo-ewakuacyjne artylerii organizuje się według wytycznych starszego ogólnowojskowego szefa służby medycznej (lekarza dywizyjnego, lekarza ogólnego).

pusu), który ustala sposób organizacji pomocy medycznej oraz ewakuacji rannych i chorych z jednostek artylerii do ogólnowojskowych etapów ewakuacyjnych.

Sily i środki służby medycznej oddziałów i wielkich jednostek artylerii mogą być na zarządzenie starszego szefa służby medycznej, za zezwoleniem dowódcy wielkiej jednostki ogólnowojskowej, powoływane do wykonania poszczególnych zadań, przewidzianych planem zabezpieczenia łączniczo-ewakuacyjnego wielkiej jednostki ogólnowojskowej, o ile nie odbija się to ujemnie na zabezpieczeniu ogólnowojskowej, o ile nie a) do rozwijania samodzielnych punktów medycznych artylerii;

pieczenia materiału środkami służby medycznej w celu zabezpieczenia (na przykład, punktu medycznego) przeprawy w czasie natarcia dywizji piechoty z forsowaniem rzeki); (do rozwijania TPM) tymczasowego punktu medycznego (podczas marszu dywizji piechoty itp.);

b) do wzmocnienia ogólnowojskowych etapów ewakuacyjnych (PPM, DPM) oddziałów i wielkich jednostek piechoty i kawalerii). W tego rodzaju wypadkach punkty medyczne jednostek artylerii powinny być wykorzystywane w całości na jednym etapie, ponieważ w toku walki może powstać konieczność szybkiego przerzucenia tego punktu za własną jednostką albo użycia go do rozwinięcia samodzielnego punktu medycznego.

Doświadczenie minionych wojen wykazało, że straty bojowe artylerii są znacznie mniejsze niż straty piechoty; odsetek ciężko rannych w artylerii jest znacznie większy niż w piechocie. I tak ubytek żołnierzy w artylerii rosyjskiej w wojnie rosyjsko-japońskiej w 1904-1905 r. wyniósł 5,5% strat wszystkich rodzajów wojsk (straty piechoty — 90,8%). Straty w korpusie oficerskim wyniosły 10,3% (w piechocie — 82,5%) strat ogólnych wśród oficerów. Straty sanitarne wśród oficerów artylerii wahały się w różnych jednostkach od 4,5% do 73,3% składu, przeciętnie 35,3; wśród szeregowców i podoficerów — od 0,9% do 32%, przeciętnie 9%.

W czasie wojny światowej 1914-1918 r. ogólne straty artylerii rosyjskiej wyniosły 1,03% strat wszystkich rodzajów wojsk, straty sanitarne — 1,17% całości strat sanitarnych; wśród oficerów artylerii — 4,22%, straty sanitarne — 4,52%, szeregowych odpowiednio — 0,98% i 1,03%. W stosunku do całości liczby żołnierzy artylerii straty wyniosły: wśród oficerów 28,66%, szeregowych 8,32%; straty sanitarne odpowiednio — 26,34% i 7,35%.

Straty artylerii francuskiej w 1914-1918 r. wyniosły 6,2% strat wszystkich rodzajów wojsk (piechoty — 92,5%); straty wśród oficerów (w stosunku do całości artylerii) — 9,1% wśród szeregowych — 5,9%. W armii angielskiej stanowiły 7,38% strat wszystkich rodzajów wojsk (piechoty — 86,07%), w stosunku do całej artylerii — 7,58%, z czego rannych 5,73%.

Straty poszczególnych elementów ugrupowania bojowego artylerii były nierównomierne: obszerzono straty do 100% obsługi dział, a niekiedy i całości baterii (w wypadkach celnych trafień przeciwnika), w pododdziałach zaś sąsiednich — zupełny brak strat.

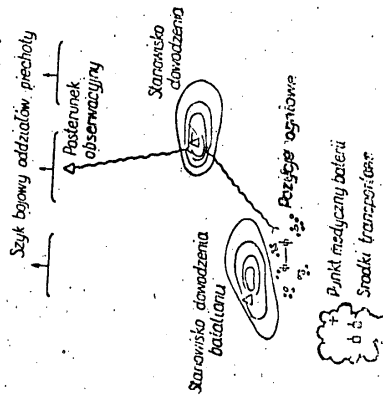
Straty artylerii w ciągu całego okresu pierwszej wojny światowej nieustannie wzrastały w miarę powiększania się jej znaczenia w walce o ulepszenie metod strzelania; w armii francuskiej stosunek strat artylerii do strat wszystkich rodzajów wojsk wynosił: w roku 1914 — 2,8%, w 1915 — 3,2%, w 1916 — 5,5%, w 1917 — 10,6%, w 1918 — 12,6%.

W wojnie współczesnej w porównaniu z wojnami poprzednimi straty artylerii wzrosły z powodu włączenia znacznej części artylerii do ugrupowania lotnictwa przeciwnika na zgrupowania artylerii, wzrostu roli artylerii oraz udoskonalenia metod strzelania.

Plk gwardii si. med. A. PIETROW

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE BATERII

Wskutek rozrzużenia ugrupowania bojowego baterii, utrudniającego pracę personelu medycznego, oraz częstego wykorzystywania baterii poszczególnymi działaniami konieczne jest przeszkolenie całego składu osobowego baterii w zakresie samopomocy i pomocy wzajemnej. W wypadku



Rys. 121. Schemat sztyku bojowego baterii

gdy bateria znajduje się w ugrupowaniu bojowym piechoty, pomocy medycznej artylerzystom udzielają organy służby medycznej pododdziałów piechoty. Rozkazem dowódcy powinny być w każdym działaniu wyznacze-

ni sanitariusze funkcyjni. Jeżeli w baterii jest etatowy podoficer sanitarny, to organizuje on posterunek medyczny baterii w bezpośrednim pobliżu stanowiska ogniowego (SO) w najbliższej kryjówce, w ziemiance, schronie. Dla dostarczenia rannych do tego posterunku dowódca baterii wyznacza żołnierzy (noszowych). Po udzieleniu pierwszej pomocy rannych ewakuuje się do najbliższego punktu medycznego piechoty albo do punktu medycznego dywizjonu (pułku) artylerii (o ile takowy jest rozwinięty) transportem sanitarnym jednostki artylerii lub też transportem wyznaczonym przez dowództwo.

Podoficer sanitarny baterii winien być zawsze poinformowany o miejscu rozlokowania najbliższych punktów medycznych, pododdziałów piechoty oraz o ich przesunięciach w toku walki.

W każdym działaniu powinni być sanitariusze funkcyjni, których szkolenie przeprowadzają felczerzy dywizjonów. Rannym na stanowiskach ogniowych pododdziałów artylerii pierwszej i przedlekarskiej pomocy medycznej udziela personel medyczny tych pododdziałów (felczer, podoficer sanitarny).

W tym celu w bezpośrednim pobliżu stanowisk ogniowych, w najbliższym ukryciu (schron, ziemianka) tworzy się punkty medyczne (baterij, dywizjonów) zaopatrzone w niezbędny materiał.

Dalszą ewakuację rannych przeprowadza się środkami przewożowymi sanitarnymi albo ogólnymi środkami transportowymi jednostki artylerii do PPM artylerii, a jeżeli nie jest on rozwinięty, to do najbliższego ogólnowojskowego etapu ewakuacyjnego. Zabezpieczenie medyczne jednostki artylerii organizuje starszy lekarz jednostki na podstawie wytycznych dowódcy i starszego ogólnowojskowego szefa służby medycznej (w wielkich jednostkach artylerii — szefa służby medycznej wielkiej jednostki) w zależności od sytuacji. Konkretnie, starszy lekarz jednostki artylerii powinien zorganizować:

- a) udzielenie pierwszej i przedlekarskiej pomocy medycznej rannym i chorym;
- b) na czas ewakuację rannych i chorych z pododdziałów do najbliższego ogólnowojskowego etapu ewakuacyjnego albo do PMP własnej jednostki (jeżeli jest on rozwinięty jako etap samodzielny);
- c) przeprowadzenie rozpoznania medycznego w rejonie jednostki;
- d) wykonanie niezbędnych czynności sanitarno-profilaktycznych i przeciwepidemicznych.

Starszy lekarz pułku artylerii powinien być na czas poinformowany o organizacji zabezpieczenia medycznego oddziału wielkiej jednostki piechoty, na którego odcinku (albo w którego pasie) działa jego jednostka; wiadomości te powinny dotrzeć do całego personelu medycznego pułku artylerii. W czasie walki starszy lekarz z reguły przebywa na punkcie medycznym (o ile jest on rozwinięty), który rozmieszcza się w rejonie sztabu jednostki. Pododdziały artylerii, działające w oderwaniu od swojej jednostki (w organach ubezpieczenia, rozpoznania, w oddziałach pości-

gowych itp.), zasila się personelem i materiałem medycznym i zabezpiecza służbę zdrowia oddziałów (pododdziałów) współdziałających z nimi. Zabezpieczenie medyczne wielkiej jednostki artylerii organizuje szef służby medycznej tej jednostki według wytycznych starszego ogólnowojskowego szefa służby medycznej.

Ewakuacja rannych z pułku artylerii, zależnie od sytuacji, odbywa się bądź do ogólnowojskowych etapów ewakuacyjnych, bądź do punktu medycznego wielkiej jednostki artylerii, który rozwija medyczno-sanitarna kompania wielkiej jednostki w odległości 8—12 km od linii frontu, z zadaniem udzielania wykwalifikowanej pomocy medycznej, przy czym praca jego jest zorganizowana w sposób podobny jak na DPM.

Higiena służby w artylerii

W chwili oddania strzału z działła błona bębenkowa zostaje gwałtownie uderzona falą powietrza o dużym ciśnieniu. Przy normalnej drożności przewodów Eustachiusza i przewodów nosowych albo przy otwartych ustach uderzenie to znosi się analogiczną falą powietrza, przenikającą do ucha środkowego. W razie jednak zaburzeń w drożności obserwuje się w uchu środkowym schorzenia różnego stopnia — poczynając od lekkich (szum i dzwonięcie w uszach, uczucie zatkania) aż do ciężkich (pęknięcie błony bębenkowej, zaburzenia czynności błędnika).

Wśród artylerzystów spotykamy się z urazami powstającymi w związku z dźwiganiem ciężarów (pocisków, dział). Sprostrza się również zapalenie spojówek, wywołane kurzem podczas przemarszów, oparzenia i uszkodzenia oczu przez ciała obce podczas pracy w warsztatach artyleryjskich i kuźniach.

Zarządzenia zapobiegawcze:

1. Stopniowanie wysiłków w toku szkolenia nowowcielonych. Stopniowa zaprawa fizyczna.
2. Zapobieganie urazom narządu słuchu przez dobieranie do artylerii osób nie mających zmian chorobowych w narządach słuchowych, nosa i gardła; w okresie strzelań — stosowanie środków zapobiegających szumowi, czasowe zwalnianie od strzelań obsługi dział ze schorzeniami uszu, nosa i gardła.
3. W artylerii konnej zarządzenia higieniczne podobnie jak w kawalerii.
4. Używanie okularów ochronnych w warsztatach artyleryjskich, kuźniach i podczas przejazdów po zakurzonych drogach.
5. Podczas doboru do artylerii należy brać pod uwagę wzrost i siłę fizyczną, zdolność do skupienia uwagi, dobry wzrok i zdolność zapamiętywania liczb.

Pplk gwardii st. med. A. PIETROW

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE WOJSK PANCERNYCH I ZMOTORYZOWANYCH

Zabezpieczenie medyczne wojsk pancernych i zmechanizowanych powierza się w batalionie czołgów — felcerowi, który ma w swojej dyspozycji podoficera sanitarnego i sanitariuszy; w batalionie piechoty zmotoryzowanej — lekarzowi, któremu podporządkowany jest młodszy personel medyczny; w pułku czołgów i artylerii pancernej — starszemu lekarzowi, któremu podporządkowany jest punkt pomocy medycznej pułku; w brygadzie pancernej, jak również w zmechanizowanej i zmotoryzowanej brygadzie piechoty — lekarzowi brygady, któremu podlega pluton medyczno-sanitarny; w korpusie pancernym i zmechanizowanym — lekarzowi korpusu, który ma w swojej dyspozycji medyczno-sanitarny batalion o składzie analogicznym do BMS dywizji piechoty; w armii pancernej — szefowi służby medycznej (oddziału medycznego) armii, który ma w swojej dyspozycji połowę szpitala ruchome (chirurgiczne, zakazne), szpitale dla lekko rannych, samochodowy transport sanitarny, środki zabezpieczenia przeciwepidemicznego i higienicznego wojsk, składnicę materiału medyczno-sanitarnego itp. Zabezpieczenie medyczne wojsk pancernych i zmechanizowanych organizuje się w warunkach bardzo skomplikowanych, wynikających z właściwości użycia bojowego tego rodzaju wojsk. Współczesna taktyka manewrowa ma szczególnie rozległe zastosowanie w wojskach pancernych — szybkie tempo posuwania się; duża głębokość uderzeń, działania na głębokości operacyjnej przeciwnika w warunkach kiedy na tyłach mogą pozostawać poszczególne nie zniszczone grupy i załogi przeciwnika, znaczne oderwanie się od baz kolejowych, rozległe wykorzystywanie przez przeciwnika lotnictwa nękającego tyły i komunikację — oto ważniejsze właściwości, wywierające swój wpływ na organizację zabezpieczenia medycznego wojsk pancernych i zmechanizowanych. Właściwości te wymagają od służby medycznej dużej zdolności manewrowej, utrzymywania nieustannej łączności ze swoimi jednostkami i ich sztabami, gotowości do zorganizowania zabezpieczenia medycznego baz regularnej i nieutrudnionej ewakuacji naziemnej, zwracania szczególnej uwagi na organizację ochrony i obrony etapów ewakuacyjnych, zwłaszcza obrony przeciwlotniczej; stałej gotowości do naglej przebudowy organizacyjnej zabezpieczenia medycznego, odpowiednio do zmiany sytuacji bojowej. Jedynie szczegółowa znajomość sytuacji bojowej, nieustanna łączność z podwładnymi oraz posiadanie dostatecznej ilości sił i środków rezerwowych umożliwiają szefom służby medycznej zorganizowanie w sposób prawidłowy zabezpieczenia medycznego w tak skomplikowanych warunkach. Straty w wojskach pancernych i zmechanizowanych odznaczają się szeregiem istotnych właściwości: zranienia odłamkowe wybitnie przeważają nad zranieniami pociskami, odsetek ciężko rannych jest znacznie wyższy niż w piechocie; często zdarzają się zranienia czaszki oraz oparzenia przy zapaleniu się czołgu. Znamienne dla czołgistów są zranienia powstałe od „pocisków wtórnych”, tzn. odłamków pancernia czołga i jego wyposażenia powstające podczas uderzenia w czołg pocisku przebijającego pancierz. Grupę urazów niebojowych stanowią kontuzja na skutek gwałtownych zmian położenia i szybkości poruszania się czołgu, zranienia palców przy zatraskiwaniu włączów, naprawach sprzętu itp. Według danych wstępnych G. Sażykowa i I. Antonowa (z doświadczeń pierwszych 2½ lat Wielkiej Wojny Narodowej) w ciągu pierwszej doby walki straty wynosiły: w kompanii czołgów 15% stanu walczących, w batalionie czołgów — do 10%, w brygadzie zmotoryzowanej piechoty — 15%, w brygadzie pancernej — 7%. Przy tym procent zranień pociskami nie przekraczał 7—9, zranienia zaś odłamkowe stanowiły 91—93%. Według danych Panowa, w jednostkach pancernych „można ocenić straty na dobę na 15—20% liczby biorących udział w walce, a w piechocie zmotoryzowanej — na 10—15%”. Według tegoż autora liczba rannych wynosiła 65—70% ogólnej liczby strat bojowych; liczba ciężko rannych wynosiła od 1/5 do 2/5 całej liczby rannych.

Pociągnięcia taktyczne służby medycznej wojsk pancernych i zmechanizowanych zależą od konkretnej sytuacji bojowej i medycznej. Podane niżej wskazówki mają zastosowanie głównie w walce zaczepnej.

W związku z rozrzuconiem poszczególnych grup (załóg) podczas walki szczególne znaczenie ma w wojskach pancernych i zmechanizowanych wyszkolenie załóg wozów bojowych w udzielaniu samopomocy i pomocy wzajemnej, jak również umiejętności ostrożnego wyciągania rannego z wozu. Celowe jest posiadanie w wozach środków do wyciągania rannych.

Przed walką wszyscy biorący w niej udział powinni być zaopatrzeni w opatrunki osobiste, prócz tego każdy wóz bojowy powinien być wyposażony w apteczkę pierwszej pomocy. W batalionie czołgów (artylerii samochodowej) rzadko istnieją warunki umożliwiające rozwinięcie batalionowego medycznego punktu. Felcer batalionu czołgów znajduje się w pobliżu punktu obserwacyjno-łącznościowego przy grupie remontowo-ewakuacyjnej i podjeżdża razem z nią do uszkodzonego wozu, aby udzielić załogom przedlekarzkiej pomocy medycznej możliwie na miejscu. Jeżeli sytuacja uniemożliwia wyciągnięcie rannego z czołgu i udzielenie mu pomocy na polu walki, to wozu z rannym przeciąga się do najbliższego ukrycia albo udziela się pomocy medycznej w miejscu rozlokowania punktu pierwszej pomocy technicznej. Do ewakuacji rannych z pola walki w wypadkach koniecznych (po zameldowaniu dowódcy batalionu) używa się czołgów z odwozu dowódcy, jak również wozów uszkodzonych z nieczynnym uzbrojeniem, lecz zachowaną zdolnością poruszania się. Po udzieleniu pomocy rannych ewakuuje się do brygadowego punktu medycznego (BrPM) transportem sanitarnym brygady, zawczasu wysuniętym ku batalionom. Felcer batalionu czołgów porusza się za batalionem razem

z grupą remontowo-ewakuacyjną wzdłuż osi łączności, osi remontu i ewakuacji sprzętu i zaopatrzenia batalionu w amunicję.

W zmotoryzowanym batalionie piechoty organizuje się batalionowy punkt medyczny w celu udzielenia rannym pierwszej pomocy lekarskiej. Rozwija się go, zależnie od sytuacji, w rewodzenia natarcia kompanii można wysuwać posterunki sanitarnego transportu samochodowego. Po udzieleniu pierwszej pomocy lekarskiej rannych ewakuuje się do BrPM.

W pułku czołgów (artylerii samochodowej) pułkowy punkt medyczny (PPM) rozwija się w rejonie rozmieszczenia pierwszego rzutu tyłów, możliwie blisko punktu zbornego wozów uszkodzonych, w odległości 2—3 km od linii frontu. Na PPM rannym udziela się pierwszej pomocy lekarskiej, po czym ewakuuje się ich do BrPM albo do korpuśnego punktu medycznego (KPM) środkami wielkiej jednostki. Lekko rannych ewakuuje się powrotnym transportem dowozowym. Starszy lekarz pułku nawiązuje łączność z punktem obserwacyjno-łącznościowym, skąd otrzymuje wiadomości o wozach uszkodzonych i miejscu ich postoju oraz o potrzebie transportu sanitarnego dla pododdziałów walczących.

W brygadzie pancernej rozwija się brygadowy punkt medyczny środkami BMS, w rejonie rozmieszczenia pierwszego rzutu tyłów brygady, w miarę możliwości w rejonie punktu zbornego wozów uszkodzonych brygady, w odległości 3—5 km od linii frontu. Transport sanitarny wysyła się zawsze do punktów medycznych pododdziałów. Na BrPM rannym udziela się pierwszej pomocy lekarskiej, po czym ciężko rannych da działa w składzie korpusu pancernego (zmechanizowanego) albo do rannych ewakuuje się powrotnym transportem dowozowym bezpośrednio do szpitala lekko rannych (SzLR) armii polowej lub pancernej. Tych lekarska do SzLR, można pozostawić w oddziale ozdrowieńców przy BrPM. Nie należy tam jednak zostawiać lekko rannych niezdolnych do samodzielnego poruszania się, aby nie ograniczać ruchliwości BMS. Leczenie lekko rannych w oddziale ozdrowieńców ma doniosłe znaczenie ze względu na szybki powrót do szeregów wartościowego personelu z dowiadaniem bojowym.

W brygadzie zmechanizowanej — zmotoryzowanej — BrPM rozwija się w odległości 2—4 km od linii frontu. W MSB są przewidziane etaty dla specjalistów chirurgów, którzy w pomocy medycznej. Zakres tej pomocy określa lekarz korpusu (szef służby medycznej armii), a ogranicza się on do opracowania chirurgicznego rannych w oddziale ozdrowieńców przetrzymania szpitalnego w BrPM. Lekko rannych poddaje się opracowaniu chirurgicznemu w pełnym zakresie, po

325

czym ewakuuje się ich do KPM lub do ChPSzR i linii (według wytycznych lekarza korpusu lub szefa służby medycznej armii). W razie niewielkiej odległości między BrPM i bazą szpitalną armii — rannych opracowanych chirurgicznie na BrPM ewakuuje się bezpośrednio do BSZA.

W korpusach pancernych i zmechanizowanych środkami EMS korpusu rozwija się korpusowy punkt medyczny (KPM) w odległości 8—10 km od linii frontu, gdzie udziela się rannym i chorym wykwalifikowanej pomocy medycznej. Sanitarne środki transportowe BMS wysyła się do punktów medycznych oddziałów i wielkich jednostek z zadaniem ewakuacji rannych do KPM. Dalszą ewakuację rannych przeprowadza się do szpitali BSZA lub armii pancernej (jeżeli korpus działa w jej składzie). Doniosłe znaczenie ma współdziałanie w pracy BrPM, KPM i ChPSzR i linii, jasne określenie zakresu pomocy chirurgicznej, jak również prawidłowo zorganizowany manewr nimi, ma na celu zachowanie ciągłości w udzielaniu pomocy medycznej rannym.

W armii pancernej rozwija się bazę szpitalną armii złożoną ze szpitali zapewniających udzielenie rannym i chorym wykwalifikowanej i specjalizowanej pomocy medycznej, w wypadkach koniecznych wysyła się ChPSzR i linii. Transport sanitarny armii jest przeznaczony do ewakuacji rannych z wielkich jednostek. Rozmieszczenie BSZA uzależnia się od kierunków operacyjnych wojsk walczących, rozciągłości dróg gruntowych itd. Najkorzystniejsze warunki dla zabezpieczenia medycznego powstają, gdy oddziały i wielkie jednostki pancerne działają w składzie piechoty jako grupy jej bezpośredniego wsparcia lub w charakterze odwodu ruchomego w obronie. Warunki te są wynikiem stosunkowo powolnego tempa poruszeń, regulowanego szybkością ruchów piechoty, bliskiego sąsiedztwa ogólnowojskowych etapów ewakuacyjnych itp. Szefowie służby medycznej wojsk pancernych i zmechanizowanych powinni w tych wypadkach organizować ściśle współdziałanie z ogólnowojskową służbą medyczną we wszystkich zagadnieniach zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego i przeciwepidemicznego. Zagadnienia te włącza się do planu ogólnowojskowego szefa służby medycznej, który zależnie od sytuacji określa celowość rozwijania samodzielnych punktów medycznych oddziałów wielkich jednostek pancernych. Jeżeli punktów medycznych jednostek pancernych nie rozwija się (na przykład w działaniach na wąskim froncie, przy małej głębokości zadania itp.), to personel tych punktów może być czasowo wykorzystany do wzmocnienia ogólnowojskowych etapów ewakuacyjnych, do których skierowuje się i rannych czołgistów. Ogólnowojskowy szef służby medycznej może powoływać punkty medyczne jednostek pancernych do zorganizowania manewru zabezpieczającego walkę ogólną. W tych wypadkach pododdziały medyczne jednostek pancernych należy wykorzystywać w całości, nie rozdrabniając ich, aby mogły szybko przestawić się na zabezpieczenie jednostek własnych. W dziedzinie zabezpieczenia przeciwepidemicznego wojsk pancernych i zmechanizowanych szczególnego znaczenia nabiera staranna organizacja rozpoznania medycznego oraz zastosowania środków uniemożliwiających kontakt — ujawnionych ogniskami epidemicznymi. Jeżeli wojska pancerne działają

327

przed piechotą, to dane z rozpoznania medycznego powinny być niezwłocznie podawane do wiadomości ogólnowojskowemu szefowi służby medycznej w celu zastosowania przez niego koniecznych środków obrony przeciwepidemicznej.

Doświadczenie Wojny Narodowej wykazało, że pomimo zawitych sytuacji służba medyczna wojsk pancernych i zmechanizowanych zdołała osiągnąć szeroki zakres pomocy chirurgicznej medycznej tych wojsk, zwrócić do szeregów dużo wartościowych kadr. Rozpowszechniony dawniej pogląd o zmniejszonym zakresie pomocy medycznej w wojskach pancernych i zmechanizowanych nie znalazł potwierdzenia. Doświadczenie szpitali medycznych, do czego jest konieczne posiadanie środków transportowych zabezpieczających jednocześnie poruszanie się tych zakładów medycznych, jak również dalsza racjonalizacja wyposażenia medycznego w celu zwiększenia ruchliwości i zmotoryzowanych natychmiastowe wynoszenie rannych przy szybko toczących się walce i częstych zmianach sytuacji. Zadanie to może być najskuteczniej rozwiązane przez zmechanizowanie wynoszenia i wywożenia rannych z pola walki*.

Ppłk sił med. N. SZLUGER

CZOŁGI** 1auko

Czołgi są to współczesne wozy bojowe. Pierwszy projekt czołgu został opracowany w 1911 r. przez rosyjskiego inżyniera Mendelejewa. W 1914 r. rosyjski majster Porochowszczykow zaprojektował, zbudował i wypróbował pierwszy w Rosji i na całym świecie współczesny czołg. Próby wykazały duże zalety czołgu; z powodu jednak tępy i ślepego uznawania wyższości nauki zachodniej przez rząd carski nie przystąpiono do zaprojektowanej przez Porochowszczykowa produkcji czołgów.

Po pierwszej wojnie światowej na całym świecie dokonano całego szeregu ulepszeń w budowie czołgów. Największe sukcesy w dziedzinie:

* Dalszy ciąg art. ppłk Pietrowa i część art. „Czołgi”, napisaną przez ppłk. Cipeła, dotyczącą higieny wojsk pancernych — umieszczono w dziale „Higiena i profilaktyka” (Red.).

** Dla jasności obrazu włączamy do artykułu ppłk Pietrowa część artykułu „Czołgi” (z nieznacznymi skrótami), napisaną przez ppłk Szlugera, a dotyczącą użyczenia pierwszej pomocy rannym czołgistom i sposobów wyciągania ich z czołgów (Red.).

328

budowy czołgów osiągnął przemysł radziecki, produkując przed II wojną światową najlepsze czołgi na świecie.

W czasie Wielkiej Wojny Narodowej czołgi stały się jednym z głównych rodzajów broni pancernej. Zgrupowania czołgów odegrały niejednokrotnie w bitwach rolę decydującą. W bitwie o Berlin brało udział 4 000 radzieckich czołgów.

Czołg jest to wóz bojowy, łączący w sobie mocny ogień, pancerną ochronę, dużą ruchliwość i siłę uderzeniową. Czołgi dzielą się na lekkie — do 20 ton, średnie od 20—40 ton i ciężkie — powyżej 40 ton. Zależnie od zadania czołgi dzielą się na liniowe i specjalne (chemiczne, miotacze ognia, czołgi-ciągniki itd.). Istnieją również pływające czołgi-amfibie. Czołgi poruszają się na gąsienicach za pomocą silnika spalinowego. Współczesne czołgi mają dużą siłę ogniową (działo i karabiny maszynowe) i pokryte są grubym pancerzem stalowym.

Współczesne czołgi osiągają szybkość 40—50 km/godz. i mogą przebywać odległość 300 km. Główną częścią czołgu jest jego stalowy kadłub, na którym przymocowana jest obracająca się stalowa wieża, w której zamontowane jest działo i sprzężony z nią karabin maszynowy. W zasadzie w czołgu odróżniamy 4 przedziały: pierwszy — mechanika kierowcy, drugi — bojowy, trzeci — motorowy, czwarty — transmisyjny.

W przedziale kierowcy-mechanika, na prawo od niego znajduje się strzelec radiotelegrafista, obok którego (na lewo) umieszczona jest zwykle apteczka czołgu. W przedziale bojowym znajduje się dowódca czołgu i ładowniczy (artylerzysta).

Kadłub czołgu ma włązy: 1) górny, 2) przedni właz dla kierowcy-mechanika (obserwacyjny) i 3) awaryjny (desantowy), położony w dnie czołgu.

Załogi czołgów zaopatrzone w opatrunki osobiste (2 na osobę) oraz w apteczkę udzielają sobie pierwszej pomocy i samopomocy. Strzelec radiotelegrafista przygotowany jest do pełnienia funkcji sanitariusza w czasie walki.

Najodpowiedniejszym miejscem w czołgu do udzielania pierwszej pomocy jest dno przedziału bojowego. Pierwszej pomocy medycznej udziela personel medyczny wewnątrz czołgu, jak również po wyciągnięciu rannego z czołgu. Wyciągnięcie rannego z czołgu jest bardzo trudnym i odpowiedzialnym zadaniem, wymagającym odpowiedniej wprawy i ostrożności oraz uwzględnienia charakteru zranienia i stanu rannego. Duże znaczenie w tym względzie ma sytuacja bojowa i miejsce, gdzie czołg się znajduje (w ukryciu czy pod ogniem nieprzyjaciela).

Mała przestrzeń wewnątrz czołgu, kiedy znajduje się w nim cała załoga, wyłącza prawie całkowicie możliwość przedostawania się tam sanitariuszy lub żołnierzy. Wyciągnięcie rannego z czołgu wiąże się z gwałtownymi ruchami, które mogą spowodować pogorszenie się stanu rannego, a nierządki i wstrząs. Przede wszystkim należy określić, przez jaki właz najwygodniej będzie wyciągać rannego z jak najmniejszą dla niego szkodą. Najczęściej kierowcę-mechanika i strzelca-radiotelegrafistę wyciąga się przednim włazem, a znajdujących się w części bojowej — górnym

329

włazem. W tym ostatnim wypadku należy obrócić wieżę czołgu i umieścić armatę w taki sposób, ażeby zwolnić jak najwięcej miejsca pod włazem. Jeśli ranny nie może pomóc wyciągającemu, należy mu związać nogi, co ułatwia wyciągnięcie go z czołgu.

Prawie we wszystkich wypadkach wyciąga się rannych czołgistów za pomocą pasów, którymi doświadczeni sanitariusze posługują się znakomicie. Zwykle pasy przedłuża się składając dwa razem i obejmując nimi oba pod pachami, wolne końce pasów wyprowadza się na zewnątrz przedniej powierzchni barków. W czasie Wielkiej Wojny Narodowej stosowane były również specjalne pasy z zamkami (zatrzaskami) na końcu i pierścieniami (pasy czołgowe). Za pomocą zamka i pierścienia łatwiej i szybciej obejmie się uda; wolne końce po skrzyżowaniu na plecach przeciąga się pod pachami i wyprowadza na zewnątrz przed barkami. Aby nałożyć pasy, podtrzymać rannego i nadać mu odpowiednie położenie w czasie wyciągania, jeden z wyciągających wchodzi przez właz do czołgu. Rannego wyciąga górny właz wyciąga zwykle 2-3 żołnierzy ciągnąc za wolne końce pasów. Przed wyciągnięciem wskazane jest wstrzyknięcie rannemu morfiny albo podanie ampulki chlorku etylu — rausch — narkoza. Personel medyczny batalionu czołgów winien mieć klucze do otwierania od zewnątrz włazów czołgowych.

Sposoby wyciągania rannych

1. Wyciągania rannych przez awaryjny (desantowy) właz w czasie Wielkiej Wojny Narodowej prawie nie stosowano z powodu zbyt małej odległości między dnem czołgu a powierzchnią ziemi. Wyciąganie rannych przez ten właz jest możliwe w wypadku, gdy wykopie się ziemię (śnieg) spod włazu, co utworzy wolną przestrzeń dla poruszania się podpełzającego tam sanitariusza. Wyciągać można rannego głową do przodu (na brzuchu) lub nogami do przodu. Pod włazem rozkłada się płachtę namiotową; w miarę wysuwania rannego z włazu sanitariusz leżący pod czołgiem przesuwa płachtę namiotową tak, aby ranny stopniowo cały znalazł się na wyciągnięciu do odciągnięcia. Drugi sanitariusz znajdujący się w czołgu stopniowo opuszcza tułów rannego do wylazu, nadając mu odpowiednie położenie.

2. Wyciągnięcie rannego przez przedni (obserwacyjny) właz jest łatwiejsze, ponieważ właz jest położony niedaleko od ziemi na przedniej powierzchni pancerny czołgu. Dwaj sanitariusze (żołnierze) znajdują się na zewnątrz czołgu, jeden zaś wewnątrz w przedziale mechanika-kierowcy. W czołgu poza przednim wystarczająca dla podania rannego przez właz. Na początku sanitariusz znajdujący się na zewnątrz czołgu, ciągnie rannego za pomocą pasów głową do przodu, a znajdujący się wewnątrz pomaga mu i uważa, ażeby nogi rannego nie zaczęły o rączki dźwigni. Kiedy tułów rannego wydstanie się z włazu, sanitariusze stojący na zewnątrz ciągną dalej rannego, przy

czym jeden trzyma go pod pachami, a drugi — za nogi, po czym kładą rannego na nosze. Przez przedni właz można wyciągnąć rannego także nogami do przodu.

Najwygodniej wyciągnąć przez przedni właz mechanika-kierowcę i strzelca-radiotelegrafistę. Rannych znajdujących się w wieży najwygodniej wyciągnąć przez górny właz.

3. Aby wyciągnąć rannego przez górny właz, sanitariusz (żołnierz) znajdujący się wewnątrz czołgu po nałożeniu pasów podnosi ciało rannego i nadaje mu kierunek, a dwaj sanitariusze (żołnierze), stojący na wieży, ostrożnie ciągną pasy. Jeden ze stojących na wieży kłeka i "odtrzyma" go rannego, pomagając ułożyć rannego w pozycji poziomej, ażeby móc umieścić go na noszach.

Jeśli charakter i rodzaj zranienia uniemożliwia nałożenie rannemu pasów, musi go wydobyć z czołgu dwóch sanitariuszy. Po wyciągnięciu przez górny właz kładzie się rannego na noszach postawionych na pancerzu, w tyle czołgu.

Dalszej pomocy medycznej udziela się w plutonie medyczno-sanitarnym, dokąd przewozi się rannego samochodem sanitarnym. Jeśli warunki walki nie pozwalają na podjechanie samochodu do czołgu, wynosi się rannego na noszach lub odciąga się go na łódce-włóce do batalionowego punktu medycznego, skąd ewakuuje się go samochodem sanitarnym do plutonu medyczno-sanitarnego.

Gen.-mjr st. med. A. POPOW

SŁUŻBA MEDYCZNA WOJSK LOTNICZYCH

Służba medyczna wojsk lotniczych jest organiczną częścią składową całej służby medycznej, na czele której stoi Główny Zarząd Wojskowo-Medyczny Sił Zbrojnych.

Podstawową zasadą organizacyjną służby medycznej wojsk lotniczych jest jej podział na służbę medyczną oddziałów i wielkich jednostek lotniczych oraz służbę medyczną jednostek naziemnych. Zabezpieczenie medyczne oddziału wielkiej jednostki lotniczej realizują: lekarz jednostki lotniczej i lekarz jednostki lotniczo-technicznej, przy czym ten ostatni dostarcza wszelkiego rodzaju zaopatrzenia materiałowego do wykonania czynności leczniczo-profilaktycznych i przeciwepidemicznych, ponieważ personel medyczny jednostek lotniczych środków tych nie posiada.

Do kompetencji starszego lekarza pułku lotniczego (dzwizji lotniczej) należy: udział w czynnościach leczniczych i przeciwepidemicznych na rzecz garnizonu lotniczego według planu lekarza garnizonu; nadzór nad stanem zdrowia personelu latającego, nad jego pracą i warunkami żywotnymi; organizacja czynności medycznych, przewidzianych przez odpowiednie wytyczne i instrukcje dotyczące zabezpieczenia lotów ślepych, nocnych i na dużych wysokościach; nadzór nad terminowym badaniem

mi, w rejonie wojskowym, armijnym lub frontowym. W organizacji leczniczo-ewakuacyjnego zabezpieczenia lotnictwa odszukiwanie rannych ma takie samo znaczenie, jak wynoszenie rannych z pola walki w wojskach lądowych.

W wypadku przybycia do etapu ewakuacji medycznej lotników, którzy ulegli katastrofie lub zostali zranieni w walce, szef etapu natychmiast musi zawiadomić o tym sztab zgrupowania lotniczego bezpośrednio lub za pośrednictwem najbliższego sztabu.

Odszukiwanie poszkodowanych załóg samolotów organizuje dowództwo przy bezpośrednim udziale służby medycznej.

- Służba medyczna:
- tworzy poszukujące grupy medyczne w składzie felczerów jednostek lądowych lotnictwa z niezbędnym inwentarzem medyczno-sanitarnym i środkami transportowymi;
 - wykorzystuje dla poszukiwań wszystkie środki łączności będące w oddziałach i wielkich jednostkach lotniczych (telefon, telegraf, radio), wiadomości otrzymane od załóg samolotowych wracających po wykonaniu zadania bojowego oraz od lotnictwa łącznikowego;
 - przez szefów służby medycznej frontu ustala łączność z lądowymi etapami ewakuacji medycznej;
 - wykorzystuje lotnictwo sanitarne dla przetrzucenia personelu medycznego z miejsca awarii (przymusowego lądowania) oraz dla ewakuacji poszkodowanych do zakładów leczniczych według wskazań.

Gen.-mjr st. med. A. POPOW

LOTNISKO

Lotnisko (franc. aérodrome) — jest to odcinek gruntu przystosowany do startu i lądowania samolotów. Lotnisko powinno być wyposażone w urządzenia specjalne (czasowe albo stałe), zabezpieczające eksploatację i przechowywanie samolotów. Lotnisko morskie — jest to odcinek powierzchni wodnej, ochroniony przed falami, z przyległymi doń rejonem wybrzeża, na którym są rozmieszczone wszystkie urządzenia potrzebne do eksploatacji wodopłatowców. Według swego przeznaczenia lotniska dzielą się na bazy, lotniska trasowe, szkolne, operacyjne, rezerwowe i pozorne. Zależnie od zabudowy i urządzeń lotniskowych różniamy lotniska stałe i polowe (operacyjne). Lotniska stałe są obliczone na długotrwałe użytkowanie ich przez jednostki lotnicze i powinny zagwarantować start i lądowanie wszystkim typom samolotów przy wszystkich kierunkach wiatrów. Na lotniskach tego rodzaju są trwałe budowle (hangary, magazyny, schrony na paliwo itd.) oraz z reguły pasy startowe i do lądowania, drogi do rolowania i place postojowe dla samo-

lotów o nawierzchni sztucznej (betonowej, asfaltowo-betonowej, ceglanej, drewnianej itd.). Grupa lotnisk stałych obejmuje: lotniska-bazy, szkolne, trasowe albo lotniska zapasowych pułków lotniczych. Lotniska polowe (operacyjne) są przeznaczone na krótkoterminowe bazy dla jednostek lotniczych. Budynek i urządzenia takich lotnisk są lekkie lub w rodzaju ziemianek; pole wlotów zapewnia start i lądowanie na jednym lub dwu głównych kierunkach wiatrów. Wymagania stawiane lotniskom: kształt pola wlotów powinien być zbliżony do koła o średnicy 1 200 m; kształt ten może być również wieloboczny, niekiedy lotnisko budowane jest jako pas. W kierunku panujących wiatrów długość pasa startowego powinna wynosić nie mniej niż 1 290 m o szerokości 300—400 m. W innych kierunkach wiatrów buduje się 1—2 pasy skróconej długości nie mniej niż 1 000 m przy szerokości 300—400 m. Jako wyjątek dopuszczalna jest budowa lotniska w kształcie jednego pasa w kierunku panujących wiatrów o wymiarach 1 200 m na 300—400 m. Pasy podejścia na kierunkach startu i lądowania powinny mieć szerokość 100 m, jeżeli strefa podejść powiatrych jest otwarta, a 200 m — w wypadku zaciśnionej strefy podejść powiatrych. Powierzchnia pola startowego zaciśnionej strefy powinna być dołków, wżurków i bruzd. Pola startowe zasiewa się często trawami wieloletnimi, które tworzą na powierzchni pola jednolitą zwartą pokrywę darniową. Dzięki takiej pokrywie pole startowe jest suche, bez kurzku i błota. Budując lotnisko zimowe na zbiornikach wodnych należy uwzględnić nośną wytrzymałość lodu. Grubość pokrywy lodowej na lotnisku tego rodzaju powinna wynosić od 25 cm (dla myśliwców) do 55 cm (dla ciężkich bombowców). Najodpowiedniejszym miejscem wyjazdu na powierzchnię lodową jest odcinek przybrzeżny. Odcinek ten należy zaopatrzyć koniecznie w paliwo lub ramowy wjazd albo układać bezpośrednio na lodzie drewniane podkłady i pomosty. Do rozlokowania personelu lotnisk polowych zazwyczaj buduje się bądź otwarte (w postaci wybięra się odcinki o miejscach suchych, o poziomie wód gruntowych 2—2,5 m. Podłoga ziemianki powinna znajdować się 0,5 m ponad poziomem wody gruntowej, a grubość warstwy ziemi nasypowej winna wynosić od 20 do 30 cm. Ziemianki buduje się na 16, 24, 36 ludzi. Schrony dla samolotów na lotniskach polowych buduje się w wodę z najbliższych naturalnych zbiorników wodnych — rzek, jezior, strumieni itd., a jeśli ich nie ma, buduje się studnie. Obsługę samolotów, schron na paliwo oraz magazyny rozmieszcza się na lotniskach stałych, w trwałych budowlach, wzniesionych według określonego planu. Niezwykle ważne są dla lotniska znaki nawigacyjne i obramowane. Każde lotnisko, nie wyłączając lotnisko posiada stałe znaki, różniące się od przedmiotów stacjonarych i pozwalające na szybkie i łatwe rozpoznanie lotniska z powietrza. Odwrotnie ma się rzecz na lotniskach polowych, gdzie stosuje się wszelkie

środki maskowania, aby ukryć lotniska przed nieprzyjacielem. Do zabezpieczenia lotów nocnych nieodzowne jest posiadanie specjalnych urządzeń oświetlających. Do urządzeń tych należą: wskaźniki lotniskowe, wskaźniki liniowe na trasie i wskaźniki pośrednie. Pierwsze od lotniska wskaźnikami noszą nazwę wyjściowych. Za przeciętną odległość pomiędzy wskaźnikami przyjęto 30 km. Wskaźniki powinny być zaopatrzone w migające światło, ponieważ jest ono bardziej widoczne i łatwiejsze do odróżnienia z dużej odległości. Znaki na obwodzie lotniska, jako też wysokie budynki, maszty, kominy fabryczne, wieże na podejściach do lotniska oświetla się na noc światłem czerwonym. Znak lądowania „T” oświetla się albo lampkami, albo reflektorami. Na lotniskach polowych znakami obramowującymi granice lotniska na czas lotów są latarnie typu „nietoperz”; znak lądowania „T” wyklada się przy latarniach „nietoperz”, pas lądowania oświetla się rakieta albo reflektorem, a niekiedy przestaje się tylko na jednej latarni samolotowej, zwłaszcza na lotniskach położonych w pobliżu linii frontu.

Dla lotnictwa sanitarnego, zaopatrzonego zasadniczo w lekkie silniki, wybiera się na lotnisko niewielki plac bez pagórków, dolów i bruzd. Samoloty typu S-2 mają rozbieg 240 m, dobieg 300 m. Samolot S-4 ma rozbieg 270 m, dobieg 190 m. Samolot S-3 ma rozbieg 106 m, dobieg 103 m. Dlatego też lądowanie samolotów S-3 i S-4 jest możliwe na takich placach, które nie nadają się dla samolotu S-2. Używane do celów sanitarnych samoloty typu Li-2, Jak-6, Szcz-2 mają: Li-2 rozbieg 580 m, dobieg 610 m. Jak-6 rozbieg 285 m, dobieg 220 m. Szcz-2 rozbieg 350 m, dobieg 160 m. Wobec tego eksploatacja samolotów typu Li-2 i Szcz-2 jest możliwa tylko ze zwykłych lotnisk polowych, a nie z lądowisk używanych dla samolotów typu S-3 i S-4. Na lotnisku użytkowanym przez lotnictwo sanitarne, prócz wszystkich obowiązujących urządzeń zabezpieczających lotnisko, rozwija się tak zwany lotniczy punkt ewakuacyjny, gdzie przybyszą ranni i chorzy do czasu odesłania ich do szpitala (patrz — Lotnictwo sanitarne).

Na każdym lotnisku (oprócz zapasowych i pozornych) powinien być rozwinięty punkt medyczny — na lotnisku stałym w jednym z budynków sąsiadujących z dowództwem lub nawet w budynku dowództwa; na lotnisku polowym — w specjalnym schronie, w miejscu wskazanym przez komendanta garnizonu lotniczego. Na lotniskach szkolnych z reguły punktów medycznych nie rozwija się. Na każdym lotnisku na czas lotów wystawia się punkt medyczny, obsadzony przez felczera lub siostrę medyczną z samochodem sanitarnym.

Punkt medyczny lotniska obsługiwany jest przez lekarzy tych pułków lotniczych, które mają bazę na danym lotnisku. Oprócz tego na punkcie medycznym ustala się dyżury felczerskie lub siostr medycznych z tych naziemnych jednostek wojskowych sił powietrznych, które obsługują lotnisko. Niezbędne zabezpieczenie materiałowe i zaopatrzenie w mate-

riał medyczny punktów zapewniają jednostki naziemne wojskowych sił powietrznych według rzeczywistych potrzeb. Na lotnisku polowym w ramach punktu medycznego rozwija się następujące pododdziały: miejsce do udzielenia pierwszej pomocy lekarskiej rannym i do leczenia ambulatoryjnego chorych; oddział dla podlegających ewakuacji, obliczony na 5 leżących i 10 siedzących, izolator na czasowe umieszczenie chorych za każdym do czasu ich ewakuacji. Na lotniskach stałych punkt medyczny powinien składać się co najmniej z dwu izb — pokoju przyjęć lekarskich i pokoju opatrunkowego (pod nieobecność lekarza pokój przyjęć może być użyty dla dyżurującego felczera i siostry medycznej). W odległości 1,5—2 km od pola wzlotów w stałych garnizonach lotniczych rozmieszcza się polikliniki i lazarety w specjalnie wyznaczonych i celowo rozplanowanych budynkach. W takiejże w przybliżeniu odległości od lotnisk polowych rozmieszcza się jednostka naziemna wojskowych sił powietrznych obsługująca lotnisko. W miejscu rozlokowania jednostki naziemnej rozwija się lazaret wojskowy i zasadniczy punkt medyczny.

Gen.-mjr st. med. A. POPOW

SZPITAL LOTNICZY ARMII

Szpital lotniczy armii powietrznej na 200 łóżek etatowych został wprowadzony do jej składu w 1943 r. Na początku Wielkiej Wojny Narodowej ranni i chorzy z jednostek wojskowych sił powietrznych zwykle gromadzeni byli w szpitalach ewakuacyjnych, wyznaczonych dla nich spośród szpitali baz szpitalnych frontów. Później służba medyczna danego frontu przydzielała armiom powietrznym szpitale ewakuacyjne o różnej pojemności. W wyniku tego posunięcia wysokowartościowe kadry personelu latającego, wzbogacone doświadczeniem bojowym, były pod opieką służby medycznej wojskowych sił powietrznych. Następnie wyłonila się potrzeba szpitala, który mógłby objąć leczenie personelu wojskowych sił powietrznych w zakresie zasadniczych specjalności lekarskich. I dlatego został zorganizowany „wieloprofilowy” szpital lotniczy armii, w skład którego wchodzi oddziały: chirurgiczny z miejscami zastrzeżonymi dla chorych ocznych i uszno-nosowo-gardłanych, wewnętrzny, neurologiczny i skórno-weneryczny; ma on również gabinety: rentgenologiczny, fizyoterapeutyczny, gimnastyki leczniczej i dentystryczny oraz laboratorium i aptekę. Szefowie oddziałów chirurgicznego i neurologicznego pełnią jednocześnie czynności specjalistów armii powietrznej.

Utworzenie szpitala lotniczego armii dało możliwość zorganizowania w armiach powietrznych ścisłego systemu ewakuacji, obejmującej olbrzymią większość poszkodowanych w walkach i chorych spośród personelu latającego. Z lazaretów wojskowych BOL (batalionów obsługi lotnisk) i z zakładów leczniczych na tyłach wojsk lądowych personel latający był

ewakuowany do szpitala lotniczego armii, skąd zależnie od przewidywanego zejścia, a w pierwszym rzędzie zależnie od zdolności do służby w lotnictwie po wyleczeniu, kierowany był do centralnego szpitala lotniczego albo w głąb kraju. Na leczeniu w szpitalu lotniczym armii pozostawali ci ranni i chorzy, którzy mogli powrócić do szeregów po 3-4 miesiącach, przy czym terminy te wahały się zależnie, od sytuacji operacyjno-faktycznej.

Podczas Wielkiej Wojny Narodowej szpitale lotnicze armii przyjęły 28,5% ogólnej liczby rannych w walkach i poszkodowanych w wypadkach lotniczych. Z ogólnej liczby rannych w walkach, chorych i poszkodowanych w wypadkach lotniczych, którzy przeszli przez szpitale lotnicze armii, 70% wróciło do szeregów. Niżej podana tabela uwidacznia znacznie szpitali lotniczych armii dla leczenia rannych w walkach i poszkodowanych w wypadkach lotniczych:

Tabela 12

Nazwa zakładów leczniczych	Liczba leczonych w % ogólnej liczby leczonych z lotnictwa wojskowego
Lazarety BOL	53,7
Szpital lotniczy armii	28,5
Zakłady lecznicze wojsk lądowych	14,3
Centralny szpital lotniczy	2,0
Szpitale ewakuacyjne w głąb kraju	1,5

Z tabeli tej wynika, że zasadniczymi etapami ewakuacji medycznej w armii powietrznej były lazarety BOL i szpitale lotnicze armii, które przyjęły 82,2% ogólnej liczby rannych i chorych. Część personelu latającego, która odniosła rany w walkach lub została poszkodowana w wypadkach lotniczych, nieuchronnie trafia do etapów ewakuacyjnych wojsk lądowych, ponieważ lotnictwo działa na całej głębokości i szerokości frontu, a lądowania przymusowe załóg lotniczych samolotów straconych zdarzają się i w rejonach tyłowych dywizji; przy tym lekko ranni ze składu tych załóg zostają przekazani do własnych zakładów leczniczych lub najbliższych lotnisk, a na etapach ewakuacyjnych wojsk lądowych pozostają niezdolni do transportu.

Szpitale lotnicze armii rozlokowuje się najczęściej w rejonie bazy lotnictwa szturmowego i bombowego bliskiego zasięgu, tj. w odległości 80-120 km od linii ugrupowania bojowego wojsk lądowych. W czasie przygotowań do operacji zaczepnej frontu, zwłaszcza w wypadkach kiedy było przewidywane znaczne przesunięcie się w głąb, szpital lotniczy armii podciągano ku tyłom dywizyjnym wojsk lądowych, przy czym część rannych i chorych przewożono ze szpitala, a ciężiej rannych przekazywano do sąsiednich szpitali ewakuacyjnych frontu. Niezwykle ważny jest manewr

szpitalem lotniczym armii przy szybkiej zmianie miejsca postoju bazy lotnictwa w natarciu wojsk lądowych i intensywnym posuwaniu się ich naprzód. Aby nie oderwać się od swoich wojsk i uniknąć rozproszenia poszkodowanych lotników po różnych zakładach leczniczych frontu, szpital lotniczy armii we właściwym czasie przesuwało ku podstawie wyjściowej wojsk, wydzielając z jego składu tak zwaną grupę operacyjną: część personelu (chirurg, siostra operacyjna, kilka siostr medycznych, sanitariuszek, pracowników gospodarczych) z niezbędnym urządzeniem i środkami transportowymi. Zaraz po zmianie miejsca postoju bazy lotnictwa grupa ta również wysuwa się naprzód i rozwija oddział szpitalny na bazie jednego z lazaretów BOL, znajdującego się na lotnisku, wyznaczonym na dany okres operacji na bazę lotnictwa myśliwskiego, a przez które przelatuje zasadnicza masa lotnictwa szturmowego i bombowego bliskiego zasięgu. Do chwili ponownego przesunięcia się grupy operacyjnej zasadnicza część szpitala przybywa na jej miejsce postoju, przy czym, odchodząc z poprzedniego miejsca rozlokowania szpitala, zabiera tych rannych i chorych spośród personelu latającego, których stan zdrowia pozwala na przejazd. Ciężiej rannych lotników oraz chorych i rannych spośród personelu naziemnego przekazuje się do najbliższych szpitali ewakuacyjnych frontu.

Niewykonanie umówionego manewru w operacji zaczepnej frontu pociąga za sobą oderwanie się szpitala lotniczego armii od wojsk, co zakłada zabezpieczenie lotniczo-ewakuacyjne personelu latającego.

Szpital lotniczy armii, niezależnie od swoich czynności lotniczo-ewakuacyjnych, stanowi bazę wyszkolenia dla lekarzy armii powietrznej. Podczas Wielkiej Wojny Narodowej w celu wydoskonalenia fachowego często odkomenderowywano starszych lekarzy jednostek lotniczych, szefów lazaretów i lekarzy-specjalistów BOL do szpitala lotniczego. Szpital lotniczy armii organizuje spośród swoich lekarzy specjalistów lotniczo-lekarską komisję orzekającą, która bada personel latający wypisywany ze szpitala, a także lotników, pilotów i strzelców, skierowanych na ekspertyzę z oddziałów wielkich jednostek armii powietrznej.

Pik st. med. A. GEORGIIJEWSKI

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE KAWALERII

Specyfika działań bojowych kawalerii, szczególnie zaś jej duża ruchliwość i częste nagłe zmiany sytuacji bojowej, wymagają od służby medycznej kawalerii:

1. Małszymalnej zdolności do wykonywania manewru, a przede wszystkim szybkiego przystosowania się do zmieniającej się sytuacji bojowej oraz umiejętności szybkiego rozwijania i zwijania etapów ewakuacji.

2. Sprawnej organizacji kierownictwa służby medycznej, szczególnie zaś ciągłej łączności organów służby medycznej kawalerii ze swoimi sztabami i pobliskimi ogólnowojskowymi etapami ewakuacji (punkty medyczne oddziałów piechoty, armijne zakłady lecznicze).

3. Zwrócenie szczególnej uwagi na zabezpieczenie przeciwepidemiczne (wysoki poziom uświadomienia sanitarnego składu osobowego kawalerii, dokładność rozpoznania sanitarnego, należyte sanitarno-higieniczne zarządzenia itp.), przede wszystkim w czasie działań na terytorium zajętych przez przeciwnika.

4. Bardzo dokładnej organizacji obrony przeciwlotniczej i naziemnej etapów ewakuacji medycznej oraz transportu sanitarnego.

Doświadczenie poprzednich wojen wykazuje, iż kawaleria ponosiła znacznie mniejsze straty niż piechota. Było to wynikiem ograniczonych możliwości działań bojowych kawalerii. W czasie wojny rosyjsko-japońskiej (lata 1904—1905) bezpowrotne straty stanu osobowego w szeregach kawalerii wynosiły 19,4 na 1 000 ludzi biorących udział w walkach, podczas gdy w piechocie — 57,8 na 1 000; straty sanitarne wynosiły odpowiednio 105,4 oraz 341,3 na 1 000. Według danych Roadsia dzienne straty kawalerii wynosiły w czasie pierwszej wojny światowej 1/3, czyli 6 razy mniej niż straty dywizji piechoty. Doświadczenie Wielkiej Wojny Narodowej w latach 1941—1945 wykazuje, iż straty związków operacyjnych wielkich jednostek kawalerii, wykonujących samodzielne zadania operacyjne, podlegały, podobnie jak straty innych ogólnowojskowych grupowań, znacznym wahaniom, zależnym od konkretnych warunków sytuacji bojowej. W poszczególnych wypadkach straty nie różniły się zasadniczo od strat jednostek piechoty i przewyższały znacznie straty z poprzednich wojen. Rany zadane bronią białą są we współczesnej walce tak samo rzadko spotykane w kawalerii jak i w innych rodzajach wojsk.

Opiekę medyczną w jednostkach kawalerii zapewnijają: w pułku — pułkowy medyczny punkt, rozwijający w czasie walki etap ewakuacji o tej samej nazwie (PPM); w dywizji — medyczno-sanitarny szwadron, rozwijający w czasie walki dywizyjny medyczny punkt (DPM); w korpusie — polowy ruchomy szpital, kolumna samochodów sanitarnych, ruchome sanitarno-epidemiologiczne laboratorium oraz pralnia polowa. W pododdziałach kawalerskich nie ma etatowych sanitariuszy ani noszowych, dlatego też pierwszą pomocą w czasie walki musi sobie udzielić sam ranny bądź udziela mu jej jego towarzysze; ciężko rannym udziela pierwszej pomocy podoficer sanitarny szwadronu. Fakt ten zmusza do szerszego niż w jednostkach piechoty wykorzystania funkcyjnych sanitariuszy i noszowych, którzy muszą być bardzo starannie przeszkoleni. Szczególną uwagę należy zwracać na szybką ewakuację rannych z pola walki na PPM lub wysuniętą w kierunku szwadronów posterunki sanitarnego transportu. Do ewakuacji rannych na PPM wykorzystuje się często konie wierzchowe; rannych zdolnych do utrzymania się na siodło ewakuuje się na PPM bądź na własnych koniach, bądź na środkach przewozowych odsyłanych na tyły. PPM pułku kawalerii rozwija się w odległości

340

2—4 km od linii walki, w pobliżu pułkowego punktu żywnościowego, oraz wysuwa w kierunku walczących szwadronów posterunki sanitarnego transportu. Funkcyjni noszowi wnoszą ciężko rannych z gniazd rannych do posterunków sanitarnego transportu, skąd przewozi się ich na PPM. Ewakuacja rannych i chorych z PFM odbywa się środkami transportowymi medyczno-sanitarnego szwadronu na DPM, rozwijanego w odległości 6—8 km od linii walki. Pułkowe oraz dywizyjne medyczne punkty kawalerii spełniają czynności analogiczne do odpowiednich etapów ewakuacji medycznej jednostek piechoty. Podczas wykonywanego przez kawalerię manewru zakres pomocy, okazywanej na DPM, ogranicza się do zabiegów niezbędnych dla utrzymania rannego przy życiu. Ewakuacja rannych i chorych z DPM odbywa się według zarządzeń bądź środków transportowymi korpusu, bądź armijnym sanitarnym transportem, do ruchomego szpitala polowego korpusu kawalerii oraz do zakładów leczniczych armii, na której terenie operuje kawaleria. Polowe ruchome szpitale korpusów kawalerii wykorzystywane były w czasie Wielkiej Wojny Narodowej na kierunku głównego uderzenia jako chirurgiczne polowe szpitale ruchome I linii, a także w celu hospitalizacji i leczenia lekko rannych i chorych nie podlegających ewakuacji do armijnych zakładów leczniczych; w celu leczenia rannych i chorych polowy szpital ruchomy miał dwa oddziały — chirurgiczny oraz terapeutyczny, czym się różnił od współczesnych specjalizowanych (chirurgicznych lub terapeutycznych) armijnych polowych szpitali ruchomych.

W czasie działań korpusu kawalerii w pasie lub w składzie pancerniej armii ewakuację rannych i chorych z DPM oraz polowego ruchomego szpitala korpusu przeprowadza się zgodnie z leczniczo-ewakuacyjnym planem szefa sanitarnego armii do najbliższego szpitalnego kolektora bazy szpitalnej armii. Natomiast gdy korpus kawalerii działa na samodzielny operacyjny kierunek, rozwijane są środkami armii (frontu) zakłady lecznicze, które winny zgodnie z zarządzeniami całkowicie zabezpieczyć specjalizowaną pomoc medyczną oraz możliwość ewakuacji rannych i chorych z DPM jednostek kawalerii oraz z polowego ruchomego szpitala korpusu. W wyjątkowych wypadkach gdy warunki zmuszają do szybkiego zwinięcia etapów medycznej ewakuacji kawalerii i przesunięcia ich na nowy ewakuacyjny kierunek lub gdy kawaleria przegrupowuje się w pasie działań innych jednostek taktycznych, ewakuacja rannych i chorych, po okazaniu im koniecznej pomocy medycznej, może się odbywać do najbliższych rozwiniętych etapów ewakuacji (PPM i DPM) jednostek piechoty, armijne zakłady lecznicze. Oddziały kawalerii, posuwające się na tyłach swych wojsk, nie rozwijają własnych etapów ewakuacji medycznej, lecz przekazują rannych i chorych do najbliższych ogólnowojskowych etapów ewakuacji, stosownie do zarządzeń szefa sanitarnego armii (korpusu). Na etapach ewakuacji medycznej kawalerii nie można w żadnym wypadku dopuścić do nagromadzenia się większej ilości rannych. Fakt ten wymaga szczególnie sprawnej organizacji ewakuacji, którą się zabezpiecza.

341

1. - Systematyczną i wydajną pracę etatowych oraz przydzielonych środków transportowych.
2. Szerokim i dobrze zorganizowanym wykorzystaniem powracających przónnych środków transportowych, a także możliwości transportowych ludności miejscowej. Największe trudności sprawia organizacja pomocy medycznej, gdy kawaleria działa na tyłach operacyjnych; przeciwnika.

Ewakuacja drogą powietrzną (sanitarne, transportowe, a często nawet bojowe samoloty) ma szczególne znaczenie dla zabezpieczenia pomocy medycznej kawalerii, w wypadku gdy działa ona w oderwaniu od przęcia lądowych drogi ewakuacji są zbyt długie, w wypadku nowi jedyną możliwością ewakuacji. W związku z tym należy:

1. Bezwzględnie zabezpieczać, jeśli tylko są w tym kierunku możliwości, ewakuację rannych i chorych z jednostek kawalerii drogą powietrzną.
2. Ustalać zawczas: sposób ewakuacji powietrznej.
3. Rozmieszczać etapy ewakuacji medycznej, zabezpieczające działania jednostek kawalerii, z uwzględnieniem możliwości lądowania samolotów.

Staranna organizacja zabezpieczenia przeciwepidemicznego działań bojowych kawalerii ma doniosłe znaczenie. Szczególną wagę ma: dobrze zorganizowane rozpoznanie medyczne, wykrywanie w porę ognisk epidemicznych, znajdujących się w rejonie zakwaterowania i działania kawalerii oraz niedopuszczanie do kontaktów w tych ogniskach z ludnością miejscową, ponadto należyte żywienie żołnierzy i zaopatrzenie w wodę. Dane dostarczone przez rozpoznanie medyczne służby medycznej kawalerii, znajdujące się na oddziałach czołowych lub na skrzydłach, mają szczególną wagę. Wiadomości, przekazane na czas przelotnym łączności, komunikowane są szefom sanitarnym najbliższych jednostek piechoty lub wojsk pancernych. I odwrotnie — szefowie sanitarni tych jednostek winni są podawać służbie medycznej kawalerii swe spostrzeżenia co do sanitarno-epidemicznego stanu terenu.

Plk śl. med. A. GEORGIEWSKI

SZWADRON MEDYCZNO-SANITARNY

Szwadron medyczno-sanitarny (dokładna nazwa etatowa — samodzielny szwadron medyczno-sanitarny) jest to specjalna jednostka wojskowa służby medycznej wchodząca w skład dywizji kawalerii. Dowódca szwadronu medyczno-sanitarnego podlega bezpośrednio szefowi służby medycznej dywizji. Głównym zadaniem szwadronu medyczno-sanitarnego jest:

1. Udzielanie kwalifikowanej pomocy medycznej rannym i chorym, leczenie spoitalne ludzi, nie podlegających ewakuacji — w tym: celu szwadron medyczno-sanitarny swymi siłami i środkami rozwija DPM dywizji kawalerii.

2. Ewakuacja rannych i chorych z PPM pułków kawalerii i innych jednostek dywizji kawalerii.

3. Organizacja i prowadzenie rozpoznania medycznego rejonu rozlokowania lub działań dywizji kawalerii, dokonywanie zabiegów sanitarno-profilaktycznych i przeciwepidemicznych.

4. Zaopatrywanie oddziałów i pododdziałów dywizji w sprzęt medyczno-sanitarny.

Szwadron medyczno-sanitarny składa się z dowódcy, oddziałów segregacyjnego i ewakuacyjnego, plutonu chirurgicznego, oddziału terapeutycznego, drużyny sanitarno-epidemiologicznej i plutonu gospodarczego. Do sprzętu szwadronu medyczno-sanitarnego należą: samochody sanitarne (lub przystosowane samochody ciężarowe) dla ewakuacji rannych; samochody ciężarowe dla przewożenia sprzętu szwadronu medyczno-sanitarnego; namioty dające możliwość rozmieszczenia części pododdziałów DPM; sprzęt medyczno-sanitarny i gospodarczy potrzebny do pracy DPM i uzurnienie sprzętu medyczno-sanitarnego zużytego w jednostkach dywizji kawalerii. Obecność w etacie szwadronu medyczno-sanitarnego specjalistów chirurgów i terapeutów zapewnia okazywanie kwalifikowanej pomocy medycznej rannym i chorym.

Odpowiednio do rozmieszczenia rzutów jednostek tyłowych i transportu kawalerii, szwadron medyczno-sanitarny zwykle włączany bywa do składu pierwszego rzutu taboru dywizyjnego. Podczas działań manewrowych kawalerii zakres pomocy wykonywanej na DPM dywizji kawalerii ogranicza się do udzielania niezbędnej pomocy według wskazań życiowych i najszybszej ewakuacji rannych i chorych.

Dowódca szwadronu medyczno-sanitarnego organizuje pracę szwadronu na podstawie wytycznych szefa służby medycznej dywizji w zakresie zabezpieczenia medycznego dywizji, zwracając szczególną uwagę na utrzymanie łączności ze sztabem dywizji (szefem służby medycznej dywizji) i PPM na organizację współdziałania wszystkich pododdziałów szwadronu medyczno-sanitarnego i na pracę sanitarno-transportowych środków dywizji. Szwadron medyczno-sanitarny winien znajdować się w stałej gotowości do szybkiego przeniesienia się w ślad za swymi jednostkami; dlatego niedopuszczalne jest gromadzenie rannych na DPM dywizji kawalerii, konieczna jest natomiast regularna i szybka ich ewakuacja przy szerokim: wykorzystaniu powracającego próżnego transportu dawozu.

Ppk śl. med. J. AKODUS
Ppk śl. med. W. BYLSKI
Ppk śl. med. W. SUKACZEW

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE WOJSK KOLEJOWYCH

Wojska kolejowe prowadzą prace naprawcze z reguły w tyle swoich wojsk, w odległości od 15—20 km od linii frontu i dlatego straty bojowe pochodzą w pierwszym rzędzie od ataków lotniczych wroga, a niekiedy także od artylerii dalekonośnej i od pozostawionych przez wroga min. Roboty naprawcze muszą być zazwyczaj wykonane w szybkim terminie, co wymaga od żołnierzy wojsk kolejowych wielkiego fizycznego i moralnego wysiłku.

W czasie działań ofensywnych podczas Wielkiej Wojny Narodowej roboty naprawcze były prowadzone całą dobę, w różnych porach roku, przy różnej pogodzie. Dzień roboczy żołnierzy wynosił co najmniej 12 godzin dochodząc niejednokrotnie do 20 godzin. Do podstawowych robót wykonywanych przez żołnierzy pododdziałów remontowych wojsk kolejowych należą: roboty ziemne (niwelacja gruntów, wykopy, wywożenie ziemi łazkami na nasypy i z nasypów), przenoszenie szyn i podkładów, zwalanie szyn i piłowanie, roboty załadowczo-wyładowcze. Żołnierze pododdziałów mostowych niejednokrotnie pracują na znacznych wysokościach (malarze, zatrudnieni przy wbijaniu pali, na rusztowaniach itp.), w wodzie i pod zwiększonym ciśnieniem (nurkowie, zatrudnieni w kesonach). Wymaga to od służby medycznej kierowania do wojsk kolejowych żołnierzy mogących podołać tej ciężkiej fizycznej pracy.

Specyfika pracy wojsk kolejowych komplikuje organizację medycznej obsługi oddziałów. Dla wojsk kolejowych charakterystyczne jest znaczne rozproszenie pododdziałów. Na przykład batalion odbudowy łączności kolejowej często pracuje na odcinku do 300 km, batalion remontowy (naprawczy) na odcinku 60—80 km.

Nierzadkie są wypadki, gdy w oddziale są dziesiątki punktów wyznaczenia żołnierzy. Często bataliony kolejowe prowadzą roboty na odcinku kilku armii, na kilkunastu liniach, co utrudnia i komplikuje zaopatrzenie ich we wszelkiego rodzaju produkty żywnościowe, organizację medycznego nadzoru i przeprowadzanie zabiegów zapobiegawczych. Bardziej zgromadzone są jedynie pododdziały mostowe i na dużych obiektach kolejowych, gdzie gromadzi się niekiedy kilka oddziałów kolejowych.

Wojska kolejowe często zmieniają miejsce postoju, pozostając krótki czas na jednym miejscu, co sprawia, że warunki ich życia mało różnią się od rozmieszczenia wojsk w polu. Wojska kolejowe kwaterują w na wpół zburzonych budynkach stacyjnych, w na wpół zburzonych i spalonych osiedlach przy szlakach kolejowych, niejednokrotnie wraz z ocalałą ludnością, w umocnieniach pozostawionych przez przeciwnika lub przez nasze wojska, które poszły naprzód, a nieraz w namiotach lub wręcz pod gołym niebem. Przez przywiązanie do obiektów kolejowych znajdują się oni na drogach ruchu nacierających oddziałów, uciekinierów, wysiedleńców.

344

repatriantów i są w stałym kontakcie z miejscową ludnością, co zagraża ich stanowi epidemicznemu i wymaga szczególnej uwagi służby medycznej. W związku z tymi właściwościami pracy wojsk kolejowych najpoważniejszym zadaniem służby medycznej jest systematyczna kontrola epidemiczna odcinków i punktów pracy oraz rozmieszczenie wojsk kolejowych, jak również nadzór nad zaopatrzeniem w wodę i żywnościem małych oddziałów, rozrzuconych wzdłuż trasy kolejowej, a także organizacja przeciwepidemicznych i higienicznych zabiegów (łaźnia, dezynfekcja, szczepienia) i propagowanie higieny wśród żołnierzy. Doświadczenie Wielkiej Wojny Narodowej wykazało, że mimo istnienia w dyspozycji wojsk kolejowych pociągów-łaźni i pociągów dezynfekcyjnych, korzystanie z nich w rejonie robót jest problematyczne, gdyż podciągnięcie ich do rejonu robót, wobec przeciążenia odbudowanych linii operacyjnymi przewozami — jest sprawą najczęściej bardzo trudną, jeśli zgoła nie beznadziejną. Dlatego należy zaopatrzyć wojska kolejowe w urządzenia typu polowego używane w polowych oddziałach kąpielowych, pralniach, w samodzielnej dezynfekcyjnej kompanii.

Największy odsetek strat sanitarnych wojsk kolejowych stanowią chorzy. Wśród chorych najczęściej spotyka się ropne zapalenia skóry, przeziębienia, urazy, wśród których przeważają raczej lekkie obrażenia. Z ciężkich urazów należy wymienić ogólny wstrząs ciała i mózgu, złamanie podstawy czaszki (przy upadku z wysokości u żołnierzy z oddziałów mostowych), złamania kości kończyn, zmiażdżenie tułowia (buforami wagonów), oparzenie, urazy oczu (przy spawaniu zwłaszcza elektrycznym), przy pracy z cementem.

Leczenie lekko chorych i lekko rannych żołnierzy wojsk kolejowych przeprowadza się na punktach medycznej pomocy wojsk kolejowych. Aby przyspieszyć wyzdrowienie chorych i rannych, medyczna służba rozwijała przy punktach medycznej pomocy wojsk kolejowych nieetatowe izby chorych, gdzie leczono nie tylko lekko rannych i chorych, ale i ciężkie przypadki, jeśli nie wymagały specjalnych badań, leczenia lub żywienia. Wszyscy inni ranni i chorzy byli ewakuowani do medycznych zakładów armii.

Ppk śl. med. J. AKODUS

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE WOJSK INŻYNIERYJNO-SAPERSKICH

Służbę medyczną w wojskach inżynieryjno-saperskich reprezentują punkty medyczne w samodzielnych batalionach oraz felcerzy w samodzielnych kompaniach. W większości samodzielnych batalionów inż.-sap. na czele BPM stoją lekarze; w skład punktu wchodzi 1—2 felcerów, podoficerowie sanitarni oraz sanitariusze. Każdy batalion ma z reguły jeden

345

samochód sanitarny. Na czele służby medycznej w samodzielnych kompaniach stoją felczerzy; w poszczególnych kompaniach jest ponadto sanitariusz kompanijny. Służbą zdrowia brygady inż.-sap. kieruje szef służby medycznej brygady, punkty medyczne zaś batalionów, wchodzących w jej skład, mają taką samą obsadę jak i w samodzielnych batalionach.

Szeroki rozrzut pododdziałów utrudnia udzielanie pomocy medycznej wojskom inż.-sap. Pododdziały saperskie poszczególnych rodzajów wojsk oraz samodzielne oddziały saperskie, wchodzące w skład jednostek wojсковych, korzystają z ich pomocy medycznej na równi z innymi oddziałami biorącymi bezpośredni udział w walkach; dlatego też na czele służby medycznej saperskich batalionów dywizji stoi nie lekarz, lecz felczer. Należy wziąć pod uwagę, iż wojska inż.-sap. współdziałające z piechotą (kawalerią, wojskami pancernymi) ponoszą w warunkach współczesnej, walki duże straty sanitarne. Częstokroć posuwają się one w natarciu przed przkodą lub czołgami, niszcząc umocnienia przeciwnika i usuwając przeszkody; w odwrocie pododdziały saperskie są z zasady włączane w skład straży tylnej dla budowy przeszkód. Specjalne oddziały inż.-sap., wykonujące swe zadania w oderwaniu od zasadniczych rodzajów wojsk i poza bezpośrednim kontaktem z nieprzyjacielem, ponoszą mniejsze straty, przeważnie od lotnictwa przeciwnika, i korzystają bądź z własnej pomocy medycznej, bądź też z pomocy etapu medycznego sąsiadujących jednostek taktycznych. Szereg czynników, rozproszenie w terenie wojsk inż.-sap., bliski częstokroć kontakt z ludnością, szczególnie gdy wykorzystuje się ją do budowy umocnień lub dróg, niekorzystne warunki zakwaterowania oraz znaczne obciążenie pracą fizyczną — stawiają przed służbą medyczną wojsk inż.-sap. znacznie większe wymagania. Podczas rozproszenia samodzielnych pododdziałów wojsk inż.-sap. służba medyczna powinna kłaść szczególny nacisk na przedsięwzięcie środków przeciwepidemicznych. W związku z tym wzrasta odpowiedzialność felczerów i podoficerów sanitarnych zmuszonych częstokroć do przeprowadzania samodzielnie przeglądów lekarskich lub też okazywania pomocy lekarskiej bez stałej możliwości kontroli ze strony lekarza. Dla ewakuacji i leczenia chorych lub rannych żołnierzy przydziała się samodzielne oddziały wojsk inż.-sap. do najbliższych armijnych lub frontowych zakładów leczniczych.

I. WÓZDZWIŻENSKI

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE WOJSK ŁĄCZNOŚCI

Do zabezpieczenia medycznego wojsk łączności jest powołany personel medyczny, przewidziany w etatach pododdziałów i oddziałów wojsk łączności. W kompanii łączności jest przewidziany etat dla podoficera sanitarnego, w batalionie łączności dla lekarza, w zapasowych pułkach

łączności są objęci etatem lekarze, felczerzy, podoficerowie sanitarni, sanitariusze i samochód sanitarny do przewożenia chorych i rannych.

Ponieważ w czasie działań bojowych żołnierze kompanii i batalionów łączności są rozbitci na poszczególne drobne grupy, a nawet występują pojedynczo, ich zabezpieczenie medyczne przez własny personel medyczny jest bardzo trudne (połączone z przejazdami własnego personelu medycznego), a niekiedy wręcz niemożliwe (przy dużych odległościach). Dlatego też rannych i chorych z pododdziałów łączności zabezpiecza służba medyczna jednostek, które oni obsługują. Służba medyczna batalionu łączności z lekarzem na czele może być użyta do rozwinięcia punktu medycznego na stanowisku dowodzenia wielkiej jednostki; w punktach medycznych batalionów łączności armii frontu organizuje się leczenie lekko (rannych) chorych, nie podlegających ewakuacji do szpitala. Kontrola medyczna nad wyżywieniem żołnierzy pododdziałów łączności, zakwaterowaniem i przestrzeganiem przez nich przepisów higieny osobistej i zbiorowej jest również utrudniona z powodu ich rozproszenia. Omówione warunki podkreślają znaczenie wychowania sanitarnego żołnierzy łączności oraz zaznajomienie ich ze sposobami udzielania samopomocy i pomocy wzajemnej. Służba medyczna zapasowych pułków łączności rozwija ambulatorium i izbę chorych na 10—15 łóżek dla leczenia rannych w terminach 10—15 dni.

Inż. plk D. ALEKSANDROW
Fpłk st. med. S. HILDENSKJÖLD

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE BRYGADY SAMOCHODOWEJ

Zabezpieczenie medyczne brygady samochodowej organizuje szef służby medycznej, który kieruje pracą lekarzy jednostek, wchodzących w skład brygady. Specjalnych środków medycznych brygada samochodowa nie ma.

W pułku samochodowym etatowo przewidziany jest szef służby medycznej i pododdział medyczny (punkt pomocy medycznej), na czele którego stoi lekarz. W samodzielnych batalionach samochodowych etatowo przewidziany jest lekarz, stojący na czele pododdziału (punkt pomocy medycznej), w skład którego wchodzi kilku ludzi średniego i niższego personelu służby medycznej. W samodzielnej kompanii samochodowej przewidziany jest felczer. Zabezpieczenie medyczne wojsk samochodowych organizuje się z uwzględnieniem szczególnego charakteru ich pracy — ruchliwości i krótkich okresów przebywania w miejscu postoju jednostki. W celu udzielania pierwszej pomocy lekarskiej w zasadniczej bazie pułków samochodowych i samodzielnych batalionów rozwija się punkt medyczny. Do baz dodatkowych i do nieruchomych punktów obsługi wyznacza się personel i materiał medyczny potrzebny przy udzielaniu pomocy

Każdy odcinek drogowo-porzadkowy rozwija punkt medyczny najczęściej w pobliżu jednego z punktów kontrolnych. Udziała się tu pomocy medycznej osobom wojskowym, które zachorowały podczas podróży, oraz w razie konieczności — rannym. Pomoc dla rannych zazwyczaj ogranicza się do zabandazowania, rzadziej nalożenia opatrunku i —oprawienia umięchomości. Działalność medycznych punktów —Jednostek wojskowych w czasie Wielkiej Wojny Narodowej stale rosła, osiagając w 1944 roku znaczne rozmiary. Na medycznych punktach jednostek drogowych używano pomoc: w 1941 roku — 3 000 osób wojskowych, w 1942 roku — 49 000, w 1943 roku — 189 000, w 1944 roku — 625 000, 1945 roku — 186 200.

Szczególnie wyróżniła się organizacja pomocy medycznej na trasie lodowej na jeziorze Ładoga w zimie — 1941—1942 r. (patrz — Blokada), gdy na lodzie rozwinięto pięć punktów medycznych: przy każdym z nich dyżurował samochód sanitarny do przewożenia rannych i chorych. Pewna część rannych i chorych po okazaniu im pomocy medycznej pozostawała w lazarecie jednostek drogowych, a następnie była ewakuowana do najbliższych szpitali lub w razie ich braku do cywilnych zakładów leczniczych. Lazarety punktów medycznych miały z reguły 5—10 łóżek. Chorych zakazywano izolowano w specjalnych pomieszczeniach i następnie ewakuowano do szpitali zakazanych.

Działalność wojsk drogowych w zakresie zapewniania wypoczynku i ogrzania się podróżującym osobom wojskowym odgrywa poważną rolę. Wzdłuż trasy drogowej, w pewnym oddaleniu jeden od drugiego, tworzy się z zasady w czasie zimy punkty wypoczynkowe i ogrzewające z pokojami dla oficerów. W okresie Wielkiej Wojny Narodowej w punktach tych znalazło odpoczynek 3 124 700 osób wojskowych. Na jednej tylko wojskowo-samochodowej drodze 2 Frontu Ukraińskiego wypoczęło w roku 1943 w punktach ogrzania 14 400 ludzi i w pokojach dla oficerów — 1 800 ludzi, a w roku 1944 — odpowiednio 13 500 i 6 240 ludzi. Często wojska drogowe na ośiach ewakuacji rannych organizowały dla nich punkty wypoczynkowe i ogrzewające.

Służba medyczna wojsk drogowych nadzoruje liczne punkty żywnościowe i stołówki jednostek drogowych. O skali tej pracy świadczą dane o tym, że w czasie Wielkiej Wojny Narodowej na różnych punktach żywnościowych wojsk drogowych otrzymano wyżywienie ponad 30 000 000 ludzi.

Służba medyczna wojsk drogowych zabezpiecza przeprowadzenie systematycznego sanitarno-epidemiologicznego rozpoznania obsługiwanych rejonów i przeprowadza niezbędne czynności tak wśród osób wojskowych, jak i częściowo wśród niejoscowej ludności cywilnej.

Na szczególnie ważne odcinki drogi, na zarządzenie szefa służby medycznej armii lub szefa służby medycznej frontu, wysuwa się sanitarno-kontrolne punkty. W razie konieczności służba medyczna jednostek drogowych, wzmianczona jest przez przydziałenie ruchomych urządzeń dezynfekcyjnych oraz personel dla zorganizowania pracy przeciwepidemicznej.

349

przedlekarstwej. W wypadkach koniecznych pracownika medycznego z odpowiednimi środkami do udzielania pomocy medycznej włącza się do składu organów zabezpieczenia medycznego. Biorąc pod uwagę odierwanie składu osobowego od miejsca postoju baz zasadniczych, dodatkowych i punktów obsługi, wielkie znaczenie dla wojsk samochoodowych ma wy-szkolenie składu osobowego w zakresie udzielania samopomocy i pomocy wzajemnej w wypadkach urazów oraz zapoznanie go z zapobieganiem chorobom zakaznym.

Przy pracy jednostek samochoodowych na wojennych drogach samochoodowych pomoc medyczna dla składu osobowego może być udzielana przez służbę medyczną jednostek drogowych. Nagłą pomoc medyczną skład osobowy wojsk samochoodowych może również uzyskać na ogólnowojskowych etapach ewakuacyjnych. Szefowie służby medycznej oddziałów i wielkich jednostek samochoodowych powinni zawsze wiedzieć, jakie punkty medyczne, etapy ewakuacji medycznej wielkich jednostek ogólnowojskowych oraz zakłady lecznicze rozmieszczone są wzdłuż tras, po których przewozi się rannych. Ewakuację rannych i chorych przeprowadza się samochodami sanitarnymi albo czasowo przystosowanymi do tego celu ciężarówkami danej jednostki samochoodowej.

Zabiegi przeciwepidemiczne w wojskach samochoodowych powinny obejmować rozpoznanie medyczne rejonów rozmieszczenia i tras pracy jednostek samochoodowych i sprawdzania ich stanu sanitarnopidemicznego (choroby zakazne, przydatność źródeł wodnych i in.). Wiadomości o stanie rejonu i wojsk uzyskuje się od szefów służby medycznej oddziałów drogowych i wielkich jednostek ogólnowojskowych. W związku z częstym odrywaniem się składu osobowego od baz i długotrwałym bywaniem w drodze duże znaczenie dla wojsk samochoodowych ma przeprowadzenie we właściwym czasie szczeniń ochronnych, regularne opracowanie sanitarne oraz systematyczne przeglądy medyczne.

Plk st. med. J. AKODUS

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE WOJSK DROGOWYCH

Na cele służby medycznej samodzielnego batalionu drogowo-eksploatacyjnego stoi lekarz batalionu; w każdej kompanii drogowo-porzadkowej znajduje się punkt pomocy medycznej z felczerem na czele.

Wojska drogowe zabezpieczają poruszających się wzdłuż dróg wojskowych w środki transportu, wyżywienia, dają możliwość ogrzania się, wypoczynku, zapewniają pomoc medyczną, kąpiel i usługi fryzjerskie. Jednostki drogowo-eksploatacyjne udzielają z reguły dużej pomocy służbie medycznej w organizacji przewozu rannych na pustych powracających środkach transportowych ogólnego dowozu.

348

Do zadań wojsk drogowych należy obsługiwanie przechodzących kontyngentów, zapewnienie im kąpielni i usług fryzjerskich. Ten rodzaj działalności rozwijał się szczególnie od 1943 r. W okresie 1943—1945 r. wykąpano: w 1943 roku — 62 000 ludzi, w 1944 roku — 1 451 400, w 1945 roku — 611 400 ludzi ogółem. 2 124 800 ludzi; udzielono usług fryzjerskich: w 1943 roku — 36 200 ludzi, w 1944 roku — 556 200 ludzi. w 1945 roku — 132 100 ludzi, ogółem 724 500 ludzi.

34 samodzielny batalion drogowo-eksploatacyjny, oznaczony orderem Czerwonej Gwiazdy, w ciągu trzech lat swej działalności zorganizował kąpiele dla 61 335 osób wojskowych, 137 samodzielny batalion drogowo-eksploatacyjny w 1944 roku udzielał usług kąpielowych w ciągu 1944 roku od 2 869 do 11 428 ludziom mieszkającym. Przy łącznych jednostkach drogowych z zasady funkcjonowały komory dezynfekcyjne. Dzięki temu w razie potrzeby wykonywano tu pełne opracowanie sanitarne.

Plk sk. med. S. KRYLOW

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE WOJSK OBRONY PRZECIWILOTNICZEJ

Na cele służby medycznej jednostek niemieckich wojsk obrony przeciwlotniczej stoi szef służby medycznej; podlegają mu epidemiolog, sanitolog (6 ile jest personel żeński), szef zaopatrzenia medycznego i in. Każda wielka jednostka ma lazaret z oddziałami: chirurgicznym, wewnętrznym, skórno-wenerycznym, a w razie potrzeby — i ginekologicznym; składnicę materiałów medycznych; drużynę kąpielowo-dezynfekcyjną.

W pułkach jest starszy i młodszy lekarz, lekarz dentysta, kierownik apteki i in.; w samodzielnych dywizjonach (batalionach) — lekarz, felczer, w dywizjonach (batalionach) niesamodzielnych — felczer; w bateriach (kompaniach, oddziałach) — podoficerowie sanitarni. W pułku znajduje się lazaret. W powietrznych wojskach obrony przeciwlotniczej wielkich jednostek jest szef służby, w pułkach lotniczych — lekarz, w batalionach obsługi lotnisk — starszy lekarz, lekarz lazaretu. Fronty (armie) obrony przeciwlotniczej mają szpitale obliczone po 5 łóżek na 1 000 ludzi.

Badanie strat sanitarnych z okresu aktywnej pracy bojowej wielkich ośrodków obrony przeciwlotniczej w latach Wielkiej Wojny Narodowej (Moskwa, Leningrad) wykazuje, że poszczególne pododdziały wojsk obrony przeciwlotniczej (obsługa dział, stacje reflektorów) w razie celowego trafienia bomb nieprzyjacielskich ponoszą straty sięgające 80—100% stanu. Jednakże w stosunku do całości wielkiej jednostki straty sanitarne są zwyżką niewielkie i nie przekraczają 1—2%. Według tychże danych wśród urazów bojowych zranienia wynoszą 50,4%, kontuzje — 2,1%, oparzenia (przeważnie I—III stopnia) — 47,5%, zranienia lekkie — 33%, śred-

350

niej ciężkości — 45%, ciężkie — 22%, zranienia z uszkodzeniem kości — 54%.

Według umiejscowienia: zranienia głowy — 18%, tułowia — 25%, kończyn górnych — 36%, kończyn dolnych — 19%. Dla wojsk obrony przeciwlotniczej znanie się na pewno schorzenia będące wynikiem warunków pracy. Wskutek wyjątkowo długotrwałej pracy żołnierze z baterii przeciwlotniczych gorzej widzą w drugiej połowie dnia, dostają zapalenia spojówek i brzożów powiek. Schorzenia te, jak również przejściowa ślepota, zdarzają się wśród obserwatorów lotniczych, którzy muszą długo i wytrwale patrzeć na niebo (często na słońce). Nierzadko u obserwatorów lotniczych i u obsługujących karabiny maszynowe zdarzają się zachorowania związane z przeziębieniem, co stoi w związku z właściwościami ich pracy na posterunku poza ukryciem.

Przy obsługiwaniu dział dużego i średniego kalibru wskutek głośnych i często po sobie następujących salw u obsługujących następują schorzenia narządu słuchu (trwały, trudno ustępujący szum w uszach, czasami przebiecie błozy bębnikowej).

Rozrzucone wojsk obrony przeciwlotniczej na znacznej przestrzeni stwarza charakterystyczne warunki pracy dla personelu medycznego. I tak podoficer sanitarny kompanii reflektorów (albo kompanii obserwacji lotniczej, alarmowania i łączności) obsługujący dziesiątki drobnych pododdziałów, rozlokowanych o 5—10—15 km jeden od drugiego, może odwiedzić każdy z nich przeciętnie raz na miesiąc, a felczer batalionowy — raz na 2—3 miesiące. Odwiedziny te odbywają się według planu, z wyjątkiem wypadków nadzwyczajnych.

Szczególne znaczenie dla wojsk obrony przeciwlotniczej ma umiejętność żołnierzy w udzielaniu pierwszej pomocy przy zranieniach, nieszczęśliwych wypadkach i zachorowaniach. Szkolenie dla drobnych pododdziałów obrony przeciwlotniczej odbywa się na specjalnych zborach sanitarnych pomocniczych. Szefowie posterunków obserwacji powietrza, alarmowania i łączności, balonów na wzniesi i stacji reflektorów powinni umieć udzielić pierwszej pomocy oraz przeprowadzić ewakuację poszkodowanych. Ewakuacja w wojskach obrony przeciwlotniczej różni się od schematu przyjętego dla wojsk polowych. W środku okrężnego rozlokowania pułku artylerii przeciwlotniczej (reflektorów, balonów), w pobliżu punktu dowodzenia (PD) rozwija się z rezerw pułkowy punkt medyczny; dookoła niego, w odległości 10—25 km, w pobliżu PD dywizjonów (batalionów), a więc w odległości 5—15 km od tych ostatnich — punkty medyczne baterii (kompanii). Przy każdym punkcie rozwija się izba chorych (od 2 do 15—25 łóżek). Od takiego rozmieszczenia punktów medycznych zależą różne kierunki ewakuacji: z baterii (kompanii) ewakuacja odbywa się środkami przewożowymi pododdziału do najbliższego punktu medycznego własnej lub sąsiedniej jednostki albo do najbliższego (wojskowego, cywilnego) zakładu leczniczego, później zaś transportem jednostki — do szpitala według wskazań; w wypadkach niecierpiących zwłoki ewakuacja odbywa się z dowolnego punktu medycznego bezpośrednio do odpowiedniego szpitala. Schemat ewakuacji w wojskach obrony przeciwlotniczej

351

korowy powinien. Oznaczać się dobrym stanem zdrowia ze względu na charakter i rodzaj służby WOP. W czasie wstępnego badania medycznego uzupelnienia dla służby w WOP, odbywa się przydział poborowych do poszczególnych pododdziałów (górniskich, błotnistych, polarnych i in.), biorąc pod uwagę dodatkowe wymagania medyczne.

Rozmieszczenie WOP w niedużych garnizonach wzdłuż całej granicy państwowej, nierazko do bezładnych lub słabo zamieszkałych punktach, w oddaleniu od kwalifikowanych zakładów leczniczych, wymaga zapewnienia wszechstronnej pomocy medycznej bezpośrednio w jednostkach granicznych. Jeśli jest niemożliwe okazanie niezbędnej pomocy na miejscu, chorego należy natychmiast ewakuować do szpitala. Dlatego też nie tylko lekarz, ale i felczer WOP powinien być dobrze wyszkolony i mieć duże doświadczenie w pracy. Dobieranie dla WOP lekarzy i ich specjalizacja opiera się na zasadzie zapewnienia każdej jednostce pomocy terapeutycznej i chirurgicznej. Punkt medycznej pomocy jednostki granicznej jest kwalifikowanym zakładem leczniczym, więcej niż 85% wszystkich chorych wymagających leczenia szpitalnego korzysta z niego w lazarecie jednostki. Duża ilość jednostek granicznych ma własne urządzenia rentgenowskie i laboratoria dentyjno-protetyczne. W wielu jednostkach wykonuje się skomplikowane operacje chirurgiczne. W lazarecie chorym zapewnia wyżywienie lecznicze. Dużą pomoc w zorganizowaniu i należytym postawieniu leczenia w punktach medycznej pomocy jednostek granicznych okazują lekarze specjaliści szpitali, systematycznie wyjeżdżający do jednostek. Przy pododdziałach znajdują się ambulatoria i Izolatory medyczne. Dla okazania pierwszej pomocy medycznej na wszystkich strażnicach granicznych znajduje się apteczka pomocy medycznej strażnicy zawierająca medykamenty, środki opatrunkowe i przedmioty pielęgnacji. Do ewakuacji chorych i rannych we wszystkich jednostkach znajdują się samochody sanitarne, prócz tego szeroko wykorzystuje się samoloty sanitarne.

Warunki walki granicznej, obowiązek i tradycja WOP — nawiązywać walkę z każdym nieprzyjacielem niezależnie od jego stanu liczebnego, nie przerywać ognia i nie opuszczać swego posterunku niezależnie od poniesionych strat i ran — stawiają przed każdym oficerem i szeregowcem zadanie wzorowego przeszkolenia się w zakresie pomocy wzajemnej i samopomocy. W czasie pierwszych walk nad jeziorem Chasan pierwsza pomoc w ramach samopomocy okazana była w 66%, wzajemnej pomocy — 8,3%, a przez personel medyczny — 25,7% wypadków. Stała możliwość nieoczekiwanych start bojowych wymaga, aby każdy żołnierz WOP zawsze miał przy sobie osobisty opatrunek.

Comiesięczne przeglądy medyczne zajmują poważne miejsce w pracy służby wojskowo-medycznej.

Groźba zwałczenia epidemii (w tej liczbie i szczególnie niebezpiecznych) z granicznych państw kapitalistycznych, nie posiadających wcale lub tylko słabo zorganizowaną sieć leczniczą i trudności walki z miejscowymi ogniskami epidemii (malaria i in.), wpływają zdecydowanie w niektórych granicznych terenach na zakres i charakter zabiegów przeciwi-

można nazwać mieszanym okrężno-promienistym, ponieważ ewakuacja rannych i chorych odbywa się drogami dookoła punktu poza jego granice albo ku środkowi.

Służba medyczna wojsk obrony przeciwlotniczej, rozmieszczonych bezpośrednio na terenie bronionego ośrodka (strefa wewnętrzna), łączy swoją pracę ze służbą medyczno-sanitarną miejscowej obrony przeciwlotniczej, wykorzystuje jej siły i środki medyczne (posterunki sanitarne, punkty, szpitale, laboratoria, środki przewożowe i in.). Obecność w wojskach obrony przeciwlotniczej pomocniczego personelu kobiecego stawia przed służbą medyczną dodatkowe wymagania pod względem organizacji pracy i życia kobiet, jak również czynności leczniczo-profilaktycznych (higiena kobieca, przeglądy lekarskie, obserwacja pracy i inne). Uwzględniając właściwości rozmieszczenia ugrupowania bojowego, oraz służby pododdziałów wojsk obrony przeciwlotniczej, pobór lekarzy powinien dostarczyć dla tych wojsk żołnierzy fizycznie silnych, wytrzymałych i nie obarczonych przewlekłymi i zaostrzającymi się schorzeniami.

Zabezpieczenie przeciwepidemiczne i zaopatrywanie w materiały medyczne wojsk obrony przeciwlotniczej jest podobne jak i w innych rodzajach wojsk.

Pik sl. med. A. PRUSAKOW

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE WOJSK OCHRONY POGRANICZA

Służba graniczna — jest ciężką, odpowiedzialną pracą, połączoną z ciągłym niebezpieczeństwem życia nawet w czasie pokojowym, wymagającą od żołnierza i oficera dużego napięcia fizycznego i psychicznego. Działalność służby medycznej WOP jest nawet w okresie pokojowym o wiele bardziej skomplikowana niż praca personelu medycznego jednostek wojskowych. Służba na granicy, zwłaszcza w oddalonych miejscach, wymaga od pracowników medycznych dużych i wielostronnych wiadomości, bogatego doświadczenia praktycznego, umiejętności organizacyjnych, energii, śmiałości i inicjatywy.

Działalnością służby medycznej WOP kieruje w ZSRR oddział wojskowo-medyczny Głównego Zarządu WOP Ministerstwa Spraw Wewnętrznych ZSRR. Pracę swą służba wojskowo-medyczna WOP opiera na zasadach wspólnej dla całej radzieckiej ochrony zdrowia. Główną formą medyczno-sanitarnego obsługiwaną jednostek WOP są periodyczne objazdy lekarzy i felczerów swoich odcinków dla przeprowadzenia kontroli medycznej warunków służby i bytu oraz dla okazania pomocy medycznej.

Pobór do WOP odbywa się według ogólnych zasad obowiązujących w Siłach Zbrojnych ZSRR. Doboru powołanych dokonują komisje poborowe komisariatów wojskowych. Poza wymaganiami natury politycznej po-

mocy, aptekę, kuchnię itp. W zapasowym wojskowym oddziale lazaret ma 75 łózek. Przy zapasowych oddziałach armii i frontu są bataliony ozdrowieńców (patr.: — Batalion ozdrowieńców-rekonwalescentów).

Jedną z najważniejszych funkcji medycznej służby zapasowego wojskowego oddziału jest medyczne przygotowanie żołnierzy, a także wpojenie im higieny osobistej. Medyczne przygotowanie ma za cel nauczyć żołnierzy zasad samopomocy i wzajemnej pomocy w boju.

Wpojenie żołnierzom zasad higienicznych jest obowiązkiem całej kadry i podoficerów oraz oficerów, z którymi medyczna służba musi prowadzić instruktorów, zwłaszcza odnośnie higieny życia wojskowego, marszu, przewozów kolejowych i profilaktyki chorób zakaźnych. Na te tematy lekarze prowadzą wykłady dla żołnierzy, a instruktorzy sanitarni prowadzą pogadanki przyspasabiając tym samym żołnierzy do warunków walczącej armii.

Biorąc pod uwagę krótkie terminy szkolenia i płynność składu oddziałów, medyczne i sanitarne przeszkolenie żołnierzy powinno odznaczać się planowością, dokładną segregacją i być obowiązującym działem w planie bojowego wyszkolenia żołnierza. Obowiązkiem medycznej służby zapasowego wojskowego oddziału jest również przeszkolenie sanitarnych instruktorów przybywających z rezerwy do wojska. W tym celu zbiera się sanitarnych instruktorów w oddzielne oddziały i przerabia się z nimi zajęcia odpowiadające ich funkcjom w walczącej armii.

demicznych WOP. Warunki rozlokowania WOP, rozmieszczenie strażnic często w trudnych warunkach terenowych, podkrotowanych interesami ochrony granicy państwowej, stwarzają dodatkowe trudności w pracy służby wojskowo-medycznej. Od każdego żołnierza WOP, szczególnie jednak oficerów i podoficerów, wymaga się umiejętności zapobiegania chorobom zakaźnym.

Higiena żołnierza WOP

Służba ochrony granic państwowych, wymagająca często codziennych dużych przemarszów, związana z długością obserwacją jakiegokolwiek punktu terenu przy każdej pogodzie, połączona jest nie tylko z ciężką pracą fizyczną, lecz i z dużym wysiłkiem nerwowo-psychicznym. Jednocześnie w WOP prowadzi się wyszkolenie bojowe. W związku ze szczególnymi warunkami rozmieszczenia WOP dużo czasu udziela się na zaspokojenie potrzeb bytowych. Jeżeli chodzi o ilość wydawkowanej energii, to służba graniczna należy do najtrudniejszych rodzajów służby wojskowej, co zostało uwzględnione w normach żywienia granicznego Żywnienie żołnierza WOP poprawia się poza tym z produkcji niedużych gospodarstw pomocniczych przy strażnicach granicznych (ogrody, hodowla świń i in.), polowania i rybołówstwa. Na okres zadań trwających dłuższy czas na granicy państwowej ustalono specjalną normę żywnościową złożoną z wysoko-kalorycznych produktów, w tej normie znajduje się suchy spirytus służący do przygotowania gorącej stawy w czasie przebywania żołnierza WOP na służbie. Jednostki graniczne, stacjonowane w wysokogórskich i polarnych rejonach, otrzymują specjalne normy żywnościowe. W niektórych rejonach, otrzymują specjalne normy żywnościowe dla polepszenia smaku miejscowej wody. Sposób żywienia żołnierza WOP podlega terminarzowi służby granicznej. Zagadnienie organizacji wyżywienia i zabezpieczenia w należytym stopniu zajmuje duże miejsce w działalności służby wojskowo-medycznej.

Biorąc pod uwagę, że żołnierz WOP pełni służbę pod gołym niebem w różnorodnych warunkach klimatu i terenu (las, błoto, pustynia itp.), do umundurowania żołnierza WOP wprowadzono pewne zmiany w porównaniu z umundurowaniem ogólnowojskowym. Najpełniej opracowane z punktu widzenia fizjologiczno-higienicznego jest umundurowanie jednostek przebywających w gorącym klimacie (Azja Środkowa, Kraj Zaskaski).

Plk st. med. I. MASLINKOWSKI

MEDYCZNA SŁUŻBA PULKU ZAPASOWEGO

Medyczna służba pułku zapasowego jest podporządkowana starszemu lekarzowi pułku, któremu podlegają szef pułkowego lazaretu i podoficerowie sanitarni kompanii. Lazaret ma 30—40 łózek, punki medycznej po-

ROZDZIAŁ VIII

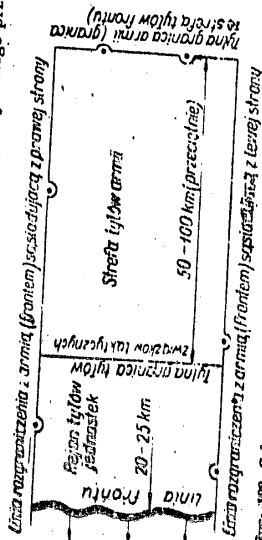
SŁUŻBA MEDYCZNA ARMII FRONTU I ZAPLECZA

Tyły armii — Szpitala, medyczna armii — Baza szpitalna armii — Polowy punkt ewakuacyjny — Wysunięty oddział polowego punktu ewakuacyjnego — Os ewakuacyjna — Sztaba medyczna frontu — Baza szpitalna frontu — Frontowy punkt ewakuacyjny — Baza szpitalna zaplecza — Miejsowy punkt ewakuacyjny — Rozdzielczy punkt ewakuacyjny.

Plk st. adm. P. ABRAMOW

TYŁY ARMII

Tyły armii składają się z jednostek i zakładów tyłowych armii oraz ze strefy tyłowej, przeznaczonych do rozmieszczenia i pracy jednostek i zakładów tyłowych, jak również do wykorzystania zasobów miejscowych. Granice strefy tyłowej armii stanowią: od strony wojsk walczących — siednura armiami, z tyłu — granica ze strefą tyłową frontu. Szerokość strefy tyłowej armii zależy od szerokości pasa działania danej armii. Głębockość strefy tyłowej armii zależy głównie od wykonywanego przez daną



rys. 122. Schemat ogólny rejonu tyłów jednostek taktycznych i strefy tyłowej armii

armie zadania operacyjne oraz od sieci przepuszczalności i charakteru dróg. Waha się ona w granicach od 50 do 100 km, ale w okresie operacji zaczepnej i na terenach o słabo rozwiniętej sieci drogowej głębokość strefy tyłowej armii może osiągnąć 200—300 km i więcej (rys. 122).

- Najważniejsze zadania tyłów armii: 1. Gromadzenie, przechowywanie i dzielenie zapasów, środków materiałowych na zaopatrzenie bieżące wojska oraz na zabezpieczenie przewidzianych operacji. 2. Utrzymywanie w stanie użytecznym istniejących dróg, ich odbudowa i ulepszenie oraz budowa nowych szosowo-gruntowych dróg na tyłach armii. 3. Organizowanie przewozów wojska, uzupełnień w ludziach, a także przewozów zaopatrzeniowych i ewakuacyjnych na drogach tyłów armii oraz zabezpieczenie ruchu uzupełnień marszowych i ich obsługa. 4. Gromadzenie i wykorzystanie zasobów miejscowych strefy tyłowej armii.

- 5. Zabezpieczenie rydoczne i weterynaryjne armii. 6. Organizacja ewakuacji i remontu środków materiałowych, uzbrojenia i sprzętu. 7. Przejmowanie od wojsk jeńców wojennych, ich utrzymywanie i dalsze kierowanie na tyły frontu. 8. Organizacja zbiórki, wykorzystania i ewakuacji na tyły frontu zdobytego uzbrojenia i sprzętu.

- 9. Organizacja łączności na tyłach armii, obrona i ochrona komunikacji, jednostek i zakładów tyłowych oraz utrzymywanie w strefie tyłowej armii należytego porządku.

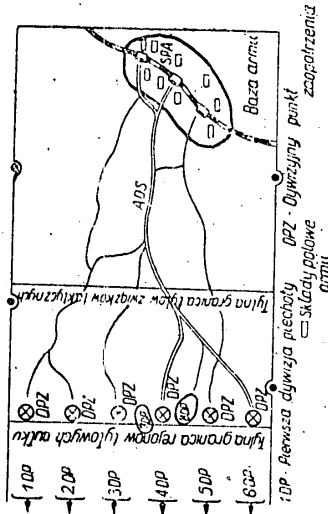
Dowóz i ewakuacja w strefie tyłowej armii odbywa się:

- a) kolejami (szlakami wodnymi) odcinka armijnego; b) armijnymi drogami samochodowymi; c) armijnymi drogami gruntowymi dowozu i ewakuacji.

Odcinek kolejowy (wodny), w którego granicach przewozy kolejowe (wodne) odbywają się pod kontrolą danej armii i odpowiadają do jej zadań, jest wyznaczany zarządzeniem dowództwa frontu i przebiega od tylnej granicy strefy tyłowej armii ku przodowi aż do najbliższej od linii frontu stacji kolejowej. Jeżeli odcinek kolei zabezpiecza przewozy dla dwu lub kilku armii, kolejność jego użytkowania ustala front. Dla wzmocnienia przewozów kolejowych i niezawodnego zabezpieczenia dowozu i ewakuacji drogami gruntowymi organizuje się i urzędują armijną drogę samochodową armii. W wypadku przerw w przewozach kolejowych albo w razie braku kolei na tyłach armii, dowóz i ewakuacja odbywają się całkowicie armijną drogą samochodową. Armijną drogą samochodową obsługuje batalion (bataliony) drogowo-eksploatacyjny, którego dowódcą jest komendant armijnej drogi samochodowej. Drogę tę dzieli się na odcinki konend drogowych o długości od 25 do 30 km każdy; odcinki te obsługują kompanie komend drogowych ze składu batalionów drogowo-eksploatacyjnych. Cała sieć dróg gruntowych, wykorzystywana do celów dowozu i ewakuacji na odcinku od kolei i wojennej drogi samochodowej do granicy z rejonem tyłów dywizyjnych, stanowi tak zwane drogi gruntowe dowozu i ewakuacji armii. Niezależnie od funkcjonowania innych środków dowozu i ewakuacji do rozwiązania szczególnie pilnych zadań

rodzajów zaopatrzenia. Można również organizować SZ stosując zasady dostarczania przez nie tylko jednego lub kilku rodzajów zaopatrzenia wszystkim wielkim jednostkom wchodzącym w skład armii.

Związki taktyczne kawalerijskie i zmechanizowane opierają się z reguły o SZ związków kawalerijskich i zmechanizowanych. Dowódca SZ do dywizyjnych punktów zaopatrzenia (DPZ) (patrz — Tyły dywizji, Punkty wymiany) zabezpiecza się z reguły transportem armii, mogą być jednak powołane do tej pracy i środki przewozowe dywizyjne. W miarę przesuwania się wojsk, SZ przemieszcza się na odbudowane stacje kolejowe. W razie wycofywania się przeprowadza się manewr SZ w kolejności odwrotnej. Na przygotowanie w nowym rejonie miejsce do rozlokowania zasobów, urządzeń do czynności załadunkowych i wyładunkowych, na przesunięcie zasobów, personelu oraz na utworzenie filii składnic polowych trzeba zużyć pewną ilość czasu (kilka dni). Aby możliwe całkowicie wykorzystanie transport kolejowy do celów dowozu, a także podczas szybko rozwijającej się operacji, na odcinku kolejowym armii oprócz SZ, a niekiedy zamiast SZ, tworzy się stacje wyładawcze (SW).



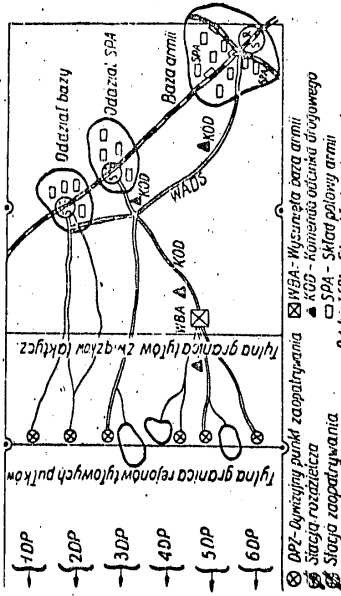
Rys. 124. Schemat dowozu na tyłach armii bezpośrednio z bazy armii

Na stację wyładawczą wybiera się na odbudowane kolejnej najbliższą wojska stację, mijankę lub nawę; przystanek na przelocie. Zaopatrzenie dostarcza się do stacji wyładawczej wahadławkami kolejowymi (kilka wagonów) z oddawcami odpowiednich składnic i przekazuje się je bezpośrednio na grunty środki przewozowe bez tworzenia zapasów. SW w miarę posuwania się wojsk może się zamienić w SZ (przy wycofaniu się SZ przekształca się w SW).

W wypadkach kiedy regularny i terminowy dowóz drogami gruntowymi może być utrudniony (znaczne oddalenie wojsk od SZ, nadciężające

roztopy wiosenne lub jesienne, zaspasy śnieżne), jak też w celu zbliżenia zasobów ku wojskom podczas przygotowań do natarcia, ze stanu składnic polowych armii wysuwa się filie na gruntowe ośrodki dowozowe na odległość 15—20 km od wojsk.

Wojsenna droga samochodowa armii łączy rejon bazy armii z rejonem SZ i z filiami składnic na gruncie, a w wypadkach koniecznych jest doprowadzana do dywizyjnych punktów zaopatrzenia (rys. 124 i 125).



Rys. 125. Przykład schematu ogólnego dowozu na tyłach armii z rozwiętą stacją rozdzielczą i stacją zaopatrzenia

Ugrupowanie i rozmieszczenie wszystkich pozostałych jednostek i związków tyłowych armii przeprowadza się w granicach strefy tyłowej armii odpowiednio do ich przeznaczenia i roli spełnianej w zabezpieczeniu dowozu, ewakuacji i obsługi armii (patrz — Charakterystyka i ugrupowanie zakładów medycznych).

Płk st. med. MASLINKOWSKI

SŁUŻBA MEDYCZNA ARMII

I

W okresie poprzedzającym bezpośrednio pierwszą wojnę światową, zgodnie z postanowieniami o zarządzie polowym wojsk, w ramach armii nie był przewidziany oddział sanitarny, a kierownictwo fachowe nad dzia-

• W artykule płk Maslinkowski opuszczono część historyczną (Red)

lanie specjalizowanej pomocy medycznej. Etatowo-organizacyjna struktura służby medycznej armii została przed Wielką Wojną Narodową uzgodniona z podstawowymi założeniami jednolitej wojennej-polowej doktryny medycznej i z zasadami organizacyjnymi leczenia etapowego z ewakuacją według wskazań. W skład służby medycznej armii weszły:

- a) zakłady lecznicze — polowe szpitale ruchome na 200 łózek, szpitale zakazne na 100 łózek, szpitale ewakuacyjne (na 300-400-500 łózek), szpital segregacyjny-ewakuacyjny (na 1 000 miejsc), punkty ewakuacyjne (EP) wysuniętych oddziałów polowych punktów ewakuacyjnych (każdy na 1 000 miejsc), oddział samochodowo-chirurgiczny, samodzielna kompania wzmacnienia medycznego; zakłady lecznicze zjednoczone w BSZA, podległej PEP; komisja lekarska przy PEP; oddział pralniao-dezynfekcyjny, transport samochodowy do użytku wewnętrznego;
- b) środki przeciwepidemiczne: SEZ (patrz — SEO), kompanie kąpielowo-dezynfekcyjne;
- c) środki przewozowe — KSS; tymczasowe wojskowe podległe sanitarnie;
- d) organa zwpatrzania — skłachnia medyczno-sanitarna armii, składnice medyczno-sanitarne wysuniętych oddziałów PEPu i kołowe wahadłówki apteczne;
- e) laboratorium patologiczno-anatomiczne;
- f) laboratorium techniczno-dentystyczne.

Plk st. med. J. AKODUS.

II

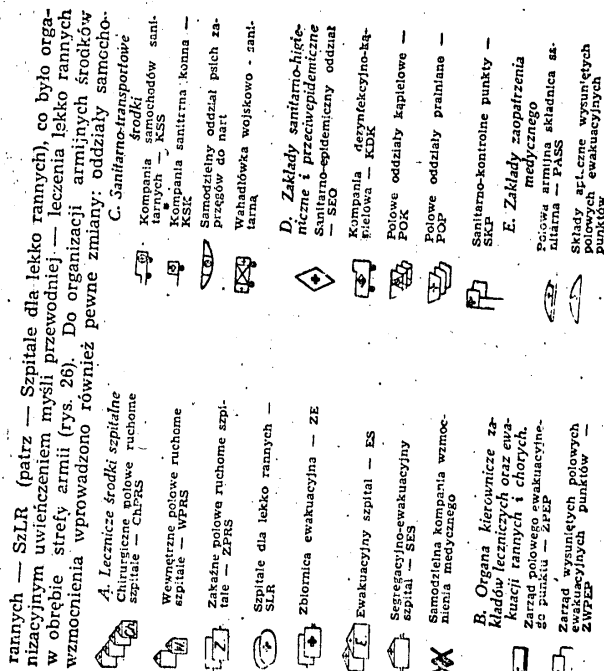
W chwili wybuchu Wielkiej Wojny Narodowej przebudowa służby medycznej armii nie była całkowicie zakończona i odbywała się dalej na podstawie doświadczeń bojowych w toku trwania wojny. Najistotniejsze zmiany w strukturze etatowo-organizacyjnej polegały po pierwsze, na wzmożeniu zdolności manewrowej zakładów medycznych armii i na ich specjalizacji. Polowe szpitale ruchome wojsk zostały zlikwidowane już w pierwszych miesiącach wojny, a w armii pozostał tylko jeden typ polowych szpitali ruchomych, co ułatwiło manewrowanie nimi. W grudniu 1942 r. utworzono dwa typy polowych szpitali ruchomych: chirurgiczne i wewnętrzne polowe szpitale ruchome ChPSZR i WPSZR (patrz — szpitale). Ilość miejsc w punktach ewakuacyjnych została zmniejszona z 1 000 na 500, a następnie — w listopadzie 1942 r. — rołączono EP z zarządem wysuniętego polowego punktu ewakuacyjnego WPEP. Zarząd bazy -pitalnej armii zlikwidowano. Najistotniejszą zmianą w strukturze służby medycznej armii stanowiło utworzenie szpitala do leczenia lekko-

365

punktu ewakuacyjnego wchodziły szpitale ewakuacyjne o pojemności od 200 do 1 000 łózek, konny transport sanitarny do użytku wewnętrznego, oddział pralniao-dezynfekcyjny, komisja lekarska i sanitarno-ewakuacyjne kontrolne punkty (do sprawdzania stanu rannych w przejeżdżających wojskowych pociągach sanitarnych). Wysunięty oddział polowego punktu ewakuacyjnego składał się z zarządu, części szpitalnej (2—3 polowe szpitale ruchome), ewakuacyjnego punktu na 1 000 miejsc, składnicy materiału wojskowo-sanitarnego i transportu sanitarnego do użytku wewnętrznego. Armijne środki wzmacnienia składały się: z samochodowego oddziału chirurgicznego oraz z chirurgicznych, internistycznych i segregacyjnych-opatrunkowych grup wzmacnienia. Środki przeciwepidemiczne armii obejmowały: sanitarno-epidemiczny oddział, szpital zakazny (epidemiczny), kąpielowo-pralniao-dezynfekcyjne i sanitarno-dezynfekcyjne oraz pralnię polową. Transport sanitarny składał się z kompanii samochodów sanitarnych (z 96 samochodami sanitarnymi) i z tymczasowego wojskowego pociągu sanitarnego. Szef służby medycznej armii powinien mieć odzwied w postaci polowych szpitali ruchomych, w tym część zmortyzowanych kompanii samochodów sanitarnych, w tym ośrodków ewakuacyjnych oraz rezerwy personelu medycznego (przy polowym punkcie ewakuacyjnym). W organizacji służby medycznej armii z roku 1933 można wyodrębnić następujące tendencje: wzrost bazy szpitalnej armii i pojemności jej szpitali do 1 000 miejsc; utworzenie samodzielnych wysuniętych oddziałów polowych punktów ewakuacyjnych; posiadanie szpitali odwodowych, wśród nich część zmortyzowanych; ukazanie się samochodowych oddziałów chirurgicznych i grup wzmacnienia; powiększenie się samochodowego transportu sanitarnego i wykluczenie transportu konnego.

Na podstawie badań nad doświadczeniami z działań bojowych Armii Czerwonej w 1939—1940 r. nad rzeką Chałchin-Goł, a zwłaszcza w czasie wojny fińskiej wprowadzono do organizacji medycznej i do systemu zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego istotne zmiany. Aby powiększyć możliwości manewrowe szefa służby medycznej armii, przekazano mu polowe szpitale ruchome, zabrane z dywizji. Szpitale te zostały podzieleno na polowe szpitale ruchome wojsk (obecnie PSZR I linii), które przeznaczono do pracy w rejonie tyłów jednostek taktycznych i które mogły być operacyjnie podporządkowywane lekarzom korpusów oraz na polowe szpitale ruchome (obecnie PSZR II linii), które włączano w skład wysuniętych oddziałów polowych punktów ewakuacyjnych. Istniejące w armii grupy wzmacnienia zostały połączone w składzie samodzielnej kompanii wzmacnienia medycznego, a skład i specjalizacja tych grup zostały poddane rewizji i zmianom. Grupy wzmacnienia działają w organizowaniu w szpitalach pomocy specjalistycznej; oraz do wzmacnienia dywizyjnych punktów medycznych i polowych szpitali ruchomych I linii. Na podstawie doświadczeń z zabezpieczenia działań bojowych w 1939—1940 r. opracowano i wydano w 1941 r. projekt „Wytężonych dla służby medycznej”, w którym przedstawiono system leczenia i ewakuacji według wskazań. Służbie medycznej armii powierzono udzie-

364



Rys. 126. Środki służby zdrowia armii

dowo-chirurgiczne zostały zlikwidowane, samodzielna zaś kompania wzmocnienia medycznego została w pewnym stopniu zreorganizowana: drugiego lekarza okulisty wprowadzono lekarza o-łaryngologa. W KSS zmniejszono liczbę samochodów. W marcu 1942 r. utworzono konne sanitarne kompanie (KSK). W grupie zakładów sanitarno-profilaktycznych pralniany oddział i polowe pralnice oddziały PPO (patrz - Polowy kąpielowy).

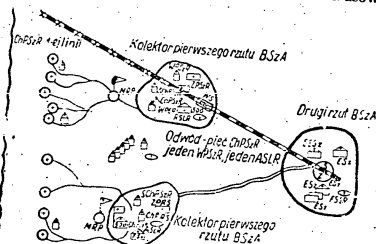
Równoległe z tymi zmianami zasadniczymi w strukturze etatowo-organizacyjnej niemal we wszystkich zakładach armii, poczynając od aparatów kierowniczych aż do zakładów leczniczych, sanitarno-epidemiolo-

gicznych i jednostek transportowych dokonano istotnej redukcji etatów. Było to uzasadnione ruchomym charakterem wojny, który wymagał zmniejszenia wszytkich dywizyjnych i armijnych jednostek i zakładów tyłowych i wzmocnienia ich ruchomości, a także ogromem skali działań bojowych, co wymagało szeregowie oszczędniejszego wykorzystywania posiadanych kadr, środków przewoźnych i innych zasobów materiałowych. W okresie Wielkiej Wojny Narciowej służba medyczna armii realizowała następujące najważniejsze zadania:

1. W dziedzinie leczniczo-ewakuacyjnej: a) ewakuację według wskazań rannych i chorych z wielkich jednostek wchodzących w skład armii do zakładów leczniczych armii; b) udzielanie wykwalifikowanej i specjalizowanej pomocy medycznej rannym i chorym oraz czasowe zatrzymywanie w szpitalach tyłu rannych i chorych, których stan zdrowia nie pozwala ewakuować na tyły frontu; c) czasowe leczenie znacznej części lekko rannych oraz pewnych kategorii chorych o przeciętnych terminach leczenia do 30 dni; d) przygotowanie do ewakuacji oraz zakładowanie rannych i chorych w celu odesłania ich do zakładów leczniczych frontu; e) zasilenie służby medycznej wielkich jednostek środkami leczniczo-ewakuacyjnymi.
2. W dziedzinie sanitarno-profilaktycznej i przeciwepidemicznej: a) organizowanie i przeprowadzanie dla celów ogólnych armii rozprawiania medycznego w rejonie rozmieszczenia wielkich jednostek oraz na terenie tyłów armii, jak też zbieranie wiadomości o stanie sanitarno-epidemiologicznej nieprzyjacielskich przed sobą oraz zapobieganiu przez nie rejonów; b) organizację nadzoru medycznego nad stanem fizycznym i warunkami bytowymi wojsk (wyżywienie, zaopatrzenie w wodę i m.) oraz stosowanie środków zmierzających do usunięcia lub poprawy czynników, wywierających szkodliwy wpływ na stan sanitarny wojska; c) przeprowadzanie w armii, a w razie konieczności również wśród ludności miejscowej czynności przeciwepidemicznych; d) ewakuację chorych zakazanych z rejonu tyłów jednostek taktycznych oraz ich leczenie w zakładach leczniczych armii.
3. W dziedzinie zaopatrzenia medycznego: a) przyjmowanie, ewidencjonowanie, przechowywanie i rozdzielanie zasobów materiału medycznego, sanitarno-gospodarczego, mydła i witamin; b) organizację zaopatrywania w materiał medyczny i sanitarno-gospodarczy wojsk i zakładów leczniczych armii; c) zbieranie, ewidencjonowanie i wykorzystywanie, zgodnie z wytycznymi szefa służby medycznej frontu, zdobytych materiałów medycznych.
4. W stosunku do personelu służby medycznej: a) ewidencję całego personelu medycznego, prowadzenie akt personalnych, rozdział i przygotowywanie sprawozdań medycznych do podległych armii związków taktycznych i zakładów leczniczych; b) przygotowywanie szeregówców i podliczniców służby medycznej oraz podnoszenie kwalifikacji całego personelu medycznego armii na podstawie studiowania doświadczeń wojennych oraz ostatniej osiągniętej wiedzy medycznej.

Zabezpieczenie leczniczo-ewakuacyjne armii
 W pierwszym okresie Wielkiej Wojny Narodowej, który był okresem obrony manewrowej, armia miała tylko niewielką liczbę polowych zakładów medycznych ruchomych, których masa zasadnicza była scentralizowana w dyspozycji służby medycznej frontu. W okresie tym cały szereg zadań służby medycznej armii w rzeczywistości realizowała służba medyczna frontu. Najważniejszym zadaniem tego okresu w dziedzinie zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego była jak najszybsza ewakuacja rannych z rejonu tyłów dywizji i strefy armii.

Gruntownej zmianie uległa organizacja zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego w strefie armii wówczas, kiedy Armia Czerwona przeszła od obrony manewrowej do strategicznego natarcia. Główny Zarząd Wojskowo-Sanitarny już na początku zimy 1941 r. postawił przed służbą medyczną armii i frontów zadanie utworzenia potężnych baz szpitalnych armii, obejmujących nie tylko polowe szpitale ruchome, lecz także szpitale ewakuacyjne. Znaczenie jak najszybszego rozwiązania tego zadania uzasadniały nie tylko wskazania medyczne i operacyjne, tj. konieczność zapewnienia jak najszybszej ewakuacji rannych z DPM oraz przybliżenia wykwalifikowanej i specjalizowanej pomocy ku wojskom, lecz również trudności w podstawianiu wojskowych pociągów sanitarnych w okresie natarcia oraz możliwość powstania czasowej przerwy



Rys. 127. Wariant rozmieszczenia zakładów leczniczo-ewakuacyjnych armii w operacji zaczepnej

w ewakuacji ze strefy armii. Według wytycznych szefa głównego zarządu wojskowo-sanitarnego 30% całej sieci łóżek powinno być rozmieszczone w strefie armii; działająca w natarciu armia powinna mieć 8 000—10 000 łóżek, nie licząc miejsc w punktach armii.

W dalszych operacjach zaczepnych zakłady lecznicze armii rozmieszczano zazwyczaj w następujący sposób. W wypadkach kiedy przewidywany był znaczny napływ rannych, do pomocy niektórym DPM wysu-

wano do rejonu ich rozmieszczenia część ChPSzR armii, tworząc I linię PSzR (ChPSzR I linii). Pozostałe zakłady lecznicze BSzA rozmieszczano z reguły grupami, tworzącymi kolektory szpitalne, zapewniające specjalizowaną pomoc medyczną. Przy normalnej głębokości tyłów armii kolektory szpitalne rozmieszczano na każdej samodzielnej osi ewakuacyjnej. I rzut BSzA (PSzR II linii), złożony przeważnie z polowych zakładów leczniczych ChPSzR, WPSzR, ZPSzR, SzLR i EP, umieszczano na gruncie lub w rejonie SW (stacji wylądowczej) w możliwie małej odległości od DPM (ChPSzR I linii), w rejonie zbiegu dróg ewakuacyjnych z DPM.

Zależnie od szerokości pasa działania armii oraz liczby osi ewakuacyjnych zakłady lecznicze I rzutu BSzA grupowano w 1—2 kolektory. Rzut ten oddalony był z reguły od linii frontu na odległość nie większą niż 15—20 km. Specjalizację pomocy medycznej w obrębie I rzutu BSzA przeprowadzano zasadniczo przy pomocy sił i środków samodzielnej kompanii wzmocnienia medycznego, w skład której wchodziły grupy specjalizowane (neurochirurgiczne, szczękowo-twarzowe, chirurgiczno-okulistyczne i oto-rino-laryngologiczne, rentgenologiczne i in.). Do regulowania ewakuacji według wskazań z wielkich jednostek do szpitali BSzA na większości frontów podczas aktywnych działań bojowych organizowano przed kolektorami szpitalnymi nieetatowe medyczne rozdzielcze punkty (MRP), które na podstawie sprawdzenia dokumentacji medycznej i stanu ewakuowanych kierowały ich ściśle według wskazań do odpowiednich zakładów leczniczych kolektora. Zakłady lecznicze I rzutu BSzA:

- udzielały specjalizowanej pomocy chirurgicznej;
- przyjmowały na leczenie lekko rannych o przeciętnych terminach leczenia do 30 dni;
- przyjmowały chorych w celu ustalenia rozpoznania oraz na leczenie tych spośród nich, którzy mogli wrócić do szeregów w stosunkowo krótkim czasie;
- czasowo zatrzymywały na pobyt w szpitalu niezdolnych do transportu;
- leczyły chorych zakaźnych.

II rzut BSzA rozwijał się w głębi tyłów armii bądź na linii kolejowej w rejonie stacji zaopatrzenia, bądź też — w wypadku rozciągniętych tyłów armii — na drogach gruntowych. Składał się on z grupy PSzR i szpitali ewakuacyjnych, zazwyczaj jednego SzLR i jednego szpitala segregacyjno-ewakuacyjnego. Profil specjalistyczny szpitali II rzutu był podobny jak w szpitalach I rzutu BSzA. Na zarządzenie szefa służby medycznej frontu często wysuwano do tego rejonu frontowy SzLR. W tych wypadkach większość lekko rannych o terminach leczenia do 60 dni leczona była faktycznie w obrębie armii. Przeznaczaniem II rzutu BSzA było niedozwolone przyjmowanie wszystkich rannych i chorych z I rzutu, pozostawianie na leczeniu u siebie tych spośród nich, którzy czasowo lub wcale nie podlegali ewakuacji na tyły, oraz ewakuacja wszystkich pozostałych do szpitali frontu. Schemat (rys. 127) przedstawia jeden z wariantów rozwiązania BSzA podczas operacji zaczepnej.

Zależnie od okoliczności siła BSZA jej skład i rozmieszczenie kolektorów oraz poszczególnych zakładów leczniczych bywały różne. Szer sztab operacyjny albo wznosił służbę medyczną armii przez dodanie poszczególnych zakładów leczniczych, albo też osłabiał ją. Rozmieszczenie zakładów leczniczych w ramach BSZA zależne było od wielu czynników: sytuacji bojowej, dróg ewakuacyjnych, posiadania środków szpitalnych i transportowych, charakteru terenu, istnienia budynków mieszkalnych itp. W wypadkach kiedy drogi ewakuacyjne były krótkie, zakłady lecznicze BSZA rozwijano zwykle w jednym rzucie, skąd rannych kierowano bezpośrednio do szpitali frontu.

W wypadkach oparcia 2-3 armij o jedną os ewakuacyjną szpitale ewakuacyjne armii często wylączano z kompetencji służby medycznej armii i podporządkowywano służbie medycznej frontu, stwarzając tak zwaną międzyarmijną bazę szpitalną. W ugrupowaniu wyjściowym do natarcia kolektory szpitalne armii wysuwano niekiedy naprzód i rozwijano w odległości zaledwie 6-7 km od nacierających wojsk; zdarzały się wypadki rozwijania w podobnym rejonie nawet zakładów leczniczych frontu.

Rozmieszczenie kolektorów szpitalnych i poszczególnych zakładów leczniczych zależało w dużym stopniu od istniejących na danym terenie zabudowań mieszkalnych. Jednak kierownictwo służby medycznej Armii Czerwonej podczas Wielkiej Wojny Narodowej niejednokrotnie wysuwało kateryczne żądanie, by o wyborze miejsc na rozwinięcie zakładów leczniczych decydowało nie istnienie zabudowań mieszkalnych, lecz ocena wszystkich warunków sytuacji i znaczenia tych punktów, do których nieuchronnie będą napływali ranni i gdzie we właściwym czasie powinna im być udzielona wykwalifikowana pomoc medyczna. W czasie Wielkiej Wojny Narodowej pracownicy służby medycznej nabyli wiele doświadczenia w rozwijaniu zakładów leczniczych w budynkach zburzonych przez nieprzyjaciela, w domach wieśniaczych, spichrzach, stodółach, a nawet w stajniach, jak też w namiotach i ziemiankach.

Wywożenie rannych ze związków taktycznych przeprowadzano siłami KSS i KSK, jak również transportem sanitarnym BMS. W wypadkach znacznych strat sanitarnych służba medyczna armii wykorzystywała w szerokim zakresie powrotny opróżniony transport armii. W tym celu służba medyczna armii dążyła do rozwijania zakładów leczniczych wzdłuż dróg dowozu i powrotnego ruchu opróżnionego transportu, a zwłaszcza wzdłuż zasadniczej trasy wojennej drogi samochodowej armii. W okresie wielkich operacji armijnych dowództwo armii wyznaczało niekiedy do dyspozycji służby medycznej armii specjalne pododdziały transportowe do ewakuacji rannych i chorych. Służba medyczna frontu przysyłała armii ze swego odwodu KSS albo jej pododdziały. Do jak najbliższego wywołania rannych z pola walki służba medyczna armii otrzymywała od służby medycznej frontu oddziały psich zaprzęgów albo poszczególne ich plutony. W wypadkach bardzo trudnych używano również transportu ciężarowego polowych zakładów leczniczych, jak też transportu oddziałów

pralnianych. Czasami praktykowano mobilizację środków transportowych ludności. Ewakuacji rannych i chorych do II rzutu BSZA przeprowadzano najczęściej transportem samocho-dowym, niekiedy używano do tego celu wojskowo-sanitarnych waha-dłówek armii (patrz — Wojskowy pociąg sanitarny). Ewakuacja poza obręb armii odbywała się zasadniczo środkami służby medycznej frontu — waha-dłóvkami wojskowo-sanitarnymi wojskowymi sanitarnymi pociągami i sanitarnymi samolotami. Do ewakuacji kolejowej wykorzystywano powrotne opróżnione wagony, które na zarządzenie oddziału komunikacji wojskowej przyczepiano do wojskowych waha-dłówek sanitarnych. Za zezwoleniem służby medycznej frontu w wypadkach poszczególnych dopuszczalna była ewakuacja rannych waha-dłóvkami improvisowanymi, zestawianymi wyłącznie z wagonów opróżnionych. Tego rodzaju improvisowane waha-dłówki obsadzano personelem medycznym i obsługą oraz wyposażano w sprzęt medyczny i sanitarno-gospodarczy kosztem zakładów medycznych armii.

Jeżeli podczas szybko postępującego natarcia odbudowa kolei znacząco opóźniała się w stosunku do tempa natarcia, to ewakuacja poza obręb armii odbywała się drogami gruntowymi — frontową drogą samocho-dową; w tych wypadkach przeprowadzano ją z reguły środkami służby medycznej frontu.

Zabezpieczenie sanitarno-profilaktyczne i obrona przeciwepidemiczna wojsk. Zadaniem zasadniczym służby medycznej armii jest zapobieganie schorzeniom epidemicznym oraz jak najszybsza likwidacja powstających ognisk infekcji. Dla ochrony przeciwepidemicznej wojsk wielkie znaczenie ma stworzenie zapory pomiędzy frontem i tyłami, nie pozwalającej na przenikanie chorych i zakaźnych ani z tyłów na front, ani z frontu na tyły. Do wykonania tych zadań potrzebne są w armii zakłady przeprowadzające rozpoznanie sanitarno-epidemiczne, organizację czynności przeciwepidemicznych wśród wojska i na tyłach armii oraz leczenie chorych zakaźnych. Wielkie znaczenie dla walki z chorobami zakaźnymi mają również czystość i zarządzanie sanitarno-profilaktyczne, jak nadzór medyczny nad żywnością i zaopatrzaniem w wodę, zapobieganie awitaminozom i hypowitaminozom, nadzór sanitarny nad pomieszczeniami itp. Zasadnicze zkłady przeciwepidemiczne armii istniały już przed Wielką Wojną Narodową — SEZ, kompania kąpielowo-dezynfekcyjna i szpitale zakaźne. Ponownie sformowane polowe pralnie oddziały (PPO) i polowe oddziały kąpielowe, które zaspokajały codzienne potrzeby higieniczne wojsk, w istocie swej były również jednostkami przeciwepidemicznymi, zabezpieczającymi opraco-wanie sanitarne składu osobowego wojsk. Zespół sanitarno-epidemiczny armii (SEZ) przeprowadzał również systematyczne rozpoznanie sanitarno-epidemiczne w rejonach rozlokowania wojsk i na tyłach armii, mając do tego celu laboratorium p-dstawowe i ruchome laboratoria na samochodach; epidemiology SEZ byli organizatorami czynności przeciwepidemicznych wśród wojska. Do masowego opracowania sanitarnego i wskazani epidemiologicznych wykorzystywano w szerokim zakresie kompanię kąpielowo-dezynfekcyjną. Chorych zakaźnych nie ewakuowano poza

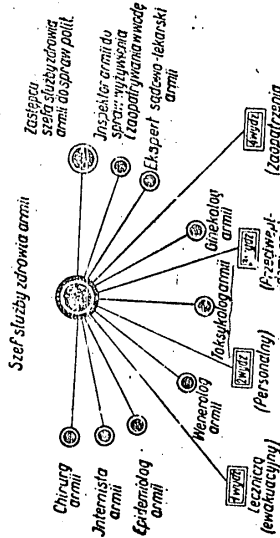
o sytuacji operacyjnej, a głównie o ich sytuacji. Ze sztabem uzgadnia się punkty rozlokowania zakładów medycznych, drogi ewakuacji rannych i chorych, wykorzystywanie opóźnionego transportu dowodowego i tym podobne sprawy. Szef służby medycznej armii podaje do sztabu dane z zakresu służby medycznej w celu włączenia ich do planu zabezpieczenia armii, do rozkazu dla tyłów i do zestawień tyłowych, jak też do meldunku dla dowództwa o stanie tyłów. Doświadczenia Wielkiej Wojny Narodowej i przeprowadzania operacji dowódcy armii i rada wojenna wymagają osobistych meldunków operacji dowódcy armii i dają mu bezpośrednio zadania z dziedzin zabezpieczenia medycznego. Doświadczenie wojenne wykazało również, że szef służby medycznej armii powinien utrzymywać łączność również ze sztabem armii, zwłaszcza z oddziałem operacyjnym, aby mieć stale dane orientacyjne o sytuacji operacyjnej. Szef służby medycznej armii ma zastępcę do spraw politycznych, który czynności swe przeprowadza pod kierownictwem wydziału politycznego jednostek tyłowych. Aparat wykonawczy szefa służby medycznej armii stanowi oddział medyczny (dawniejszy szef służby medycznej armii stanowi oddział tyłowy: leczniczo-ewakuacyjny, przeciwepidemiczny, personalnego i zapobiegawczego; przez pewien czas istniał samodzielny wydział specjalności armii: chirurg, internista, epidemiolog, ginekolog i in., jak również inspektor do spraw wyżywienia i zaopatrywania w wodę. Sposród najbardziej doświadczonych lekarzy szpitalnych i samodzielnej kompanii wzniesienia medycznego wyznaczano nieetatowych specjalistów kompanii okulistów, neuropatologów itp.

Działalnością zakładów leczniczych BSZA, a także ewakuacją wewnątrz BSZA i poza obręb armii kieruje zarząd polowego punktu ewakuacyjnego, posiadający w swoim składzie oddziały — ewakuacyjny, legitym stowoszenie, przetwarzania krwi i środków zastępczych na etapach ewakuacji medycznej armii, do etatu PEP włączono oddział przetwarzania krwi — OPK (patrz — Przetaczanie krwi), który zastąpił istniejący dawniej nieetatowy OPK. Do składu PEP należy również komisja wojskowo-lekarska — jedyny organ do spraw ekspertyzy medycznej dla całej armii. Kierownictwo poszczególnymi kolektorami BSZA, głównie w sprawach ewakuacji, sprawują WOPEP. Do kierowania ewakuacją na główne oście ewakuacyjne w czasie Wielkiej Wojny Narodowej wyznaczone były zarządzeniem szefa służby medycznej armii grupy operacyjne albo ewakuacyjne złożone z oficerów oddziału medycznego armii lub z lekarzami I rzutu BSZA, do nich należały także kierowanie ewakuacją na danej osi ewakuacyjnej. Jak wynika z doświadczeń Wielkiej Wojny Narodowej, zasadniczą wagą szefa służby medycznej armii w jego pracy powinna być zwrócona na kierowanie służbą medyczną wielkich jednostek.

Doświadczenia wojenne wykazały również, że szef służby medycznej armii powinien kontynuować łączność z dowódcami wielkich

obrab armii, lecz leczono na miejscu w szpitalach zakaźnych I lub II rzutu BSZA. Aby odwrócić niebezpieczeństwo, zawielenia chorób zakaźnych z armii na tyły frontu i z tyłów do armii, przeprowadzano kontrole sanitarno-epidemiczne na drogach ruchu wielkich mas wojska oraz jednostek dowodzących. W tym celu na stacjach zaopatrzenia i SW (stacjach wydawczych), niekiedy w węzłowych punktach dróg gruntowych rozwijano punkty sanitarno-kontrolne (SPK) (patrz — Punkt sanitarno-kontrolny).

Zaopatrzenie w materiał medyczny i sanitarno-kontrolny, i sanitarno-gospodarczy. Do zaopatrywania w materiał medyczny i sanitarno-gospodarczy służba medyczna armii miała składnicę medyczną armii. SMSa otrzymywała materiały i sanitarno-gospodarczy, młynki oraz preparaty witaminowe ze składnicy sanitarnego frontu. Aby przybliżyć zapasy materiałowe do składnicy sanitarnego frontu, w rejonie SW albo w terenie. Oprócz tego do zaopatrywania w materiał medyczny wykorzystywano składnice apteczne wysuwno-gospodarcze przewożone z reguły obojętnym transportem sanitarno-ewakuacyjnym (wojskowymi wabudówkami sanitarnymi, samocho-



Rys. 128. Ogólna struktura oddziału medycznego armii (w czasie Wielkiej Wojny Narodowej 1941—1945 r.)

Kierownictwo służby medycznej armii (patrz — Kierownictwo służby medycznej armii) sprawuje szef służby medycznej armii (w czasie Wielkiej Wojny Narodowej zwany szefem sanitarnym armii), który podlega zastępcy do- wódcy armii — szefowi tyłów, a pod względem fachowym — szefowi służ- by medycznej frontu (rys. 128). Wykonując swą pracę według wytycz- nych szefa tyłów, szef służby medycznej armii powinien utrzymywać sta- łą łączność ze sztabem tyłów, otrzymywać od niego dane orientacyjne

jednostek, domagając się racjonalnego wykorzystania dywizyjnych środków służby medycznej w ogólnym interesie zabezpieczenia armii, jak również należytą organizację i przeprowadzanie czynności sanitarno-profilaktycznych i przeciwepidemicznych. Podczas Wielkiej Wojny Narodowej zdarzały się wypadki, że dowództwo armii pozostawiało szefowi służby medycznej armii możliwość bezpośredniego manewrowania BMS dywizyj.

Szef służby medycznej armii powinien również utrzymywać ciągłą łączność ze wszystkimi szefami oddziałów wchodzących w skład tyłów armii, a w pierwszym rzędzie z drogowym, samochodowym, komunikacji wojskowej, intendencji, finansowym itp. Z oddziałami tymi uzgadnia się sprawy ewakuacji, wykorzystania powrotnego opóźnionego transportu, zaopatrzenia zakładów leczniczych armii w żywność, umundurowanie. Szczególnie porusza się sprawę zapasu wymiennego dla chorých, racjonalnego żywienia wojska itp. W sprawach organizacji zaopatrywania wojsk w wodę, szef służby medycznej armii współpracuje z szefem służby inżynieryjnej.

Szefem służby medycznej armii pancerniej jest szef oddziału medycznego, wchodzącego w skład zarządu tyłów. Szefowi służby medycznej armii podlegają specjaliści armii: chirurg, internista, epidemiolog i inni. Grupę zakładów medycznych armii nancerniej podczas wojny stanowiły: polowe ruchome szpitale (przeciętnie 4 chirurgiczne, 1 wewnętrzny, 1 zakazny, 1-2 szpitale dla lekko rannych o 500 miejscach każdy), samodzielna kompania wzmocnienia medycznego o składzie zmniejszonym — KSS, sanitarno-epidemiczny oddział, pododdziały kapielowo-dezynfekcyjne, polowe pralnicze oddziały i składnica sanitarna.

Na czele służby medycznej armii lotniczej stoi szef oddziału medycznego podległy szefowi tyłów armii powietrznej, a pod względem fachowym — szefowi służby medycznej frontu.

Oddział medyczny armii lotniczej ma chirurga, internistę, epidemiologa i neuropatologa; szefowi oddziału medycznego podlegają bezpośrednio: szpital lotniczy, ruchome laboratorium sanitarno-epidemiczne i laboratorium techniczno-dentystyczne (patrz — Zabezpieczenie medyczne wojsk lotniczych).

Plk si. med. W. SZUSTOW

BAZA SZPITALNA ARMII (BSZA)

Baza szpitalna (BSz) jest to całość zakładów leczniczych wchodzących w skład służby medycznej armii (BSZA), frontu (BSZF) lub obszaru tyłowego i zjednoczonych pod wspólnym kierownictwem. Termin BSz zaczęto szeroko stosować po wprowadzeniu do etatu organów dowodzenia służby medycznej Armii Radzieckiej komendy BSZA (1938 r.).

374

W różnych okresach Wielkiej Wojny Narodowej ogólna liczba łóżek w bazach szpitalnych i ich podział według rejonów różniły się znacznie zależnie od zmieniających się warunków położenia bojowego. Według obliczeń i przewidywań poczynionych przed wojną: „Na k. zdych 100 ludzi walczącej armii należy mieć 15 łóżek szpitalnych, z których 30% winno być w strefie armijnej; 45% w strefie frontowej, a pozostałe 25% na głębszych tyłach” (E. Smirnow). Na dzień 1. I. 1944 r. w strefie armijnej było 30,1% łóżek dla lekko rannych, stanowiąca 30,1% wszystkich łóżek, w strefie frontowej — 35,1%. Jeśli łóżce o podział łóżek według rejonów, trzeba było posiadać na tyłach o wiele większy procent łóżek, głównie w związku z koniecznością stosowania szerokiego manewru szpitalami. Wskutek manewru część szpitali ciągle była w ruchu, jednakże procent łóżek w strefie armijnej nie osiągnął przewidywanych norm, co często powodowało przedławianie szpitali.

BSz jest podstawą wspólnego systemu zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego wojsk, zbudowanego na zasadzie leczenia etapowego z ewakuacją, według wskazań i na podstawie jednolitej doktryny wojskowo-medycznej (patrz — Doktryna wojskowo-medyczna).

Zgodnie z doświadczeniem Wielkiej Wojny Narodowej BSZA i BSZF rozwijały się w strefie tyłów każdej armii i frontu środkami służby wojskowo-medycznej, z BSZ Zaplecza — środkami Ministerstwa Zdrowia ZSRR i WCSPS (Wszczęzwiazkowa Centralna Rada Związków Zawodowych) we współdziałaniu z Głównym Zarządem Wojskowo-Medycznym Sił Zbrojnych. Do zadań BSZA należało:

1. Przyjmowanie, segregacja, opracowanie sanitarne i okazanie pełnej kwalifikowanej specjalizowanej pomocy medycznej wszystkim rannym i chorým ewakuowanym z wielkich jednostek.

2. Zabezpieczenie czasowego, zyciowo-koniecznego leczenia szpitalnego rannych i chorých podlegających ewakuacji. Czas leczenia rannych i chorých w szpitalach bazy określano zgodnie z medycznymi przeciwwskazaniami do transportu.

3. Leczenie szpitalne i ukończenie leczenia chorých zakaźnie nie podlegających ewakuacji, a także lekko rannych i chorých, których leczenie może być ukończone w krótkim terminie (w granicach 30-40 dni), ustalonym zależnie od położenia bojowego i medycznego.

4. Przygotowanie do dalszej ewakuacji i załadowanie na transport kolejowy lub inny ewakuowanych do strefy frontu lub obszaru tyłowego.

W czasie Wielkiej Wojny Narodowej BSZA składa się ze specjalizowanych polowych szpitali ruchomych: chirurgicznych, wewnętrznych (patrz — Polowy szpital ruchomy), zakaznych (patrz — Zakazny polowy szpital ruchomy), armijnych szpitali dla leczenia lekko rannych i chorých. Szpitale ewakuacyjnych różnorodnej specjalności (wewnętrzne, chirurgiczne, skórno-weneryczne i inne), ewakuacyjnych punktów (EP) i szpitale segregacyjno-ewakuacyjnego.

Niewielkie na początku wojny pod względem ilości łóżek BSZA liczyły pod jej koniec 8 000-10 000 łóżek. Rozwijano je w rejonie tyłów jed-

375

czej, znajdowała się w odległości 200—300 km i więcej od wojsk, a komendy WPEP służyły w ten sposób jako pośrednie etapy ewakuacji.

Po wojnie radziecko-finńskiej (1939—1940 r.), w związku z ogólnymi zmianami w organizacji tyłów (armijne stacje rozdzielcze tworzone bar-dzo rzadko), a także w celu przybliżenia kwalifikowanej pomocy medycznej do wojsk wnieiono zmiany do schematu leczniczo-ewakuacyjnego. Zgodnie z nowym schematem BSZA przesunęła się o wiele bliżej (do rejonu stacji zaopatrywania). To sprawiło, że istnienie komend BSZA jako pośredniego organu dowodzenia, stało się zbędne.

Płk pł. med. J. AKODUS

POLOWY PUNKT EWAKUACYJNY (PEP)

Polowym punktem ewakuacyjnym nazywamy zjednoczenie polowych ruchomych zakładów leczniczo-ewakuacyjnych, a także środków sanitar-no-transportowych pod kierownictwem komendy polowego punktu ewakuacyjnego (PEP). PEP armii jest rozwijany w obrębie strefy tyłowej armii; zadaniem jego jest przyjmowanie rannych i chorych, przeważnie z rejonu tyłów jednostek taktycznych, udzielanie im kwalifikowanej i specjalizowanej pomocy lekarskiej i przeprowadzanie ewakuacji do zakładów leczniczych strefy frontowej (z wyjątkiem tych, którzy są pozostawieni na leczenie w szpitalach PEP-u).

Na samym początku pierwszej wojny światowej w armii rosyjskiej zatwierdzono „Lymczasowe zarządzenie o ewakuacji rannych i chorych”, według którego utworzono etatowe punkty ewakuacyjne, zastępujące istniejące poprzednio komisje ewakuacyjne. Czołowe i tyłowe punkty ewakuacyjne tego okresu powinny być rozpatrywane, jeśli chodzi o ich zadania i miejsce dyslokacji, jako formy organizacyjne, z których później, już w okresie istnienia Armii Czerwonej, powstała organizacja PEP.

W ciągu pierwszych miesięcy wojny domowej obowiązujące jeszcze z okresu przedrewolucyjnego przepisy uległy pewnym zmianom: zamiast szpitali i tyłowych punktów ewakuacyjnych wprowadzono armijne punkty ewakuacyjne, w skład których wchodziła zbiornica i izolator, a także przydzielone i podporządkowane punktowi ewakuacyjnemu polowe szpitale rucienne i podporządkowane punktowi ewakuacyjnemu polowym jednostek należące do szpitali i innych zakładów dywizji i ugrupowań jednostek wojskowych, segregacja ich, rozmieszczenie w zakładach leczniczych punktu ewakuacyjnego tych, którzy nie podlegają ewakuacji, i ewakuacja pozostałych na tyły lub do wysuniętych punktów ewakuacyjnych. W ten sposób, zgodnie z tymi przepisami, nazwa wysuniętego punktu odnosiła się do bardziej w głąb położonego punktu, odpo-wiadającego w przybliżeniu naszemu obecnemu frontowemu punktowi ewakuacyjnemu. W związku z dezorganizacją transportu w czasie wojny

377

nostek taktycznych i w rejonie tyłów armijnych, maksymalnie przybliżano do wojsk w czasie przygotowywania operacji zaczepnych. Mianowicie charakter operacji armijnych, niszczenie przez przeciwnika komunikacji kolejowej i rozciąganie się szerokiej szosowych dróg dowozu (ewakuacji) często zmuszały do dzielenia BSZ na dwa rzuty: I rzut — bliższy do wojsk, rozwijał się w rejonie dróg szosowych lub w rejonie stacji wyładowczych, a II rzut — w rejonie stacji zaopatrywania. Jeśli w strefie tyłów znajdowały się dwie izolowane od siebie drogi dowozu i ewakuacji, I rzut BSZA dzielił się na dwie samodzielne części. Dcświadczenie Wielkiej Wojny Narodowej wykazało, że armia radio dysponuje dwiema drogami, a zwykle rozporządza tylko jedną drogą. Dzielenia BSZA na więcej niż dwa rzuty, a jej I rzutu na więcej niż dwie części unikano, gdyż garszało to jakość pracy leczniczej.

I rzut BSZA składa się zwykle z EP, kilku chirurgicznych polowych szpitali ruchomych, wewnętrznego polowego szpitala ruchomego, zakładu a II rzut — ze szpitala ewakuacyjno-segregacyjnego, kilku polowych szpitali ruchomych, specjalistycznych szpitali ewakuacyjnych i przydzielonych kompanii zespołów specjalizowanych pozwalano na organizowanie w BSZA wszelkich rodzajów specjalizowanej pomocy i leczenia.

Lecznicze zakłady I rzutu BSZA rozwijały się w rejonie armijnej drogi samochodowej; rozlokowywały się w miarę możliwości jeden obok drugiego, tworząc kolektory szpitalne. Rozmieszczenie leczniczych zakładów BSZA systemem kolektorów miało szereg zalet: łatwiejsze było wykorzystanie transportu sanitarnego oraz powracającego próżnego transportu ogólnego, stawała się prościej ewakuacja według wskazań, powstawały dogodnie warunki do wzajemnej materiałnej i konsultacyjnej pomocy służby przeciwepidemicznej i ochrony zakładów leczniczych; poza tym zapewniało się możliwość racjonalnego wykorzystania ich etatowego transportu w celu zaopatrywania, przewożenia rannych i chorych, zmiany dyslokacji i wreszcie ułatwiał to ogólne kierownictwo zakładami leczniczymi.

Kierowanie działalnością BSZA należało do komendy PEP, której bezpośrednio podlegały wszystkie zakłady lecznicze BSZA.

W czasie działań wojennych nad rzeką Chatchin-Gol i w Finlandii (1939—1940 r.) komendzie PEP podlegały pomocnicze organa dowodzenia: a) komenda BSZA, której podlegały ruchome i ewakuacyjne szpitale, transport i przydzielone jej rozmaite środki wsparcia: chirurgiczny (ogólnej pojemności do 2 500 łóżek i więcej) oraz wewnętrzny (specjalistyczny, tolosykologiczne grupy wsparcia: pralnie i dezynfekcyjne); Zakłady te składały się na właściwą BSZA rozwijając się w rejonie stacji rozdzielczej (patrz — Tyły armii);

b) komendy WPEP w ilości korpusów wchodzących w skład armii. Do komend WPEP przydzielano EP i dwa — trzy polowe ruchome szpitale rozwijane w rejonie stacji zaopatrywania (korpusu). BSZA, rozwijając się według takiego schematu w rejonie stacji rozdziel-

376

domowej lekarze i służba medyczna starali się maksymalnie ograniczać ewakuację organizując leczenie na miejscu. Stosownie do tego zostały ustanowione rozkazy Rewolucyjnej Rady Wojennej i Ludowego Komitetu Zdrowia RSFR, nr 2314, z dnia 16. XII. 1919 r. armieje segregowały zaporowe. Pomimo nazwy było to w istocie armijny punkt ewakuacyjny, ponieważ zgodnie z przepisami powinien być on siłą rozwijany na liniach kolejowych, w pobliżu stacji węzłowych w miastach, gdzie było możliwe rozwijanie szpitali o łącznej liczbie łóżek sięgającej do 3 000; i rejestrację przybывających ze strefy przedniej chorzy i rannych, część ich lecząc w swoich szpitalach, a resztę ewakuować do frontowego segregatora zaporowego. W wydanym w r. 1923 podręczniku taktyki sanitarnego B. Leonardowa figuruje znów armijny punkt ewakuacyjny w składzie 2 polowych ruchomych szpitali, 3 szpitali ewakuacyjnych, szpitala-ziemińny, sanitarnego transportu konnego, oddziału dezynfekcyjno-pralniczo-kapielowego.

Operując się na doświadczeniach wojny światowej i ewakuacyjno-pralniczej, w 1929 r. opracowano Instrukcję o ewakuacji sanitarniej i donowej punktów. Zasadniczym zadaniem PEP według tej instrukcji jest:

1. Wywiezienie z rejonu korpusu wszystkich rannych i chorych, segregacja i udzielanie im niezbędnej pomocy medycznej, zapewnienie wyżywienia i używania i przygotowanie do dalszej ewakuacji tych, dla których jest wskazana ewakuacja do frontowego punktu ewakuacyjnego.
2. Leczenie tych kategorii rannych i chorych, którzy zgodnie ze wskazaniami lekarskimi, sytuacją bojową i wskazaniami szefa służby medycznej frontu powinni pozostać w rejonie armii.

W skład PEP wchodziły szpitale ruchome i ewakuacyjne, komisja lekarska, oddział pralniczo-dezynfekcyjny, a ze środków transportowych — transport konno-sanitarny, oddziały ewakuacyjne, wojskowo-samochołowe. PEP powinien rozwijać się przy najbliższej węzłowej stacji kolejowej, PEP w celu zapewnienia armii wysuwano wysunięte oddziały przepisów o PEP znalazł swój wyraz w dywizji i korpusach. Dalszy rozwój przepisów o PEP znalazł swój wyraz w instrukcjach, które ukazywały się w 1939 r. W myśl tych instrukcji PEP powinien się składać z bazy szpitalnej armii, rozwijanej w rejonie stacji rozdzielczej i wysuniętych oddziałów PEP — WOPEP, położonych w rejonie stacji zaopatrzenia. Baza szpitalna armii składa się ze szpitali ewakuacyjnych przydzielanych lub podporządkowanych bazie w różnej ilości w zależności od każdorazowej sytuacji bojowej. W skład WOPEP wchodzi kilka polowych szpitali ruchomych (2—4) i ewakuacyjny punkt. Organizacji tej i przeznaczeniu PEP odpowiadała struktura PEP, zatwierdzona w r. 1938. W początkowym okresie Wielkiej Wojny Narodowej PEP składał się z komendy punktu ewakuacyjnego, komendy WPEP, transportu sanitarnego i przydzielonych ruchomych i ewakuacyjnych szpitali.

378

Wszystkie wchodzące w skład PEP instytucje mają samodzielne etaty, łączą je tylko wspólne zarząd PEP.

Początkowy okres Wielkiej Wojny Narodowej, okres obrony manewrowej, wymagał centralizacji kierownictwa polowej służby medycznej w rękach szefa służby medycznej frontu. Armie nie miały dużych baz szpitalnych, a niewielka liczba folowych szpitali ruchomych w armiach nie narzucała konieczności istnienia specjalnego organu kierowniczego. Szpitalami kierował bezpośrednio wydział służby medycznej armii, tak że w niektórych armiach PEP właściwie nie istniał. Niekiedy, w zależności od konkretnej sytuacji bojowej i sanitarno-taktycznej, były tworzone międzyarmijne bazy szpitalne w celu zabezpieczenia medycznego kilku armii; kierownictwo nad tymi bazami obejmował PEP, podległy bezpośrednio frontowi.

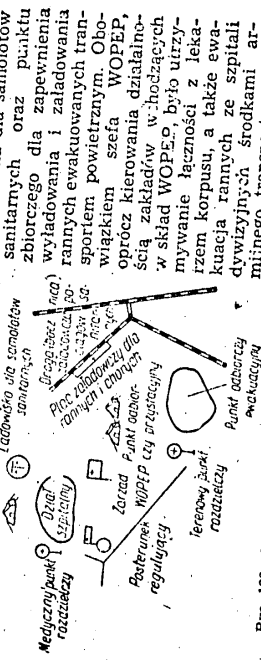
Decydująca zmiana sytuacji, w związku z przejściem w grudniu 1941 r. wojsk radzieckich pod Moskwą do ofensywy, wysunęła na nowo problem PEP. Stosownie do tego, w tych frontach, w których PEP dotychczas podlegał szefostwu medycznemu frontu, zostały one podporządkowane armiom, a w armiach tworzone pod kierownictwem PEP bazy szpitalne. Jednak nie wszyscy szefowie służby medycznej armii, szeregowie w armiach, które w tym czasie nie prowadziły operacji zaczepnych, prawidłowo ocenili nową sytuację; niektórzy z nich utrzymywali, że PEP w armii nie jest potrzebny, a ograniczona liczba szpitali znajdujących się w armii powinna pozostać bezpośrednio pod kierownictwem wydziału medycznego armii.

Dalszy przebieg Wielkiej Wojny Narodowej całkowicie obalił to rozumowanie; PEP kierowały wszystkimi szpitalami armii, z wyjątkiem chirurgicznych polowych ruchomych szpitali I linii, a w niektórych armiach — tylko II rzutem szpitalnej bazy armii. Ten tryb był stosowany z reguły w operacjach zaczepnych. PEP kierowały także przewozem rannych koleją i między szpitalnymi przewozami rannych i chorych i dostarczaniem ich do stacji zaopatrzenia. W szeregu armii na PEP był nakładany także obowiązek ewakuacji na siebie; w tym celu przydzielano im kompanie samochodów sanitarnych i konne kompanie sanitarne.

Struktura organizacyjna PEP uległa w czasie Wielkiej Wojny Narodowej znacznym zmianom. Według etatów 1938 r. komenda PEP nie miała oddziału technicznego, ponieważ kierownictwo pracą techniczną było w rękach specjalnego organu podległego PEP — dowództwo bazy szpitalnej. Dowództwo to zostało zniesione na początku trzeciego miesiąca wojny i kierownictwo pracą techniczną przeszło bezpośrednio do komendy PEP; w tym celu został tam stworzony oddział techniczny. W 1942 r. zniesiono komendy wysuniętych oddziałów PEP — zostały one wydzielone z etatów PEP, związane z ewakuacyjnymi punktami, otrzymując nazwę — Zarząd Wyusuniętego PEP z EP. W tym samym roku został stworzony jeszcze jeden oddział w PEP — oddział przetwarzania krwi. Następnie oddział pralniczo-dezynfekcyjny, komisja lekarska i transport PEP, posiadające dotychczas odrębne etaty, zostały włączone do etatów składu PEP. Ażeby PEP mógł spełniać swoje obowiązki, podporządkowywano mu polowe

379

sowy pobyt w szpitalu; okres przetrzymywania rannych (chorych) w szpitalach WOPEP mogą być rozszerzony zależnie od sytuacji operacyjnej. Zalecało się przygotowanie w rejonie WOPEP lądowiska dla samolotów sanitarnych oraz punktu zbiorczego dla zapewnienia rannych ewakuowanych transportem powietrznym. Obojętnie kierowania działaniami WOPEP, oprócz kierowania działaniami w składach w/hodzących mywanie łączności z lekarzem korpusu, a także ewakuacja rannych ze szpitali dywizyjnych środkami armijnego transportu sanitarnego przydzielonego do WOPEP. W związku z tym szef WOPEP powinien być stale zorientowany w położeniu korpusu bazującego na danej stacji zaopatrzenia oraz wiedzieć o stanie zapasów DMP dywizji wchodzących w skład korpusu.

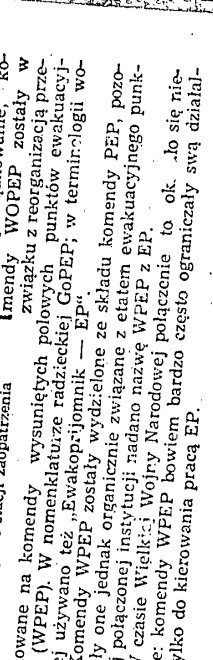


Rys. 130. Ogólna struktura WOPEP

W czasie wojny radziecko-finińskiej 1939—1940 r. charakterystyczne cechy zabezpieczenia medycznego spowodowały faktyczne podporządkowanie WOPEP bezpośrednio szefowi służby medycznej armii. Dnia 17 VIII 1942 r. dyrektywa sztabu generalnego usankcjonowała to podporządkowanie; komendy WOPEP zostały w związku z reorganizacją przemianowane na komendy wysuniętych polowych punktów ewakuacyjnej nomenklaturze radzieckiej GoPEP; w terminologii wojskowej WoPEP zostały wyłączone ze składu komendy PEP, pozostawiając je jednak organizacyjnie związane z etatem ewakuacyjnego punktu; tej połączonej instytucji nadano nazwę WOPEP z EP.

W czasie Wielkiej Wojny Narodowej połączenie to ok. 10 się nie-śluzme: komendy WFEP bowiem bardzo często ograniczały swą działalność tylko do kierowania pracą EP.

Rys. 131. Przykładowy schemat rozwiązania WOPEP w rejonie stacji zaopatrzenia



Rys. 131. Przykładowy schemat rozwiązania WOPEP w rejonie stacji zaopatrzenia

Kiedy EP rozwijano w składzie I rzutu bazy szpitalnej armii, na szefów WOPEP nakładano czasem obowiązki kierowania zabezpieczeniem ewakuacyjno-łecznym na danym kierunku ewakuacji (patrz — Ewakuacja medyczna).
Doświadczenia Wielkiej Wojny Narodowej wykazały celowość przywrócenia komend WOPEP w składzie komendy PEP. Przy takiej organizacji komendy WOPEP powinny kierować ewakuacją na danym kierunku ewakuacyjnym i pracą I rzutu bazy szpitalnej armii.

Gen. mjr si. med. S. SEMIEKA

OS EWAKUACYJNA

Os ewakuacyjna jest to termin sanitarno-taktyczny, pod którym należy rozumieć całokształt gruntowych, wodnych i kolejowych dróg ewakuacyjnych zabezpieczających określony kierunek operacyjny. Termin os ewakuacyjna jest używany tylko w stosunku do wyższych jednostek broni połączonej.

W pasie jednostek taktycznych można mówić tylko o drogach ewakuacji. Każda os ewakuacyjna jest zabezpieczona leczniczo-ewakuacyjnymi instytucjami dla udzielania rannym wszelkiego rodzaju pomocy medycznej. Ilość szpitali rozwijanych na osi ewakuacyjnej oraz ilość środków ewakuacyjnych obsługujących je zależna jest od operacyjnej sytuacji, od ilości, składu i zadań wojsk działających na danym kierunku operacyjnym, od długości dróg ewakuacji, wielkości przewidywanych strat itd. Ilość tych szpitali określa leczniczo-ewakuacyjny plan szefa służby medycznej armii lub frontu. Dla każdego kierunku ewakuacyjnego tworzy się organa kierownicze i wyznacza się szefów i komendantów danej osi ewakuacyjnej, którzy są odpowiedzialni za zabezpieczenie leczniczo-ewakuacyjne (grupy operacyjne lub oddziały) przedstawicieli wydziałów medycznych armii PEP, FEP). W dokumentacji operacyjnej służby medycznej ewakuacyjnym nadaje się różne nazwy:

- a) według stron świata: — północna, południowa, południowo-zachodnia itd;
- b) według rozmieszczenia w ramach armii frontu — centralny, prawoskrzydłowy, lewoskrzydłowy;
- c) najczęściej według nazw większych csiadli i nazw nadanych odpowiednim kierunkom operacyjnym.

W armii bywają zwykle jedna — dwie osie ewakuacyjne. Osie te znajdują się od rubieży dywizyjnych punktów medycznych i kończą się na stacji zaopatrzenia, zwykle na stacji zaopatrzenia wielkich jednostek i gdzie zbiegają się obie (wszystkie) drogi ewakuacji osi ewakuacyjnych. W czasie Wielkiej Wojny Narodowej połączenie to ok. 10 się nie-śluzme: komendy WFEP bowiem bardzo często ograniczały swą działalność tylko do kierowania pracą EP.

BSZA rozdzielany jest na obydwie stacje zakładowe. I rzut BSZA rozwija się na każdym kierunku ewakuacyjnym. Dla zabezpieczenia ewakuacji rozdzielcze posterunki na osiach ewakuacyjnych organizowane są medyczne batalie pierwszego rzutu BSZA. W rejonie MRP wyznacza się z reguły posterunki ewakuacji armii, zabezpieczającego kierunek ewakuacyjny. Na drogach nosowości opatrunkowe.

Ilość osi ewakuacyjnych na tyłach frontu bywa rozmaita: zależą one od ugrupowania armii i sieci oraz od stanu dróg komunikacyjnych w głównej mierze od sieci kolejowej.

Rozpoczynające się w rejonach stacji załadowania (stacji zaopatrzenia) drogi te kończą się frontowymi ewakuacyjnymi punktami, zabezpieczającymi dany kierunek ewakuacyjny. Odpowiedzialność za leczniczo-odpowiednicze zabezpieczenie kierunków ewakuacyjnego leży za leczniczo-odpowiedniczym kierownictwem FEP. W warunkach operacji zaczepnych wysokości stacji załadowniczych są szpitalne bazy, które rozwijają się na głąb się drogi ewakuacji wojsk działających na tym kierunku. W tym wypadku w miejscu rozmieszczenia bazy szpitalnej koncentruje się kierownictwo leczniczo-ewakuacyjnego zabezpieczenia kierunku ewakuacyjnego.

Gen. mjr. si. med. M. SZAMASZKIN
Pik. si. med. J. AKODUS

SŁUŻBA MEDYCZNA FRONTU

Odpowiednio do operacyjno-strategicznych zadań frontu, ustalonych w czasie Wielkiej Wojny Narodowej, służba medyczna frontu zyskała należało:

1. W zakresie leczniczo-ewakuacyjnego zabezpieczenia:
 - a) planowanie leczniczo-ewakuacyjnego zabezpieczenia operacji frontowych;
 - b) ewakuacja chorych i rannych z rejonów armijnych;
 - c) organizacja specjalizowanej pomocy rannym i chorym w tym ich leczeniem w szpitalach frontowych;
 - d) leczenie aż do zupełnego wyzdrowienia rannych i chorych, którzy powrócą do szeregów w przeciągu 2-3 miesięcy;
 - e) przygotowanie do ewakuacji do szpitali zaplecza rannych i chorych wymagających długiego leczenia lub specjalnego rodzaju pomocy medycznej (leczenie sanatoryjno-uzdrowiskowe, chirurgia plastyczna itp.).

charakter zranienia i choroby nie będą po wyleczeniu zdolni do służby wojskowej;

f) wzmocnienie armijnej służby medycznej przez przydzielenie szpitali, zakładów specjalizowanych oraz transportu sanitarnego;

g) badanie zachorowalności w wojskach frontu i uogólnienie szpitalnych wyników leczenia rannych i chorych, wprowadzenie do praktyki medycznej zakładów leczniczo-ewakuacyjnych najnowszymi osiągnięciami szeregów rannych i chorych.

2. W zakresie zabezpieczenia sanitarno-profilaktycznego i przeciwo-epidemicznego:

a) planowanie działalności sanitarno-profilaktycznej i przeciwo-epidemicznej w ramach całego frontu;

b) zbiór danych o stanie epidemiologicznym w pasie działań frontu i w zajmowanym przez niego;

c) organizacja i przeprowadzanie w ramach frontu nadzoru sanitarno-higienicznego nad wyżywieniem, zaopatrywaniem w wodę, czystością terenu itd.;

d) wykonywanie czynności przeciwoepidemicznych w skali frontu oraz wzmocnienie służby medycznej armii w czasie organizowania przez nią przedsięwzięć przeciwoepidemicznych;

e) izolowanie i leczenie szpitalne zakaźnie chorych z oddziałów znajdujących się w strefie tyłów frontu lub posuwających się jego drogami komunikacyjnymi.

3. W zakresie zaopatrzenia medycznego:

a) przyjmowanie i prowadzenie ewidencji, przechowywanie medycznego i sanitarno-gospodarczego sprzętu pobieranego ze składnic centralnych; organizowanie produkcji i sprzętu medycznego w strefie tyłów frontowych;

b) zaopatrywanie remontu urządzeń, instrumentów i aparatury wojskowych armijnych składnic sanitarnych, frontowych ewakuacyjnych punktów oraz jednostek i zakładów podległych frontowi;

c) zbiór, ewidencja i wykorzystanie zdobytego sprzętu.

4. W stosunku do personelu medycznego:

a) ewidencja lekarskiego i średniego personelu medycznego, przydzielanego do armii frontowych ewakuacyjnych punktów, jednostek i zakładów podległych frontowi;

b) szkolenie młodszego medycznego i sanitarnego personelu (sanitariuszy, instruktorów sanitarnych, dezygnatorów);

c) podnoszenie kwalifikacji i przeszkolenie personelu (sanitarno-gospodarczego kursów, odpraw, konferencji naukowych i in. (patrz Dookoła personelu medycznego).

* Patrz rozdz. „Zaopatrzenie sanitarne”.

Lecznico-ewakuacyjne zabezpieczenie. W czasie Wielkiej Wojny Narodowej podstawowe zakłady frontu grupowane były w system podległych frontowi punktów ewakuacyjnych (patrz — Frontowy punkt ewakuacyjny, Miejskowy punkt ewakuacyjny, Polowy punkt ewakuacyjny). Frontowy punkt ewakuacyjny był podstawowym frontowym operacyjnym związkiem specjalizowanych szpitali, zakładów pomocniczych, oddziału specjalizowanej medycznej pomocy i in. oraz jednostek ewakuacyjno-transportowych. Gdy front posiadał znaczną liczbę podległych mu szpitali i innych zakładów leczniczo-ewakuacyjnych i gdy istniała potrzeba obsługiwanie kilku osi ewakuacyjnych, przydzielano do dyspozycji frontu zakłady miejscowych ewakuacyjnych punktów, którym z kolei podporządkowywano grupy szpitali i pomocniczych zakładów leczniczo-ewakuacyjnych. Szpitale punktów ewakuacyjnych rozmieszczano z zasady w dużych osiedlach i w rejonie węzłowych stacji kolejowych jako duże kolektory o różnej pojemności. Zarząd służby medycznej frontu przydzielał szpitale i inne zakłady leczniczo-ewakuacyjne do podległych frontowi punktów ewakuacyjnych, uwzględniając konieczność posiadania w każdym kolektorze wszystkich najważniejszych rodzajów specjalizowanej pomocy medycznej. Ilość łóżek i ich specjalizacja w każdym kolektorze określana była na podstawie analizy sytuacji operacyjnej na danej osi, przewidywał ją zresztą plan medycznego zabezpieczenia operacji. Całość zakładów medycznych frontu włączonych w system punktów ewakuacyjnych podległych frontowi (frontowy punkt ewakuacyjny, miejscowy punkt ewakuacyjny, polowy punkt ewakuacyjny, pomocniczy punkt ewakuacyjny) nosił nazwę bazy szpitalnej frontu (BSzF). Polowy punkt ewakuacyjny podległy frontowi miał obowiązek rozwijania wysuniętych baz szpitalnych funkcjonujących w bezpośrednim współdziałaniu z armijnymi bazami szpitalnymi; miejscowy punkt ewakuacyjny pełnił funkcję tylowej bazy szpitalnej frontu zapewniającej leczenie rannych i chorych o najdłuższych okresach leczenia końcowych dla przywrócenia zdrowia i powrotu rannych i chorych do szeregów. Przy dużej szerokości frontu organizowano na pomocniczych kierunkach pomocnicze punkty ewakuacyjne lub polowe punkty ewakuacyjne podległe frontowi. W razie operowania się dwu lub czasem nawet trzech armii o jeden kierunek ewakuacyjny w niektórych frontach tworzono tak zwane międzyarmijne bazy szpitalne, kierowane zazwyczaj przez podległy frontowi polowy punkt ewakuacyjny.

Wydajność bazy szpitalnej frontu może być najróżnorodniejsza, zależnie od stanu ilościowego wojsk frontu i zadań przez nie wykonywanych. BSzF składała się prawie wyłącznie ze szpitali ewakuacyjnych różnego typu. Te ostatnie różnią się między sobą co do ilości miejsc i co do specjalizacji. W każdym kolektorze szpitali frontowych istniał z zasady segregacyjny szpital ewakuacyjny, a w największych kolektorach wydzielano również kontrolno-ewakuacyjny szpital. Odległość poszczególnych kolektorów BSzF od wojsk była najróżniejsza i wynosiła 50—200 km i więcej. Odległość ta szczególnie rosła, gdy w wyniku pomyślnego natarcia, opóźnienia w odbudowie torów kolejowych i przeładowania transpor-

tu kolejowego przewozami operacyjnymi, przesuwanie się szpitali bywało zahamowane. W związku z tym w okresie przygotowywania operacji zaczętej dążono do maksymalnego przybliżenia szpitali frontowych do wojsk, rozmieszczając je przed rozpoczęciem operacji w rejonie końcowych stacji wyladowniczych i armijnych baz szpitalnych.

Bardzo ważnym zadaniem służby medycznej frontu w okresie aktywnych działań dotyczących zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego jest wykonywanie śmiałego manewru szpitalami i ześrodkowanie ich zwłaszcza na kierunkach największych spodziewanych strat sanitarnych. W czasie prowadzenia operacji frontowych nie wszystkie armie ponoszą jednakowe straty. Armie wykonujące najtrudniejsze zadania i ponoszące największe straty wzmacnia się szpitalami i środkami ewakuacyjno-transportowymi kosztem BSzF lub przez podporządkowanie tym armiom części szpitali armii działających na drugorzędnych kierunkach. Jednocześnie zarząd medyczny frontu obowiązany jest do stałej troski o to, aby w czasie szybkiego natarcia kolektory szpitalne BSzF nie pozostawały w tyle za szpitalnymi bazami armii, a w wypadku cofania się — aby do wojsk kierowano maksymalną ilość sanitarno-transportowych środków przeznaczonych do wzmocnienia ewakuacji. Dla zabezpieczenia manewru szpitalami i środkami sanitarno-ewakuacyjnymi w czasie trwania operacji zaczętej szef zarządu medycznego frontu musi mieć odwoły szpitali i środków transportu sanitarnego.

Sanitarno-profilaktyczne i przeciwepidemiczne zabezpieczenie wojsk. Jednym z najważniejszych zadań służby medycznej frontu jest zapobieżenie przeniesienia chorób zakaźnych od ludności miejscowej, jeńców wojennych do wojsk. W tym celu wykonuje się szereg prac przy pomocy służby medycznej frontu zaopatrzonej w środki przeciwepidemiczne. Dla przeprowadzania sanitarnej kontroli na wszystkich dużych kolejowych stacjach węzłowych, szczególnie w rejonie stacji rozdzielczych, oraz na wojenno-samochodowych drogach organizuje się punkty sanitarno-kontrolne. Opracowanie sanitarne na liniach kolejowych wykonują punkty izolacyjno-przepustowe Ministerstwa Komunikacji lub tymczasowe punkty organizowane na zarządzenie zarządu służby medycznej frontu. Bardzo ważną czynnością dla epidemiologicznego zbadania rejonu działań frontu i uchronienia zawczasu wojsk przed przeniknięciem chorób epidemicznych jest prowadzenie stałego sanitarno-epidemiologicznego rozpoznania w pasie działań wojsk, włączając w zakres zainteresowań również teren zajęty przez nieprzyjaciela. Dla przeprowadzenia profilaktycznych i sanitarno-higienicznych czynności służba medyczna frontu ma duże laboratorium sanitarno-epidemiologiczne frontu, jedną lub kilka kąpielowo-dezynfekcyjnych kompanii, pociągi kąpielowo-dezynfekcyjne z pralnią, polowe mechaniczne pralnie i in. W czasie Wielkiej Wojny Narodowej sprawy prania i kąpania znajdowały się w zarządzie służby medycznej, która posiadała polowe oddziały piorące białe i polowe oddziały kąpielowe.

Zaopatrzenie medyczne wojsk frontu, w medyczny i sanitarno-gospodarczy sprzęt zaopatruje wojska frontu składni-

zakłady lecznicze (chirurgiczny polowy szpital ruchomy, wewnętrzne polowe szpitale ruchome, zakaźne polowe szpitale ruchome i inne), pralnie i zakłady dezynfekcyjne, transport samochodowy i kolejowy.

Ilość łóżek w BSzF w czasie wojny ulegała znacznym zmianom (20 000 do 100 000) w zależności od liczebności i operacyjnych zadań wojsk frontu. BSzF rozwijała się w strefie tyłów frontu, w rejonie kolejowych i wodnych dróg dowozu i ewakuacji, w odległości od 50—60 do 200—300 km i więcej od linii frontu, przerzucając się i tworząc szereg kolektorów szpitalnych (rys. 132). Rozmiary tych ostatnich były również różne (od 7 000 do 30 000 łóżek). Każdy z kolektorów miał swój organ dowodzenia. Jeden z kolektorów miał polowe szpitale ruchome, szpital segregacyjny-ewakuacyjny, większą część istniejących SzLR, kilka szpitali ewakuacyjnych, samodzielną kompanię zespołów specjalizowanych, pralnie i zakłady dezynfekcyjne oraz transport; tworzył on pierwszy, tj. najbliższy do wojsk, rzut wysuniętej zbiorczo-segregacyjnej bazy frontu. Kierowanie kolektorami powierzano często frontowemu PEP. Ten najbardziej ruchliwy rzut BSzF był potężnym odwodem manewrowym w ręku szefa służby medycznej frontu. Rzut ten nabierał szczególnie ważnego znaczenia w okresie szybko rozwijających się operacji zaczepnych, kiedy należało zapewnić szybkie odciążenie BSzA, aby nie pozostawały one w tyle za swymi armiami (patrz — Manewr środkami służby medycznej).

Inne kolektory BSzF w liczbie 2—3, w których skład wchodziły: komendy miejscowych punktów ewakuacyjnych (patrz — Miejscowy punkt ewakuacyjny), szpitale ewakuacyjne, pralnie i zakłady dezynfekcyjne i transport wewnętrzny, w zależności od szerokości i głębokości strefy tyłów, posiadania odpowiednich pomieszczeń i istniejącej sieci komunikacyjnej, tworzyły jeden, dwa i trzy rzuty (patrz schemat). Każdym z nich kierowała komenda miejscowego punktu ewakuacyjnego; te ostatnie w odróżnieniu od komend miejscowych punktów ewakuacyjnych nazywały się „frontowymi” i podlegały komendzie frontowego punktu ewakuacyjnego, która kierowała działalnością miejscowych punktów ewakuacyjnych i nie miała w większości frontów szpitali bezpośrednio sobie podległych. W skład każdego miejscowego punktu ewakuacyjnego wchodziło zwykle 1—3 szpitale segregacyjno-ewakuacyjnych.

Konieczność podziału BSzF na kilka kolektorów z samodzielnymi organami dowodzenia podyktowana była: po pierwsze, dużym rozciągnięciem się dróg ewakuacji oraz dużymi odległościami, na których rozwijały się szpitale; po drugie, rozmiarami i różnorodnością leczniczej ewakuacyjnej, orzeczniczo-lekarskiej, gospodarczej, operacyjnej pomocy i innej działalności BSz, komplikującą się płynnością rannych i chorych; po trzecie, samym charakterem współczesnej wojny manewrowej wymagającej dużej ruchliwości, częstych zmian dyslokacji zakładów leczniczych i przemieszczania kolektorów szpitalnych w całości.

Rozmieszczając kolektory BSzF na kilka rzutów miało na celu także osiągnięcie najbardziej celowego rozmieszczenia rannych i chorych odpowiednio do orientacyjnych okresów ich leczenia; w kolektorach rozwi-

niętych bliżej BSzA umieszczano głównie wymagających stosunkowo krótkiego okresu leczenia, a w najbliższych tylnej granicy — wymagających dłuższego leczenia i z kolei ewakuowania do obszaru wewnętrznego. W ten sposób każdy z rzutów nabierał pewnej samodzielności i nie stanowił zwykłego „kolejnego” etapu ewakuacji, który istniał w systemie „rozwożenia”. Ta szczególna cecha wynikała z głównej zasady działalności leczniczo-ewakuacyjnej Armii Radzieckiej, to jest podporządkowanie zadań ewakuacyjnych zadaniom leczniczym.

Poza ogólnymi zadaniami BSzF do obowiązków kolektorów należały: 1) segregacja rannych i chorych według okresów leczenia i przygotowanie do ewakuacji podlegających leczeniu na głębokim tyle; 2) ochrona przeciwepidemiczna znajdujących się na leczeniu w szpitalach, pomoc sanitarna, przyjmowanie i izolowanie zakaźnych chorych odbieranych z przechodzących transportów wojskowych; 3) robienie niezbędnych zapasów i rezerw środków materiałowych na wypadek trudności w ewakuacji i konieczności przyjęcia rannych i chorych w ilościach przewyższających etatową liczbę łóżek.

Gen. mjr st. med. W. PIETROW

FRONTOWY PUNKT EWAKUACYJNY (FEP)

Do zadań frontowego punktu ewakuacyjnego (FEP) należy:

- ewakuacja rannych i chorych z BSzA;
- przyjmowanie, segregacja i leczenie ich w szpitalach;
- przygotowywanie do ewakuacji tych chorych i rannych, którzy wymagają leczenia w szpitalach zaplecza.

W okresie wojny domowej z punktów ewakuacyjnych (EP) armii rannych i chorych przyjmowały czołowe EP; stąd ewakuacja odbywała się do rejonowych, miejscowych i pomocniczych EP.

Czołowe punkty ewakuacyjne, a następnie rozdzielni zaporowe frontu mogą być uważane za pierwowzory współczesnych FEP: składały się one ze szpitali frontu i stanowiły końcowy etap ewakuacji armii w polu; stąd ranni i chorzy, którzy wymagali specjalnej pomocy, byli ewakuowani na zaplecze. W skład FEP wchodzi: komenda z pododdziałami obsługi, kilka szpitali segregacyjnych, szpitale ewakuacyjne, polowe szpitale ruchome, szpitale dla lekko rannych, transport samochodowy i konny dla przewożenia rannych i chorych wewnątrz EP, prowizoryczne wojskowo-sanitarne pociągi i wojskowo-sanitarne czołówki (przy wodnych drogach ewakuacji również sanitarno-transportowe okręty).

Komenda FEP znajdowała się w rejonie węzłowej stacji kolejowej, położonej najbliżej tylnej granicy strefy armii.

Do podstawowych zadań komendy FEP należy:

- organizacja ewakuacji rannych i chorych ze szpitalnych baz armii;

- b) kierowanie medyczną i gospodarczą działalnością szpitalnej bazy frontu;
- c) zatwierdzanie orzeczeń lekarskich;
- d) organizacja i kierowanie przygotowaniem kadr i pracą naukowo-badawczą;
- e) zaopatrywanie zakładów medycznych w sprzęt i materiał medyczny i sanitarno-gospodarczy.

Tym podstawowym zadaniom odpowiadała organizacja komendy FEP. Komenda FEP miała następujące oddziały: ewakuacyjny, leczniczy, przetwarzania krwi, zaopatrzenia medycznego, mundurowy, kadr, administracyjno-gospodarczy, finansowy, transportowy. Politycznym zabezpieczeniem wewnątrz FEP kierował wydział polityczny komendy FEP. W skład FEP wchodziły także: wojskowa komisja lekarska i oddział dezynfekcyjny z pralnią.

Wydajność BSzF i FEP zależy od liczebności stanu wojsk frontu i jego zadań operacyjnych. Ilość łóżek częstokroć dochodziła do kilkudziesięciu tysięcy. W wypadku kilku osi ewakuacyjnych na tyłach frontu komenda FEP wylądowała ze swego stanu pojedyncze grupy operacyjne, które kierowały sprawami leczniczo-ewakuacyjnymi w bazach szpitalnych, zabezpieczających te kierunki. Niekiedy kierownictwo tymi bazami szpitalnymi powierzano podległym komendzie FEP, komendom miejscowych lub pomocniczych ewakuacyjnych punktów. Często w skład FEP wchodził PEP (polowy ewakuacyjny punkt) z grupą polowych szpitali ruchomych. Szpitale te miały za zadanie przyjmowanie rannych i chorych z tych szpitali armii (najczęściej na kierunkach głównego uderzenia), które posuwają się za nacierającymi wojskami. FEP powinien być zawsze przygotowany do przyjęcia wszystkich rannych i chorych przy dowolnych stratach sanitarnych w armiach, wchodzących w skład frontu. Przy szybkim posuwaniu się wojsk frontu szpitale FEP nie powinny odrywać się od wojsk, co powoduje nadmierne wydłużanie się dróg ewakuacji. W tym celu w okresie przygotowawczym operacji zaczętej część zakładów leczniczo-ewakuacyjnych FEP rozmieszczano w strefach armii. Niekiedy, w okresach dużych operacji, FEP kieruje grupy operacyjne lub swoich przedstawicieli do rejonu BSzA dla współpracy z nią i z szefostwem inżyneryjnym armii.

Jednym z najważniejszych zadań FEP jest organizacja ewakuacji, którą kieruje oddział ewakuacyjny. Oddział ewakuacyjny wdraża wszystkie potrzebne zarządzenia dotyczące postępowania przy załadunku i wylądowaniu transportów dotyczące postępowania przy załadunku rannych i wylądowaniu transportów rannych i chorych. Dla przyjmowania rannych należy organizować zbiorcze przystanki i zbiorcze dla ewakuowanych samolotami; należy ustalić kolejność wylądowania sanitarno-samochodowego transportu, zapewnić rannym segregację, pomoc medyczną, odpoczynek i wyżywienie. Załadunek i wylądowanie rannych i chorych na wszystkich punktach BSzF, w których rozwinięto kilka szpitali, należy do segregacyjno-ewakuacyjnych szpitali. Szpitale te FEP wzmocnia, przedstawicieli odpowiednie ilości samochodowych środków transportowych i personelu.

W czasie Wielkiej Wojny Narodowej w miejscach gdzie była załadowywana duża ilość rannych, organizowano tzw. kontrolno-ewakuacyjne szpitale. Do zadań tych szpitali należało: kontrola przygotowania rannych i chorych do ewakuacji na zaplecze oraz usuwanie zauważonych braków w postępowaniu leczniczym. Dla należytej kontroli i kierowania organizacją załadunku i wylądowania TPS i SPS oddział ewakuacyjny FEP posiadał etatowych lekarzy ewakuatorów, a dla stałej łączności z liniowymi organami wojskowej komunikacji frontu — dyspozytorów (dyżurnych w wydziale ruchu) dla ruchu TPS i SPS, którzy często pracowali bezpośrednio w aparatach wojskowej służby kolejowej (WOSO). Rozwiązanie trudności w ruchu pociągów na kolejach frontu, zwłaszcza w okresie wzmożonej działalności bojowej, zagadnienie organizacji, przedstawiania, wyposażenia oraz ruchu PPS i wojskowo-sanitarnych wahadłówek, tj. zagadnień kierownictwa ewakuacji pociągami na tyłach frontu, stanowi bardzo ważną część pracy komendy FEP. Rozwiązanie tych zagadnień należało do oddziału ewakuacyjnego FEP zgodnie ze wskazówkami zarządu medycznego dowództwa frontu.

Oddział ewakuacyjny FEP, poza powyższymi zadaniami, otrzymuje także zarządzenia podstawięcia TPS i wojskowo-sanitarnych wahadłówek do rejonów tyłowych armii w celu rozładunku baz szpitalnych armii.

Dla całkowitego zabezpieczenia ewakuacji we wszystkich miejscach rozlokowania szpitali etatowy sanitarno-samochodowy transport FEP wzmocniony był, na rozkaz szefa służby medycznej frontu, środkami transportowymi z samochodowych i konnych sanitarnych kompanii będących w jego dyspozycji. W poszczególnych wypadkach do tego celu używane były także środki transportowe szpitali FEP. Prócz tego rozkazem szefa służby medycznej frontu mogły być przydzielane pododdziały lotnictwa sanitarnego. Ewakuacja rannych i chorych ze szpitali EP frontu do EP zaplecza wykonywana była według zarządzeń Głównego Zarządu Wojskowo-Medycznego, z reguły pociągami sanitarnymi rozdzielczych punktów ewakuacyjnych (REP).

Drugim niemiernie ważnym działem pracy FEP jest praca lecznicza, którą kierownictwo ciąży na oddziale lecznictwa komendy FEP. W skład oddziału lecznictwa wchodzi starsi inspektorzy — chirurg, internista, neuropatolog i inni, a także z personelu oddzielnych szpitali mogą być wyznaczeni lekarze innych specjalności w charakterze nietatowych inspektorów. Lekarze-inspektorzy zabezpieczają w swojej specjalności organizację kwalifikowanej pracy leczniczej szpitali FEP. Inspektorzy pracują pod bezpośrednim kierownictwem właściwych głównych specjalistów frontu. Większą część swojego czasu lekarze-inspektorzy spędzają w szpitalach, kontrolując na miejscu postawienie lecznictwa, jakość pracy lekarzy i szkolenie ich (zajęcia teoretyczne, pokazowe operacje itd.).

Zauważone niedociągnięcia w pracy były omawiane na zebraniach lekarskich danego szpitala lub grupy szpitali albo znajdowały swój wyraz w odpowiednich rozkazach komendantów FEP. Lekarze-inspektorzy w swojej specjalności bezpośrednio kierują pracą naukowo-badawczą, biorą udział w organizowaniu i przeprowadzaniu konferencji naukowych,

odpraw i kursów w celu podwyższenia kwalifikacji specjalistycznych personelu medycznego szpitali FEP. W ścisłym kontakcie z oddziałem leczenia pracuje oddział przetaczania krwi, który ma za zadanie zaopatrzenie wszystkich zakładów i instytucji leczniczo-ewakuacyjnych frontu i armii w krew i roztwory zastępcze oraz organizowanie przetaczania krwi w szpitalach frontu. Dla wykonania tego zadania, oprócz gotowej produkcji z zaplecza, oddział przetaczania krwi organizuje krwiodawstwo wśród personelu zakładów FEP i ludności miejscowej, a także całą pracę pobierania, sporządzania, przechowywania i transportowania krwi i roztworów zastępczych. W celu zwiększenia możliwości zaopatrywania w krew szpitalnych baz armii oddział przetaczania krwi może być umieszczony bezpośrednio przy szefostwie służby medycznej frontu.

Wojskowa komisja lekarska (WKL) FEP ma za zadanie kierowanie wojskowo-lekarskim orzecznictwem na całym froncie: WKL FEP według swoich kompetencji jest komisją frontu. Do zakresu tej komisji należy:

- a) kierowanie pracą komisji szpitalnych i garnizonowych,
- b) wykonywanie kontroli nad postawieniem i organizacją sprawy orzecznictwa w szpitalach i batalionach ozdrowieńców,
- c) nadzór nad jakością dokumentacji medycznej i wypis, waniem w odpowiednim czasie ze szpitali rannych i chorych po wyzdrowieniu.

Lekarze specjaliści WKL przeprowadzają konsultacje w szpitalach i poliklinikach.

Oddział kadr komendy FEP prowadzi ewidencję potrzeb personalnych według stanowisk i specjalności, studiuje kadry, przygotowuje wnioski na ich przydziały, przedkłada potrzebny materiał na kadry oficerskie dla umieszczenia w rozkazie szefa służby medycznej frontu, oraz przedstawia rozkaz o pracownikach kontraktowych do podpisu komendanta ewakuacyjnego. Oddział kadr prowadzi także przebieg służby personelu zakładów FEP, zbierając potrzebne materiały do odznaczeń i awansów, oraz przesyła je według kompetencji. Oddział kadr, w myśl wytycznych wydziału medycznego dowództwa frontu i w porozumieniu ze specjalistami-inspektorami FEP, opracowuje zarządzenia przeprowadzania odpraw i kursów szkoleniowych i doskonalących personelu medycznego oraz zajęć liniowych dla personelu zakładów podległych FEP. Przy komendzie FEP znajduje się oddział personelu medycznego frontu. W rejonie rozmieszczenia szpitali bazy frontu organizuje się środkami stojącymi do dyspozycji komendantów szpitali wszystko to, co jest potrzebne do przeprowadzenia zarządzeń przeciwepidemicznych zapobiegających możliwości przeniesienia infekcji przez ewakuowanych rannych i chorych do rejonów tyłowych.

Zaopatrzeniem zakładów FEP we wszelkiego rodzaju oporządzenie, transport i środki płatnicze zajmują się właściwe oddziały: zaopatrzenia i finansowy. W zarządzie oddziałów zaopatrzenia znajdują się magazyny (mundurowy i apteczny), w których przechowuje się potrzebne zapasy materiału i sprzętu dla zaopatrzenia szpitali, wojskowo-sanitarnych pociągów i czołówek. W magazynach mundurowych przechowuje się zapasy umundurowania potrzebnego dla wypisywanych ze szpitali rannych i chorych.

Uwzględniając szczególnie ważną sprawę zaopatrzenia szpitali i wszystkich zakładów FEP oraz stanu tego zaopatrzenia, właściwe oddziały mają pododdziały kontroli lub inspektorów-rewizorów, którzy obowiązani są pilnować, aby ranni, chorzy i personel zakładów FEP we właściwym czasie i według obowiązujących norm otrzymywali należne im zaopatrzenie. Oddział mundurowy wydaje białiznę czystą wszystkim przydzielonym do FEP TPS i czołówkom. Pranie, dezynfekcja i naprawa białizny, oddawanej przez pociągi i czołówki, a także białizny szpitali podlegających FEP, przeprowadza się w pralni i dezynfekcyjnym oddziale FEP (PDO).

Plk sl. med. W. SZUSTOW

BAZA SZPITALNA ZAPLECZA *

Baza szpitala obszaru tyłowego (BSzOT) składała się z szerokiej sieci szpitali ewakuacyjnych różnych specjalizacji, która w porównaniu z BSzF uzupełniana była takimi rodzajami szpitali specjalizowanych, jak protetyczno-ortopedyczne, chirurrgi plastycznej, szpitalami-sanatoriami itd. Szpitale ewakuacyjne obszaru tyłowego rozwijały się często na bazie istniejących w czasie pokoju lecznic, domów wypoczynkowych, sanatoriów, klinik medycznych i instytutów naukowo-badawczych, a najczęściej w specjalnie wydzielonych i przebudowanych domach społecznych i zakładach szkolnych. Podlegały one Ludowemu Komisariatowi Ochrony Zdrowia (większość), Wszeczwiązkowej Centralnej Radzie Związków Zawodowych (mniejszość) lub Ludowemu Komisariatowi Obrony (znikoma część). Organa Ludowego Komisariatu Ochrony Zdrowia miały poza tym obowiązek kierowania pracą leczniczą szpitali ewakuacyjnych Ludowego Komisariatu Zdrowia i szpitali ewakuacyjnych Wszeczwiązkowej Centralnej Rady Związków Zawodowych. O materialne zabezpieczenie szpitali ewakuacyjnych obszaru tyłowego troszczył się Ludowy Komisariat Obrony. Ludowy Komisariat Ochrony Zdrowia i Wszeczwiązkowa Centralna Rada Związków Zawodowych; Ludowy Komisariat Obrony miały za zadanie zabezpieczenie mundurowe, żywnościowe i finansowe wszystkich leczących się: Ludowy Komisariat Ochrony Zdrowia i Wszeczwiązkowa Centralna Rada Związków Zawodowych troszczyły się o resztę rodzajów gospodarczego i medycznego zaopatrzenia szpitali ewakuacyjnych. Poza tymi resortami i organizacjami związkowymi do obsługi rannych i chorych ewakuowanych z frontu powoływano republikańskie Ludowe Ko-

* Dalszy ciąg artykułu plk. Szustowa (Red.).

ewakuacyjnymi organami BSzF (frontowy punkt ewakuacyjny i miejscowy punkt ewakuacyjny) i BSzOT (rozdzielczy punkt ewakuacyjny) oraz sprawował ogólne kierownictwo działalnością wszystkich tych organów. Jeśli idzie o Ludowy Komisarjat Ochrony Zdrowia i Wszelchwiązkową Centralną Radę Związków Zawodowych, działalnością samodzielną kolektorów BSzOT kierowały wydziały szpitali ewakuacyjnych (w obwodach lub krajach), zarządy szpitali ewakuacyjnych (w republikach) i główny (centralny) w Wszelchwiązkowej Centralnej Radzie Związków Zawodowych zarząd szpitali ewakuacyjnych, organizowany przy odpo- wiednich obwodowych, republikańskich i wszelchwiązkowych organach Ludowego Komisarjatu Ochrony Zdrowia (Wszelchwiązkowej Centralnej Rady Związków Zawodowych).

Etatowo-organizacyjna struktura szpitali ewakuacyjnych obszaru ty- łowego obliczona była na ich stały postój w punktach formowania. Jed- nakże w czasie Wielkiej Wojny Narodowej zachodziła potrzeba przeoro- wadzenia masowych zmian dyslokacji szpitali, często na obrzynie odie- łości. Przy tym w okresie obrony ruchomej, ograniczającej możliwości wysuniętych etapów ewakuacji, część zadań BSzA wykonywały BSzF, a także BSzOT i odwrotnie, z chwilą przejścia Armii Radzieckiej od obro- ny, stałej do szeroko zakrojonych operacji zaczepnych. BSzA, w związku z trudnością medycyny wojсковой w czasie Wielkiej Wojny Narodowej mogła być osiągnięta dzięki zupełnej zgodzie jej zasad organizacyjnych z taktyką i strategią Armii Radzieckiej i jasnemu zrozumieniu przez kie- rownictwo jej służby medycznej; niepodzielności zadań leczniczo-ewa- kuacyjnego obsługiwanie rannych i chorvch, peczynając od kompanii i kończąc na głębokich tyłach" (E. Smirnow).

Gen-mjr si. med. A. PIETROW

MIJESJCOWY PUNKT EWAKUACYJNY (MEP)

Miejscowy punkt ewakuacyjny (MEP) jest to zjednoczenie grup szpi- tali ewakuacyjnych rozmieszczonych na zapleczu w okręgu wojskowym lub w rejonie działań wojennych (głównie w strefie tyłów frontu), którego zadaniem była organizacja leczenia rannych ewakuowanych z bazy szpi- talnej armii lub frontu.

Miejscowe ewakuacyjne punkty jednoczące szpitale ewakuacyjne ty- łowych obszarów kraju rozprzecziv swą działalność w czasie wojny z Fin- landii (1939 r.), a w czasie Wielkiej Wojny Narodowej ostatecznie skry- stalizowała się ich organizacja.

Miejscowy punkt ewakuacyjny, znajdujący się na terenie tyłowego okręgu wojskowego, podlegał zarządowi (oddziałowi) medycznemu okrę-

397

misariaty Ubezpieczenia Socjalnego. Powierzano im wykonywanie protez i troskę o wszelkie rodzaje ubezpieczenia socjalnego ciężko okaleczonych i chorvch (mwalidów Wojny Narodowej), naukę fachu, wyszukanie i za- pełnienie pracy, utrzymywanie specjalnych domów-internatów dla prze- wiekłe chorvch oraz wypłacanie im i ich rodzinom rent. Ludowy Kom- isariat Ubezpieczenia Socjalnego rozwijał w tym celu sieć przedsiębiorstw przemysłowych dla wyrobu protez, a przy szpitalach ewakuacyjnych — sieć komisji lekarskich orzekających o zdolności do pracy. Ludowemu Komisarjatu Obrony (Główny Zarząd Wojskowo-Sanitarny Armii Ra- dzieckiej) powierzono, poza wyżej wskazanymi czynnościami, ewakuację rannych i chorvch, segregację i rozmieszczenie ich w szpitalach, ewidencję ich stanu, kontrolę leczenia i stanu gospodarki (odpowiednio do rodzajv zapotrzenia realizowanego przez Ludowy Komisarjat Obrony) oraz kon- trolę działalności szpitali. Poza tym LKC kierował pracą komisji wojsko- wo-lekarskich przy szpitalach. W ten sposób działalność wymienionych resortv i Wszelchwiązkowej Centralnej Rady Związków Zawodowych ściśle łączyła się w ramach SzBOT, wpływając w określony sposób r.i stan jakości szpitalnictwa.

Podstawowymi zadaniami BSzOT było:

1. Ostateczne zakończenie leczenia rannych i chorvch.
2. Optymalne odtworzenie ich zdolności bojowych i zdolności do pracy.
3. Rozwiązanie zagadnień socjalnego zabezpieczenia żołnierzy, któ- rzy czasowo, czasowo lub w zupełności utracili zdolność do pracy.

Dla wykonania tych zadań:

1. Główny Zarząd Wojskowo-Sanitarny Armii Radzieckiej, Ludowy Komisarjat Ochrony Zdrowia i Wszelchwiązkowa Centralna Rada Zwią-zków Zawodowych wspólnie ustalały ilość łvzek, dyslokację i specjalizację całosci sieci BSzOT.

2. BSzOT, dzieliła się na szereg kolektorv szpitalnych; jeśli idzie o Ludowy Komisarjat Ochrony Zdrowia i Wszelchwiązkową Centralną Radę Związków Zawodowych — na obwodowe, krajowe i republikańskie; jeśli idzie zaś o Ludowy Komisarjat Obrony — na okręgowe (odpowiednio do granic okręgv wojskowych) i bazy miejscowych ewakuacyjnych pun-ktv. Te ostatnie wchodziły w skład okręgv wojskowych i podlegały ich wydziałom sanitarnym.

Jednoczyły one jednak szpitale ewakuacyjne nie według zasady tery- torialnej, lecz według ich przynależności do kierunkv ewakuacyjnych, tj. do kolejowych i wodnych drvż ewakuacji.

3. Organizacja ewakuacji i podział ewakuowanych z BSzF na ko- lektory szpitale BSzOT (baza miejscowych punktov ewakuacyjnych) powierzana była rozdzielczym punktom ewakuacyjnym posiadającym liczny park wojskowych podvągov sanitarnych i transport wodny. Działalnością punktov rozdzielczyv ewakuacyjnych kierował zarząd leczniczo-ewakuacyjny Głównego Zarządu Wojskowo-Sanitarnego Armii Radzieckiej; on też realizował wspólną łączność między leczniczo-

396

wego punktu ewakuacyjnego na spotkanie wojskowego pociągu sanitarnego do wysuniętych stacji kolejowych (brama wjazdowa), aby w czasie jazdy pociągu, konsultując z lekarzami pociągu sanitarnego, przeprowadzić na podstawie dokumentów ewakuacyjnych podział i wyładowanie rannych i chorych w czasie przejazdu pociągu przez stacje, przy których znajdowały się odpowiednie szpitale.

Miejscowy punkt ewakuacyjny posiadający poważną ilość miejsc szpitalnych powinien mieć w swym składzie szpitale specjalizowane z dostateczną ilością miejsc lub szpitale ze specjalnymi oddziałami dla leczenia rannych z uszkodzeniami kości, rannych w czaszkę i mózg, kłatkę piersiową, szcękę lub twarz, oczy, uszy lub drogi moczowe. Ponadto w składzie miejscowego punktu ewakuacyjnego powinny się znajdować szpitale dla wewnętrznie chorych, dla gruźlików, skórno-weneryków i chorych zakaźnie.

W skład miejscowego punktu ewakuacyjnego podległego frontowi włącza się z reguły szpitale dla lekko rannych.

Stosunek procentowy miejsc szpitalnych, według rozmaitych specjalności, określają wytyczne szefa służby medycznej okręgu (frontu), stosunek ten może się wahać w różnych miejscowych punktach medycznych oraz wewnątrz jednego miejscowego punktu ewakuacyjnego zależnie od jego odległości od frontu, ogólnego podziału miejsc szpitalnych w danej frontowej lub tyłowej bazie szpitalnej, właściwości rozmieszczenia szpitali (warunki klimatyczne rejonu, obecność miejscowych specjalistów itd.).

Praca ewakuacyjna miejscowego punktu ewakuacyjnego podległego frontowi, poza przyjmowaniem przybywających rannych i chorych, polega na ewakuacji rannych od siebie i w tym zakresie podlega ona tym samym zasadom co praca polowego punktu ewakuacyjnego lub frontowego punktu ewakuacyjnego.

Rozmiary ewakuacji określa połączenie na froncie i plan ewakuacyjno-leczniczy przełożonego szefa medycznego. Prace ewakuacyjno-leczniczą opiera się na planie sporządzonym na okres operacji lub w czasie stabilizacji frontu na okres jednego miesiąca. Plan opracowuje się na podstawie następujących danych: 1) wytycznych przełożonego szefa o przyszłej ilości (oczekiwanej) rannych; 2) wiadomości o istniejących wólnych miejscach; 3) możliwości transportowych samochodów i kolei.

Określając rozmiary ewakuacji od siebie należy się kierować okresem leczenia rann i chorób oraz innymi perspektywami i przewidywaniami — odnosi się to do szpitali polowych punktów ewakuacyjnych i frontowych punktów ewakuacyjnych. W różnych okresach działań bojowych wojsk kontyngenty rannych i chorych w szpitalach miejscowego punktu ewakuacyjnego rejonu frontowego nie są jednakowe z punktu widzenia ich cech ewakuacyjnych; w okresie wytyczonych działań bojowych do grupy wymagających ewakuacji mogą być włączeni ranni i chorzy, których okres leczenia wynosi powyżej 1—2 miesięcy; w okresach bardziej spokojnych termin ten może być przedłużony do 3—4 miesięcy. W celu zorganizowania lepszej ewakuacji od siebie w głąb kraju tworzone w szeregu wypadków szpitale kontrolno-ewakuacyjne.

399

gu będąc ściśle powiązany w sprawach ewakuacji z rozdzielczym punktem ewakuacyjnym lub podlegając mu w zakresie operacyjnym. Miejscowy punkt ewakuacyjny w strefie tyłów frontu podlega szefowi zarządu medycznego frontu bezpośrednio lub przez kolumnę frontowego punktu ewakuacyjnego. Zależnie od ilości szpitali, ich dyslokacji, kierunku dróg ewakuacji i szeregu innych warunków, może się znaleźć w składzie frontu lub okręgu kilka miejscowych ewakuacyjnych punktów. W systemie zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego zapieczęta miejscowy punkt ewakuacyjny w obszar tyłowego stanowiska z zasady niezbędne ogniwo i jest ostatcznym etapem ewakuacji; miejscowy punkt ewakuacyjny rejonu frontowego wchodzi w skład bazy szpitalnej frontu.

Miejscowy punkt ewakuacyjny rozmieszcza się z reguły w dużym osiedlu z wystarczającą ilością pomieszczeń i w pobliżu węża dróg szosowo-kolejowych; rozmieszcza się tu zasadniczą grupę szpitali, w tej liczbie szpitale segregacyjne i specjalizowane; reszta szpitali rozwija się w najbliższych osiedlach, połączonych z głównym punktem za pomocą wygodnych połączeń kolejowych (wodnych).

Dla przyjmowania i ewakuacji przybywających rannych i chorych organizuje się na stacjach kolejowych (przystaniach) punkty odbiorcze, przystajenne, wydzielane spośród personelu segregacyjnego szpitala ewakuacyjnego lub też rozwija je samodzielnie swymi siłami i środkami punkt odbiorczo-ewakuacyjny. Przewóz rannych i chorych wewnątrz miasta odbywa się za pomocą samochodowego transportu miejscowego punktu ewakuacyjnego. W chwilach dużego natężenia pracy w razie braku własnych środków transportowych, można wykorzystywać miejscowy transport miejski (tramwaje, autobusy) dla zapewnienia nieprzerwanej ewakuacji. Przewożenie rannych do szpitali znajdujących się w innych osiedlach odbywa się linią kolejową (wagony w razie potrzeby zawierają miejscowe władze komunikacyjne); w niektórych wypadkach do miejscowego punktu ewakuacyjnego przydziela się czołówkę w składzie 10—12 przystosowanych wagonów.

Ilość szpitali ewakuacyjnych wchodzących w skład miejscowego punktu ewakuacyjnego jest różna i może, szczególnie w walczącej armii, zmieniać się zależnie od przebiegu działań bojowych. Ponieważ powodzenie leczenia, a więc i terminy leczenia rannych i chorych, w znacznej mierze zależą od natężonej segregacji i dalszego skierowania rannego do tego lub innego szpitala — w każdym miejscowym punkcie ewakuacyjnym znajduje się zazwyczaj jeden lub kilka segregacyjnych szpitali ewakuacyjnych, dokąd przybywają ranni i chorzy.

Do segregacyjnego szpitala miejscowego punktu ewakuacyjnego rejonu tyłowego można kierować wyłącznie rannych i chorych z w pełniym rozpoznaniem, wymagających opracowania sanitarnego lub podejrzanym o choroby zakaźne. Celowe jest kierowanie reszty rannych bezpośrednio z przystających punktów odbiorczych do odpowiednich szpitali.

W wypadku rozlokowania szpitali tyłowego miejscowego punktu ewakuacyjnego w kilku miastach z dużym pożytkiem stosowano wyjazdy przedstawicieli oddziału leczniczego i ewakuacyjnego komendy miejsco-

398

— Na cele miejscowego punktu ewakuacyjnego stoi komenda miejscowego punktu ewakuacyjnego, która planuje i organizuje pracę leczniczo-ewakuacyjną, zabezpiecza szpitale wojskowe w przewidywany dla nich sprzęt i środki pieniężne. Szpitale podległe resortom cywilnym zabezpiecza komenda miejscowego punktu ewakuacyjnego w wymienny fundusz umundurowania, w wyżywienie dla rannych i chorych oraz w pobory pieniężne dla osób wojskowych. Komenda miejscowego punktu ewakuacyjnego składa się z oddziałów ewakuacyjnego, leczniczego i in. Komenda miejscowego punktu ewakuacyjnego posiada transport samochodowy dla zabezpieczenia wewnętrznego przewozu rannych i chorych oraz oddział kapielowy i pralnię. Podziału rannych i chorych między szpitale dokonuje oddział ewakuacyjny komendy.

Zasadniczym przedmiotem pracy oddziału leczniczego jest kontrola przebiegu leczenia rannych i chorych, oraz stosowania współczesnych metod badawczych, dopinowanie segregacji wewnątrz szpitali i kontrola wypisywania ozdrowieńców we właściwym terminie. Oddział leczniczy organizuje również pracę sanitarno-epidemiologiczną w szpitalach. Do zadań jego wchodzi również kierowanie działalnością naukowo-badawczą, specjalizowanie i podwyższanie kwalifikacji kadr medycznych, profilaktyka szpitali oraz nadzór nad ich medycznym wyposażeniem. Wreszcie do obowiązków oddziału leczniczego należy prowadzenie statystyki medycznej i sporządzanie sprawozdańczości medycznej ze wszystkich szpitali obsługiwanych przez miejscowy punkt ewakuacyjny. Oddział leczniczy wykonuje swoje obowiązki przez aparat inspekcyjny składający się z lekarzy-specjalistów. Jednemu z inspektorów powierza się kierowanie gimnastyką leczniczą. W stosunku do szpitali podległych Ministerstwu Ochrony Zdrowia i Wszelkich Centralnej Radzie Związków Zawodowych oddział leczniczy sprawuje funkcje kontrolne, wykonując wszystko co potrzebne i możliwe dla polepszenia pracy leczniczej w tych szpitalach. W praktyce praca lecznicza tych szpitali organizowana jest wspólnie przez miejscowy punkt ewakuacyjny i odpowiedni cywilny organ ochrony zdrowia.

Wojskowo-lekarską ekspertyzę wykonuje stała wojskowo-lekarska komisja, która ma za zadanie sprawować kontrolę nad pracą szpitalnych komisji wojskowych i nad terminowością wypisywania ozdrowieńców do jednostek zapasowych i batalionów ozdrowieńców.

Wojskowo-lekarską komisją punktu ewakuacyjnego zatwierdza decyzje szpitalnych komisji lekarskich.

Jednym z zadań miejscowego punktu ewakuacyjnego jest odsyłanie ozdrowieńców do jednostek. W tym celu nawiązuje się kontakt z miejscowymi organami komunikacji wojskowej. Te ostatnie wydzielają na stacjach i przystankach specjalne pomieszczenia na początknie dla wysyłanych. Czynność samego odesłania i zabezpieczenia wypisywanych powierzona jest zazwyczaj przystajacym punktom odbiorczym. Ozdrowieńców kieruje się ze szpitali do oczekalni na stacjach, skąd w asyście przedstawicieli szpitali lub jednostek zarobkowych podążają do miejsc przeznaczenia w specjalnie dla nich wydzielonych wagonach. Wysyłani powinni być

umundurowani odpowiednio do pory roku i zaopatrzeni w wyżywienie na czas podróży.

Bardzo dużą rolę w pracy miejscowych punktów ewakuacyjnych w czasie Wielkiej Wojny Narodowej odegrała współpraca miejscowych punktów ewakuacyjnych z terenowymi radzieckimi, partyjnymi, zawodowymi organizacjami oraz przysięganie ludności miejscowej do sprawowania opieki (szelostwa) nad szpitalami.

Gen. mjr śl. med. P. KONOPLEW

ROZDZIELCZY PUNKT EWAKUACYJNY (REP)

Rozdzielczy punkt ewakuacyjny (REP) jest to zgrupowanie znacznej liczby leczniczo-ewakuacyjnych i ewakuacyjno-transportowych zakładów na bliskich lub gólołskich tyłach kraju pod kierownictwem organu dowodzenia (komendy REP). Zadaniem REP jest zapewnienie ewakuacji rannych (chorych) z frontowych baz szpitalnych i organizowanie ich leczenia. REP wykonuje swą działalność w ramach określonego rejonu, zwykle na głównych kierunkach ewakuacji rannych i chorych z armii walczącej.

W czasie Wielkiej Wojny Narodowej komendant REP podlegał pod każdym względem szefowi Głównego Zarządu Wojskowo-Medycznego. Zaopatrzenie materiałowe, finansowe i inne REP otrzymywał przez oddziały zaopatrujące okręgu wojskowego (frontu), na którego terenie REP się znajdował.

W skład REP wchodziły:

- komenda;
- jeden lub kilka szpitali segregacyjnych;
- szpitale ewakuacyjne;
- samochodowy lub konny transport dla przewożenia ewakuacyjnych szpitali REP;
- stałe wojskowe pociągi sanitarne i sanitarno-transportowe statki;
- oddział pralniańo-dezynfekcyjny;
- wojskowa komisja lekarska.

W REP znajdującym się na bliskich tyłach większość szpitali stanowiły wojskowe szpitale Ministerstwa Sił Zbrojnych, które podlegały pod każdym względem komendzie REP; na głębołkich tyłach w skład REP wchodziły przydzielone doń szpitale ewakuacyjne Ministerstwa Ochrony Zdrowia lub Wszelkich Centralnej Rady Związków Zawodowych (patrz — Szpital ewakuacyjny).

Struktura etatowa i organizacja pracy w REP zmieniły się w latach Wielkiej Wojny Narodowej w związku ze zwiększaniem i rozszerzaniem się ich funkcji i zakresu działalności oraz zależnie od rejonu dyslokacji

REP, warunków pracy i położenia operacyjnego na teatrze działań wojennych.

Do zadań komendy REP wchodzi:

- a) kierowanie czynnościami związanymi z rozwijaniem i zwijaniem zakładów leczniczo-ewakuacyjnych;
- b) organizacja ewakuacji rannych i chorych z frontowych baz szpitalnych na zaplecze;
- c) kierowanie segregacją rannych i chorych oraz ich opracowaniem sanitarnym;
- d) kierowanie sprawami leczniczymi i prowadzeniem ekspertyzy lekarskiej;
- e) prowadzenie medycznej ewidencji i sprawozdawczości;
- f) organizacja ładowania i wyładowania wojskowych pociągów sanitarnych i statków transportowo-sanitarnych;
- g) uzupełnianie personelu zakładów REP;
- h) zaopatrywanie pod każdym względem zakładów leczniczo-ewakuacyjnych REP oraz wojskowych pociągów sanitarnych i statków transportowo-sanitarnych znajdujących się czasowo w rejonie działalności danego REP;
- i) zaopatrywanie mandurów i finansowe rannych i chorych znajdujących się na leczeniu we wszystkich leczniczych zakładach podległych lub przydzielonych do REP. W zakładach leczniczych rejonu wojskowego, w wojskowych pociągach sanitarnych i statkach transportowo-sanitarnych REP sprawował kierownictwo nad całością spraw leczniczych i ewakuacyjnych, a w zakładach leczniczych innych resortów — wykonywał kontrolę nad stanem leczenia, udzielając tym zakładom niezbędnej organizacyjnej i merytorycznej pomocy.

Co do wojskowo-lekarskiej ekspertyzy wykonywał ją REP całkowicie w szpitalach sił zbrojnych, w szpitalach Ministerstwa Obrony Zbrojnej i Wszelchwiązkowej Centralnej Rady Związków Zawodowych.

REP dokonywał zazwyczaj ewakuacji rannych (chorych) z baz szpitalnych 2—3 frontów i na zapotrzebowanie frontowych zarządów medycznych lub punktów ewakuacyjnych podstawał wojskowe pociągi sanitarne do rejonów załadunku.

W celu orientowania się w położeniu operacyjnym i w najbliższych perspektywach ewakuacyjnych REP powinien utrzymywać łączność z zarządem medycznym zabezpieczającym przez siebie frontów, kierując do nich swoich stałych lub czasowych przedstawicieli. Zależnie od miejsca dyslokacji i położenia tożowego komenda REP opracowywała wytyczne co do pozostawiania rannych i chorych w podległych sobie szpitalach oraz co do dalszej ich ewakuacji (patrz — Segregacja, Segregacyjno-ewakuacyjny szpital).

Zasadniczymi zadaniami prac ewakuacyjno-leczniczych REP było organizowanie segregacji i rozmieszanie rannych w specjalizowanych szpitalach (oddziałach) w ściślejszej zgodności z charakterem i lokalizacją zranienia (choroby) oraz kierowanie leczeniem tych rannych (chorych).

Wobec tego, że szpitale REP rozmieszczały się zazwyczaj na olbrzymim terenie, przez który przechodził szereg linii kolejowych, w celu racjonalnego rozdzielenia rannych i chorych do szpitali, praktykowano wysuwanie grup segregacyjnych lub poszczególnych przedstawicieli REP na czysto stacje kolejowe, stanowiące jakby „bramę wejściową” do rejonu dyslokacji REP. Po sprawdzeniu charakteru i ciężkości stanu rannych lub chorych przedstawiciele REP określali punkty ich wyładowania, o czym natychmiast zawiadamiali ewakuacyjny oddział REP w celu uprzedzenia odpowiednich szpitali.

Komenda REP kierowała czynnościami przeciwepidemicznymi w przydzielonych do niej zakładach leczniczych; odpowiednio do sytuacji operacyjnej i miejsca dyslokacji komendant REP mógł mieć powierzone obowiązki przeprowadzenia czynności przeciwepidemicznych w garnizonie przy równoczesnym wyznaczeniu go na lekarza garnizonowego.

Dla podwyższenia jakości lecznictwa komenda REP organizowała pracę naukową, przeprowadzała konferencje szpitalne i międzyszpitalne, odprawy medycznych i innych pracowników wojskowych pociągów sanitarnych czy też transportowo-sanitarnych, uogólniała nagromadzone doświadczenia i wydawała tymczasowe wytyczne i instrukcje co do poszczególnych zagadnień odnoszących się do stanu lecznictwa. Niektóre komendy REP wydały zbiory prac naukowych.

Komenda REP prowadziła ewidencję i sprawozdawczość medyczną, wykorzystując ich dane dla celów pracy operacyjnej oraz ulepszenia jakości pomocy medycznej (analiza wyników leczenia szpitalnego, okresów leczenia, aktywności chirurgicznej, stosowania fizykoterapii, gimnastyki leczniczej, transfuzji krwi, wyżywienia leczniczego itd.). Ważne miejsce w pracy REP zajmowała organizacja polityczno-wychowawczej i kulturalno-masowej pracy wśród rannych i chorych oraz wśród składu osobowego przydzielonych do zakładów leczniczo-sanitarnych. Pracę tę wykonywał wydział polityczny komendy REP za pośrednictwem pracowników politycznych, przy jednoczesnym jak najszerszym wykorzystaniu organizacji społecznych.

ROZDZIAŁ IX SZPITALA ARMII RADZIECKIEJ

Szpital wojskowy — Szpitale wojskowe w czasie pokoju — Garnizonowy szpital wojskowy — Okręgowy szpital wojskowy — Szpitale wojskowe w czasie wojny — Powojenny szpital ruchomy — Chirurgiczny polowy szpital ruchomy — Blok operacyjno-opatrunkowy — Wewnętrzny polowy szpital ruchomy — Zakładny polowy szpital ruchomy — Szpital dla lekko rannych i chorych — Ewakuacyjny szpital — Szpital segregacyjno-ewakuacyjny — Kontrolno-ewakuacyjny szpital — Ewakuacyjny punkt.

Płk śl. med. O. EPSZTEIN

SZPITAL WOJSKOWY *

Szpitałem wojskowym nazywamy wojskowy zakład leczniczy, przeznaczony do kwalifikowanego i specjalizowanego leczenia osób wojskowych, a także pewnych kategorii osób cywilnych (rodzin generałów i oficerów oraz obywateli, przypadkowo zranionych w rejonie działań bojowych). W Armii Radzieckiej do zadań szpitala wojskowego należy poza tym ekspertyza wojskowo-lekarska, praca profilaktyczna wspólnie ze służbą medyczną jednostek wojskowych, praca naukowo-badawcza oraz doskonalenie kadr medycznych. W czasie wojny zadaniem szpitali wojskowych jest okazywanie specjalizowanej pomocy rannym i chorym, przygotowanie ich do dalszej ewakuacji oraz czasowe leczenie niedołączonych do ewakuacji. W określonych warunkach sytuacji bojowej wskazania do dłuższego leczenia w szpitalach polowych i ewakuacyjnych mogą być rozszerzone.

Leczenie szpitalne osób wojskowych przeprowadza się również w lazaretach wojskowych i punktach medycznych jednostek. Szpitale wojskowe różnią się od tych zakładów leczniczych większą ilością kadr lekarskich, sprzętu, a także organizacją (oddziały specjalistyczne, gabinety diagnostyczne i lecznicze). W związku z tym szpitale wojskowe są zdolne zapewnić rannym i chorym pomoc bardziej kwalifikowaną aniżeli lazarety.

Szpitale wojskowe Armii Radzieckiej

W czasie wojny domowej młoda Armia Czerwona korzystała ze szpitali wojskowych pozostawionych jej w spadku po starej armii carskiej

* Artykuł ppłk. śl. med. O. Epszteina umieszczamy jedynie w części dotyczącej szpitala wojskowego w Armii Radzieckiej. Opuszczenia jest część artykułu dotycząca historii szpitali wojskowych (Red.).

albo też formowała nowe szpitale wojskowe według starych wzorów. Mimo zachowania starej struktury organizacyjno-etatowej, powstają nowe zasady wykorzystania szpitali, zgodnie z duchem Wielkiej Rewolucji Październikowej.

Już w czasie wojny domowej można stwierdzić dążenie do stworzenia nowego typu szpitali dla lekko rannych pod nazwą sanatoriów pracy (Front Poludniowo-Zachodni). Czynniono też pierwsze kroki w kierunku tworzenia szpitali specjalistycznych dla leczenia rannych i chorych (Front Wschodni). Po zakończeniu wojny domowej służba medyczna Armii Czerwonej, szeroko wykorzystując własne doświadczenia, doświadczenia rosyjskiej i obcych armii, opracowała sprawną organizację pomocy leczniczej dla osób wojskowych tak w czasie pokoju, jak i wojny.

W czasie pokojowym szpitalną pomoc leczniczą dla wojskowych oraz członków rodzin generałów i korpusu oficerskiego zapewniają z zasady okręgowe i garnizonowe szpitale wojskowe (patrz — Garnizonowy Szpital Wojskowy, Okręgowy Szpital Wojskowy).

Okręgowe i garnizonowe szpitale Armii Radzieckiej mają za zadanie zapewnić kwalifikowaną pomoc leczniczą chorym i rannym, znajdującym się na leczeniu, udzielać porad i wskazówek lekarzom lazaretów i jednostek wojskowych, prowadzić prace badawcze i służyć jako baza doskonalenia dla personelu medycznego jednostek garnizonu (okręgu).

Obowiązki osób funkcyjnych, normy wyżywienia i wszelkiego rodzaju zaopatrzenia, regulamin przyjmowania i wypisywania chorych, zapobieganie i rozchodowanie medykamentów i organizacja całoci miesięcznej, politycznej i administracyjnej pracy w szpitalach wojskowych są jednakowe i obowiązujące dla wszystkich szpitali Armii Radzieckiej: komendantowi szpitala wojskowego podlega pod każdym względem cały skład osobowy szpitala. Z kolei komendant szpitala podlega szefowi zarządu (wydziału) medycznego tego okręgu, na którego terenie stacjonuje dany szpital wojskowy. Wyjątek stanowią 4 szpitale wojskowe (Kliniczny Szpital Wojskowy Wzwyższej Akademii Medycznej, Główny Szpital Wojskowy Sił Zbrojnych ZSRR, Centralny Naukowo-Badawczy Szpital Lotniczy, Centralny Szpital Wojskowy Ministerstwa Sił Zbrojnych), podporządkowane bezpośrednio Głównemu Wojskowo-Medycznemu Zarządowi Armii Radzieckiej.

O ile w czasie pokoju szpitale wojskowe zachowują z zasady jedność zadań i struktury organizacyjno-etatowej, to w czasie wojny istnieje szereg typów szpitali wojskowych, różniących się między sobą pod względem organizacji, etatów, przeznaczenia i charakteru działalności. Różnorodność warunków, w których muszą pracować szpitale wojskowe (rejonu jednostek taktycznych, armii, frontowe, tyłowe), co wiąże się z odrębnymi formami ich organizacji; do szpitali należała chorzy i ranni różniący się tak pod względem charakteru, jak i stopnia zranienia czy ciężkości choroby. Każdy szpital ma konkretne zadania. Jest ich wiele o przynależności, przebiegu i ewakuację rozmaitych kategorii rannych i chorych — wszczkto to wpływa zarówno na siłę szpitalną, jak i na organizacyjno-etatową strukturę szpitali okresu wojny.

Do 1938 r. służba medyczna Armii Radzieckiej w swych planach budownictwa i wykorzystania szpitali czasu wojennego szeroko wykorzystywała doświadczenia starej armii rosyjskiej. Jest to zupełnie zrozumiałe: szereg odpowiedzialnych pracowników młodej służby sanitarnie było uczestnikami pierwszej wojny imperialistycznej. W konsekwencji opracowany system zabezpieczenia sanitarnego niczym nie różnił się w swej istocie od panującego w armii carskiej „systemu ewakuacyjnego” (J. Smirnow). Przewidziane było formowanie w czasie wojny następujących rodzajów typowych szpitali: polowego ruchomego szpitala (patrz Wyświetlony PEP — polowy ewakuacyjny punkt), polowych szpitali ruchomych oraz szpitali ewakuacyjnych. Dywizyjny polowy szpital ruchomy był najbardziej zbliżonym do wojsk zakładem leczniczym i był przeznaczony do:

- okazania w warunkach szpitalnych kwalifikowanej pomocy chorującym i rannym;
- zapewnienia przybyłym wycoczynku, wyżywienia i przygotowania ich do dalszej ewakuacji;
- organizowania punktu zbiórki: lekko rannych i chorych (PLR), którego przeznaczeniem było wyżywienie i okazanie pomocy lekko rannym i chorym i ewakuowanie ich powracającym próżnym transportem do WPEP.

Szpital dywizyjny należało rozmieszczać w pasie tyłów dywizji w odległości zależnej od konkretnej sytuacji (średnio 15—25 km od DPM). Szpital dywizyjny dzielił się na dwa oddziały. Komendant szpitala dywizyjnego podlegał szefowi służby medycznej dywizji i działał zgodnie z jego wskazówkami.

Polowy ruchomy szpital, wchodzący w skład szpitalnej części WPEP, rozmieszczał się w rejonie stacji zaopatrywania i był obliczony na 200 łóżek etatowych; zadaniami jego było przyjmowanie ewakuowanych ze szpitali dywizyjnych i DPM, leczenie u siebie tych rannych, których dalsza ewakuacja była przeciwwskazana w związku z możliwością pogorszenia się ich stanu zdrowia, a także okazywanie niezbędnej kwalifikowanej pomocy rannym i chorym podlegającym leczeniu w polowym ruchomym szpitalu, dokładna ich segregacja i przygotowanie do ewakuacji na tyły.

Szpital ewakuacyjny stanowiące zasadniczą masę wszystkich szpitali rozwijanych w celu zabezpieczenia wojsk przeznaczone były do leczenia ewakuowanych rannych i chorych. Szpitale ewakuacyjne mogły być rozwijane tak w tyłowych strefach armii i frontów, jak i na głębokim zapleczu i miały różne ilości etatowych łóżek (od 200—2 000). Szpitale te nie miały własnych środków na przenoszenie swego sprzętu i składano osobno; dlatego przesuwały się za pomocą transportu kolejowego lub specjalnie przydzielonego transportu samochodowego i rozwijały się z zasady w rejonie stacji kolejowych.

406

Zbrojne starcia w rejonie jeziora Chasan (1938) i rzeki Chalchin-Gol (1939), a zwłaszcza wojna radziecko-finska (1939—1940 r.) dały służbie medycznej Armii Radzieckiej dużo doświadczeń, które pozwoliły na poważne skorygowanie organizacji szpitali okresu wojny. Podstawą leczniczo-ewakuacyjnego zabezpieczenia działającej armii był system leczenia etapowego z ewakuacją według wskazań, poczynając od DPM (patrz — Zabezpieczenie leczniczo-ewakuacyjne).

W ciągu lat 1940—1941 stworzono nową organizacyjno-etapową strukturę służby medycznej. Opracowano etaty, ustalono zadania i zasady pracy wojskowych szpitali polowych (na 200 łóżek), szpitali zakaznych (na 100 łóżek), szpitali segregacyjno-ewakuacyjnych (na 1 000 łóżek). Zgodnie z nowym doświadczeniem wykazującym nielicelność decentralizacji środków szpitalnych przez przydzielenie ich do wielkich jednostek wojskowych, zostały zlikwidowane szpitale dywizyjne. Do pracy w pasie tyłów jednostek taktycznych, przeznaczono polowy szpital ruchomy; podporządkowany armii. Polowy szpital ruchomy zależnie od konkretnej sytuacji mógł być podporządkowany szefowi szpitali med. korpusu, komendantowi WPEP albo też pozostawał w dyspozycji oddziału medycznego armii. Polowy szpital ruchomy (PSzR) i linii winien we wszelkich rodzajach walki uzgadniać swą pracę i przeniesienie ze wspierającym przez siebie DPM, mając na uwadze potrzebę zapewnienia nieprzerwanego okazywania niecierpiącej zwłoki pomocy kwalifikowanej i stałego leczenia wszystkich potrzebujących tego w strefie tyłów jednostek taktycznych.

Szpitala wojskowe w czasie Wicikiej Wojny Narodowej

Służba medyczna Armii Radzieckiej przebudowała swoją strukturę organizacyjno-etapową zgodnie z zasadniczymi potrzebami systemu leczenia etapowego oraz ewakuacji według wskazań, a także wzięła pod uwagę olbrzymie zmiany i manewrowy charakter Wielkiej Wojny Narodowej. Podstawowe zmiany zaszyły nie tylko w organizacji szpitali wojskowych i w sposobie ich wykorzystywania. Należało stworzyć całkowicie nowe typy szpitali: szpitale dla leczenia lekko rannych i chorych, wewnętrzne polowe szpitale ruchome (patrz — Polowy szpital ruchomy), armijne szpitale lotnicze, a także przebudować organizacyjno-etapową strukturę innych szpitali (segregacyjno-ewakuacyjnych, szpitali ewakuacyjnych).

Trzy przewodnie zasady służyły za podstawę współczesnej struktury organizacyjnej szpitali wojskowych w Armii Radzieckiej: specjalizacja łóżek, duża ruchliwość szpitali oraz zdolność do wykonywania rozmaitych funkcji leczniczo-ewakuacyjnych. W sprawie zagadnienia specjalizacji szpitali, J. Smirnow pisał: „Odtąd, jak wydzieliły się w samodzielne dyscypliny chirurgia szkieletowa i twarzą, neurochirurgia, leczenie chirurgiczne zranień klatki piersiowej, odrzucono pogląd, że każdy lekarz chirurg może leczyć wszystkich bez wyjątku rannych. W związku z tym ewakuacja, w odróżnieniu od rozwodu rannych i chorych, nie mogła istnieć bez specjalistycznych szpitali i specjalnych oddziałów w szpitalach”.

407

W czasie Wielkiej Wojny Narodowej okazywanie specjalistycznej pomocy stało się zasadą, dlatego też szpitale specjalistyczne rozwijano na każdym kierunku ewakuacyjnym. Specjalizację chirurgicznych polowych ruchomych szpitali osiągnano przez przydziałanie do szpitala — specjalistycznego zespołu wzmacnienia.

Do specjalistycznych szpitali rejonu armijnego zalicza się również wewnętrzne polowe szpitale ruchome (WPSzR), zakazne polowe szpitale ruchome (ZPSzR), szpitale do leczenia leśno-rannych. W miarę oddalania się od frontu coraz szerzej stosuje się specjalizację łóżek szpitalnych: wydziela się specjalistyczne oddziały w szpitalach lub całe szpitale (szczególnie: nowotworowe, neurochirurgiczne, urologiczne, dla ran jamy brzusznej), szóstmo-weneryczne itd.). Dla leczenia rannych i chorych kobiet ze składu brzoj szpitalnej armii (BSZA) wydzielano się oddziały szpitalne, a w rejonie frontowym — w razie konieczności — specjalne szpitale.

Wielką ruchliwość szpitali polowych zapewnia ich struktura etapowo-organizacyjna, umożliwiająca podział szpitala w razie konieczności na dwie samodzielnie pracujące części, środki transportowe dla przewozu sprzętu, a także nawiązywanie związków na rozciągające się szpitale w lecie i zimą nawet przy całkowitym braku innych pomieszczeń. Zdolności ruchomych szpitali do wykonywania różnorodnych funkcji, leczniczo-ewakuacyjnych przewidziana jest tak ich struktura, jak i faktycznym ich wykorzystywaniem. Chirurgiczne polowe szpitale ruchome (ChPSzR), będąc załadunkami podległymi armii, niejednokrotnie rozwijały się, zależnie od położenia bojowego, w bezpośrednim sąsiedztwie dywizyjnych punktów medycznych (DPM), mając w tym wypadku za zadanie przyjmowanie bezpośrednio do polowych punktów medycznych (PPM) części rannych w celu okazania im kwalifikowanej pomocy medycznej (chirurgicznej polowy szpital ruchomy — ChPSzR — I linii). Chirurgiczne polowe szpitale ruchome o takimże składzie rozmieszczone w strefie tyłów armii, wykonywały funkcje armijnych szpitali chirurgicznych (chirurgiczny polowy szpital ruchomy — ChPSzR — II linii). Wzmocnione przez zespoły specjalistyczne z oddziału specjalistycznego medycznej pomocy (OSMP) (OC.M) szpitale także wykonywały funkcje szpitala specjalistycznego (specjalistyczny chirurgiczny polowy szpital ruchomy). Liczne przykłady wykorzystywania i pracy chirurgicznych polowych szpitali ruchomych jasno wskazują, jak dokładnie i racjonalnie służba medyczna Armii Radzieckiej wykonała życzenie wyrażone przez N. Puzogowa o stworzeniu szpitali zdolnych do „swobodnej zmiany swego przeznaczenia... zgodnie z potrzebami”.

W warunkach Wielkiej Wojny Narodowej z zasady zastrędkowywano w jednym rejonie kilka szpitali (chirurgiczny polowy szpital ruchomy, specjalistyczny chirurgiczny, wewnętrzny, zakazny szpital), stanowiących w całości tak zwany korektor szpitalny (patrz — Baza szpitalna). Jak wykazały doświadczenia wojny, organizacja takich kolektorów szpitalnych znacznie ułatwia kierowanie szpitalami i zapewnia przeprowadzenie ewakuacji według wskazań.

408

Dużą rolę w zabezpieczeniu ewakuacji odegrały szpitale segregacyjnych o-e-w-a-k-u-a-c-y-j-n-e przyjmujące rannych i chorych przybyłych do danej grupy szpitalnej oraz udzielające im pomocy sanitarnej i niezbędnej pomocy leczniczej, przetrzymujące czasowo niedolnych do transportu i kierujące ich według wskazań do wyznaczonych szpitali po dokonaniu dokładnej ich segregacji. W określonych przypadkach te same szpitale, a czasem i szpitale ewakuacyjne, wykonywały funkcje szpitala kontrolno-ewakuacyjnego. W takim wypadku wykonywały one: przyjmowanie i kierowanie do szpitali rannych i chorych przeznaczonych do ewakuacji na tyły, kontrolę porządku ewakuacyjnego oraz jakości przygotowania rannych i chorych do dalszej ewakuacji, segregację i załadunek rannych, na transport ewakuacyjny, biorąc pod uwagę wskazanie ewakuacyjne, charakter i stopień zranienia (choroby).

Typy szpitali wojskowych stworzonych przez służbę medyczną Armii Radzieckiej w czasie Wielkiej Wojny Narodowej, odznaczające się dzięki swej strukturze organizacyjno-etapowej znaczną ruchliwością i zdolnością wykonywania różnorodnych funkcji leczniczo-ewakuacyjnych, w znacznym stopniu zapewniły wprowadzenie w życie systemu leczenia etapowego z ewakuacją według wskazań.

Plk śl. med. G. RIABOW

SZPITALA WOJSKOWE W CZASIE POKOJU

GARNIZONOWY SZPITAL WOJSKOWY

Garnizonowy szpital wojskowy jest stałym zakładem leczniczo-zapobiegawczym obsługującym garnizon lub grupę garnizonów.

Garnizonowy szpital wojskowy przeprowadza:

- a) szpitalne i ambulatoryjne leczenie chorych wojskowych;
- b) badanie medyczne wojskowych i poborowych (w okresie poboru) kierowanych przez jednostki wojskowe, komisje poborowe oraz komisje wojskowo-lekarskie w celu wydania orzeczeń lekarskich;
- c) udziału pomocy konsultacyjnej lekarzom jednostek wojskowych i zakładów wojskowych w zakresie diagnostyki, leczenia chorych i zapobiegania zachorowaniom i zranieniom (uszkodzeniom ciała) oraz w zakresie organizacji leczniczo-zapobiegawczej obsługi w jednostkach wojskowych;
- d) udziału praktycznej pomocy w pracy lekarzowi garnizonowemu oraz personelowi medycznemu garnizonu w zakresie studiowania i oceniania fizycznego stanu składu osobowego jednostek wojskowych i wojs-

409

kowych instytucji przez przeprowadzanie ambulatoryjnych badań (laboratoryjne, rentgenologiczne i inne badania) oraz w pracy nadzoru sanitarnego w zakresie badania warunków wyżywienia i zaopatrywania w wodę wojska (sanitarно- higieniczne analizy produktów żywnościowych, wody, badania na nosicielstwo itp.).

Garnizonowy szpital wojskowy studiuje przyczyny powstawania i rozwijania się zachorowań wśród osób wojskowych i udziela pomocy lekarskiej garnizonowemu przez opracowanie planów przedsięwzięć leczniczo-profilaktycznych wśród osób wojskowych i ludności cywilnej. Garnizonowy szpital wojskowy służy jako baza naukowa dla podniesienia kwalifikacji lekarzy garnizonu. W tym celu komendant garnizonowego szpitala wojskowego wspólnie z lekarzem garnizonowym zwołuje okresowe naukowo-praktyczne medyczne konferencje lekarzy szpitala i jednostek garnizonu, przyłącza tych ostatnich do wykonywania praktycznej pracy w leczniczych i diagnostycznych oddziałach szpitala i zobowiązuje ich do osobistego przedstawiania chorych na konsultację w czasie ambulatoryjnych przyjęć specjalistów szpitala. Garnizonowy szpital wojskowy służy również jako baza naukowa dla lekarzy z rezerwy w razie powołania ich na ćwiczenia w celu nabycia praktycznych навыков w pracy w wojskowych zakładach leczniczych oraz jako baza dla przeszkolenia składu osobowego służby medycznej z rezerwy (lekarze, siostry medyczne, instruktorzy sanitarni i in.) — zgodnie z planem i programem szefa służby medycznej okręgu wojskowego.

Garnizonowy szpital wojskowy prowadzi pracę naukowo-badawczą w zakresie studiowania właściwości powstania, przebiegu i wyników zachorowań wśród osób wojskowych.

Wśród chorych szpitalnych i ambulatoryjnych propaguje się stale i systematycznie znajomość zasad udzielania samopomocy i pomocy wzajemnej w czasie walki i w razie nieszcześliwych wypadków oraz znajomość zasad higieny; ma to na celu wpojenie osobom wojskowym dbałości o stan i wzmocnienie swego zdrowia. W punktach gdzie trudno jest Ministerstwu Zdrowia zapewnić opiekę medyczną dla ludności cywilnej. Garnizonowy szpital wojskowy udziela pomocy szpitalnej i ambulatoryjnej członkom rodzin generałów, oficerów i osób wojskowych pełniących służbę nadterminową — w pracy tej szpital kieruje się specjalnymi wytycznymi, wydanymi przez szefa wydziału służby medycznej okręgu.

Komendantem garnizonowego szpitala wojskowego jest lekarz wojskowy — oficer służby medycznej, który podlega bezpośrednio szefowi wydziału służby medycznej okręgu wojskowego, a w zakresie służby wytycznych — komendantowi miejscowego garnizonu, w myśl którego wytycznych, za pośrednictwem lekarza garnizonowego, wykonuje bieżące zadania w zakresie leczniczo-zapobiegawczego zabezpieczenia wojska.

W celu wykonania swych zadań, garnizonowy szpital wojskowy ma następujące pododdziały funkcyjne:

1. Izba przyjęć (oddział przyjęć) dla chorych, rołączona z blokiem sanitarnym (łóżka, wanny, komora dezynfekcyjna, fryzjerna).

2. Specjalizowane oddziały dla leczenia szpitalnego (ich ilość, skład i rozmiary zależą od etatowej ilości łóżek w szpitalu) — wewnętrzny, chirurgiczny, okulistyczny, oto-rino-laryngologiczny, stomatologiczny, neurochirurgiczny, skórno-veneryczny, urologiczny, zakaźny, gruźliczy, ginekologiczny, dziecięcy. Jeśli garnizonowe szpitale wojskowe o niedużej ilości miejsc (od 100 do 200 łóżek) nie mają wszystkich wyżej wymienionych oddziałów w swym wykazie etatów, to w podstawowych oddziałach (chirurgicznym, wewnętrznym, skórno-venerycznym, zakaźnym) rozwija się sale poszczególnych specjalności, na przykład na oddziale chirurgicznym — sale dla chorych na oczy, uszy, szcękę i drogi moczowe, na oddziale wewnętrznym — sale dla neurologicznych chorych i dla gruźlików itd. Jeśli garnizonowy szpital wojskowy nie ma w etacie oddziału zakaźnego, rozwija się izolatory dla chorych zakaźnie. W oddziałach znajdują się sale dla chorych: sale operacyjne i opatrunkowe (w chirurgicznych), sale zabiegowe (w wewnętrżnych) i różne gabinety diagnostyczne zależnie od specjalizacji oddziału.

3. Poliklinika z różną ilością gabinetów, w których przyjmują lekarze-specjaliści, oraz sal zabiegowych, w których wykonuje się ambulatoryjnie zalecone przez lekarzy zabiegi.

4. Oddziały leczniczo-diagnostyczne lub także gabinety: laboratorium kliniczno-bakteriologiczne; gabinety: rentgenologiczny, dentystryczny i fizjoterapeutyczny (lub nawet oddziały); oddziały (gabinety) gimnastyki leczniczej, leczenia pracą obsługujące tak chorych szpitalnych, jak i ambulatoryjnych.

5. Oddział dla leczenia ozdrowieńców; do niego przenosi się ze szpitalnych oddziałów leczniczych rekonwalescentów, jeśli ich stan zdrowia nie pozwala na przesłanie ich do jednostek.

W szpitalnych oddziałach leczniczych przewiduje się specjalne sale dla oficerów.

Gen. mjr st. med. A. SZŁYKOW

OKRĘGOWY SZPITAL WOJSKOWY

Okręgowy szpital wojskowy jest to jeden ze szpitali okręgu wojskowego odgrywający czołową rolę w leczniczo-profilaktycznej pracy służby medycznej okręgu. Okręgowie szpitale wojskowe uzyskały formy organizacyjne w 1934 r. W następnych latach wiele z nich przeszło przez liczne zmiany organizacyjne.

Okręgowy szpital wojskowy rozmieszcza się zazwyczaj w miejscu dyslokacji dowództwa okręgu wojskowego i podlega bezpośrednio szefowi oddziału służby medycznej okręgu. Funkcje okręgowego szpitala wojskowego pod wieloma względami pokrywają się z funkcjami garnizonowych szpitali wojskowych. Lecz okręgowy szpital wojskowy, poza organizowa-

SKŁAD SZPITALI W WOJSKOWYM W CZASIE WOJNY
POLOWY SZPITAL RUCHOMY (PSZR) — skróty ros. IIII) *

Polowym szpitalem ruchomym (PSZR) nazywany zakład leczniczy przystosowany do zmiany miejsca postoju przez swój etatowy transport (samochodowy, konny) i przeznaczony do udzielania wykwalifikowanej medycznej pomocy rannym i chorym, a także do leczenia zakładowej w warunkach polowych.

- 1. Ruchliwość, którą osiąga się przez włączenie w skład szpitala środków transportowych w ilości umożliwiającej jednorazowe i jednocześnie załadunek całego personelu, inwentarza i sprzętu szpitala.
- 2. Zdolność do rozwijania się w warunkach polowych (poza osiedlami), którą osiąga się przez zaopatrzenie szpitali tego typu w dostateczną ilość namiotów lub innych urządzeń dla rozmieszczenia się w polu.
- 3. Zdolność do szybkiego zwijania się, którą osiąga się dzięki wyposażeniu szpitali tego typu w zestawy polowe.

W 1940 r. w składzie armii znajdowały się tak zwane wojskowe szpitale ruchome (WSZR) i PSZR. Pierwsze na początku Wielkiej Wojny Narodowej zostały przekształcone na PSZR.

PSZR były przeznaczone do udzielania pomocy rannym i chorym i miały oddziały chirurgiczny i wewnętrzny, ogółem na 200 miejsc. Takie połączenie w jednym PSZR pomocy dla rannych i chorych w praktyce okazało się niewłaściwe i w grudniu 1942 r. utworzono dwa typy PSZR — chirurgiczne i wewnętrzne, które istniały w ciągu całej Wielkiej Wojny Narodowej.

Współczesne PSZR są faktycznie ruchome, mają bowiem własne zmotoryzowane środki transportowe i zdolne są do samodzielnego przemieszczenia się w czasie działań bojowych. Będąc zaopatrzone w namioty, tj. „własne przenośne pomieszczenia” (N. Pirogow) są one tylko faktycznie polowe, mają możliwość rozwijania się nie tylko w osiedlach, ale i w polu. Dzięki tym zaletom PSZR okazały się najważniejszym szpitalnym środkiem manewrowym służby medycznej.

Doskonalenie PSZR w czasie Wielkiej Wojny Narodowej szło w kierunku uwszecchnienia i specjalizacji. Uwszczchnienie PSZR, o którego konieczności pisał jeszcze N. Pirogow (patrz — Szpital Wojskowy) jest koniecznym warunkiem zapewnienia ruchliwości służby medycznej; dzięki uwszecchnieniu osiąga się to, że szpital może się stać zastąpić na teatrze działań wojennych albo etarowim lub też może wchodzić na teren działań wojennych, stając szpitalem (N. Pirogow). To właśnie cechuje chirurgiczne polowe ruchome szpitale ChPSZR, które niezależnie od sytuacji wysuwają się na wysokość dywizyjnych medycznych punktów, gdzie działają jako pomocnicze punkty dwiżwiny; rozwijają się one też w składzie kolektorów szpitalnych (pierwsze rzuty szpitalnej bazy

* Artykuł w oryginalnym wydrukowaniu bez podania nazwiska autora, w tłumaczeniu opuszczono część dotyczącą historii polowych ruchomych szpitali (Red.)

nem szpitalnej i poliklinicznej pomocy dla chorych osób wojskowych i ich rodzin, stanowi dla swego okręgu naukowo-badawczą bazę i naukowo-praktyczny ośrodek wykonujący zadania szefa oddziału służby medycznej okręgu i specjalistów okręgowych. Okręgowy szpital wojskowy odgrywa decydującą rolę jako organ sankcjonujący wprowadzenie nowych środków i metod leczenia, badający formy chorobowe zaobserwowane w jednostkach okręgu, przyczyny i warunki powstania i rozwoju zachorowań i opracowujący przedsięwzięcia mające na celu zapobieganie im. Okręgowy szpital wojskowy sporządza jednolity tematyczny plan naukowo-praktycznej pracy garnizonowych szpitali okręgu i lekarzy wojskowych, zabezpieczając siłami swoich czołowych specjalistów regularną kontrolę jego wykonywania oraz udziela niezbędnych konsultacji w swych laboratoriach, gabinetach i in.

Okręgowy szpital wojskowy stanowi podstawową bazę okręgu dla odbywania okresowych odpraw i zjazdów specjalistów szpitali garnizonowych oraz dla odbywania praktyki dla poszczególnych specjalistów w tych lub innych dyscyplinach. Przy okręgowym szpitalu przeprowadza się regularne odprawy lekarzy wojskowych dla podniesienia ich kwalifikacji i opanowania tej lub innej specjalności. Okręgowy szpital wojskowy stanowi podstawową bazę dla kursów doskonalenia personelu medycznego okręgu, wyszkolenia i przeszkolenia lekarzy i felcerów. Specjaliści okręgowego szpitala wojskowego sprawują kontrolę nad stanem lecznictwa w lazaretach wojskowych i szpitalach garnizonowych. Okręgowy szpital wojskowy bierze udział w opacowaniu i studium zagadnień fizycznych stanu wojsk, w ambulatoryjnym leczeniu oficerów, sprawuje nadzór sanitarny i przeprowadza prace z zakresu orzecznictwa wojskowo-lekarskiego; w okresie kampanii potworowej okręgowy szpital wojskowy wydziała specjalistów dla istruowania lekarzy wchodzących w skład komisji poborowych i w razie potrzeby organizuje specjalny oddział dla badania powołanych do służby wojskowej. Szpital okręgowy przyjmuje na leczenie nie tylko chorych z danego garnizonu, lecz i z innych garnizonów okręgu. Jeśli stan ich wymaga skomplikowanych zabiegów chirurgicznych lub leczniczych albo diagnostycznych czynności, które nie mogą być wykonane w szpitalu w miejscu dyslokacji jednostki, które nie mogą być wykonane w miejscu dyslokacji jednostki. Okręgowy szpital wojskowy sprawuje kontrolę nad sprawami sanatoryjno-wypoczynkowymi w jednostkach przydzielonych mu pod tym względem, rozdziela skierowania na sanatoryjne leczenie lub wypoczynek według zapotrzebowań jednostek wojskowych, sprawdzając dokładnie wskazania lekarskie. Aby zapobiec oderwaniu się pracy leczniczej lekarzy szpitala od pracy profilaktycznej w wojsku, etaty lekarzy szpitala wojskowego przewidują również gabinety ambulatoryjne.

Na komendanta okręgowego szpitala wojskowego wznacza się lekarza wojskowego — generała lub starszego oficera służby medycznej z dużym doświadczeniem praktycznym. Przy komendancie szpitala istnieje naukowo-metodyczne biuro (patrz — Garnizonowy szpital wojskowy).

Taka różnorodność funkcji wykonywanych przez chirurgiczne polowe szpitale ruchome nie pozwala na wyciągnięcie jakichkolwiek bądź ogólnych wniosków tak o charakterze przyjętych rannych, jak i o zakresie wykonanej przez nie pracy. Sposób taktycznego wykorzystania chirurgicznego polowego szpitala, ruchomego określa jego profil i organizacja jego pracy.

Chirurgiczny polowy szpital ruchomy I linii przeznaczony był do wzmocnienia służby medycznej jednostek taktycznych i rozwijał się w pobliżu dywizyjnych punktów medycznych (DPM). Odpowiednio do wykonywanej funkcji organizacja pracy w chirurgicznym polowym szpitalu ruchomym I linii prawie że nie różniła się od organizacji pracy na DPM.

Chirurgiczne polowe szpitale ruchome I linii miały za zadanie: przyjmowanie rannych nieopracowanych chirurgicznie przybywających z zasadzie bezpośrednio z PPM, okazanie im kwalifikowanej pomocy chirurgicznej w zakresie odpowiedzialnym dla DPM i zatrzymywanie na leczeniu tych z nich, którzy w danej chwili nie nadawali się do ewakuacji. Ważną funkcją chirurgicznego polowego szpitala ruchomego I linii było zabezpieczenie przemieszania się DPM przez przyjęcie z DPM rannych niedołączonych do ewakuacji, a także przez przyjmowanie rannych z PPM w czasie przenoszenia się DPM. Intensywność napływu rannych do chirurgicznych polowych szpitali ruchomych I linii zależała od rozmiarów strat samitarnych, stopnia zabezpieczenia DPM, który wzmocniany był przez chirurgiczny polowy szpital ruchomy, a także od sytuacji operacyjno-taktycznej.

Jak wykazały doświadczenia Wielkiej Wojny Narodowej, kierowanie do chirurgicznych polowych szpitali ruchomych I linii tylko najczęściej rannych (w pierś, brzuch) stosowane w celu zabezpieczenia ruchliwości DPM, nie było słuszne. Szpital nie nadążał we właściwym terminie operować ciężko rannych i okazanie im pomocy opóźniało się. Dlatego zasadą winno być kierowanie do chirurgicznego polowego szpitala ruchomego I linii ogólnego potoku rannych bezpośrednio z PPM dla ułatwienia pracy DPM albo w razie konieczności zabezpieczenia przesunięcia się DPM. Różniczkowane kierowanie do chirurgicznego polowego szpitala ruchomego tylko najczęściej rannych jest celowe i dopuszczalne w wypadku przydzielenia do tego szpitala odpowiednio silnych środków wsparcia.

Blok operacyjno-opatrunkowy i sala operacyjna ChPSzR — patrz DMP
Specjalistyczny chirurgiczny polowy szpital ruchomy przeznaczony jest do okazywania specjalistycznej pomocy medycznej określonym grupom rannych. Te specjalizacje osiąga się przez wzmocnienie chirurgicznego polowego szpitala ruchomego przez grupy wsparcia medycznego (patrz — Oddział specjalistycznej medycznej pomocy OSMP). W czasie Wielkiej Wojny Narodowej wydzieliły się trzy typy specjalistycznego chirurgicznego polowego ruchomego szpitala: dla rannych w głowę, dla rannych w pierś i brzuch oraz dla rannych w udę i w wielkie stawy. Specjalistyczny chirurgiczny ruchomy szpital dla rannych w głowę ma za zadanie przyjmując, okazać pomoc medyczną i zorganizować leczenie aż do przywrócenia zdolności do ewakuacji rannych

415

armii), przy czym wzmocniono je, przydzielając im różne zespoły specjalistyczne (neuro-chirurgiczne, ortopedyczne, stomatologiczne itp.); wykonywano je też jako szpitale etapowe na wypadek wydłużenia się drogi ewakuacji. PSzR tworzyły zasadniczą część drugich rzutów BSzR w rejonach stacji zaopatrzenia, a także niędzyarmijnych baz wysuwanych przez służbę medyczną frontu na wysokość szpitalnych baz armii działających na kierunkach głównego uderzenia.

Specjalizacja szpitali polowych wywołana jest potrzebami rozwoju nauk medycznych i różnicowaniem ich na rozmaite specjalności. Dlatego też wcześniej od innych wydzieliły się specjalne typy PSzR jak załączony i wewnętrzne polowe szpitale ruchome. Te właśnie trzy typy PSzR wchodziły obecnie w skład polowej służby medycznej.

Gł. ppłk śl. med. M. WOJTEK

CHIRURGICZNY POLOWY SZPITAL RUCHOMY

(ChPSzR, skrót ros. XIIIПГ)

Polowy szpital ruchomy przeznaczony jest do przyjmowania, okazania kwalifikowanej i specjalistycznej pomocy chirurgicznej rannym oraz szpitalnego leczenia w warunkach polowo-marszowych tych spośród nich, których dalsza ewakuacja w danej chwili jest niewskazana ze względu na ich stan zdrowia. Szpital rozporządza 200 łózkami etatowymi i ma w swym składzie dwa oddziały medyczne i pododdziały obsługi. W składzie lekarzy specjalistów chirurgicznego polowego szpitala ruchomego, poza chirurgami, znajduje się lekarz internista kierujący leczeniem internistycznym rannych. Ilość środków transportowych posiadanych przez ChPSzR winna umożliwiać mu samodzielne przenoszenie się, a posiadanie namiotów — rozwijanie się w razie potrzeby w polu. ChPSzR były głównymi zakładami leczniczymi armii, z nich przede wszystkim formowały się pierwsze rzuty szpitalnej bazy armii; wchodziły one również w skład drugich rzutów szpitalnej bazy armii.

Doświadczenia Wielkiej Wojny Narodowej wskazało jednocześnie na konieczność utrzymywania dostatecznej ilości ChPSzR w odwodzie frontu. Podległe frontowi ChPSzR przeznaczone były do wzmocnienia środków armijnych na decydujących kierunkach (a przede wszystkim do stworzenia międzyarmijnych baz szpitalnych, patrz — Baza szpitalna) w czasie zabezpieczania operacji zaczepnych. Jedną z głównych zalet tej kategorii zakładów leczniczych jest ich ruchliwość i uniwersalność, określające możliwość różnorodnego taktycznego ich wykorzystania.

Właściwym zadaniem leczniczym, łatwo przystosowującym się do warunków miejscowych, chirurgiczny polowy szpital ruchomy wykonywał funkcje chirurgicznego polowego szpitala ruchomego I linii, szpitala specjalistycznego o różnym profilu i szpitala ogólnochirurgicznego.

414

w czaszkę, szyję, kręgosłup i z uszkodzeniami nerwów peryferycznych, a także z ranami oczu, ucha, gardła, nosa i szczęki. Pierwsze miejsce wśród przybywających do tego szpitala rannych zajmują ranni w czaszkę, drugie — w szczękę, następują ranni w oczy, ucho, gardło, nos, szyję, kręgosłup.

Różnorodność składu rannych przybywających do tego typu specjalistycznego chirurgicznego polowego szpitala ruchomego wymagała nie tylko wzmocnienia szpitala w zespoły specjalistyczne neuro-chirurgiczne, szkieletowo-twarzowe, laryngologiczne i rentgenologiczne z chirurgicznymi dziaćkami kompanii zespołów specjalizowanych, ale i odpowiedniej organizacji szpitala. W specjalistycznym chirurgicznym polowym ruchomym szpitalu, jak i w innych szpitalach nieudziwna jest sala diagnostyczno-opatrunkowa, w której wszyscy ranni są badani w celu zdecydowania o sposobie pomocy, której oni potrzebują. Ważne jest także grupowanie rannych w oddziale szpitalnym według kategorii zranień. Wśród operacji przeprowadzanych w specjalistycznym chirurgicznym polowym szpitalu ruchomym dla rannych w głowę, pierwsze miejsce zajmują chirurgiczne opracowanie ran i trepanacja czaszki.

Specjalistycznym chirurgicznym polowym szpitalu ruchomego dla rannych w pierś i w brzuch rozpoczęto organizować od 1943 r. Do cech charakterystycznych organizacji pracy w specjalistycznym chirurgicznym polowym szpitalu ruchomym dla rannych w pierś i w brzuch zalicza się konieczność posiadania w oddziale szpitalnym, sali dla rannych z ropnymi zapaleniami opłucnej i z przetokami kałowymi.

W specjalistycznym chirurgicznym polowym ruchomym szpitalu dla rannych w udo i wielkie stawy przeprowadzono chirurgiczne opracowanie ran, częste wtórne opracowanie postrzałowych złamań uda i unieruchomienie uszkodzonych kończyn za pomocą opatrunków gipsowych. Te zabiegi nie zawsze są możliwe do wykonania na DPM, gdzie z zasady nie- być zatrzymanymi dla obserwacji. Specjalistyczne chirurgiczne polowe szpitalne ruchome przeznaczone do leczenia rannych w udo i wielkie stawy zaczęto organizować od 1943 r. Rozwijając te szpitale na równi z oddziałami, przyjęliśmy także na innych etapach ewakuacji, przy sali opatrunkowej organizując się salę do nakładania gipsów, mającą wyszkolony w nakładaniu opatrunków gipsowych personel i właściwe urządzenia (no. stoly Judina). Konieczne jest także wydzielanie specjalnych pomieszczeń, gdzie ranni będą mogli czekać na zupełne wysuszenie się gipsu (suszalnie).

Gen.-mjr st. med. S. BANAJTIS

SALA OPATRUNKOWA SZPITALI SPECJALIZOWANYCH

Urządzenie i wyposażenie sali opatrunkowej w specjalizowanych szpitalach chirurgicznych różni się pod wieloma względami w zależności od typu szpitala. W szpitalu dla rannych w głowę rozwija się szereg sal opa-

trunkowych dla badania i chirurgicznego opracowania rannych według odpowiednich profiliw: stomatologicznego, oftalmologicznego, oto-rino-laryngologicznego, neurochirurgicznego. Dla rannych neurochirurgicznych urządziła się dwie sale opatrunkowe: diagnostyczną i salę opatrunkową szpitala dla chorych przebywających w nim. Diagnostyczna sala opatrunkowa urządzona jest według zwykłego typu na 4—6 stołów, umieszcza się w niej środki dla chirurgicznego opracowania ran miękkich części czaszki. Salę opatrunkową oddziału szpitalnego urządziła się według ogólnych zasad obowiązujących sale operacyjne stałych szpitali chirurgicznych, z odpowiednią ilością stołów chirurgicznych, zależnie od wielkości oddziału dla rannych niezdolnych do transportu.

Sala opatrunkowa szpitali dla rannych w brzuch i klatkę piersiową rozwijana jest według typu sali opatrunkowej szpitali stałych (oddzielnie dla rannych w klatkę piersiową i oddzielnie dla rannych w brzuch). Sala opatrunkowa diagnostyczna szpitala dla rannych w klatkę piersiową i brzuch przeznaczona jest na badanie rannych obu kategorii. Urządza się ją według ogólnego wzoru, przy czym należy przewidzieć możliwość ustalenia dostatecznej ilości stołów opatrunkowych.

W szpitalu dla rannych w udo i stawy przewiduje się urządzenie diagnostycznej sali opatrunkowej, przez którą przechodzą przybywający ranni. W tej sali opatrunkowej badanie rannych ze złamaniami postrzałowymi najlepiej jest przeprowadzać od razu na specjalnych stołach ortopedycznych (stoly konstrukcji Judina i in.). Dlatego też w taktyce sali opatrunkowej powinno być nie mniej niż 2—3 stoly ortopedyczne. W diagnostycznej sali opatrunkowej szpitali dla rannych w udo i stawy wykonuje się powtórne (odroczone) chirurgiczne opracowania. Te ostatnie wykonywane są na tymże stole ortopedycznym i odbywają się równocześnie z kontrolą rentgenowską przed i po zabiegu. Kontrolę rentgenowską wykonuje się za pomocą ruchomego urządzenia rentgenowskiego znajdującego się w sali opatrunkowej.

Salę opatrunkową zabiegową w szpitalu rannych w udo i stawy urządziła się również przez ustalenie w niej stołów ortopedycznych, a w miarę możliwości i ruchomych urządzeń rentgenowskich.

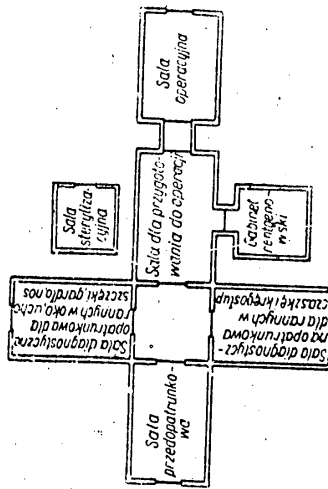
Dla rannych z zakażeniem bezlenkowcowym w szpitalu dla rannych w udo i stawy rozwija się specjalną salę opatrunkową według ogólnego typu sali opatrunkowej szpitala stałego.

W szpitalu dla lekko rannych rozwija się centralną salę opatrunkową. Przez tę salę przechodzą wszyscy przybyli do szpitala ranni. Powinna być ona dostatecznie obszerna i posiadać 6 do 12 stołów opatrunkowych. Oprócz mebli ustawianych w zwykłych polowych salach opatrunkowych konieczne jest posiadanie w tej sali opatrunkowej specjalnych podstawek lub stolików do badania, wykonywania opatrunków ran górnych kończyn. Te same urządzenia należy mieć i w sali opatrunkowej oddziału dla rannych w kończyny górne (patrz — Sala operacyjna, Blok operacyjny-opatrunkowy).

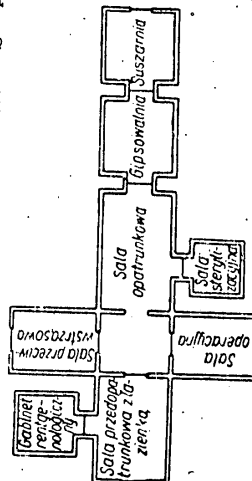
BLOK OPERACYJNO-OPATRUNKOWY SCnPS:

(d. c. artykułu zamieszczonego w rozdziale „Etapy ewakuacji medycznej“)

Urządzenie bloku operacyjno-opatrunkowego w szpitalach specjalistycznych (rys. 133-134) cechują następujące właściwości: w szpitalu specjalistycznym dla rannych w głowę blok operacyjno-opatrunkowy składa się z pododdziałów odpowiadających rodzajom ran — neurochirurg-



Rys. 133. Schemat operacyjno-opatrunkowego bloku w specjalizowanych PRSz dla rannych w głowę, szyję i kregosłup



Rys. 134. Schemat operacyjno-opatr. bloku w specjalizowanym PRSz dla rannych w udo i wielkie stawy

gicznego, stomatologicznego, otolaryngologicznego. Każdy pododdział powinien mieć swoje sale operunkowe i operacyjne. Przy ograniczonym terenie możliwe jest połączenie sal operunkowych

dwóch lub nawet trzech rodzajów, jednak nie dotyczy to bloku operacyjno-opatrunkowego oddziału neurochirurgicznego. Oddział ten musi mieć dwie sale operunkowe: diagnostyczną dla badania przybywających do szpitala rannych i salę operunkową dla obsługi rannych znajdujących się na leczeniu w oddziale neurochirurgicznym. W skład bloku operacyjno-opatrunkowego szpitala dla rannych w głowę obowiązkowo winien wchodzić gabinet rentgenowski.

W szpitalu dla rannych w piersi lub brzuch konieczne jest posiadanie w składzie bloku operacyjno-opatrunkowego ogólnej sali operunkowej, przez którą przechodzą wszyscy ranni przybyli do szpitala. Dalszą pracą chirurgiczną przeprowadza się w dwu oddzielnych salach operunkowych: dla rannych w piersi i dla rannych w brzuch. Sala operacyjna może być wspólna dla obu oddziałów szpitala. Obowiązkowe jest posiadanie urządzenia rentgenowskiego.

W szpitalu dla leczenia postrzałowych złamań uda i uszkodzeń wielkich stawów rozwija się blok operacyjno-opatrunkowy dla przybywających i oddzielnie salę operunkową dla znajdujących się na leczeniu w oddziałach szpitala. Obie sale operunkowe mogą być połączone w jedną. Jeśli nie można urządzić osobnej sali operunkowo-gipsowej, to opatrunki gipsowe nakłada się w sali operacyjnej. Konieczne jest posiadanie w sali operunkowej urządzenia rentgenowskiego, najlepiej przenośnego, oraz aparatów wyciągowych. Dla rannych z infekcją bezbłoniową urzędująca się oddzielną salę operunkową.

W bloku operacyjno-opatrunkowym szpitala specjalne znaczenie ma centralna sala operunkowa, do której kieruje się wszystkich rannych przybywających do szpitala dla lekko rannych. W tej sali operunkowej przy pierwszym badaniu określa się skierowanie rannego do odpowiedniego oddziału szpitala, a także nakreśla się plan dalszego kompletnego leczenia. Centralna sala operunkowa jest jednocześnie salą pierwszego (szpitalnego) oddziału szpitala lekko rannych. Drugi i trzeci oddział rozwijają sale operunkowe dla codziennej pracy. Poza tym w pierwszym oddziale szpitala dla lekko rannych urzędują się sale operacyjna, w której przewidziane nakładają się pierwotnie odczołony i wtórny szew.

Gen. mjr. st. med. N. KOLCZANOW

WEWNĘTRZNY POŁOWY SZPIAŁ RUCHOMY
(WPSzR, skrót ros. ВПШР)

Wewnętrzny, połowy szpital ruchomy jest to połowy szpital ruchomy przeznaczony specjalnie do przyjmowania, segregacji i leczenia chorych w ramach armii. Wewnętrzne połowe szpitale ruchome zostały po raz pierwszy zorganizowane w czasie Wielkiej Wojny Narodowej w 1942 r.

Wewnętrzny polowy szpital ruchomy składał się z oddziału segregacyjnego, oddziałów szpitalnych, izolatora, laboratorium klinicznego oraz gabinetu rentgenowskiego i fizjoterapeutycznego. Wewnętrzny polowy szpital ruchomy miał namioty oraz środki transportowe do przewozu sprzętu.

W czasie Wielkiej Wojny Narodowej wewnętrzny polowy szpital ruchomy rozwijano zwykle w składzie pierwszego rzutu szpitalnej bazy armii i rozmieszczano w namiotach, ziemiankach, zabudowaniach. Dowództwo wykazywało celowość rozmieszczenia wewnętrznego polowego szpitala ruchomego w sąsiedztwie z zakaznym polowym szpitalem ruchomym (MIIII) w celu uzgodnienia pracy i przenoszenia pojedynczych chorujących z jednego do drugiego szpitala po ustaleniu rozpoznania.

Wewnętrzny polowy szpital ruchomy miał kadry wykwalifikowanych internistów (szefów oddziałów), a także asystentów, z których jeden pracował jednocześnie jako rentgenolog, a drugi jako neurolog i fizjoterapeuta; na komendanta wewnętrznego polowego szpitala ruchomego wyznaczano zazwyczaj wykwalifikowanego internistę.

Zasadniczymi zadaniami wewnętrznego polowego szpitala ruchomego były:

- segregacja diagnostyczna i leczenie chorych;
- analiza przyczyn, warunków powstania i rozwijania się międzywojskowymi: zachorowań w celu przeprowadzenia odpowiednich zabiegów profilaktycznych;
- pomoc konsultacyjna — okazywana lekarzom BMS;
- wyszkolenie i doskonalenie składu osobowego służby medycznej armii w zakresie interny polowej.

Wykwalifikowane kadry i wyposażenie wewnętrznego polowego szpitala ruchomego zapewniały przeprowadzenie szczegółowego badania i zkończenia leczenia chorych. W szpitalu ustalano ostateczną diagnozę, określano orientacyjne okresy leczenia, wyznaczano etap ewakuacji medycznej, w którym to leczenie powinno być przeprowadzone lub kontynuowane. Z wewnętrznego polowego szpitala ruchomego chorych ewakuowano do wewnętrznego szpitala ewakuacyjnych armii (frontu), a ozdrowieńców — do jednostek lub do szpitala dla leczenia lekko rannych armii w celu zakończenia leczenia.

Okresy leczenia i zakres pomocy internistycznej WPSzR zależały od warunków sytuacji bojowej i były ustalane w planie leczniczo-ewakuacyjnym szefa służby medycznej armii na te lub inne etapy czy operacje. Średnio, w czasie stabilizacji frontu, chorych zatrzymywano w celu leczenia w WPSzR na okres 30 dni; w czasie operacji zaczepnych okres ten często skracano. Odpowiednio do zmian warunków bojowych zmieniał się częściowo kontyngent chorych pozostawionych do leczenia w WPSzR. W okresie operacji zaczepnych w szpitalu zatrzymywano na leczenie, po zakończeniu operacji, chorych cierpiących na bronchit, infekcyjny, nierzeczywisty, rozstroj systemu naczyniowo-sercowego, zapalenie mięśnia sercowego i objawami niedostatecznego krwiotęgu I stopnia, ostre złośliwe jelitowe zachorowanie pochodzenia infekcyjnego (gastritis), tj. zachoro-

420

wania wymagające dla swego leczenia nie więcej niż 10—15 dni; w okresach stabilizacji frontu zakres pomocy terapeutycznej w WPSzR w znacznym stopniu rozszerzał się: w szpitalu, poza wyżej wskazanymi chorymi, zatrzymywano na leczenie chorych na zapalenie opłucnej, z niepowikłaną chorobą wrzodową, zapaleniem wątroby i innymi chorobami wymagającymi okresu leczenia 20—30 dni.

Szczególną uwagę zwracano w WPSzR na wyjaśnienie zależności zachorowań od warunków, w jakich znajdowały się walczące wojska. Jeśli wykrywano nowe zachorowania w danym rejonie albo grupowe przybywanie chorych z tymi lub innymi formami klinicznymi z określonych rejonów lub wielkich jednostek, przeprowadzano szczegółowe badania przyczyn powstawania chorób. Do tych badań wciągano lekarzy jednostek, a także i innych specjalistów (epidemiologów, inspektorów żywnościowych i in.). Na podstawie osiągniętych rezultatów przełożone władze dawały wytyczne na przeprowadzenie tych lub innych zabiegów profilaktycznych.

Organizacja wewnętrznego polowego szpitala ruchomego, jak wykażała jego działalność w czasie Wielkiej Wojny Narodowej, stanowiła bardzo ważne i udane przedsięwzięcie w całościście leczniczo-ewakuacyjnego obsługiwania wewnętrznie chorych w armii czynnej. Wewnętrzny polowy ruchome szpital weszły w skład systemu specjalistycznej pomocy, przybliżając ją do wojsk, przyczyniły się do zwiększenia liczby powracających do służby bezpośrednio w rejonie armijnym, znacznie zmniejszyły ewakuację chorych do stref tyłów frontu i obszaru krajowego.

Gen. mjr st. med. T. BOLDYRIEW

ZAKAZNY POLOWY SZPITAL RUCHOMY (ZPSzR. ros. skrót МПШПГ lub dawniej МП)*

Zadaniami zakaznego polowego szpitala ruchomego (ZPSzR) jest izolacja i leczenie zakaznie chorych, ze składu walczących wojsk. Jedną z głównych zasad profilaktyki i walki z infekcyjnymi zachorowaniami w wojskach walczących Sili Zbrojnych ZSRR jest zasada izolacji i leczenia zakaznie chorych na miejscu, tj. tam gdzie choroba wykryto. możliwość nie dalej niż w najbliższym specjalnie przeznaczonym do tego zakładzie leczniczym (zakazny polowy szpital ruchomy). Tym samym wyłącza się przewożenie chorych na duże odległości i w konsekwencji możliwość rozpowszechniania przez nich infekcji w trakcie długotrwałej ewakuacji. Poza tym istnienie w wojskach specjalnych zakładów medycznych do leczenia zakaznie chorych daje możliwość wykonania i drugiego zasadniczego wymagania przeciwepidemicznego ochrony wojsk — ewakuacji

* W artykule gen. mjr. Boldyriewa opuszczono część historyczną szpitali zakaznych w XIX w. (Red.).

421

chorych zakaźnie z miejsca wykrycia zachorowania „według wskazań” tylko do szpitali specjalistycznych, które zapewniają najszersze przekazywanie zakaźnie chorych w ręce lekarzy-specjalistów oraz warunki specjalnej pielęgnacji i leczenia, tj. warunki najbardziej sprzyjające nalezitej system ewakuacji i szpitalnego leczenia zakaźnie chorych powoduje z zasady silne obniżenie ilości wypadków skomplikowanego przebiegu zakaźnych zachorowań, wypadków przejścia zachorowań w formy chronicznego bakterionosicielstwa po odbytych chorobach i silnego zmniejszenia wypadków śmiertelności przy chorobach zakaźnych.

Konieczność izolacji zakaźnie chorych, jako metody walki z rozprzestrzenieniem zachorowań infekcyjnych w wojskach, dostatecznie jasno uświadamiano sobie jeszcze na długo przed wyjaśnieniem istoty zachorowań zakaźnych w ogóle. Jeszcze przed pracami Pasteura i całej plejady znakomitych bakteriologów drugiej połowy XIX wieku, w wojskach stosowano metody aktywnej walki z infekcjami, w tej liczbie izolację chorych. Zabiegi te nosiły charakter wybitnie doświadczalny i tłumaczyły się praktyczną obserwacją wojskowych i dowódców.

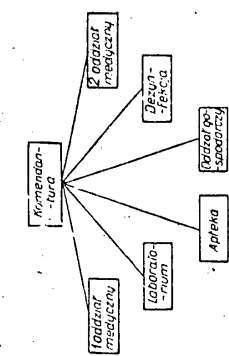
Jednakże zasady izolacji i leczenia zakaźnie chorych w rejonie jednostek taktycznych i rejonie armijnym nie realizowano w okresie wojny rosyjsko-japońskiej 1905 r. i wojny 1914—1918 r. Przyczyną tego były w słabości organizacji obrony przeciwepidemicznej w armii, dużej ilości zachorowań infekcyjnych w wojskach, braku środków dla szpitalnego leczenia na miejscu przy równoczesnej konieczności zwolnienia tyłów wojsk Moskwy co miesiąc przybywało średnio pięć transportów z zakaźnie chorymi, a od lipca 1915 r. do lutego 1916 r. — po jedenaście transportów miesięcznie. W ten sposób zakaźnie chorzy rozwolnili byli do wszystkich wewnętrznych rejonów w kraju, co często dawało powód do obwiniania armii o rozprzestrzenianie infekcji z frontu do zaplecza, chociaż te obwinienia w poważnej ilości wypadków nie były oparte na dostatecznych podstawach (patrz — Zabezpieczenie przeciwepidemiczne wojsk).

W czasie wojny domowej sytuacja na frontach często zmuszała do ewakuowania infekcyjnie chorych w głąb kraju i dlatego też zasada leczenia na miejscu w wielu wypadkach nie mogła być przestrzegana. Dla szpitalnego leczenia zakaźnie chorych żołnierzy szeroko wykorzystywano cywilne zakłady lecznicze, których sieć bardzo silnie powiększono. Tak np. w samej tylko Moskwie w latach 1919—1921 stworzono 24 388 tymczasowych łóżek infekcyjnych, a na terenie moskiewskiej gubernii w 1921 r. oprócz tego było czynnych 19 303 tymczasowych łóżek infekcyjnych.

W czasie Wielkiej Wojny Narodowej służba medyczna Armii Radzieckiej konsekwentnie stosowała w swej pracy zasady szpitalnego leczenia zakaźnie chorych na miejscu. Pomysłowo realizowaniu tej zasady sprzyjała silna organizacja przeciwepidemiczna w wojskach, zaopatrzenie wojsk w dostateczną ilość zakładów przeciwepidemicznych (zakaźny polowy

szpital ruchomy, sanitarno-epidemiczny oddział i in. środków) i w związku z tym niski stopień zapadalności na choroby zakaźne w wojskach.

Zakaźne polowe ruchome szpitale Armii Radzieckiej w czasie Wielkiej Wojny Narodowej były zakładami o pojemności 100 łóżek, mającymi możliwość oddzielnego leczenia chorych na dwie różne infekcje (rys. 135).



Rys. 135. Schemat struktury zakaźnego polowego szpitala

Jednakże w niektórych okolicznościach zmuszono do przyjmowania takiej ilości chorych, która przewyższała ich pojemność. Wynikała również potrzeba oddzielnego leczenia chorych na trzy i więcej rodzajów infekcji. Praktycznym i organizacyjnym wnioskiem z doświadczenia wojny jest konieczność takiej strukturalnej organizacji tych zakładów i takiego zbudowania ich etatów, aby zakaźny polowy szpital ruchomy mógł obsłużyć jednocześnie chorych na trzy i więcej różnych infekcji. Dla armii (biorąc pod uwagę frontowy odwód szpitali tego typu, z którego w razie potrzeby armie mogły otrzymywać wsparcie) doświadczenia wojny wykazały także, że w razie konieczności można wykorzystywać szpitale innego typu dla obsługi zakaźnie chorych, a przede wszystkim szpitale wewnętrzne.

W tych wypadkach powstaje konieczność przydzielenia do szpitala wewnętrznego specjalisty-infekcjonisty. Infekcjonista staje się konsultantem do spraw reżymu leczniczego i porządku szpitalnego stosowanego w zakaźnym polowym ruchomym szpitalu. Konieczność uciekania się w czasie wojny do pomocy szpitali wewnętrznych celem izolacji zakaźnie chorych wysuwa w czasie pokojowym zadanie poważnego wyszkolenia internistów w zakresie chorób zakaźnych. W czasie wojny były wypadki, kiedy na niektórych odcinkach frontu tworzone szpitale typu mieszanego (szpitale wewnętrzne z oddziałami zakaźnymi), co zwykle uwarunkowane było dużym rozciągnięciem się wojsk wszędy lub w głąb frontu i koniecznością zapewnienia specjalistycznej pomocy szpitalnej na wszystkich odcinkach.

Zagadnienie szpitalnego leczenia tak zwanych „mikstów”, tj. rannych — chorych zakaźnie, może być rozwiązywane w rozmaity sposób, a przede wszystkim zależnie od stopnia ciężkości ranienia. Rannych — zakaźnie chorych, wymagających specjalnego i ciągłego leczenia chirurgicznego, obserwacji, pielęgnacji, najłuszej jest leczyć w szpitalach chirurgicznych, w których w tym wypadku otwiera się specjalne izolowane sale chorych, namioty i inne pomieszczenia. Jednakże w tym wypadku szpital

W razie konieczności ewakuacji zakażnego polowego szpitala ruchomego do tyłu, zawczasu należy przedsięwziąć kroki dla zapobieżenia roz-siewaniu infekcji. Należy przy tym uważać pod uwagę fakt, że dla wielu zakażnych chorób ewakuacja w określonych okresach choroby jest niebez-pieczna dla ich życia (chorzy na dur brzuszny w trzecim i czwartym ty-godniu choroby, silnie osłabieni chorzy, chorzy w okresie kryzysu choroby itd.). Dlatego przewożenie może odbywać się z zachowaniem dużej ostro-żności w ogóle, a wyżej wskazywanym chorobom można ewakuować wyłącznie w wypadkach rzeczywiście niezbędnych. Mniejsze niebezpieczeństwo za-graza życiu chorzy, jeśli ewakuować się ich będzie na samolotach.

Na miejsce nowej dyslokacji szpital wysyła grupę pracowników w ce-lu przygotowania warunków do rozmieszczenia i przyjęcia chorzy zgod-nie z zasadami organizacji zakażnego polowego ruchomego szpitala, przy-gotowania bloku żywnościowego i wyżywienia dla przybywających zakaż-nych chorzy, przygotowania ustępów dla chorzy oraz środków dezynfek-cyjnych. Ostateczne urzadzenie szpitala może być pozostawione ra poz-niej. Chorzych kieruje się oddzielnymi rzutami (według rodzaju infekcji) albo mieszanymi rzutami transportem samochodowym, rozmieszczając jednak w każdym samochodzie chorzych c) jednorodnej infekcji. Na czele każdego rzutu stoi lekarz, średni i młodszy personel medyczny. Każdy sa-mochód urzadza się i zaopatruje jak wskazano wyżej. Po wylądowaniu chorzych środki transportowe przed wysłaniem ich po drugą partię cho-rych odkaza się.

Zakażny polowy ru-homy szpital jest jednym z najważniejszych ogniw w ogólnej armijnej organizacji przeciwepidemicznej. Poza obo-wiążkiem izolowania i leczenia zakażnie chorzych, zakażny polowy rucho-my szpital wykonuje następujące funkcje:

- a) utrzymywanie łączności z obsługwanymi jednostkami i udzielanie im pomocy w organizacjach i przeprowadzaniu zabiegów w związku z po-wstałymi zachorowaniami;
- b) ewakuacja zakażnie chorzych z izolatorów jednostek i instytucji środkami transportowymi zakażnego polowego ruchomego szpitala lub środkami transportowymi jednostek i instytucji;
- c) odkazanie środków transportowych i sanitarne opracowanie perso-nelu dostarczającego chorzych do zakażnego polowego szpitala ruchomego;
- d) przyjmowanie, opracowywanie sanitarne chorzych, odkazanie i de-zynsekcja ich rzeczy osobistych, bieżąca dezynfekcja w okresie przebyw-ania chorego w szpitalu;
- e) możliwie szybkie ustalenie właściwej diagnozy choroby i zapew-nienie choremu kwalifikowanego leczenia, pielęgniactwa, wyżywienia odpo-wiadającego stanowi jego zdrowia oraz niezbędnych badań laborato-ryjnych;
- f) zawiadomienie w odpowiednim czasie jednostki i oddziału medycz-nego armii o rozpoznaniu choroby każdego nowoprzybyłego chorego do zakażnego polowego ruchomego szpitala (jednostce należy jednocześnie polecić natychmiastowe zastosowanie wszystkich niezbędnych w danym wypadku środków z zakresu obrony przeciwepidemicznej).

chirurgiczny powinien mieć zapewnioną konsultację infekcjoniasty. Inne kategorie rannych — zakażnie chorzy mogą mieścić się w szpitalach za-każnych, gdzie także należy zorganizować oddzielne ich rozmieszczenie i systematyczną konsultację chirurga.

Normalnym miejscem rozlokowania zakażnego polowego ruchomego szpitala jest strefa tyłów armii. Należy brać przy tym pod uwagę koniecz-ność jak największego skrócenia drogi ewakuacji z dywizji i pułków do zakażnego polowego ruchomego szpitala. Najczęściej zakażny polowy ru-chomy szpital rozmieszcza się w osiedlach lub w masowach leśnych znaj-dujących się w rejonie zasadniczych dróg komunikacyjnych, pierwszego rzutu szpitalnej bazy armii. Dla rozwinięcia zakażnego polowego rucho-mego szpitala najdogodniejsze są samotne leżące, nieduże osiedla lub przedmieścia miast. Do ewakuacji zakażnie chorzych wykorzystywano zwykle ogólne drogi. Wobec współczesnego stanu nauki w zakresie profi-laktyki chorób zakażnych konieczność wydzielenia specjalnych dróg dla ewakuacji zakażnie chorzych może być wskazana tylko dla wypadków wyjątkowo niebezpiecznych i szczególnie łatwo przenoszonych zacho-rowań.

Ewakuacja zakażnie chorzych z izolatorów jednostek do zakażnego polowego ruchomego szpitala zgodnie z regulaminem odbywa się specjal-ny-mi środkami transportowym wysłanym przez szpital na żądanie jedno-stek. Środki transportowe do ewakuacji zakażnie chorzych powinny być zakryte, a zimą bezwarunkowo ocieplane. Chorzym należy dostarczyć ciepłych kołder, grzejników, gorących napojów (w termosach). Konwoju-jący pracownik medyczny powinien mieć przy sobie niezbędne medyka-menty i instrumenty, baseny i kaczki, zamknięte wiadro do zbierania wy-dzielin chorzych i ich odkazania oraz środki dezynfekcyjne. W jednym sa-mochodzie można przewozić tylko chorzych na jednorodnej infekcji. Po od-daniu chorzych do szpitala należy odkazać środki transportowe środkami szpitala, a konwojentów chorzych poddać pełnemu opracowaniu sanitar-nemu. Zebrane w czasie drogi wydzielniny chorzych po ich odkazaniu wy-rzuca się do ustępu szpitala.

Na wypadek powstania dużego ogniska infekcji szczególnie groźnej zakażny polowy szpital ruchomy lub jego oddział może być kierowany do punktu lokalizacji zachorowania w celu zorganizowania izolacji i leczenia chorzych na miejscu. W takim wypadku miejscem rozmieszczenia zakaż-ego polowego szpitala ruchomego może okazać się nawet rejon tyłowy jed-nostek taktycznych.

Zakażny polowy szpital ruchomy jest miejscem ostatecznego szpital-nego leczenia zakażnie chorzych. Masowa ewakuacja chorzych z zakażnego polowego szpitala ruchomego do szpitali tyłowych może być wywołana jedynie wyjątkowymi warunkami, jak na przykład konieczność cofania się wojsk. W zwykłych jednak warunkach na tyły mogą być ewakuowane z zakażnego polowego szpitala ruchomego wyłącznie osoby cierpiące na chroniczne, długotrwałe choroby zakażne lub ich komplikacje (brucelozę, ciężką malarię, dystrofię na tle specyficznego chronicznego zapalenia gru-bego jelita itp.).

g) sprawdzanie możliwości bakterionosicielstwa ozdrowieńców, leczenie bakterionosicieli i wypisywanie ich do jednostek tylko po wyleczeniu, potwierdzonym przez dwukrotne badanie laboratoryjne;

h) wskazywanie jednostce dalszych kroków w zakresie obserwacji ozdrowieńców albo w zakresie przedłużenia ich leczenia.

Poza wyżej wskazanymi funkcjami, zakaźny polowy szpital ruchomy w każdym wypadku zmiany dyslokacji ma obowiązek przeprowadzania rozpoznania sanitarno-epidemiologicznego rejonu swego rozlokowania oraz wykonywania systematycznej aktywnej obserwacji sanitarno-epidemiologicznej tego rejonu w okresie przebywania zakaźnego polowego szpitala ruchomego w jednym miejscu.

Najściślejsza łączność zakaźnego polowego szpitala w zakresie przeciwepidemicznej i operatywnej pracy ze wszystkimi innymi ogniwami obrony przeciwepidemicznej wojsk stanowi główny czynnik, dzięki któremu zakaźny polowy szpital osiąga zdolność wykonywania wszystkich tych funkcji. Doświadczenia Wielkiej Wojny Narodowej wykazały, że celowe jest powierzenie kierownictwa zakaźnym polowym szpitalom ruchomym armijnemu (frontowemu) epidemiologowi. Praktykowano czasem wyłączenie zakaźnych polowych ruchomych szpitali z systemu przeciwepidemicznych zakładów armii i frontu i całkowite podporządkowywanie ich polowym ewakuacyjnym punktom. Doprowadzało to jednak zwykle do pogorszenia się jakości pracy nie tylko przeciwepidemicznej, ale i leczniczej. W celu polepszenia jakości pracy leczniczej zakaźnego polowego szpitala ruchomego powinna ona znajdować się pod stałą kontrolą armijnego (frontowego) internisty.

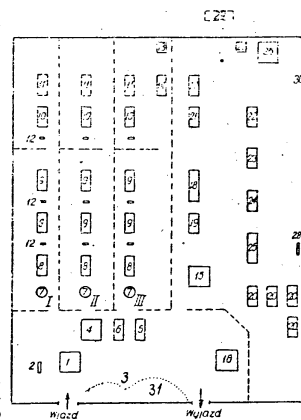
W składzie zakaźnego polowego szpitala ruchomego znajdowały się oddziały kliniczne (2-3), izba przyjęć z łazienką i komora dezynfekcyjną, laboratorium bakteriologiczne i kliniczne, apteka, pododdziały gospodarcze, pluton obsługi i oddział ozdrowieńców. Na rys. 136 pokazany jest schemat jednego z możliwych wariantów rozmieszczenia zakaźnego polowego szpitala ruchomego (w namiotach, ziemiankach lub w sposób mieszany). W każdym namiocie należy wydzielić choremu miejsce do przyjmowania posiłków, mycia się, piec do podgrzania wody i strawy. Każdy oddział powinien mieć swoje izolowane ustępy z umywalkami i rozporami odkażającymi (0,5% roztwór wapna chlorowanego) do mycia rąk. Zgodnie z tym schematem zakaźny polowy szpital ruchomy może być rozwinęty również w osiedlu.

Operacyjna i epidemiologiczna sytuacja może spowodować rozlokowanie zakaźnego polowego szpitala ruchomego faktycznie w dowolnym miejscu. Jednakże interesy ochrony przeciwepidemicznej wojsk i okolicznej ludności wymagają przestrzegania szeregu warunków w czasie rozlokowania zakaźnego polowego szpitala ruchomego. Miejsce dla rozlokowania zakaźnego polowego szpitala ruchomego najlepiej należy wybierać z dala od dużych osiedli, suche, na wzniosłościach, możliwie z rokowaniem leśnym, z dala od rzek, jezior, stawów. Jeśli istnieje możliwość rozlokowania zakaźnego polowego szpitala ruchomego w miejscowych zabudowaniach, powinny one być uprzednio oczyszczone ze śmieci i brudu, przedzynie-

kowe (przedzyniekwane) i wymyte, a zimą ogrzane. Przylegający teren powinien być oczyszczony z brudu i nawozu. Dla zaopatrzenia zakaźnego polowego szpitala ruchomego należy wydzielić osobne studnie, z których woda powinna być używana wyłącznie do zaspokojenia jego potrzeb. Studnie te powinny być oczyszczone, wyremontowane, przedzyniekwane i zaopatrzone w pokrywę i ogólne wiadro. Do zbierania śmieci i odpadków należy zbudować śmietniki niedostępne dla much. Śmiecie i odpadki należy koniecznie w nakazanych terminach wywozić, teren utrzymywać w należytej czystości i porządku, ustępy codziennie dezynfekować. W razie konieczności należy przeprowadzić walkę z gryzoniami i zapewnić ochronę przed nimi zapasów żywności i paszy oraz sal chorych i mieszkań obsługującego personelu.

Przy zmianie dyslokacji zakaźnego polowego szpitala ruchomego pozostawione przezeń miejsce rozlokowania winno być doprowadzone do porządku: teren sprzątnięty, śmiecie spalone, ustępy dokładnie przedzyniekwane i zniszczone (zakopane). Należy pozostawić na miejscu uprzedniego rozlokowania zakaźnego polowego szpitala ruchomego jakiś znak ostrzegawczy dla wojsk lub zakładów medycznych, które mogą przyjechać na to miejsce.

Należy wydzielić specjalne miejsce blisko miejsca rozlokowania zakaźnego polowego szpitala do grzebania zmarłych. Powinno ono być suche, najlepiej w wyniosłości, z dala od źródeł wody. Zwłoki zmarłych na choroby zakaźne dezynfekuje się roztworami wapna chlorowanego, fenolu,

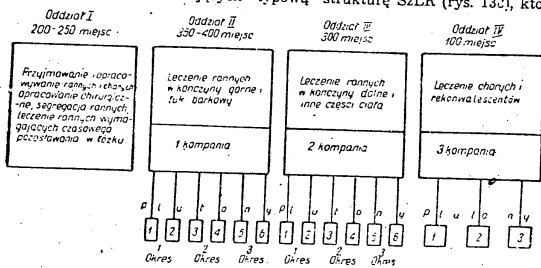


Rys. 136. Schemat rozmieszczenia szpitala polowego:

1 - izba przyjęć (system blokowy), 2 - ustęp przy izbie przyjęć, 3 - miejsce dla dezynfekcji środków transportowych, 4 - sanitarna izba przelotowa dla chorych, 5 - sanitarna izba przelotowa dla eskorty chorych, 6 - komora dezynfekcyjna (dezynfekcyjna) 7 - oddział oddzielny, 8 - namioty chorych z nastawionym rozporami, 9 - namioty dla chorych, 10 - namioty dla ozdrowieńców, 11 - namiot ten nowych dla ozdrowieńców, 12 - ustępy oddziałów, 13 - kotłownia, 14 - kapleńka dla wycoadzanych ze szpitala, 15 - sztab szpitala, 16 - namiot dla oczekujących na dokumenty wypisaną, 17 - izba, 18 - laboratorium i apteka, 19 - magazyn rzeczy, 20 - namiot personelu szpitalnego, 21 - izba personelu, 22 - magazyn żywnościowy, 23 - kuchnia, 24 - stolówka personelu, 25 - namiot (ziemianka) oddziału gospodarczego, 26 - stajnia (miejsce) dla psów gołęwniczych środków transportowych, 27 - prąd, 28 - ustęp dla personelu, 29 - miejsce grzebania zmarłych, 30 - studnia i wyjazd transportu sanitarnego, miejsce postoju transportu sanitarnego dla przewoźnych chorych.

(liczba łóżek) wszystkich SzLR w stosunku do ogólnej liczby etatowych armijnych i frontowych zakładów leczniczych (BSzA i BSzF) w całej Armii Radzieckiej wynosiła 1 I 1943 r. — 33,7%, a na 1 V 1945 r. 36,5%.

Charakter zranień i zachorowań u lekko rannych i chorych mających po krótkim terminie wrócić do szeregów określał najważniejszą cechę SzLR jako zakładu leczniczego specjalnego rodzaju: „W SzLR, bardziej niż w innym typie szpitala, podstawą całej pracy staje się ścisłe i nierozdzielne połączenie leczenia z wyszkoleniem bojowym, fizycznym i politycznym i utrzymaniem porządku wojskowego” (Smirnow). Zgodnie z tymi zadaniami poszedł rozwój wewnętrznej organizacji SzLR, ukompletowanie ich kadrami i wyekwipowanie. Pierwszy krótki „Regulamin SzLR” został zatwierdzony przez Szefa Głównego Wojskowego Zarządu Sanitarnego Armii Czerwonej dnia 21 I 1942 r. Zebrane w pierwszym roku działalności SzLR doświadczenie zostało uogólnione w bardziej szczegółowych „Wskazówkach o organizacji pracy w SzLR” Szefa Głównego Wojskowego Zarządu Sanitarnego Armii Czerwonej z dnia 8 XII 1942 r. zatwierdzających typową strukturę SzLR (rys. 132), która



Rys. 138. Typowa struktura organizacyjna szpitala do leczenia lekko rannych

rej podstawą jest specjalizacja oddziałów medycznych i organizacja liniowych pododdziałów z rannych według zasady jednorodności zranień (rysunek 137). I oddział SzLR rozwija: kąpiel i komorę dezynfekcyjną, zasadniczą salę opatrunkową (na 10—12 stołów), salę operacyjną, gabinet rentgenowski, laboratorium. Sale opatrunkowe, gabinety leczniczej gimnastyki i fizjoterapeutyczne budowano w I i II oddziale — samodzielnie przy każdym oddziale lub ogólnie. Dla ćwiczeń z zakresu wyszkolenia bojowego i fizycznego SzLR miały sale szkoleniowe, place ćwiczeń, boiska, a dla leczenia pracą — warsztaty. Na czele każdego oddziału medycznego stał dowódca — lekarz, mający pomocnika do spraw liniowych — oficera liniowego. Podział rannych na plutony odbywał się przy ścisłym wzięciu

pod uwagę okresów leczenia (rys. 138); określano je na podstawie stanu rany i funkcjonowania uszkodzonego organu, a także ogólnego stanu zdrowia rannego. Wszyscy ranni, z wyjątkiem rannych I oddziału, rozmieszczani byli systemem koszarowym i zatrzymywali swoje umundurowanie. Regulamin wewnętrzny SzLR odpowiadał regulaminowi oddziałów liniowych. W rozkładzie zajęć przeznaczano 5—6 godzin na wyszkolenie bojowe i fizyczne. Szeroko stosowano zasadę samoobsługiowania się rannych. Treść i metoda wszelkiego rodzaju pracy z rannymi były ściśle podporządkowane zadaniom leczniczym, zapewniając stopniowe (w miarę polepszania się stanu zdrowia) powiększenie obciążenia pracą.

Podstawą pracy leczniczej w SzLR było leczenie ogólne: organiczne połączenie leczenia chirurgicznego, leczniczej gimnastyki, fizjoterapii i leczenia pracą. Cechy szczególne stosowania wszystkich tych metod określały zadania SzLR, warunki jego pracy, a także skład leczących się rannych. Na przykład, dla należytego przebiegu leczenia chirurgicznego w SzLR specjalnego znaczenia nabrało prawidłowe połączenie wczesnego unieruchomienia z terapią funkcjonalną, aktywne interwencje chirurgiczne (szerokie stosowanie szwów pierwotnych odroczonej i wtórnych, wyłuszczenia i amputacja palców w razie istnienia ku temu wskazań itp.); dla gimnastyki leczniczej — szerokie stosowanie środków hartowania tak w celach leczniczych, jak i w celu ogólnego wzmocnienia organizmu, wnoszenie w całą pracę elementów ogólnego treningu fizycznego i organiczne połączenie gimnastyki leczniczej z wyszkoleniem fizycznym rannych, wykorzystanie w celach leczniczych ćwiczeń fizycznych o znaczeniu wojakowym (pływanie, jazda na nartach i in.); dla fizjoterapii stosowanie metod nie wymagających skomplikowanego sprzętu (na przykład parafina, borowina, piasek, helioterapia, przy otwartym leczeniu ran); dla leczenia pracą — szerokie wykorzystywanie różnych rodzajów pracy łączącej cel leczniczy z potrzebami służby medycznej i gospodarczej obsługi szpitala.

Typowe okresy leczenia rannych w ASzLR (armijny szpital lekko rannych) do 30 dni, w FSzLR (frontowy szpital lekko rannych) — do 60 dni, zależnie od położenia bojowego i warunków leczniczo-ewakuacyjnego zabezpieczenia tej lub innej operacji mogły się zmieniać.

SzLR był ostatecznym etapem ewakuacji dla określonych grup rannych i chorych, które po wyleczeniu wypisywano bezpośrednio do pułków zapasowych, omijając z zasady bataliony ozdrowieńców. Czyniło to szczególnie ważnym dobór i kierowanie na leczenie w SzLR właściwych kontyngentów.

W niektórych okresach, na pewnych frontach, w związku z wytworzoną sytuacją ASzLR musiał wykonywać funkcje ewakuacyjno-odbiorczych punktów, a FSzLR — szpitali ewakuacyjnych.

SzLR, jako organizacje typu liniowego, rozmieszczały się i z powodzeniem pracowały w każdym warunkach — w szalaszach leśnych, ziemniakach, wsiach itd. Te zalety SzLR miały swe znaczenie na wszystkich

etapach wojny, a szczególnie wtedy, gdy Armia Czerwona przechodziła przez obszary zniszczone przez nieprzyjaciela.

Doświadczenia wojny wykazały, że wykorzystanie SzLR według ich właściwego przeznaczenia, szczególnie w operacjach zaczepnych, zależało w dużym stopniu od ich prawidłowego rozmieszczenia, przy wzięciu pod uwagę możliwości przyjmowania do nich rannych bezpośrednio z DPM (ruchomy polowy szpital I linii) nie później niż na drugi dzień po zranieniu. Im wcześniej przybywali ranni do SzLR, tym pomyślniej przebiegało leczenie. Tak np., zgodnie z danymi Wirina, ranni w nadgarstek, którzy przybyli do SzLR w ciągu pierwszych trzech dni po zranieniu, leczyli się średnio 37,7 dnia, a procent urlopowanych spośród tej grupy wynosił 0,24%; u rannych z takimi samymi uszkodzeniami przybyłych do szpitala po upływie więcej niż 12 dni po zranieniu liczby te wynosiły odpowiednio: 56,2 dnia i 3,7%. Po stworzeniu terapeutycznych polowych ruchomych szpitali i wydzieleniu szpitali ewakuacyjnych dla chorych wewnętrznych, SzLR i ich 4 oddziały stały się ważnym ogniwem w systemie leczenia chorych wewnętrznych w strefie tyłów armii i frontu.

Pojęcie o rezultatach pracy SzLR w latach Wielkiej Wojny Narodowej dają następujące liczby Frontu Zachodniego (III Białoruskiego).

Tabela

Rok wojny	Zranieni w walkach			Odesłano do służby z SzLR (w % do ogólnej liczby rannych z BSzA i BSzF)	
	Odesłano do służby (w % w stosunku do ogólnej liczby rannych)	Okres leczenia w dniach		Rannych	Chorych
		Od dnia zranienia	Od dnia przybycia do SzLR		
1	98,6	32,8	21,3	29,3	15,8
2	97,4	39,3	26,9	33,0	26,7
3	99,3	31,9	22,3	39,6	29,0
4	98,6	25,8	21,6	58,9	25,0
Razem	98,6	33,8	23,6	38,5	24,8

W wielu ASzLR przeprowadzano systematyczne szkolenie sanitariuszy, w wielu FSzLR organizowano kursy instruktorów sanitarnych. Dość szerokie zastosowanie miała organizacja w SzLR punktów krwiodawców dla armijnych stacji transfuzji krwi. Doświadczenie organizacji pracy w SzLR znalazło zastosowanie w oddziałach ozdrowieńców szpitali ewakuacyjnych obszaru tyłowego i szpitali wojskowych czasu pokojowego.

SZPITAL EWAKUACYJNY

(ESz ros. skrót ЭП)*

Szpital ewakuacyjny jest zakładem leczniczym przeznaczonym do leczenia rannych i chorych żołnierzy ewakuowanych z walczącej armii. Szpital ewakuacyjny w odróżnieniu od polowych szpitali ruchomych jest niezdojny do samodzielnego przesuwania się drogami gruntowymi, gdyż nie ma etatowych środków transportowych; przesuwanie ich odbywa się zwykle pociągami, rzadko specjalnie do tego celu przystosowanym transportem samochodów ciężarowych lub sanitarnych. Szpitale ewakuacyjne nie mają etatowych pomieszczeń polowych (baraki, namioty) i rozwijają się zwykle w osiedlach. Szpitale ewakuacyjne tworzą podstawową część instytucji leczniczych zaplecza kraju, frontowych baz szpitalnych i w pewnej ilości wchodzi w skład bazy szpitalnej armii. Szpitale ewakuacyjne mają różną pojemność, przy czym w skład BSzA włączane są przeważnie nieduże szpitale.

Według swojego przeznaczenia i specjalnej funkcji szpitale ewakuacyjne mogą być podzielone na: szpitale segregacyjno-ewakuacyjne, szpitale kontrolno-ewakuacyjne i ogólne szpitale ewakuacyjne. Przeznaczenie i funkcja szpitala ewakuacyjnego mniej lub więcej wpływają na jego wewnętrzną organizację, urządzenie i wyposażenie. O ile segregacyjne i kontrolne szpitale ewakuacyjne mają specjalną i ustaloną etatową strukturę, to reszta szpitali ewakuacyjnych przy ogólnej jednolitej strukturze etatowej uzupełnia się jedynie odpowiednim personelem specjalistów i wyposażeniem w niezbędny sprzęt specjalny. Według specjalności szpitale ewakuacyjne dzielą się na: wewnętrzne i chirurgiczne, które znowu dzielą się według pewnych kategorii zranień i zachorowań. Specjalizacja szpitali ewakuacyjnych może polegać na organizowaniu w szpitalach oddziałów specjalistycznych lub całych szpitali specjalistycznych; tak w okresie Wielkiej Wojny Narodowej istniały ewakuacyjne szpitale neurochirurgiczne, okulistyczne, szkiełkowe, neuro-psychiatryczne, kobiece, skórno-weneryczne, gruźlicze, zakaźne i inne. Specjalizacja szpitala ewakuacyjnego i stosunek ilości łóżek w różnych specjalnościach określane były przeciętnymi danymi o częstotliwości zranień poszczególnych okolic ciała, przewagą zachorowań i konkretną sytuacją medyczną, a w szczególności kategorią punktu ewakuacyjnego, w którego skład wchodzi szpital ewakuacyjny.

Szpitale ewakuacyjne wnętrza kraju są z reguły końcowym etapem ewakuacji dla rannych i chorych do nich ewakuowanych. Ewakuacyjne szpitale podległe frontom i armiom często wykonują tylko czasowe leczenie szpitalne w celu udzielenia rannym i chorym koniecznej wykwalifikowanej pomocy lekarskiej i przygotowania ich do dalszej ewakuacji.

* Autora artykułu w oryginale nie podano (Red.).

Gen. mjr st. med. A. PESIS

SZPITAL SEGREGACYJNO-EWAKUACYJNY (SESz, ros. skrót СЭГ)

Szpital segregacyjno-ewakuacyjny jest zakładem leczniczo-ewakuacyjnym wchodzącym w skład bazy szpitalnej. Zadaniem SESz jest przyjmowanie przybywających rannych i chorych, segregacja ich w celu określenia miejsca dalszego leczenia (w szpitalach danej bazy lub na następnym etapie ewakuacji — front, zaplecze) oraz umieszczenie na swoich oddziałach szpitalnych rannych i chorych niezdolnych do dalszej ewakuacji z zapewnieniem im wykwalifikowanej pomocy medycznej. W razie nieobecności w danej bazie szpitalnej kontrolno-ewakuacyjnego szpitala — SESz wykonuje jego funkcje, tzn. przyjmuje rannych i chorych z innych szpitali bazy w celu dalszej ewakuacji, kontroluje prawidłowość ich doboru i przygotowuje ich do ewakuacji.

Mysł o zorganizowaniu szpitala w rodzaju SESz powstała już w roku 1807. Idea ta następnie była rozwinięta przez N. Pirogowa, który pierwszy zrozumiał rzeczywiste znaczenie segregacji. W czasie pierwszej wojny światowej istniały miejscowe szpitale rozdzielcze w Petersburgu, Moskwie, Kijowie i innych dużych miastach, które wykonywały część funkcji współczesnych SESz.

Bezpośrednimi poprzednikami współczesnego SESz były ESz organizowane w Leningradzie w czasie wojny radziecko-fińskiej 1939—1940 r. Zwykły ewakuacyjny szpital na 80 łóżek, mający swoją rampę kolejową i dojazdowe linie tramwajowe, został faktycznie przekształcony w SESz. Pod koniec grudnia 1939 r. miał on 4 oddziały segregacyjne. Na początku 1940 r. został rozwinięty w Leningradzie drugi taki szpital. W sierpniu 1941 r. na Froncie Zachodnim został zorganizowany frontowy SESz, który był w rzeczywistości pierwszym prawdziwym typowym współczesnym SESz. Według tego typu były organizowane SESz na wszystkich frontach i ewakuacyjnych punktach. Pod koniec 1942 r. sieć SESz była rozwinięta na całej olbrzymiej przestrzeni strefy przyfrontowej i sięgała w głąb kraju.

Zgodnie z doświadczeniem Wielkiej Wojny Narodowej SESz ma następujące zadania:

1. Przyjęcie rannych i chorych przybywających z poprzednich etapów ewakuacji medycznej.
2. Przeprowadzenie segregacji rannych i chorych według wskazań medycznych, podział ich na wymagających pozostawienia w zakładach leczniczych danego ewakopunktu i podlegających bezpośredniemu skierowaniu do tyłowych ewakopunktów.
3. Udzielenie doraźnej, kwalifikowanej pomocy medycznej.
4. Selekcja i pozostawienie w oddziałach SESz niezdolnych do ewakuacji.

434

5. Przyjęcie i tymczasowe umieszczenie rannych i chorych przybywających celem ewakuacji ze szpitali ewakuacyjnych danego ewakuacyjnego punktu.

6. Kontrola prawidłowości doboru rannych i chorych przeznaczonych do ewakuacji (w razie nieobecności KESz).

7. Przygotowanie transportu sanitarnego, załadunek do niego rannych i chorych oraz dostawienie ich do szpitali ewakuacyjnych i do kolejowej zbiornicy. W czasie swojej pracy SEG wykonuje ważne zadanie zapory przeciwepidemicznej na drodze ewakuacji, wylawiając spośród przybywających i natychmiast izolując wszystkich chorych zakaźnych i podejrzanym o chorobę zakaźną, nie dopuszczając w ten sposób do ich ewakuacji.

Zakres i rodzaj pracy SESz zależą od szeregu czynników:

- a) od przynależności SESz do tego lub innego rejonu (pasa ewakuacyjnego) — armii, frontu lub zaplecza kraju;
- b) od wielkości bazy szpitalnej;
- c) od sytuacji operacyjno-taktycznej;
- d) od miejsca rozwinięcia.

Będąc rozwiniętymi według jednego wzoru, SESz stosunkowo często zmieniały formy organizacyjne swojej pracy w zależności od jej zakresu i rodzaju. Funkcją wspólną dla wszystkich SESz przy jakimkolwiek wariancie i schemacie pracy jest masowa segregacja rannych i chorych przybywających do bazy szpitalnej lub ewakuujących się z niej.

Tak na przykład w najbardziej gorące dni gromienia hitlerowców pod Moskwą do frontowego SESz przybywała w ciągu doby ilość rannych, przewyższająca 6-krotnie jego etatową liczbę łóżek; jednocześnie prowadzona była olbrzymia praca ewakuacyjna i lecznicza. Przyjmowanie takiej ilości rannych możliwe jest tylko w wypadku dużego „obrotu łóżek”. W jednym z SESz obsługujących aktywny kierunek działań, w ciągu północy 1943 roku przeciętne przebywanie rannego i chorego wynosiło 4,02 łóżkodni. Spośród przybyłych rannych u 3,67% dokonano zabiegów chirurgicznych, u 56,8% nałożono opatrunki gipsowe, u 50,9% — przeprowadzono badania rentgenowskie. Niektóre SESz segregując rannych i chorych musiały dzielić ich między 50—60 specjalistycznych zakładów leczniczych. Trzeba było przy tym wziąć pod uwagę właściwości każdego zakładu leczniczego i pojemność jego oddziału przyjęć i segregacji. W jednym z SESz w ciągu trzech miesięcy 1944 roku w czasie natarcia frontu odziennie przeciętnie rozładowywało się i załadowywało po 2 pociągi sanitarne, prócz tego ranni przybywali do SESz także transportem samochodowym i samolotami.

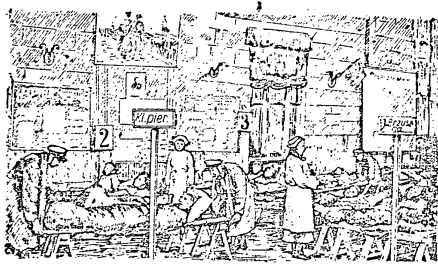
W skład kierownictwa SESz wchodzi:

- a) dowództwo,
- b) aparat partyjno-polityczny,
- c) wydział administracyjno-medyczny,
- d) wydział zaopatrzenia materialowego,
- e) wydział finansowy.

435

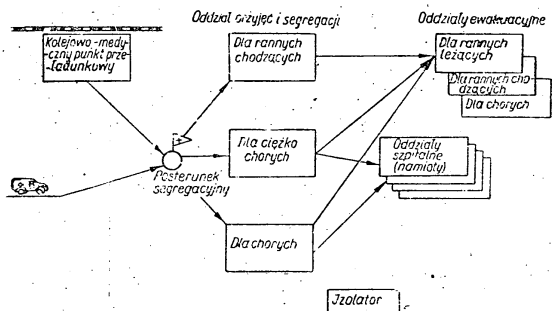
Wydział zaopatrzenia materiałowego SESz powinien stworzyć takie warunki, przy których w każdej chwili można by było napoić, nakarmić i przebrać przybywających rannych i chorych. Jednocześnie powinien on być zawsze gotowy do zaopatrzenia z zapasów wymiennych w bieliznę, ścielową, bieliznę osobistą i nosze całego transportu, którym przybywają leżący ranni i chorzy. Wydział finansowy powinien zaopatrzyć rannych w pieniądze odpowiednio do ich dokumentów i wydać im niezbędne nowe dokumenty finansowe. Przy komendach SESz w niektórych wypadkach istniały i pracowały biura informacyjne celem udzielania informacji o rannych i chorych, którzy przeszli przez SESz, i o punktach, dokąd ich skierowano. Biuro prowadziło dzienniki alfabetyczne dla przechodzących przez SESz rannych i chorych i oddzielne dzienniki dla zmarłych.

SESz, wchodząc w skład punktu ewakuacyjnego, podlega jego szefowi. Powinien on mieć stałą łączność z dowództwem swego punktu ewakuacyjnego, szczególnie z głównym chirurgiem i internistą z ESz, do którego skierowuje rannych i chorych, z oddziałami sanitarno-transportowymi (KSS, WS, TPS, SPS) i z poprzednimi etapami ewakuacji, które powinien zawiadamiać o wszystkich zauważonych niedociągnięciach. Zadania SESz wymagają obsady zasadniczych stanowisk wykwalifikowanymi i doświadczonymi lekarzami. Lekarze segregujący powinni być dostatecznie biegli w zakresie polowej chirurgii. Konieczność przedniego i pełnowartościowego opracowania dużej ilości rannych, udzielenia im nagłej pomocy, rozstrzygnięcia o dalszym skierowaniu rannych i chorych wymagają od lekarzy i całego medycznego personelu SESz wyjątkowego wysiłku i umiejętności słusznego podejmowania decyzji.



Rys. 139. Zbiornica przy stacji kolejowej segregacyjno-ewakuacyjnego szpitala. Część zbiornicy dla rannych w brzech i klatkę piersiową przybyłych z improwizowanego pociągu sanitarnego.

SESz rozwija się zwykle przy dużym węźle kolejowym na drodze ewakuacji rannych, ażeby do niego trafiali najpierw ranni przybywający do danej bazy szpitalnej. SESz może znajdować się albo przy samej stacji kolejowej, albo nieco dalej od niej. W wypadku jeśli segregacyjno-ewakuacyjny szpital znajduje się dalej od stacji kolejowej, na tej ostatniej powinna być rozwinięta zbiornica przykolejowa, która przyjmuje przybywających rannych i chorych. W czasie Wielkiej Wojny Narodowej SESz rozwijały się w zależności od sytuacji i na stacjach kolejowych i w terenie.



Rys. 140. Zasadniczy schemat rozwijania segregacyjno-ewakuacyjnego szpitala

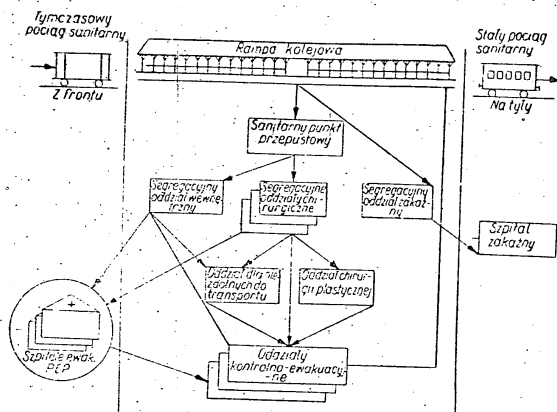
Zasadniczymi pododdziałami SESz są:

- zbiornica przykolejowa,
- oddział przyjęć i segregacji,
- izba dezynfekcyjno-kąpielowa,
- centralna sala opatrunkowa i stąd — na oddział leczniczy lub ewakuacyjny SESz, albo do innych szpitali bazy. Jeśli ranni przybywają także transportem samolotowym, to na SESz może być nałożony obowiązek rozwinięcia zbiornicy lotniskowej.
- oddziały szpitalne (lecznicze),
- oddziały ewakuacyjne.

Ranni przybywający z WS, TPS lub SPS przyjmowany jest z początku do kolejowo-medycznego punktu przeładunkowego (KMPP), gdzie podlega tymczasowo segregacji, po czym zostaje skierowany do oddziału przyjęć i segregacji lub do centralnej sali opatrunkowej i stąd — na oddział leczniczy lub ewakuacyjny SESz, albo do innych szpitali bazy. Jeśli ranni przybywają także transportem samolotowym, to na SESz może być nałożony obowiązek rozwinięcia zbiornicy lotniskowej.

W kierownictwie medycznym każdego SESz organizuje się służbę dyspozytora (dyżurnego ruchu) utrzymującego stałą łączność ze wszystki-

mi oddziałami SESz. Po otrzymaniu tymczasowych danych o przybyciu znacznej ilości rannych i chorych dyżurny dyspozytor zawiadamia o tym wszystkich szefów oddziałów (podając ilość przybywających i czas przy-



Rys. 141. Schemat organizacji pracy segregacyjno-ewak. szpitala jednego z REP

bycia) w celu doprowadzenia oddziałów szpitala do pełnej gotowości. Podział przybywających rannych i chorych między szpitale danej bazy przeprowadza się według zarządzeń punktu ewakuacyjnego. Służba dyspozytorska SESz powinna zawsze mieć dokładne informacje o składzie rannych i chorych oraz o ilości wolnych miejsc w szpitalach bazy z podziałem ich według profili szpitali, według ciężkości zranienia, według rodzaju transportu. Od służby dyspozytorskiej SESz w znacznym stopniu zależy dokładne i szybkie przeprowadzenie przyjęcia, segregacji i ewakuacji rannych i chorych. Służba dyspozytorska SESz dba oprócz tego o przygotowanie rannych do ewakuacji i o miejsca w samochodowym, transporcie sanitarnym i w pociągach sanitarnych.

Do przewozu rannych do oddziałów szpitala SESz ma transport sanitarny; w tym celu w niektórych SESz korzystano również z kolejki wąskotorowej, autobusów, san, wozów i ręcznych wózków.

Tabela 13
Przykładowy meldunek dyspozytora oddziału ewak. SESz

Nr sali	Liczba miejsc stojących	Profil sali	ESz Nr								wewnętrzny	SELR	Liczba miejsc wolnych w fazie	Wolnych miejsc
			1/s ^a	1/s	1/s	1/s	1/s	1/s	1/s	1/s				
1	32	Głowa	8	1									8/1	23
2	70	Klatka piersiowa												70
3	16	Ramię									0/12	0/4	0	0
4	22	Udo												22
5	28	Jama brzuszna				2/0							2/0	26
6	40	Podudzie							12/5				12/5	23
		id.												
Razem	220		8/1	2/0				12/5		0/12	0/4	22/22	176	

* 1/s - leżących siedzących - o resztkę dla ewakuacji
 ** BO - batalion ożdobitowców
 *** JW - jednostka wojskowa

Do rozładowania i załadowania rannych i chorych z — i do WS, TPS i SPS do transportu sanitarnego oraz do wewnętrznego przewożenia i przenoszenia rannych i chorych. SESz ma oddział sanitariuszy noszowych. Praktyka wykazała, że rozładowanie pociągu sanitarnego wymaga przeciętnie pracy brygady złożonej z 10 par sanitariuszy noszowych; jeśli pociąg liczy około 100 rannych i chorych leżących, to czas wylądowania wynosi 1 godzinę.

W celu rozładowania przybywających pociągów sanitarnych urządza się rampy sanitarną, niedaleko której rozwija się zbiornicę przykolejową. Na czołowych, mało rozgałęzionych stacjach do rozładowania może być przeznaczony specjalny tor kolejowy bez rampy. Pojemność zbiornicy przykolejowej powinna mniej więcej odpowiadać pojemności jednego TWSP. W zbiornicy przykolejowej przeprowadzana jest pierwotna segregacja rannych. Część rannych kieruje się bezpośrednio ze zbiornicy przykolejowej do szpitali danej bazy z ominięciem SESz (np. wymagających specjalnego leczenia).

Pozostali ranni i chorzy kierowani są do oddziałów segregacyjnych SESz, gdzie przeprowadza się najbardziej odpowiedzialną pracę. Przy urzędzeniu medycznej zbiornicy przykolejowej urządza się zamiast łóżek — drewniane lub metalowe koźły, na które ustawia się nosze, jak również trzypiętrowe stojaki (patrz — Wagon). Lecznicze oddziały SESz urządza się na wzór oddziałów zwykłych ESz.

SESz powinien być zawsze gotowy do przyjęcia wszystkich rannych i chorych przybywających pociągami sanitarnymi. W każdym SESz rozwija się odrębne oddziały segregacyjne dla rannych chodzących, leżących i dla chorych, oprócz tego tworzy się izolatory do przyjmowania chorych zakaźnych i podejrzanych o choroby zakaźne. Chirurgiczne oddziały segregacyjne mogą mieć jedną centralną salę opatrunkową albo każdy oddział ma własną salę opatrunkową; w dużych SESz, mających specjalistyczne oddziały chirurgiczne, sale opatrunkowe tworzy się zwykle w każdym oddziale.

Dla rannych z infekcją gazową tworzy się oddzielną salę opatrunkową. W oddziałach segregacyjnych urządza się gabinet rentgenowski. Z ogólnej liczby miejsc chirurgicznych oddziałów segregacyjnych — 65—70% powinno być przeznaczonych dla rannych chodzących; dla chorych — zwykle przeznacza się nie więcej aniżeli 10% ogólnej ilości miejsc segregacyjnych.

Przy dużej ilości przybywających rannych w każdym oddziale segregacyjnym powinny być czynne 2 zespoły segregacyjne, 2 operacyjno-opatrunkowe, 2 brygady gospodarcze i dyspozytor. Brygady pracują po 12 godzin. Oddział taki przepuszcza średnio w ciągu doby 1 000—1 200 leżących rannych. Przybywający ranni kierowani są do sal oddziału segregacyjnego w zależności od miejsca zranienia (w głowę, klatkę piersiową, jamę brzuszną, kończyny) i rejestrowani. Ranni przy przyjmowaniu podlegają opracowaniu sanitarnemu; do tego celu służą rozwinięte izby dezynfekcyjno-kąpielowe (patrz — Izba dezynfekcyjno-kąpielowa) o dostatecznej wydajności. W zależności od obciążenia izby dezynfekcyjno-kąpielowej ranni otrzymują jedzenie przed — albo po opracowaniu sanitarnym. W oddziałach segregacyjnych przeprowadza się różnego rodzaju pracę masową pracę polityczno-oświatową: wydawanie i czytanie gazet, ogłaszanie komunikatów frontowych i inne. Podczas segregacji wyszukuje się w pierwszej kolejności wymagających nagłej pomocy i niezdolnych do ewakuacji; tę pracę, zwłaszcza w stosunku do rannych leżących, powinien wykonywać wykwalifikowany chirurg. Dopiero później przeprowadza się medyczną segregację pozostałych rannych. Wyniki jej zapisuje się w krótkiej historii choroby (w niektórych SESz nazywanej „wkładką”), która zostaje na sali przy rannym, a pozostałe dokumenty ewakuacyjne rannego odsyła się do wydziału medycznego SESz. Jednocześnie przeprowadza się znakowanie rannych zależnie od dalszego ich skierowania. Błędy i niedociągnięcia poprzednich etapów ewakuacji wychodzą głównie na jaw w oddziałach segregacyjnych SESz.

440

W oddziałach szpitalnych (leczniczych) SESz umieszcza się rannych i chorych niezdolnych do ewakuacji. Wybór ich przeprowadzany jest na oddziałach segregacyjnych zależnie od:

- a) ciężkości stanu ogólnego,
- b) konieczności dokonania natychmiastowego zabiegu chirurgicznego (krwotok z wielkich naczyń, zranienia powikłane infekcją gazową i in.).

W zależności od pojemności SESz rozwija się w nim jeden lub kilka oddziałów szpitalnych. Oddział sanitarny powinien mieć swoją salę operacyjną i opatrunkową (osobno dla rannych z infekcją gazową). Oddziałom szpitalnym nadaje się profil według różnych specjalizacji jeśli SESz ma tylko jeden oddział szpitalny, profil nadaje się jego salom. Charakter pracy leczniczej na oddziałach szpitalnych SESz różni się znacznie od charakteru pracy na takichże oddziałach ESz z powodu większej ciężkości zranień i różnorodności pomocy chirurgicznej.

Do oddziałów ewakuacyjnych przybywają ranni i chorzy z oddziałów segregacyjnych po przeprowadzeniu całkowitego opracowania medycznego i zaopatrzenia w dokumenty.

W czasie oczekiwania na ewakuację ranni i chorzy otrzymują tam niezbędną strawę, leczenie i opiekę. W wypadku gdy nie ma KESz — do oddziałów ewakuacyjnych mogą być kierowani ranni i chorzy, podlegający ewakuacji, z innych zakładów leczniczych bazy szpitalnej. Najczęściej podlegający ewakuacji kierowani są bezpośrednio z innych szpitali bazy do zbiornicy przykolejowej SESz. W SESz przeprowadza się kontrolę prawidłowości doboru i przygotowania do ewakuacji. W określonych wypadkach skierowania na ewakuację anuluje się.

SESz jest jednym z głównych i najbardziej odpowiedzialnych zakładów leczniczo-ewakuacyjnych służby medycznej. Od jego pracy zależy prawidłowość i dokładność wcielenia w życie zasady ewakuacji rannych i chorych według wskazań, przybywających do armijnych i frontowych baz szpitalnych i wysyłanych do tyłowych ewakuacyjnych punktów SESz jest etapem kontrolującym przestrzeganie głównych zasad leczniczo-ewakuacyjnych:

- a) prawidłowej segregacji rannych i chorych;
- b) ciągłości leczenia na różnych etapach ewakuacji medycznej;
- c) udzielenia w odpowiednim czasie wykwalifikowanej pomocy medycznej;
- d) zarządzeń przeciwepidemicznych wśród rannych i chorych.

Równocześnie praca SESz powinna odpowiadać wszystkim wymaganiom stawianym wykwalifikowanemu zakładowi leczniczemu i zapewnić wszystkie rodzaje pomocy diagnostycznej i leczniczej.

W czasie Wielkiej Wojny Narodowej SESz w zależności od rozlokowania bazy szpitalnej (armia, front, zaplecze), mając jednakowe zasady pracy, organizowały ją jednak według różnych metod. Należy podkreślić trzy warianty organizacji pracy SESz.

1. SESz nastawiony na przyjmowanie przybywających rannych i chorych i na wysyłanie podlegających ewakuacji do tyłu; w ostatnim

441

wypadku po segregacji i opracowaniu wszyscy ranni i chorzy wysyłani do tyłu umieszczani są w oddziałach ewakuacyjnych SESz, dokąd (lub do zbiornicy przykolejowej) przybywają także ranni i chorzy podlegający ewakuacji do tyłu z innych szpitali bazy szpitalnej.

2. SESz przyjmuje wszystkich przybywających i po segregacji kieruje ich do ESz bazy szpitalnej, z wyjątkiem rannych i chorych niezdolnych do ewakuacji, o pogarszającym się stanie ogólnym i wymagającym natychmiastowej pomocy medycznej.

3. SESz swoimi siłami przeprowadza segregację rannych i chorych w zbiornicy przykolejowej i kieruje ich bezpośrednio do ESz bazy szpitalnej, zostawiając u siebie tylko rannych i chorych o pogarszającym się stanie ogólnym i o określonym profilu (odpowiednio do profilu swoich oddziałów).

Gen. ltj. st. med. N. ZAWALISZYN

SZPITAL KONTROLNO-EWAKUACYJNY (KESz, skrót ros. КЭГ)

Szpital kontrolno-ewakuacyjny (KESz) jest to szpital rozwijany w ramach większych baz szpitalnych, przeznaczony głównie do kontroli prawidłowego doboru i przygotowania rannych i chorych przeznaczonych do ewakuacji poza obręb danej bazy szpitalnej, a także do kontroli poprzedniego leczenia.

Szpital kontrolno-ewakuacyjny ma następujące zadania:

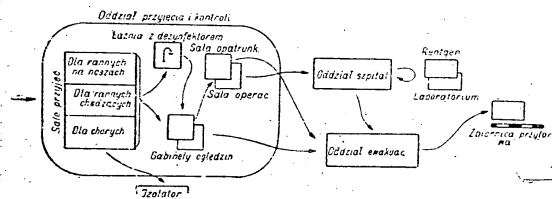
- przyjęcie i rozmieszczenie rannych i chorych przeznaczonych do ewakuacji na tyły ze szpitali danej bazy;
- kontrola doboru chorych przeznaczonych do ewakuacji i przygotowania do niej (stan opatrunków i unieruchomienia, opracowania sanitarnego, zabezpieczenia materiałowego, dokumentacji lekarskiej i gospodarczej);
- kontrola poprzedniego leczenia;
- ostateczne przygotowanie rannych do załadunku na pociągi sanitarne lub sanitarne statki transportowe;
- załadunek rannych na pociągi lub statki sanitarne.

Myśl o celowości organizowania podobnych instytucji powstała w okresie wojny radziecko-fińskiej 1939—1940 r. na zasadzie doświadczeń szpitalnej bazy w Leningradzie (Czerniak). W czasie Wielkiej Wojny Narodowej KESz po raz pierwszy został zorganizowany na Froncie Zachodnim w bazie szpitalnej rozwiniętej w Moskwie i okolicach na wiosnę 1942 r. Duży zakres pracy ewakuacyjnej tej bazy nakazywał szczególną uwagę przy doborze i przygotowaniu do ewakuacji do tyłu rannych i chorych, co było główną przyczyną organizacji szpitali kontrolno-ewakuacyjnych. Latem 1942 r. zostały zorganizowane szpitale kontrolno-ewakuacyjne

442

no w bazach szpitalnych Frontu Zachodniego w Tule i Kaludze. W dalszym przebiegu organizacja szpitali kontrolno-ewakuacyjnych znalazła dość szerokie zastosowanie także i w innych frontach, a także w ewakuacyjnych punktach rozdzielczych.

Dla organizowania szpitali kontrolno-ewakuacyjnych wykorzystywano albo szpitale segregacyjno-ewakuacyjne, albo szpitale ewakuacyjne, tym ostatnim przydzielano oddziały sanitariuszy noszowych do prac załadowczo-wyładowczych. Na Froncie Zachodnim w Kaludze do pracy kontrolno-ewakuacyjnej wykorzystano punkty ewakuacyjne (EP) wzmocnione personelem medycznym; nazwano je punktami kontrolno-ewakuacyjnymi. Szpital kontrolno-ewakuacyjny rozwija się w pomieszczeniach dostatecznie pojemnych, mogących pomieścić liczbę chorych nie mniejszą niż potrzeba na załadunek jednego pociągu sanitarnego. Na podstawie doświadczeń Frontu Zachodniego celowe jest rozwijanie szpitali kontrolno-ewakuacyjnych według schematu pokazanego na rysunku. Szpital kontrolno-ewakuacyjny rozwija się w pobliżu miejsc załadunku pociągów lub statków sanitarnych.



Rys. 142. Schemat rozwijania kontrolno-ewakuacyjnego szpitala

Po przybyciu rannych do szpitala kontrolno-ewakuacyjnego oddział przyjęć i kontroli wykonuje następujące czynności:

- wyładowanie samochodów sanitarnych;
- przyjęcie rannych i chorych, ich rejestrację i rozmieszczenie;
- wykrywanie wymagających natychmiastowej pomocy lekarskiej lub izolacji;
- kontrolę opracowania sanitarnego, posiadania dokumentów medycznych i gospodarczych oraz zaopatrzenia materiałowego ewakuacyjnych.

W celu wykonania tych czynności wyznacza się dyżurną brygadę (siostry medyczne, sanitariusze i sanitariusze noszowi) pod kierownictwem lekarza. Brygada dyżurna otrzymuje fundusz wymienny noszy, a w zimie — także ciepłych okryć. Ranni chodzący i sanitariusze noszowi, a także chorzy przebywają w osobnych pomieszczeniach; wymagający natych-

443

miastowej pomocy lekarskiej kierowani są do sali opatrunkowej (operacyjnej) bądź też na odpowiedni oddział szpitalny; ranni i chorzy, u których stwierdzono braki w opracowaniu sanitarnym, kierowani są do kąpieliska przelotowego, a rzeczy ich poddawane są dezynsekcji. Zasadnicza praca kontrolno-lekarska odbywa się w gabinetach lekarskich. Tu ranni i chorzy poddawani są starannym oględzinom w celu sprawdzenia prawidłowości ich doboru do ewakuacji, właściwego wypełnienia dokumentacji medycznej i uprzedniego leczenia. W gabinetach pracują dyżurne brygady kierowane przez doświadczonych chirurgów i internistów. Badanie rannych odbywa się z reguły bez zdejmowania opatrunków. Ranni i chorzy wymagający dokładniejszego zbadania, a także niezdolni do przewożenia są kierowani do sali opatrunkowej (operacyjnej) albo na oddziały szpitalne. Wszyscy pozostali są kierowani do oddziału ewakuacyjnego. Doświadczenie wykazało, że szpital kontrolno-ewakuacyjny musi mieć dla udzielenia pomocy lekarskiej salę opatrunkową o 2—3 stołach i operacyjną o jednym stole. W gabinetach i salach opatrunkowych precyzuje się tryb ewakuacji (w jakim rodzaju wagonu, na górnej czy na dolnej lawce); tu są także usuwane wszystkie nieznaczne usterki dokumentacji medycznej i przygotowania do ewakuacji. W wypadkach gdy jest to konieczne, przeprowadza się badanie rannych ze zdjęciem opatrunków, a także badania rentgenowskie i laboratoryjne. Przy podejrzeniu na choroby zakaźne chorych umieszcza się w kwarantannie. Ranni i chorzy, wymagający dokładnego zbadania lub niezdolni do przewożenia, są umieszczani w oddziale szpitalnym, w którym są organizowane sale profilowane.

Oddział ewakuacyjny wykonuje następujące czynności:

- rozmięszczenie rannych i chorych oraz opieka nad nimi;
- ostateczne przygotowanie do ewakuacji (wydawanie miejscówek formowanie grup wagonowych rannych i chorych i układanie list imiennych), ostateczna kontrola gotowości do ewakuacji i uzupełnienia dokumentacji (zapisy w dokumentach medycznych, wysyłanie kart zaopatrzenia itd.);
- załadowanie na samochody sanitarne w celu przewiezienia na miejsce ładunku na pociąg (statek) sanitarny.

W salach oddziału ewakuacyjnego dozwolone było rozmieszczanie rannych na noszach lub na pryzkach. Wszyscy przeznaczeni do ewakuacji przebywali w salach w zupełnej gotowości do załadunku do pociągów sanitarnych. Sale oddziału ewakuacyjnego były profilowane według różnych specjalności (dla zranień twarzowo-szczękowych, neurochirurgicznych itd.) w celu zapewnienia lepszej obsługi rannych i chorych, a także dla celów lepszej organizacji załadunków do pociągów sanitarnych w celu ewakuacji według wskazań.

W oddziale ewakuacyjnym każdy ranny i chory otrzymywał talon — miejscówkę z oznaczeniem numeru wagonu i typu miejsca (dolne, górne, drugie piętro, trzecie piętro).

Jeżeli szpital kontrolno-ewakuacyjny znajduje się w pewnej odległości od miejsca załadunku pociągów sanitarnych, to w bezpośrednim są-

siędzwie rozwija się zbiornicę przytorową, która spełnia następujące funkcje:

- krótkoterminowe rozmieszczenie rannych do chwili załadowania ich do pociągu;
- powtórna kontrola przygotowania rannych i chorych do ewakuacji;
- załadowanie do pociągu.

Ranni i chorzy podlegający ewakuacji do tyłu są gromadzeni w zbiornicy na czas podstawienia pociągu.

Wszystkie wykryte w szpitalu kontrolno-ewakuacyjnym braki w dziedzinie doboru i przygotowania do ewakuacji rannych i chorych odnotowuje się w specjalnych zeszytach albo blankietach; blankiet wypełnia się na każdego chorego, u którego stwierdzono jakiegokolwiek brak. Blankiet przechowuje się w kartotece. Dane szpitala kontrolno-ewakuacyjnego wykorzystuje się w celu polepszenia jakości pracy leczniczej, sposobu dokumentacji i zaopatrzenia materiałowego chorych ewakuowanych z danej bazy. W tym celu było praktykowane wysyłanie do szpitali odpowiednich zawiadomień (Kart sygnalizacyjnych) i wzywianie przedstawicieli szpitala do szpitala kontrolno-ewakuacyjnego. Oprócz tego szefowie punktów ewakuacyjnych zwoływali konferencje lekarskie, na których wygłaszali referaty komendant szpitala kontrolno-ewakuacyjnego i jego główni specjaliści.

Doświadczenia Wielkiej Wojny Narodowej wykazały celowość organizowania szpitali kontrolno-ewakuacyjnych w dużych bazach szpitalnych, gdzie przeprowadzana jest praca ewakuacyjna w szerokim zakresie. Praca szpitali kontrolno-ewakuacyjnych w znacznej mierze zapewnia prawidłowy dobór i opracowanie rannych do ewakuacji i sprzyja polepszeniu stanu lecznictwa i gospodarczego zabezpieczenia rannych i chorych w szpitalach danej bazy. Szpital kontrolno-ewakuacyjny odgrywa rolę kordonu przeciwepidemicznego, uniemożliwiającego ewakuację do tyłu rannych i chorych, u których istnieje podejrzenie na obecność schorzeń zakaźnych i epidemicznych oraz gdzie stwierdzono braki w opracowaniu sanitarnym (patrz — Segregacja rannych i chorych).

Pptk st. med. J. AKODUS

PUNKT EWAKUACYJNY (EP, skrót ros. ЭП)

Pułowy ruchomy armijny zakład medyczny przeznaczony jest do przyjmowania lekko rannych i chorych z rejonu jednostek taktycznych oraz ciężko rannych i chorych ze szpitali armijnych w celu następnej ewakuacji ich bądź do II rzutu bazy szpitalnej armii (BSzA), bądź do zakładów leczniczych frontowego punktu ewakuacyjnego (FEP). Ewaku-

acyjne punkty, jako etatowe polowe zakłady medyczne, zostały po raz pierwszy zorganizowane w Armii Czerwonej w czasie wojny radziecko-fińskiej.

Próby tworzenia EP widzimy zarówno w końcowej fazie wojny rosyjsko-japońskiej, jak też w czasie pierwszej wojny światowej oraz wojny domowej (lata 1918—1920).

Następnie ewakuacyjne punkty zostały włączone do armijnej służby medycznej jako etatowe zakłady pod nazwą: szpitale — zbiornice ewakuacyjne, a następnie po prostu jako ewakuacyjne punkty, obliczone na 500 do 1 000 miejsc. Według etatów z roku 1934 EP miały 1 000 miejsc, od roku zaś 1938 istniały dwa typy EP — na 500 i 1 000 miejsc. Stosownie do obowiązujących etatów ewakuacyjnych punkty powinny być wchodzić w skład wysuniętych oddziałów polowych ewakuacyjnych punktów (WOPEP), następnie zaś — wysuniętych polowych punktów ewakuacyjnych (WPEP). Według „Etatów służby sanitarnej” z roku 1939 EP powinny być przyjmować lekko rannych i chorych, przybywających z rejonu jednostek taktycznych dla dalszej ich ewakuacji, ponadto również rannych i chorych ze szpitali polowego ewakuacyjnego punktu, przeznaczonych do ewakuacji na tyły.

„Etaty” podawały też zakres pomocy medycznej, udzielanej w ewakuacyjnych punktach, a mianowicie: udzielenie rannym i chorym pomocy medycznej, polegającej na badaniu lekarskim, zmianie opatrunku lub jego poprawianiu, wstrzyknięciu surowic zapobiegawczych itd. Sala operacyjna w EP nie jest przewidziana. W okresie wojny radziecko-fińskiej w latach 1939—1949 ewakuacyjne punkty wchodziły z reguły w skład wysuniętych polowych ewakuacyjnych punktów (WPEP) i były wykorzystywane przeważnie do przyjmowania lekko rannych. Do ewakuacyjnych punktów lub polowych ruchomych szpitali, spełniających ich funkcje, kierowano z rejonu jednostek taktycznych wszystkich rannych chodzących, nie wymagających specjalnej opieki lekarskiej lub leczenia szpitalnego. W pierwszym okresie Wielkiej Wojny Narodowej, w związku z organizacją szpitali dla lekko rannych (SzLR) i udoskonaleniem w DPM segregacji i ewakuacji według wskazań, wchodzące w skład kolektorów szpitalnych pierwszego rzutu bazy szpitalnej armii EP przyjmowały nie wszystkich lekko rannych, lecz tylko tych, których należało ewakuować do frontowych szpitali dla lekko rannych (FSzLR).

Punkty ewakuacyjne były wykorzystywane także jako punkty rozdzielcze, rozdzielające rannych i chorych pomiędzy szpitale kolektora szpitalnego i były rozwijane wtedy na osi ewakuacji przed kolektorem szpitalnym.

Znane są z jednej strony wypadki, gdy polowe szpitale ruchome (PSzR), a później chirurgiczne polowe szpitale ruchome (ChPSzR) spełniały funkcje punktów ewakuacyjnych, z drugiej zaś strony spotykano fakty nietypowego wykorzystania EP dla przyjmowania ciężko rannych, co może mieć miejsce jedynie wyjątkowo i pod warunkiem wzmocnienia EP zespołem chirurgicznym oraz siostrami medycznymi.

EP nie jest przygotowany etatowo do poważniejszej pracy chirurgicznej, lecz w poszczególnych przypadkach może zdarzyć się konieczność okazania aktywnej pomocy chirurgicznej, dlatego też przy rozwijaniu EP należy przewidzieć poza salą opatrunkową miejsce dla sali operacyjnej.

Wtedy gdy niebezpieczeństwo nalotów powietrznych nie stanowiło istotnego czynnika, rozwijano ewakuacyjne punkty lub poprzedzające je punkty zbiorne na kolejowych stacjach załadowych.

W czasie Wielkiej Wojny Narodowej, gdy punkty ewakuacyjne były przeznaczone do organizowania ewakuacji kolejami, rozwijano je zazwyczaj w pobliżu kolejowych stacji załadowych. W pobliżu torów (przystani rzecznych) urządzano dla ułatwienia załadowywania rannych punkty odbiorcze na 300—500 miejsc.

W wypadku gdy załadunek do pociągu odbywał się w nocy, dostarczano rannych do punktów odbiorczych w ciągu dnia. Personel medyczny ewakuacyjnego punktu kontrolował w punkcie odbiorczym dokumenty, sprawdzał opatrunki i stan rannych, zapobiegając w ten sposób ewakuacji niezdolnych do przewożenia; w wypadkach koniecznych przeprowadzano tu niezbędne zabiegi medyczne oraz poprawiano opatrunki; w tym celu zorganizowana była na punkcie odbiorczym sala opatrunkowa. Aby usprawnić kontrolę ewakuowanych rannych, w niektórych armiach przy przekazywaniu rannych do EP był obecny przedstawiciel właściwego szpitala; w tym celu transporty rannych, kierowane na punkty odbiorcze, były konwojowane przez lekarza z chirurgicznego polowego szpitala ruchomego (ChPSzR); po przybyciu do punktu odbiorczego ranni byli przeglądani wspólnie przez lekarza ze szpitala i lekarza z EP. Tu też wydawano rannym i chorym bilet, według których umieszczani oni byli w wagonach kolejowych odpowiednio do stanu zdrowia (leżąc, siedząc, w wagonie specjalnym). Załadunek rannych przeprowadzali noszowie z EP, którym w razie pośpiechu pomagali sanitariusze ze szpitali; lekko ranni, a nawet ludność miejscowa.

Do roku 1942 ewakuacyjne punkty były polowymi zakładami służby medycznej armii, podległymi bądź polowemu ewakuacyjnemu punktowi, bądź szefowi sanitarnemu armii. W roku 1942 zostały one połączone z komendą wysuniętych polowych ewakuacyjnych punktów; złączona instytucja otrzymała nazwę „Komendy wysuniętego polowego ewakuacyjnego punktu z ewakuacyjnym punktem” (KWPEP z EP).

ROZDZIAŁ X

SŁUŻBA MEDYCZNA MARYNARKI WOJENNEJ

Służba medyczno-sanitarna marynarki wojennej — Służba medyczno-sanitarna marynarki wojennej w czasie Wielkiej Wojny Narodowej — Morska taktyka sanitarna — Zabezpieczenie leczniczo-ewakuacyjne w marynarce wojennej — Zabezpieczenie medyczne flotylli marynarki wojennej — Zabezpieczenie kutrów marynarki wojennej — Zabezpieczenie medyczne kanonierki — Zabezpieczenie medyczne niszczycieli — Zabezpieczenie medyczne piechoty morskiej — Zabezpieczenie medyczne pracy nurków — Zabezpieczenie medyczne wojennej bazy morskiej — Zabezpieczenie medyczne lotnicwa marynarki wojennej — Straty w marynarce wojennej — Szef służby medycznej garnizonu morskigo — Instruktor sanitarny w marynarce wojennej — Sanitariusz w marynarce wojennej — Pierwsza pomoc na okrętach marynarki wojennej — Posterunek pierwszej pomocy na okręcie — Ewakuacja w obrębie okrętu — Punkt pomocy medycznej w marynarce wojennej — Sala operacyjna na okręcie — Morska ewakuacja medyczna — Specjalizowana pomoc medyczna w marynarce wojennej — Wojskowy szpital morski — Grupy wzmocnienia w marynarce wojennej — Dekumentacja wojskowo-medyczna w marynarce wojennej — Plan leczniczo-ewakuacyjny w marynarce wojennej

Eplk. st. med. M. STRYGIN

SŁUŻBA MEDYCZNO-SANITARNA MARYNARKI WOJENNEJ

Po Rewolucji Październikowej kierownictwo medyczno-sanitarna służbą Marynarki Wojennej RSFR obją Główny Zarząd Wojskowo-Sanitarny Robotniczo-Chłopskiej Armii Czerwonej. We flotach (flotyllach) stworzono zarządy (oddziały) sanitarne, którym powierzono kierowanie służbą medyczno-sanitarną samodzielnych flot (flotyll). Od 1938 r., tzn. od chwili utworzenia Ludowego Komisariatu Marynarki Wojennej Związku SRR, kierownictwo służbą medyczno-sanitarną Marynarki Wojennej zostało przekazane Zarządowi Medyczno-Sanitarnemu Marynarki Wojennej, wchodzącemu w skład Ludowego Komisariatu Marynarki Wojennej. W związku z likwidacją Ludowego Komisariatu Marynarki Wojennej, zarząd ten w 1946 r. został również zlikwidowany. Obecnie kierownictwo medyczno-sanitarnej służby floty sprawuje Główny Zarząd Wojskowo-Medyczny przez zastępcę szefa zarządu do spraw Marynarki Wojennej.* W ramach zarządu stworzono oddział morski dla opracowy-

* W roku 1950 powstało ponownie samodzielne Ministerstwo Marynarki Wojennej, w skład którego wchodzi Główny Zarząd Medyczny Marynarki Wojennej (Red.)

wania zagadnień higieny i fizjologii wojskowo-morskiej. Zabezpieczeniem medycznym samodzielnych flot (flotyll) kieruje szef medyczno-sanitarnego oddziału floty (flotylli).

Szef medyczno-sanitarnego oddziału podlega dowódcy floty, a pod względem fachowym — Głównemu Zarządowi Wojskowo-Medycznemu Sił Zbrojnych (obecnie Marynarki Wojennej — przyp. Redakcji). W ramach oddziału medyczno-sanitarnego istnieje szereg wydziałów kierujących specjalnymi dziedzinami pracy medycznej oraz etatowi i nieetatowi specjaliści floty, wykonujący funkcje inspektorskie i konsultacyjne.

Szefowi oddziału medyczno-sanitarnego podlega wojskowa lekarska komisja floty zajmująca się sprawami medycznego doboru uzupełnień i orzecznictwem marynarzy.

W latach Wielkiej Wojny Narodowej przy szefach oddziałów medyczno-sanitarnych flot stworzono medyczno-sanitarne grupy, stanowiące ruchomy odwód mający na celu wzmocnienie sił i środków służby medyczno-sanitarnej.

Kierowniczym ośrodkiem pomocy leczniczej we flocie jest główny szpital floty, posiadający specjalizowane oddziały — polikliniczny i medyczne. Szef oddziału medyczno-sanitarnego floty dysponuje środkami lądowego i wodnego transportu służącymi do przewożenia i ewakuacji chorych i rannych. Sanitarno-higieniczną i przeciwepidemiczną obsługę floty zapewniają sanitarno-epidemiologiczne laboratoria.

W samodzielnych bazach wojskowo-morskich są zorganizowane wydziały medyczno-sanitarne, mające w swym składzie lekarzy do spraw leczniczo-ewakuacyjnych, epidemiologa i aparat techniczny.

Szef wydziału medyczno-sanitarnego bazy jest najwyższym przełożonym medycznym bazy i podlegają mu następujące zakłady i środki: szpital bazy (w małych bazach — lazaret), poliklinika, skład sanitarny, laboratorium sanitarno-epidemiologiczne oraz wodny i lądowy transport sanitarny.

Na okrętach i nadbrzeżnych obiektach floty, posiadających etatowy personel medyczny, na czele służby medyczno-sanitarnej stoi szef-lekarz lub felczer. Szef służby medyczno-sanitarnej podlega bezpośrednio pomocnikowi dowódcy okrętu, a pod względem fachowym — przełożonemu szefowi służby medycznej — lekarzowi okrętu flagowego. Lekarz zgrupowania kieruje działalnością służby medyczno-sanitarnej okrętów (jednostek) wchodzących w skład zgrupowania i podlega szefowi sztabu zgrupowania, a w zakresie medycznym — szefowi medyczno-sanitarnego oddziału floty (flotylli).

Główne obowiązki szefa służby medyczno-sanitarnej na okręcie polegają na:

- a) prowadzeniu pracy leczniczej,
 - b) kontrolowaniu fizycznego stanu personelu,
 - c) kontrolowaniu sanitarnego stanu okrętu,
 - d) prowadzeniu zabiegów przeciwepidemicznych.
- Specjalną pomoc i wytyczne odnośnie czynności sanitarno-higienicznych na okręcie szef służby medycznej otrzymuje od sanitarno-epidemiologicznego

logicznego laboratorium floty, a w zakresie studiowania specjalnych problemów — od odpowiednich instytutów naukowo-badawczych. Zasadniczym zadaniem służby medyczno-sanitarnej w czasie wojny, zgodnie z regulaminem okrętowym, jest przywrócenie zdolności do dalszej walki rannym i chorym marynarzom przez udzielenie im na czas pomocy medycznej. Zasadniczym dokumentem, w którym odzwierciedla się bojowa organizacja okrętu, jest regulamin z załączonymi doń instrukcjami, schematami i przepisami.

Regulamin wskazuje: miejsce przebywania, skład i wyposażenie posterunków pomocy medycznej, posterunków pierwszej pomocy, sanitarno-chemicznego opracowania, posterunków noszowych, bojowego lazaretu. Dla zabezpieczenia wszystkich punktów zgodnie z regulaminem przewiduje się etat sanitariuszy noszowych (orientacyjnie 2% ogólnej ilości personelu okrętu), których obowiązkiem jest przenoszenie rannych i kontuzjowanych z posterunków bojowych na posterunki pomocy medycznej. Dla obsługi posterunków bojowych wydziela się sanitariuszy funkcyjnych wyszkolonych w udzielaniu pomocy przedlekarskiej na posterunkach pierwszej pomocy. Instrukcje określają obowiązki personelu posterunków noszowych, posterunków pierwszej pomocy oraz formy kierowania służbą medyczno-sanitarną na okręcie. W przepisach przewiduje się również kolejność rozwijania posterunków pierwszej pomocy i pomocy medycznej, kolejność ewakuacji rannych z okrętu na brzeg oraz inne prace służby medyczno-sanitarnej w sytuacji bojowej.

Schematy bojowe mają za zadanie przedstawić poglądowy graficznie obraz rozmieszczenia posterunków bojowych, stanowisk dowodzenia, ilustrować łączność między poszczególnymi oddziałami i służbami okrętu oraz drogi ewakuacji wewnątrz okrętu. W przepisach bojowych zawarte są wytyczne dla personelu służby medyczno-sanitarnej o sposobach wykonania poszczególnych zadań, na przykład, o przenoszeniu rannych z trudno dostępnych części okrętu, ewakuacji rannych z okrętu w różnych warunkach sytuacji bojowej itp.

Lekarz okrętu flagowego w czasie działań bojowych powinien być tam, skąd można najłatwiej utrzymywać niezawodną łączność z dowództwem, ze środkami ewakuacji i z podległymi szefowi służby medyczno-sanitarnej lekarzami okrętów.

Plk st. med. W. IWANOW

SŁUŻBA MEDYCZNO-SANITARNA MARYNARKI WOJENNEJ W CZASIE WIELKIEJ WOJNY NARODOWEJ

I Plenum Medycznej Rady Naukowej Marynarki Wojennej powzięło uchwałę o udzieleniu na okrętach liniowych i krążownikach wykwalifikowanej pomocy chirurgicznej, a nie tylko przedlekarskiej i lekarskiej, jak to miało miejsce dotychczas; w związku z tym bezpośrednio przed samą

wojną przydzielono na te okręty lekarzy chirurgów oraz odpowiednio ich wyposażono.

Z chwilą wybuchu wojny: 1) wszystkie zakłady leczniczo-profilaktyczne poszczególnych flot (flotyli) przeszły na znacznie zwiększone etaty czasu wojennego; 2) do etatów oddziałów medyczno-sanitarnych flot zostali włączeni konsultanci chirurdzy, interniści i epidemiolodzy; 3) we flotach (flotyllach) sformowano oddziały medyczno-sanitarne posiadające w swoim składzie manewrowe grupy chirurgiczne, sanitarno-epidemiologiczne i inne; 4) sformowano statki szpitalne i sanitarno-transportowe, barki, kutry i inne środki ewakuacyjne; 5) zostały utworzone szpitale tyłowe floty.

W okresie Wielkiej Wojny Narodowej służba medyczno-sanitarna floty realizowała następujące podstawowe zadania:

1. W dziedzinie leczniczo-ewakuacyjnej: a) kontrolę nad należytnym poziomem pomocy medycznej na okrętach i w jednostkach Marynarki Wojennej; b) ewakuację rannych i chorych z okrętów (jednostek) do zakładów leczniczych; c) udzielanie rannym i chorym wykwalifikowanej i specjalizowanej pomocy medycznej; d) całkowite leczenie lekko rannych oraz znacznej części ciężko rannych; e) ewakuację rannych i chorych z Marynarki Wojennej i wojsk lądowych morskimi statkami szpitalnymi; f) wzmacnianie służby medyczno-sanitarnej poszczególnych jednostek, szpitali, wojennych baz morskich środkami leczniczo-ewakuacyjnymi (głównie kosztem grup manewrowych).

2. W dziedzinie sanitarno-profilaktycznej i przeciwepidemicznej: a) przeprowadzanie zwykłych czynności przeciwepidemicznych we flotach (flotyllach), a w razie konieczności — i wśród ludności miejscowej; b) organizację i wykonanie rozpoznania medycznego w rejonach wojennych baz morskich (zwłaszcza zajmowanych poprzednio przez nieprzyjaciela); c) organizację i sprawowanie kontroli nad stanem fizycznym i warunkami żywymi składu osobowego Marynarki Wojennej; d) ewakuację chorych zakaźnych z okrętów (jednostek) do szpitali zakaźnych flot.

3. W dziedzinie zaopatrzenia medycznego — przygotowanie i rozdział materiałów medycznych i preparatów witaminowych.

4. W dziedzinie spraw personalnych: a) obsadzenie stanowisk oficerskich służby medycznej we flotach i flotyllach odpowiednim personelem; b) szkolenie i doskonalenie wszystkich specjalistów służby medycznej.

Zabezpieczenie leczniczo-ewakuacyjne. Wykwalifikowanej pomocy lekarskiej i specjalizowanej pomocy medycznej udzielano w zakładach leczniczych flot i flotyli. Każda wojenna baza morska miała w swoim składzie zakład leczniczy — szpital lub lazaret. Niektóre z nich obsługiwały tylko skład osobowy bazy, w obrębie której były rozlokowane. Grupa ta obejmowała zakłady rozlokowane na wyspach i w bazach, rozmieszczonych w pobliżu linii frontu i pozbawionych dogodnych dróg dalszej ewakuacji rannych.

Inne zakłady lecznicze flot i flotylli, rozlokowane na dogodnych szlakach ewakuacyjnych i w dużej odległości od linii frontu, nie tylko obsługiwały skład osobowy własnej bazy, lecz spełniały również czynności szpitali ewakuacyjnych.

W pewnych wypadkach wojenne szpitale inorskie, rozlokowane bezpośrednio w pobliżu linii frontu, na przykład w bazach oblężonych Hanko, Odessie, Sewastopolu, otrzymywały rannych w ciągu 15—20 minut po zranieniu, udzielały im wykwalifikowanej pomocy chirurgicznej i przeprowadzały leczenie zarówno lekko, jak też ciężko ranni; ch, aż do całkowitego ich wyzdrowienia, tj. wykonywały jednocześnie czynności BMS, ChPSzR i szpitali tyłowych.

Swoisty charakter służby na okrętach Marynarki Wojennej, gdzie każdy marynarz jest specjalistą, którego wykształcenie wymaga dłuższego czasu, wymagał powrotu na okręt po wyleczeniu każdego marynarza-specjalisty. Dlatego też, poczynając od końca roku 1941, na zasadniczych szlakach ewakuacji rannych i poszczególnych flot zostały rozlokowane potężne wojenne szpitale morskie, a w szczególnych wypadkach — szpitale ewakuacyjne Ludowego Komisarjatu Zdrowia, podporządkowane służbie medyczno-sanitarnej floty, które przyjmowały wszystkich rannych i chorych marynarzy, kierowanych na tyły w celu leczenia. Tutaj odbywało się ich dolecanie i wypisywanie do najbliższych załóg floty. Tęgo rodzaju zamknięty system ewakuacyjny — okręt — szpital floty — szpital tyłowy Marynarki Wojennej — załoga floty — okręt — rozwiązywał zagadnienie powrotu do floty wartościowych specjalistów.

Chirurgiczne grupy manewrowe zwiększyły znacznie możliwości manewrowe szefa służby medyczno-sanitarnej floty (flotylli) i były wykorzystywane nie tylko do zasilania poszczególnych zakładów medycznych; pozostawały one zamiast tych zakładów w wypadku wycofania jednostek własnych, wysuwane były do baz świeżo zajmowanych, tworząc tam kościec nowych szpitali, jak również były wykorzystywane w operacjach desantowych. Do transportów sanitarnych, które ewakuowały wielką liczbę rannych i chorych, przydzielano wzmocnione okrętowe grupy manewrowe, posiadające w swoim składzie lekarzy kilku specjalności.

Utworzone podczas wojny w ramach flot ruchome stacje rentgenowskie zabezpieczały badanie rentgenologiczne dla poszczególnych garnizonów Marynarki Wojennej. Stosowano szeroko przetaczanie krwi i środków zastępczych. Aby bardziej zbliżyć tego rodzaju pomoc leczniczą ku okrętom i jednostkom, punkty przetaczania krwi wojennych szpitali morskich zostały w 1943 roku przekształcone w samodzielne „grupy manewrowe do przetaczania krwi”.

Grupy manewrowe sanitarno-epidemiologiczne wykorzystywano jako samodzielne laboratoria sanitarno-epidemiologiczne poszczególnych baz i garnizonów morskich, a zwłaszcza jako grupy sanitarno-rozpoznawcze w wypadkach wyzwalania lub zajmowania na nowo baz morskich.

452

Środki sanitarno-transportowe, używane bezpośrednio na morzu, na jeziorach (rzekach), cechowała wielka różnorodność — począwszy od wiosłowej szalupy, która często bywała jedynym środkiem ewakuacyjnym w poszczególnych operacjach desantowych, aż do wielkich statków sanitarno-transportowych. Na wielkich okrętach urządzano sale opatrunkowe i operacyjne, przydzielano okrętom środki medyczne, sanitarno-gospodarcze i żywność, niezbędne do obsłużenia rannych w ciągu kilku dni. Pomimo wielkiego niebezpieczeństwa ze strony okrętów podwodnych i lotnictwa nieprzyjaciela, kutry sanitarne, transporty i statki szpitalne wykorzystywano w najszerszym zakresie. W warunkach Hanko, Odessy, Sewastopola i wielu garnizonów na wyspach, statki te były jedynym (poza lotnictwem) środkiem ewakuacji rannych do zakładów na tyłach.

Sytuacja operacyjno-taktyczna nie pozwalała w niektórych wypadkach na ich wykorzystanie i ewakuacja odbywała się za pomocą okrętów wojennych różnej klasy — od okrętu liniowego do okrętu podwodnego. Najczęściej używano krążowników, eskadrowych stawiaczy min i trawlerów.

Zabezpieczenie sanitarno - profilaktyczne i obrona przeciwepidemiczna Marynarki Wojennej. Do najważniejszych zadań w obronie przeciwepidemicznej na okrętach należało przeprowadzanie zabiegów przeciwepidemicznych na okrętach, gdzie na skutek dużego skupienia ludzi choroby zakaźne mogły w krótkim czasie rozpowzecznić się szeroko. Dlatego też nadzór sanitarny nad rozlokowaniem, zaopatrzeniem w wodę i żywnością oddziałów odgrywał rolę zasadniczą w systemie środków walki z chorobami zakaźnymi w marynarce.

Zasadnicze zakłady przeciwepidemiczne Marynarki Wojennej zostały utworzone jeszcze przed wojną. Systematyczne zabezpieczenie przeciwepidemiczne i sanitarno-higieniczne flot, flotylli, wojennych baz morskich i poszczególnych garnizonów realizowały laboratoria sanitarno-epidemiologiczne, oddziały zakaźne szpitali i pociągi kąpielowo-dezynfekcyjne. Do przeprowadzania tych prac w nowych bazach i poszczególnych garnizonach w czasie wojny zostały utworzone grupy manewrowe sanitarno-epidemiologiczne, a do leczenia chorych zakaźnych sformowano szpitale zakaźne we wszystkich flotach.

Dla zapobieżenia przeniesienia chorób zakaźnych z jednych baz do drugich zostały sformowane w portach „sanitarno-kontrolne punkty”, które wykonywały kontrolę sanitarno-epidemiologiczną na trasie ruchu okrętów.

Zaopatrzenie w materiały medyczne. Floty i flotyle (w odróżnieniu od wojsk lądowych) otrzymywały tylko materiały medyczne i preparaty witaminowe. Zaopatrzenie w materiały sanitarno-gospodarcze realizowały porty wojenne za pośrednictwem służby inwentury.

Do zaopatrywania w materiały medyczne każda flota miała jedną ogólną składnicę floty, zwykle ulokowaną w bazie głównej, która otrzymywała materiał medyczny z centralnych magazynów medyczno-sanitar-

453

nych Marynarki Wojennej. Oprócz tego każda wojenna baza morska miała swoją składnicę sanitarną, która zaopatrywała okręty, jednostki i zakłady leczniczo-profilaktyczne bazy.

Kierownictwo służbą medyczą sanitarną Marynarki Wojennej. Kierownictwo służbą medyczą sanitarną każdej floty (flotyli) spoczywało w rękach szefa „działu medyczo-sanitarnego floty (flotyli), podległego bezpośrednio Radzie Wojennej, a pod względem fachowym — szefowi Zarządu Medyczo-Sanitarnego Marynarki Wojennej. Aparatem wykonawczym szefa służby medyczo-sanitarnej floty był oddział medyczo-sanitarny, złożony z wydziałów: organizacyjno-mobilizacyjnego, sanitarno-epidemiologicznego, leczniczo-ewakuacyjnego, personalnego, zaopatrzenia, wyszkolenia bojowego, statystyki medycznej i uogólnienia doświadczeń wojennych. Przez pewien czas istniał samodzielny wydział ewakuacyjny. Do szefostwa służby medyczo-sanitarnej floty należeli: specjaliści floty — chirurg, internista, epidemiolog, specjalista chorób zakaźnych i toksykolog, a także inspektor kontroli lekarskiej wychowania fizycznego i gimnastyki leczniczej oraz znawca sądowo-lekarski. Szefowie oddziałów leczniczych głównych szpitali flot (oto-laryngolog, okulista, neuropatolog, psychiatra i inni) byli jednocześnie specjalistami floty w swoich dziedzinach.

Szef służby medyczo-sanitarnej floty w pracy swej utrzymywał stałą łączność ze sztabem floty, otrzymując od niego dane orientacyjne o sytuacji operacyjnej, oraz z kwatermistrzem floty — w sprawach zaopatrzenia w materiał sanitarno-gospodarczy, w żywność oraz w sprawach pomocy w ewakuacji rannych i chorych. Oprócz tego szef służby medyczo-sanitarnej floty, a zwłaszcza szef służby medyczo-sanitarnej flotyli, pozostawał w najściślejszej łączności z szefem służby medycznej frontu (armii) w sprawach obsługi leczniczej rannych i chorych marynarzy oraz ewakuacji morskimi środkami sanitarno-ewakuacyjnymi rannych z wojsk lądowych.

Gen. lejtn. st. med. F. ANDRIEJEW
i płk st. med. M. KOMISSAROW

MORSKA TAKTYKA SANITARNA*

Morska taktyka sanitarna oparta jest na pełnym współdziałaniu w zakresie zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego i sanitarno-epidemiologicznego, pomiędzy służbą medyczną flot i flotyli a służbą medyczną armii lądowej.

Organizacja i taktyka służby medycznej Marynarki Wojennej oparta jest na tych samych kardynalnych zasadach co służba medyczna wojsk lądowych, a mianowicie na systemie leczenia etapowego i ewakuacji we-

* W artykule opuszczono część historyczną (Red).

dlug wskazań oraz na jedynej wojskowo-medycznej doktrynie. Jednak charakter działań bojowych na morzu, organizacja i struktura etatowa jednostek morskich wymagają specjalnej taktyki Marynarki Wojennej, a co zatem idzie — morskiej taktyki sanitarnej.

Lekarze morscy, pod kierunkiem Leonardowa opracowali do wybuchu Wielkiej Wojny Narodowej elementy morskiej taktyki sanitarnej.

„Wojna współczesna przyjęła na morzu specyficzną postać — bez klasycznych walk, po których następowały w poprzednich wojnach długotrwałe przerwy, lecz wyjątkowo napięta, nieprzerwana i prowadzona na morzu, pod wodą, w powietrzu i w przybrzeżnych rejonach, wszystkimi środkami, bez pauz i odpoczynku” (I. Isaakow). Wymagało to od służby medycznej floty opracowania już w czasie działań bojowych szeregu zagadnień taktyki sanitarnej.

Duże przestrzenie morskie, znaczna rozciągłość granic morskich, niemożność tworzenia nieprzerwanej linii obronnej wzdłuż brzegu, znaczne odległości pomiędzy poszczególnymi bazami morskimi zmuszały służbę medyczną floty do liczenia przede wszystkim na własne siły przy okazywaniu: bądź pierwszej, bądź kwalifikowanej pomocy rannym i chorym oraz odpowiedniej taktyki sanitarnej.

Znaczna ilość desantów oraz nabyte podczas działań doświadczenia zezwalały na opracowanie zagadnień współdziałania, organizacji i taktyki służby medycznej podczas tego rodzaju operacji bojowych.

Podczas Wielkiej Wojny Narodowej opracowano w znacznym stopniu organizację i taktykę wykorzystania statków sanitarno-transportowych, ponadto zaś zagadnienie wykorzystania statków pasażerskich i towarowych do celów sanitarnej ewakuacji. Dość szczegółowo opracowano metody obrony wojskowych szpitali morskich, czołowych wojskowych baz morskich przed ogniem artyleryjskim i lotnictwem nieprzyjaciela (rozlokowanie szpitali w podziemnych pomieszczeniach i schronach wykutych w skałach), a także manewr sanitarno-taktyczny przy przenoszeniu szpitali. Znacznie rozwinęła się organizacja przeciwepidemicznej ochrony wojskowych baz morskich.

Zainstalowanie w głównej bazie floty szpitala, posiadającego wszystkie oddziały, pozwoliło na zrealizowanie w każdej flocie zasad wojskowo-medycznej doktryny.

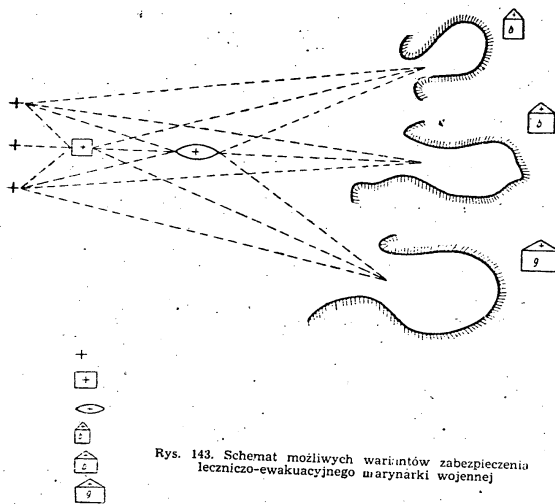
Płk st. med. W. SZESTOW

ZABEZPIECZENIE LECZNICZO-EWAKUACYJNE W MARYNARCE WOJENNEJ

Zabezpieczenie leczniczo-ewakuacyjne w marynarce wojennej opiera się na tych samych zasadach co w wojskach lądowych. Pod względem organizacyjnym zabezpieczenie leczniczo-ewakuacyjne w marynarce wo-

jennej przeprowadza się zarówno na morzu (na okrętach), jak też na lądzie. —

W epoce floty żaglowej chorzy i ranni mogli przebywać na okrętach całymi tygodniami i nawet miesiącami. Powolne poruszanie się uzależnione od wiatru utrudniało okrętom żaglowym szybki powrót do swych baz, a tym samym opóźniało przekazywanie chorych i rannych do szpitali. Dlatego konieczny był system długotrwałego leczenia chorych i rannych na okrętach. System ten utrzymał się przez cały okres istnienia floty żaglowej (do połowy XIX w.).



Rys. 143. Schemat możliwych wariantów zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego marynarki wojennej

Kiedy pojawiła się szybko płynąca flota parowa, terminy przebywania chorych i rannych na okrętach skróciły się. W warunkach współczesnych okręty po zakończeniu operacji szybko powracają do baz. Rannych i chorych natychmiast przekazuje się do szpitali; na okrętach zostają oni tylko w tych wypadkach, kiedy okręty z jakiegokolwiek przyczyny nie wracają do portu albo przewidziany jest długi rejs. Możliwe jest także

przekazywanie chorych i rannych z okrętów, znajdujących się na morzu, na sanitarne okręty transportowe albo inne, powracające do baz.

Podczas Wielkiej Wojny Narodowej powstał w Marynarce Wojennej samodzielny system leczenia etapowego z ewakuacją według wskazan (rys. 143).

W związku z tym, prócz szpitali i lazaretów baz morskich powstała potrzeba zorganizowania szpitali Marynarki Wojennej na tyłach oraz stworzenia różnych jednostek medycznych, przeznaczonych do przeprowadzania manewru lub w celu wzmocnienia istniejących zakładów służby medycznej. Do dyspozycji szefów oddziałów medyczno-sanitarnych flot przydzielono kolumny medyczno-sanitarne, w skład których wchodziły chirurgiczne, rentgenologiczne, epidemiologiczne i inne grupy wzmocnienia medycznego, a także grupy specjalizowane pomocy medycznej. Prócz tego posiadali oni do swej dyspozycji oddziały wodnych, powietrznych i samochodowych środków ewakuacji. Analogiczne formacje przydzielano również szefom służby medyczno-sanitarnej rejonów morskich i baz morskich. W niektórych operacjach (na przykład desantowych) grupy wzmocnienia medycznego przydzielano szpitalom i sanitarno-transportowym okrętom albo przekazywano do dyspozycji lekarzy flagowych danego zgrupowania okrętów.

Współczesny system zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego w Marynarce Wojennej zawiera następujące elementy:

Tabela 14

Zakres pomocy medycznej udzielanej na okrętach różnych typów I klas i w zakładach leczniczych służby medycznej Marynarki Wojennej

Pomoc przedlekarska	Pierwsza pomoc lekarska	Kwalifikowana pomoc lekarska	Specjalizowana pomoc lekarska
Kutry	Okręt flagowy	Okręt liniowy	Szpital bazy wojenno-morskiej
Trawlery	Duże poławiacze min	Krażowniki	Główne szpitale floty
Małe kanonierki	Duże kanonierki	Lazarety wojenno-morskich baz	
Okręty strażnicze	Okręty sanitarno-transportowe	Szpitale okrętowe	
Poławiacze min			

1. Udzielanie pomocy medycznej bezpośrednio na okrętach bojowych — na posterunkach bojowych i w lazaretach okrętowych. Zakres udzielanej pomocy na poszczególnych okrętach nie jest jednakowy (tabela 14). Na okrętach o małym tonażu, nie posiadających personelu medycznego, na przykład na kutrach, pomoc ta ogranicza się do pierwszej pomocy udzielanej przez sanitariusza lub w ramach samodzielnej pomocy. Na okrętach posiadających personel medyczny

udziela się jej w szerszym zakresie; w zależności od kwalifikacji personelu medycznego i stopnia wyposażenia pomieszczenia, w którym się udziela pomocy. Na okrętach liniowych i krążownikach można zorganizować długotrwałe leczenie chorych i rannych. Jednakże w okresie wojennym jest to dopuszczalne tylko do momentu zaistnienia możliwości przekazania ich na okręt szpitalny albo do znajdującego się na lądzie zakładu leczniczego.

2. Ewakuację chorych i rannych do zakładów leczniczych na lądzie przeprowadza się różnymi sposobami w zależności od sytuacji albo bezpośrednio okrętami bojowymi, które przekazują chorych i rannych do szpitala (lazaretu) po powrocie do bazy, albo przekazuje się ich na inne okręty płynące do bazy (w wypadku jeśli okręt bojowy powinien pozostać na morzu dla dalszego udziału w operacji bojowej). Chorych i rannych można przewozić morzem na najróżnorodniejszych okrętach — zależnie od odległości i możliwości — na okrętach bojowych, szpitalnych i sanitarno-transportowych, na zwykłych środkach transportowych, barkach, kutrach sanitarnych, ślizgowcach, szalupach itp. W czasie transportu należy zapewnić chorym i rannym pomoc medyczną i opiekę. Wymagających natychmiastowej ewakuacji można przewozić samolotami.

3. Leczenie w szpitalach i lazaretach baz morskich i dalsza ewakuacja według wskazań. Doświadczenia Wielkiej Wojny Narodowej wykazały, że w szpitalach i lazaretach baz morskich, położonych blisko frontu (Flota Czarnomorska) niecelowe jest zatrzymywanie chorych i rannych, wymagających długotrwałego leczenia. Ewakuacja zapobiega wtórnemu ich ranieniu, powstawaniu „korków ewakuacyjnych” w wypadku przerwania komunikacji i usuwa niebezpieczeństwo pozostawienia rannych nieprzyjacielowi w wypadku przymusowego odwrotu. Dla leczenia ciężko rannych i w celu udzielania im najbardziej pełnowartościowej pomocy specjalizowanej powstała potrzeba organizacji tyłowych szpitali floty. Celem ich było również wydzielenie chorych i rannych, którzy by mogli w ciągu 2—3 miesięcy wrócić do służby. Wymagających dłuższego leczenia ewakuowano na głębokie tyły, gdzie też doprowadzano ich leczenie do końca. W ogóle zaś w dyslokacji szpitali morskich w okresie wojennym należy decydować uwzględniając ich profil i sytuację bojową. Jeżeli szpitale głównych baz morskich mieszczą się daleko od działań bojowych i nie zagraża im większe niebezpieczeństwo z morza i powietrza, to w niektórych wypadkach nie ma potrzeby organizacji tyłowych szpitali floty.

Nawet przy samodzielnej organizacji zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego Marynarki Wojennej jest zawsze możliwa, a w niektórych wypadkach nieunikniona, ewakuacja chorych i rannych do zakładów leczniczych wojsk lądowych. Możliwy jest nawet taki wypadek, przy którym do leczenia chorych i rannych marynarzy wyznacza się oddzielną oś ewakuacji albo oddzielne szpitale specjalizowane.

Doświadczenie Wielkiej Wojny Narodowej wykazało, że przydatność okrętów szpitalnych i sanitarno-transportowych zależy od możliwości ich wykorzystania w danej sytuacji. Okrętów szpitalnych używa się przeważ-

nie do przewozów na długie, a sanitarno-transportowych na krótkie odległości. W niektórych wypadkach sytuacja bojowa zupełnie nie pozwala na wykorzystanie okrętów szpitalnych i sanitarno-transportowych lub też zmusza do korzystania z okrętów innych typów (na przykład okręty sanitarno-transportowe o małym tonażu).

Konieczność ewakuacji chorych i rannych z okrętów może powstać z chwila wyjścia zgrupowania okrętów na morze i trwać bez przerwy do powrotu ich do baz. Wynika stąd konieczność przybycia okrętów sanitarno-transportowych w odpowiednim czasie na miejsce dla przyjęcia chorych i rannych z eskadry.

Dla zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego okrętów o małym tonażu można w niektórych wypadkach przydzielać niewielkie kutry dla udzielenia pomocy przedlekarskiej i ewakuacji rannych. W niektórych flotach pierwszej pomocy lekarskiej rannym i tonącym z okrętów o niewielkim tonażu udziela się na specjalnych okrętach ratowniczych. Dlatego na okrętach tych umieszcza się personel medyczny i urzędnika na nich punkty pierwszej medycznej pomocy (PMP).

Dla pełnowartościowej organizacji zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego stałych obiektów rejonów morskich przewiduje się jeszcze w okresie pokojowym pewien system etapów ewakuacji medycznej, który przewiduje na brzegu budowę schronów medycznych różnego typu i wyposaża je zależnie od zakresu udzielanej pomocy medycznej. Podstawowymi typami takich schronów są posterunki i punkty dla udzielania pomocy przedlekarskiej, pierwszej lekarskiej i kwalifikowanej lekarskiej pomocy oraz lądowe i podziemne szpitale.

Schematy zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego flotylli rzecznych na ogół są podobne do schematów stosowanych w operacjach na morskich teatrach działań wojennych. Pożądaną jest w ogóle ewakuowanie rannych do zakładów medycznych flotylli, ale w niektórych wypadkach bardziej celowe jest kierowanie ich do zakładów medycznych wojsk lądowych. Lekko ranni mogą pozostawać na etapach ewakuacji medycznej rozwijanych środkami służby medycznej flotylli.

Niedopuszczalne jest ewakuowanie ciężko rannych z pominięciem szpitali specjalizowanych wojsk lądowych do etapów ewakuacji medycznej flot (flotylli), jeśli etapy te nie są przygotowane do udzielania pomocy specjalizowanej. W niektórych wypadkach, na przykład w braku lub wskutek małej pojemności dróg kołowych i kolejowych, chorych i rannych wojsk lądowych ewakuuje się wodnymi środkami ewakuacyjnymi flot (flotylli).

Plk śl. med. M. KOMISSAROW

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE FLOTYLLI MARYNARKI WOJENNEJ

Kierownictwo i organizacja służby medyczno-sanitarnej we flotylli Marynarki Wojennej odpowiada ogólnym zasadom zabezpieczenia me-

dyznego Marynarki Wojennej. W małych flotyllach lekarz flagowego statku flotylli odpowiada za kierowanie medyczno-sanitarną służbą flotylli.

W okresie przedwojennym leczniczo-profilaktyczne zabezpieczenie flotyll przeprowadzały medyczne punkty statków (jednostek), baz nadbrzeżnych i zgrupowań flotyll, szpitale wojskowo-morskie, lazarety w bazach, polikliniki, laboratoria dentystyczno-techniczne oraz domy wypoczynkowe flotylli.

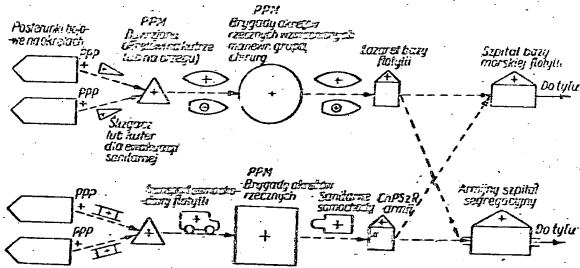
Flotylle obsługiwane były przez znajdujące się w niej laboratoria sanitarno-epidemiologiczne, a zakaźnie chorzy — leczyli zakaźne oddziały szpitali flotylli lub po uzgodnieniu z organami Ludowego Komisariatu Zdrowia — szpitale cywilne.

Zaopatrywanie w sprzęt medyczny odbywa się za pośrednictwem składów sanitarnych znajdujących się w każdej flotylli; składy te otrzymywały sprzęt albo bezpośrednio z centralnych składów Marynarki Wojennej, albo też z odpowiednich składów Floty.

Na czas wojny do personelu służby medyczno-sanitarnej flotylli włączono specjalizowane grupy manewrowe.

Wodną ewakuację sanitarną zabezpieczaly statki i kutry sanitarno-transportowe, w niektórych wypadkach, na skutek starań odpowiednich szefów medycznych — specjalnie wydzielano środki pływające. Leczniczo-ewakuacyjne zabezpieczenie rannych i chorych z personelu flotyll, w czasie prowadzenia operacji bojowej, opierało się również na systemie leczniczo-ewakuacyjnym armii i zakładach Ludowego Komisariatu Zdrowia.

Tylko należyta organizacja i najściślejsza łączność z medyczną służbą armii i terenowymi organami Ludowego Komisariatu Zdrowia pozwoliły



Rys. 144. Typowy schemat zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego flotylli w czasie wojny

medyczno-sanitarnej służbie flotylli w ciężkich warunkach rozciągniętego frontu (w niektórych flotyllach do 2 000 km) i rozrzućcia dużej ilości jednostek flotylli na należyte zorganizowanie leczniczo-ewakuacyjnej obsługi w czasie prowadzenia operacji bojowych. Z chwilą przeniesienia działań bojowych poza granice Związku Radzieckiego jeszcze bardziej skomplikowało się zabezpieczenie leczniczo-ewakuacyjne, gdyż system leczniczy Ludowego Komisariatu Zdrowia odpadł, a służba medyczno-sanitarna poza obsługiwaniem składu osobowego musiała w licznych wypadkach wziąć na siebie obowiązek czuwania nieodzownej pomocy ludności cywilnej oraz sanitarno-epidemiologiczne zabezpieczenie terenu rozlokowania statków (jednostek) flotylli. Leczniczo-ewakuacyjne zabezpieczenie na flotyllach wykonywane było z zasady zgodnie z załączonym typowym schematem (patrz rys. 144).

Prz. st. med. A. SZAPOŠNIKOW

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE KUTRÓW MARYNARKI WOJENNEJ

Najczęstszymi chorobami wśród personelu kutrów są: przeziębienia, choroby skóry, żołądka, jelit oraz zapalenia spojówek. Wzrost przeziębień powodują złe warunki bytowe, choroby skóry — częsta styczność ze smarami i benzyną, choroby żołądka i kiszek — długotrwałe spożywanie przez załogę produktów konserwowanych w czasie znajdowania się w dużych odległościach od baz, a także nagłe przejście od wyżywienia według zimowych norm morskich do norm pokładowych na początku kampanii letniej. Ciągłe stykanie się ze słoną wodą morską i silnymi wiatrami powoduje często zapalenie spojówek. Zapalenie spojówek najczęściej występuje wśród załogi pokładowej (bosmani, sternicy). Na kutrach nie ma etatowego personelu medycznego, załogę kutrów obsługuje służba medyczna nadbrzeżnych i pływających baz.

W warunkach bojowych w większości wypadków na kutrach możliwe jest tylko udzielenie pierwszej pomocy. W tym celu na każdym kutrze, zależnie od ilości załogi i ilości posterunków bojowych, organizuje się jeden lub kilka posterunków pierwszej pomocy, na których sanitariusze udzielają jej poszkodowanym. Udzielenie pomocy medycznej możliwe jest wyłącznie na punktach medycznej pomocy znajdujących się na brzegu lub na pływających bazach czy dużych okrętach w wypadku przeprowadzania wspólnych z nimi operacji. Jeśli operacje wykonują pododdziały dużych kutrów, to na jednym z kutrów organizuje się punkt medycznej pomocy obsługiwany przez felczera, czasem lekarza. Celem przybliżenia kwalifikowanej pomocy medycznej do rejonu działań bojowych personel medyczny baz manewrowych lub pływających może być wzmocniony przydziałem lekarzy-chirurgów lub manewrowej grupy chirurgicznej.

Rannych i poszkodowanych ewakuuje się z kufrow bądź na najbliższe okręty o dużym tonażu, bądź też na punkty medycznej pomocy baz nadbrzeżnych lub pływających.

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE KANONIERKI *

Służbę medyczną na kanonierkach organizuje się zależnie od ich wielkości, stanu ilościowego załogi i przeznaczenia. Na duże statki może być wyznaczony lekarz, któremu dodaje się do pomocy felczera i 1-3 sanitariuszy. W czasie walki zabezpieczenie medyczne na dużych kanonierkach zorganizowane jest podobnie jak na dużych okrętach (patrz Punkt medycznej pomocy). Punkt pierwszej pomocy na okrętach. Na kanonierki o mniejszym stanie załogi wyznacza się felczera. Na kanonierka kanonierek — lekarza. W takim wypadku pomoc lekarską udziela jest chorym i rannym po powrocie statków do bazy, gdzie na brzegu lub jakimś statku (barce, przystani) rozwija się PMP. Skład rannych ewakuje się do szpitala. Na statki o małej wyporności i z małym stanem załogi nie wyznacza się zazwyczaj personelu medycznego, a pierwszej pomocy udzielają sanitariusze spośród rannych marynarzy i wówczas nosi ona charakter samopomocy lub też pomocy wzajemnej. Na czele służby medycznej niewielkiego zgrupowania kanonierek stoi felczera, a na czele kilku zgrupowań — lekarz.

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE NISZCZYCIELI **

Służba medyczną brygady niszczycieli kieruje lekarz okrętu flagowego, dywizjonu zaś — lekarz dywizjonu. Każdy eskadrowy torpedowiec ma na swym pokładzie etatowego felczera i sanitariusza, leader zaś — ponadto lekarza. Pomieszczenie zajmowane przez służbę medyczną składa się z jednej kajuty (nazywanej też lazaretem), w której mieści się ambulatorium, sala opatrunkowa i apteka. Tam też znajduje się piętrowe łóżko. Zamiast dolnego łóżka urządziła się często leżankę do badania chorych. Sprząt kwaterekowy składa się z niedużego stołu, szaf ściennych, półek na leki, umywalki z ciepłą i zimną wodą. Jest też elektryczny sterylizator do gotowania narzędzi. Chorzy oczekują na swojej kolejce w sąsiednim mieszkalnym kubryku, który używany jest zazwyczaj do wykonywania masowych czynności medycznych — przegladów, szczipień itp. Kajuta nie jest przygotowana na dłuższe leczenie chorych, wymagających leczenia w łóżku. Dlatego też znajdujące się w niej łóżka wykorzystuje się.

* Autor w encyklopedii nie podany.

** Autor w encyklopedii nie podany.

tylko w wypadkach wyjątkowych, na przykład jeśli chorego nie można zostawić w kajucie ogólnej i nie jest możliwe dostawienie go do szpitala, co może zdarzyć się podczas podróży.

Podczas alarmu bojowego na niszczycielach rozwija się punkty medycznej pomocy i posterunki pierwszej pomocy. Pierwsze rozlokowuje się w kajutach ogólnych lub mieszkalnych. Fakt, że na pokładzie znajduje się tylko jeden felczera i sanitariusz, pozwala na rozwinięcie tylko jednego punktu pomocy medycznej. Biorąc jednak pod uwagę zasadę rozpraszania się, należy rozwijać dwa punkty, przy czym drugi służy jako zapasowy. Etatowej obsadzie medycznej pomagają w pracy marynarze nie posiadający stanowisk bojowych — łącznicy, kucharze, pisarze, którzy też spełniają funkcje sanitariuszy-noszących. Dzięki temu, że na niszczycielach nie ma pomieszczeń odizolowanych całkowicie od otoczenia, można okazywać pomoc medyczną przez cały czas walki w każdym zakątku okrętu. Jednostki mające etatowych lekarzy mogą rozwijać punkt medycznej pomocy o szerszym zakresie pomocy ratunkowej.

Doswiadczenie wojny morskiej wykazało, iż w warunkach bojowych niszczytele są bardzo przydatne do ratowania ludzi z tonących okrętów. Odrzywanie dużych jednostek dla celów ratunkowych nie jest wskazane, gdyż zajęte są one zazwyczaj wykonywaniem zadania bojowego oraz mogą być narazone na storpedowanie przez nieprzyjaciela. Natomiast torpedowce, jako jednostki szybkie i zwinne, mogą łatwo zbliżyć się do tonącego okrętu, a dzięki niskiej burcie można wydobywać tonących bezpośrednio z wody na pokład.

Plk st. med. P. ROZANOW

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE PIECHOTY MORSKIEJ

Zadania służby medycznej piechoty morskiej (poza normalną leczniczo-profilaktyczną pracą prowadzoną w jednostkach wojskowych) polegają na: 1) współudziale w selekcji kontyngentów, przeprowadzanej celem wybrania ludzi pełnowartościowych pod względem fizycznym; 2) codziennej kontroli medycznej szkolenia stanu osobowego, które polega przede wszystkim na stopniowym zwiększaniu wysiłków fizycznych i systematycznie przeprowadzaniu hartowania; 3) szkoleniu bojowym personelu medycznego.

Cały stan osobowy jednostki musi być dokładnie przeszkolony w tych zasadach udziału pierwszej pomocy, które trzeba będzie stosować w specyficznych warunkach działań bojowych piechoty morskiej. Organizacja bojowa służby medycznej podczas działań jednostek piechoty morskiej na łodzi opiera się na zasadach ogólnowojskowych; podczas operacji desantowych — na zasadach przyjętych dla tych operacji. Plan działania służby medycznej powinien wynikać z planu całej operacji.

W operacjach zakrojonych na szerszą skalę służba medyczna piechoty morskiej może być wzmocniona specjalnymi jednostkami. Szczególną uwagę należy zwracać na specjalne szkolenie sanitariuszy noszowych. Powinni oni znać technikę przenoszenia rannych z brzegu na szalupy i inne drobne jednostki pływające oraz załadowywania rannych z szalup na okręt. Obie czynności, szczególnie jeśli przeprowadza się je w nocy i przy dużej fali, są bardzo trudne i wymagają dużego sprytu i doświadczenia.

Pik śl. med. E. GERMAN

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE PRACY NURKÓW

Jeżeli praca nurków prowadzona jest na głębokości większej niż 12 m, musi być obecny na miejscu felczer. Przy głębokościach ponad 45 m — pomoc medyczną zabezpiecza lekarz. Baza zabezpieczająca pracę nurków, opuszczających się głębiej niż na 25 m, powinna mieć komorę rekompresyjną. Bazy pływające, zakotwiczone w miejscu prowadzenia robot podwodnych, powinny mieć poza komorą rekompresyjną — przychodnie zaopatrzoną w leki, materiał opatrunkowy i butle z tlenem. Personel medyczny powinien kontrolować stosowanie obowiązujących przepisów przy opuszczaniu i wydobywaniu nurka oraz ilość i jakość dostarczonego mu powietrza. Poza okazywaniem pomocy medycznej w miejscu pracy, do obowiązków personelu medycznego należą też regularne przeglądy lekarskie nurków, kontrola dnia ich pracy, żywienie oraz ogólny nadzór leczniczo-profilaktyczny, ustalony w każdej jednostce wojskowej.

Kpt. II st. P. STASOW

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE WOJENNEJ BAZY MORSKIEJ

Zakres i charakter zabezpieczenia medycznego wojennej bazy morskiej zależy od jej przeznaczenia, zadań operacyjnych, obsady personalnej i warunków lokalnych. Każda urzędowa baza powinna mieć z reguły zakłady lecznicze, polikliniki samodzielne lub przy szpitalach, wojskową komisję lekarską, laboratorium sanitarno-epidemiologiczne, składnicę sanitarną oraz inne zakłady tworzone zależnie od potrzeb. Służbą medyczną bazy kieruje zazwyczaj specjalnie wyznaczony oficer-lekarz.

W głównych bazach ześrodkowują się kierownice i centralne medyczne instytucje Marynarki Wojennej — wydział medyczno-sanitarny, główny szpital, wybitni specjaliści, wojskowa komisja lekarska, składnica centralna, sanitarno-epidemiologiczne laboratoria floty, podczas wojny zaś — grupy wzmocnienia.

464

W bazach manewrowych lub pływających, wobec niemożliwości rozwinięcia zakładów medycznych na brzegu, należy korzystać z okrętów szpitalnych lub sanitarno-transportowych. W roku 1904, podczas operacji w okolicach Port-Artura, flota japońska bazowała na wyspach Elliot. Pełniły tam dyżur statki szpitalne, które przyjmowały rannych z okrętów wojennych. Zapelniony rannymi statek szpitalny odpływał do głównej bazy, a jego miejsce zajmował inny. Statki te dostarczały również materiału sanitarnego i personelu medycznego okrętom bojowym. Podczas pierwszej wojny światowej, w początkowym okresie operacji dardanejskiej, Anglicy nie zdążyli rozwinąć zakładów medycznych w bazie na wyspach Imbros i Lemnos i zmuszeni byli do korzystania ze statków szpitalnych.

Podczas drugiej wojny światowej, w okresie walk przy wyspach Oceanu Spokojnego statki szpitalne były szeroko wykorzystywane przez Japończyków i flotę Stanów Zjednoczonych jako pływające medyczne bazy. Okręty obu stron zmuszone były czasem bazować na bezludnych wyspach odległych znacznie od podstawowych baz.

Pik śl. med. SZYSZOW

ZABEZPIECZENIE MEDYCZNE LOTNICTWA MARYNARKI WOJENNEJ

Jednostki lotnicze wodnopłatowców mają swoje bazy na lotniskach wodnych.

Lotnisko wodne — jest to odcinek powierzchni wodnej z przyległym wybrzeżem, chroniony przed falami i wyposażony w urządzenia specjalne do eksploatacji wodnopłatowców. Lotniska wodne leżą zwykle w głębi zatok morskich, na odnogach i deltach rzek oraz na jeziorach. Jednostki lotnicze, rozlokowane na lotniskach wodnych i lądowych, zabezpiecza baza lotnicza. Jest ona organem administracyjno-gospodarczym, który organizuje zaopatrywanie bojowe oraz zabezpieczenie techniczno-materiałowe przydzielonych do niej jednostek. W bazie lotniczej znajduje się również służba medyczno-sanitarna, składająca się z lazaretu bazy, punktów medycznej pomocy (PMP) i posterunków pierwszej pomocy (PPP).

Rozrzucone w terenie oraz odosobnione jednostek lotniczych komunikują w znacznym stopniu organizację służby medycznej.

Bardzo często bazy lotnicze leżą w dużej odległości od baz morskich posiadających szpitale. Dlatego też baza lotnicza powinna mieć wykwalifikowaną obsadę lekarską dla udzielania pomocy medycznej poszkodowanym w walkach powietrznych lub w wypadkach lotniczych.

W celu zapewnienia natchmiastowej pomocy na lotnisku wodnym organizuje się w pobliżu startu posterunek pierwszej pomocy (PPP) z felczerem na czele. Do jego dyspozycji wyznacza się szybkiebiżny kuter, wy-

posażony w specjalną skrzynię ze sprzętem medycznym, w indywidualne pasy ratownicze, kaftany, komplet noszy sanitarnych oraz leki niezbędne do udzielenia pierwszej pomocy medycznej.

Po udzieleniu pierwszej pomocy medycznej na miejscu wypadku — felczer dyżurny natychmiast kieruje poszkodowanych do PMP lotniska, gdzie lekarz dyżurny udziela pierwszej pomocy lekarskiej i przygotowuje rannego do dalszej ewakuacji. Do udzielania pilnej pomocy medycznej załódze samolotu wodującego przymusowo używa się wodnopłatowców, szybkobieżnych kutrów i okrętów bojowych.

Zależnie od rozmiarów i charakteru wypadku lotniczego udzielenie pomocy poszkodowanym może polegać na odszukaniu samolotu na wodzie, zabraniu załogi z samolotu, udzieleniu jej pomocy medycznej i dostarczeniu na brzeg.

Podczas wykonywania czynności ratowniczych od ekipy ratunkowej wymaga się znajomości sposobów ratowania tonących, umiejętności pływania i poróżkowania się indywidualnymi środkami ratowniczymi, jak również orientacyjnej znajomości konstrukcji samolotu i jego wyposażenia. Po udzieleniu medycznej pomocy na miejscu wypadku, poszkodowanych ewakuuje się z otwartego morza do PMP jednostki lotniczej, do szpitala albo na najbliższy okręt wojenny.

Ewakuacja rannych z PMP lotniska może się odbywać w dwóch kierunkach, zależnie od okoliczności. Poszkodowanych nie potrzebujących leczenia szpitalnego ewakuuje się do lazaretu bazy lotniczej; wymagających skomplikowanej interwencji chirurgicznej albo długotrwałego leczenia odsyła się do szpitala najbliższej bazy Marynarki Wojennej pod warunkiem, że czas trwania drogi nie przekracza 2—3 godzin. W przeciwnym wypadku wszystkich rannych przewozi się do lazaretu bazy lotniczej, gdzie udziela się im natychmiastowej, wykwalifikowanej pomocy chirurgicznej oraz zapewnia konieczny wypoczynek. Do przewożenia wykorzystuje się samochody sanitarne, samoloty bojowe i sanitarne, kutry sanitarne albo przystosowane oraz inne okręty, zależnie od sytuacji.

Gen. lejtn. st. m.d. F. ANDRIEJEW
Gen. mjr st. med. B. PUNIN

STRATY W MARYNARCE WOJENNEJ

Ogólne straty w Marynarce Wojennej w walkach na morzu spowodowane są nie tylko bezpośrednim działaniem broni nieprzyjaciela, lecz mogą być także wynikiem zatonięcia jednostki pływającej, wraz z którą tonie także jej załoga (tabela 15).

Straty ogólne i bezzwrotne są szczególnie duże w wypadkach, gdy na okręcie następuje wybuch lub gdy okręt tonie; są one znacznie mniejsze, gdy okręt, który utracił zdolność do walki, jest niszczonej przez załogę, a najmniejsze — na okrętach, które po walce pozostają na powierzchni

454

Tabela 15
Straty w składzie osobowym floty rosyjskiej w walkach 1904—1905 r.
(według tabeli)

Nazwa i miejsce bitwy	Ogólne straty		Liczba zabitych i rannych		Liczba ofiar pozostałych przy życiu		Uwagi
	liczba	%	liczba	%	liczba	%	
Bitwa pod Fort-Artursem 27 I 1904 r.	113	1,2	18	0,2	95	1,0	Bitwa trwała około godziny — strat w okrętach nie było.
Bitwa pod Szantungiem na Morzu Żółtym 28 VII 1904 r.	560	6,0	12	1,4	468	6,0	Bitwa trwała 5 1/2 godziny z 2-godz. przerwą. Strat w okrętach nie było.
Bitwa przy wyspach Hon i Ciesninie koreańskiej 1 VIII 1904 r.	1011	37,9	333	12,5	668	24,5	Bitwa trwała 6 godzin, a dla jednego koreańskiego okrętu — 3 godz.
Bitwa pod Cuszimą 14—5 V 1905 r.	5043	40,9	5045	35,3	103	5,0	Walka w ciągu 2 dni — większość okrętów zatoniła.

Tabela 16
Porównawcze zestawienie strat na okrętach w zależności od stopnia uszkodzenia ogniem (Flota rosyjska w czasie wojny 1904—1905 r.)

Straty	Liczoność załogi	Straty ogólne	Straty bezzwrotne	Straty sanitarne
Na okrętach, które zatoniły wyłącznie wskutek działania ognia	6 945	5 331 77,4%	5 154 74,2%	227 3,2%
Na okrętach uszkodzonych przez ogień, których zatonięcie zostało przyspieszone przez otwarcie zaworów	2 418	671 35,9%	497 20,5%	371 15,4%
Na okrętach, które po walce pozostały na powierzchni	38 589	2 478 6,2%	619 1,7%	1 859 4,7%

Zestawienie to wykazuje, że stosunek strat bezzwrotnych do sanitarnych jest najwyższy na okrętach, które zatoniły w walce.

W czasie drugiej wojny światowej porównywanie liczby strat bezzwrotnych i sanitarnych wykazywało przewagę zmarłych nad rannymi. We flocie Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej, według danych ogłoszonych do 25 maja 1944 r., stosunek ten należy uważać za 1,5 : 1. We

467

ry w poprzednich wojnach równał się 1 : 3 lub 1 : 2, w czasie Wielkiej Wojny Narodowej wynosił 1 : 1 i dochodził nawet do 3 : 2.

Charakter strat sanitarnych na okrętach zależy przede wszystkim od rodzaju stosowanej broni. Najczęściej spotyka się rany zadane odłamkami pocisków artyleryjskich i bomb lotniczych, a także odłamkami wirnymi, powstającymi wskutek trawienia pocisku w części okrętu, maszyny, mszyl i t.d.

Wybuchy pocisków i bomb w wodzie powodują u znajdujących się pod pokładem okrętu ludzi uszkodzenia narządów wewnętrznych. Wybuchy pocisków artyleryjskich na okrętach często powodują przewracanie się ludzi, jak i różnych przedmiotów, co powoduje potłuczenia, rany miazdżone i tłuczone, złamania itd. Wśród bojowych strat na morzu poważne miejsce zajmują kontuzje.

Na drugim miejscu pod względem częstości stoją oparzenia, powstające przy wybuchach pocisków i bomb między pokładami, gdy ogień rozprzestrzenia się wzdłuż pokładów, przy wybuchach magazynów prochowych i paleniu się materiałów wybuchowych, przy zapaleniu się mieszanin łatwopalnych, znajdujących się na okręcie, przy uszkodzeniu kotłów i przewodów parowych itd. W bitwie julańskiej odsetek oparzonych na okrętach angielskich wynosił 31,4%. Duża liczba oparzeń powstaje na okrętach przy wybuchu bomb lotniczych.

Wybuchy pocisków artyleryjskich, bomb lotniczych, pożary w pomieszczeniach wewnętrznych okrętu, a także intensywny ogień dział w wieżach okrętowych są czynnikami sprzyjającymi powstawaniu ubocznych produktów spalania, wydzielających gazy trujące. Zatrucia powstają głównie z powodu gromadzenia się tlenu węgla.

W czasie pierwszej wojny światowej we flocie niemieckiej zatruciami zanotowano u 6,3% wszystkich poszkodowanych. We flocie angielskiej w czasie tej samej wojny zanotowano także zatrucia tlenkami azotu. W czasie drugiej wojny światowej rejestrowano zatrucia mieszaną dymną, używaną do wytwarzania zasłon dymnych.

Plk si. med. M. KOMISSAROW

SZEF SŁUŻBY MEDYCZNEJ GARNIZONU MORSKIEGO

Oficer służby medycznej floty jest wyznaczony, podobnie jak lekarz garnizonowy, spośród wyższych stanowiskiem lekarzy Marynarki Wojennej w punktach bazowania okrętów i jednostek sił wojskowo-morskich. Wyznacza się go rozkazem dowódcy garnizonu morskiego.

W stacjach punktach bazowania okrętów (jednostek) funkcję szefa służby medycznej garnizonu pełni zwykle jeden z wyższych oficerów służby medycznej Marynarki Wojennej, tak na przykład w głównej bazie

469

flocie angielskiej, która utraciła w czasie wojny przeszło 730 okrętów, stosunek ten jest jeszcze wyższy i sięga 3,5 : 1. W czasie tej samej wojny równał się on we flocie japońskiej 3,9 : 1.

Szczególnie wysoki jest odsetek strat bezzwrotnych na okrętach podwodnych, zatonięcie okrętu pociąga za sobą śmierć całej załogi. W czasie pierwszej wojny światowej we flocie niemieckiej odsetek ten wynosił 20,9% w stosunku do liczebności załóg wszystkich okrętów. Strały samolotowe na okrętach podwodnych są niewielkie. W czasie pierwszej wojny światowej wynosiły one we flocie niemieckiej zaledwie 0,42%, w czasie drugiej wojny światowej odsetek ten pozostawał w przybliżeniu taki sam. Załoga okrętów podwodnych bywa najczęściej rażona wtedy, gdy okręt znajduje się w pobliżu nawodnym.

Straty sanitarne na okrętach w czasie walki sięgają do 40% stanu etatowego. Jako średnie straty należy uważać: na okrętach liniowych do 10%, na krążownikach — do 15%, na torpedowcach i trałowcach — do 20%, na okrętach o małym tonażu (katry pancernie i torpedowce) — do 30%.

Okręty i ich załoga są narażone na różnego rodzaju ataki ze strony nieprzyjaciela: ogień artylerii nadbrzeżnej czy okrętowej, miny, bomby powietrzne i ogień broni maszynowej z powietrza, torpedowanie. W czasie wojny rosyjsko-japońskiej głównymi środkami zniszczenia były: ogień artyleryjski i miny; w czasie pierwszej wojny światowej dużego znaczenia nabrało torpedowanie okrętów.

W czasie drugiej wojny światowej znaczną rolę w walce z marynarką wojenną odegrało lotnictwo, które spowodowało większy odsetek strat w okrętach niż artyleria i torpedowanie, szczególnie wśród jednostek o małym tonażu.

Podczas ostrzału artyleryjskiego i bombardowania powietrznego najbardziej są narażeni ludzie znajdujący się na górnym pokładzie, nadbudówkach i na mostkach. Załoga znajdujące się poniżej górnego pokładu ponosi mniej strat. Ofiarami działania min i torped, niszczących podwodną część okrętu, padają przede wszystkim specjaliści przebywający w głębi pod pokładem okrętu. Na małych jednostkach (typu kutrów) straty wśród załogi przebywającej w pomieszczeniach były także mniejsze. Nawet lekki kadłub kutra daje pewną ochronę przed odłamkami i podmuchem.

W wojnach współczesnych zaczęto spostrzegać na morzu przypadki zranień pociskami karabinowymi na okrętach (na torpedowcach, kutrach i innych jednostkach o małym tonażu) przy ostrzale ich z broni maszynowej z powietrza i z brzegu. Na okrętach o wielkim tonażu zranienia pociskami karabinowymi zdarzały się znacznie rzadziej, ponieważ silny ogień artylerii przeciwniczej uniemożliwiał zniżanie się samolotów do ostrzału.

Znaczny rozwój techniki bojowej i skomplikowanie sytuacji w walce morskiej powoduje, że stosunek liczby ciężkich zranień do lekkich, kto-

468

floty — szef medyczo-sanitarnego wydziału floty, w wojenno-morskiej bazie — szef medyczo-sanitarnego wydziału tej bazy, w bazie rzecznej floty — lekarz flagowy brygady okrętów rzecznych itd. Przy jednoczesnym postępowaniu różnorodnych jednostek morskich na redzie lub w tymczasowych punktach bazowania na szefa takiego z reguły jest wyznaczany lekarz okrętu flagowego (lekarz dywizjonu okrętów) tej jednostki, której dowódca jest dowódcą całości.

Zasadnicze prawa i obowiązki szefa służby medycznej garnizonu morskiego są identyczne z prawami i obowiązkami lekarza garnizonowego, ale w szeregu wypadków, np. przy postępowaniu na dalekich redach lub w tymczasowych nieurządzonych bazach, obowiązki te są o wiele bardziej skomplikowane i odpowiedzialne. W wypadkach tych powinien on samodzielnie podejmować decyzje we wszystkich sprawach zabezpieczenia medyczo-sanitarnego.

Szef służby medycznej garnizonu morskiego uczestniczy w naradach u dowódcy na których podejmuje się decyzje co do takich spraw, jak rozkład zajęć w ciągu dnia, wydawanie przepustek na brzeg, ustalanie rozkładu umundurowania, wyznaczenie miejsc do sportu wodnego i ćwiczeń fizycznych, ustalanie miejsc do pobierania słodkiej wody (zarówno do picia, jak też do celów higienicznych) itd.

Decydowanie w sprawach ogólnego zabezpieczenia leczniczo-profilaktycznego i sanitarno-epidemicznego w wypadku znajdowania się na oddalonych redach lub bazach tymczasowych jest szczególnie skomplikowane i wymaga dużej wiedzy, ponieważ w szeregu wypadków trzeba decydować przy braku wojskowych i cywilnych zakładów leczniczych i sanitarno-epidemicznych.

Plk st. med. M. KOMISSAROW

INSTRUKTOR SANITARNY W MARYNARCE WOJENNEJ *

W jednostkach nadbrzeżnych Marynarki Wojennej wprowadzone w roku 1926 stanowisko instruktora sanitarnego jednocześnie z wprowadzeniem tego stanowiska w Armię Czerwoną. W jednostkach obrony nadbrzeżnej Marynarki Wojennej przewidziane są stanowiska podoficerów sanitarnych w pełnych bateriach artylerii, wchodzących w skład dywizjonów, w bateriach artylerii przeciwlotniczej oraz w samodzielnych oddziałach obsługi wielkich zgrupowań artyleryjskich.

W pozostałych jednostkach nadbrzeżnych Marynarki Wojennej, tak jak w jednostkach wojsk lądowych, wprowadzone są stanowiska instruktorów sanitarnych w pododdziałach strzeleckich, w jednostkach obsługi

* Ustęp z artykułu „Instruktor sanitarny”.

470

wojskowej bazy morskiej i w niektórych zakładach medycznych. Obowiązki służbowe instruktora sanitarnego w jednostkach nadbrzeżnych Marynarki Wojennej nie różnią się zasadniczo od obowiązków podoficera w wojskach lądowych.

Na okrętach wojennych istniało stanowisko „starszego instruktora sanitarnego”, na poszczególnych okrętach strażniczych oraz na średniej wielkości okrętach podwodnych było to stanowisko samodzielne. Doświadczenie wykazało jednak, iż w czasie pływania mogą zdarzyć się wypadki przekraczające wiadomości fachowe podoficera sanitarnego i dlatego zastąpiono podoficerów sanitarnych felcerami. W okresie późniejszym wprowadzono stanowiska instruktorów sanitarnych tytułem próby na jednym limowcu i na jednym krążowniku. Na podstawie zebranych doświadczeń ustalono, iż sanitarny instruktor może być, po krótkotrwałym przeszkoleniu, wykorzystany na dłuższych okrętach bądź w roli operacyjnej (jako siostra operacyjna), bądź w szpitalu okrętowym. Codzienne zajęcia i obowiązki instruktora sanitarnego na okręcie nie różnią się od zajęć i obowiązków w jednostkach wojsk lądowych.

Plk st. med. M. KOMISSAROW

SANTARIUSZ W MARYNARCE WOJENNEJ *

Obowiązki sanitariuszy z jednostek nadbrzeżnych lub zakładów Marynarki Wojennej nie różnią się od ich obowiązków w jednostkach lądowych. Natomiast obowiązki sanitariuszy na okręcie są zasadniczo różne.

Sanitariusze okrętowi dzielą się na etatowych (liczba ich jest zależna od ilości etatów na danym okręcie) oraz funkcyjnych sanitariuszy-noszących, wyznaczonych spośród marynarzy służb i przydzielonych w zależności od potrzeb do poszczególnych posterunków pomocy medycznej. Ponadto każdy bojowy posterunek okrętu wyznacza spośród swej obsady sanitariuszy funkcyjnych.

Regulamin okrętowy powiada, iż „okazywanie pomocy medycznej powinno być zorganizowane w przystosowaniu do warunków pracy podczas walki, gdy łączność pomiędzy poszczególnymi pomieszczeniami okrętu jest bądź utrudniona, bądź wręcz uniemożliwiona, a strata każdego żołnierza obniża zdolność bojową okrętu...” Obowiązki sanitariusza okrętowego są siłą faktu bardziej skomplikowane i odpowiedzialne niż w wojskach lądowych.

Ilość ludzi na okręcie jest ściśle ograniczona, a zatem liczba sanitariuszy stanowi niezbędne minimum. Wobec tego każdy sanitariusz musi być dokładnie przeszkolony i posiadać maksimum wiadomości i wprawy

* Ustęp z artykułu „Sanitariusz” (Red.).

471

potrzebnej przy udzielaniu pierwszej pomocy oraz znać wewnątrzokrętowe drogi ewakuacji. Większość okrętów (torpedowce, kanonierki, ścigacze itp.) ma etat jednego tylko sanitariusza. Sanitariusz ten powinien być dokładnie obeznany zarówno z techniką udzielania pierwszej pomocy, jak też z zagadnieniami opieki nad chorymi, przebywającymi w okrętowej izbie chorych, przeprowadzania według wskazań lekarza lub felczera dezynfekcji pracy w aptece itd. Widzimy zatem, że codzienne obowiązki etatowego sanitariusza są na okręcie bardziej skomplikowane niż na lądzie. Na większych okrętach, mających kilku sanitariuszy, każdy z nich obok normalnych zajęć musi poświęcić część dnia na pracę w sali operacyjnej, szpitalu okrętowym, laboratorium i gabinecie terapii fizykalnej.

Praca etatowego sanitariusza na okręcie w warunkach bojowych jest szczególnie różnorodna. Na niektórych sanitariusze, zgodnie z wytycznymi na czas walki, wykonują czynności siostr operacyjnych, sterylizują materiał opatrunkowy i narzędzia. Częstokroć kierują oni pracą funkcyjnych sanitariuszy-roszowców, przydzielonych do szpitala okrętowego celem opieki o rannych, czasem rozwijają samodzielnie punkty obrony przeciwchemicznej i dozorują czynności związane z odczyszczeniem zagazowanych.

Szkolenie etatowych sanitariuszy przeprowadza się na okręcie, wymagając od personelu medycznego dużego wysiłku oraz systematycznego prowadzenia zajęć fachowych, teoretycznych i praktycznych, zaleźnie od przyszłej funkcji sanitariusza.

Funkcyjni sanitariusze-roszowcy są wyznaczani zazwyczaj spośród służby kwatermistrzowskiej, na większych zaś okrętach (krajowiki, liniowce) również spośród orkiestry. Na każdy PMP okrętu wyznacza się 1-3 patroli o sile 2-3 funkcyjnych sanitariuszy-roszowców każdy; wyposażenie patrolu składa się z 1 pary noszy, torb sanitarnych, worka z tlenem i zapasowej maseczki.

Szkolenie funkcyjnych sanitariuszy-roszowców przeprowadza się na okręcie w ramach normalnych zajęć żołnierskich, w godzinach specjalnie na ten cel przeznaczonych, według otrzymanych z góry programów. Głównymi funkcyjnymi sanitariuszy-roszowców ograniczają się w zasadzie do wynoszenia rannych z posterunków bojowych i dostarczania ich na posterunek pomocy medycznej. Na pokładzie udziela im pierwszej pomocy w wypadkach nieudzielenia jej przez bojowych sanitariuszy na posterunku bojowym, poprowadzają opatrunki, unieruchomienia, kontrolują nałożone opaski uciskowe, w wypadkach koniecznych podają tlen.

Rannych przenosi się na PMP na noszach morskich, jeżeli uszkodzenie okrętu nie pozwala na poruszanie się z noszami lub jeśli na skutek dużej ilości rannych zabraknie noszy, rannych przenosi się na rękach.

Podczas szkolenia funkcyjnych sanitariuszy-roszowców należy zwrócić baczność uwagę na dokładne przerehabilitowanie metod stosowanych przy wydobyciu rannych z trudno dostępnych miejsc na okręcie oraz na ratowanie topielców i zatrutych tlenkiem węgla.

472

Funkcyjni sanitariusze (jeden-dwaj) są wyznaczani z obsługi posterunku bojowego i zatwierdzani rozkazem. Szkolenie ich prowadzi się w ramach normalnego szkolenia bojowego na okręcie, zgodnie ze specjalnym programem. Sanitariusz funkcyjny, poza wykonywaniem swych właściwych czynności służbowych, opiekuje się mieniem sanitarnym (skrzynka, torba) posterunku bojowego, a do udzielenia pierwszej pomocy przystępuje w razie potrzeby na rozkaz dowódcy posterunku bojowego.

Pomoc okazywana przez sanitariusza funkcyjnego polega na podaniu morfiny w tabletkach, nałożeniu pierwszego aseptycznego lub przeciwoparzeniowego opatrunku, powstrzymaniu krwotoku (opatrunek uciskowy lub opaska uciskowa), prymitywnym unieruchomieniu szynami drucianymi, drewnianymi, Kramera, zastosowaniu opatrunku przeciwchemicznego. Podczas walki sanitariusz funkcyjny winien umieszczać rannych w bardziej osłoniętych miejscach posterunku bojowego lub w pobliżu niego. W wypadkach zagrażających życiu natychmiast rannemu pomoc.

Płk śl. med. P. ROZANÓW

PIERWSZA POMOC NA OKRĘTACH MARYNARKI WOJENNEJ *

Dla okazywania pierwszej pomocy na okrętach Marynarki Wojennej rozwija się posterunki pierwszej pomocy z sanitariuszami bojowymi na czole. Specyfika boju na okrętach polega na trudności komunikowania się w tym czasie z większością pomieszczeń okrętowych, a strata każdego marynarza odbija się na zdolności bojowej okrętu. Dlatego ranni, którzy nie stracili zdolności do walki, po okazaniu im pierwszej pomocy pozostają na swoich posterunkach bojowych i tylko po zakończeniu walki lub w czasie przerwy, za zgodą swego bezpośredniego dowódcy, udają się na punkty medycznej pomocy.

Przenoszenie rannych na punkty medycznej pomocy w czasie walki dopuszczalne jest tylko w wypadkach wyjątkowych, kiedy nie przeskądza to reszcie załogi w wykonywaniu obowiązków bojowych, nie podważa zdolności bojowej okrętu i nie jest niebezpieczne dla rannych. Dlatego konieczne należy wziąć pod uwagę możliwość dłuższego przebywania rannych na miejscu zranienia. Biorąc również pod uwagę charakterystyczne cechy urazów typowych dla walki na okrętach oraz trudności wewnętrznej okrętowej ewakuacji cała załoga okrętu powinna być wyszkolona w okazywaniu pierwszej pomocy nie tylko przy zranieniach, lecz również przy wszystkich innych ciężkich urazach i oparzeniach, a poza tym umieć przenosić rannych na okrętach.

* Z artykułu „Pierwsza pomoc” (Red.).

473

Płk śl. med. A. SZAPOŚNIKÓW

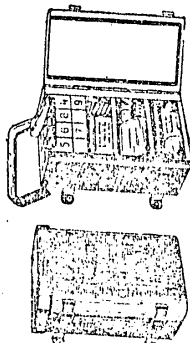
POSTERUNEK PIERWSZEJ POMOCY NA OKRĘCIE (PPP)

Posterunek pierwszej pomocy na okręcie (PPP) jest to miejsce w obrębie posterunku bojowego na okręcie, gdzie personelowi posterunku bojowego lub grupie posterunków bojowych udzielana jest pierwsza (przedlekarska) pomoc.

Liczba PPP podawana jest w rozkazie bojowym. Zarządzanie każdym PPP powierza się jednemu z marynarzy posterunku bojowego, który w czasie walki spełnia przede wszystkim swoje obowiązki bojowe, a przy pierwszej nadarzającej się sposobności udziela pomocy rannym.

Zakres i charakter pomocy na PPP sprowadza się zasadniczo do nakładania pierwotnego opatrunku, opasek aseptycznych przy oparzeniach, tymczasowego zakamowania krwawień, nakładania najprostszych unieruchomień itd. Biorąc pod uwagę ciężkość zranień i długotrwałość przebiegu rannych na PPP, uznano za celowe zaopatrywanie PPP w tabletki z morfiną lub „Syretty” dla zmniejszenia bólu i objawów wstrząsu porażowego.

Wszystkie PPP są wyposażone w skrzynki (rys. 145) lub torby pierwszej pomocy. Wyposażenie skrzynki i torby pierwszej pomocy (dla PPP położonych w różnych punktach okrętu) nie może być jednakowe i zależy od charakteru uszkodzeń i zranień, które mogą przeważać na danym posterunku bojowym. Tak np. w oddziałach kotłowym i maszynowym, gdzie możliwe są oparzenia przy uszkodzeniu kotłów lub przewodów parowych, PPP powinny być wyposażone w większą ilość opasek przeciwoparzeniowych. Wszystkie skrzynki pierwszej pomocy zawierają i mają aseptyczne i przeciwoparzeniowe opatrunki, opaski uciskowe, duże żyzki do zdejmowania odzieży itd. Ilość środków w skrzynce pierwszej pomocy określają tabele należności.



Rys. 145. Apleczka dla posterunku 1-szej pomocy na okręcie

Płk śl. med. G. BLAUSTEIN

EWAKUACJA W OBRĘBIE OKRĘTU

Ewakuacja w obrębie okrętu ma na celu przeniesienie poszkodowanych z miejsca zranienia na posterunki pierwszej pomocy (PPP), a stamtąd na posterunki medycznej pomocy (PMP), a w ra-

nie wyładowania — do burty okrętu, który zabiera rannych, albo do przysięgnięcia (pat. z również: posterunek pierwszej pomocy, okręt wojenny). Ponadto waż pomieszczenia okrętowe położone są na pokładach o różnych poziomach, ewakuacja w obrębie okrętu może być pozioma lub pionowa, zależnie od kierunku, w jakim się odbywa. Długość dróg ewakuacji w obrębie okrętu jest nieregularna, o czym świadczy, na przykład, wymiary nawet wielkiego nowoczesnego liniowca o wyporności 55—40 tys. t. jego długość nieco przekracza 200 m, szerokość — 30 m, a wysokość dochodzi do 20 m. Drogi ewakuacji w obrębie okrętu są zależne od konstrukcji okrętu i jego rozplanowania bojowego. Wprawdzie w projekcie konstrukcyjnym okrętu bierze się pod uwagę możliwość przechożenia z rozwiniętymi noszami, ale pomimo to ewakuacja w obrębie okrętu odbywa się przez bardzo niewygodne, kręte, niekiedy trudno dostępne przejścia. Na schemacie bojowym przedstawione jest rozmieszczenie punktów dowodzenia i posterunków bojowych służby medyczno-sanitarnej, środków łączności między nimi i przejść ewakuacyjnych. Na tymże schemacie uwidoczono przebieg dróg ewakuacyjnych. Na tymże schemacie uwidoczono przebieg dróg ewakuacyjnych. Na tymże schemacie uwidoczono przebieg dróg ewakuacyjnych.

Organizacja przenoszenia rannych z różnych części okrętu i w różnych sytuacjach bojowych jest uregulowana specjalnymi wytycznymi. Zgodnie z planem walki okrętu przy każdym PMP znajdują się jeden albo dwa noszowe posterunki (NP). Noszowy posterunek składa się z dwóch funkcyjnych sanitariuszy noszowych, mają oni przy sobie nosze Stillego (w razie potrzeby również nosze kopertowe), zapasową maskę przeciwgazową, worek tlenowy i torbę sanitariusza. Liczbę funkcyjnych sanitariuszy noszowych ustala się odpowiednio do potrzeb rzeczywistych, orientacyjnie — w wysokości 2% stanu liczebnego załogi. W czasie alarmu bojowego, dla ochrony okrętu przed zatopieniem, zanymka się na głucho drzwi wodoszczelne, przewężenia i lukki, co odizolowuje od siebie poszczególne oddziały okrętu i bardzo utrudnia ewakuację; wzniesienie ewakuacji jest możliwe za każdorazowym specjalnym zezwoleniem dowódcy posterunku energetyki. Wobec tego często ewakuacja jest możliwa dopiero po walce albo w przerwach w niej. W takich wypadkach na zarządzenie komandora dowódcy okrętu organizuje się dostarczenie rannych ze wszystkich pomieszczeń do posterunków medycznej pomocy, licząc się z równomiernym obciążeniem PMP pracą. Oprócz funkcyjnych sanitariuszy noszowych można do przenoszenia wyznaczyć część pozostałych członków załogi okrętu, których w tym celu szkoli się w wynoszeniu rannych i zapoznaję z przejściami ewakuacyjnymi. Przenoszenie rannych do PMP podczas walki jest dozwolone tylko wówczas, kiedy nie przeszkadza to załodze w spełnianiu jej obowiązków bojowych, nie obniża zdolności bojowej okrętu i jest bezpieczne dla poszkodowanych. Znaczną część lekkorannych może dojeżdżać do PMP samodzielnie albo przy pomocy sanitariusza (zwykle — sanitariusza funkcyjnego). Ciężko rannych trzeba przemieścić. O ciężkim zranieniu na stanowisku bojowym dowódca ranego powiadamia punkt dowodzenia swojej jednostki bojowej, ten zaś zawiadamia

najbliższy PMP. Dowódca PMP wysła wówczas po rannego jeden z patroli noszowych, jakie ma w swojej dyspozycji. W niektórych marynarskich cudzoziemskich, z chwilą dopływu rannych do PMP, lekarz bez osobnego wezwania wysła noszowych do rejonu trafienia pocisku nieprzyjacielskiego, którzy odszukują i przenoszą rannych. W każdym wypadku w pierwszej kolejności przenosi się rannych, którym potrzebna jest natychmiastowa pomoc medyczna.

Doświadczenie Wielkiej Wojny Narodowej wykazało, że ręczne przenoszenie rannych stosowane było na okrętach znacznie częściej niż dawniej przewidywano. Jednakże szereg rannych trzeba przenieść na noszach albo ze względu na wskazania lekarskie (urazy czaszki, kręgosłupa itp.), albo ze względów technicznych (ewakuacja z miejsc trudno dostępnych). Do pionowej i poziomej ewakuacji rannych przez wąskie, kręte przejścia i szczyby potrzebne są specjalne nosze morskie, do których ranny może być dobrze przymocowany i zabezpieczony przed potrąceniami. Noszy takich istnieje we wszystkich marynarkach ponad sto różnych typów. Na wyposażenie Marynarki Wojennej ZSRR przyjęto nosze Stillego i nosze kopertowe. Do przenoszenia poziomego mogą być niekiedy używane nosze polowe zwykłego typu, stosowane w wojskach lądowych. Nosze Stillego (rys. 146) składają się z metalowego szkieletu, obciążonego płótnem żółtym; szkielet metalowy jest w kilku miejscach swojej długości wygięty, co umożliwia najwygodniejsze ułożenie rannego na czas podnoszenia i opuszczania oraz ułatwia przenoszenie przez wąskie i kręte przejścia. Szkielet noszy jest zaopatrzony w kilka pasów płóciennych ze sprzączkami, które służą do umocowania rannego na noszach. Na obu końcach noszy, po obu ich stronach, szkielet metalowy zaopatrzony jest w 4 kółka, służące do przytwierdzenia noszy przy podnoszeniu ich w położeniu poziomym za pomocą mechanicznych urządzeń ładunkowych. Ruchome rączki w końcu dogłowowym metalowy w końcu nożnym mogą być użyte jako nożki; kabłąk rannego przed potrąceniem nogami przez noszowego. Długość noszy Stillego wynosi 179 cm, szerokość — 45 cm, ciężar — 12 kg. W użyciu praktycznym, w czasie Wielkiej Wojny Narodowej, nosze Stillego zdały egzamin. Wada ich jest, że mają znaczny ciężar i toną w wodzie.



Rys. 146. Nosze Stillego



Rys. 147. Nosze kopertowe

Nosze kopertowe (rys. 147) — jest to uszyty z płótna żaglowego worek z drewnianymi listewkami wewnątrz. Nosze zaopatrzone są w pasy służące do umocowania rannego i w urządzenie do podnoszenia go za pomocą jakiegokolwiek mechanizmu dźwigowego. Do boków i końców noszy po stronie zewnętrznej dorobione są rączki do podnoszenia przez noszowych przy przenoszeniu po pokładzie i po schodkach okrętowych. Nosze kopertowe można zaopatrzyć z hamaka, naszywając z płótna żaglowego na jego powierzchnię wewnętrzną pasy do umocowania rannego. Improwizacji tej uczyć się funkcyjni sanitariusze noszowi. Opisany wzór noszy jest używany przeważnie na okrętach o wąskich lukach. Wadą noszy stanowi układ pasów, który utrudnia przenoszenie rannych z uszkodzonymi pasami barkowego i okolicy pachwinowej.

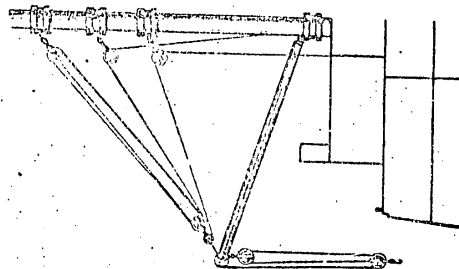
Podczas wyciągania rannych z głębszych miejsc okrętu, przez szczyby pionowe i przy opuszczaniu ich z nadbudówek nadpokładowych, należy zwrócić szczególną uwagę na należyte umocowanie rannego na noszach oraz sprawdzić sprawność działania urządzeń dźwigowych. Do podnoszenia i opuszczania noszy z rannym używa się systemu bloków, stosowanego zwykle na okrętach do podnoszenia i opuszczania kutrów i szalup. Sanitariusze noszowi opuszczają nosze na dół, gdzie inni sanitariusze układają i umocowują na nich rannego. Po ułożeniu i należyłym umocowaniu rannego sanitariusze z dołu dają sygnał sanitariuszom stojącym na górze przy luku szczyby. Sanitariusze ci, ręcznie albo za pomocą lewara, pociągają łagodnie i bez szarpania koniec ciągnący urządzenia blokowego. Aby zapobiec huśtaniu się noszy przy wyciąganiu i ochronić rannego od uderzeń o ściany szczyby, sanitariusz z dołu kieruje unoszeniem noszy bądź przez odciągnięcie za pomocą sznura, bądź posuwając się za noszami po schodkach i utrzymuje je w położeniu środkowym w stosunku do kanału szczyby. Przy opuszczaniu rannego z nadbudówek nadpokładowych na dół jeden pozostały na górze sanitariusz zwałnia urządzenie blokowe, opuszczając powoli nosze z rannym; drugi, schodząc po trapie, odciąga nosze od otaczających przedmiotów, co chroni rannego przed uderzeniami. Po ustąpieniu noszy na pokładzie, odczepia się je z bloku i przenosi do PMP.

Oprócz noszy w niektórych marynarkach cudzoziemskich stosuje się specjalnie urządzone „zsuwy“ do przekazywania rannych z pokładów górnych do rozlokowanych niżej PMP. „Zsuw“ urchadza się tylko w lukach z pochylonymi schodkami, przytwierdzając kawałek płótna żaglowego wprost do poręczy schodków albo do drewnianej ramy. Całe urządzenie przypomina pochylone saneczkowe.

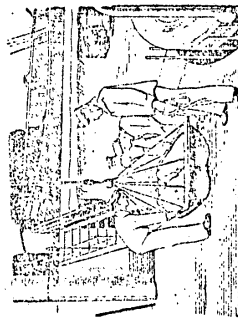
Oceniając warunki ewakuacji w obrębie okrętów różnych klas należy podkreślić trudności wydobycia rannych z pomieszczeń położonych w głębi krążowników i okrętów liniowych; obok tego na okrętach tych niemal wszystkie przejścia ewakuacyjne chronione są przez pancernie lub burty. Na okrętach o średnim tonażu (niszczyciele, okręty strażnicze, trałowce) przenoszenie komplikuje niedostateczna szerokość sztybów i luków, a odcinek drogi ewakuacyjnej, przechodzący przez górny pokład, nie jest

zabezpieczony przed powtórnym zranieniem przenoszono. Na okrętach podwodnych można używać specjalnych noszy miękkich z obręczami chroniącymi rannego od uderzeń w czasie przechodzenia przez szyby.

Przy ewakuacji poza okręt, rannych albo przenosi się po mostku na okręt przyjmujący, albo przenosi się ich dźwigiem obrotowym, służącym do podnoszenia ciężarów (rys. 148). Przenosząc rannego dźwigiem obrotowym lub innymi urządzeniami dźwigarowymi należy dogłębnie kontrolować noszy przywiązać do dostatecznie długiego, mocnego sznurka albo liny, która trzeba trzymać w rękach, aż do chwili ustawienia noszy na pokładzie okrętu przyjmującego. Zapobiega się w ten sposób nieumieknieniu utonięcia ewakuowanego w wypadku wpadnięcia noszy do wody. Załadunek rannych na niektóre statki dowarowo-osobowe może się odbywać przez tzw. last-port — hermetycznie zamknięte drzwi w burcie okrętu.



Rys. 148. Dźwig obrotowy



Rys. 149. Nosze podwójne

Oprócz zwykłych noszy morskich jako środki przedurukowe mogą być użyte łaki zwane nosze podwójne (Doppeltrage), platformy - inne urządzenia do przekazywania. Nosze podwójne (rys. 149) składają się z ramy drewnianej długości 2 m, przedzielonej pośrodku listwą. Szkielet obciąża się płótnem zęglowym i w dwóch guzdzach, nakrywanych osobnym płótnem, układa się dwóch rannych. Do spodu przywiązują się liny, co zapobiega huśtaniu się noszy. Nosze zwykle można ustawić na drewnianych platformach z obramowaniem ochronnym. Platformę podnosi się dźwigiem dźwigiem, który przenosi ją na okręt przyjmujący.

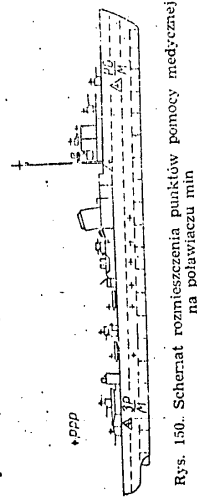
Dokonano wielu prób skonstruowania specjalnych przyrządów do przekazywania rannych z okrętu na okręt na odległość, nawet w ruchu.

Konstrukcja większości przyrządów (na przykład przyrząd Stuckesa) jest oparta na znanym w praktyce morskiej sposobie Spencer-Millera, stosowanym do załadunku węgla. Wagonik z węglem służy się po stalowej linie napiętej pomiędzy grot-masztem okrętu odbierającego węgiel i fok-masztem węgłowca. Doświadczenie wykazuje, że ten sposób transportowania jest skomplikowany i niepewny, a zatem można go stosować tylko w wypadkach wyjątkowych.

Pplk sl. med. SZAPOSZNIKOW

PUNKT MEDYCZNEJ POMOCY (PMP) W MARYNARCE WOJENNEJ

Pomieszczenie lub kilka pomieszczeń na okręcie wojennym przeznaczonych do udzielania pomocy medycznej rannym i kontuzjowanym, czyli punkt medycznej pomocy, powinno składać się z następujących zasadniczych pomieszczeń: sali segregacyjnej, sali opatrunkowo-operacyjnej, lazaretu. Na sali segregacyjnej przeprowadza się wstępne badanie medyczne rannych i kontuzjowanych, określa termin i kolejność udzielenia pomocy medycznej. Sala opatrunkowo-operacyjna służy do robienia opatrunków oraz operacji chirurgicznych. Lazaret jest to pomieszczenie wydzielone do leczenia w nim rannych i kontuzjowanych do czasu wywekowania ich z okrętu do pływających nadbrzeżnych zakładów leczniczych. Klasa okrętu określa ilość punktów, ich wielkość i jego wymiary. Wyporności przyzależa się za minimum trzy punkty pomocy medycznej na małym okręcie co najmniej dwa, rozmieszczone w różnych częściach okrętu (patrz rys. 150). W ten sposób osiąga się rozpraszanie personelu



Rys. 150. Schemat rozmieszczenia punktów pomocy medycznej na polawiaczu min

medycznego i inwentarza na okręcie, a w razie zniszczenia jednego z punktów pomocy medycznej umożliwiała kontynuowanie pracy na drugim. Punkt na którym znajduje się szef służby medyczno-sanitarnej nazywa się stanowiskiem dowodzenia medyczno-sanitarnej służby okrętu i oznacza się M. Zapasowy punkt pomocy medycznej oznacza się M¹

Przy niedostatecznej ilości personelu medycznego, dla jednoczesnego obsługiwanie kilku punktów pomocy medycznej (na przykład gdy na okręcie znajduje się tylko felczer), drugi punkt pomocy medycznej jest punktem zapasowym, w wypadku niemożności korzystania z ^{5) 1)}

Pomieszczenia przeznaczone na rozwinięcie w nich punktów pomocy medycznej należy wyznaczać po dokładnym zbadaniu budowy okrętu bojowego. Powinny one z zasady znajdować się w rejonie największego skupienia załogi i mieć dogodny dostęp i drogi komunikacyjne do dostarczenia rannych.

Pomieszczenia wydzielane na punkty pomocy medycznej powinny być dostatecznie przestronne, nie przeładowane urządzeniami okrętowymi i rurami wentylacyjnymi, w miarę możliwości należy zabezpieczyć, do pomieszczeń tych należy dostarczać wody do picia oraz wody gorącej, zapoatrzyć je w wentylację, oświetlenie elektryczne (w tej liczbie oświetlenie wewnętrzne). Zapobieganie zbyt niemu wzrostowi temperatury w pomieszczeniach w czasie boju, jak i unikanie sąsiedztwa z urządzeniami mechanicznymi okrętu wymaga szczególnej uwagi ze względu na rodzaj pracy medycznej. Zakres pomocy medycznej na punkcie zależy od ilości i kwalifikacji (lekarz, felczer) personelu medycznego oraz od charakteru medycznego wyposażenia okrętu. Pod tym względem obserwujemy różnice między okrętami różnych klas. Na dużych okrętach znajduje się kilku lekarzy, podczas gdy na małych może się okazać całkowity brak personelu medycznego; w tym ostatnim wypadku udziela się pomocy medycznej na posterunkach pierwszej pomocy. Kierownictwo działalnością personelu medycznego wszystkich punktów pomocy medycznej okrętu jest skupione w ręku szefa służby medyczno-sanitarnej (patrz — Batalionowy medyczny punkt, Dywizyjny medyczny punkt, Pułkowy medyczny punkt).

Pik sl. med. N. ŁAGOWSKI

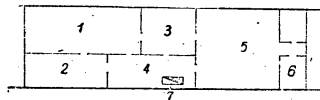
SALA OPERACYJNA NA OKRĘCIE

Na dużych okrętach wojennych przy pomieszczeniach o przeznaczeniu medycznym, w jednym z nich przedział, urządza się specjalną salę operacyjną. Obok niej wydziela się nieduże pomieszczenie na salę przedoperacyjną (rys. 151).

Wybierając miejsce na salę operacyjną zwraca się uwagę aby: 1) mieściła się w dobrze chronionej części okrętu, w jego najchłodniejszej części, z dala od wstrząsów, wibracji i szumu; 2) budowa luków, schodów i drzwi, jak i szerokość korytarzy umożliwiły łatwe i lekkie przenoszenie rannych do sali operacyjnej; 3) sala miała dogodny połączenie z gabinetem rentgenologicznym i lazaretem; 4) aby w jej bezpośrednim sąsied-

480

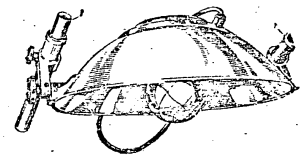
twie oprócz stałego lazaretu znajdowały się inne wygodne i obszerne pomieszczenia dla rannych (lazaret bojowy). Najwygodniejszym pomieszczeniem na salę operacyjną jest pomieszczenie o powierzchni nie mniejszej



Rys. 151. Schemat rozlokowania sali operacyjnej na dużym okręcie
1 — sala operacyjna, 2 — sala przedoperacyjna, 3 — gabinet rentgenologiczny, 4 — tambur, 5 — lazaret, 6 — umywalka, 7 — sekcja okrętowa.

niż 18 m² (W. Andriejew). Nie wolno w niej umieszczać żadnych przewodów, rur i urządzeń technicznych nie związanych ze specjalnym przeznaczeniem pomieszczenia. Pokład i ściany powinny być gładkie. W pokładzie robi się otwór ściekowy z siatką. Pokład pokrywa się kaflami, pomieszczenie i stałe urządzenia maluje się na biało trwałą, wodoodporną farbą. Metalowe części powinny być poniklowane. Sztuczna wentylacja (kombinezowana) powinna zapewnić 5—6-krotną zmianę powietrza na godzinę (według W. Andriejewa do 30 zmian na godzinę). Urządzenia wentylacyjne powinny działać bez szumu, równomiernie, posiadać regulację natężenia i nie zajmować dużo miejsca. Wentylatory i rury przewodowe ustawia się poza salą operacyjną; zostają w niej tylko otwory wentylacyjne, których rozmieszczenie zapewnia zmianę powietrza we wszystkich zakątkach sali operacyjnej. Przewiduje się wzmocnienie wentylacji wyciągowej przy wezgiowiu stołu operacyjnego dla usunięcia oparów eteru i innych środków narkotycznych, ciąg powietrza koło miejsca lekarza śmigowym wentylatorem, a także wzmocnienie wentylacji wyciągowej nad sterylizatorem dla usunięcia pary wytwarzanej podczas gotowania instrumentów. Dla uniknięcia przedostawania się do sali operacyjnej wraz z powietrzem kurzu, główna wentylacja tłocząca powinna mieć filtr powietrzny. Urządza się również w sali operacyjnej wentylację chłodzonym powietrzem. Przy kombinacji wentylacji z ogrzewaniem (lub powietrzem chłodzonym) w sali operacyjnej należy utrzymać temperaturę w granicach 20—22 stopni przy dowolnej temperaturze zewnętrznej i względną wilgotność w granicach 40—60 stopni.

Sztuczne oświetlenie sali operacyjnej wymaga równo-



Rys. 152. Rzeczniowa lampa okrętowa (wygląd z boku). 1 - listwa do przesuwania lampy nad stołem operacyjnym

31 — Zagadnienia medycyny wojskowej

481

miernie rozlanego światła w pomieszczeniu, o mocy 400—600 luksów, padające na wszystkie robocze powierzchnie (W. Andriejew). Urządzenia świetlne umieszcza się na gładkim suficie i ścianach. Nad stołem operacyjnym umieszcza się lampę bezcieniową specjalnego typu okrętowego (rys. 152). Poza tym nieodzowne są przenośne lampy elektryczne z reflektorem, siatką ochronną i haczykami do ich zawieszania. Biorąc pod uwagę możliwość uszkodzenia okrętowej sieci elektrycznej należy przewidzieć awaryjne oświetlenie z akumulatorów, lampy oliwne lub świece na wyrostadują.

Salę operacyjną zabezpiecza się w słodką wodę zimną i gorącą, przewidzianą do mycia rąk oraz picia. Na wypadek uszkodzenia okrętowego wodociągu, obok sali operacyjnej powinien znajdować się oddzielny zbiornik słodkiej wody o pojemności 150—200 litrów, podłączony do umywalni. W sali operacyjnej ustawia się umywalnię z doprowadzoną do niej słodką zimną i gorącą wodą, z nożnym lub łokciowym regulowaniem spływu wania wody i jej temperatury.

Należy przewidzieć możliwość trwałego umocowania urządzenia sali operacyjnej na czas kołysania i wstrząsów okrętu.

Plk st. med. W. SZESTOW

MORSKA EWAKUACJA MEDYCZNA

W czasach obecnych, kiedy zwycięstwo nad przeciwnikiem osiąga się tylko zbiorowym wysiłkiem wszystkich sił i środków kraju i przy współdziałaniu wszystkich rodzajów wojsk, ewakuacja medyczna morską powinna zabezpieczyć nie tylko różne jednostki floty, ale także wojska lądowe w ciągu całej wojny. To pociąga za sobą duży zakres ewakuacji medycznej morzem, tym bardziej że straty medyczne we współczesnej wojnie w związku z masowym udziałem w walkach sił i środków znacząco wzrosły.

Znaczenie ewakuacji medycznej morskiej jest tym większe, że na okrętach małego tonażu (łodzi torpedowe, poławiacze min, małe okręty samo- i wzajemnej pomocy; na większych nieco okrętach (torpedowce, wrot przedlekarstwa (felczer), co zmusza do zbliżenia kwalifikowanej pomocy medycznej przez posiadanie znacznej ilości szpitalno-sanitarno-transportowych okrętów. Doświadczenie Wielkiej Wojny Narodowej wykazało, że ewakuacji medycznej morskiej potrzebne są okręty o różnym przeznaczeniu i tonażu.

Ewakuacja morska rannych i chorych różni się specyfiką wodnych dróg i wodnego transportu i przeważa nad transportem samochodowym:

czy kolejowym. Przewaga morskiej ewakuacji polega na: wysokiej higienie warunków (czystość powietrza, równomierna temperatura, większa ilość miejsca na rozmieszczenie rannych, łatwa ich pielęgnacja, zwiększony zakres pomocy medycznej i kwalifikowanego leczenia przy urzędzonej sali operacyjnej i opatrunkowej, gabinetu diagnostyczne, laboratoria); ciągłość jazdy, co jest tak charakterystycznym brakiem przy transporcie kolejaj. Pozwala to służbie medycznej na wykorzystanie wszystkich posiadanych środków ewakuacji w każdej chwili.

Przewaga wodnej ewakuacji polega na trwałości dróg, których nie można ani zniszczyć, ani wysadzić w powietrze. Możliwe jest jedynie utrudnienie posuwania się przez zaminowanie pewnych odcinków lub wysadzenie w powietrze sztucznych kanałów, ale i w tym wypadku nie można ewakuacji wodnej całkowicie zatrzymać. Do ujemnych stron ewakuacji medycznej morskiej należy zaliczyć kołysanie, utrudniające pielęgnację i wywołujące u większości ewakuowanych chorobę morską.

Dla ewakuacji morskiej używa się specjalnie zbudowanych lub przebudowanych szpitalnych okrętów sanitarno-transportowych, czasem wykorzystywane są (powracające puste) okręty towarowo-pasażerskie i ciężarowe i okręty bojowe, przy dużych stratach medycznych lub przy nadzwyczajnej ewakuacji w wypadkach niemożności przeprowadzenia ewakuacji medycznej morską środkami zwyczajnymi (silny ostrzał nieprzyjaciela).

W czasie drugiej wojny światowej do morskiej ewakuacji medycznej używano okrętów różnorodnego tonażu — od największych (10 000—15 000 t) do najmniejszych (kilkadziesiąt ton), a także rozmaite transportery, sejnery, driftoboty itd.

Ilość i pojemność środków ewakuacyjnych, koniecznych do morskiej ewakuacji w poszczególnej operacji, określa się obliczeniami przewidywanych strat medycznych i długością dróg ewakuacji. Przed Wielką Wojną Narodową dla obliczenia potrzebnego tonażu okrętów stosowano następujący wzór: $T = K \times 20$, gdzie K — ilość potrzebnych łódek; T — tonaż; 20 — ilość brutto ton koniecznych na każdego rannego; dla obliczenia ogólnej ilości środków ewakuacyjnych stosowano wzór: $K = \frac{E \cdot W}{r \cdot w}$ gdzie K — oznacza ilość okrętów sanitarnych, E — ilość rannych i chorych, podlegających ewakuacji, W — czas na drogę do miejsca przeznaczenia, r — ilość rannych, których można pomieścić na każdym okręcie, w — czas przeznaczony na ewakuację.

Dla zapewnienia odpowiedniego kierownictwa ewakuacją medyczną i organizacji pracy według opracowanego planu, okręty sanitarne podporządkowuje się jednemu dowództwu. W czasie Wielkiej Wojny Narodowej Niemiecy faszysty naruszyli postanowienia Konwencji Hańskiej i Genewskiej, o nietykalności okrętów sanitarnych i dlatego też zasła konieczność ochrony tych okrętów.

Pomimo różnych trudności ewakuacja medyczna morską w okresie drugiej wojny światowej była przeprowadzana w ogromnych rozmiarach i przeważająca część rannych i chorych dostarczono do miejsc przeznaczenia drogami morskiej ewakuacji zgodnie z planem.

Gen. lejtn. si. med. F. ANDRIEJEW

SPECJALIZOWANA POMOC MEDYCZNA W MARYNARCE WOJENNEJ.*

Specjalizowana medyczna pomoc (smp) w Marynarce Wojennej najbardziej rozwinięta się w czasie Wielkiej Wojny Narodowej.

W miarę specjalizowania się niektórych gałęzi medycyny (okulistyka, oto-laryngologia, fizjatria i inne) — w szpitalach Marynarki Wojennej zaczęto tworzyć specjalizowane medyczne oddziały. We flocie specjalizowana medyczna pomoc miała swoje cechy specyficzne, wypływające z warunków działań bojowych na morzu. Ogólnym opracowaniem zagadnień naukowych, praktycznych i organizacyjnych w dziedzinie udzielania specjalizowanej pomocy kierował Medyczno-Sanitarny Zarząd Marynarki Wojennej, w którego skład wchodził główni specjaliści Marynarki Wojennej: chirurg, internista, fizjatr, fizykoterapeuta, okulista, oto-laryngolog, neurochirurg, rentgenolog, psychiatra, specjalista chorób zakaźnych i inni. Część głównych specjalistów była na stanowiskach etatowych, część pracowała w zastępstwie, będąc kierownikami odpowiednich katedr: Wojenno-Morskiej Akademii Medycznej.

Na każdym samodzielnym obszarze morskich działań bojowych przy szefie medyczno-sanitarnego wydziału floty znajdowali się etatowi specjaliści floty: chirurg, terapeuta, epidemiolog. Oprócz tego specjalistów floty miały również pozostałe specjalności, jednakże pełnił oni równocześnie funkcje szefów odpowiedzialnych oddziałów medycznych w głównych szpitalach floty. We wszystkich wojenno-morskich bazach każdej floty znajdowały się wojenno-morskie szpitale. Wielkość zakładu leczniczego określała w znacznym stopniu ilość reprezentowanych w nim specjalistów.

Łazarety miały w swym składzie interniste, chirurga, stomatologa i rozporządzały urządzeniem gabinetu rentgenowskiego oraz laboratorium diagnostycznego.

Tworzenie szpitali specjalizowanych (dla rannych w głowę, klatkę piersiową, jamę brzuszną, a także specjalnych szpitali terapeutycznych) w bazach wojenno-morskich byłoby nieracjonalne; były rozwijane tylko

* Ustęp z rozdziału: „Specjalizowana pomoc” (Red).

specjalne szpitale zakaźne, gruźlicze, oddziały ozdrowieńców, sanatoria i domy wypoczynkowe o przeznaczeniu specjalnym. W czasie Wielkiej Wojny Flotowej znalazły szerokie zastosowanie ruchome grupy wzmocnienia (patrz: Samodzielna kompania medycznego wzmocnienia).

Na szpitalnych i transportowych okrętach znajdowali się zwykle: specjaliści chirurgów, internistów, infekcyjności, rentgenologów i laboranci. Na okrętach bojowych o dużym tonażu (pancerniki, krazowniki) rannym udzielana była kwalifikowana pomoc chirurgiczna w odpowiednim zakresie przez specjalistów chirurgów.*

Wojenno-morskie bazy miały zazwyczaj w swoich zakładach leczniczych we wszystkich specjalnościach pracowników etatowych lub przydzielone ruchome grupy pracowniczek.

Dla celów specjalizowanego leczenia były również szeroko wykorzystywane, w miarę potrzeby, zakłady lecznicze wojsk lądowych i Ministerstwa Zdrowia.

Plk si. med. P. ROZANOW

WOJSKOWY SZPITAL MORSKI

Wojskowy szpital morski rozwija się albo na brzegu morza (szpitale nadbrzeżne), albo na okrętach (szpitale pływające, okręty szpitalne). Szpitale wojskowo-morskie mogą być stałe i są wtedy organizowane w stałych bazach Marynarki Wojennej lub też tymczasowo rozwijane na czas działań bojowych albo na czas wykonywania przez Marynarkę Wojenną samodzielnych operacji. Czasem rozwija się je poza teatrem działań bojowych, a nawet na głębokich tyłach dla obsłużenia znajdujących się tam jednostek i instytucji Marynarki Wojennej.

W czasie pokoju Marynarka Wojenna posługuje się z zasady stałymi szpitalami wojskowo-morskimi; w czasie wojny uruchamia się dodatkowo tymczasowe szpitale nadbrzeżne i okręty szpitalne (patrz — Okręty sanitarno-transportowe); co zbliża pomoc szpitalną do okrętów i zakładów Marynarki Wojennej działających daleko od stałych baz, a także umożliwia manewrowanie miejscami szpitalnymi. W ten sposób rola okrętów szpitalnych jest analogiczna do roli polowych szpitali ruchomych na lądzie.

Państwa, których flota wojenna pływa w dużych odległościach od swych baz lub też przebywa w rejonach o wysokim miejscowym wskaźniku zachorowań, dysponują okrętami szpitalnymi również w czasie pokoju (Anglia, St. Zjednoczona, Ameryka Północna).

Specjalny rodzaj szpitali wojskowo-morskich stanowią szpitale wojskowo-morskie znajdujące się poza granicami swego państwa za zgodą

państw cudzoziemskich; mają one za zadanie obsługę składu osobowego okrętów floty pływającej na obcych wodach. W początkach XX wieku Rosja miała podobne szpitale na terenie Japonii (Nagasaki), Grecji (Fierus), Francji (Wybrzeże Morza Śródziemnego). Organizacja podobnych zakładów miała na celu uniknięcie kierowania chorych marynarzy do zakładów leczniczych obcych państw.

W większości flot wojennych różnych państw leczenie stacjonarne zorganizowane jest w ten sposób, aby chory lub ranny mógł być kompletnie wyleczony nie wychodząc poza system zakładów leczniczych swojej floty. Zamknięty w granicach floty system leczenia i ewakuacji ma na celu szybkie wyleczenie chorych specjalistów, tak aby mogli jak najprędzej powrócić do miejsca swej służby. Systemu tego przestrzega się zwłaszcza w czasie wojny, kiedy Marynarka Wojenna odczuwa szczególnie duże braki, jeśli chodzi o marynarzy specjalistów.

W niektórych państwach szpitale wojskowo-morskie przez leczenie chorych mają za obowiązek organizować zabezpieczenie medyczne, kierownictwo służbą medyczną w wojenno-morskich bazach i należących do nich okrętach oraz troszczyć się o zaopatrzenie okrętów i jednostek w sprzęt medyczny, podnoszenie kwalifikacji personelu medycznego, przygotowanie kadr służby medycznej Marynarki Wojennej itd. Do końca XIX wieku obowiązek ten miała również flota rosyjska.

W czasie wojny domowej główny ciężar leczenia rannych i chorych spadł na tymczasowe szpitale morskie rozwijane na teatrach działań bojowych w dorzeczach wielkich rzek i jezior. W końcu wojny domowej w każdej flocie (floty) zorganizowano wydziały i zarządy sanitarne kierujące służbą medyczną. W ich ręce przeszła całość funkcji sanitarnych i inspekcji portów, a szpitale morskie zajmowały się wyłącznie czynnościami leczniczymi.

W okresie międzywojnia wojna domowa a Wielką Wojną Narodową wojskowe szpitale morskie wykonały dużą pracę w zakresie doskonalenia personelu medycznego okrętów i jednostek, wyszkolenia lekarzy, instruktorów sanitarnych i sanitariuszy do służby w Marynarce Wojennej oraz przeszkolenia personelu medycznego z rezerwy.

W czasie Wielkiej Wojny Narodowej szpitale te wykonywały rozmaite funkcje zależnie od sytuacji operacyjnej (od funkcji szpitali polowych w obłączonych bazach do funkcji szpitali ewakuacyjnych, jeśli polowe znajdowały się na głębokich tyłach). Wiele z nich musiało pracować w bardzo ciężkich warunkach.

Znajdując się w obłączonych bazach (Odessa, Sewastopol, Hankou, Leningrad, Kronsztadt) zmuszone były czasem do chronienia się pod zbrojnym ogniem (Hankou, Sewastopol, Polatnoje) albo zublizowania się do samej linii frontu (Noworosyjsk, Izora). Szpitale te często pracowały w na wóły zburzonych pomieszczeniach, bez dostatecznego oświetlenia, opał i elementarnych wygod, nie mogąc zapewnić chorym pełnowartościowego wyżywienia i obsługi. Mimo to, dzięki bohaterstwu wysiłkom personelu, szpitale te z honorami wywiązały się z obowiązków. Ogromna była ich rola

486

w przyczynieniu się do odnowienia zdolności do pracy chorych i rannych. Szpitale te stawały się źródłem uzupełniania Marynarki Wojennej cennymi specjalistami i w ten sposób wykonywały zadania o dużym znaczeniu militarnym. Działalność cieszących się historyczną sławą leningradzkiego i kronsztadzkiego szpitali wojskowo-morskich wyróżniono najwyższym odznaczeniem państwowym — orderem Lenina. Noworosyjski szpital morski odznaczono orderem Czerwonego Sztandaru.

W chwili obecnej szpital wojskowo-morski, będąc zwrócić jedynym zakładem leczniczym w bazie, obowiązuje jest przyjmować wszystkich chorych niezależnie od charakteru choroby. Jeśli w bazie nie ma cywilnych zakładów leczniczych (daleko położone bazy i bazy na wyspach), to szpital przyjmuje również ludność cywilną (są to głównie rodziny osób wojskowych i pracownicy kontraktowi). Dlatego w dalekich bazach szpital, niezależnie od ilości posiadanych miejsc, powinien być przystosowany do udzielania chorym pomocy w zakresie różnorodnych rodzajów specjalności medycznej, mieć lekarzy o odpowiednich kwalifikacjach oraz sprzęt. Wszyscy chorzy powinni uzyskać natychmiastową pomoc i mieć możliwość leczenia się w szpitalu aż do czasu powrotu do zdrowia lub przeniesienia do innych specjalnych zakładów leczniczych.

Poza szpitalami, znajdującymi się w samodzielnym bazach, każda flota ma swój główny szpital, rozlokowany zwykle w głównej bazie danej floty. W szpitalu tym gromadzi się najlepsze środki diagnostyki i leczenia. Współczesny szpital wojskowo-morski rozwija się jako zakład leczniczy. Jednakże jego sytuacja jako centrum medycznego, szczególnie w bazach położonych na peryferiach państwa, nakłada nań obowiązek (poza leczeniem chorych) współdziałania w czasie przeprowadzania zabiegów przeciwepidemicznych, pomagania w doskonaleniu i specjalizacji całego personelu medycznego bazy, udzielania pomocy konsultacyjno-medycznej, a w niektórych wypadkach organizowania specjalizowanej pomocy medycznej na okrętach i w jednostkach.

Szpital wojskowo-morski mocno związany jest ze swą flotą i powinien wciągać jak najszersze do swej pracy personel medyczny okrętów i jednostek. Głównym obiektem naukowo-badawczej pracy lekarzy szpitalnych powinno być studium najczęstszych zachorowań w Marynarce Wojennej, a specjalnie chorób zawodowych poszczególnych specjalistów oraz ustalenie czynników wpływających na wahanie w ilości tych zachorowań w rozmaitych warunkach służby wojskowo-morskiej. Dlatego działają lekarze szpitalnych nie może ograniczać się tylko do ścian szpitala, ale nierozdzielnie związana jest ze studium warunków pracy załogi Marynarki Wojennej na okrętach i w jednostkach. W ten sposób lekarze szpitala wraz z lekarzami okrętów i jednostek powinni opracowywać materiały naukowo uzasadnione i opracowywać stosowanie praktycznych metod leczniczych zapobiegających zachorowaniom żołnierzy Marynarki Wojennej.

487

Płk śl. med. M. KOMISSAROW

GRUPY WZMOCNIENIA W MARYNARCE WOJENNEJ

Przed Wielką Wojną Narodową w Marynarce Wojennej sformowano grupy chirurgiczne, sanitarno-epidemiologiczne i dla okazań pomocą porażonymi gazami wojennymi; grupy te otrzymały nazwę manewrowe dołączone były do medyczno-sanitarnego oddziału floty (floty) lub wojenno-morskiej bazy; na czele ich stał dowódca oddziału podległy szefowi oddziału medyczno-sanitarnego floty (floty), a w bazach — szefowi wydziału medyczno-sanitarnego bazy.

W czasie wojny w składzie oddziałów medyczno-sanitarnych zjawiały się zespoły: rentgenologiczne, okrętowo-medyczne i specjalizowanej pomocy medycznej. Oddziały medyczno-sanitarne miały transport sanitarny wodny i lądowy; kulty sanitarne, samochody, konne biedki sanitarne, przęgi jelenie i pododdziały gospodarcze.

Zespoły chirurgiczne dzieliły się na:

1. Zespoły rozwijające punkty pomocy chirurgicznej na brzegu. Każdy zespół miał samochody sanitarne dla ewakuacji rannych do najbliższych zakładów leczniczych. W niektórych wypadkach zespoły, po otrzymaniu dodatkowego wyposażenia z oddziału medyczno-sanitarnego, rozwijały wysunięty zakład leczniczy lecząc w nim rannych w ciągu 1—2 tygodni.

2. Zespoły rozwijające punkty pomocy chirurgicznej na okrętach (grupa okrętowa); według etatu specjalistów i obsługującego personelu trunków.

3. Zespoły przeznaczone do wzmocnienia etatowej służby medycznej okrętów personelem chirurgicznym.

Zespoły sanitarno-epidemiologiczne dzieliły się na:

1. Zespoły wykonujące badania sanitarno-epidemiologiczne, a także dezynfekcyjne i przeciwepidemiczne zabiegi w jednostkach, flotach i w bazie wojenno-morskiej.

2. Zespoły dla wykonywania rozpoznań sanitarno-epidemiologicznych i terminowych dezynfekcji w koniecznych wypadkach.

3. Zespoły dla szczegółowego zbadania danego rejonu pod względem bakteriologicznym.

Wszystkie grupy wykonywały również profilaktyczne szczepienia w czasie masowego przybywania uzupełnień.

Do wykonania zabiegów przeciwepidemicznych i higienicznych często używano zespołów przeznaczonych do udzielania pomocy zagazowanym.

Ruchome zespoły rentgenologiczne, posiadające zmontowany na samochodzie aparat Roentgena, były zatrudniane przy masowym badaniu

rentgenologicznym oraz przy wspólnej pracy z zespołami chirurgicznymi na przedniej linii frontu.

Zespoły okrętowe obliczone były na obsługiwanie rannych i chorych, którzy mieli być ewakuowani na statkach przypadkowo pływających w danym kierunku.

Zespoły specjalizowanej pomocy medycznej, składające się z neurochirurgów, lekarzy-okulistów i otolaryngologów, posiadające się z neuroi posiadające podręczne wyposażenie, były włączane w skład medyczno-sanitarnych oddziałów niektórych flot. Dokonywały one poważnej pracy w czasie operacji zaczepnych, pracując i działając w szpitalach morskich rozwijanych w zdobytych bazach.

Płk śl. med. P. ROZANOW

DOKUMENTACJA WOJSKOWO-MEDYCZNA W MARYNARCE WOJENNEJ

W morskich siłach zbrojnych dokumentacja leczniczo-ewakuacyjna jest oparta na takich samych zasadach, co i w wojskach lądowych. Formy sprawozdawczości i ewidencji zgodne zarówno w treści, jak i przeznaczeniu różnią się tylko w terminologii i numeracji. Zasady prowadzenia ewidencji i sprawozdawczości w czasie pokoju określa rozkaz.

Operacyjno-sztabowa dokumentacja na okrętach i zgrupowaniach okrętów marynarki wojennej wchodzi w skład głównej operacyjno-sztabowej dokumentacji okrętu lub sztabu zgrupowania okrętów, tworząc jej część medyczną. Szef medyczno-sanitarnej służby okrętu, tworząc jej okrętów) jest obowiązany:

1. Opracować medyczny rozdział planu mobilizacyjnego okrętu (lub zgrupowania okrętów) z uzupełniającą plan dokumentacją, jak i systematycznie go korygować.

2. Opracować medyczny rozdział ogólnokrętowej dokumentacji zgodnie z istniejącymi instrukcjami. Do tego należy zestawienie medycznych instrukcji zarządzeń i innych dokumentów dotyczących bojowej organizacji okrętu i działalności jego w boju, jak i codziennej służby okrętu.

Przy działaniach morskich sił równoległe z wojskami lądowymi zestawia się plan medycznego zabezpieczenia wspólnej bojowej operacji.

Płk śl. med. KOMISSAROW

PLAN LEZCZICZO-EWAKUACYJNY W MARYNARCE WOJENNEJ

Przy sporządzaniu planu leczniczo-ewakuacyjnego w Marynarce Wojennej należy pamiętać o tym, że: a) zabezpieczenie leczniczo-ewakuacyjne chorych i rannych, przybywających z okrętów, z jedno-

stek brzegowych i lotnictwa morskiego do brzegowych zakładów leczniczych floty, przeprowadza się siłami i środkami medyczno-sanitarnej służby floty; b) zabezpieczenie leczniczo-ewakuacyjne chorych i rannych z jednostek lądowych i floty na drogach morskich zabezpiecza się siłami i środkami floty; c) zabezpieczenie leczniczo-ewakuacyjne chorych i rannych z jednostek lądowych i floty na lądzie zabezpiecza się siłami i środkami armii lądowej; d) przy wspólnych operacjach wojsk i floty w rejonach przybrzeżnych siły i środki służby medycznej armii i floty współdziałają z sobą.

W planie leczniczo-ewakuacyjnym sił morskich podaje się: a) zakres pomocy medycznej na okrętach, na zgrupowaniach okrętów, w jednostkach brzegowych i w całości morskich, biorących udział w działaniach bojowych lub w oddzielnej operacji; b) obliczenia przewidywanych strat sanitarnych, potrzeb sił i środków służby medycznej; c) dyslokację brzegowych zakładów leczniczych floty i zakładów leczniczych innych organizacji (armii lądowej, Ministerstwa Zdrowia itd.); d) rozdział manewrowości; e) drogi ewakuacji morskiej i lądowej; tok ewakuacji i sposób wykorzystania środków morskich, lądowych i lotniczych; f) organizację zaplecza medycznego i sposób prowadzenia ewidencji sprzętu i materiału; g) organizację dowodzenia służbą medyczną i ustalenie zakresu kompetencji szefów służby medycznej przy wspólnych działaniach armii lądowej i floty.

W pełnym zakresie plan leczniczo-ewakuacyjny opracowuje się przy planowaniu zabezpieczenia leczniczo-medycznego floty (flotyli). W rejonie morskim, w bazie morskiej, w eskadrze okrętów i w rejonie ufortyfikowanym ubezpieczenia bojowego sporządza się mniej szczegółowy plan leczniczo-ewakuacyjny, obejmujący tylko zagadnienia podlegające kompetencji odpowiednich szefów służby medycznej. W zgrupowaniach okrętów oraz na pojedynczych okrętach sporządza się plan-szkic zabezpieczenia medycznego.

Plan leczniczo-ewakuacyjny opracowuje się w okresie przygotowawczym każdej operacji zarówno podstawowych sił floty, jak też oddzielnych zgrupowań, a nawet pojedynczych okrętów. Do planu leczniczo-ewakuacyjnego, sporządzonego w Marynarce Wojennej, oprócz tabel obliczeniowych, tabel planowych i schematu organizacji zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego załącza się także wykaz i dyslokację zakładów leczniczych armii i Ministerstwa Zdrowia. Zakłady te są obowiązane przyjmować chorych i rannych z brzegowych zakładów medycznych floty oraz stosować się do wytycznych, danych przez odpowiednich szefów, odnośnie do kierowania chorych i rannych do dalszej ewakuacji lub po wyzdrowieniu.

ROZDZIAŁ XI

DOWODZENIE SŁUŻBĄ MEDYCZNĄ

Dowodzenie służbą medyczną — Rozpoznanie medyczne — Manewr środkami służby medycznej — Dokumentacja operacyjno-sztabowa — Opis wojskowo-sanitarny — Plan leczniczo-ewakuacyjny — Meldunek

Plk st. med. A. GEORGIEWSKI

DOWODZENIE SŁUŻBĄ MEDYCZNĄ

Dowodzenie służbą medyczną polega na wydawaniu zarządzeń określających pracę sił i środków służby medycznej, których celem jest zapewnienie jak najlepszego zabezpieczenia medycznego wojska. Znaczenie dowodzenia służbą medyczną rośnie w miarę rozwoju medycyny wojskowej. Pojawienie się stałych armii pociągnęło za sobą powstanie organizacji wojskowo-medycznej. Dowodzenie służbą medyczną ograniczało się na tym etapie rozwoju głównie do kierowania pracą leczniczą podległą jej personelu medycznego. Rozwój uzbrojenia i sprzętu technicznego, pojawienie się różnych rodzajów wojsk stawiło przed służbą medyczną nowe zadania, powodowało powstanie nowych instytucji medycznych i komplikowało kierowanie służbą medyczną. Ponieważ jednak odsunięto lekarzy od spraw administracyjnych i obciążono sprawami zabezpieczenia medycznego różne urzędy i organizacje społeczne przeto możliwość sprawnego dowodzenia służbą medyczną była wykluczona. Taka sytuacja istniała w Rosji do Wielkiej Socjalistycznej Rewolucji Październikowej, kiedy wszystkie sprawy zabezpieczenia medycznego wojska zostały scentralizowane w jednej organizacji wojskowo-medycznej, a bezpośrednio kierowanie służbą medyczną przeszło w ręce specjalistów — lekarzy wojskowych (patrz — Medycyna wojskowa).

Współczesna organizacja dowodzenia służbą medyczną polega na podporządkowaniu szefów służby medycznej we wszystkich dziedzinach dowódcy ogólnowojskowemu (kwatremistrzowi, a pod względem fachowym — szefowi służby medycznej wyższego szczebla, którego fachowe zarządzenia są obowiązujące; wyjątek stanowią szefowie (dowódcy) zakładów i oddziałów służby medycznej, którzy podlegają we wszystkich dziedzinach tylko szefowi służby medycznej wyższego szczebla (np. dowódca medyczno-sanitarnego batalionu podlega szefowi służby medycznej dywizji). Dowodzenie służbą medyczną, które jest potwierzone w Armii Radzieckiej szefom służby medycznej, obarcza ich szeregiem obowiązków: muszą oni być należycie wyszkoleni wojskowo, ażeby orientować się

w sytuacji operacyjno-taktycznej; znać należy zasady organizacji i taktyki służby medycznej i umieć wykorzystać swoje wiadomości w różnych sytuacjach bojowych, a także powinni być należycie zaznajomieni ze wszystkimi dziedzinami medycyny wojskowej.

Dokładne i sprawne dowodzenie służbą medyczną w walce osiąga się przez:

- a) ciągle zaznajamianie się szefa służby medycznej z sytuacją bojową, z zadaniami jednostki, z decyzją dowódcy, w zakresie koniecznym dla kierowania służbą medyczną, a także z decyzją szefa służby medycznej wyższego szczebla o medycznym zabezpieczeniu przewidywanych walk;
- b) podejmowanie słusznej decyzji o medycznym zabezpieczeniu wojska na podstawie szczegółowej analizy sytuacji bojowej i medycznej oraz na jej prawidłowej ocenie;
- c) zawiadomienie w odpowiednim czasie wykonawców o konkretnych zadaniach i organizacyjne umożliwienie ich wykonania;
- d) organizowanie sprawnie działającej łączności z podwładnymi;
- e) współdziałanie z innymi służbami, zabezpieczającymi daną walkę;
- f) reagowanie w odpowiednim czasie na zmiany sytuacji bojowej wojska;
- g) systematyczną kontrolę wykonywania wydanych zarządzeń.

Głównym czynnikiem dowodzenia służbą medyczną jest decyzja szefa służby medycznej, która określa organizację leczniczo-ewakuacyjną i przeciwepidemicznego zabezpieczenia wojska. Zrozumienie zadania służby medycznej i ocena sytuacji bojowej i medycznej powinny poprzedzać powzięcie decyzji przez szefa służby medycznej. W ślad za powzięciem decyzji następuje jej udokumentowanie, postawienie zadań podwładnym i kontrola wykonania.

Słuszna i uzasadniona decyzja może być powzięta przez szefa służby medycznej jedynie w wyniku zrozumienia zadania i oceny sytuacji. Sytuacja nie może być oceniana w sposób oderwany, lecz z punktu widzenia praktycznie najlepszego wykonania zadań powierzonych służbie medycznej (dalekiego wyznaczenie zadań służbie medycznej musi poprzedzać ocenę sytuacji): specjalną uwagę należy poświęcić tym momentom, które wpływają bezpośrednio na pracę służby medycznej w konkretnych warunkach. Wiadomości jednakowego charakteru mogą mieć zupełnie różne znaczenie w różnych porach roku i w różnych zadaniach bojowych stojących przed jednostką: np. brak pomieszczeń mieszkalnych, nadających się do rozlokowania w nich zakładów leczniczych, nie ma takiego znaczenia dla służby medycznej w lecie jak w zimie.

Szef służby medycznej przeprowadza analizę wiadomości charakteryzujących sytuację ogólną i medyczną. Do elementów sytuacji ogólniej zaliczamy dane: o charakterze działalności bojowej wojska, organizacji tyłów i o ogólnych warunkach, w których będą pracowały siły i środki służby medycznej (wiadomości o nieprzyjacielu, sytuacja własnej jednostki i stojące przed nią zadania, liczba przypuszczalnych

492

strat, organizacja i zadania tyłów, charakter terenu, dane meteorologiczne itp.). Do elementów sytuacji medycznej zaliczamy dane: o stanie sanitarnym własnego wojska, wojsk nieprzyjaciela oraz rejonów ich rozlokowania i działalności, o ilości i stanie sił i środków służby medycznej, a zwłaszcza o ich wystarczalności w stosunku do planowego zakresu pracy, o rozlokowaniu etapów ewakuacji medycznej (patrz — Ewakuacja medyczna) i innych środków służby medycznej, a także o drogach ewakuacji. Wiadomości niezbędne dla oceny sytuacji, a następnie dla powzięcia decyzji szef służby medycznej czerpie:

- a) z rozkazów i zarządzeń dowódcy (kwaterymistrza) oraz szefa służby medycznej wyższego szczebla;
- b) z dokumentów operacyjnych opracowanych w sztabie (rozkazy, meldunki, zestawienia itp.) albo przez informowanie się o sytuacji u pracowników sztabu;
- c) z meldunków podległego personelu medycznego;
- d) z danych rozpoznania medycznego.

Ażeby powziąć decyzje najodpowiedniejszą w danej sytuacji, szef służby medycznej opiera się na obliczeniach, które pozwalają sędzić o zakresie przewidywanej pracy i o wyposażeniu służby medycznej. Obliczeń dokonujemy zwykle w czasie oceny sytuacji i najczęściej zawierają one: kalkulację czasu, obliczenie środków transportowych koniecznych do ewakuacji obecnej i spodziewanej ilości rannych i chorych, obliczenie niezbędnej ilości łóżek potrzebnych dla rannych i chorych, obliczenie ilości personelu potrzebnego do spełnienia poszczególnych zadań służby medycznej (na przykład: sanitariuszy-noszących do wynoszenia rannych z pola walki, бригад chirurgicznych do pracy w DPM i ChPSzR i linii), obliczenie niezbędnego wyposażenia bojowego, obliczenie środków przeciwepidemicznych.

Ocena sytuacji zaczyna się zawsze od obliczenia czasu, co pozwala nam określić, jaką ilość czasu dysponuje szef służby medycznej od chwili otrzymania zadania na przygotowanie niezbędnych środków potrzebnych do jego wykonania. Szef służby medycznej powinien określić, ile czasu może osobiście poświęcić na ocenę sytuacji i powzięcie decyzji bez szkody dla ilości i jakości wykonania zarządzeń przygotowawczych przez podwładnych.

Ogromne znaczenie dla powzięcia uzasadnionej decyzji o medycznym zabezpieczeniu operacji bojowej ma prawidłowe obliczenie przypuszczalnych strat, pozwala bowiem sędzić o niezbędnym zakresie udzielania pomocy medycznej, ewakuacji, leczenia rannych i chorych, w związku z czym jest ono punktem wyjścia dla wszystkich następnych obliczeń, określających ilość sił i środków służby medycznej niezbędnych do tych celów.

Doświadczenie minionych wojen świadczy o tym, że straty bojowe, jak również zachorowalność w wojsku podlegają znacznym wahaniom. Tak, na przykład, w bitwie pod Turenenczera 17—18 IV 1904 r.

493

11. wschodniosybirski pułk stracił 21,7%, a 22. wschodniosybirski pułk w tym samym czasie — 7,9% swojego stanu osobowego.

W czasie pierwszej wojny światowej przy przełamaniu frontu austriacko-niemieckiego 30 korpus 2. armii stracił 22 V 1916 r. około 10% swojego stanu, a 11. korpus 9. armii 22 i 23 V 1916 r. do 45% stanu osobowego (patrz — Straty). Ta nierównomierność strat w różnych oddziałach i wielkich jednostkach, zależna od różnic w konkretnych warunkach sytuacji bojowej, istniała również w czasie Wielkiej Wojny Narodowej. Dlatego też należy uznać za nieuzasadnione i metodycznie niesłuszne próby określenia „średnich norm” strat dla różnych oddziałów i wielkich jednostek w zasadniczych rodzajach walki. „Takie normy są w samej zasadzie nie naukowe, przyzwyczajają do szablonu i wychowują ludzi niezdolnych prawidłowo oceniać i analizować warunki sytuacji bojowej” (E. Smirnow).

Jedynie słuszną metodą obliczania przypuszczalnych strat jest obliczenie, oparte na szczegółowej analizie i ocenie konkretnej sytuacji bojowej, a szczególnie charakteru przewidywanych walk, stopnia nasycenia w sprzęt obronny, przypuszczalnego czasu trwania walki, stopnia wyszkolenia bojowego własnych wojsk, stanu wojsk nieprzyjaciela itp.

Odpowiednie przygotowanie w przeprowadzaniu podobnych obliczeń można osiągnąć po przestudiowaniu szeregu konkretnych przykładów bojowych i wyjaśnieniu przyczyn, które wpłynęły na ilość strat sanitarnych w każdym z danych wypadków.

Obliczenia środków transportowych dokonuje się określając ilość rannych i chorych podlegających przewozowi (na podstawie obliczenia strat i przypuszczalnej ilości obrotów w danym okresie czasu, wzięwszy pod uwagę odległości i szybkość poruszania się środków transportowych), a także pojemności jednostki transportu. Ilość potrzebnych łóżek oblicza się na podstawie ilości rannych i chorych podlegających leczeniu w tym lub innym typie zakładu leczniczego (na podstawie obliczenia strat i podziału ich według ciężkości i lokalizacji zranienia) i określenia przelotności łóżek (czas szpitalizacji w danym zakładzie leczniczym). Za podstawę do obliczenia ilości potrzebnego personelu służy zestawienie wydajności pracy każdej jednostki obliczeniowej z ilością pracy, jakiej należy oczekiwać w konkretnych warunkach danej sytuacji, np. zestawienie ilości rannych, których może wynieść jeden patrol sanitariuszy-noszących, z ilością rannych, których trzeba wynieść, albo zestawienie ilości zabiegów chirurgicznych (operacji), które może wykonać w ciągu doby jedna brygada chirurgiczna, z ilością rannych wymagających opracowania chirurgicznego. Zapotrzebowanie wyposażenia ustala się na podstawie obliczenia ilości strat i norm zużycia i porównania go z ilością posiadanego wyposażenia.

W decyzji swojej szef służby medycznej:

- a) określa zakres pomocy medycznej na etapach ewakuacji (o tym decyduje z reguły szef służby medycznej wyższego szczebla);

494

- b) określa miejsce, czas i plan rozwijania etapów ewakuacji;
- c) planuje manewrowanie środkami służby medycznej w czasie walki oraz rozdział środków wzmocnienia między poszczególne podległe mu organa służby medycznej;
- d) przewiduje drogi i plan ewakuacji medycznej; podział transportu sanitarnego i plan wykorzystania powracającego próżnego transportu dowozu;
- e) określa zadania i plan organizacji rozpoznania medycznego, wynikający z ogólnej decyzji o zabezpieczeniu medycznym, przewidywanej walki i z oceny danych o sanitarno-epidemicznym stanie wojska i rejonu;
- f) planuje specjalne zarządzenia przeciwepidemiczne w celu zapobieżenia chorobom zakaźnym albo na wypadek pojawienia się chorób zakaźnych w wojsku;
- g) planuje uzupełnienie wyposażenia medyczno-sanitarnego i rozlokowanie organów zaopatrywania medycznego;
- h) przewiduje rezerwy środków służby medycznej i sposób jej wykorzystania;
- i) wydaje dyspozycje co do zorganizowania łączności i kierowania służbą medyczną.

Zakres i treść zagadnień, o których decyduje szef służby medycznej w czasie podejmowania decyzji o zabezpieczeniu medycznym wojska, są bardzo różnorodne i zależą przede wszystkim od szczebla, na jakim znajduje się ogniwo przez niego kierowane w ogólnym systemie zabezpieczenia medycznego. Im bardziej skomplikowane i różnorodne są zadania danego ogniwa służby medycznej, im większe i mocniejsze są siły i środki służby medycznej, podlegającej szefowi służby medycznej, tym większy jest krąg zagadnień, które podlegają jego decyzji.

Decyzja szefa służby medycznej dokumentuje się w postaci planów — medycznego, leczniczo-ewakuacyjnego i przeciwepidemicznego zabezpieczenia (patrz — Leczniczo-ewakuacyjny plan, Przeciwepidemiczny plan), które są podstawowymi dokumentami planowania zabezpieczenia medycznego.

Planowanie zabezpieczenia medycznego jest w ten sposób ściśle związane z dowodzeniem służbą medyczną i jednym z głównych zadań służby medycznej w czasie jej przygotowania do oczekiwanej pracy. Pod pojęciem planowania zabezpieczenia medycznego należy rozumieć z góry nakreślone i przygotowane zarządzenia w zakresie leczniczo-ewakuacyjnego i przeciwepidemicznego zabezpieczenia charakteru walki (postawione zadania bojowego) lub w przewidywaniu innych istotnych zmian sytuacyjnych w pracy służby medycznej. Planowanie zabezpieczenia medycznego jest ważną czynnością w dowodzeniu służbą medyczną.

Piśmienne udokumentowanie decyzji szefa służby medycznej w żadnym wypadku nie powinno opóźniać zarządzeń w sprawach nagłych, które natychmiast przekazuje się wykonawcom; zarządzenia mające na celu

495

Clagłość i dokładność kierowania służbą medyczną odpowiednio do zmieniającej się sytuacji i do wynikających potrzeb podwładnych organów służby medycznej zapewniania:

- a) dokładne i na czas składane przez podwładnych meldunki, które w zależności od treści i przeznaczenia dzielimy na terminowe i nieterminowe (patrz — Meldunki);
- b) informacje udzielane przez szefa służby medycznej wyższego szczebla o zmianach w sytuacji i w istniejącej do tego czasu organizacji medycznego zabezpieczenia (są oni zwłaszcza zobowiązani do natychmiastowego zawiadomienia o zmianach w rozmieszczeniu etapów ewakuacji medycznej szefów służby medycznej tych oddziałów i wielkich jednostek, które przeprowadzają do nich ewakuację rannych i chorych).

W zależności od sytuacji w kierowaniu służbą medyczną korzysta się z różnych środków i sposobów łączności. Głównymi z nich są:

- a) wykorzystanie ogólnowojskowych środków łączności (łączność dźwiękowa), a przede wszystkim telefonu, telegrafu i radia;
- b) łączność za pomocą etapów medycznej ewakuacji i za pomocą transportu sanitarnego;
- c) łączność przy pomocy osób specjalnie do tego celu wyznaczonych: szefów służby medycznej (oficerowie, łącznikowi, gońcy; patrz — „Manewrowanie środkami służby medycznej”).

Plk si. med. J. KRICZEWSKI

ROZPOZNANIE MEDYCZNE

Rozpoznanie medyczne obejmuje czynności służby wojskowo-medycznej mające na celu wyjaśnienie warunków wpływających na stan sanitarny wojsk oraz na użycie sił i środków samej służby medycznej (w literaturze używa się również terminu „rozpoznanie sanitarne”).

Dla sanitarnego stanu wojsk, poza ogólnymi danymi o klimacie, glebie, charakterze terenu itd., istotne znaczenie mają wiadomości o warunkach życia i bytu ludności (dla rozlokowania wojsk na kwaterach), o źródłach wody (przy wzięciu pod uwagę zanieczyszczenia we wspólczesnej wojnie wojsk na niektórych odcinkach frontu, o roślinności (zasobnej w witaminę). Równocześnie rozpoznawanie medyczne zbiera wiadomości o stanie sanitarnym ludności, o stopniu zachorowalności, szeregach i chorobach zakaźnych oraz o możliwościach droższych zanieczyszczeń, szeregach i chorobach zakaźnych w wodzie i sprężonym powietrzu; o faunie (na przykład obecność małaryzycznego komara, niektórych gatunków kleszczy i gryzoni). Wiadomości te służą sformułowaniu treści sanitarno-epidemiologicznego rozpoznania medycznego danego rejonu. Rozpoznanie medyczne wyjaśnia

2. — Zagadnienia medycyny wojskowej

497

Jedynie zorientowanie wykonawców co do czekającej ich pracy (działalności) wydawane są jako z a r z ą d z e n i a w s t ę p n e, jeszcze przed zakonczaniem udokumentowania planów zabezpieczenia medycznego. O decyzji szefa służby medycznej zawiadamia się wykonawców za pomocą usłnych poleceń (głównych osób w oddziałach i jednostkach wojskowych), rozsyłania przez oficerów łącznikowych wyciągów z planów zabezpieczenia medycznego. Oprócz tego szef służby medycznej, na podstawie włączenia go do rozkazu kwatermistrzowskiego (patrz — Dokumentacja medyczna), a w razie konieczności — projekty rozkazów o służbie medycznej dla dowódcy oddziału (wielkiej jednostki) oraz wydejeje zarządzenia podwładnym. Osobiste dowodzenie szefów służby medycznej i kontrola jest podstawą kierowania służbą medyczną. Szefowie służby medycznej zarządzają bezpośrednio podległymi im siłami i znajdują się tam, gdzie ich obecność może być najniezbędniejsza i skąd równocześnie mogą kierować całokształtem spraw; na przykład szef służby medycznej dywizyjnej kontroluje i w razie konieczności organizuje pracę medycznego sanitarnego plutonu batalionu w wypadku opóźnionego wynoszenia rannych z pola walki. Szef służby medycznej powinien znajdować się w najbardziej decydujących momentach walki, a zwłaszcza podczas otrzymania nowego zadania i podejmowania decyzji przez dowódcę, na stanowisku dowódcy (pierwszy rzut sztabu), ponieważ tu może najlepiej i najprędzej zaznajomić się ze zmianami w sytuacji, które wpływają na pracę podległych mu organów służby medycznej, i stąd może zapewnić sobie z nimi łączność.

Najbardziej skomplikowane jest dowodzenie służbą medyczną związków operacyjnych (patrz — Armia, Front). Odbierania ilość różnorodnych sił i środków służby medycznej i skomplikowane zadania leczniczo-ewakuacyjnego i przeciwepidemiologicznego zabezpieczenia, o których szefowie służby medycznej powinni decydować, spowodowały konieczność posiadania nie tylko organów dowodzących służbą medyczną w całości — wydziału medycznego armii (zarządy wojskowe — medyczne frontów) (patrz — Armia, Front), ale przez tego, specjalnych organów do kierowania pracą leczniczo-ewakuacyjną: PEP, FEP, MEF. Doświadczenie Wielkiej Wojny Narodowej wykazało, że słuszne jest dowodzenie środkami służby medycznej armii, wydzielonych w celu stworzenia na każdym kierunku ewakuacyjnego organu kierującego, na którego czele stoi szef kierunku ewakuacyjnego. Głównym sposobem zapewnianym dokładność kierowania pracą: środków służby medycznej na armijnym kierunku, a zwłaszcza dokładne przeprowadzenie ewakuacji: według wskazań do zakładów leczniczych szpitalnego kolektora (patrz: Leczniczo-ewakuacyjne zabezpieczenie, Baza szpitalna) jest stworzenie medycznego rozdzielczego posterunku.

496

warunki pracy, które wpływają na organizację leczniczo-ewakuacyjnego zabezpieczenia (w literaturze szeroko stosowany jest termin „rozpoznanie sanitarno-taktyczne”), a przez to możliwe najwłaściwsze wykorzystanie sił i środków służby medycznej; jak zagadnienia maskowania etapów ewakuacji, możliwości rozmieszczenia zakładów leczniczych, zapasy materiałów budowlanych, sprzętu (łóżek i innych mebli) i urządzeń (np. prychy) — możliwości wykorzystania miejscowych leczniczo-profilaktycznych zakładów, urządzeń dla sanitarnego opracowania, miejscowych środków transportowych oraz stan i warunki eksploatacji dróg komunikacyjnych (gruntowych, kolejowych i wodnych).

Szereg danych, które musi zebrać rozpoznanie medyczne, zawiera wojskowo-geograficzne, wojskowo-ekonomiczne, wojskowo-sanitarne opisy rejonów ewentualnych teatrów działań wojennych. Posiadanie opisów w żaden sposób nie zmniejsza znaczenia rozpoznania medycznego z powodu zmian powstałych w terenie, lecz nie uwzględnionych w opisach.

Rozpoznanie medyczne należy prowadzić bez przerwy. Dane rozpoznania są bardzo cenne pod warunkiem, że będą dostarczane w odpowiednim czasie. Zbyt późne dostarczenie wiadomości utrudnia zarówno zapobiegawczą pracę służby medycznej, jak też przygotowanie jej do działalności leczniczej. Dane rozpoznania medycznego muszą być w i a r o m o b i l i z o w a n e, w przeciwnym bowiem razie mogą one w jednym wypadku de-wydatkowania sił i środków służby medycznej, a czasem nawet wpłynąć szkodliwie na działanie bojowe wojsk (na przykład nieuzasadnione dane o poważnym zagrożeniu epidemicznym). Z tych też względów dane rozpoznania medycznego winny być przekazywane przez jednych szefów medycznych drugim.

Studiowanie wojskowo-sanitarnych opisów może pomóc w wyznaczaniu konkretnych zadań dla rozpoznania medycznego. Znaczenie rozpoznania medycznego szczególnie się uwidaczniało w czasie Wielkiej Wojny Narodowej, kiedy wycofujące się niemiecko-faszystowskie bandy niszczyły osiedla i drogi komunikacyjne, celowo pozostawiały niezlukowane ogniska chorób zakaźnych, doprowadzały do stanu nieużywalności źródła zaopatrywania w wodę itp.

Niektóre zadania rozpoznania medycznego mogą być rozwiązywane przez rozpoznanie ogólne, kiedy organ rozpoznawczy (patrol, oddział) otrzymuje zadanie zebrania całkowicie konkretnych danych, nieodzwrotnych dla służby medycznej (na przykład chorób wśród ludności, choroby studzien, skryte drogi dla wynoszenia i wywożenia rannych). Bardziej skutecznym sposobem jest włączenie w skład czołowych, jednostek lub zadań stawianych przed rozpoznaniem medycznym, celem osobistego zbadania terenu i zebrania danych od terenowych organów władzy. W pewnych wypadkach ważnych danych mogą dostarczyć służbie medycznej oddziały (wydziały) wywiadowcze sztabów, organa zaopatrywania oraz badanie zdobytych dokumentów nieprzyjaciela i badanie jeńców (uwa-

498

gi o szczepleniach w książkach wojskowych, treść zapisów w książkach ambulatoryjnych itp.). Z zasady, służba medyczna sama organizuje rozpoznanie medyczne, wydzielając w tym celu pojedyncze osoby lub grupy. Zbieranie wiadomości odbywa się przez wycieranie ludności miejscowej, organów władzy, osobiste oświetlenie i zbadanie poszczególnych obiektów przy zastosowaniu, w razie konieczności, wszystkich współczesnych metod badania sanitarnego, badań laboratoryjnych, analizy danych statystycznych itp. Skład grup rozpoznawczych i ich wyposażenie zależy oczywiście od zadań i terminów rozpoznania medycznego i na odwrót.

Wyniki rozpoznania medycznego formułuje się w meldunkach składanych w ustalonych z góry terminach i miejscach. Meldunek musi zawierać konkretne odpowiedzi na postawione do wyjaśnienia zagadnienia. W celu większej przejrzystości danych i łatwiejszego zapoznania się z nimi do meldunków załącza się szkice, sprawozdania i wykresy.

Skład grup rozpoznawczych, zadania każdej z nich, terminy wykonania rozpoznania, terminy przedstawienia meldunków — wszystko to wnosi się do planu rozpoznania medycznego, sporządzonego przez szefów służby medycznej. Wyniki rozpoznania medycznego wykorzystuje się do oceny położenia medycznego, potrzebnej do opracowania planów leczniczo-ewakuacyjnych i zabezpieczenia przeciwepidemicznego wojsk (patrz — Leczniczo-ewakuacyjne zabezpieczenie, Obrona przeciwepidemiczna wojsk) oraz do zreferowania swemu dowództwu, jako jednego z elementów wpływających na działania wojsk. Niezbędne dane rozpoznania medycznego melduje się przełożonemu szefowi służby medycznej i informuje się o nich sąsiednich szefów służby medycznej. To ostatnie jest szczególnie ważne, jeśli rozpoznanie medyczne dostarczyło danych o wykryciu na przykład dużego ogniska epidemii w pasie przyszydanym naturca, o przygotowanych przez nieprzyjaciela działaniach dywersyjnych itp.

Pik śl. med. J. KRICZEWSKI

MANEWR ŚRODKAMI SŁUŻBY MEDYCZNEJ

Przez manewr środkami służby medycznej rozumie się organizację, jak najlepszego wykorzystania środków służby medycznej (zakładów, personelu, transportu, sprzętu) dla wykonania stojących przed nią zadań w warunkach zmieniającej się sytuacji. W taktyce medycznej, analogicznie jak w taktyce ogólnej, przez manewr rozumie się zorganizowanie w ruch wojsk w celu zajęcia jak najwygodniejszego położenia dla zadania nieprzyjacielowi drugocelowego uderzenia albo dla przeciwdziałania jego zamiarom.

Konieczność (a zarazem możliwość) przeprowadzenia manewru środkami służby medycznej wynika stąd, że etatowe środki służby medycznej

499

nej wojsk są obliczone z zasady na średnie robocze obciążenie i na średnie warunki pracy; takie też warunki uwzględniają wytyczne ich pracy. Tymczasem w czasie działań wojennych nie wszystkie oddziały i zw. jednostki biorą udział w walkach; a z biorących, nie wszystkie ponoszą jednakowe straty; w końcu, w jednym i tym samym oddziale (zw. taktycznym) straty nie są równomiernie rozłożone na całą operację. Zmieniają się także stan sanitarno-epidemiologiczny i wiele innych warunków mających wpływ na działalność służby medycznej. Dla wykonania zadań w wypadkach zwiększonego obciążenia lub zmiany zakresu pracy służby medycznej, jak też w wypadkach innych zmian sytuacji, stosuje się różne rodzaje i formy manewru środkami służby medycznej.

W taktyce medycznej z początku rozumiano pod mianem „manewru sanitarnego” tylko przemieszczenie zakładów (szpitali, punktów opatrunkowych) w celu skupienia ich w miejscach, gdzie oczekiwano masowego skupienia rannych (Potiralski). Później treść pojęcia „manewr sanitarny” rozszerzyła się i pogłębiła. P. I. Timofiejewski uczynił próbę usystematyzowania tego pojęcia. Rozróżniał on **m a n e w r p r z e s u n i e n i a** i **m a n e w r w y k o r z y s t a n i a** (obydwa te terminy można uważać za celowe również w świetle współczesnego doświadczenia).

Przykładem: pierwszego manewru jest przemieszczenie ChPSzR z jednego osiedla do drugiego; przykładem drugiego — przejście przez ChPSzR funkcji szpitala segregacyjnego w składzie kolektora szpitalnego (wykorzystanie niezgodne z etatowym przeznaczeniem). Każdy z tych rodzajów manewru może być prosty albo złożony. Prosty manewr: — pociąg sanitarny zostaje skierowany do punktu A dla załadowania rannych; manewr złożony — pociąg załadowuje się w punkcie A, przybywa do punktu B, gdzie po częściowym rozładowaniu i doładowaniu zostaje skierowany do punktu C, w celu pełnego załadowania. Połączenie manewru przesuńcia z manewrem wykorzystania Timofiejewski nazwał **manewrem mieszanym**; ogół manewrów powiązanych jednym celem — **stanowi operację sanitarną**.

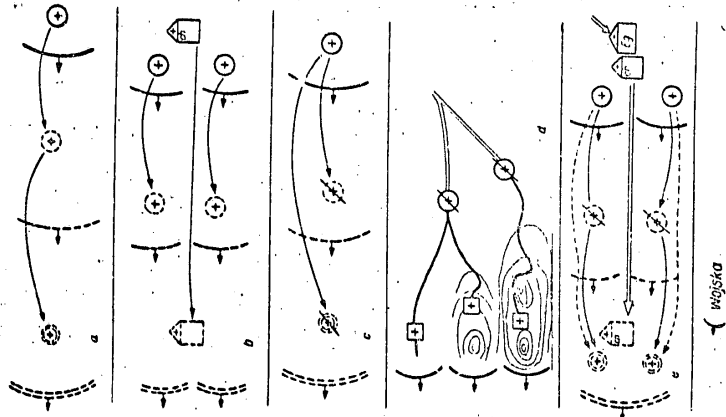
Doświadczenie zabezpieczenia medycznego operacji Armii Radzieckiej podczas Wielkiej Wojny Narodowej wykazało szczególne znaczenie manewru środkami służby medycznej, dało wiele dobitnych przykładów różnorodnych form manewru i znacznie rozszerzyło ramy tego pojęcia.

Dla łatwiejszej analizy manewru środkami służby medycznej celowe jest rozróżnienie manewru zakładami (pododdziałami) służby od manewru personelem i sprzętem medyczno-sanitarnym.

W manewrze zakładami w pełni zachował swe znaczenie manewr przesuńcia. Skupienie podstawowej masy środków na tym kierunku, gdzie przewiduje się największe straty wojsk (lub skupienie środków przeciwepidemicznych — tam, gdzie jest zagrożony stan epidemiologiczny wojsk), stało się jedną z elementarnych zasad organizacji zabezpieczenia medycznego. Wykonanie takiego manewru, niekiedy w bardzo ograniczonych terminach, wymagało opróżnienia zakładów leczniczych (etapów ewakuacji medycznej) od znajdujących się pod ich opieką rannych,

500

ewakuacji tych rannych albo przekazania ich do innych zakładów leczniczych, które nie mają być w danej chwili przemieszczane, w niektórych wypadkach — nawet za cenę zagęszczenia znacznie przekraczającego etatową pojemność zakładów leczniczych. Wykonanie manewru przesuńcia wielkich zakładów, których wyposażenie i urządzenie, zwiększa przy



Rys. 153. Schemat niektórych form manewru (a do e) przesuńcia; linią kropkowaną wyraża się umiarkowane przemieszczenie wojsk i etapów ewakuacji medycznej; linią podwójnie kropkowaną drugie przesuńcie

501

barziej czy mniej długotrwałej pracy na jednym miejscu, siłą rzeczy wychodzi poza granice tabel należności, wymagało znacznej ilości transportu.

Manewr przesunięcia przyjmuje różnorodne formy:

1. Najbardziej rozpowszechnioną z nich jest skok, kiedy etap ewakuacji medycznej, zabezpieczający odcinek (wielką jednostkę) wykonuje pracę, zatrzymując się na jednym miejscu tak długo, jak długo nie grozi pomocy medycznej. Następnie etap ewakuacji przesuwa się w całości na nowe miejsce, przy tym rannych (chorych) albo ewakuuje się, albo przesuwa na miejscu innemu zakładowi, w zależności od wskazań medycznych i warunków sytuacji bojowej (rys. 153a).

2. Przeskok stosuje się zwykle w warunkach istnienia dwóch lub więcej równoważących zakładów (etapów ewakuacji medycznej) zabezpieczających wielką jednostkę albo kierunek ewakuacyjny. Kiedy odległość pracującego zakładu od nacierających wojsk, które on zabezpiecza, ulega dostarczeniu rannych na czas, wtedy do przodu, za wojskami, przesuwa się drugi zakład. Następnie po zakończeniu pracy na miejscu swojej dylokacji i zwolnieniu od rannych pierwszy zakład "przeskakuje" i wysuwa się przed "drugim" i tym samym przybliża się do wojsk (rys. 153b).

3. Dzielenie, przyjmujące częścię formę rzutowania wojskami, polega na tym, że pracujący zakład, gdy trzeba podać za wojska, a drugi będzie pracował, jeden z nich wysuwa się bliżej do wojsk, a drugi będzie pracował w poprzednim miejscu, następnie albo przy manewrze jest celowa, albo "przeskakuje" i wyprzedza go. Ta forma manewru jest celowa, jeśli zakład jest dość duży i jeśli można go podzielić na części, w których wypadkach można równoważycielsko, pod względem personelu i sprzętu. W innych wypadkach można równoważycielsko, pod względem personelu i sprzętu, na przykład rozwinąć częściowo etap ewakuacji medycznej i rozpoznać przyjmowanie, segregację rannych i udzielanie im pierwszej pomocy do czasu podjęcia drugiego rzutu. Przybycie tego ostatniego, po zakończeniu pracy na starym miejscu, da możliwość rozwinęcia pełnego etapu ewakuacji. Wreszcie, w pierwszym rzucie mogą być wysunięte główne siły i środki, a w starym miejscu pozostawiona tylko niewielka część personelu i sprzętu. Wybrać formę manewru należy w tych wypadkach przede wszystkim od zakresu, charakteru i pilności pracy w obydwa miejsca. Takie manewrowanie częściami zakładów staje się nieuniknionym przy szybkim posuwaniu się wojsk i ograniczonej ilości zakładów.

4. Rządziej dzielenie wyraża się w zwiększonej dekoncentracji (rys. 153d). Dzielenie zakładów na więcej niż dwie części prowadzi z reguły do silnego obniżenia zakresu i jakości pomocy medycznej i stwarza podstawę dla wieloetapowego, tj. należności przedochronienia rannego przez brytę etapy ewakuacji, jak to miało miejsce przy tak zwanym systemie dre-

5. Zbliżony do opisanych form manewru przesunięcia jest manewr "zamiany". Manewr ten polega na tym, że etap ewakuacji medycznej, który powinien wykonać przeskokiem, zmienia przybyły z tyłu inny zakład, który przejmując wszystkie jego funkcje lub ich część. W ten sposób może być wysunięty dla przyjmowania i leczenia niezadowolonych do transportu rannych, których przekazuje mu ChPSZR, posuwający się do przodu za wojskami (rys. 153e).

Jedną z form manewru wykorzystania jest, tak zwane "zgrupowanie" (termin dość rozpowszechniony w okresie Wielkiej Wojny Narodowej). Przy rozmieszczeniu na przykład kilku DPM w bezpośredniej bliskości (w jednym ośrodku) wyższy przełożony (szef służby medycznej blipsu, armii) może zarządzić zgrupowanie DPM, mniej lub więcej równomiernie kierować rannych do wszystkich DPM (w takich wypadkach konieczne jest prowadzenie ewidencji przybywających rannych, według ich przynależności do jednostek wojskowych, w celu informowania ich o wysokości strat).

Zbliżony do tej formy jest manewr połączenia poboku ewakuacyjnych z jednego kierunku ewakuacyjnego na drugi, z etapów ewakuacji medycznej jednej wielkiej jednostki na etap ewakuacji medycznej drugiej wielkiej jednostki. Przyczyną tego może być przepełnienie etapów ewakuacji, doprowadzające do opóźnienia pomocy chirurgicznej, przewanie dróg ewakuacji, zmiana sytuacji bojowej itp.

Bardzo rozpowszechnił się manewr pojemnością zakładów leczniczych, który można rozpatrywać jako formę manewru wykorzystania. W oczekiwaniu wielkiego napływu rannych, w wypadku niemożności zwiększenia liczby miejsc w zakładach, istniejące zakłady rozwijały się maksymalnie, wykorzystując swoje środki etatowe i wszystkie możliwe do zdobycia zasoby miejscowe; taki manewr krył w sobie niebezpieczeństwo obniżenia jakości obsługi rannych (chorych), jeśli nie był połączony z manewrem kadrami i środkami materiałowymi. W działalności służby medycznej Armii Radzieckiej istnieją przykłady, kiedy tworzone w specjalnych warunkach sytuacji dość duże bazy szpitalne, wykorzystując przede wszystkim miejscowe środki zaopatrzenia i wciągając do pracy miejscowy personel. Manewr środkami służby przeciwepidemicznej (patrz — Przeciwepidemiczne zabezpieczenie wojsk).

Jeśli idzie o pododdziały sanitarno-transportowe służby medycznej, manewr przesunięcia ma niemiejsze znaczenie niż w etapach ewakuacji medycznej. Skupienie środków sanitarno-transportowych na najważniejszych kierunkach i odcinkach zabezpieczenia dostawę we właściwym czasie głównej masy rannych na etapy ewakuacji, celem udzielenia im pomocy medycznej. Stosowanie tego manewru jest potrzebne zwłaszcza dla należytego wykorzystania sanitariuszy-noszących; dla przeprowadzenia tego szef służby medycznej musi mieć w swojej dyspozycji obwód.

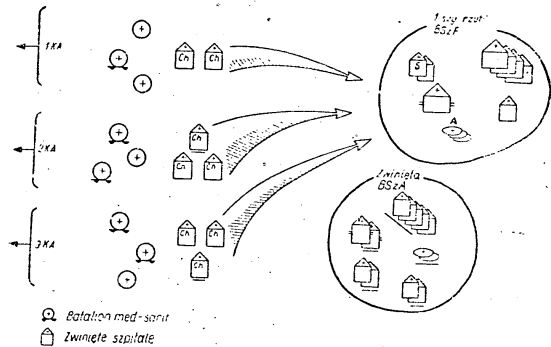
Podział środków sanitarno-transportowych między określone odcinki drogi ewakuacyjnej jest ściśle związany z manewrem etapami ewakuacji medycznej: zbliżenie tych etapów do wojsk i do siebie zabezpiecza dostar-

czenie we właściwym czasie rannych przy mniejszej ilości transportu, a z drugiej strony ograniczona ilość środków transportowych zmusza do rozmieszczenia etapów ewakuacji w mniejszych od siebie odległościach. Zgrupowanie sanitarnych środków transportowych daje możliwość szybszego rozładowania etapów ewakuacji, celem wykonania manewru. W manewrze transportem może również mieć miejsce swego rodzaju manewr samochodowy (ewakuacja z DPM na tyły) niekiedy (okresy rozstępów itp.) trzeba użyć armijnego kołowego transportu sanitarnego, który zwykle wykorzystuje się dla wzmożenia bardziej wysuniętych odcinków ewakuacji (PPM, DPM).

Manewr k a d r a m i (składem osobowym) ma w szeregu wypadków decydujące znaczenie dla ponownego zabezpieczenia medycznego działań bojowych. Manewr ten stosuje się w formie przetrzucania kadr z zakładów chwilowo nie pracujących (zwiniętych, rezerwowych, przenośnych) na nowe miejsce do zakładów pracujących (zwiększenia natężenia (czy przygotowujących się do takiej pracy) lub w formie zgrupowania w jednym zakładzie specjalistów pewnych dziedzin chwilowo mniej niezbędnych w miejscach ich stałej pracy. Jedną z prostszych form manewru kadrami jest wzmożenie DMP lub PMP przez wykorzystanie składu osobowego służby medycznej pułku. Typowy ChPSzR, któremu przydzielono grupy specjalistów z oddziału specjalistycznej medycznej pomocy, staje się w specjalizowanym ChPSzR dla określonych rodzajów zranień; najlepsze wyniki daje ten manewr przy zgrupowaniu w jednym ChPSzR grup neurochirurgów, oftalmologów, laryngologów, chirurgów szczękowych i stworzeniu w ten sposób specjalizowanego ChPSzR dla rannych w głowę (w tym wypadku manewr kadrami stanowi podstawę manewru wykorzystania ChPSzR. Przenoszenie w toku działań bojowych grup specjalistów z jednego szpitala do drugiego, w zależności od zmiennej sytuacji, daje możliwość przeprowadzenia manewru łózkami specjalnymi. Do manewru kadrami można zaliczyć też rozmieszczenie obok siebie dwóch szpitali jednego typu pracujących po kolei; taki manewr był niekiedy korzystny przy wyjątkowej pracy na ograniczonym odcinku: w tym czasie, gdy jeden szpital przez 2-3 dni pracuje z dużym wysiłkiem, w drugim szpitalu skład osobowy odpoczywa, a równocześnie przygotowuje się do przyjęcia rannych; w razie potrzeby skład osobowy „odpoczywającego” szpitala może szybko przystąpić do pracy, a sprzęt można złożyć i przygotować do przesunięcia.

Istotne znaczenie w zabezpieczeniu medycznym ma manewr sprzętem medyczno-sanitarnym; nagromadzenie w odpowiednich punktach zapasów w przewidywaniu wzmożonego rozchodu, przekazywanie na podstawie rozkazu szefa służby medycznej wyższego szczebla części sprzętu z jednych zakładów do drugich itp. W szeregu wypadków, podczas działań w zniszczonych przez faszystów rejonach, rozwijanie etapów ewakuacji medycznej zależało w znacznym stopniu od pomyślnego wykonania szerokiego manewru namiotami.

Manewr środkami służby medycznej jednostek wojskowych jest manewrem taktycznym. Środki służby medycznej wielkich jednostek zwykle wykonują manewr o znaczeniu taktycznym, ale mogą, jak wynika z wyżej powiedzianego, brać udział w manewrze operacyjnym. Bardzo interesujący i celowy, złożony, operacyjny manewr środkami służby medycznej stosowano w działaniach zaczepnych wojsk radzieckich w końcowym etapie Wielkiej Wojny Narodowej; dla zabezpieczenia przyjęć rannych i chorych na całą głębokość operacji oraz w celach skrócenia czasu ich transportu zakłady lecznicze frontu rozwijały się w okresie przygotowawczym do operacji możliwie najbliżej wojsk, w szeregu wypadków śmiało wysuwały się naprzód nawet do rejonu tyłów pułkowych, a szpitale armijne pozostawały zwinięte, gotowe do posuwania się za nacierającymi wojskami (rys. 154).



Rys. 154. Wariant rozmieszczenia zakładów szpitalnych w okresie przygotowawczym do operacji ofensywnej

Manewr środkami służby medycznej wypływający z ogólnej sytuacji na frontach działań wojennych i uwarunkowany perspektywami całego przebiegu wojny jest manewrem strategicznym. Niezwykłych rozmiarów strategiczny manewr środkami służby medycznej był wykonany przez służbę medyczną Armii Radzieckiej podczas Wielkiej Wojny Narodowej, kiedy sytuacja w pierwszych miesiącach wojny wymagała przemieszczenia na wschód głównej masy rannych równocześnie z główną masą szpitali ewakuacyjnych, a w dalszym przebiegu wojny — ponownego przemieszczenia zakładów leczniczych ze wschodnich rejonów kraju za zwy-

o sanitarno-epidemicznej sytuacji starsi lekarze pułków i lekarze dywizji notują w swóich dziennikach pracy.

Szkie rozmieszczenia etapów ewakuacji oddziałów i zakładów służby medycznej sporządza się dla wyższych przełożonych na wyznaczony przez nich termin. Szkie te są jedną z form meldunków służby medycznej. Na szkicu powinny być oznaczone etapy ewakuacji własne i szczebla niższego, jak również oddziały, zakłady i drogi ewakuacji. W legendzie do szkicu podaje się zmiany w składowości osobowym służby medycznej z zabezpieczeniem transportowym, liczbę rozwiniętych miejsc w zakładach leczniczych i pilne potrzeby. Operacyjne sprawozdanie o służbie medycznej jest jednym z ważniejszych dokumentów i sporządza się je dla podsumowania wyników działalności służby medycznej za minione dni; sprawozdanie sporządza się dla wyższego przełożonego służby medycznej, celem poinformowania go o stanie zabezpieczenia medycznego wojsk, a w razie konieczności również dla podwładnych, celem zapoznania ich z zaszłyimi zmianami w sytuacji. Sprawozdanie powinno obejmować: krótką charakterystykę działań bojowych zgrupowania (oddziału) za przeszłe dni, rozmieszczenie i zaplanowanie etapów medycznej ewakuacji własnych i podwładnych ogniw, liczbę ewakuowanych i podlegających ewakuacji, liczbę rannych i chorych, liczbę powracających do służby, jak również zmiany na etapach ewakuacyjnych, przeprowadzone manewry środków służby medycznej, charakterystykę toku ewakuacji, przewidziane zmiany w jej toku, uwagi i specjalne wydarzenia, pilne potrzeby służby medycznej. Niektóre z wymienionych danych mogą być uwzględnione w meldunku, sporządzonym na formularzu nr 1 OWW. Operacyjne sanitarno-epidemiczne sprawozdanie, sporządza się jako oddzielny dokument poczynając od sanitarnego wydziału armii. Zawiera ono dane: o warunkach zachorowaniach w wojsku z zaznaczeniem: nazwiska, imienia, imienia ojca, funkcji, stopnia i oddziału (nr jednostki), jak również wyzniki badania epidemiologicznego i zarządzenia wydane w związku z daną chorobą zakaźną. Poza tym obejmuje ono spis osiedli i miejscowości, w których przeprowadzono w okresie sprawozdawczym rozpoznanie medyczne, z podaniem wykrytych ognisk epidemicznych i czynności przeciwepidemicznych dla ich opanowania i likwidacji; stan żywienia i zaopatrzenia w wodę; rozmieszczenie przeciwepidemicznych urządzeń (w tej liczbie zakaźnego, polowego, ruchowego szpitala) i przewidziany manewr nimi; zapewnienie ZPSZF; pilne potrzeby.

Z doświadczeń Wielkiej Wojny Narodowej wynika, że sprawozdanie jest jednym z najważniejszych dokumentów pozwalających służbie medycznej na czas-reagować na wszystkie zmiany sytuacji epidemiologicznej; sprawozdanie daje także niezbędny materiał dla prowadzenia dziennika epidemicznego. Starsi lekarze pułków i lekarze dywizji nie sporządzają oddzielnych operacyjnych sanitarno-epidemicznych sprawozdań, lecz wpisują odpowiednie dane do ogólnego operacyjnego sprawozdania służby medycznej. Sprawozdania na równi z meldunkami medycznymi i dziennikiem medycznego zabezpieczenia operacji, służą za podstawę do sporządzania sprawozdania z całości operacji.

509

służby medycznej, wyciągi z leczniczo-ewakuacyjnego i przeciwepidemicznego planu, rozdział dotyczący służby medycznej w rozkazie kwartiermistrzowskim.

Każdy dokument, z wyjątkiem mapy sytuacyjnej (roboczej), powinien mieć: tytuł, numer, dane o miejscu i czasie sporządzenia, oznaczenie podziałki mapy, która posłużyła się sporządzającą. Wszystkie nagłówki pisze się w tekście. Mapę określa się mianownikiem: jej skala i roktem wydania. Dzień, miesiąc, rok i godzinę oznacza się arabskimi cyframi i rozdziela kropkami. Na przykład: „Zarządzenie wstępne, nr 010, Oddział medyczny... Popowka, 19 IV 43 r. 21.30. Mapa 100.000—1936 rok”. Tajne i ściśle tajne dokumenty powinny mieć w prawym, górnym rogu wskazany rodzaj i ilość egzemplarzy na przykład:

ŚCIŚLE TAJNE
egzemplarz nr 1

Podpisy na wszystkich dokumentach powinny być czytelne z zaznaczeniem (jeśli tego nie zabroniono ze względów sytuacyjnych) funkcji i stopnia, na przykład: „Szef służby medycznej 278 dywizji piechoty major służby medycznej Kirsanow”.

Mapa sytuacyjna (robocza) sporządzana przez wszystkich szefów służby medycznej, poczynając od starszych lekarzy pułków i samodzielnych oddziałów, ma za zadanie dokładnie orientować szefa służby medycznej o najwęższej sytuacji bojowej i medycznej; tak na froncie, jak i na tyłach — aby mógł w każdej chwili powziąć właściwą decyzję. Na mapę sytuacyjną nanosi się: 1) pozycje przeciwnika, 2) rozmieszczenie i zadania wojsk własnych (szkicuje się dane tylko w zakresie dopuszczalnym w sytuacji bojowej, np. linia frontu); 3) rozmieszczenie tyłowych zakładów mających znaczenie dla pracy służby medycznej (stacja zaopatrzenia, skład, punkty zaopatrzenia, punkty wyżywienia, oddziały transportowe itp.); 4) rozmieszczenie etapów ewakuacji, pododdziałów, jednostek, zakładów służby medycznej, plan manewru siłami służby medycznej w czasie boju. Odmiana mapy sytuacyjnej jest mapa sanitarno-epidemiczna, którą prowadzi przeciw-epidemiczne oddziały (SEZ, SEL, przeciw-epidemiczne oddziały i wydziały frontów i armii) i wszyscy szefowie służby medycznej, na których ciąży obowiązek śledzenia za sanitarnym stanem obszarów, w których granicach toczą się działania bojowe wojsk. Mapa sanitarno-epidemiczna powinna zawierać: 1) granice rejonów sanitarno-epidemicznych w obszarze działań wojsk; 2) ośrodki infekcji; 3) rejonny rozprzestrzenienia gryzoniów lub insektów przenoszących zakaźne choroby; 4) rozmieszczenie przeciwepidemicznych jednostek i zakładów służby medycznej i cywilnych władz służby zdrowia; 5) obecność miejscowych sanitarno-technicznych zakładów (łaźnie, pralnie itp.), które mogą być użyte przez służbę medyczną wojsk; odpowiednie dane

503

Plan medycznego rozpoznania określa jego zakres zadań, czas, wykonawców, ich wyposażenie, trasę rozpoznania oraz czas i miejsce przesyłania meldunków o jego wynikach.

Dziennik zabezpieczenia medycznego operacji jest prowadzony przez wszystkich szefów służby medycznej w dowolnej formie i zawiera chronologiczne codzienne notatki wszystkich najistotniejszych wydarzeń cechujących działania polowej służby medycznej. W dzienniku notuje się dane a) o położeniu i działaniach wojsk, oddziałów tyłowych i szwadronów; b) o działaniu służby medycznej, stratach w toku ewakuacji, zapewnieniu etapów, zmianie ich miejsca dyslokacji, manewru środkami służby medycznej itp.; c) o treści wydanych rozkazów, i otrzymanych decyzji, podjętych zarządzeń dowódców i wyższych przełożonych; d) o zasadniczych wskaźnikach pracy służby medycznej; e) o epidemiologicznej sytuacji i stanie sanitarnym wojsk oraz inne wiadomości mające znaczenie dla służby medycznej.

Dziennik chorób zakaźnych zawiera wiadomości: w jakiej ilości, w jakim ugrupowaniu, w jakim dniu miesiąca stwierdzono przypadków choroby. Na drugiej stronie zawiadomienia w taki sam sposób zapisuje się dni izolacji chorych. Taka forma dziennika przyjęta na niektórych frontach (np. na "kraińskim") dawała możliwość śledzenia tendencji zachorowalności i wydawania rokowania epidemiologicznego.

Szef służby medycznej nim powzięcie ostateczną decyzję wydać: zarządzenia wstępne, których celem jest zorientowanie podwładnych o zakresie i rodzaju czekającej ich pracy (np. o zamierzonym przeniesieniu zakładów leczniczych), dla umożliwienia im przeprowadzenia czynności przygotowawczych, jak np. ewakuacja chorych i rannych czy tym podobne.

Rozdział o służbie medycznej w rozkazie kwaterymistrzowskim zawiera: a) rozmieszczenie etapów ewakuacji medycznej, terminy ich rozwijania i zwijania i przewidywane przemieszczenia w toku walki; b) drogę ewakuacji medycznej; c) sposób wykorzystania transportu dowożącego dla ewakuacji rannych (chorych) i sposób dostarczenia wahanolówek wojskowo-sanitarnych; d) rozmieszczenie składów medycznych i sposób zapatrywania ich w sprzęt medyczny-sanitarny. Wszystkie dokumenty powinny być sporządzone we właściwym czasie, zawierając prawdziwe, dokładne i zgodne z ewidencją i sprawozdawczością dane oraz mieć odpowiednią szatę graficzną. Prowadzenie dokumentacji wojskowo-medycznej należy do lekarzy; w oddziałach gdzie ich nie ma, do felcerów.

Dokumentacja wojskowo-medyczna służy nie tylko do operatywnych prac szefa służby medycznej, jako cenny materiał przy podejmowaniu przez niego organizacyjnych decyzji, lecz stanowi także bogaty materiał dla historii wojskowej medycyny i badań naukowych. Medyczne karty ewakuacyjne, sprawozdania i załączony do nich wywiśnienia, książki ortofunkcyjne, sprawozdania i załączony do nich wywiśnienia, historie choroby, zdjęcia rentgenowskie, dokumenty fotograficzne, leczniczo-ewakuacyjne i przeciwepidemiczne, plany, mapy robocze i epidemiologiczne, datenniki sz-

510

fów służby medycznej, sprawozdania o medycznym zabezpieczeniu operacji bojowych i inne dokumenty przedstawiają zapisane osiągnięcia służby medycznej w okresie wojny i pokoju i stanowią materiał naukowych badań we wszystkich dziedzinach wojskowej medycyny; w związku z tym wzrasta znaczenie ścisłego prowadzenia dokumentacji, a także późniejszej klasyfikacji, systematyzacji i przechowywania. System dokumentacji, przyjęty przez służbę medyczną Armii Radzieckiej, sprawdzony został w oparciu o doświadczenia Wielkiej Wojny Narodowej. Doświadczenia stosowania takiej dokumentacji mogą wskazać na konieczność wniesienia pewnych poprawek: zarówno do systemu dokumentacji, jak również do istniejących form ewidencji i sprawozdawczości.

Plk st. med. A. SZOSZYŃ

OPIS WOJSKOWO-SANITARNY

Opis wojskowo-sanitarny — jest dokumentem, zawierającym dane o położeniu geograficznym i ekonomicznym oraz o stanie sanitarnym rejonu. Dane te są niezbędne szefowi służby medycznej, do zorganizowania zabezpieczenia medycznego wojsk lądowych i marynarki wojennej.

Prace nad zabezpieczeniem medycznym wojsk winno poprzedzić wcześniejsze, staranne zbadanie terenu ich rozmieszczenia, a w czasie wojny: również rejonu przewidywanych działań bojowych. Niezbędne dane uzyskuje się przez zapoznanie się z mapą, z posiadanymi opisami wojskowo-geograficznymi i wojskowo-sanitarnymi oraz przez rozpoznanie medyczne.

Wojskowa charakterystyka medyczno-geograficzna danego terenu powinna zawierać szefa służby medycznej z czynnikami, które wpływają na organizację pracy leczniczo-ewakuacyjnej (stan dróg, osiedli, budynków mieszkalnych, zasobów miejscowych itp.) oraz na pomysłowy stan sanitarno-epidemiczny wojsk lądowych i marynarki wojennej. Z danych ogólnych cechujących stan medyczno-geograficzny rejonu lub teatru działań wojennych, opis wojskowo-sanitarny powinien zawierać dane za szwadron, najważniejsze wiadomości dotyczące szwadronu, zmianom należącym do lekarzy, w oddziałach gdzie ich nie ma, do felcerów.

Opis wojskowo-sanitarny, charakteryzujący stan medyczno-geograficzny terenu, winien zawierać: 1) krótka charakterystyka geograficzna terenu, jego rzeźbę, gleby, istniejących rzek i jezior, klimatu, flory i fauny; 2) dane, poparte odpowiednimi materiałami statystycznymi, archeologiczne stan sanitarno-epidemiczny rejonu (w szczególności dane z zakresu parazytologii), warunki życiowe ludności, stan sanitarny miast i osiedli,

511

Plk. sz. med. A. GEORGIEWSKI

PLAN LECZNICZO-EWAKUACYJNY *

Plan leczniczo-ewakuacyjny, ściślej czo-ewakuacyjny — jest to dokument szef służby medycznej, formułuje swą podstawowe rozdziały w planie leczenia i zakres pomocy medycznej na etapach ewakuacji: tarych oraz wydolności zakładu pomocy medycznej; dyslokacja, terminy i tok leczenia i tok ewakuacji i tok ewakuacji według wskazań, rozdział transportowych; odwołów medycznych, miejsca jego skoncentrowania i sportu sanitarnego i organizacji wykorzystania powrotnych środków użycia; organizacja zaopatrzenia medyczno-sanitarnego i zaopatrzenia i konserwowa krew i płyny zastępcze z załączeniem obliczeń i organizacja dowodzenia służbą medyczną.

Plan leczniczo-ewakuacyjny w całej rozciągłości (rozwinęta forma) uproszczona i mniej szczegółowa formę planu leczniczo-ewakuacyjnego, Plan leczniczo-ewakuacyjny opracowuje się w okresie przygotowawczym do każdej operacji, a także wtedy, kiedy ulegają istotnej zmianie zadania operacyjnym) w jego składzie bojowym, rejonie rozmieszczenia, ilości sił i środków służby medycznej, co z kolei powoduje konieczność przebudowy istniejącego sposobu zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego.

W razie konieczności wprowadzenia zmian albo uzupełnienia do istniejącego planu leczniczo-ewakuacyjnego bez potrzeby zasadniczego przerehablenia wydaje się zarządzenie szczegółowe dotyczące tych rozdziałów planu, które należy zmienić. Plan leczniczo-ewakuacyjny opracowują w od-

* Obecnie sporządza się plan zabezpieczenia medycznego, w skład którego wchodzi plan leczniczo-ewakuacyjny.

—3— Zarządzenia medyczny wojskowy

513

ich urzędzenia, zwłaszcza związane z zaopatrywaniem w wodę; 3) opis osiedli i poszczególnych budynków, które można wykorzystać do rozlokowania wojska i zakładów medycznych; 4) dane o istnieniu i stanie cywilnych etapów ewakuacji i profilaktycznych, personelu i materiale medycznego; 5) wiadomości o stanie kolei, dróg wodnych i gruntowych, parku samochodowego oraz dróg, które mogą być wykorzystane do ewakuacji rannych i chorych; 6) wiadomości o zasobach miejscowych, użytkowych i magazynowych i magazynach, jak o przemysle miejscowym i surowcach do produkcji leków, sprzętu medycznego i jego rementu; o zasobach materiałów podsiłkowniczych i budowlanych (na ziemianki, baraki itd.); 7) charakterystykę geograficzną, klimatyczną i hydrologiczną spławnych rzek, jezior, mórz i oceanów, jak również charakterystykę sanitarno-higieniczną i epidemiologiczną wysp i wybrzeży, mogących służyć za miejsce postoju dla okrętów wojennych.

Wojskowe, medyczno-geograficzne opisy rejonów działań wojennych powinny być sporządzone równoległe z opisaniami wojskowo-geograficznymi. Źródłami zasadniczymi do sporządzenia opisów medyczno-geograficznych są: opisy wojskowo-geograficzne, sprawozdania oddziałów geograficznych frontów; materiały cywilnych organów miejscowych (komitetów medycznych, oddziałów zdrowia itd.); prace poszczególnych badaczy, medycznych krajoznawców oraz dane ekspedycji specjalnych, organizowane przez wojskowo-medyczne zakłady naukowe, dla marynarki — dane z podreczników żeglugi. Zegromadzenie z tych źródeł wiadomości o stanie i praktycznym dla potrzeb wojennych służby medycznej o znaczeniu praktycznym dla potrzeb wojennych służby medycznej armii, frontu i floty (floty), jak również dla potrzeb pokojowych przy rozstrzygnięciu spraw dyslokacji oddziałów i wielkich jednostek, żeglugi okrętowej i ich zabezpieczenia medycznego.

Wojskowe opisy medyczno-geograficzne powinny sporządzić oddziały medyczne armii, okręgów i flot (floty) oraz zarządy medyczne oddziałów według jednolitego planu i wspólnej metodyki ich formułowania. Postronnie omawiany materiał. Zwiąże i wszechstronne ujęcie materiału osiada się stosując graficzną formę przedstawiania poszczególnych wiadomości. Wszystko to, co da się ująć w formie graficznej, powinno być podane w postaci mapy, wykresu, schematu, tablicy, kartogramu itp.

Wojskowe opisy medyczno-geograficzne, zawierające najważniejsze dane charakteryzujące ten czy inny rejon, po ujęciu pewnego stopnia stają się do pewnego stopnia przestrzajną i wymagają stałego sprawdzania i odnawiania.

Meldunek dzielimy na:

- a) terminowe (bieżące-okresowe) przedstawiane w określonym terminie, z zasady według określonego z góry schematu;
- b) bojowe (poza terminowe — nagłe) sporządzanie z inicjatywy podwładnego dowódcy lub sztabu i pisane w dowolnej formie.

Do liczby meldunków terminowych zalicza się również sprawozdania. Kolejność i daty przedkładania terminowych meldunków ustala nadrzędna instancja kierownicza, która sporządza terminarz meldunków, gdzie oprócz terminów podaje się: kto i o czym powinien meldować, numer, format i ilość egzemplarzy meldunku. Termin przedstawienia meldunku określa się rozpiętością czasu, w jakim powinien być on dostarczony. Główne meldunki służby medycznej Armii Radzieckiej zawierają wiadomości:

- a) o sanitarnym stanie oddziałów, zakładów i instytucji, a także obszaru, na którym znajdują się wojska;
- b) o stanie fizycznym personelu, stratach medycznych, zaopatrzeniu w sprzęt medyczny, o zachorowalności, niezdolności do służby, śmiertelności wśród rannych i chorych;
- c) o stanie i działalności pododdziałów, oddziałów, etapów ewakuacji i zakładów służby medycznej.

Do terminowych meldunków należą: meldunki medyczne, sprawozdania i powiadomienia przewidziane rozkazami dowództwa Sił Zbrojnych i Szefa CZWM, a także zarządzenia szefów służby medycznej i dowództwa (np. medyczne i epidemiczne sprawozdania, meldunki o stratach medycznych itp.).

Pozaterminowe (nagłe) meldunki sporządzane są w razie nieprzewidzianych zmian sytuacji medycznej, wymagającej szybkich zarządzeń ze strony władz nadrzędnych Służby Medycznej. Przyczyną sporządzenia nagłego meldunku może być: pojawienie się ostrych chorób zakaźnych w oddziałach lub na obszarze zajęтым przez oddziały, zmiana dyslokacji etapów ewakuacji medycznej, niedostateczna ilość sił i środków w niższych ogniwach służby medycznej, znaczne straty personelu medycznego i zaopatrzenia medycznego personelu i zaopatrzenia medycznego oddziałów i zakładów służby medycznej itp.

Różnorodność treści meldunku określa różnorodność form, według których sporządza się meldunki. Jednakże każdy meldunek musi mieć tytuł, numer, uwagi o charakterze (tajny, pilne, poufne, ściśle tajny), ilości odbitek, komu i gdzie ma być dostarczony, kto i gdzie sporządził, miejscowość, data i czas sporządzenia meldunku (w niektórych wypadkach czas dotyczący opisywanych danych), uwagi o podziale i roku wydania mapy, którą posługuje się sporządzający meldunek.

Meldunek powinien być podpisany przez sporządzającego meldunek. W wypadkach kiedy istnieje potrzeba natychmiastowego przesłania mel-

meldunku, można podawać go przez telefon lub telegraficznie. W tym wypadku meldunek sporządza się w formie telegramu; zawiera on adres, krótką treść bez zbędnych słów i podpis sporządzającego. Telefoniczne i telegraficzne meldunki przekazuje się bezwzględnie zakodowane lub szyfrem.

W razie potrzeby meldunki pisemne uzupełnia się wykazami graficznymi.

ROZDZIAŁ XII

STATYSTYKA I SPRAWOZDAWCZOŚĆ

Statystyka wojskowo-medyczna — Statystyka szpitalna — Straty bojowe ludzkie — Śmiertelność i umieralność — Sprawozdawczość medyczna — Dokumentacja wojskowo-medyczna — Dokumentacja leczniczo-ewakuacyjna — Dokumentacja sanitarno-epidemiologiczna — Dokumentacja w czasie pokoju — Karta ewakuacyjna — Koperka ewakuacyjna — Książka zdrowia

Pik śl. med. L. KAMIŃSKI

STATYSTYKA WOJSKOWO-MEDYCZNA

Wojskowa statystyka medyczna jest zbiorem danych, na podstawie których bada się:

- a) stan zdrowia szeregowych i oficerów;
- b) organizację i wyposażenie służby wojskowo-medycznej;
- c) wyniki leczniczo-profilaktycznej działalności służby medycznej.

Statystyka wojskowo-medyczna jest niezbędna dla prawidłowej organizacji służby medycznej sił zbrojnych i operatywnego nią kierowania. Dokładna medyczna dokumentacja i racjonalna organizacja statystyki medycznej w czasie wojny potrzebna jest dla ciągłości leczenia i ewakuacji według wskazań, będących istotą radzieckiej wojskowo-medycznej doktryny. Statystyka medyczna ułatwia dobrą organizację medyczno-sanitarnego zabezpieczenia działań bojowych wojska. Dane statystyki medycznej, oświetlając częstość i charakter zranień i powikłań wśród rannych, jak również zakres i rodzaj pomocy w różnych rodzajach walk, są jednym z podstawowych materiałów, służących do planowania leczniczo-ewakuacyjnego zabezpieczenia działań bojowych.

Będąc jednocześnie środkiem kontroli i oceny działalności zakładów medycznych, statystyka sygnalizuje o niepomysłnych odcinkach pracy medyczno-organizacyjnej i medycznej oraz ułatwia przedsięwzięcie w odpowiednim czasie środków w celu ulepszenia działalności zakładów medycznych. Dostarczając służbie medycznej danych o stanie zdrowia i rozwoju fizycznym składu osobowego wojska, s.w.m. pomaga w ten sposób w opracowaniu zarządzeń leczniczych i sanitarno-profilaktycznych. S.w.m. wykorzystuje się również przy badaniach naukowych w dziedzinie medycyny wojskowej.

Metodyka s.w.m. opiera się na ogólnej teorii statystyki i kieruje się wskazaniami Marksa, Lenina i Stalina, którzy stworzyli nowy, wyższy etap w rozwoju statystyki. Główne wymagania, jakie stawiamy s.w.m.,

to prawdziwość i terminowość danych, pełność i możliwość ich porównywania oraz odpowiednia sanitarno-taktyczna analiza danych.

W Rosji przedrewolucyjnej statystyka wojskowo-medyczna sprawowała się głównie do prowadzenia sprawozdawczości administracyjnej, która oddzielona była od tak zwanego „naukowego” opracowania materiałów statystycznych.

Innego znaczenia nabrała s.w.m. w Armii Radzieckiej. Przed statystyką stanęło zadanie zerwać z oderwaną od praktycznej działalności, „niezrozumiałą w swoich celach sprawozdawczością wojskowo-sanitarnej” (Z. Sołowiow). S.w.m. przestała być celem samym w sobie, środkiem „badania dla badania”, a stała się środkiem medycznego zabezpieczenia armii, prowadzącym do jego polepszenia i uroskonalenia.

W czasie pokojowego socjalistycznego budownictwa s.w.m. opracowywała, precyzowała i pogłębiała stojące przed nią problemy, oddając się całkowicie sprawie podniesienia stanu zdrowia socjalistycznej armii.

Wielka Wojna Narodowa, która przybrała niespotykane w historii rozmiary, zmusiła do opracowania takiego systemu i metod s.w.m., które wyjaśniałyby wielostronne i różnorodne zagadnienia w związku z szybko rozwijającymi się działaniami wojennymi. Olbrzymia liczba prac medyczno-statystycznych w okresie minionej wojny należy do znanych przedstawicieli radzieckiej medycyny wojskowej (Burdenko, Girgola, Lewit, Wowski i inni). W tak szerokim zakresie s.w.m. może być stosowana tylko w warunkach budownictwa socjalistycznego, gdzie statystyka stanowi podstawę kontroli rzeczowej i planowej pracy we wszystkich dziedzinach życia gospodarczego kraju. „Żadna praca twórcza, żadna praca planowa nie jest do pomyślenia bez prawidłowej ewidencji. A ewidencja jest nie do pomyślenia bez statystyki. Ewidencja bez statystyki nie posunie się ani na krok naprzód” (J. Stalin przemówienie na XIII Zjeździe WKP(b)).

S.w.m. opiera się głównie na materiałach ewidencji i sprawozdawczości służby medycznej Armii Radzieckiej. System medycznej ewidencji i sprawozdawczości uregulowany jest w Armii Radzieckiej specjalnymi rozkazami. W czasie wojny szczególnego znaczenia nabiera terminowość przedstawiania sprawozdań statystycznych.

Treścią sprawozdawczości w czasie wojny są dane:

- a) o liczbie rannych, kontuzjowanych, oparzonych i zatrutych gazami bojowymi podczas walk;
- b) o ilości zachorowań i ich charakterze;
- c) o obecności chorób zakaźnych i o zarządzeniach przeciwepidemicznych;
- d) o okresie leczenia w szpitalach, o zejściach zranień i zachorowań itd. (patrz — Sprawozdawczość medyczna).

Podstawowym dokumentem ewidencji medycznej podczas wojny jest medyczna karta ewakuacyjna zapewniająca ciągłość leczenia na etapach ewakuacji. Wypełnia się ją imiennie dla każdego wojskowego ewakuowanego z jednostki z powodu zranienia lub zachorowania. Do spręż-

stego kierowania służbą medyczną służą codzienne i miesięczne sprawozdania, a także dane dostarczane przez szefów służby medycznej od starszego lekarza pułku do szefa służby medycznej frontu włącznie. Dane te zawierają wiadomości o stratach sanitarnych (patrz — Straty) i o leczniczo-ewakuacyjnym ich zabezpieczeniu (patrz — Leczniczo-ewakuacyjne zabezpieczenie). W celu uniknięcia parokrotnej rejestracji strat sanitarnych na różnych etapach ewakuacji, w sprawozdaniach przewidziany jest podział rannych (chorych) na przybyłych na dany etap ewakuacji bezpośrednio z jednostki, tzn. przyjętych po raz pierwszy do zakładu leczniczego (i zaliczonych do strat sanitarnych) i na przybyłych z zakładów leczniczych (tzn. już zaliczonych do strat sanitarnych).

Przedmiotem ewidencji i sprawozdawczości w czasie pokoju jest charakterystyka stanu zdrowia i rozwoju fizycznego składu osobowego sił zbrojnych oraz charakterystyka działalności zakładów medycznych. Podstawowym dokumentem ewidencji w czasie pokoju jest książeczka zdrowia szeregowca i oficera.

Bardzo ważnym sprawdzianem oceny zdrowia składu osobowego jest zachorowalność (patrz — Zachorowalność).

Podstawowym celem analizy zachorowalności jest wyjaśnienie stopnia rozprzestrzenienia poszczególnych chorób, ich przyczyn, opracowanie zarządzeń w celu ich opanowania i określenie skuteczności wprowadzanych zarządzeń. Statystyka zachorowalności opiera się głównie na danych obserwacji lekarskiej nad zwracającymi się do zakładów medycznych po poradzie (nowe zachorowanie). Jednostką podstawową przy ewidencji jest „pierwsza wizyta chorego żołnierza do wojskowego zakładu leczniczego, niezależnie od tego, kiedy zgłaszający się zachorował (w czasie służby wojskowej czy jeszcze przed powołaniem do wojska). W myśl przyjętej zasady rejestracja pierwszych wizyt stanowi jednocześnie rejestrację wypadków zachorowań wśród żołnierzy. W obecnie stosowanej sprawozdawczości „pierwsza porada” jest równoznaczna z pierwszym zgłoszeniem się.

Za powtórna wizytę uważa się wszelką poradę, która nastąpiła bezpośrednio lub po pewnym czasie po pierwszej poradzie z powodu tej samej choroby, nawet w tym wypadku, jeśli wizyta następną odbyła się w tym samym zakładzie medycznym, w którym została zarejestrowana pierwsza wizyta. Stosunek ilości pierwszych wizyt w danym okresie sprawozdawczym do średniej liczby żołnierzy nazywa się wskaźnikiem zwracania się do lekarza (obraszczalność). Wskaźnik oblicza się w stosunku do 100 lub 1 000 żołnierzy. Stosunek ilości wszystkich porad (zarówno pierwszych, jak też powtórnym z powodu danej choroby) w okresie sprawozdawczym do średniej liczby żołnierzy (na 1 000 ludzi) nazywa się wskaźnikiem powtórnych porad (obraszczalność). Wskaźnik zwracania się do lekarza w wojsku świadczy w dużym stopniu o „ujawnianiu” zachorowalności. O stopniu zachorowalności sędzić można na podstawie wskaźnika zwracania się do wojskowych zakładów leczniczych. Przy badaniu ogólnej zachorowal-

522

ności w oddziałach i wielkich jednostkach należy oświetlić następujące zagadnienia:

- jakie choroby spotykamy najczęściej;
- wśród jakich kontyngentów są one spostrzegane (rodzaj wojsk, stopień wojskowy);
- w jakich rejonach (oddziałach, wielkich jednostkach) spotykamy te lub inne choroby;
- w jakich okresach roku (miesiącach, porach) spostrzegamy wzrost lub spadek ilości poszczególnych chorób;
- zejsicie tych chorób (ilość dni niezdolności do pracy, ilość demobilizacji i śmierci).

Wskaźniki ekstensywne zachorowalności określają procentowy stosunek przypadków każdej choroby lub grupy chorób do sumy zarejestrowanych chorób (wskaźniki ekstensywne, wskaźniki podziału). Przy analizie tego stanu (podziału procentowego) należy być bardzo ostrożnym z wyciąganiem wniosków. Porównywanie zachorowalności dwóch lub kilku grup bez wzięcia pod uwagę liczebności porównywanych grup prowadzi w większości wypadków do błędnych wniosków.

W celu wyjaśnienia częstości zachorowań oblicza się wskaźniki intensywne (częstotliwości), tzn. takie, w których ilość przypadków chorób lub grup chorób w danym okresie sprawozdawczym porównuje się ze stanem liczebnym oddziału (wielkiej jednostki) w ‰ lub ‰‰ (na 100, na 1 000 żołnierzy).

Jednym ze sprawdzianów określających stopień strat, spowodowanych przez choroby, jest ilość żołnierzy zwolnionych od zajęć z powodu choroby (leczenie ambulatoryjne i szpitalne, urlop zdrowotny oraz urlop przy jednostce).

Przy analizie uwzględnia się następujące wskaźniki statystyczne:

- wskaźnik ilości wypadków zwolnienia od zajęć, tj. stosunek ilości wypadków zwolnień z powodu choroby, do średniej liczby żołnierzy (w danym okresie sprawozdawczym), obliczany zazwyczaj w procentach;
- wskaźnik ilości dni straconych z powodu zwolnienia od zajęć, tj. stosunek ilości dni zwolnienia z powodu choroby do średniej liczby żołnierzy (w danym okresie sprawozdawczym), obliczany w procentach;
- średni czas trwania choroby — oblicza się go, dzieląc ilość dni straconych przez ilość zwolnień od zajęć.

Obliczać te wskaźniki możemy dla wszystkich przypadków zwolnień od zajęć, jak również dla każdej choroby lub grupy chorób oddzielnie.

Przy ocenianiu stanu zdrowia kadry oficerskiej można korzystać z danych poradni, przeprowadzającej zazwyczaj okresowe obserwacje. Opracowanie książeczki zdrowia żołnierzy jest bardzo cennym źródłem dla poznania rozwoju fizycznego i zachorowalności żołnierzy oraz wpływu służby wojskowej na ich stan zdrowia. Jakość pracy zakładów medycznych ocenia się na podstawie sprawozdawczości. Sprawozdawczość

523

czasów pokojowych obejmuje dane o zgodności rozpoznanej jednostki i zakładów leczniczych, do których zostali skierowani chorzy, o czasie trwania leczenia i jego przebiegu, jak również o wprowadzonych w życie zarządzeniach zapobiegawczych.

S.w.m. jest szeroko stosowana przy opracowywaniu zagadnień medycyny wojskowej. Jako przykład zastosowania statystyki w szerokiej (nieosiągalnej dla krajów kapitalistycznych) skali może służyć, przeprowadzanie obecnie na polecenie rządu radzieckiego opracowanie doświadczenia medycyny radzieckiej w czasie Wielkiej Wojny Narodowej.

E. BEN, Pik st. med. L. KAMINSKI

STATYSTYKA SZPITALI NA

Statystyka szpitalna to dział statystyki medycznej mający na celu badanie i naświetlanie od strony cyfr charakterystyki klinicznej poszczególnej postaci chorób (urazów), składu chorych (rannych) leczonych w szpitalu, a także zagadnień medyczno-organizacyjnych dotyczących działalności zamkniętych zakładów leczniczych. Na zasadzie opracowania masowych materiałów o chorych, którzy przeszli przez zakłady zamknięte, materiałów dotyczących postaci chorobowych w szpitalu z zamkniętymi cech (wiek, płeć, rodzaj wojsk, przynależność do korpusu, oficerskiego, podoficerskiego itd.), można także otrzymać dane o stopniu rozpowszechnienia poszczególnych schorzeń w obsługiwanym środowisku (kolektywie). W ten sposób dane statystyki szpitalnej mogą być wykorzystane także dla oceny stanu sanitarnego (stanu zdrowia) składu osobowego szpitali.

Statystyka szpitalna opiera się na metodyce i prawach statystyki ogólnej, przy czym, różnorodność zadań i celów stojących przed statystyką szpitalną stwarza możliwość stosowania metod badań, dostarczonych przez naukę statystyczną, w zależności od konkretnych warunków i celów badania.

System i organizacja pracy ewidencyjno-statystycznej wojskowej służby medycznej są dokładnie określone odpowiednimi regulaminami czasu pokojowego i wojennego. Dużą ich część stanowi ewidencja i dokumentacja sprawozdawcza zakładów szpitalnych. Dla celów badania statystycznego zagadnień medyczno-organizacyjnych i dla bieżącego statystycznego prac szpitali ZSRR przedstawiana jest przez kierownika wojskowej służby medycznej, przedstawiana przez poszczególne zakłady wojskowe sprawozdaniem według podległości. W okresie pokojowym okresowo kierownikami kierowane są do kierowników wydziałów medycznych okręgów wojskowych, skąd po zsumowaniu idą do głównego zarządu wojskowo-medycznego; w okresie wojennym, w związku z istnieniem sieci

524

zamkniętych zakładów leczniczych, podległych oddziałowi medycyny armii i frontów, sprawozdawczość tych zakładów była sumowana w odpowiednich punktach ewakuacyjnych i już po zsumowaniu kierowana do głównego zarządu Wojskowo-medycznego. MEP-y i REP-y nie wchodzące w skład armii i frontów, kierowały swoje sprawozdania bezpośrednio do głównego zarządu.

Swoistą cechą statystyki szpitalnej, powodującą konieczność stosowania specjalnych metod, jest to, że zawiera dane o chorych (rannych) podlegających ciągłemu przenoszeniu. Dlatego zasadniczym założeniem przy posługiwaniu się sprawozdawczością szpitalną powinno być określenie tej wysokości liczby chorych w rozpatrywanym okresie, która będzie podstawą wszystkich obliczeń. Sposoby obliczania wysokości liczby chorych leczonych w danym okresie różnią się nieco w czasie wojny od sposobów stosowanych w czasie pokoju w związku z tym, że w okresie wojennym należy brać pod uwagę grupę chorych ewakuowanych, która w zwykłych pokojowych warunkach nie występuje. W statystyce szpitalnej liczbę chorych (rannych), którzy w okresie sprawozdawczym znajdowali się pod opieką zakładu, określa się jako „leczonych” w tym okresie chorych (rannych). Liczba „leczonych” jest właśnie tą podstawą, w stosunku do której obliczane są wszystkie liczby względne (wskaźniki umieralności, ilości operacji, przeciętny czas leczenia i inne). Dla określenia metody obliczenia ilości „leczonych” należy mieć wszelkie dane o ruchu chorych, ponieważ dla wyboru tej czy innej metody zasadnicze znaczenie ma szybkość zmiany chorych (rannych) w szpitalu.

Według terminologii wprowadzonej przez S. Nowosielskiego, suma lub średnia liczba chorych znajdujących się w szpitalu na początku i przy końcu okresu sprawozdawczego nosi nazwę szpitalnej „statyki”; suma lub średnia przyjętych i wypisanych w ciągu okresu sprawozdawczego — określaną jest jako szpitalna „dynamika”. Stosunek między „statyką” a „dynamiką” jest wskaźnikiem szybkości zmienności chorych (rannych). Przy dużej szybkości dynamika przewyższa statykę; przy wolnej zmienności, przeciwnie, statyka bywa wyższa od dynamiki.

Przykłady: I. Stan chorych w dniu I I 200

Przybyło	3 400
Wypisano	3 150
Zmarło	150
Stan na 31 XII	300

II. Stan chorych w dniu I I 2 800

Przybyło	900
Wypisano	600
Zmarło	170
Stan na 31 XII	2 930

525

W przykładzie I statyka równa się $\frac{200 + 300}{2} = 250$; dynamika $\frac{3400 + 3300}{2} = 3350$, a więc dynamika znacznie przewyższa statykę.

W przykładzie II statyka równa się $\frac{2800 + 2930}{2} = 2865$; przewyższa ona znacznie dynamikę $\frac{900 + 770}{2} = 835$.

W zależności od szybkości zmieniania się leczonych w szpitalach stopy — ilości osób, będących pod obserwacją i przesiedzonych do ostatecznego zakończenia choroby. W obu wypadkach (szybkiej i powolnej zmienności) przy określaniu liczby „leczonych” należy opierać się na ogólnych zasadach statystyki demograficznej o równomiernym rozkładzie w czasie zasiedlenia szpitala i ubywających. Otrzymane przy tym zasadniczym założeniu liczby „leczonych” w okresie sprawozdawczym są uważane za to „średowisko”, w którym odbywają się i są badane procesy wyzdrowienia, śmierci i inne. Przy szybkiej zmienności w przytoczonym przykładzie należy określić liczbę „leczonych” chorych jako połowę sumy przyjętych i wypisanych, i zmarłych, tj.:

$$\frac{3400 + 3150 + 150}{2} = 3350.$$

Przy powolnej zmienności liczba „leczonych” chorych odpowiada sumie między liczbą przyjętych i wypisanych, czyli:

$$2800 + \frac{900 - 600}{2} = 2950.$$

Stosowanie przy pomiarach procesów działalności szpitalnej innych metod określania liczby wyjściowej, jak np. liczby ubywających ze szpitala, liczby przyjętych w okresie sprawozdawczym lub sumy stanu na początku roku i przyjętych, lub sumy wypisanych i pozostałych na okres następnny itp. prowadzi zazwyczaj do otrzymania niesłusznych wartości lub zbyt niskich wartości konkretnych wielkości — do zbyt wy-

sokich lub zbyt wysokich wartości wielkości względnych. W okresie Wielkiej Wojny Narodowej wyjściowa liczba chorych w danym okresie określana, według wskazań Głównego Zarządu Wojskowo-Medycznego, jako suma stanu na początku okresu i przyjętych „leczących się chorych”. Powszechne stosowanie tej metody stwarzało możliwość porównywania jednorodnych materiałów szpitalnych i jeśli nie całkowanie danych, to w każdym razie dostatecznie orientującą przy porównywaniu szpitalnych w czasie wojny, zwłaszcza za krótkie odcinki czasu

576

(np. miesiąc), przy dużych wahanach w przyjmowaniu i ewakuacji określania liczby „leczonych” czy „leczących się” nie jest celowe.

Do zasadniczych pojęć sprawozdawczości szpitalnej, z którymi stykamy się przy rozpatrywaniu statystyki należą: łóżko etatowe, rozwinięte i zajęte. Etatowa (w terminologii cywilnej — budżetowa) ilość łóżek jest określana przez zarządzenia organizacyjno-etatowe (budżet). Liczba rozwiniętych łóżek stanowi fundusz łóżkowy, którym rozporządza na określoną datę dany zakład leczniczy przy zaopatrzeniu w minimalne wyposażenie dla przyjęcia chorych (bielizna, zapasy żywności itd.). Liczbę zajętych łóżek określa się przez liczbę chorych, znajdujących się w zakładzie w końcu doby. Iloraz sumy codziennej ilości chorych w okresie sprawozdawczym (liczby dni szpitalnych) i liczby dni w okresie daje przeciętną liczbę zajętych łóżek.

Zasadniczymi wskaźnikami, charakteryzującymi działalność zakładów zamkniętych, są: 1) wskaźnik rozwinięcia łóżek etatowych — odsetek liczby łóżek rozwiniętych do liczby łóżek etatowych; 2) obrót łóżka — przeciętna liczba chorych przypadająca na jedno łóżko; otrzymuje się ją jako iloraz z dzielenia liczby leczonych chorych przez liczbę rozwiniętych łóżek; 3) przeciętna długość leczenia (przebywania w szpitalu) chorego — stosunek liczby spędzonych dni szpitalnych do liczby leczonych chorych; 4) częstość sekcji zwłok — stosunek liczby sekcji do liczby zmarłych wyrażony procentowo; 5) śmiertelność szpitalna — stosunek liczby zmarłych do liczby leczonych wyrażony w procentach; 6) wskaźniki pracy laboratorium, gabinetów rentgenowskich, fizykoterapeutycznych, obliczane zazwyczaj w stosunku do liczby leczonych.

Wskaźniki śmiertelności szpitalnej, średniej długości leczenia i grupowania wzorów sprawozdawczych, obliczane dla chorych według postaci chorobowych, oddzielnie dla korpusu oficerskiego i szeregowych itp. Posiadanie sprawozdań ze związków operacyjnych i z poszczególnych wielkich szpitali umożliwia dokonywanie porównań i zestawień, wyciągnięcia szeregu wniosków medyczno-organizacyjnych i projektowania praktycznych zarządzeń mających na celu usuwanie braków i doskonalenie pracy szpitali.

Sprawozdawczość szpitalna służy medycznej zarówno w czasie pokoju, jak też w czasie wojny, zawierając znaczną liczbę postaci chorobowych i urazów bojowych, stanowi cenny orgz dla operatywnego kierownictwa szpitalnego, a w czasie wojny — całą działalnością leczniczo-ekwipunową. Same jednak materiały sprawozdawcze nie mogą zapewnić rozwiązania znacznej liczbie zagadnień klinicznych ani pogłębić problemów procesów patologicznych, zachodzących w obsługiwanych kolektywach. Podstawą wszelkiej obserwacji medycznej w warunkach szpitalnych jest pierwotna dokumentacja, której najważniejszą częścią jest historia choroby. Dobrze opisane historie choroby stanowią bogate źródło wiadomości, z którego można czerpać przy układaniu sprawozdania medycznego szpitala.

577

Mjr st. med. E. BIELICKI

STRATY BOJOWE LUDZIE

Przez straty bojowe rozumiemy ubytek żołnierzy z szeregów armii na skutek uszkodzeń bojowych lub chorób (ogólne straty bojowe). Do strat bojowych nie wlicza się strat wśród ludności cywilnej, związanych z wojną. Przy dalszym stanie rozwoju techniki wojennej i wspólnych metodach prowadzenia wojen nie można jednakże wiązać pojęcia „strat bojowych” tylko z armią na froncie, konieczne jest bowiem także uwzględnienie strat wśród wojsk zaplecza.

W piśmiennictwie radzieckim i zagranicznym obserwuje się dużą niejednorodność w zakresie kwalifikacji i nazw strat bojowych (straty, bojowe straty, ludzkie straty, straty sanitarne, straty armii walczącej, straty wśród uczestników działań bojowych). Tymczasem zasadniczym wymaganiem, stawianym przed materiałem statystycznym, jest jednorodność i jednoznaczność cech charakteryzujących rozpatrywane zjawiska. Dlatego też wszelkie dane z piśmiennictwa odnoszące się do strat bojowych należy wykorzystywać bardzo oględnie. Należy pamiętać, że dane statystyczne o stratach bojowych są zawsze w mniejszym lub większym stopniu przybliżone.

W tabeli 18 jest przedstawiona ogólnie przyjęta klasyfikacja strat bojowych, dzielących się zazwyczaj na dwie grupy: 1) straty bezwzględne, do których zalicza się zabitych, zagninionych bez wieści, wziętych do niewoli oraz 2) straty sanitarne, obejmujące poszkodowanych w boju i chorych, przyjętych na leczenie do zakładów (oddziałów) leczniczych.

Tabela 18

Straty bojowe

Bezwzględne	Sanitarne (bojowe i niebojowe)
1. Zabici (zmarli przed udzieleniem pomocy medycznej) 2. Zagnieni bez wieści 3. Wzięci do niewoli	1. Ranni 2. Kontuzjowani 3. Odmrozeni 4. Oparzeni 5. Porażeni gazami bojowymi 6. Chorzy 7. Misy (uszkodzenie męszano)

Straty sanitarne stanowią więc część ogólnych strat bojowych i odzwierciedlają ubytek z szeregów armii tych wszystkich, którzy kierowani są na leczenie z powodu urazu bojowego lub choroby. Urazy bojowe, i choroby, nie będące przyczyną opuszczenia szeregów, nie są zaliczane do strat sanitarnych i podlegają osobnej ewidencji (przyjęcie ambulatoryjnych). Za-

Dla szczegółowej charakterystyki spotykanych w praktyce szpitalnej postaci chorobowych, powikłań, schorzeń towarzyszących, dla określenia licznych czynników wpływających na ich przebieg, przy rozstrzygnięciu zagadnień skuteczności zabiegów leczniczych i rozpoznawczych — opracowanie statystyczne historii choroby stanowi niezmiernie ważny element zarówno z punktu widzenia wzbogacenia medycyny jako nauki, jak też ze stanowiska praktycznych przedsięwzięć, służących do podniesienia na wyższy poziom szpitalnictwa. Głęboka analiza działalności oddziałów pomocniczych, oddziałów chirurgicznych w czasie wojny, gabinetów cywilnych, oddziałów personelu medycznego i innych czynników pracy szpitala może być przeprowadzone jedynie w świetle wskaźników statystycznych obliczanych na podstawie dokładnego studiowania historii choroby.

Opracowanie historii choroby w celu zestawienia rozpoznania, z którym chory był kierowany do szpitala z rozpoznaniem szpitalnym, zestawienie rozpoznania szpitalnych z anatomiczno-patologicznymi i określenie stopnia rozbieżności i zgodności może stanowić, oprócz wielkiej wartości dla wniosków medycznych — organizacyjnych również głęboko naukową wartość dla klinicysty i anatomo-patologa.

Współczesne kierunki w statystyce medycznej dają możliwość wybiegnięcia z materiału statystycznego potrzebnych danych oraz duże możliwości wykorzystywania opracowań danych szpitalnych przy badaniu wielu zagadnień, charakteryzujących zachodzące w organizmie ludzkim procesy. Opracowywanie historii chorób, mające na celu określenie częstości występowania poszczególnych postaci chorobowych, stanowi tę część statystyki szpitalnej, która nosi nazwę zachorowalności szpitalnej. Zachorowalność szpitalną mierzy się stosunkiem liczby wszystkich leczonych w szpitalu chorych lub też chorych z określonymi schorzeniami do liczebności obsługiwanej kolektywy (na 1 000 ludzi). Strukturę, czyli skład zachorowalności szpitalnej według poszczególnych postaci chorobowych, otrzymuje się ze stosunku liczebności przyjętych do szpitala z tą czy inną postacią chorobową lub urazową do ogólnej liczby leczonych w szpitalach (w odsłkach). Studiowanie zachorowalności szpitalnej ma w wojskowej służbie medycznej znacznie większe znaczenie dla charakterystyki stanu sanitarnego oddziałów wojskowych niż w cywilnej służbie zdrowia, ponieważ wojskowi w znacznie szerszym zakresie są poddawani leczeniu szpitalnemu. W okresie wojennym badanie zachorowalności i traumatyzmu na zasadzie opracowania materiałów szpitalnych stanowi prawie jedyną źródło dla oceny stanu sanitarnego sił zbrojnych.

Dobrze prowadzona ewidencja i dokładne notatki w dokumentach ewidencyjnych — to najważniejsze wymagania stawiane przed pracownikami zakładów szpitalnych służby medycznej, ponieważ na zasadzie opracowania tych materiałów można poczynić uogólnienia o wyjątkowej wartości naukowej i praktycznej.

bici nie są włączani do strat sanitarnych, ponieważ nie wymagają już pomocy medycznej na etapach ewakuacji. Jednakże studiowanie urazów śmiertelnych, przeprowadzane przez anatomico-patologów, podsumowywane liczbą zabitych i obliczanie ich stosunku do innych rodzajów strat ma bardzo doniosłe znaczenie dla teorii i praktyki medycyny wojennej, a także dla rozszerzenia charakterystyki strat sanitarno-demograficznych. Klasyfikacja strat sanitarnych przytoczona w tabeli 18 była stosowana przez szefów służby medycznej w czasie Wielkiej Wojny Narodowej i znalazła swój wyraz w sprawozdawczości medycznej czasu wojny.

Straty sanitarne dzieli się zazwyczaj na dwie grupy: bojowe straty sanitarne, powstające w wyniku działań bojowych armii (w obecności przeciwnika lub bez niego), i niebojowe straty sanitarne (zachorowania i urazy-przypadkowe). Jest rzeczą niedopuszczalną zaliczać mechanicznie poszczególne rodzaje obrażeń do jednej czy drugiej grupy; należy bowiem pamiętać o możliwości różnego pochodzenia każdego z uszkodzeń. Tak np. wydaje się wątpliwe zaliczenie wszystkich odmrożeń do bojowych strat sanitarnych; oczywiście, przeważająca większość odmrożeń, szczególnie zimą, w warunkach wojny, powstaje w związku z przyczynami związanymi z działaniami bojowymi armii. Jednakże mogą zdarzyć się pojedyncze przypadki odmrożeń, zależne od warunków bytowych, nie mające żadnego związku ze służbą wojskową. Takie odmrożenia podobnie jak przypadkowe zranienia posturalowe spowodowane nieostrożnymi obchodzeniem się z bronią albo przypadkowymi uszkodzeniami innymi rodzajami broni, nie mogą być wliczane do liczby bojowych strat sanitarnych.

Znaczną trudność praktyczne przedstawia zagadnienie ustalenia charakteru bojowego urazu (potłuczeń, kontuzji, zmiadań) powstających wskutek bezpośredniego działania broni przeciwnika, lecz w warunkach armii walczącej. Na przykład, przy badaniu traumatyzmu personelu lotniczego w czasie wojny wyszło na jaw, że pewna część urazów jest wynikiem nieszczęśliwych wypadków przy lądowaniu. Przy mechanicznym klasyfikowaniu strat sanitarnych urazy otrzymane przez personel latający cy nie od ognia nieprzyjaciela i nie w chwili walki, przy nieuszkodzonym samolocie, lecz tylko wskutek nieudanego lądowania można by było zaliczyć do sanitarnych strat bojowych. Lecz przy bardziej wnikliwym podejściu do urazów o podobnym pochodzeniu można znaleźć ich przyczynę w frakcyjnym natężeniu wszystkich sił fizycznych i psychicznych, w stanie psycho-fizjologicznym lotnika po walce powietrznej; urazy te należy więc zaliczać do bojowych strat sanitarnych.

Względne wydaje się także zaliczenie wszystkich zachorowań do niebojowych strat sanitarnych, ponieważ znaczna ich część u żołnierzy związana jest z udziałem w działaniach bojowych (na przykład prowadzenie działań bojowych w miejscowościach o dużym natężeniu malarii itp.) lub powstaje jako skutek zranień.

Konkretne warunki sytuacji bojowej, terenu działań wojennych i patologii terenowej nierzadko wywołują zachorowania o charakterze bojowym.

530

wych strat sanitarnych, dające niekiedy wyższą śmiertelność i gorsze rokowania co do zdolności do pracy i walki niż zranienia posturalowe (zapalenie mózgu, wywołane przez ukąszenia kleszczy, tularemia i inne). W pewnych wypadkach nawet samobójstwa, zaliczane zazwyczaj do niebojowych strat sanitarnych, powinny być określane jako bojowe straty sanitarne, na przykład, jeśli żołnierz raził się, znalazłszy się w położeniu bez wyjścia, nie chcąc poddać się nieprzyjacielowi, pozostawia ostatni nabój dla siebie.

Powstawanie niektórych zachorowań spowodowane bywa czasami bezpośrednio działaniem nieprzyjaciela (akty dywersyjne wojsk niemiecko-faszystowskich, stosujących przy odrodcie umyślne rozsiawianie chorób na dół osutkowy, zarazenie studzien).

Zranienie — to nie tylko miejscowy zlokalizowany proces, lecz także przyczyna „choroby zranieniowej”, która stanowi uogólnione schorzenie całego ustroju; bardzo często do zranienia przylgają się schorzenia towarzyszące. O typowych zespołach takich mieszanich porażeni pisal jeszcze Pirogow: „Wzajemne działanie takiego urazu pochodzącego w zrobień jest szczególnie godne uwagi. Trzeba tu rozróżnić cztery rodzaje przypadków: 1) jaszkrawo wyrażone ogólne (konstytucyjne) schorzenie wpływa jawnie lub skrycie na stan i przebieg zranienia, 2) ropiejąca rana wywołuje i ujawnia utajone dotychczas schorzenie konstytucjonalne, 3) schorzenie ogólne i zranienie przebiegają niezależnie i bez wzajemnego wpływu na siebie, 4) rana sama jest przyczyną rozwoju nowego, uprzednio nie istniejącego schorzenia”. Badacze współcześni (R. Luria, M. Wowski, A. Gubergric, W. Wogralik i inni) rozpatrując zagadnienie „chirurgiczno-internistycznych mikt” również wypowiadają się za jednolitym pochodzeniem tych spraw chorobowych, wskutek których „ranny staje się chory”. Całe to skomplikowane rozumowanie przy rozdzielaniu dwóch rodzajów strat sanitarnych odpada w praktycznej codziennej pracy szefa służby medycznej, jeżeli ten posługuje się przytoczoną w tabeli 18 uproszczoną klasyfikacją strat sanitarnych, według której każdy rodzaj strat może być określony zarówno jako bojowy, jak też niebojowy.

„W celu prawidłowej klasyfikacji uszkodzeń — bojowych we wspólczesnej wojnie — mówi B. Leonardow — należy koniecznie posługiwać się jakimś jednym określonym i obiektywnym kryterium. Służba sanitarna posługuje się klasyfikacją uszkodzeń bojowych w ściśle określonym celu praktycznym — dla zapewnienia różnym kategoriom ofiar obrażeń bojowych najdoskonalszej i najskuteczniejszej pomocy medycznej i leczenia”. Przytoczona w tabeli 18 klasyfikacja strat sanitarnych przy dokładnym oparciu o przestudiowanie każdego przypadku w dostatecznej mierze odpowiada praktycznym zadaniom wymienionym w sformułowaniu podanym przez B. Leonardowa. Dla następowych pogłębień opracowań, szczególnie w okresie powojennym, można zastosować klasyfikację strat bojowych, przedstawioną w tabeli 19 (L. Kaminiski), według której straty bojowe, zarówno bojowe jak też niebojowe, dzielą się na bezprowodne i czasowe.

531

Tabela 19
Straty bojowe

Bezpowrotne	Czasowe
<ol style="list-style-type: none"> 1. Zabici (zmarli) przed udzieleniem pomocy medycznej 2. Zaginięci bez wieści 3. Wzięci do niewoli 4. Zmarli w drodze do pierwszego punktu pomocy medycznej (z powodu uszkodzeń bojowych) 5. Zmarli w niewoli 6. Zmarli od ran w zakładach leczniczych 7. Zmarli z powodu innych porażen bojowych 8. Zwolnieni z szeregów na skutek uszkodzeń bojowych 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ranni 2. Kontuzjowani 3. Odmrożeni 4. Oparzeni 5. Porażeni gazami bojowymi 6. Korzystający z urlopów na skutek uszkodzeń bojowych
Straty niebojowe	
Bezpowrotne	Czasowe
<ol style="list-style-type: none"> 1. Zmarli od chorób 2. Zmarli z powodu urazów niebojowych 3. Zmarli z powodu samobójstw 4. Zwolnieni z szeregów na skutek chorób i urazów niebojowych 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chorzy 2. Korzystający z urlopów z powodu chorób

W tabeli 19 do strat bezpowrotnych włączeni są także zmarli wskutek ran i chorób oraz zwolnieni z szeregów z tych samych powodów; tego rodzaju klasyfikacja jest możliwa dopiero po ostatecznym podsumowaniu wyników, ponieważ konieczna jest przy tym znajomość podsumowania zajścia każdego przypadku. Tej klasyfikacji nie można stosować w działaniach wojennych przy opracowywaniu operacyjnych, mogłoby to prowadzić do dwukrotnego liczenia tych samych osób — raz jako rannych w grupie strat czasowych, drugi raz jako straty bezpowrotne w wypadku śmierci lub zwolnienia z szeregów armii.

Studiowanie zagadnienia strat sanitarnych ma istotne znaczenie zarówno dla dowództwa, odczuwającego potrzebę operacyjnych danych o stratach żołnierzy i ich przyczynach, jak też dla praktycznych danych tycznych celów medycyny wojskowej. Szczegółowe studowanie sytuacji bojowej i zawartość w niej kompleksu przyczyn powodujących powstanie strat sanitarnych, analiza wysokości, składu i typowych stosunków poszczególnych kategorii strat sanitarnych w różnych sytuacjach bojowych daje szefom sanitarnym niezbędną orientację i stanowi istotną pod-

stawę do obliczania możliwych strat. Jest zupełnie niedopuszczalne stosowanie jakiegokolwiek szablonu, mechaniczne podejście z użyciem gotowych, stworzonych w ciszy gabinetów wzorów: dla wojny są „zupełnie nieprzydatne na dłuższą metę stare założenia i skostniałe normatywy” (Smirnow). Jedyna droga do stworzenia zróżnicowanych normalatyw strat przy różnych rodzajach walki — to głęboka i wszechstronna analiza wszystkich warunków konkretnej sytuacji bojowej i wpływu jej poszczególnych elementów na liczbę i charakter strat sanitarnych. W szczególności przy badaniu strat sanitarnych w poszczególnych operacjach bojowych; najważniejszym wykładnikiem jest czas i liczebność porównywalnych grup. Zupełnie nie dającym się porównać jest poziom strat w operacji trwającej tydzień i operacji trwającej półtora miesiąca. W tych wypadkach jest celowe uciekanie się do porównywania „średniej dobowej liczby strat zarówno za cały czas operacji, jak też (co jest specjalnie ważne) według poszczególnych jej etapów: średnia dobową wysokość strat w okresie przelamywania obrony, przegrupowania sił, posęgu za wycofującym się nieprzyjacielem itp. Średnie dane dobowe wysokości strat należy uzupełniać danymi o maksymalnych stratach dobowych, aby zapewnić odpowiednio manewrowanie siłami i sformułować służby medycznej.

Zróżnicowanie wysokości strat sanitarnych są codzienne meldunki medyczne, zawierające bieżące dane z oddziałów i wielkich jednostek. Podstawę do obliczania danych o stratach stanowi meldunek pododdziału medycznego jednostki wojskowej, w szczególności rubryka „przyjęto”, na szczeblu dywizyjnym sumowano dane z pułków (jednostek podległych bezpośrednio dywizji) i dodawano do tego liczbę przyjętych bezpośrednio z jednostek do DPM (batalionu sanitarnego), według danych tej jednostki. Na szczeblu armii sumowano dane z dywizji, z jednostek bezpośrednio podległych armii oraz dodawano do tego liczbę przyjętych do zakładów leczniczych sztaba armijnego bezpośrednio z jednostek. Analogicznie obliczano straty sanitarne na szczeblu frontu.

Sprawozdania miesięczne w rejonie jednostek taktycznych, w rejonie armijnym i frontowym w znacznym stopniu uzupełniały dane czerpane z codziennych meldunków i umożliwiały; obok zróżnicowania w rozpatrywaniu materiału szpitalnego, rozwiązywanie problemów medycznych; medyczno-organizacyjnych. W celu otrzymania ogólnej sumy zmarłych, zwolnionych całkowicie i kierowanych do rezerwy itd., sumowano dane o wynikach według sprawozdań ze wszystkich etapów ewakuacji.

Liczba osób określanych jako straty sanitarne zupełnie nie zgadza się z liczbą „leczonych w szpitalach” rannych (chorych).

W celu umożliwienia pełnej i wszechstronnej oceny strat bojowych i szkód w znaczeniu czysto wojskowym, a także socjalno-ekonomicznym, demograficznym i sanitarnym konieczne jest posiadanie następujących danych o armiach walczących: 1) ogólna liczba zmobilizowanych, liczba wojsk w rejonie działań wojennych, liczba biorących udział w bojach; 2) liczba zmarłych na polu walki i przed przybyciem do zakładów leczniczych, 3) liczba zmarłych od ran i kontuzji w zakładach leczniczych i na

z różnymi zranieniami — w całości. Lekarze klinicyści często używają zamiast terminu „śmiertelność” — terminu „umieralność”. Różnica między nimi polega na tym, że stopień śmiertelności przedstawia stosunek liczby zmarłych z powodu określonego schorzenia do liczby chorych na to schorzenie i zależy przy innych jednakowych warunkach od ciężkości tych czy innych zachorowań oraz od stosowanych metod leczenia. Zależnych z kolei od postępu nauki, podczas gdy przez termin „umieralność” rozumiemy stosunek liczby zmarłych z powodu określonego schorzenia (lub schorzeń) do liczby ludności (grup ludności, żołnierzy), wśród której bada się ilość zejść śmiertelnych, ilustruje częstość występowania tych zejść wśród ludności z uwzględnieniem ich przyczyn. Niektedy dla określenia pojęcia „śmiertelność” używa się terminu „umieralność” przy tym lub innym schorzeniu” oraz „umieralność przy zachorowaniu” w odwołaniu od „umieralność od zachorowania” — ogólnie stosowanego terminu w statystyce demograficznej.

Przy badaniu śmiertelności i na podstawie danych o zarejestrowanych wypadkach choroby i zejść śmiertelnych z powodu niej (na przykład choroby zakaźne) należy mieć całkowitą pewność, że rejestracja jest wyczerpująca, zwłaszcza rejestracja wypadków choroby. Nieuwzględnienie wszystkich chorych przy prawidłowo zorganizowanej rejestracji przyczyn śmierci powoduje podwyższenie wskaźników śmiertelności.

Dla określenia liczbowych wskaźników śmiertelności przy rozmiarach chorób przyjęto postępowanie się głównie materiałami statystyki szpitalnej jako materiałami najbardziej wiarygodnymi.

Systematyczne badanie wskaźnika śmiertelności odgrywa dużą rolę przy ocenie pracy w zamkniętych zakładach leczniczych. Z organizacyjnego punktu widzenia wskaźniki śmiertelności w szpitalu mają znaczenie sygnalizacyjne i wskazują na cały szereg czynników mogących wpłynąć na stan higieniczny zakładu, umieszczenie na czas w szpitalu, metod leczenia i inne. Badanie rokrocznie stopnia śmiertelności w jednym szpitalu, związane ze zmniejszaniem czasu powalania ocenianego szpitala, wskaźników śmiertelności w całym szpitalu albo na jego oddziałach daje podstaw do wyciągania wniosków, zarówno co do ciężkości choroby jak też skuteczności tych czy innych metod leczenia.

Duże więc znaczenie ma badanie wysokości śmiertelności przy poszczególnych zachorowaniach dla oceny skuteczności leczenia (stosowanie nowych metod leczenia, nowych środków leczniczych, udoskonalenie techniki operacyjnej i in.).

Śmiertelność należy zawsze rozpatrywać jako zjawisko złożone, zależne od szeregu różnorodnych czynników, i badać wpływ każdego z tych czynników na śmiertelność oddzielnie (wiek i płeć chorych, czas szpitalizacji, charakter i ciężkość schorzenia, powikłanie i schorzenie współistniejące, stan fizyczny chorego i inne). Tylko po szczegółowym zorientowaniu się w przyczynach śmiertelności i wyeliminowaniu tych przyczyn można

536

mówić o wartości opieki szpitalnej i stosowanych metodach leczenia. Najbardziej słuszne przy wyliczaniu wskaźników śmiertelności szpitalnej jest opracowanie historii choroby tych chorych, których leczenie zostało zakończone, ustalenie stosunku zmarłych na daną chorobę do wszystkich chorych, którzy przebywali w szpitalu z jej powodu. Ponieważ analiza wyników leczenia wymaga nagromadzenia dostatecznej ilości materiału i powinna być prowadzona dla stosunkowo dużych okresów czasu, w praktyce wskaźniki śmiertelności oblicza się na podstawie bieżącej sprawozdawczości szpitalnej. Badane według jednolitej metody wskaźniki śmiertelności na podstawie bieżących sprawozdań dają do pewnego stopnia możliwość porównawczej oceny organizacji i poziomu pracy medycznej w szpitalach.

Zwykle we wzorach sprawozdań szpitali umieszcza się następujące rubryki o ruchu chorych (rannych) w okresie sprawozdawczym: stan na, przybyło, wypisano, zmarło, pozostaje na Na podstawie tych danych należy ustalić liczbę leczonych, ilość leczonych chorych (rannych) jest podstawą, w stosunku do której określa się wszystkie wielkości względne, w tej liczbie również śmiertelność. W zależności od tego, jak szybko zmieniają się chorzy, używa się różnych sposobów określenia ilości leczonych chorych. Przy wielkiej zmienności stanu chorych należy określać ilość leczonych chorych jako pewną sumę przyjętych, wypisanych i zmarłych, przy niewielkiej zmienności ilość leczonych chorych odpowiada sumie ilości chorych według stanu na początku okresu sprawozdawczego i żółowy różnicy między liczbami przyjętych i wypisanych chorych. Stosowanie przy badaniu śmiertelności innych metod, jak obliczenie stosunku ilości zmarłych do ilości wypisanych, do sumy pozostających na początku okresu sprawozdawczego i przyjętych, do sumy wypisanych zmarłych i pozostających na koniec roku prowadzi, poza niektórymi wyjątkami, do niesłusznych wyników i w zależności od kombinacji konkretnych stosunków liczbowych, do podniesienia albo obniżenia wskaźników śmiertelności.

Jeżeli w praktyce szpitalnej okresu pokojowego określenie wskaźników „śmiertelność” na podstawie sprawozdań jest stosunkowo proste, ponieważ ruch chorych nie ulega poważniejszemu wahaniom i pozostaje z roku na rok dla danego profilu szpitala w przybliżeniu analogiczny, to dla wojsko-wo-medycznych leczniczych zakładów okresu wojennego, jak wykazało doświadczenie wojen, zagadnienie określenia ilości leczonych chorych (rannych) w pewnym stopniu komplikuje się. Przyjęty i stosowany dla chorych (rannych) podczas Wielkiej Wojny Narodowej system leczenia z ewakuacją według wskazań wprowadził do „dynamiki” szpitalnej jeszcze jedną grupę chorych (rannych) — ewakuowanych. Chorych (rannych), których nie ma już w szpitalu dzieli się na wypisanych, zmarłych i ewakuowanych. Ilość ewakuowanych w różnych okresach czasu, zwłaszcza dla poszczególnych szpitali, jest nader rozmaita. Podczas gdy w szpitalu gęstości zapleca ilość ewakuowanych może być minimalna, a ruch chorych (rannych) zbliża się pod względem charakteru do ruchu okresu pokojowego, to w miarę zbliżania się do rejonu armijnego (jedno-

537

stek taktycznych) ilość ewakuowanych chorych (rannych) wzrasta, szczególnie w odpowiedniej sytuacji bojowej. W warunkach tego rodzaju proponować zmianę uwzględniać liczbę ewakuowanych, P. Kuwshynnikow zanych chorych (rannych) w ten sposób, aby uwzględnić ewakuowanych, którzy w okresie sprawozdawczym przeszli przez zakład szpitalny. Przy obliczaniu ilości leczonych chorych (rannych) w sposób analogiczny dla szybkiej i powolnej zmienności liczb pewną ilość ewakuowanych krótko jest termin przebywania ewakuowanych w okresie sprawozdawczym w szpitalu, tym większą część ewakuowanych (& liczby przybyłych) należy odjąć od pierwszej części wzoru.

Ilość leczonych chorych (rannych) dla szpitali okresu wojennego nosi: przy szybkiej zmienności — połowę sumy przybyłych, wypisanych (łącznie ze wszystkimi ewakuowanymi) i zmarłych, minus pewną ilość ewakuowanych z liczby przyjeżdżających w okresie sprawozdawczym; przy wielkiej zmienności — sumę ilości pozostających na początku okresu sprawozdawczego i połowy różnicy przyjeżdżających i wypisanych (bez zmarłych) minus pewną ilość wszystkich ewakuowanych.

Proponowana metoda całkowicie odpowiada podstawowym teoretycznym założeniom, na których opiera się obliczanie średniej ilości leczonych osób, i uwzględnia zasadę, że średnia ilość osób znajdujących się pod obserwacją w ciągu pewnego okresu jest funkcją czasu. Zmniejszenie ilości leczonych chorych (rannych) dla danego okresu przez uwzględnienie udziału ewakuowanych, którzy przybyli w tym okresie, doprowadza do jednorodnego czasu dla grup wszystkich biorących udział w ruchu chorych (rannych). Zaproponowana przez P. Kuwshynnikowa metoda ma ten brak, że określenie udziału ewakuowanych w każdym poszczególnym wypadku nie jest ostatecznie ustalone. Zmieniła w końcu wojny sprawozdawczyc szpitali pozwala całkowicie posługiwać się zaproponowanym wyżej wzorem dla obliczenia wskaźników śmiertelności szpitalnej.

Nie jest racjonalne obliczenie wskaźników śmiertelności dla poszczególnych szpitali za krótki okres kalendarzowy (miesięczny), ponieważ średni czas leczenia, jak wykazało doświadczenie wojny, w przeważającej większości szpitali był wyższy niż jeden miesiąc. Na to należy zwracać uwagę tym bardziej, że przy badanych procesach ruchu chorych (rannych) miesięczne wskaźniki śmiertelności przy znacznej ilości ewakuowanych przewyższające niekiedy ilość wypisanych, tracąc porównywalnia wskaźników organizacyjno-praktycznego znaczenia. Podczas porównywania wskaźników śmiertelności przy zranieniach czy zachorowaniach, podawanych w oficjalnych sprawozdaniach albo przez pojedyncze osoby, należy zawsze brać pod uwagę metodyle obliczenia, jaką posługiwali się autorzy sprawozdań.

Szczegółowe badanie śmiertelności, prowadzone zwłaszcza w celach wzbogacenia chirurgii i interny polowej wnioskami o charakterze me-

dyczno-organizacyjno-kinicznym, powinno odbywać się na podstawie dokładnie opracowanych: historii choroby, zakończonych wypadków leczenia poszczególnych rodzajów zranienia i form nosologicznych.

Badanie śmiertelności przy różnych rodzajach zranień bojowych (lokalizacja, charakter) według materiałów sprawozdawczości ustalonej podczas Wielkiej Wojny Narodowej, odnoszących się do Armii Radzieckiej, też za pojedyncze okresy kalendarzowe (nie mniej niż półroczne) może odbywać się na podstawie uwzględnienia stosunku liczby zmarłych do ogólnej ilości danego rodzaju rannych, u których leczenie zostało zakończone. Do tych ostatnich zalicza się, wywniesanych do jednostki i uznanych za zdolnych z ograniczeniem, skierowanych do batalionów odtrowienieców, wypisanych z udzieleniem urlopu zdrowotnego, zwolnionych do rezerwy, całkowicie zwolnionych ze służb wojskowej oraz zmarłych. Podstawą dla zastosowania tego sposobu obliczania w danym wypadku (nigdy dla pojedynczych szpitali) jest pełna analogia pomiędzy ustalonymi wskaźnikami i zakończonymi wypadkami leczenia, przy czym rezultaty obliczenia opierają się na obszernym, pod względem liczbowym materiale.

Plk st. med. L. KAMINSKI

SPRAWOZDAWCZOŚĆ MEDYCZNA

Na sprawozdawczość medyczną składają się dane ewidencyjno-statystyczne, systematycznie zestawiane według ściśle ustalonego kwestionariusza (programu), charakteryzujące stan tej lub innej gałęzi służby wojskowo-medycznej i periodycznie przedstawiane przełożonym służby medycznej.

Zakres i treść sprawozdawczości powinny ściśle odzwierciedlać zagadnienia postawionym w czasie ewidencjonowania i w żadnym wypadku nie mogą być od nich szersze. Najbardziej charakterystyczne dla ewidencji jest sumowanie pojedynczych elementów, jednostek, z których składa się badane zjawisko. Kolejnym nieodzownym warunkiem prawdziwości i celowości organizacji ewidencji jest jej systematyczność, dająca możliwość scharakteryzowania nie tylko danego zjawiska w określonym momencie, lecz również zmian zachodzących w rozpatrywanym zjawisku w czasie. W ten sposób pod terminem „ewidencja“ należy rozumieć systematyczne obliczanie i badanie rozmaitych faktów, zjawisk, wydarzeń, opierając się na sumowaniu oddzielnych elementów (cech). Z punktu widzenia technicznego ewidencja stanowi pierwotny zapis (rejestrację) widzenia technicznego ewidencja stanowi pierwotny zapis (rejestrację) mówiarzem rezultatów w określonych odcinkach czasu tej lub innej gałęzi działalności państwowej, gospodarczo-ekonomicznej lub socjalno-kulturalnej.

...wskazanie dyslokacji, pracy medycznej i stanu oddziałów i pododdziałów medycznych wojska, leczniczych, ewakuacyjnych i in-

...zakładach leczniczych obszaru tyłowego, nie obsługujących jedno-

...zawodowo czynnej, ewidencja i sprawozdawczość medyczna prowadzona

...formularzy ustalonych dla czasu pokojowego.

...evidencyjno-sprawozdawczy składa się z dwóch części: ewi-

...i sprawozdawczej.

...pierwszej części jest zapewnienie na kolejnych etapach leka-

...pomocą leczniczej rannemu i choremu jak najszybsze-

...zawieszenia się z charakterem urazu lub zachorowania, jak również

...leczniczo-profilaktycznymi zastosowaniami na poprzednich

...ewakuacji (patrz — Dokumentacja wojskowo-medyczna, Historia

...Karta ewakuacyjna). Drugą część systemu sprawozdawczości

...składa się z meldunków terminowych i nieterminowych.

...meldunków terminowych zalicza się „codzienne meldunki me-

...i nieterminowe sprawozdania”. W czasie wojny wprowadzono

...in sprawozdawczości medycznej. Dla każdego zakładu przewi-

...jest odpowiedzialna forma codziennych meldunków medycznych

...sprawozdań. Terminy i sposób przedstawiania termino-

...meldunków wskazane są w „tabeli meldunków terminowych służby

...sanitarnej”.

Celem codziennych meldunków medycznych było powiadomienie

...szefów medycznych:

- a) o rozmiarach strat sanitarnych, ilości ewakuowanych i o zapelnieniu poszczególnych zakładów medycznych w rejonie jednostek faktycznych, w rejonie armijnym, frontowym oraz na obszarze tyłowym;
- b) o zasadniczych wynikach zranień i zachorowań;
- c) o najważniejszych danych charakteryzujących pracę zakładów medycznych wykonujących niecierpiące zwłoki zabiegi chirurgiczne;
- d) o zmianach sytuacji sanitarniej jednostek wojskowych i rejonów ich działania.

Codziennie meldunki dostarczają do szefów medycznych zasadni-
czego materiału medyczno-statystycznego, medycznej operatywnego
kierowania i racjonalizowania pracy zakładów (leczniczych)
do prawidłowej ewakuacji z różnych etapów (leczniczych)
funkcji w średki transportowe, medykamenty, materiały i środki
nia medyczno-sanitarne oraz do rozpoznania i leczenia chorób
o służby medycznej. Jednocześnie przekazywane są dane o
wypadkach (wypadki śmiertelne, choroby do szeregów), a także pewne
dane o efektywności okazanej pomocy. Wszystkie codzienne meldunki
medyczne, niezależnie od ogólnego rodzaju, w którym sporządzano je, za-
wierają dane za ubiegłą dobową włącznie stanu na godzinę 20.00.

Poza operatywnym znaczeniem codziennych meldunków medycznych mogą one być wykorzystane do grupowania według okresów oddzielnych operacji bojowych i mogą służyć jako źródło dla bardziej głębokich i wstronnych badań statystycznych i wyciągania uogólniających wniosków o charakterze sanitarno-taktycznym, medyczno-organizacyjnym i statystyczno-metodologicznym. Na specjalne zarządzenie przedstawiano „sprawozdania za okres operacji”, które miały na celu:

- wykryć zależność strat bojowych od charakteru operacji bojowych i warunków, w których odbywały się;
- dać analizę organizacji zabezpieczenia medycznego, wyposażenia i kierowania służbą medyczną;
- dać analizę przeprowadzonych zabiegów mających na celu uprzedzenie powstania i leczenia urazów, nowych metod wykorzystania sił i środków służby medycznej, nasuwających się jako wniosek z danej operacji.

Mimo że jednostopowy formę „sprawozdania za okres operacji” nie były przewidziane, tym niemniej w okresie Wielkiej Wojny Narodowej zebrano niemałe taktiki sprawozdań. Uogólnienie zebranych doświadczeń w poszczególnych operacjach bojowych Wielkiej Wojny Narodowej stanowi bardzo ważne zadanie przyszłych badań wojenno-medycznych.

„Sprawozdania miesieczne”, sporządzane według dość szerszego programu, mają w zasadzie następujące cele:

- określenie rozmiarów strat sanitarnych w związku z urazami bojowymi, lokalizacją i charakterem zranień i wskutek zachorowań;
- określenie zejść, zranień i zachorowań (powrót do szeregów, zwolnienie na urlop, do rezerwy i w ogóle z armii, wypadki śmiertelne);
- określenie dynamiki kontyngentów szpitalnych (ewakuacja);
- wyjaśnienie rozmiarów pracy ambulatoriów, gabinetów dentystycznych, laboratoriów, oddziałów — fizjoterapeutycznego i rentgenowskiego.

Początkowe wiadomości napływają z BMS z poszczególnych szpitali, po czym są one w odpowiednich instancjach sumowane w miarę napływu. Materiały wymienionych form sprawozdawczości umożliwiają wykonanie koniecznych zestawień według okresów kalendarzowych, wstępów ewakuacji i pozwalają na operatywne oddziaływanie na stan pomocy leczniczo-ewakuacyjnej. Dla oświetlenia specjalnie działalności ewakuacyjnej wprowadzono również sprawozdania o pracy sanitarno-ewakuacyjnego transportu sporządzone co miesiąc przez dowódców BMS, komendantów wszystkich wojskowo-sanitarnych pocągów, sanitarnotransportowych okrętów, dowódców samodzielnich samochodowo-sanitarnych plutonów i kompanii oraz eskadr samolotów sanitarnych. Jednocześnie z zasadniczymi sprawozdaniami miesiecznymi rozkazem Głównego Zarządu Wojskowo-Medycznego wprowadzono przedstawianie periodycznej sprawozdawczości, dającej możliwość wyjaśnienia stosunku np. zranień prawej i lewej kończyny, czasu przebywania w szpitalach na różnych etapach ewakuacji i czasu leczenia kontyngentów szpitalnych

542

(powrót do szeregów, całkowite zwolnienie, wypadki śmierci i in.) w zależności od charakteru urazów, lokalizacji zranień i rodzaju choroby. Zgodnie z tym rozkazem sprawozdawczość przewiduje podział zranień według rodzaju raniącej broni w różnorodnych kontyngentach szpitalnych w połączeniu z charakterem i lokalizacją zranień i chorób, komplikacjami i towarzyszącymi zachorowaniami po zranieniu i szeregami innych medycznych i medyczno-organizacyjnych zagadnień (praca specjalnych oddziałów, wyniki gimnastyki leczniczej, wyżywienie dietetyczne i in.).

Poza wymienionymi formami sprawozdawczymi do rozkazu Lądowego Komisariatu Obrony (1941 r.) włączono także spis wypadków, o których przedstawia się meldunki nieferminowe. Celem ich jest natychmiastowe powiadomienie o początku pojawienia się tych lub innych nie-pomyślnych pod względem sanitarnym wypadków, a szczególnie: niektórych zachorowań infekcyjnych, zatruc żywnościowych, o użyciu przez nieprzyjaciela nowych środków bojowych i innych nadawczych wypadkach.

System ewidencji i sprawozdawczości medycznej w Marynarce W. J. w czasie wojny nie różni się zasadniczo od systemu istniejącego w wojskach lądowych. W związku z cechami szczególnymi organizacji służby medycznej marynarki wojennej w porównaniu z wojskami lądowymi, ilość form ewidencji i sprawozdawczości służby medycznej w marynarce wojennej była znacznie zredukowana, lecz postawienie zagadnień, nomenklatura urazów i chorób, terminy przedstawiania sprawozdawczości pozostawały identyczne z wprowadzonymi w wojskach lądowych.

Cele ewidencji i sprawozdawczości medycznej w czasie pokoju w istocie swej nie różnią się od celów ewidencji i sprawozdawczości czasu wojny. System ewidencji i sprawozdawczości w czasie pokoju powinien być zbudowany w taki sposób, aby bez najmniejszego uszczerbku i bez poważnych zmian mógł być wprowadzony również w czasie wojny, choć programy sprawozdawczości w obydwu okresach znacznie się różnią między sobą. Terminowość meldunków, wymagana w czasie wojny prawie dla wszystkich stron działalności służby medycznej we wszystkich jej ogniwach, powinna być w czasie pokojowym skrócona, a same meldunki ograniczać się do najniezbędniejszych zagadnień operacyjnych. Wymienione взгляды dyktowane są zarówno charakterem procesów zachodzących w składzie osobowym armii, jak też jej organizacyjną strukturą (rozlokowaniem) w czasie pokoju.

Dane medyczno-sanitarne ewidencji i sprawozdawczości w Armii Radzieckiej charakteryzują:

- sanitarny stan oddziałów, zw. taktycznych, zakładów i instytucji Armii Radzieckiej;
- stan fizyczny, liczba zachorowań, straty na skutek pracy i umieralności składu osobowego Armii Radzieckiej;

543

c) stan i działalność punktów pomocy medycznej, ich izb chorych, lazaretów wojskowych, szpitali, sanatoriów, domów wypoczynkowych, garnizonowych przychodni lekarskich, dziecięcych oraz innych sanitarnych zakładów Armii Radzieckiej.

Z punktu widzenia metodycznego ujęcia ewidencji i sprawozdawczości w czasie pokojowym buduje się na podstawach podobnych do podziału służby medycznej w czasie wojny. Odpowiednio do charakteru działalności zakładów medycznych zmienia się treść zagadnień (programu) dokumentów ewidencyjnych i form sprawozdawczych, zależnie od organizacyjnej struktury armii nakreśla się terminy i sposób przedstawiania sprawozdawczości medycznej do nadrzędnych instytucji.

W chwili obecnej stosuje się codzienne meldunki sporządzane przez jednostki wojskowe i zakłady lecznicze. Zawierają one niedużą ilość wskaźników wyłącznie dla celów operacyjnych. Bardziej szeroki zakres wskaźników przewidywany jest w zestawieniach miesięcznych, które stanowią pełne sprawozdanie o zachorowaniach, stratach na skutek pracy, o działalności składu oścowego jednostki, a także zawierają materiały wienia i pracy sanitarno-świetlowej.

Poza tym ze sprawozdania miesięcznego można wyciągnąć wnioski o jakości diagnostycznej pracy punktu medycznego.

Niezbędnymi warunkami prawidłowego prowadzenia medycznej ewidencji i sprawozdawczości są: terminowość, prawdziwość, dokładność i porównywalność danych.

Pik st. med. L. KAMINSKI
Mjr st. med. E. BIELICKA.

DOKUMENTACJA WOJSKOWO-MEDYCZNA

Dokumentacja wojskowo-medyczna jest zbiorem dokumentów ewidencyjnych, sprawozdawczych, planowania i kierowania służbą medyczną i warunków, w jakich oddziały przebywają i działają, a także organizacji sanitarno-higienicznego, leczniczo-profilaktycznego, przeciwepidemicznego i leczniczo-ewakuacyjnego zabezpieczenia wojsk.

Dokumentacja wojskowo-medyczna czasu pokoju różni się od dokumentacji wojskowo-medycznej czasu wojny. Dokumentacja wojskowo-medyczna walczącej armii dzieli się na dokumentację leczniczo-ewakuacyjną i sanitarno-epidemiologiczną; jest to podział odpowiadający dwóm zasadniczym kierunkom służby medycznej. Studiowanie dokumentów zarówno pierwszego, jak i drugiego działania — to główne zadanie w pracy lekarza wojskowego na kierowniczym stanowisku. Część tych dokumentów mających bezpośredni związek z pla-

544

nowaniem i kierowaniem służbą medyczną obejmuje się wspólną nazwą dokumentacji operacyjno-sztabowej.

DOKUMENTACJA LECZNICZO-EWAKUACYJNA

Dokumentacja leczniczo-ewakuacyjna ma ogromne znaczenie w zabezpieczeniu leczniczych czynności na etapach medycznej ewakuacji wpływając na szybkość, sprawność i kolejność czynności medycznych na etapach medycznej ewakuacji. Do grupy tej odnoszą się formularze ewidencyjne i sprawozdawcze ustalone na czas wojny rozkazem NKO ZSRR, nr 206, z dnia 21.5.1941 r. i rozkazem szefa GWMU (Głównego Zarządu Wojskowo-Medycznego), nr 236, z dnia 17.1.1942 r. Rozkazy te ustalają tok ewidencji i sprawozdawczości. W nich zawarte są także wskazówki organizacyjno-metodyczne (tabela 20). Formularze ewidencji medycznej obejmują dokumenty rejestracji osób zwracających się o lekarską pomoc, rejestracji przypadków bojowych i niebojowych urazów, zagadnienia kontroli terminowego i należytego udzielenia pomocy medycznej i leczenia, organizacji ewakuacji rannych i chorych według wskazań druków, bądź w formie książek, zeszytów itp. Książki należy sznurować, numerować i uwierzytelniać (zatwierdzać) podpisem przełożonego medycznego i pieczęcią urzędową.

Część dokumentów jest wspólna dla czasu pokoju i wojny: formularze 16 (7) i 17 (15) (tabela 20), książki do rejestracji wyników badań rentgenowskich i badań laboratoryjnych, książki do ewidencji działalności gabinetów dentystrycznych, jak również szeregu innych gabinetów leczniczych. Wyniki orzeczeń lekarskich wpisuje się do książki protokołów z posiedzeń komisji lekarskich (formularz nr 14 czasu pokojowego). Z wyliczonych dokumentów ewidencyjnych ogromne znaczenie ma: medyczna karta ewidencyjna, historia choroby i karta ewidencyjna przyjętych na leczenie do zakładu leczniczego (formularz nr 3 UWV).

Przy ewakuacji rannego lub chorego wszystkie dokumenty sporządzone na etapach medycznej ewakuacji (ostatniego), wyjątek stanowi karta ewidencyjna (formularz nr 3 UWV), którą wypełnia się przy przyjęciu przybywającego do zakładu leczniczego. Ta karta pozostaje w archiwach zakładu leczniczego wraz z książką alfabetyczną (nr 4 UWV), stanowiąc dowód przebiewania rannego lub chorego w danym zakładzie i zarazem materiał dla celów statystycznych i informacyjnych (również na PMP grzbiet karty ewakuacyjnej odrywa się i pozostawia). Znajdujące się odzinki dodatkowo po wypełnieniu odrywa się i przesyła do kancelarii centralnego biura sprawozdawczego Głównego Zarządu Wojskowo-Medycznego, gdzie służą one jako dokument informujący o rannym czy chorym.

Sprawozdawczość medyczna składa się z meldunków okresowych i nadzwyczajnych. Wszystkie formularze sprawozdawcze wprowadzone na okres wojny, wypełniane przez odpowiednich szefów służb medycz-

35 — Zagadnienia medycyny wojskowej

545

Tabela 20
Formy ewidencji czasu wojny (UWW)

Nazwa dokumentu	Nr formularza	Przeznaczenie dokumentu	Miejsce prowadzenia
1. Medyczna karta ewakuacyjna	1. UWW	Zabezpieczyć kolejność leczenia i przydzielić się do segregacji rannych i chorujących, uwzględniając konieczność natychmiastowego okazania pomocy medycznej, rodzaj ewakuacji i sposób transportu	Sporządza się przy okazaniu pierwszej dywidualnie dla każdego rannego i chorującego podlegającego ewakuacji i prowadzi się w dalszym ciągu na wszystkich następujących etapach ewakuacji
2. Książka ewidencji rannych i chorych	2. UWW	Rejestracja osób zwracających się o udzielenie pomocy medycznej	Na wszystkich medycznych punktach, obejmując od PPM w batalionach, oddziałach, a oprócz tego w punktach ewakuacyjnych i szpitalach w stosunku do chorych i rannych ambulatoryjnych nie znajdujących się na leczeniu szpitalnym
3. Ewidencyjna karta przyjętych na leczenie szpitalne	3. UWW	Rejestracja osób przyjętych na leczenie szpitalne, okazanie im pomocy lekarskiej i jej rezultaty	Na DPM i we wszystkich szpitalach rejonu dywizji i armii, jak również we wszystkich leczniczych zakładach rejonu wojennego, do których ewakuuje się ranni i chorzy z DPM
4. Książka alfabetyczna rannych i chorych	4. UWW	Rejestracja osób przyjętych na leczenie szpitalne	Jak wyżej
5. Historia choroby	5. UWW	Rejestracja charakteru urazu, ochorowania i leczenia, przebiegu, przeprowadzonego leczenia, czynności i zejście schorzenia	We wszystkich leczniczych zakładach (stacjonarnych) rejonu dywizji armii i frontu i w leczniczych zakładach rejonu wojennego, do których ewakuuje się ranni i chorzy

Nazwa dokumentu	Nr formularza	Przeznaczenie dokumentu	Miejsce prowadzenia
6. Koperta ewakuacyjna	6. UWW	Pomagat w szybkości i dokładności pracy leczniczo-ewakuacyjnego aparatu w szpitalach i szpitalach stacjonarnych z jednego do drugiego i zapewnić ochronę medycznych i innych dokumentów należących do ewakuowanych	We wszystkich leczniczych zakładach stacjonarnych
7. Dziennik opatrunkowy	7. UWW	Rejestracja medycznych zabiegów wykonanych w szpitalach i punktowach	We wszystkich medycznych zakładach, obejmując od DPM
8. Dziennik ewidencji przeszacowania krwi i płynów zastępczych	8. UWW	Rejestracja osób, którym dokonano transfuzji krwi lub płynów zastępczych i rezultatu transfuzji	We wszystkich medycznych zakładach, obejmując od PPM
9. Książka-notatnik chirurga	9. UWW	Rejestracja charakteru ran, przeprowadzonych zabiegów operacyjnych, wypadków amputacyjnych	We wszystkich medycznych zakładach, obejmując od DPM
10. Zawiadomienie o ewakuowanych	12. UWW	Ewidencja ewakuowanych i pokwitowania rannych i chorych	We wszystkich wojennych szpitalach i sanitarnych okręgach
11. Zawiadomienie sanitarne	13. UWW	Dokument towarzyszący żołnierzowi w wypadku skierowania go do zakładu leczniczego lub badań i zawiadomienia szefa oddziału sanitarnego, do którego kieruje się żołnierz wypisanego z zakładu leczniczego o dniu jego wypisania, diagnozy i zejścia schorzenia	We wszystkich wojennych szpitalach, oddziałach rejonu armii i frontu

Nazwa dokumentu	Nr formularza	Przeznaczenie dokumentu	Miejsce prowadzenia
12. Znacznik ewakuacyjny	14. UWVV	Dla segregacji rannych w celu zaznaczenia kolejności ożarowania chirurgicznej pomocy na danym etapie i kolejności ewakuacji.	Na PPM, DPM i w punktach rannych, punktach ewakuacyjnych i szpitalach ewakuacyjnych
13. Alfabetyczna książka zmarłych	15. UWVV	Rejestracja zmarłych na etapach sanitarnego ewakuacji i w drodze do nich	Na wszystkich punktach medycznych PPM i we wszystkich medycznych zakładach
14. Zaświadczenie o zranieniu (zachorowaniu, urazie)	16. UWVV	Zaświadczyć fakt zranienia (urazu zachorowania) i związku tego z przebiegiem danej osoby na froncie, a także zabezpieczyć kolejność dalszego leczenia	We wszystkich medycznych zakładach, poczynając od DPM, wypełnia się indywidualnie dla każdego ubywałego z zakładu leczniczego
15. Karta sekcyjna	17. UWVV	Rejestracja rezultatów sekcji	Na wszystkich etapach ewakuacji w leczniczych zakładach na dywizyjnych punktach pogrzebowych
16. Karta zabiegowa	7. czasu pokoju	Rejestracja przebiegu leczenia (chirurgicznego) i uwaga o ich wypełnieniu	We wszystkich fizjoterapeutycznych gabinetach
17. Książka operacyjna	15. czasu pokoju	Rejestracja osób poddanych operacjom chirurgicznym i osób przeprowadzających je, a także charakter i wyniki zabiegu operacyjnego	We wszystkich dywizyjnych i szpitalnych punktach medycznej pomocy i w leczniczych zakładach, gdzie przeprowadza się chirurgiczne operacje

nych i kierowane codziennie do wszystkich ogniw służby medycznej, noszą nazwę meldunków medycznych. Formularze sprawozdawczości przedawane raz na miesiąc nazywane są sprawozdaniem. Każdy formularz sprawozdawczy ma swój numer z oznaczeniem OWV (sprawozdanie czasu pokoju) lub OWV (sprawozdanie czasu pokoju). Nadwyżkowe meldunki mają w celu szybkiego powiadomienia wyższego dowództwa o każdym zdarzeniu wykraczającym poza ramy życia codziennego i chociaż są dokumentami medyczno-statystycznymi, w większości przypadków sygnalizują konieczność wydania natychmiastowych rozkazów zapobiegawczych. Poza danymi liczbowymi można dawać na dokumentach objaśnienia pisemne, w czasie okresu sprawozdawczego lub oddzielnej operacji bojowej, co posiada bardzo dużą wagę dokumentu.

Plk si. med. E. BENJAMINSON

DOKUMENTACJA SANITARNO-EPIDEMIOLOGICZNA

Dokumentacja sanitarno-epidemiologiczna — określa nam dynamikę sanitarno-epidemicznego stanu wojsk i miejsc ich przebywania, a także przeprowadzanych sanitarno-profilaktycznych i przeciwko-epidemicznych czynności. Do tego rodzaju dokumentacji zaliczamy część dokumentów ewidencyjnych i sprawozdawczych, wprowadzonych rozkazami NKO ZSRB, nr 206, 1941 r., nr 236 szefa GSMU 1942 r. i oprócz tego niektóre dokumenty, nie wymienione w cytowanych rozkazach, posiadające

Tabela 2:

Nazwa dokumentu	Nr formularza	Przeznaczenie dokumentu	Miejsce prowadzenia
Książka ewidencji sanitarno-epidemiologicznych badań (Gwint - Epidemio-logicznych)	10. UWVV	Ewidencja sanitarno-epidemiologicznych badań, przyczyn, charakter i rezultaty	We wszystkich sanitarno-epidemicznych laboratoriach, sanitarnych wydziałach armii i szpitalach sanitarnych frontu
Książka ewidencji pracy zmywalających i dezynfekcyjnych urządzeń	11. UWVV	Ewidencja pracy zmywalających i dezynfekcyjnych urządzeń	We wszystkich zakładach sanitarnych służby dezynfekcyjnej urzędniczej
Książka rejestracji wyników laboratoryjnych	17. czasu pokoju	Rejestracja rezultatów badań i wyznaczenia w czasie pokoju	We wszystkich sanitarno-epidemiologicznych laboratoriach

jące jednak szerokie zastosowanie w pracy przeciwepidemicznej w czasie Wielkiej Wojny Narodowej i nie bezpodstawnie zaliczane do operacyjno-sztabowej dokumentacji. Dokumentami ewidencyjnymi mającymi bezpośredni związek z sanitarno-epidemiologiczną działalnością służby medycznej są formularze nr 10 UWW, 11 UWW i nr 17 czasu pokojowego (tab. 2). Z dokumentów sprawozdawczości medycznej bezpośredni związek z dokumentami sanitarno-epidemiologicznymi mają formularze nr 5 OWW, nr 12 OWW i nr 13 OWW. Niektóre formularze ewidencyjne i sprawozdawcze należące do dokumentacji leczniczo-ewakuacyjnej, jeśli w nich zawarte jest sprawozdanie o zakaźnej zachorowalności, są po części również dokumentami sanitarno-epidemiologicznymi. Z nadzwyczajnych meldunków do dokumentacji sanitarno-epidemiologicznej należą meldunki o zachorowaniach zakaźnych szczególnie niebezpiecznych (tularemia, ospa itp), o epidemiach toksyczno-zakaźnych (środki żywnościowe) i epidemiach duru brzusznego, czerwonki itp.

Mjr-sł. med. R. MUNICHES

DOKUMENTACJA W CZASIE POKOJU

Dla operatywnego kierownictwa służbą medyczną i odpowiedzialnej organizacji profilaktycznych i leczniczych czynności mających na celu zwiększenie zdolności bojowej sił zbrojnych ustanowiony został określony system ewidencji medycznej, a mianowicie:

- a) stan fizyczny, zachorowalność, wypadki, straty dni pracy i śmiertelność wśród składu osobowego sił zbrojnych;
- b) sieć, ilość, stan i działalność medycznych punktów, lazaretów, szpitali, poliklinik, sanatoriów, domów wypoczynkowych, dziecięcych i innych medycznych zakładów sił zbrojnych.

Dla rejestracji tego wszystkiego istnieją określone dokumenty. W tabeli 22 zawarty jest spis tylko dokumentów zasadniczych.

Plk sł. med. J. KRZEWISKI
Plk sł. med. I. FIEDOTOW

KARTA EWAKUACYJNA

(Medycyńska karteczka pierdowowu rajona)

Karta ewakuacyjna jest to pierwszy i zasadniczy dokument ewakuacyjny mający za zadanie:

- a) pomóc w szybkiej segregacji rannych (chorych);
- b) zapewnić terminowość i ciągłość udzielania pomocy leczniczej w warunkach polowych;

Tabela 22

Nazwa dokumentu	Przeznaczenie dokumentu	Miejsce prowadzenia
Książeczka zdrowia a) szeregowca, marynarza, podoficera (służby zasadniczej) b) podoficera zawodowej służby, oficera i generała (admirala) c) lotnika d) wvchowankowie szkoły suworowskiej nachimowskiej i szkoły przygotowawczej	Rejestracja wyników fizycznego rozwoju stanu zdrowia, wizyt lekarskich, leczniczo-profilaktycznych i wyników specjalnych badań	W medycznych punktach, oddziałach, okrętach, zakładach i szkół
Książka ewidencji chorych w ambulatoriach (poliklinikach)	Rejestracja pierwszych i dalszych wizyt lekarskich, dalszego leczenia, okazanej medycznej pomocy i zaleceń	Jak wyżej, a także w poliklinikach i ambulatoriach szpitalnych
Książka ewidencji chorych skierowanych na leczenie szpitalne i osób wymagających specjalnej opieki	Rejestracja chorych skierowanych na leczenie do oddziałów, okrętów, zakładów i szkół	W medycznych punktach, oddziałach, okrętach, zakładach i szkół
Karta ewidencji uszkodzeń urazowych	Ewidencja charakteru i stopnia utraconej zdolności do pracy i przyczyn powodujących uraz	Jak wyżej
Karta przyjętego na leczenie szpitalne	Personalna ewidencja chorych przyjętych na leczenie szpitalne	W lazaretach i szpitalach, brygad, drwizji, garnizonów
Karta ewidencji utraty zdolności do pracy	Ewidencja wypadków i okresu utraty zdolności do pracy	W medycznych punktach, oddziałach, okrętach, zakładach i szkół
Protokół sekcji patologiczno-anatomicznej	Zapisywanie danych stwierdzonych na sekcji, ewidencja zgodności rozpoznania klinicznych i patologiczno-anatomicznych, rejestracja pato-anatomicznych wniosków	We wszystkich leczniczych punktach, oddziałach, okrętach, zakładach, gdzie przeprowadza się sekcje patologiczno-anatomiczne
Zaświadczenie o chorobie	Dokument stwierdzający dane badań lub stanu i komisjach zdrowia	W wojskowo-lekarskich komisjach

w różnych wariantach i inne dane wskazane w karcie pomagają lekarzowi w przeprowadzeniu szybkiej i prawidłowej segregacji na kolejnych etapach i udzieleniu w warunkach polowych ranemu (choremu) koniecznej i kolejnej pomocy medycznej.

Po wypełnieniu karty medycznej przypina się do odzieży rannego lub bandażuje się wraz z opatrunkiem albo kładzie do lewej kieszeni bluzy. W zakładkach leczniczych, w których prowadzi się historię choroby, kartę medyczną przypina się do historii choroby. Kartę przesyła się wraz z ranym lub chorym do tego zakładu leczniczego, gdzie zakończyła się choroba i tam pozostaje ona razem z historią choroby. Kartę zmarłego w czasie drogi przekazuje się temu zakładowi, który przyjął zmarłego.

Karta medyczna jest nie tylko bardzo ważnym dokumentem, lecz często stanowi jedyny dokument prawny ustalający prawo rannego (chorego) do szeregu ulg związanych ze stanem inwalidztwa powstałego na skutek zranienia lub choroby. Wypisanie medycznej karty ewakuacyjnej obowiązuje nawet w razie udzielenia pomocy na etapie ewakuacji medycznej w minimalnym choćby zakresie.

Medyczna karta ewakuacyjna jest oficjalnym dokumentem ewidencyjnym, który został zatwierdzony jako obowiązujący w rozkazie Ludowego Komisariatu Obrony ZSRR (patrz — Dokumentacja wojskowo-medyczna).

W matynarce wojennej karta medyczna nieznacznie odbiega od przyjętej w wojskach lądowych.

Mjr si. med. R. MUNICHES

KOPETA EWAKUACYJNA

Kopeta ewakuacyjna służy do ochrony przed zniszczeniem dokumentów medycznych, przesyłanych z każdym ewakuowanym w czasie jego ewakuacji. Kopeta ewakuacyjna jest jednocześnie kartą ewakuacyjną, na której odnotowuje się informacje niezbędne w czasie transportu, a dotyczące chorego lub rannego. Międzynarodowa komisja do spraw standaryzacji materiałów sanitarnych doszła do wniosku, że w celu zabezpieczenia ciągłości leczenia na etapach ewakuacji konieczne jest przesyłanie wraz z ewakuowanym całej dokumentacji medycznej. Aby udogodnić przesyłanie dokumentów, powyższa komisja opracowała w roku 1928 format koperty chroniącej znajdujące się w niej dokumenty medyczne przed zniszczeniem.

Przepisy o statystyce i sprawozdawczości medycznej Armii Radzieckiej w czasie wojny, zawarte w rozkazie NKO ZSRR, nr 206, z dnia 21 maja 1941 r., wprowadzają koperty ewakuacyjne również w Armii Radzieckiej. W wykazie druków statystycznych nosi ona nazwę „koperty — karty ewakuacyjnej”.

Nazwa etapu	Data i godzina przyjęcia	Data i godzina odejścia	Wzrost i ciężyść (wzrost w centymetrach, ciężyść w kilogramach)	Dokąd skierowany

Notatki następujących etapów ewakuacyjnych

Szczegółowe uwagi
i karta

zdrowia wystawia się na każdego żołnierza podczas pierwszego badania jego stanu fizycznego, później wpisuje się do niej w odpowiednich rozdziałach wyniki wszystkich następujących okresowych (dysparazyzacji) i specjalnych obserwacji nad stanem zdrowia żołnierza. W książce zdrowia rejestruje się również wszystkie zgłoszenia żołnierza do badania lekarskiego.

Książki zdrowia prowadzą lekarze w izbach chorých jednostek, ośrodków, instytucji i szkół i przechowują w kartotece w porządku alfabetycznym. Kiedy chory zgłasza się do badania ambulatoryjnego, odpowiednie książki wyjmują się z kartoteki. Po przyjęciach dokonuje się odpowiednich wypisów z książek zdrowia dla celów sprawozdawczości i wstawia się je z powrotem na miejsce.

W książkach zdrowia zapisuje się: dane ogólne, stopień, określenie imię, imię ojca, narodowość, adres domowy, wykształcenie, przynależność partyjna, zawód przed wstąpieniem do służby wojskowej, rok urodzenia i rok wstąpienia do służby wojskowej, dane rozwoju fizycznego, ogólny wywiad-skargi, schorzenia przebyte przed wstąpieniem do służby wojskowej, małogi (palenie tytoniu, używanie alkoholu itp.), dziedziczna choroba (konieczność obserwacji w narządach i układach, uwagi lekarska (konieczność obserwacji, specjalnego trybu życia, diety itp.), wyniki badania jamy ustnej, szczepienia, zgłoszenia do badania lekarskiego, wyniki badań laboratoryjnych i rentgenowskich.

W książce zdrowia szeregowca zapisuje się na końcu czas zakończenia służby wojskowej zarówno po odbyciu ustalonego terminu służby, jak też w wypadku zwolnienia ze służby z powodu choroby (śmierci). W tych ostatnich wypadkach należy wskazać przyczynę zwolnienia (nazwa choroby i numer paragrafu przepisów lekarskich) lub śmierci (nazwa choroby lub opis nieszczęśliwego wypadku).

Książka zdrowia oficera jest bardziej szczegółowa. Dla oficera służby wojskowej jest jego zawodem. Dlatego w książce zdrowia oficera w ciągu wielu lat jego służby odnotowuje się wszystkie zmiany w stanie zdrowia oraz stosowane środki leczniczo-zapobiegawcze. W książce zdrowia oficera wpisuje się szczegółowo dane o warunkach służbowych i bytowych, dane o kolejnych badaniach ogólnych oraz ogólna, oparta na przeprowadzonych badaniach, ocenę stanu zdrowia oficera, wskazówki leczniczo-profilaktyczne, uwagi o ich wykonaniu i osiągniętych stąd wynikach. W książce tej w przeznaczonych do tego rozdziałach wpisuje się wyniki leczenia szpitalnego, sanatoryjnego, sposób wykorzystania urlopu wypoczynkowego oraz orzeczenia wojskowych komisji lekarskich.

Książka zdrowia personelu latającego, ma szereg dodatkowych specjalnych rozdziałów ze względu na konieczność bardziej szczegółowej i wszechstronnej obserwacji ogólnolekarskiej i psychofizjologicznej w związku ze specjalnym szkoleniem i pracą personelu latającego. Oprócz dynamiki stanu zdrowia wpisuje się do niej wyniki kolejnych badań stanu zdrowia lekarsko-łotniczych komisji.

Książka zdrowia wychowanka szkoły suworowskiej, nachimowskiej, oraz szkoły przygotowawczej jest ułożona w taki sposób, że uwzględnia właściwość wieku dzieci i podrostków wieku szkolnego przebywających przez długi czas w wojskowym zakładzie naukowym typu zamkniętego. Szczególną uwagę zwrócono w książce na rejestrację spostrzeżeń dotyczących rozwoju rosnącego organizmu i środków leczniczo-zapobiegawczych specyficznych dla dzieci i podrostków.

W książce zdrowia znajdują również odbicie elementy obserwacji lekarsko-pedagogicznych.

Przy zgłaszaniu się żołnierza do badania lekarskiego rejestruje się w jego książce zdrowia datę zgłoszenia, kolejność zgłoszenia, rozpoznanie, biologiczne schorzenia, wywiad, dane obiektywne, przebieg schorzenia, środki leczniczo-zapobiegawcze i wyniki leczenia. Odnotowuje się również zwolnienia ze służby z powodu choroby z podaniem charakteru i terminu zwolnienia.

Przy kierowaniu żołnierza do zakładu leczniczego celem leczenia lub na konsultację czy do badania komisijnego przesyła się książkę zdrowia do odpowiedniego zakładu. Wyniki leczenia i badania zakładowego wpisuje do książki zdrowia lekarz lecący chorego, podając również najważniejsze dane o przebiegu schorzenia, leczeniu, środkach zapobiegawczych, dacie przybycia i dacie wypisania chorego (epikryza).

Przy przeniesieniu żołnierza do innej jednostki albo przy skierowaniu do zakładu naukowego książkę zdrowia, która jest paszportem medycznym, przesyła się wraz z innymi jego dokumentami służbowymi.

Książka zdrowia służy jako podstawowy dokument przy układaniu sprawozdania o zachorowalności składu osobowego jednostki oraz charakterystyki jego stanu fizycznego.

ROZDZIAŁ XIII

KADRY SŁUŻBY MEDYCZNEJ.

Wojskowo-medyczne kadry Armii Radzieckiej — Lekarz wojskowy — Starszy lekarz pułku — Lekarz brygady — Szef służby medycznej dywizji — Szef służby medycznej korpusu — Farmaceuta wojskowy — Lekarz wojskowy — Podoficer sanitarny — Dezynfektor — Sanitariusz

Gen. mjr st. med. J. WOŁYŃKIN

WOJSKOWO-MEDYCZNE KADRY ARMII RADZIECKIEJ **

Po Wielkiej Październikowej Rewolucji Socjalistycznej Czerwona Gwardia, a później Czerwona Armia, do lipca 1918 r. uzupełniała swój skład osobowy, w tej liczbie i personel medyczny, na zasadach ochotniczych. Latem 1919 roku rząd radziecki wydał dekrety o powołaniu do armii z rezerwy osób obowiązanych do służby wojskowej. Do armii przybyło z rezerwy wielu pracowników medycznych. W swej większości byli to personel medyczny pełniący służbę jeszcze w armii carskiej. Resztę stanowili pracownicy medyczni mający praktykę cywilną bez doświadczenia wojennego. W 1918—1919 r. dla uzupełnienia armii kadrami wojskowo-medycznymi, przedterminowo zakończyli studia studenci płatnych kursów uniwersytetów. Przed rządem radzieckim stało zadanie należytego uzupełnienia armii w kadry wojskowo-medyczne. Zadanie zostało rozwiązane przez racjonalne wykorzystanie starych specjalistów i wyszkolenie nowych radzieckich kadr wojskowo-medycznych.

Już w okresie pierwszego dziesięciolecia istnienia Armii Radzieckiej przeprowadzono wielką pracę w dziedzinie wyszkolenia nowych kadr wojskowo-medycznych. Poważne reformy przeprowadzono w wojskowo-medycznej akademii. Znaczenie zmienił się skład słuchaczy w sensie zwiększenia robotniczo-chłopskiego i partyjno-komsomolskiego elementu.

* Szef służby medycznej armii i frontu — patrz: Służba medyczna armii i frontu. Lekarze wojsk lotniczych i marynarki wojennej — patrz: Służba medyczna wojsk lotniczych i marynarki wojennej. Dane o lekarzach specjalistach można znaleźć w odpowiednich rozdziałach.

** „Энциклопедический словарь военной медицины“

Sredni i młodszy personel medyczny w „Kostkach marynarki wojennej — patrz: Służba medyczna marynarki wojennej.

** W artykule gen. Wołynkina opuszczono część historyczną, dotyczącą okresu przedrewolucyjnego (Red.).

560

W 1914—1915 roku w wojskowo-medycznej akademii tylko 19% słuchaczy pochodziło z klasy chłopskiej, a z klasy robotniczej nie było ani jednego słuchacza. W końcu pierwszego dziesięciolecia Armii Radzieckiej przyjęto do wojskowo-medycznej akademii 72% słuchaczy pochodzenia robotniczo-chłopskiego i 77% członków WKP(b) i Komsomolu. Plany wykszoleniowe i porządek wewnętrzny akademii przystosowane były do zadań współczesnego budownictwa Sił Zbrojnych Związku Radzieckiego. Zorganizowano jednoroczne i dwuletnie odkomenderowanie lekarzy wojskowych w celu podniesienia ich ogólnolekarskich kwalifikacji i doskonalenia w zakresie specjalności. Szeroko wykorzystano dla podniesienia lekarskich kwalifikacji cywilne wyższe zakłady naukowo-medyczne. Dla wojskowo-medycznych pracowników przeszła specjalne kursy doskonalenia wyższych dowódców przy Akademii Wojennej im. Frunze. Na nowo zorganizowano szkolenie średniego i młodszego personelu wojskowo-medycznego (felcerów i instruktorów sanitarnych), co się wyraziło w stworzeniu specjalnych szkół wojskowych i kursów. Dużo uwagi poświęcono wyszkoleniu przedpoborowemu (patrz — Wojskowo-medyczne wykształcenie, Przedpoborowe wykształcenie). Prace nad wyszkoleniem godnych Armii Radzieckiej kadr wojskowo-medycznych obejmowały stałe i systematycznie coraz szerszy krąg zagadnień. W rezultacie Armia Radziecka wyszkoliła i wychowała potrzebny jej personel kierowniczy i wykwalifikowanych specjalistów służby medycznej.

Kadry wojskowo-medyczne armii carskiej zaliczane były do grupy urzędników. W odróżnieniu od nich lekarze, felcerzy i farmaceuty Armii Radzieckiej zaliczają się do korpusu oficerskiego i korzystają z ogólnych praw korpusu oficerskiego. Bardzo poważną pracę w dziedzinie przygotowania kadr medycznych wykonał Czerwony Krzyż. Tylko w okresie Wielkiej Wojny Narodowej, od 1 VII 1941 r. do 1 I 1945 r. Czerwony Krzyż wyszkolił 200 000 pielęgniarek, młodszych pielęgniarek i dezynfektorów. Swoją oddaną pracą zasłużyli oni sobie na przywiązanie i uznanie rannych i chorujących (patrz — Czerwony Krzyż i Czerwony Połksiężyc).

Rząd radziecki na wszystkich etapach rozwoju państwa poświęcał wiele uwagi zagadnieniom organizacji obronności kraju, budownictwu armii i przygotowaniu specjalistów wojskowych. Nieprzerwany wzrost sieci medycznych zakładów naukowych i instytucji naukowych w Związku Radzieckim zapewniał stworzenie rezerwy kadr medycznych na okres wojny. W armii opracowano i zrealizowano ścisły system ewidencji, studiowania i rozstawiania kadr medycznych. Zapewniło to w znacznym stopniu sukcesy zabezpieczenia medycznego szeregowców i oficerów Armii Radzieckiej.

Szczególnie pouczająca jest działalność służby wojskowo-medycznej w okresie niewidzianej dotąd co do swych rozmiarów Wielkiej Wojny Narodowej, wymagającej olbrzymiej pracy w zakresie uzupełnienia armii kadrami wojskowo-medycznymi. Kraj radziecki rozporządzał dużymi zasobami personelu medycznego, jednakże przed Wielką Wojną Narodową

** — Zagadnienia medycyny wojskowej

561

w Armii Radzieckiej brakowało kadr wojskowo-medycznych. Armia Radziecka przed wojną miała: lekarzy — 77%, dentystów — 74%, farmaceutów — 66%, felczerów — 100%.

Od początku Wielkiej Wojny Narodowej ciągle wzrastało zapotrzebowanie kadr wojskowo-medycznych. Dzięki istnieniu dużych zasobów personelu medycznego w kraju, okazało się możliwe, mimo ciągłego wzrostu liczebności armii, całkowite zabezpieczenie jej kadrami medycznymi. Na dzień 1 I 1943 r. stan uzupełnienia Armii Radzieckiej wynosił: lekarze — 95%, dentysci — 97,7%, farmaceuty — 98,2%, felczerzy — 98,8%. Dla utrzymania tak wysokiego stanu uzupełnienia podjęto szereg specjalnych przedsięwzięć: przedterminowe zakończenie studiów lekarzy w wojskowo-medycznej akademii i instytucjach medycznych, studentów wojskowo-medycznych szkół i cywilnych średnich zakładów naukowo-medycznych, wprowadzenie skróconych terminów szkolenia w medycznych zakładach naukowych i organizację szkół młodszych felczerów wojskowych (patrz — Wojskowo-medyczne wykształcenie. Wojskowo-medyczny personel medyczny na skutek strat odniesionych w czasie bojów, mimo ubytku w końcu Wielkiej Wojny Narodowej Armia Radziecka miała dostateczną ilość kadr wojskowo-medycznych. Na dzień 1 I 1945 r. liczebność kadr — 93,3%, dentystów — 94,7%, farmaceutów — 95,6%, felczerów — 96,4%.

Główny Zarząd Wojskowo-Medyczny uzupełnił szeregi lekarzy-specjalistów w Armii Radzieckiej wychodząc z założenia, że jedynie racjonalne i prawidłowe ich rozstawienie zapewni skuteczną pomoc rannym i chorym żołnierzom.

W czasie Wielkiej Wojny Narodowej wprowadzono najbardziej efektywne systemy rozstawiania lekarzy-specjalistów, tworząc instytucje ogniowych lekarzy-specjalistów i inspektorów-konsultantów we wszystkich ogniwach służby medycznej, poczynając od medyczno-sanitarnego batalionu, a kończąc na Głównym Zarządzie Wojskowo-Medycznym. Specjaliści ci, reprezentowali wszystkie zasadnicze dziedziny nauki wojskowo-medycznej. Należyte wykształcenie i wychowanie młodych kadr wojskowo-medycznych zostało zapewnione dzięki temu systemowi rozstawiania lekarzy-specjalistów. Główny Zarząd Wojskowo-Medyczny udzielał również wiele uwagi zagadnieniu wykorzystywania lekarzy-specjalistów według ich zasadniczej specjalności, nie wyznaczając ich na stanowiska administracyjne.

Obecność w armii głównych specjalistów i prawidłowe rozstawienie lekarzy-specjalistów na potrzebnych odcinkach pracy zapewniło wprawdzie w życie jednolitej wojskowej polowej doktryny medycznej (patrz — Doktryna wojskowo-medyczna).

We wszystkich ogniwach służby medycznej, na zapleczu i na froncie, rozwinęto szeroko szkolenie lekarzy w szczególnie potrzebnych dla armii specjalnościach. Szkolenie to przeprowadzano na bazie zakładów leczniczych.

562

czych, kursów doskonalenia personelu medycznego wojskowego fakultetu przy Centralnym Instytucie Doskonalenia Lekarzy. W czasie Wielkiej Wojny Narodowej przy Akademii Wojskowo-Medycznej został zorganizowany fakultet leczniczo-profilaktyczny dla szkolenia lekarzy-specjalistów o wysokich kwalifikacjach.

Dzięki tym przedsięwzięciom, licść lekarzy specjalistów w Armii Radzieckiej stale rosła. W chwili obecnej więcej niż połowa lekarzy wojskowych Armii Radzieckiej stanowią lekarze-specjaliści. Wśród nich jest: 12,1% chirurgów, 15,1% terapeutów, 5,7% epidemiologów itd. W rezultacie podjętych przedsięwzięć w zakresie doskonalenia i specjalizacji liczba lekarzy specjalistów w Siłach Zbrojnych ZSRR w dalszym ciągu zwiększa się.

W okresie Wielkiej Wojny Narodowej wyrosły w Armii Radzieckiej kadry kierowników medycznych, którzy doskonale kierowali podległym sobie personelem.

Sprawa przygotowania kierowniczych kadr wojskowo-medycznych stanowiła jedno z centralnych zagadnień działalności Głównego Zarządu Wojskowo-Medycznego. Wykształcenie starszych lekarzy pułków, szefów szpitali, medycznej dywizji i korpusów odbywało się w szerokim zakresie na okręgowych kursach doskonalenia personelu medycznego oraz na wojskowym fakultecie przy Centralnym Instytucie Doskonalenia Lekarzy. Przeprowadzona w czasie Wielkiej Wojny Narodowej reorganizacja Wojskowo-Medycznej Akademii i stworzenie w niej fakultetu dowodczego umożliwiły postawienie na wyższym poziomie planowego szkolenia kierowniczych kadr wojskowo-medycznych.

Bardzo korzystną działalnością odznaczyły się w czasie Wielkiej Wojny Narodowej siostry medyczne. Jeszcze raz okazała się słuszną myśl N. Pirogowa o wciągnięciu medycznych pracowników-kobiet do leczenia i pielęgnacji rannych i chorych. W czasie wojny, na zapleczu i na froncie szkoleniu siostry rcdyczne w wąskich specjalizacjach (siostry nakładające gips, siostry operacyjne, siostry fizjoterapeutyczne i in.).

Instruktorzy sanitarni i sanitariusze wykonywali swoją ciężką pracę pod ogniem nieprzyjaciela. Ich oddanie i pełne samozaparcia pracy, zadziwiająca swe życie setki tysięcy szeregowców i oficerów. Duże zapotrzebowanie tej kategorii kadr wojskowo-medycznych, przewidywanych w czasie bojów, zmusiło do szkolenia instruktorów i sanitariuszy według specjalnych programów, nie tylko w szkołach i na kursach, lecz bezpośrednio na zapleczu armii i jednostek taktycznych, na bazie szpitali dla lekko rannych, batalionów medyczno-sanitarnych i kompanii medyczno-sanitarnych.

Pełna samozaparcia praca kadr wojskowo-medycznych na polach bitew w czasie Wielkiej Wojny Narodowej należycie została oceniona przez partię i rząd, co znalazło swój wyraz w odznaczeniu dziesiątków ty-

563

ścię pracowników medycznych Armii Radzieckiej orderami Związku Radzieckiego.

W czasie Wielkiej Wojny Narodowej, zgodnie z rozkazem Ludowego Komisarjatu Obrony, całokształt pracy w zakresie ewidencji, studiowania i rozstawiania wojskowo-medycznych kadr został powierzony Głównemu Zarządowi Wojskowo-Medycznemu. Pracę tę wykonywali bezpośrednio w Głównym Zarządzie Wojskowo-Medycznym — zarząd kadr i wyszkolenia, na frontach — oddziały kadr zarządów medycznych frontów, w okręgach — wydziały kadr oddziałów medycznych frontów, — wydziały kadr medycznych oddziałów armii.

Służba medyczna Armii Radzieckiej wykonała z honorem te trudne zadania, które zostały jej wyznaczone w czasie Wielkiej Wojny Narodowej. Zbudowana na prawidłowych zasadach organizacyjnych, była należny kadr wojskowo-medycznych.

Służba medyczna Armii Radzieckiej nie mogłaby wykonać powierzonych jej zadań, gdyby nie cieszyła się stałą uwagą i troską Wszechzgodny w swej pracy nie opierała się na ścisłej łączności ze społeczeństwem radzieckim.

I. STRASZUN i pik si. med. J. KRZYCZEWSKI

LEKARZ WOJSKOWY *

Lekarz wojskowy w obecnym znaczeniu tego pojęcia jest osobą mającą wyższe wykształcenie medyczne i zajmującą stanowisko lekarza w armii. Od czasu gdy armie w czasie wojny uzupełniano w personel służby wojskowej z rezerwy, ilość lekarzy w armiach obowiązanych do również znacznie wzrosła. W związku z powyższym należy odróżniać lekarza wojskowego zawodowego i lekarza wojskowego należy odróżnić lekarzy wojskowych wykonywanie leczniczej pracy w armii i wojskowych lekarzy wojskowych, techników, lekarzy, wojskowo-sportowców, inżynierów wojskowych, pracowników wojskowo-społecznych, administracyjnych i wojskowo-prawniczych, wojskowo-robotniczo-Chłopskiej Armii Czerwonej staje się dożytnym "zawodem." (Uchwała Centralnego Komitetu. Wykonawczego i Rady Komisarzy Ludowych ZSRR z dnia 22 IX 1935 r. o wprowadzeniu osobistych stopni wojskowych dla składu osobowego dowódców). W odróżnieniu od tego, wojskowy lekarz z rezerwy zostaje powołany do służby zbrojnej na czas wojny, z chwilą jednak przejścia armii do stanu pokoju.

* Wyjątki z artykułu pt. "Lekarz wojskowy" (R-4).

jowego, powraca do pracy cywilnej. Pojęcie "lekarz wojskowy" łączy się również ze specjalnym wojskowo-medycznym wyszkoleniem. Lekarze z rezerwy nabierają pewnego minimum wiadomości i rutyny w czasie studiów w Instytucie medycznym lub na kursach dokształcających oraz w czasie odbywania specjalnych ćwiczeń wyszkoleniowych; znaczną część zawodowych lekarzy wojskowych wyznacza się na stanowiska w armii i przechodzą oni szerebie służbowe odpowiednio do uzyskanego wyszkolenia wojskowo-medycznego (patrz — Wojskowo-medyczne wykształcenie, Dostawca : personelu medycznego).

Pik si. med. N. PERKOW

STARSZY LEKARZ PUKU *

Starszy lekarz puku jest kierownikiem służby medycznej puku. Podlega on bezpośrednio dowódcy puku, a pod względem fachowym — szefowi służby medycznej dywizji. Starszy lekarz puku jest przełożonym personelu medycznego i odpowiada za fachowe, bojowe i polityczne przygotowanie służby medycznej puku, za jego szkolenie i dyscyplinę wojskową, za leczniczo-profilaktyczne zabezpieczenie puku i za zapobieganie go w sprzęt medyczno-sanitarny.

Wielka Socjalistyczna Rewolucja Październikowa, która stworzyła Armie Radziecką, zupełnie inaczej rozwiązała wszystkie zagadnienia służbowo-prawnego i materialnego położenia wojskowych lekarzy, materiałno-prawnych z pozostałymi oficerami innych rodzajów wojsk i służb.

Starszy lekarz puku otrzymał prawa dyscyplinarne dowódcy batalionu. Podlegając bezpośrednio dowódcy puku, starszy lekarz jest faktycznie jego pomocnikiem do spraw medycznych. Starszy lekarz obowiązany jest:

1. Przeprowadzać specjalne szkolenia personelu medycznego i sanitariuszy i kierować szkoleniem sanitarnym żołnierzy puku.
2. Zapewniać pomoc medyczno-sanitarną żołnierzom puku na zajęciach bojowych i specjalnych.
3. Organizować pomoc leczniczą w puku, comiesięczne przeglądy medyczne szeregowców i podoficerów puku, jak również przeprowadzać obowiązuje szczyptenia przeciw chorobom zakaźnym.
4. Brać osobiste udział w przyjęciach ambulatoryjnych, badać wszystkich chorych leżących w izbie pułkowej i skierowanych do zakładów leczniczych (patrz — Ambulatorium).

* W artykule opuszczono część historyczną (Red).
** Podzielenie nazwy (Red).

5. Znać stan zdrowia chorych pułku znajdujących się na leczeniu w garnizorowych zakładach leczniczych.

6. Poddawać stałej obserwacji osoby o słabym zdrowiu i komunikować o jej wynikach dowódcom pododdziałów.

7. Brać udział w opracowywaniu sposobu żywienia i w układaniu jadłospisu, kontrolować jakość produktów, warunki ich przechowywania i przygotowywania strawy.

8. Przeprowadzać systematyczną kontrolę sanitarną jakości wody w miejscach dla stanu osobowego i pomieszczeń gospodarczych.

9. Kontrolować stan sanitarny rejonu rozlokowania pułku, pomieszczeń dla stanu osobowego i pomieszczeń gospodarczych.

10. Zapewnić pułkowi łaźnię i pralnię i kontrolować w nich pracę (warunki higieniczne).

11. Organizować pracę sanitarno-oświatową dla żołnierzy pułku.

12. Codziennie meldować dowódcy pułku o ilości i charakterze zakładów pierwszorazowych w pułku i o ilości chorych skierowanych do zakładów leczniczych; natychmiast meldować o wypadkach zachorowań lub zdarzeń, mogących oddać się na stan sanitarny pułku i wymagających natychmiastowej ingerencji dowódcy pułku; okresowo meldować o ogólnym stanie sanitarnym pułku i o stanie fizycznym składu osobowego pułku.

13. Organizować ewidencję medyczną i terminowo składać ustalone sprawozdania.

14. Składać w odpowiednim czasie zamówienia i dbać o zaopatrzenie pułku w sprzęt medyczno-sanitarny.

W sytuacji bojowej S.i.p. kieruje służbą medyczną pułku opierając się na:

1. Rozkazach i tymczasowych zarządzeniach dowódcy pułku i poleceń szefa sztabu pułku.

2. Instrukcjach szefa służby medycznej dywizji.

3. Ocenie sytuacji bojowej, stanu sanitarnego pułku, rejonu rozlokowania i działań, ilości i stanu środków służby medycznej.

Dla powzięcia decyzji o sposobie medycznego zabezpieczenia pułku starszy lekarz pułku winien znać i uświadomić sobie:

a) zadanie pułku i batalionów;

b) przewidywane straty sanitarne;

c) plan pracy tyłów pułku (punkty amunicyjne, drogi dowozu i ewakuacji itp.);

d) zadanie służby medycznej pułku w danej walce;

e) rozlokowanie DPM i ChPSzR i linii w poszczególnych okresach walki;

f) środki wzmocnienia otrzymane od szefa służby medycznej dywizji;

g) sposób i terminy składania meldunków.

W swojej decyzji starszy lekarz winien określić:

566

1. Zakres pracy i środki potrzebne dla służby medycznej pułku.

2. Plan pracy plutonów medyczno-sanitarnych batalionów, miejsce i czas rozwinięcia PPM i kolejne miejsca rozwijania go w czasie walki.

3. Drogi ewakuacji z batalionów do PPM.

4. Siły i środki, które należy przydzielić do batalionów.

5. Plan pracy sanitariuszy — noszowych i transportu sanitarnego, jak również sposób korzystania z próżnych środków transportowych dowozu.

6. Wniosek do szefa służby medycznej dywizji i dowódcy pułku o potrzebie wzmocnienia służby medycznej pułku.

7. Plan zaopatrywania plutonów medyczno-sanitarnych batalionów w sprzęt medyczno-sanitarny.

8. Porządek dostarczania meldunków przez dowódców plutonów medyczno-sanitarnych batalionów.

9. Zarządzenia (uzgodnione ze sztabem i szefami służb pułku) w dziedzinie zabezpieczenia gospodarczego, inżynierskiego, przeciwcemnicznego, łączności i obrony obiektów służby medycznej.

Swoją decyzję starszy lekarz przedstawia w postaci planu-szkicu zatwierdzonego przez dowódcę pułku (patrz — Dokumentacja wojskowo-medyczna). Jeśli sytuacja bojowa nie wymaga obecności starszego lekarza pułku w sztabie (na stanowisku dowodzenia dowódcy pułku) lub w batalionach, to przy dużej ilości rannych powinien znajdować się on na PPM, biorąc udział w jego pracy (o zadaniach i środkach służby medycznej pułku i o pracy starszego lekarza patrz — służba medyczna pułku).

Płk sl. med. G. JAKOWLEW

LEKARZ BRYGADY

Lekarz brygady jest szefem służby medycznej brygady. W Armii Czerwonej w okresie wojny domowej, w związku z podziałem dywizji na brygady z samodzielnym kierownictwem, w każdej brygadzie służbą medyczną kierował lekarz brygady, mający przy sobie komisarza wojennego. W jego dyspozycji pozostawał oddział opatrunkowy brygady, lazaret-zapora brygady oraz transport sanitarny. W warunkach wojny domowej do kompetencji lekarza brygady należały:

1. Utrzymywanie ogólnego pomyślnego stanu sanitarnego zarówno w jednostkach brygady, jak i w rejonie jej rozlokowania, ze zwróceniem szczególnej uwagi na wyżywienie wojska.

2. Stosowanie wszelkich środków zmierzających do zapobieżenia i likwidacji epidemii oraz schorzeń zakaźnych.

3. Zaopatrywanie jednostek i zakładów wojskowo-leczniczych brygady we wszystkie rodzaje wyposażenia sanitarnego.

567

armii, lekarze dywizyjni stawiali się często całkowicie samodzielnymi, tym bardziej że znacznie wzrosła ilość podległych im instytucji leczniczo-ewakuacyjnych. Rozkaz RWSR (Rewolucyjno-Wojskowa Rada Republiki) nr 2690/540 z dnia 4 XI 1920 r. określał obowiązki prawa, podległość, lekarza dywizyjnego; do obowiązków jego należało utrzymywanie należytego stanu sanitarnego dywizji; organizacja terminowego i właściwego wynoszenia i wywożenia rannych tak z pola walki, jak i z wojskowo-leczniczych instytucji dywizji (tj. z lazaretów wojskowych) na dalsze etapy ewakuacji, kontrolowanie przebiegu wyszkolenia sanitariuszy i pomocników lekarskich w dywizji i kierowanie działalnością oświatowo-sanitarną. Lekarzowi dywizyjnemu podlegały wszystkie instytucje i zakłady wojskowo-medyczne dywizji oraz cywilne instytucje sanitarne przydzielone do dywizji.

Po wojnie domowej lekarz dywizyjny w Armii Czerwonej stał się kierowniczą osobistością w służbie medycznej czasu pokojowego. Kierował on służbą medyczną w dywizji, kontrolował działalność lekarzy wojskowych, opracowywał praktyczne przedsięwzięcia, koordynując pracę wojskowej służby medycznej w garnizonach z cywilnymi organami służby medycznej.

Rola szefa służby medycznej dywizji, jako kierownika służby zdrowia, szczególnie jasno ujawniła się w czasie wojny radziecko - fińskiej. Stał się on praktycznie pomocnikiem dowódcy do spraw służby medycznej; fachowo podlegał lekarzowi szefowi służby medycznej armii. Lekarzowi dywizyjnemu podlegał całkowicie dowódca batalionu medyczno-sanitarnego. W chwili obecnej lekarz dywizyjny w Armii Radzieckiej jest szefem służby medycznej dywizji; podlega on kwatremistrzowi szefa w sprawach fachowych przetożonemu szefowi służby medycznej — szefowi służby medycznej korpusu lub szefowi oddziału medycznego armii. Za zgodą kwatremistrza dywizji lekarz dywizyjny melduje bezpośrednio dowódcy dywizji o swych zamierzeniach, których przeprowadzenie wymaga wydana rozkazu lub zarządzenia dowódcy dywizji. Stopień etatowy — podpułkownik.

Szefowi służby medycznej dywizji podlega pod każdym względem dowódca medyczno-sanitarnego batalionu, który jest jego zastępcą. Zgodnie z projektem regulaminu służby tyłów lekarz dywizyjny:

- a) kieruje pracą służby medycznej wszystkich (etatowych i przydzielonych) jednostek i instytucji dywizji.
- b) kieruje ewakuacją rannych i chorych z oddziałów dywizji i udzieleniem im pomocy medycznej.
- c) organizuje rozpoznanie sanitarne i sanitarno-chemiczne;
- d) kieruje przeprowadzeniem akcji przeciwepidemicznych i sanitarną obroną przeciwochemiczną.
- e) kieruje specjalnym wyszkoleniem fachowym składu osobowego służby medycznej;
- f) organizuje zaopatrywanie oddziałów i instytucji dywizji w sprzęt i materiał medyczno-sanitarny.

569

4. Stosowanie wszelkich środków w celu zorganizowania wywiezienia na czas rannych i chorych do zakładów ewakuacyjnych lub do wskazanych zakładów leczniczych.

5. Środki oczyszczania pola walki po bitwie.

6. Sprawy personalne osób pełniących służbę w instytucjach służby medycznej brygady.

7. Nadzór nad odpowiednim wyszkoleniem specjalnym sanitariuszy we wszystkich jednostkach brygady.

8. Sprawy terminowego wypłacania należności pieniężnych personelowi sanitarnemu brygady.

9. Kierownictwo działalnością sanitarno-oświatową w jednostkach brygady na podstawie wytycznych lekarza dywizyjnego.

Lekarz brygady podlegał służbowo dowódcy brygady, fachowo zaś — lekarzowi dywizyjnemu (Rozkaz RWRR, nr 2690/540, z dn. 4 XII 1920 r.). Obecnie w Armii Radzieckiej lekarze brygady są zarówno w brygadach piechoty, jak i w brygadach innych rodzajów wojsk. Obowiązki lekarza brygady pokrywały się z obowiązkami lekarza dywizyjnego. W zapasowych brygadach piechoty czasu wojennego czynności lekarza brygady pod względem jakości pracy nie wiele się różniły od czynności lekarza dywizyjnego w czasie pokoju, ale na skutek dużych stanów liczebnych w brygadzie, często rozrzuconego rozlokowania, częściej zmiany i nieustannego ruchu składu osobowego — wkład ilościowy jego pracy jest znacznie większy (patrz — Zapasowe jednostki wojskowe, Brygady wojskowe, pluton medyczno-sanitarny).

Plk si. med. G. JAKOWLEW

SZEF SŁUŻBY MEDYCZNEJ DYWIZJI

Szef służby medycznej dywizji zajmuje jedno ze stanowisk w systemie dowodzenia i kierowania służbą medyczną w armii tak w czasie pokoju, jak i wojny.

Rola i znaczenie lekarza dywizyjnego rozwijały się stopniowo i szczególnie wzrosły od czasu wprowadzenia etatowych dywizyjnych instytucji leczniczych i środków transportowo-sanitarnych. W czasie wojny 1914-1917 r. w armii walczącej, znajdujące się w dyspozycji szefa si. medycznej dywizji środki zezwalały na organizację ewakuacji i pomocy leczniczej w dywizji. Jednakże w owym czasie system pomocy leczniczo-ewakuacyjnej ograniczał się do ewakuacji wszystkich chorych i rannych w dywizji, ponieważ pomoc lecznicza, a szczególnie chirurgiczna, była niedostateczna na szczeblu jednostek taktycznych.

W czasie wojny domowej bardzo dużą rolę odgrywał lekarz dywizyjny. Wobec manewrowego charakteru wojny, w oderwaniu dywizji od

568

fowi służby medycznej armii. Lekarz korpusu nie miał własnego aparatu dźwięczności, a dla utrzymania łączności korzystał ze środków korpusu. Nie miał on także żadnych etatowych zakładów medycznych ani środków, które byłyby mu bezpośrednio podległe.

Mimo tego z biegiem czasu lekarze korpusu zaczęli wywierać duży wpływ na zabezpieczenie medyczne działań bojowych, ponieważ szefowie służby medycznej armii przekazywali do ich dyspozycji część swoich środków rezerwowych (sanitarne środki transportowe, grupy wzmacnienia itd.). Prawa i obowiązki lekarza korpusu były różne pojmowane w różnych armiach, w różnym czasie, ale w zasadzie pokrywały się one z wyżej wymienionymi.

- a) okresie przygotowania jednostek korpusu do walki lekarz korpusu: udzielał lekarzom dywizyjnym wskazówek dotyczących planu leczenia-ewakuacyjnego szefa służby medycznej armii;
- b) zapewniał wywóz rannych z dywizyjnych medycznych punktów (chirurgicznych polowych szpitali ruchomych i linii) na powracających środkach transportowych dowozu, starając się o wydanie odpowiedniego zarządzenia przez kwatermistrza korpusu;
- c) kontrolował gotowość bojową służby medycznej dywizji;
- d) okazywał pomoc dywizjom w zakresie uzupełniania ich zapasów medycznych, niekiedy przez przetrzucanie środków materiałów z innych dywizji itd.

W czasie walki lekarz korpusu utrzymywał ścisłą łączność z lekarzami dywizyjnymi i kontrolował organizację pomocy lekarskiej dla rannych i ewakuację ich według wskazań do szpitali armijnych. Czasami lekarz korpusu dawał lekarzom dywizyjnym wskazówki dotyczące toku i sposobu przesuwania dywizyjnych punktów medycznych i kierowania polków rannych z dywizji.

W czasie natarcia korpusu na wstrzymanie lekarz korpusu mógł organizować (korpuśny) rozdzielczy punkt medyczny mający za zadanie równomierne obciążenie batalionów medyczno-sanitarnych. Lekarz korpusu w toku walki zapewniał łączność między służbą medyczną dywizji i wydziałem medycznym armii. Był w stanie wykorzystywać poprzez dowództwo korpusu siły i środki BMS dywizji, działających na drugorzędnych kierunkach do wzmożenia BMS dywizji, wykorzystujących głównie zadania i przyjmujących w związku z tym znacznie większe ilości rannych.

W okresach między walkami lekarz korpusu kierował przygotowaniem bojowym i szkoleniem personelu medycznego dywizji, organizował akcje sanitarno-profilaktyczne i przeciwepidemiczne w szpitali korpusu, kontrolował stan uzupełnienia dywizji i jednostek korpusu w zakresie sprzętu medycznego i innego, kierował przygotowaniem do oczekujących walk.

Lekarze korpusów, samodzielnych korpusów piechoty dysponowali przydzielonymi im szpitalami i środkami ewakuacji sanitarnych; podlegali oni pod względem fachowym szefowi zarządu medycznego frontu i działali według zasad zbliżonych do zasad działania szefa służby medycznej

armii. W korpusach kawaleryjskich, pancernych i zmechanizowanych lekarze korpusów, podobnie jak i w korpusach piechoty, nie mieli swojego aparatu dowodzenia. Miel oni natomiast swoje etatowe środki medyczne (por. korpus, korpusowy punkt medyczny, zabezpieczenie medyczne kawalerii wojsk pancernych i zmechanizowanych). Lekarzowi korpusu podlegał pod względem fachowym lekarz brygad i dywizji, sam zaś lekarz korpusu podlegał w korpusach kawaleryjskich, pancernych i zmechanizowanych kwatermistrzowi korpusu. Obowiązki lekarzy korpusów w tych związkach operacyjnych pokrywały się z analogicznymi obowiązkami lekarzy korpusów piechoty; korpusy kawaleryjskie, pancerne i zmechanizowane często działały samodzielnie podlegając bezpośrednio dowództwu frontu. W tych wypadkach lekarze korpusów podlegali pod względem medycznym szefowi służby medycznej frontu, który przydzielał niekiedy korpusom dodatkowe środki lecznicze i transportowe — co odpowiednio wpłynęło na rozszerzenie zakresu działalności lekarza korpusu.

Gen. mjr st. med. W. KAŁASZNIKOW

FARMACEUTA WOJSKOWY

Farmaceuta wojskowy jest specjalistą z wykształceniem farmaceutycznym, którego wyznacza się na stanowiska farmaceutyczne w systemie służby medycznej sił zbrojnych.

Uzupełnieniem służby wojskowo-medycznej Armii Radzieckiej są farmaceuci, którzy ukończyli farmaceutyczne zakłady naukowe. W 1938 roku w Charkowskiej wojskowo-medycznej szkole zorganizowano fakultet farmaceutyczny szkolący farmaceutów ze średnim wykształceniem (pomocnicy prowizora).

Doskonalenie wojskowych farmaceutów od 1925 r. odbywało się na sześciomiesięcznych kursach przy wojskowo-medycznej akademii. Kursy odbywały się prawie co roku do 1941 r.; przez nie przeszła większość kierowniczych pracowników farmaceutycznych służby wojskowo-medycznej. Od początku Wielkiej Wojny Narodowej nie organizowano już kursów doskonalenia farmaceutów przy akademii; jednak od 1943 r. w związku z reorganizacją wojskowo-medycznej akademii stworzono fakultet przygotowujący kierownicze kadry farmaceutyczne dla Sił Zbrojnych. W 1947 r. fakultet znów przekształcono w kursy doskonalenia farmaceutów wojskowych z 10-miesięcznym okresem wykszolenia.

Na kursy powołuje się szefów zaopatrzenia medycznego okręgów, szefów okręgowych składów medyczno-sanitarnych, szefów oddziałów tych składów, szefów aptek dużych szpitali. Kursy z zasady prowadzą doskonalenie farmaceutów mających wyższe wykształcenie; możliwie jest

przyjęcie na kursy farmaceutów ze średnim wykształceniem mających duży staż służby, w tej szczególności. Podstawowe zadania kursów doskonalenia farmaceutów wojskowych:

- a) podniesienie zasobu teoretycznych i praktycznych wiadomości w zakresie nauk farmaceutycznych, w szczególności w zakresie analizy farmaceutycznej;
- b) głębokie przyswojenie sobie i poznanie systemu zaopatrzenia w sprzęt medyczny i sanitarno-gospodarczy wojska i zakładów medycznych tak w czasie pokoju, jak i w czasie wojny;
- c) zaznajomienie się z technologią produkcji podstawowych rodzajów sprzętu medycznego przyjętego na zaopatrzenie;
- d) przyswojenie sobie zasad organizacji i budowy tyłów jednostek terytorycznych tyłów armijnych i frontowych oraz zasad organizacji i taktyki służby medycznej.

Doświadczenie Wielkiej Wojny Narodowej potwierdziło specyfikę farmacji wojskowej. Farmaceuci wojskowi we wszystkich ogniach służby medycznej, równocześnie z wykonywaniem specjalnych farmaceutycznych funkcji, wykonują również skomplikowaną i odpowiedzialną pracę w zakresie zaopatrywania oddziałów i zakładów medycznych, w wszelkie rodzaje medycznego i sanitarno-gospodarczego sprzętu. Dlatego też do programów wykształcenia i doskonalenia farmaceutów wojskowych, poza przedmiotami czysto farmaceutycznymi, włącza się zagadnienie organizacji i taktyki służby medycznej, towarzyszącego medycznego, organizacji i taktyki zaopatrzenia medycznego.

W celu polepszenia jakości wykszolenia farmaceutów, a także w celu podania lekarzom wojskowym pewnego minimum wiadomości i nawyków, w 1943 r. w wojskowo-medycznej akademii na nowo zorganizowano katedrę farmacji i katedrę zaopatrzenia medycznego.

Stanowiska farmaceutyczne w służbie wojskowo-medycznej są rozmaite i związane z pracą w aptekach wojskowych, szpitalnych i lazaretych, w składach, składowych laboratoriach chemiczno-farmaceutycznych w oddziałach i wydziałach zaopatrzenia medycznego okręgów i w Głównym Zarządzie Wojskowo-Medycznym.

Farmaceuci wojskowi mają te same stopnie wojskowe, co oficerowie służby medycznej.

Gen.-mjr st. med. D. LUKASZEWICZ

Łukasz
FELCZER WOJSKOWY

Felczer wojskowy jest pracownikiem medycznym mającym średnie wykształcenie medyczne, wykonującym samodzielnie lub pod kierunkiem lekarza pracę leczniczą i profilaktyczną nie wymagającą kwalifikacji lekarskich.

W Armii Radzieckiej na miejsce felczerów kompanijnych w armii tarcznej wprowadzono odpowiednio przygotowanych instruktorów sanitarnych. Wykszoleni felczerzy z początku zostali nazwani starszymi pomocnikami lekarzskimi, lecz później znowu przywrócono nazwę „felczer”.

W Siłach Zbrojnych ZSRR felczerzy wojskowi mający ukończone normalne kursy szkół wojskowo-medycznych uzyskują stopnie wojskowe młodszych oficerów służby medycznej. W czasie odbywania dalszej służby felczerzy wojskowi mogą otrzymać stopień wojskowy do kapitana ZSRR można również powoływać osoby, które ukończyły cywilne średnie zakłady naukowo-medyczne. Służbę swoją pełnią oni na ogólnych zasadach.

Felczerzy wojskowi, którzy ukończyli wojskowo-felczerzkie szkoły lub szkoły wojskowo-medyczne, z ciwilną przesiadką do pracy cywilnej korzystają ze wszystkich praw przysługujących absolwentom cywilnym zawodowych szkół medycznych i szkół felczerzskich.

Felczerzy wojskowi pełnią służbę w jednostkach liniowych, na okrętach i w wojskowo-leczniczych zakładach Sił Zbrojnych ZSRR. Typowym stanowiskiem dla felczerza wojskowego w jednostkach liniowych jest felczer batalionu (dowódcą plutonu medyczno-sanitarnego). Do jego podziałkowych obowiązków należy: udzielanie pomocy medycznej chorym, kierowanie ich w wypadkach koniecznych do lekarza, nadzór nad zachowaniem należytých warunków sanitarno-higienicznych w rejonie rozmieszczenia batalionu, troska o zachowanie zdrowia żołnierzy i przestrzeganie przez nich zasad higieny, dogładanie osób o słabym stanie zdrowia, prowadzenie zajęć z zakresu wykszolenia sanitarnego w pododdziałach batalionu, udział w ambulatoryjnym przyjmowaniu chorych i w przedziałach lekarskich przeprowadzanych przez starszego lekarza pułku, organizacji medyczno-sanitarnej obsługi batalionu przed jego wymarszem, kierowanie pracą instruktorów sanitarnych kompanii, przestrzeganie zasad przechowywania i rozchodowania leków i materiałów, przywrócenie do zdrowia i prania bielizny, nadzór nad obsługiwaniem batalionu w czasie kąpieli i prania bielizny, prowadzenie medycznej ewidencji i sprawozdawczości.

Do służby inspekcyjnej jednostki wyznacza się dyżurnego felczerza, który odpowiada za zewnętrzny porządek na punkcie medycznym, a w czasie nieobecności lekarza odpowiada za udzielanie żołnierzom pomocy medycznej. Ewidenton on: znać ilość chorych na punkcie medycznym, rodzaje ich chorób i wykonywać wskazania lekarza, w czasie nieobecności lekarza powinien badać produkty żywnościowe wydawane do kuchni, przygotowywać ambulatoryjne przyjęcia (przygotowywać książki medyczne chorych, mierzyć im gorączkę), udzielać na punkcie medycznym (lub na wezwanie dyżurnego w nieliecu zachorowania) pierwszej pomocy w wypadku nagłych zachorowań, wykonywać sanitarne ogledziny żołnierzy przybywających z urlopów i podróży służbowych, wyznaczyć do służby w kuchni i in.

W jednostce, która nie ma ciałowego lekarza, wszystkie obowiązki w zakresie obsługi medycznej wykonuje felczer. W tych wypadkach felczer ma prawo udzielać choremu zwolnień od zajęć na okres jednej doby. Udzielanie pomocy lekarskiej chorym i ogólny nadzór nad stanem sanitarnym taktej jednostki powierza się jednemu z lekarzy garnizonu (lub zastadzie leczniczego).

W warunkach działań bojowych felczer organizuje wywożenie rannych z kompanii, sprawdza i poprawia nalożone w kompaniach opatrunki, udziela rannym pomocy przedlekarskiej, przygotowuje ich do ewakuacji na pułkowy medyczny punkt, troszczy się o terminowe uzupełnienie sprzętu, prowadzi rozpoznanie sanitarne, w wypadkach koniecznych rozwija w czasie walki batalionowy medyczny punkt. Felczer batalionu podlega dowódcy batalionu, a w zakresie specjalności — starszemu lekarzowi pułku. Jest on bezpośrednim przełożonym składu osobowego plutonu medyczno-sanitarnego batalionu i odpowiada za jego wyszkolenie, wychowanie i dyscyplinę wojskową.

W czasie Wielkiej Wojny Narodowej felczerzy wojskowi okazali się prawdziwymi patriotami, umiejętnie i z samozaparciem wykonywali swoje trudne obowiązki. Niektórzy z nich zostali odznaczeni Złotą Gwiazdą i mianem Bohatera Związku Radzieckiego.

Felczerzy wojskowi doskonalą swoje kwalifikacje wojskowe i medyczne przez udział w planowych zajęciach oficerskich przeprowadzanych w jednostce oraz w skali wielkiej jednostki lub garnizonu. Ponadto kształcą się na kursach dokształcających przy szpitalach oraz na kursach doskonalenia personelu medycznego. Felczerzy, którzy przesłużyli w swej specjalności w armii nie mniej niż 5 lat, mogą być skierowani na kursy dystrykcyjne, po których skończeniu uzyskują kwalifikacje lekarza dentysty i wyznaczani są na odpowiednie stanowiska. Felczerzy wojskowi w wieku do 30 lat mający ogólne średnie wykształcenie (10 klas) mają prawo pierwszeństwa do udziału w konkursowych egzaminach wstępujących na wojskowo-medyczną, akademię im. Kirowa i na wojskowo-medyczną akademię medyczną.

Gw. ppłk st. med. N. SZEUGIER

INSTRUKTOR SANITARNY

Instruktor sanitarny jest to podoficer wchodzący w skład młodszego personelu medycznego Armii Radzieckiej.

Instruktorów sanitarnych spotykamy zarówno w wojskach lądowych, jak też w lotnictwie i marynarce wojennej.

Stanowisko instruktora sanitarnego wprowadzono w Armii Radzieckiej w roku 1926 na miejsce młodszego pomocnika lekarskiego.

576

Etatowe stanowiska instruktora sanitarnego spotyka się w oddziałach i pododdziałach (kompania, batalion, pułk). Instruktor sanitarny kompanii, podlega bezpośrednio dowódcy kompanii, w czasie wojny zaś — dowódcy plutonu medyczno-sanitarnego batalionu i starszemu lekarzowi pułku.

Zasadnicze obowiązki instruktora sanitarnego kompanii: okazywanie pierwszej pomocy w nieszczęśliwych wypadkach i nagłych zachorowaniach, stała i systematyczna kontrola przestrzegania przepisów sanitarno-higienicznych w życiu codziennym i na kwaterach, wprowadzanie w czyn zarządzeń fachowych wydanych przez przełożonych, dotyczących ochrony zdrowia żołnierza, kontrola przewożenia i przechowywania żywności oraz gotowania strawy, kontrola wody. Instruktor sanitarny kompanii wykrywa i przedstawia starszemu lekarzowi pułku chorych, kontroluje wykonywanie przez nich zleceń lekarskich, robi najprostsze zabiegi medyczne w myśl zarządzeń lekarza. Jednym z poważniejszych obowiązków instruktora sanitarnego kompanii jest szkolenie żołnierzy kompanii w zakresie okazywania pierwszej pomocy przy zranieniach i zatruciach bojowymi środkami chemicznymi (zasady korzystania z indywidualnych ośkieł) oraz w zakresie medycznego pułku, winien pełnił dyżury w łączni, przedstawiciel służby medycznej i na strzelnicy (poligonie). Przed marszami i ćwiczeniami, instruktor sanitarny wraz z dowódcami plutonów i drużyn sprawdza stan obuwia i umundurowania oraz uczy żołnierzy, jak winno wygądać prawidłowe zawiązanie onuc. Podczas marszu okazuje pierwszą pomoc i kontroluje przestrzeganie przepisów sanitarno-higienicznych. Instruktor sanitarny powinien wreszcie znać dotyczące jego pracy regulaminy i zarządzenia, winien biecnie wiedzieć bro-nię osobistą.

Zakres obowiązków instruktora sanitarnego kompanii powiększa się znacznie w czasie wojny.

Wyposażeniem instruktora sanitarnego jest torba sanitarna (w jednostkach pancernych prócz niej są jeszcze klucze do otwierania wozów z czołgach). W warunkach bojowych, instruktor sanitarny powinien znać zadanie, jakie ma wykonać kompania, położenie punktu obserwacyjnego, punktu żywnościowego kompanii oraz etapów ewakuacji medycznej (BPM, DPM), powiadamiać o ich położeniu dowódców plutonów i sanitariuszy, kierować pracą sanitariuszy i rozdzielać ich pomiędzy plutony, wyznaczać gniazda rannych i drogi ewakuacji, organizować wyszukwanie rannych i wyposadzenie ich z pola walki, ustalać znaki umówione i przy ich pomocy utrzymywać łączność z sanitariuszami, obserwować stałe pole walki i pracę sanitariuszy, okazywać pierwszą pomoc, organizować ewakuację rannych oraz uzupełniać we właściwym czasie mienie medyczne kompanii. Instruktor sanitarny utrzymuje łączność z dowódcą kompanii, melduje mu o wysokości strat, o konieczności obezwładnienia gniazd og-niowych nieprzyjaciela, uniemożliwiających okazanie rannym pomocy

17 - Zagadnienia medycyny wojskowej

577

i wyniesienia ich z pola walki, o stratach wśród sanitariuszy i konieczności uzupełnienia tych strat, otrzymuje od dowódcy kompanii rozkaz kora sanitarnego dotyczące dalszych zadań bojowych. Do obowiązków instruktora sanitarnego należy też utrzymywanie łączności z dowódcą plutonu sanitarnego.

W okresie między walkami instruktor sanitarny powinien szkolić sanitariuszy, pogłębiając ich wiadomości dotyczące okazywania pomocy w walce pierwszej pomocy rannym i zagzowanym, wynoszenia lub wykrywania rannych zależnie od terenu i warunków bojowych.

Instruktor sanitarny powinien wykazywać inicjatywę w rozstrzygnięciu zagadnień, dotyczących udzielania pierwszej pomocy, wynoszenia z pola walki i dalszej ewakuacji rannych, wykorzystywania podręcznych środków do unieruchamiania i ewakuacji, powinien umieć ocenić właściwą sytuację bojową i warunki terenowe.

Stanowiska instruktorów sanitarnych przewidziane są w medycznych sanitarnych plutonach, kompaniach i batalionach oraz w szpitalach polowych, gdzie pełnią oni pod kierunkiem felcerów i lekarzy obowiązki młodszych medycznych siostr. Instruktorowi sanitarnemu można zlecić obowiązki dowódcy posterunku sanitarnego transportu, drużyny noszących, drużyny transportu sanitarnego.

Na stanowiska instruktorów sanitarnych wyznacza się podoficerów służby czynnej lub zawodowych, którzy ukończyli szkołę instruktorów sanitarnych. Instruktorzy sanitarni mają zazwyczaj stopień plutonowego lub sierżanta służby medycznej.

Szkolenie instruktorów sanitarnych odbywało się do roku 1935 na kursach instruktorów sanitarnych, organizowanych przy wojskowych zakładach leczniczych. Od roku 1935 czynne są specjalne szkoły instruktorów sanitarnych; nauka w tych szkołach trwa 10 miesięcy. W lat Wielkiej Wojny Narodowej szkolono instruktorów sanitarnych na skoczonych frontowych kursach, początkowo w ciągu 4, potem zaś w ciągu 2,5 miesięcy. Instruktorzy sanitarni, zajmujący w czasie pokoju etatowe stanowiska, są systematycznie doszkalani przez lekarzy i felcerów według opracowanego na wyższym szczeblu planu; najbardziej dających i najbardziej pracowitych kieruje się na dalsze studia do wojskowych medycznych szkół.

Płk st. med. D. SOKOŁOW

DEZYNFEKTOR

Dezynfektor należy do młodszego personelu medycznego. Wykonuje czynności dezynfekcyjne i obsługuje urządzenia dezynfekcyjne. Na okręgach i w jednostkach. „Marynarki Wojennej nie mających etatowego de-

zynfektora prace dezynfekcyjne poleca się etatowym sanitariuszom; lub nieetatowym dezynfektorom specjalnie wyznaczonym spośród szeregowców i marynarzy wyszkolonych w wykonywaniu najprostszych czynności dezynfekcyjnych.

Po wielkiej Rewolucji Październikowej zorganizowano planowe, systematyczne szkolenie kadr dezynfektorów. Stworzono kursy dezynfektorów przy miejskich i obwodowych stacjach dezynfekcyjnych z 4-miesięcznym okresem szkolenia. Wojskowo-Medyczna Akademia od 1926 roku szkoliła w ciągu roku sześć grup po 30 ludzi w każdej. Przed Wielką Wojną Narodową to roku szkolono 1 500 ludzi. Ponadto organizację Czerwonego Krzyża i Czerwonego Półksiężyca przygotowywały dezynfektorów na okres wojny. W czasie Wielkiej Wojny Narodowej szkolono dezynfektorów w Dezynfekcyjno-Instruktorstwie Oddziale Frontu. W medyczno-sanitarnej kompanii pułku jeden z instruktorów sanitarnych wykonuje obowiązki dezynfektora. Szkolenie dezynfektorów dla Marynarki Wojennej prowadzi sanitarno-epidemiologiczne laboratorium dla Marynarki Wojskowo-morskich na jednomiesięcznych kursach.

Dezynfektor powinien znać:

1. Metodykę przygotowywania, dozowania i sposób użycia środków dezynfekcyjnych.
2. Metodykę wykonywania dezynfekcji, dezynsekcji, deratyzacji.
3. Zasady używania i obchodzenia się z ruchomą techniką sanitarną i aparaturą dezynfekcyjną.

Dezynfektor powinien znać zasady osobistej profilaktyki w czasie swej pracy oraz w czasie stosowania przy pracy środków trujących. Do obowiązków instruktora-dezynfektora należy poza wyżej wymienionymi kierowanie pracą dezynfektorów.

Płk st. med. P. TIMOFIEJEWSKI

SANITARIUSZ*

Sanitariusz jest to szeregowiec służby medycznej wykonujący prace związane z obsługą zakładów leczniczych i jednostek wojskowych. Praca sanitariusza w czasie wojny nabiera szczególnej wagi, ponieważ udziela on pierwszej pomocy żołnierzom swego pododdziału, rannym w czasie walk i ukrywa ich przed powrotnym zranieniem. Zasadnicze czynności, wykonywane przez sanitariusza w cywilnych zakładach leczniczych oraz na tyłowych etapach ewakuacji, polegają na przekładaniu, przenoszeniu i przewożeniu chorych i rannych, przesiewaniu łóżek i wietrzeniu pościeli, zmianie bielizny osobistej chorych i rannych, przygotowywaniu termoforów, podkładaniu basenów, podawaniu kaczek, sprzątamni i przygoto-

* W artykule opuszczono część historyczną (Red).

wywaniu kąpieli, rozdawaniu posiłków itd. W zakładach psychiatrycznych funkcją dodatkową jest jeszcze obserwacja zachowania się chorych, którą pełni felczer.

W Armii Radzieckiej istnieje podział na sanitariuszy kompanijnych i noszowych. Pełnią oni służbę w kompaniach, batalionach, pułkach, dywizjach piechoty oraz w odpowiednich jednostkach innych rodzajów wojsk i służb, ponadto zaś w zakładach leczniczych (szpitalach); na okrętach Marynarki Wojennej są żołnierzami sanitariusze noszowi.

Warunki współczesnej wojny wymagały od sanitariusza, w tej liczbie również od sanitariusza jednostek tyłowych, znajomości pracy w czasie walki. Zarówno sanitariusze kompanijni, jak i noszowi, niezależnie od przydziału winni:

1. Władac biegle swoją bronią i wyposażeniem (łopata, pasy, torba itp.).
2. Umieć ocenić teren, wybrać miejsce dla ukrycia rannych oraz określić drogi ich wynoszenia.
3. Obserwować pole walki.
4. Umieć skrycie zbliżyć się do rannych.

5. Okazywać pierwszą pomoc przy zranieniach, oparzeniach, oparzeniach bojowym prądem elektrycznym i w nagłych wypadkach — niezależnie od warunków (leżąc, w ciemności, w okopach, itd.).

6. Znać technikę wynoszenia ciężko rannych do najbliższej kryjówki (z uwzględnieniem charakteru zranienia), oznaczać miejsce ukrycia rannego umówionym znakiem.

7. Umieć okopywać się i okopywać rannego.

8. Znać sposoby wynoszenia rannych na pasach lub przyrządach zaimprowizowanych, przygotowywać sanitarnie oraz przystosowywać ogólne środki transportowe, załadowywać i wyładowywać rannych.

9. Wyszukiwać rannych na polu walki lub na tyłach, w miejscowościach podanych do działania masowych środków zagłady.

Szczególne znaczenie ma umiejętność prawidłowego nakładania opaski uciskowej i prowizorycznej szyny. Jedną z czynności ogólnych wykresu opieki nad rannymi i chorymi, którzy się znajdują w ukryciu lub są transportowani, należy:

- a) możliwie najwygodniejsze ich ułożenie;
- b) obserwacja stanu ogólnego, poprawianie opatrunków i szyn;
- c) zaspokajanie pragnienia (z wyjątkiem rannych w brzuchach);
- d) pomoc przy zalewataniu potrzeb fizjologicznych;
- e) ochrona przed wpływami atmosferycznymi;
- f) podtrzymywanie na duchu.

Należy pamiętać, iż do rzędu poważnych obowiązków sanitariusza podkreślonych doświadczeniem Wielkiej Wojny Narodowej, należy też

580

obrona rannych przed agresją ze strony nieprzyjaciela. Sanitariusz musi zatem włączyć biegle bronią własną lub rannego.

Sanitariusze kompanijni wchodzi w skład drużyny sanitarnej kompanii i działają tylko w rejonie swej kompanii. Sanitariusz przydzielony do plutonu nie ma prawa wyznosić w czasie walki rannych do BPM i PPM, jeśli przeszkadza to w spełnianiu zasadniczych czynności — okazywaniu pierwszej pomocy w plutonie. Sanitariusz przydzielony do plutonu posuwa się w ugrupowaniu bojowym w pobliżu dowódcy plutonu. Powinien on, poza wykonywaniem swych ogólnych czynności:

1. Znać zadanie kompanii i plutonu, miejsce pobytu dowódcy plutonu, dowódcy drużyny sanitarnej, PST i BPM.
2. Wskazywać rannym, zdolnym do samodzielnego poruszania się, najbliższą i najbezpieczniejszą drogę do BPM i PST.

3. Sprawdzać i w razie potrzeby poprawiać opatrunki nałożone przez samego rannego lub jego towarzysza.

4. W wypadku zastosowania opaski uciskowej wyrazić to uwidocznić i oznaczyć godzinę jej nałożenia.

5. Wzywać za pomocą umówionych sygnałów instruktora sanitarnego do najcięższej rannych oraz noszowych w celu wyniesienia rannych z pola walki.

6. Meldować we właściwym czasie dowódcy plutonu i dowódcy drużyny sanitarnej o swej pracy, brakach w mieniu sanitarnym itd. (Należy używać wszelkich możliwych środków łączności, jak sygnałów, wykorzystywania lekkich rannych, noszowych, donoszących amunicję).

Sanitariusz kompanijny powinien dokładnie znać sposoby niesienia ciężko rannych do miejsc ukrycia — na plecach, bokiem, na płachcie namiotowej, płaszczu, na łódce-włóce lub za pomocą pasów. W okresie między walkami sanitariusz kompanijny prowadzi elementarną pracę w zakresie profilaktyki. Wyposażenie sanitariusza kompanijnego składa się z przedmiotów należących każdemu żołnierzowi oraz torby sanitarnej i pasów od noszy.

Sanitariusze noszowi, przynależni do plutonu medyczno-sanitarnego i kompanii medyczno-sanitarnej lub przysłani jako wzmocnienie z RMS są używani do wynoszenia rannych z rejonu kompanii do PST lub BPM pracując w składzie patroli noszowych. Noszowi powinni w razie potrzeby poprawiać źle nałożone opatrunki lub szyny, obserwować stan zranienia rannych do najbliższego ukrytego miejsca noszowi powinni:

1. Umiejętnie, uwzględniając charakter zranienia i warunki bojowe, przynieść rannych na noszach i pasach, przewozić na dwukółkach lub łódkach-włókach itp.
2. Znać budowę oraz umieć przynosić do pracy urządzenia ułatwiające przewożenie rannych, między innymi za przęgi.
3. Znać sposoby sporządzania z podręcznych przedmiotów prostych improwizowanych noszy, łódek-włók, szyn itp.

581

Doświadczenie Wielkiej Wojny Narodowej podkreśla dużą wagę przygotowania z wczesną do wynoszenia rannych z pola walki, tzw. pomocniczych sanitariuszy, wytypowanych spośród żołnierzy pododdziału. Podstawowym warunkiem owocnej pracy sanitariusza na polu walki, zarówno w zakresie udzielania pierwszej pomocy, jak i wynoszenia rannych, jest dokładna znajomość zasad pracy i umiejętność wykonywania jej leżąc oraz umiejętność wykorzystania terenu do ukrywania lub maskowania rannych. Liczne przykłady bohaterstwa sanitariuszy w czasie Wielkiej Wojny Narodowej dowodzą, że doświadczony sanitariusz lub noszowiec może bez szwanku wynosić z pola walki dziesiątki rannych.

Najlepszą wskazówką efektywności pracy sanitariusza lub noszowca, jego wyszkolenia i znajomości zasad pracy na polu walki, jest ilość wyniesionych przez niego rannych.

Program szkolenia fachowego sanitariuszy przewiduje wykłady z ogólnych zasad anatomii i fizjologii, organizacji i techniki udzielania pierwszej pomocy na polu walki, zasad przenoszenia i przewożenia rannych, zasad wojskowej higieny oraz opieki nad rannymi i chorymi.

Wyjątkowo ciężkie warunki pracy wymagają od sanitariusza we współczesnej walce dużej wytrzymałości fizycznej i siły moralnej. W zakresie szkolenia sanitariusza szczególną wagę ma wychowanie polityczne. Sanitariusz Armii Radzieckiej musi być bezgranicznie oddany partii Lenina-Stalina, Rządowi Radzieckiemu i Socjalistycznej Ojczyźnie; powinien być doskonale wyszkolony w przedmiotach fachowych i wojskowych; musi być wytrwały, stanowczy, ofiarny oraz zawsze gotowy do oddania swych sił i życia przy wykonywaniu obowiązków służbowych ("Wytężenie dla sanitariuszów kompanijnych i noszowców"). Powyższe wytyczne ujmują obowiązki sanitariuszy kompanijnych i noszowców.

ROZDZIAŁ XIV

Z A O P A T R Z E N I E M E D Y C Z N E

Zaopatrzenie medyczne — Materiał i sprzęt medyczno-sanitarny — Gumowe przedmioty medyczne — Wyposażenie w zestawy medyczne — Składnice wojskowo-sanitarne — Apteka wojskowa — Stacja Przetaczania

Prk. si. med. S. SZAWCOW

Z A O P A T R Z E N I E M E D Y C Z N E

Zadaniem zaopatrzenia medycznego jest zaopatrywanie wojska, okrętów i jednostek Marynarki Wojennej oraz zakładów medyczno-sanitarnych w różnego rodzaju materiały medyczno-sanitarne. Zakres pracy zaopatrywania medycznego składa się z obliczenia potrzeb w materiale i sprzęcie medyczno-sanitarnym, odbierania materiału i sprzętu z zakładów przemysłowych, przechowywania i wydawania go ze składów i aptek, transportowania materiału i sprzętu do jednostek i zakładów, prowadzenia ewidencji materiału i sprzętu oraz sprawozdawczości.

Bardzo ważnym elementem przy zaopatrywaniu medycznym jest planowanie; zajmują się nim w mniejszym lub większym zakresie wszyscy szefowie służby medycznej sił zbrojnych.

Organizacja zaopatrywania medycznego. Zaopatrywanie medyczne w znacznym stopniu wpływa na powodzenie całości medycznego zabezpieczenia wojska; dlatego też organizowane jest ono przez szefów służby medycznej; mają oni w tym celu w swych etach odpowiedni organ zaopatrujący, którym zarządzają; oraz bazę zaopatrywania medycznego, która jest wojskowa apteka (patrz — Apteka wojskowa) lub składnica medyczno-sanitarna (patrz — Składnice wojskowo-sanitarne). W niektórych armiach państw obcych, apteki i składnice wykonywały jednocześnie funkcje organu zaopatrującego, jak i bazy zaopatrywania medycznego, tzn. na podstawie zapotrzebowań decydowały o rozdziale materiału sanitarno-medycznego i same go wydawały. W Siłach Zbrojnych ZSRR funkcje te są rozgraniczone. Organy zaopatrujące uwzględniając posiadane zapasy (na składnicach, w jednostkach i zakładach) zapotrzebowują materiał sanitarno-medyczny i dokonują jego rozdziału. Bazy zaopatrywania medycznego pobierają, przechowują, terminowo wydają i dostarczają materiał na zlecenie organu zaopatrującego. Baza nie może z reguły, samodzielnie decydować o wydaniu sprzętu medyczno-sanitarnego. Do baz zaopatrywania medycznego zalicza się składnice medyczno-sanitarne.

Materiał i sprzęt medyczno-sanitarny dzieli się na: służący do jednorazowego i bezterminowego użycia (patrz — Materiał medyczno-sanitarny).

Ilość potrzebnego materiału oblicza się na podstawie norm zaopatrzenia medycznego. W praktyce zaopatrywania medycznego ważnym czynnikiem jest tworzenie w jednostkach i zakładach, w granicach norm, zapasów materiału i sprzętu, systematycznie uzupełnianych w miarę rozchodu przez dowódzów z baz zaopatrywania medycznego.

Materiał medyczny wchodzący w skład wyposażenia żołnierzy (tak jak opatrunki osobiste i pakiety przeciwichemiczne), sanitariuszy, instruktorów sanitarnych, feicerzów (torby sanitarne), stanowi zapas noszony. Materiał przewożony etatowymi środkami transportowymi oddziałów, wielkich jednostek i zakładów zalicza się do zapasu w ożonego.

Na podstawie specjalnych tabel załączonych do etatów, według których formuje się (lub są już zorganizowane) jednostki i zakłady polowej służby medycznej, określa się nomenklaturę i ilości należnych im zestawów materiału i sprzętu medycznego (patrz — Zestawowe medyczne wyposażenie). Dla zaspokojenia potrzeb bieżących jednostek i zakładów wydaje się materiał medyczno-sanitarny; ilość jego określa specjalne normy na czas pokoju i wojny zależnie od stanu liczbowego jednostki, ilości łóżek szpitalnych, przewidywanych strat i innych wskaźników. Istnieje szereg przepisów prawnych określających zapotrzebowanie materiału wśród nich najważniejszą rolę spełniają tabele należności i normatywy.

Tabela należności zawiera nomenklaturę (nazwę) przedmiotów oraz ich ilość. Normy zaopatrzenia przewidują zaopatrywanie nie całej jednostki wojskowej (jak tabele należności), lecz dotyczą takich umownych jednostek, jak na przykład 100 ludzi ze składu osobowego jednostki, 50—100 łóżek szpitalnych, 1 pracownik medyczny itd. Tabele i normy czasu pokojowego i czasu wojny podobne są do siebie pod względem treści (rubryki). Jednak treść tych rubryk jest całkowicie różna: tabele czasu pokojowego obliczone są na obsługiwanie ludzi zdrowych; powołanych ponadto na osoby starsze wiekiem, które przybyłe z rezerwy z pewnymi schorzeniami, oraz przewidują masowe przybywanie rannych. Tabele należności charakteryzuje pewne obliczenie asortymentu sprzętu. Dla przybliżenia należności tabelarnej do faktycznych potrzeb poszczególnych jednostek i zakładów przewiduje się możliwość kupowania dla nich za go- w czasie wojny zakłady te mogą zakupować konieczne, lecz nie zawarte w tabeli należności przedmioty, odpowiednio to motywując.

Materiał medyczno-sanitarny wydaje się jednostkom tyłowym i zakładom (tak w czasie pokoju, jak i wojny) nie w zestawach, lecz według rozwiniętej nomenklatury. Wyciszając w tym wypadku swe potrzeby, należy również stosować się do odpowiednich norm.

Zaopatrywanie medyczne jednostek, okrętów i zakładów w czasie pokoju polega na zaopatrywaniu bieżącym w sprzęt medyczno-sanitarny i zaopatrywania w celu stworzenia nienaruszalnego zapasu.

Praktyka zaopatrywania sanitarnego w warunkach polowych w czasie wojny potwierdziła celowość dzieienia materiału medyczno-sanitarnego, zależnie od jego przeznaczenia, na materiał bieżącego użycia i na materiał potrzebny do zabezpieczenia bojowego. Ten ostatni zużywany jest w masowych ilościach, głównie w czasie działań bojowych przy okazywaniu pomocy rannym. Zalicza się doń środki opatrunkowe, szyny, z medykamentów — narkotyki, glukozę, środki przeciwbólowe, antyseptyczne, stymulujące funkcje oddechowe i działanie serca, spirytus, surowicę przeciwczerwoną, przeciw zgrzeli itp. oraz przedmioty wydawane na sztuki i w zestawach.

Zapotrzebowanie materiału. Istnieją dwa sposoby zapotrzebowywania materiału medyczno-sanitarnego: zapotrzebowanie szkowe przedstawiane w bazach oraz zapotrzebowania przedstawiane organom zaopatrywania medycznego. Oba sposoby mają swoje zalety i wady.

Pierwszy sposób był przyjęty w szeregu armii obcych oraz w Armii Radzieckiej w czasie wojny domowej; dotąd jest on praktykowany u nas w organach zaopatrywania żywnościowego; jest to sposób bez wątpienia najwygodniejszy i najszybszy, wymaga jednak dużego aparatu kontrolnego, którego zadaniem jest normowanie zapotrzebowań zmierzających często do nadmiernego gromadzenia zapasów nie dających się niejednokrotnie należycie zużytkować. Służba medyczna Armii Radzieckiej i Marynarki Wojennej w czasie Wielkiej Wojny Narodowej zaopatrywała się przedstawiając organowi zaopatrzenia medycznego zapotrzebowania. Zapotrzebowania takie powinny być poparte uzasadnieniem i mieć formę wykazu sprawozdawczo-zapotrzebowaniowego. Zapotrzebowywać można tylko sprzęt (według nomenklatury i w ilościach), który jest realnie niezbędny.

Przygotowanie materiału. Materiał medyczno-sanitarny przygotowuje z zasady przemysł rodzimy, który dostarcza go dla zaspokojenia potrzeb służby medycznej sił zbrojnych na zapotrzebowania scentralizowane i zdecentralizowane. Przemysł wytwarza sprzęt medyczno-sanitarny według zatwierdzonych normatywów technicznych oraz rysunków, albo według państwowych standardów (tzw. „GOST”). Medykamenty i niektóre preparaty chemiczno-farmaceutyczne powinny odpowiadać warunkom stawianym przez Państwową Farmakologię. Pracownicy kontrolno-odbiorczego aparatu Głównego Zarządu Wojskowo-Medycznej Sił Zbrojnych sprawują kontrolę nad jakością najważniejszych przedmiotów wytwarzanych w fabrykach i przedsiębiorstwach.

Zapotrzebowania zdecentralizowane mają na celu maksymalne wykorzystanie miejscowego przemysłu oraz przedsiębiorstw spółdzielczo-ziemniaczych, jak również miejscowego surowca i materiału; w ten sposób zmniejsza się dostawę materiału i sprzętu. Uzupełniającymi źród-

hami zaopatrywania w materiał i sprzęt są remonty i odnawianie sprzętu. Obowiązkiem wszystkich szefów medycznych jest organizacja zbierania zdobytych wojennej, a więc segregacja jej, organizacja ochrony przed przywłaszczeniem i psuciem, zaprowadzenie ewidencji. Korzystanie przed zdobytego materiału i sprzętu jednorazowego użycia (medykamentów, środków opatrunkowych, wina itd.) jest dopuszczalne jedynie w sytuacji, w jakiej zostały one zdobyte po ustaleniu stanu (medykamentów, a w niektórych wypadkach — po przeprowadzeniu badania laboratoryjnego. Do remontu wykorzystuje się środki remontowe jednostek wojskowych, w tej liczbie i jednostek medycznych (kompanie kapełowo-dezynfekcyjne, oddziały dezynfekcyjno-instruktorskie), warsztaty składów medyczno-sanitarnych (tam gdzie one istnieją), a w sprzyjających warunkach — cywilne przedsiębiorstwa remontowe i przemysłowe.

Szyny, kremple, aparaty i instrumenty chirurgiczne odbierane od rannych na etapach ewakuacji medycznej, należy szybko doprowadzać do stanu ponownej używalności.

Przechowywanie, odbiór, wydawanie i przekazywanie materiału i sprzętu. Przechowywanie i przekazywanie materiału odbywa się zgodnie z instrukcjami zawierającymi środki, przedwczesnym zużyciem i zepsuciem oraz sposoby zapobiegania obchodzenia się z oddzielnymi przedmiotami lub ich grupami (materiałami, łatwo wybuchające, łatwo zapalające się, tlen w balonach itp.).

Apteka lub składki wydają materiały i sprzęt na recepty lub na zlecenie odpowiedniego organu zaopatrywania medycznego. Możliwie zawsze po odbiór wysyła się specjalnie upoważnioną osobę, zobowiązaną do dostarczenia opakowania. Wydając sprzęt medyczno-sanitarny poszczególnym oddziałom, zw. taktycznym i zakładowym należy żądać przedstawięcia książki kontrolnej, w której zapisuje się wydane przedmioty, przedstawiające największą wartość. Książka kontrolna umożliwia sprawozdanie zawartych w niej danych ze stanem rzeczy wistym.

Do przewożenia materiału i sprzętu medyczno-sanitarnego wykorzystuje się wszelkiego rodzaju próżne środki transportowe. Przy przewożeniu i grup sprzętu na jednostkę transportową. Skład obowiązuje jest do pilnować przybycia wydanego przezeń sprzętu medyczno-sanitarnego do miejsca przeznaczenia. Zaopatrywanie w materiał i sprzęt medyczno-sanitarny, niezależnie od sytuacji bojowej, powinno odbywać się planowo. Praktyka pracy pozwoliła na stosowanie szeregu sposobów, które użyte we właściwej sytuacji, ułatwiają zaopatrywanie medyczne. Należy do nich: osobisty wyjazd pracowników zaopatrywania do użytkownikom w celu zapoznania się ze stanem faktycznym i okazania pomocy praktycznej na miejscu; utrzymywanie stałego kontaktu z odpowiednimi oddziałami operacyjnymi, wydziałami i lekarzami specjalistami; zaprowadzenie czasowego systemu dodatkowych mełdunków i operatywna ewidencja stopnia

zabezpieczenia w materiał i w sprzęt medyczno-sanitarny; w wypadkach niezbędnych przewozić sprzęt na siebie; rozmieszczenie baz zaopatrywania medycznego z punktu widzenia najpełniejszego wykorzystania pułku transportu; urzutowanie zapasów i wysunięcie ich do przodu (w przewidzianym operacji zaczepnej); szybkie organizowanie wykorzystania zasobów miejscowych i zdobytych wojennej; dokonywanie zmiany podziału sprzętu między oddziały wojskowe, wielkie jednostki i polowe zakłady lecznicze; zmiana norm zapasów zależnie od charakteru zachorowań, możliwości transportowych, ogólnego położenia na froncie, pory roku itd. (patrz — Manewr środkami służby medycznej).

Farmaceuta wojskowy kierujący zaopatrywaniem medycznym powinien przejawiać inicjatywę i wynalazczość w planowaniu, podziale, przygotowaniu i dostawie sprzętu medyczno-sanitarnego, sprzęt wyszukuje on na miejscu, a czasem sam przewozi go ze sobą; jeśli otrzymał środki transportowe i sam pobiera sprzęt ze składu (apteki), musi utrzymać sprzęt przed zniszczeniem lub kradzieżą w czasie drogi, dopilnować szybkiej dostawy i dostarczenia go użytkownikowi. Do jego też obowiązków należy kontrola nad należytym stanem przechowywania, ewidencji i użytkowania materiału i sprzętu medyczno-sanitarnego. Szef oddziału zaopatrywania medycznego batalionu medyczno-sanitarnego obowiązany jest do kontrolowania od czasu do czasu stanu przechowywania i użytkowania sprzętu w oddziałach, dywizji; szef apteki — w oddziałach szpitala itd.

Ewidencja i sprawozdawczość. Nieodzownym warunkiem sprawowania kontroli nad prawidłowością użycia sprzętu i planowością zaopatrywania medycznego jest należyte postawione ewidencjonowanie i sprawozdawczość. Zasadniczymi wymaganiami, jakie się stawia ewidencjonowaniu i sprawozdawczości — to terminowość i dokładność. Ewidencja materiału i sprzętu medyczno-sanitarnego składa się z ewidencji: a) przychodu, b) rozchodu i c) stanu obecnego. Dokumentami przychodowymi są faktury, akty przyjęcia i rachunki instytucji handlowych, rozchodowymi — recepty, zlecenia, faktury wydanego sprzętu i zaświadczanie inspektorskie. Te ostatnie wydaje przełożony organ zaopatrywania medycznego na podstawie należyte sporządzonych protokołów, zaświadczenie inspektorskie jest jedynym prawnym dokumentem, na podstawie którego można spisać na rozchód i zapotrzebować sprzęt medyczno-sanitarny bezterminowego użycia w zamian na sprzęt zużyty lub stracony w inny sposób. Zasadniczymi dokumentami ewidencyjnymi są książki lub karta ewidencji sanitarno-medycznego sprzętu oraz książki kontrolna. Celem sprawozdawczości jest dostarczenie dla przełożonego organu zaopatrywania medycznego niezbędnych danych, koniecznych do planowania i znajomości stanu faktycznego, stanu jakościowego, użycia i potrzeb sprzętu sanitarno-medycznego. Zasadniczymi dokumentami sprawozdawczymi są okresowo dostarczane mełunki o stanie przedmiotów oraz wykazy sprawozdawczo-zapotrzebowaniowe. Zakres i formy dokumentacji rachunkowej i sprawozdawczej dla różnych oddziałów,

wielkich jednostek i zakładów, zasady ich prowadzenia i sporządzania sposob i terminy przedstawiania zawarte są w specjalnych instrukcjach i rozkazach.

Zaopatrzenie medyczne sił zbrojnych państwa stanowi w czasie pokoju skomplikowane zadanie. W czasie wojny pracownicy zaopatrzenia medycznego powinni stale rozwiązywać zadania zaopatrzenia wojska. Marynarki Wojennej i połowych zakładów leczniczych, wszystkie w tak zwany sprzęt zabezpieczenia bojowego — a więc przedwieść dostateczną ilość sprzętu medycznego — wtedy i tam, gdzie podzgodnie z sytuacją, jest on najbardziej potrzebny.

Wykłady podstaw zaopatrzenia medycznego są włączone do programu oddziału (fakultetu) farmaceutycznego szkoły wojskowo-medycznej, cywilnych szkół i instytutów farmaceutycznych oraz fakultetu do-wodzo-medycznego Wojskowo-Medycznej Akademii imienia S. M. Kiro-dycznego.

Plk. st. med. A. CHRENOW

MATERIAŁ I SPRZĘT MEDYCZNO-SANITARNY

Do sprzętu medyczno-sanitarnego zalicza się materiał używany przez wojskowo-medyczną służbę; przygotowują go, przechowują i rozdzielają organy zaopatrzenia medycznego. Służba medyczno-sanitarna jest służbą, zaopatrzoną w materiał i sprzęt medyczno-sanitarny i stąd wynika, że wszystkie jej prawa i obowiązki.

Materiał i sprzęt medyczno-sanitarny cechuje duża różnorodność, wchodzących doń przedmiotów, które łączy się w następujące rodzaje: materiał medyczny, sprzęt medyczno-sanitarno-gospodarczy, medyczno-sanitarne urządzenia techniczne, witaminy i stymulatory, sprzęt kąpielowy i praliniary.

Materiał i sprzęt medyczny składa się z kilku grup przedmiotów.

1) **medykamenty**; 2) **preparaty biologiczne** (surowice bakteriologiczne, itp.); 3) **materiał opatrunkowy**; 4) **instrumenty chirurgiczne** (zarówno ogólnochirurgiczne, jak też specjalne chirurgiczne dla neurochirurgii, urologii, ginekologii, oftalmologii, otolaryngologii itd.); do tej samej grupy zalicza się autoklawy, sterylizatory, aparaty do endoskopii, przedmioty i aparaty ogólnomedycznego użytku. Grupa ta łączy w sobie dość różnorodną, przedmiotowo-medyczną i przybory — aparaty Eobrowa, Paquelina, Potaina, bańki krwiossące, waniarki oczne, inhalatory, oftalmoskopy, czołowe reflektory, stetoskopy, sfigmomanometry, termometry medyczne, strzykawki i inne. Do tej samej grupy

py zalicza się aparaty tlenową — balony na tlen i kwas węglowy, tle-sowe inhalatory i poduszki, stacje inhalacyjne itp. oraz przedmioty gu-mowe — balon Politzera, grzałki, zaciski tamujące krew, sondy zoładko-we, katetery, kręgi do podkładania, rękawiczki, worki na lód i inne przedmioty antrometryczne — wagi medyczne, siłomierze, przyrządy do mierzenia wzrostu, spirometry, itd.; przedmioty pielęgnacji chorych — kule, baseny, kaczki; optyka okularowa — soczewki korygujące, oku-lary ochronne itp.; środki i aparatura; 5) **dezynfekcyjne** — komory dezyn-opatrunkowe, operacyjne, taborety operacyjne, lampy bezcieniowe, szafy i stoliki na instrumenty; 6) **przedmioty i materiały apteczne** — aparaty destylacyjne, różne wagi, lejki, menzurki, prasy do korków, odważniki, szu-felki, moździerz, naczynia do receptury, koriki; 7) **sprzęt dentystyczno-leczniczy i techniczny** — foale, wiertarki, maszyny do szlifowania, kiesze-żone i inne instrumenty dentystyczne, materiały do plombowania i do pro-tyzacji; 8) **światła**; 9) **sprzęt rentgenowski** — aparaty rentgenowskie (stałe i przenośne), rurki rentgenowskie, urządzenia ochronne, sprzęt i materiały fotograficzne, specjalne elektrownie; 10) **sprzęt fizjoterapeutyczny** — światła, termo-, elektrolecniczne aparaty z częściami zapasowymi, urządzenia wodolecnicze, aparaty potrzebne do gimnastyki leczniczej; 11) **sprzęt laboratoryjny** (kliniko-diagno-tyczne, bakteriologiczne, chemiczno-farmaceutyczne, sanitarno-higie-niczne, toksykologiczne, patologo-anatomiczne itd.); do tej grupy należą też zwierzęta doświadczalne; 12) **sprzęt polowy** służby medycznej — apteczki, torby, zestawy chirurgiczne i laboratoryjne, komplety (opako-wane) ze sprzętem medycznym; 13) **księgi i blankiety ewidencyjne i spra-wozdawczości** dotyczącej sprzętu medycznego, jak i literatura wojskowo-medyczna.

Sprzęt medyczny różni się od innych rodzajów sprzętu medyczno-sanitarnego tym, że jest konserwowany, chroniony, wydawany i ewi-dencjonowany wyłącznie przez służbę medyczną z pominięciem intenden-tury; materiałem medycznym zarządza personel medyczny (farmaceuci lub osoby zastępujące).

Sprzęt sanitarno-gospodarczy. Część tego sprzętu, a mianowicie bielizna osobista, bielizna pościelowa i koce, używane w całym wojsku, wydają organy służby intendentury. Druga jednak jego część składająca się z przedmiotów o charakterze medycznym (namioty, nosze, fartuchy lekarskie itp.) dostarczana jest przez samą służbę wojsko-wo-medyczną i dlatego nazywana jest sprzętem sanitarno-gospodarczym.

Urządzenia techniczne medyczno-sanitarne. Do nich zalicza się urządzenia przysznikowe i dezynfekcyjne montowane na samochodach, przyczepkach i na transportie konnym, urządzenia rent-geowskie i laboratoryjne na samochodach oraz instrumenty, materiały i części zapasowe do tych urządzeń. Sprzęt kolowy urządzeń sanitarno-technicznych wymagający zaopatrzenia w paliwo, systematycznego re-

minowego użycia, ponieważ nie nadają się do remontu i łatwo tłuka się. To samo można powiedzieć o igłach chirurgicznych do sztycykawk itd. Zaliczenie jakiegoś przedmiotu do sprzętu jednorazowego użycia lub bezterminowego ma duże znaczenie praktyczne, gdyż określa ono prawic na zapotrzebowanie nowego. Dlatego stosuje się w tabelach dokładny podział na sprzęt jednorazowego użycia i bezterminowego. W składach medycznych, gdzie sprzętu nie eksploatuje się, lecz tylko przechowuje, wszystkie przedmioty uważa się za sprzęt bezterminowego użycia.

Dobrze zorganizowany na wojnie remont sprzętu zapewnia pokrycie potrzeb frontowych. Nienormalne warunki użytkowania, uszkodzenia bojowe i niebojowe powiększają liczbę przedmiotów podlegających remontowi. Prace remontowe klasyfikuje się według ich zakresu. Bieżący (drobny w oddziałach) remont jest naprawą drobnych uszkodzeń wykrzytych w czasie regularnych przeglądów sprzętu. Do drobnego remontu zalicza się ostryżenie instrumentów, malowanie, zmiana poszczególnych części itp. Wykonuje się go ręcznie i na miejscu w czasie kilkunastu godzin, najczęściej dni (malowanie, klejenie). Ten rodzaj remontu jest najkorzystniejszy, ponieważ naprawiane przedmioty nie wychodzą jednocześnie z użytku. Remont średni (warsztatowy) polega na zamianie zepsutych części, dopasowaniu ich na obrabiarkach, jednak bez rozbiórki całego urządzenia (koszt remontu wynosi maksymalnie 25% wartości przedmiotu i trwa do 10 dni); w armii czynnej wykonuje się go w warsztatach armijnych przy wykorzystaniu miejscowych przedsiębiorstw. Przedmioty oddaje się do średniego remontu tylko za zezwoleniem organu zaopatrującego i na podstawie pokwitowania wykreśla się go z ewidencji; ten sposób przedmioty remontowane przestają należeć do zakładu, który je zdaje, i po remoncie wracają do składów jako sprzęt ogólnego opatrzenia. Odståpić od tej zasady można jedynie w odniesieniu do specjalnych urządzeń, jak na przykład aparatów Roentgena. Remont kapitałowy (fabryczny) wymaga robotników o wysokich kwalifikacjach, skomplikowanych obrabiarek i długiego terminu; w czasie wojny wykonuje się go w rejonie frontowym. Do tego rodzaju remontu zalicza się niktowanie pełnej robótce mechanizmu (koszt remontu do 50% wartości przedmiotu). Aby nie obciążać transportu, miejsce remontu należy wybierać jak najbliżej użytkowników.

Wszystkie punkty zaopatrujące przed wydaniem sprzętu żądają dwóch dokumentów: sprawozdania o zużyciu, sprzęcie i uzasadnionego zapotrzebowania na wydanie nowego. Czasem dokumenty te przedstawia się jednocześnie, czasem oddzielnie (na przykład sprawozdanie przedstawia się 1-2 razy rocznie, a zapotrzebowanie co miesiąc). W służbie medycznej przyjęte jest przedstawianie tych dokumentów łącznie w postaci „wykazu sprawozdawczo-zapotrzebowaniowego”.

Wykaz jest dokumentem sprawozdawczym, ponieważ zawiera rubrykę „rozhód za okres miniony”. Nie mogą stosować stałych norm rubryka, na przykład dla medykamentów, organa zaopatrujące zmuszone są do wyłączenie orientacyjnego oceniania intensywności tego rozchodu; porównuje się go z ogólnymi: no: mami i rozchodem w innych analogicznych jednostkach, biorąc poza tym pod uwagę umotywowane rozchodu w obliczeniu złączonym: do wykazu. Wykaz jest jednocześnie z a p o r m i r z e b o w a n i e m, ponieważ zawiera rubryki „należy się według norm” i „zapotrzebowuje się”. Rubryka „rozhód na okres miniony” powinna czasem w umotywowaniu (w połączeniu z objaśnieniem i materiałami złączonymi do wykazu) przyznaj odstępstwa w zapotrzebowaniu od ustalonych norm. Biorąc pod uwagę rubrykę „saldo sprzętu” organ zaopatrujący planuje wydawanie sprzętu.

Wyżej wskazany wykaz dostarcza się w ściśle ustalonych terminach, na przykład: w rejonie armijnym co miesiąc, we frontowym co kwartał, w czasie pokoju tylko jeden raz do roku. Zaleca się sporządzenie wykazu oddzielnie na każdy rodzaj sprzętu (materiału) i w kolejności alfabetycznej.

Składy medyczno-sanitarne wydają sprzęt (materiał) w następującym opakowaniu. Czasem jest to opakowanie fabryczne, charakterystyczne dla duzych ilości jednakoowego materiału (na przykład: aspiryna po 50 kg, eter po 10 kg itp.), czasem są to typowe skrzynie, na przykład stosowane w czasie formowania jednostek polowych. Najczęściej skład wydaje sprzęt w opakowaniu składowym.

Materiał najpierw dzieci się, umieszcza go we fiaskach lub butelkach (na przykład medykamenty). Butle korkuje się, obwiązuje papierem lub zalewa lakiem, co daje hermetyczne zamknięcie. Drobne przedmioty grupuje się, zawija w paczki, aby się nie pogubiły w materiale opakunkowym (włóky, siomak). Suche instrumenty chirurgiczne zwija się w paczki z papieru parafinowanego lub celofanu albo smaruje neutralną wazeliną. Wszelkiego rodzaju ostrza owija się specjalnie (wata lub ligniną). Wszystkie paczki i fiaski powinny mieć dokładne i mocno przyklejone etykiety określające nazwę i ilość. W końcu wszystkie opakowania wkłada się do skrzyni (mała o wymiarach 63 X 46 X 37 cm, duża — 79 X 50 X 47 cm). Duże lub ciężkie przedmioty pakuje się do oddzielnych skrzyń. Przedmioty szklane owija się papierem, wiewcami z włóknem i ciasno układa w skrzyniach. Na skrzyni pisze się adres odbiorcy i numer zlecenia. Zaleca się, aby ogólny ciężar skrzyni nie przekraczał 50-60 kg, ponieważ tragarz, zrzucając ją z ramion, może uszkodzić wartość. Tę sprzęt medyczny należy specjalnie chronić, ponieważ jej fabrykacja i transport z ośrodków produkcji są trudne w warunkach polowych. Opakowanie należy zwracać przy pobieraniu nowego sprzętu. Tę szczególnie ceną (bezcenne żelazne, worki liziane, beczki po wirle, beczki metalowe o pojemności powyżej 15 l, balony tlenowe, termosy na krew itp.) ewidencjonuje się w księgach i należy ją zwrócić w oznaczonym terminie, aby nie hamować dostawy sprzętu z fabryk. Załadowywa-

nym pomieszczeniu o temperaturze 5—15°, gdzie powietrze powinno być wilgotne. Rozpryskana w zbyt suchym pomieszczeniu woda lub postawione z nią naczynie dostatecznie zwilża powietrze. Dobrze jest nasycać powietrze parą amoniaku. Należy unikać przeciągów powodujących starzenie się gumy (skwaszenie). Wyroby nie powinny być zgniecione lub zgięte; krepce, sondy, rurki należy wieszać. Poduszki przeciwodporny, we, grzałki, worki do lodu lekkie napełnia się powietrzem (nie z ust). Rękawiczki, katetry przesypuje się talkiem i przechowuje w zamkniętych pudełkach. Te zasady powinny być szczególnie dokładnie przestrzegane przy przechowywaniu nienaruszalnych zapasów.

Służba medyczna Armii Radzieckiej nie ma swych zakładów wytwórczych. Sprzęt medyczny dostarczany jest przez przemysł ZSRR według scentralizowanych zamówień.

Służba wojskowo-medyczna zawsze dąży do korzystania z cywilnych wzorów sprzętu medyczno-sanitarnego. Uregulowana produkcja w czasie pokoju sprzyja wytwarzaniu sprzętu również na czas wojny; poza tym w państwie tworzy się zapasy mogące być użyte dla leczenia rannych.

W miarę rozwoju nauki i techniki medycznej, używany w czasie pokoju sprzęt medyczno-sanitarny ciągle doskonalony. Wzory cywilne są dobrze znane personelowi medycznemu z rezerwy i dlatego nie ma potrzeby przyswajania się do wzorów specjalnych. Do użytku w warunkach polowych wybiera się spośród wzorów cywilnych najbardziej wygodne i właściwe ich rodzaje według następujących cech: mały ciężar i rozmiary, prostota i trwałość w użyciu, niska cena, wygoda w opakowaniu i przewożeniu, łatwość i taniłość remontu, wytrzymałość na różne temperatury, szerokie zastosowanie, możliwość wytwarzania na miejscu itd. Służba medyczno-wojskowa bierze aktywny udział w opracowywaniu cywilnych wzorów sprzętu medyczno-sanitarnego; powiązana jest ona przez swych przedstawicieli z technicznymi radami ministrów—dostawców, z komitetem standardów przy Radzie Ministrów ZSRR i innymi instytucjami zarządzającymi sprawami zatwierdzania i rozpoczynania produkcji nowych wzorów. Na skutek takiego kontaktu istnieje wiele wzorów będących rezultatem udanego połączenia wymagań współczesnej nauki, technicznych możliwości przemysłu i potrzeb służby wojskowo-medycznej (zesławy instrumentów chirurgicznych, polowe urządzenia rentgenologiczne, przenośne aparaty do fizjoterapii itd.). W razie zubejnej możliwości przystosowania jakiegoś wzoru do potrzeb polowych lub w razie braku takowego służba wojskowo-medyczna musi opracować swój własny wzór wojskowy, mimo że sytuacja taka stwarza cały szereg niedogodności takich jak na przykład: niemożność zamówienia w czasie pokoju, trudności odnawiania zapasów (brak odbiorców w czasie pokoju), przechowywane przedmioty mogą się starzeć itd. Przed Wielką Wojną Narodową kierowniczą rolę w sprawie wyboru wzorów sprzętu medyczno-sanitarnego dla czasu pokojowego i dla czasu wojny sprawował Naukowo-Badawczy Instytut Sanitarny Robotniczo-Chłopskiej Armii Ra-

595

nie sprzętu do wagonów, samochodów itp. odbywa się według ogólnych zasad. Ciężkie ładunki i płyny w mocnym opakowaniu umieszcza się na dole, stawia się je jak najciszej, aby nie poruszały się w drodze. Otwory okienne i drzwi wagonu zamyka się szczelnie (co zapobiega możliwości powstania pożaru od iskrzy z parowozu). Przewożenie technicznych urządzeń sanitarnych odbywa się według wskazówek zawartych w instrukcjach użycia (chromienie akumulatorów i pomp przed zamrażaniem, umocowanie kół za pomocą podkładek, plombowanie nadwozia itp.). W czasie wojny wyznacza się konwojantów, których obowiązkiem jest pilnowanie przed kradzieżą i przyspieszanie przewozu ładunków. Przyjmują oni sprzęt według list przewozowych, do których wpisuje się spis adresatów, ładunków i nazwisko konwojenta. W razie zatrzymania się spisu sportu w drodze, konwojent stara się interweniować, a jeśli to nie pomaga, telegrafuje do organu zaopatrującego. Z chwilą przybycia ładunek zostaje zdany według listu przewozowego.

Jeśli ładunek przybył transportem kolejowym bez konwojenta, należy sprawdzić stan plomb, ilość ładunków i ich ciężar zgodnie z fakturą oraz stan opakowania. Jeśli zostaną stwierdzone rozbieżności między dokumentami a stanem faktycznym, natychmiast sporządza się wspólnie z przedstawicielem kolei protokół komercyjny, a potem odbiorca wysługuje do kolei o odszkodowanie.

Ładunek przybyły do składu lub apteki rozpakowuje się w ciągu 24 godzin sprawdzając jego jakość i ilość (zgodnie z fakturą). Na podstawie faktury sprzęt zaprzęchodowuje się w księgach (jeśli nie stwierdzono braków); w wypadku braków sporządza się protokół zatwierdzany przez szefa instytucji.

Sprzęt medyczno-sanitarny należy przechowywać w należyty sposób, tak aby uchronić go przed zepsuciem, pożarem i kradzieżą. Istnieją specjalnie opracowane przepisy przechowywania sprzętu medyczno-sanitarnego w aptekach i składach odpowiednio do właściwości materiałów (metal, guma, drzewo, tekstylia itd.).

Instrumenty chirurgiczne przechowuje się w suchych pomieszczeniach ogrzewanych, o równomiernej temperaturze (dla uchronienia przed zardzewieniem). Stalowe nielokowane wyroby smaruje się neutralną wazeliną. Instrumenty ze stali nierdzewnej oraz przedmioty mosiężne nie wymagają smarowania wazeliną; przeciera się je jednak od czasu do czasu suchą szmatką. Ostrza instrumentów tnących należy chronić przed siąpieniem.

W celu kontroli stanu przechowywanych instrumentów dokonuje się okresowych przeglądów, w czasie których przekazuje się do naprawy lub usunięcia rdzy wszystkie zepsute lub zardzewiałe przedmioty. Instrumentów nie należy dotykać gołymi rękami, wskazane jest używanie rękawiczek (nitnianych, zamaszowych) lub pinset. Instrumenty, głównie srebrne, nie mogą być przechowywane razem z przedmiotami gumowymi. Związki siarkowe, które wydziela guma, powodują ciemnienie srebra. Wyroby gumowe przechowuje się w ciemnym lub zaciemnio-

594

dzieckiej; on też opracowywał specjalne wojskowe wzory. W chwili obecnej funkcję tę wykonuje Wojskowo-Medyczny Komitet Techniczny Głównego Zarządu Wojskowo-Medycznego Sił Zbrojnych.

Plk. st. med. N. POLAKOW

Wzrosty

GUMOWE PRZEDMIOTY MEDYCZNE

Gumowe przedmioty medyczne znajdujące się w zaopatrzeniu służby medycznej sił zbrojnych wykonuje się według standardów i warunków technicznych narodowego przemysłu z syntetycznego lub naturalnego kauczuku lub też z ich mieszaniny. Im więcej naturalnego lub naturalno mieszanina, tym bardziej elastyczny i miękki jest przedmiot.

Przedmioty gumowe wydaje się i ewidencjonuje jako sprzęt medyczny bezterminowego użycia, z wyjątkiem rurek-drenów, końcówek dla lewatywy, ochraniaczy gumowych na palce — które są przedmiotami o ograniczonym terminie użycia.

Poniżej podaje się krótką charakterystykę najczęściej używanych przedmiotów gumowych w służbie medycznej Sił Zbrojnych ZSRR.

Balon Politzera (komplet) przeznaczony jest do leczenia otolaryngologicznych chorób. Komplet składa się z balonu gumowego ze szkodliwym zakończeniem z masy plastycznej, rurki gumowej i trzech szklanych (ebonitowych) oliwek. Balony mają pojemność 180 lub 170 cm³.

Grzałka gumowa — zamknięty worek w kształcie prostokąta z zaokrąglonymi brzegami, zaopatrzonej w nakrętkę z masy plastycznej. Ma ona lejek do nalewania gorącej wody. Wykonuje się ją według standardów — grzałki ze szwem i bez szwa o pojemności 1, 1 1/2 i 2,4 litra.

Krępelec gumowy — elastyczna rurka o długości 125 cm, swojej normalnej długości, a potem skrócić się do 3 1/2-krotnej swojej normalnej długości.

Sonda żołądkowa Bywają sondy z dwoma bocznymi otworami o długości 1 1/2 m i średnicy 12 mm. Po przesterylizowaniu jej przez gotowanie sonda powinna zachować elastyczność i nie deformować się.

Sonda do dwunastnicy składa się z rurki gumowej o długości 1 1/2 m (zewnątrzna średnica 4 mm) oraz metalowej (srobrnej) oliwki z otworami. Na rurce gumowej powinny znajdować się oznaczenia w odległości 55, 70 i 80 cm od oliwki lub ślepego końca.

Sonda do dwunastnicy składa się z rurki gumowej o długości 1 1/2 m (zewnątrzna średnica 4 mm) oraz metalowej (srobrnej) oliwki z otworami. Na rurce gumowej powinny znajdować się oznaczenia w odległości 55, 70 i 80 cm od oliwki lub ślepego końca.

Sonda do dwunastnicy składa się z rurki gumowej o długości 1 1/2 m (zewnątrzna średnica 4 mm) oraz metalowej (srobrnej) oliwki z otworami. Na rurce gumowej powinny znajdować się oznaczenia w odległości 55, 70 i 80 cm od oliwki lub ślepego końca.

Irygator (nazywają Smarcha) składa się z gumowego rezerwuaru o pojemności 1,1 1/2 i 2 litry, gumowej rurki o długości 1,4 m, zacisku More'a lub kraniku ebonitowego oraz zakończeń do lewatywy.

Końcówki do lewatywy — gumowe, miękkie rurki; odróżniają się według numerów — od nr 13 do nr 27, zależnie od długości i zębia końcówki o długości do 250 mm. (długie).

Kateter Nelatona — gumowa, elastyczna rurka z zaokrąglonym zamkniętym końcem i owalnym bocznym otworem obok końca i grubości ścianek. Przemysł wytwarza katetery od nr 8 do nr 21, o średnicy od 2,6 do 7 mm. W służbie wojskowo-medycznej używa się katetery nr 12, 16, 18 i 20. Długość kateteru wynosi 350 mm. Powierzchnia jego musi być gładka, nie wolno go splaszczać w czasie przechowywania w celach dezynfekcyjnych; najlepiej jest trzymać katetery w roztworze 1:1000 sublimatu z 30% gliceryny. Można je sterylizować przez gotowanie bez sody.

Każek przeciwoodleżynowy — zamknięty, piętrowy rezerwuar gumowy z wentylem dla pompowania powietrza. Każek wywarza się okrągłe o zewnętrznej średnicy 30, 38 i 45 cm oraz owalny o średnicy 40 i 45 cm. Wentyl powinien zamknąć hermetycznie krążek.

Każki anatomiczne — wytwarzane są parami z cienkiej naturalnej gumy (na prawą i lewą rękę). Ogólna ich długość wynosi 270 mm. Istnieją trzy wielkości na szerokość dłoni: nr 7 — 77 mm, nr 8 — 94 mm, i nr 9 — 160 mm; używa się ich w służbie wojskowo-medycznej. Rękawiczki chirurgiczne nie dzielą się na prawe i lewe.

Poduszka natlenowa — worek z gumowej, podwójnej tkaniny. W służbie wojskowo-medycznej używa się poduszki o rozmiarach 65 x 46 cm, o pojemności 25 litrów z przymocowaną rurką gumową z zaciskiem Hoffmana lub kranem ebonitowym oraz lejkiem oddychowym z zaciskiem lub gumy. W hermetycznie zamkniętej poduszce, przy zamkniętym kranie gaz powinien się utrzymywać w ciągu 6—3 godzin.

Worek na lód — gumowy okrągły rezerwuar. Wytwarzany jest o średnicy 150, 200 i 250 mm. W środek worka nakreca się korek (zawór) z masy plastycznej lub metalu. Z worka nie powinna wyciekać woda w ciągu pół godziny w pozycji leżącej z korkiem do dołu.

Szprycyca — gumowy balon o kształcie gruszki, z miękkim, gumowym kościanym lub ebonitowym zakończeniem. Odróżnia się je według numerów zależnych od pojemności. Najczęściej używa się w służbie wojskowo-medycznej szprycy o pojemności 60, 90, 120, 150 i 180 cm³.

Chłrzanica — palce produkują się z cienkiej, naturalnej gumy o grubości 0,75 mm i bardziej grube o 1,4 mm. Przechowuje się je zwinięte w pierścienie o średnicy 18 mm.

Rurka do drenów — rozróżnia się ją według grubości ścianek (0,75 mm — 2 mm) i wewnętrznej średnicy (od 1,5 do 12 mm). Najlepsze

rodzaje rurek są z czerwonej, naturalnej gumy, gorsze — z czarnej i szarej gumy. Fabryka wydaje je na wagę, a apteka na metry jako sprzęt je-
dnorazowego użycia. W ranie rurka nie powinna się gnieść; w swym
składzie chemicznym nie powinna mieć składników drażniących lub żrą-
cych. Po użyciu rurkę przemywa się wodą, płucze w roztworze sublima-
tu 1:1000, znów przemywa, po czym gotuje w wodzie bez sody. Rurki
przechowuje się w 10% roztworze fenolu.

Rurka do transfuzji krwi — podobna jest do najlepszych
gatunków rurki drenów, a poza tym ma gładką ściankę wewnętrzną.
Rurka irygatora (laboratoryjna). Średnica wewnętrzna —
8—9 mm, grubość ścianek — 1½ — 2 mm. Rurka nie musi być specjalnie
trwała, wystarczy się ją z gumy syntetycznej. Fabryka wydaje ją w du-
żych zwojach (kręgach) o wadze 10—15 kg. Na skutek działania promieni
słonecznych z rurki ulatniają się takie składniki jak: benzyna, terpentyna,
woda, po utracie których rurka staje się łamliwa i pęka, na skutek działa-
nia mrozu traci swą elastyczność (zamarzanie wody) i również łatwo
się łamie.

Balony Richardsona (miechy pulwerizatora) składają się
z jednego balonu z grubej i jednego balonu z cienkiej gumy (z siatki).
W zapotrzeniu służby wojskowo-medycznej znajdują się balony nr 4
i nr 5 o średnicy kul 50 i 60 mm. Balon z grubej gumy powinien być
niełamiwy, szybko prostować się, a balon z cienkiej gumy powinien być
niełamiwy, być elastycznym. Balony Richardsona powinny być hermetycznie na-
pompuwane powietrzem przy ciśnieniu odpowiadającej rurki powinno
pozostawać w nich nie krócej niż 10 sekund.

Przedmioty gumowe służące do bezterminowego użycia dzielą się
według jakości na cztery kategorie: 1 — nowe, nieużywane przedmioty,
2 — używane i nadające się do użytku, 3 — wymagające naprawy i 4 —
nie nadające się do użytku.

Zasadnicze wymagania stawiane pomiesz-
czeniom składowym przeznaczonym do przechowywania
przedmiotów gumowych: a) osłona przed światłem i bezpośrednim dzia-
łaniem promieni słonecznych, w tym celu pomieszczenia powinny być
ciemne lub zaciemnione; b) równomierna temperatura o wahaniach od
5 do 10°; c) unikanie przeciągów i wentylacji mechanicznej; d) pewna
włóknistość powietrza celem uniknięcia wysychania gumy (względna wil-
gotność powietrza w granicach 50—65%); e) przedmioty należy przecho-
wywać w szafach na stelażach i półkach, w pudełkach i szufladach dla
uniknięcia gniczenia, zgniania i wyciągania.

W czasie przechowywania poleca się przesypanie przedmiotów
gumowych talkiem lub pokrywanie wyrobów gumowych o grubych ścia-
nach parafiną.

Naprawa wyrobów gumowych spowodować się do na-
łożenia łat na uszkodzone miejsca. Używa się w tym celu gotowego kleju
gumowego; klej taki można przygotować rozpuszczając w benzynie drob-

598

ne kawałki rękawiczek chirurgicznych (oczywiście najstarszych). Na od-
wrót — na materiał na łatkę bierze się najtwardszą gumę. Dobre skleje-
nie wymaga dokładnego oczyszczenia latek oraz mitejsza sklejania od wil-
goci i tuszcu oraz dość długiego czasu schnięcia łatki (co najmniej 12 go-
dzin).

Pik st. med. I. POLAKOW i pik st. med. F. ROZANOW

WYPOSAŻENIE W ZESTAWY MEDYCZNE

Odrębność oraz ciężkie warunki pracy polowych zakładów medycy-
nych w czasie walki stawiają przed medyczno-sanitarnym wyposażeniem
dwa następujące wymagania:

- a) musi ono zawierać jedynie niezbędny materiał sanitarny;
- b) materiał ten musi być tak rozmieszczony, aby był wygodny
w użyciu, przystosowany do szybkiego zwijania i rozwijania eta-
pów ewakuacji medycznej i należyście zabezpieczony przed znisz-
czeniem w czasie transportu.

Wymaganiem tym czyni się zadość tworząc tzw. zestawy.

Z e s t a w e m nazywamy asortyment materiału sanitarnego, skom-
pletowany specjalnie dla wykonania określonej czynności polowego za-
kładu medycznego, np.: sali opatrunkowej, apteki, gabinetu dentyście-
go, laboratorium itp. Zestawy opakowane są w odpowiednie skrzynie lub
worki.

Dobór określonej ilości funkcjonalnie różnych zestawów zapewnia
wszechstronność pracy zakładów medycznych oraz pozwala w razie po-
trzeby podzielić zakład na poszczególne ogniw. Oryginalne opakowanie
każdego zestawu oznaczone jest (na wieki) literami, liczbami lub nazwą
zestawu. Skrzynie mają wewnątrz odpowiednie etykiety, w które wkłada
się właściwe przedmioty, co zabezpiecza je przed zniszczeniem i ulatwia
ich znalezienie. Zestawy ułatwiają wykonanie manewru taktycznego ma-
teriałem sanitarnym w warunkach bojowych; zestawy też jako określone
jednostki zaopatrzenia lub rozliczania się upraszczają planowanie i za-
opatrzenie w czasie wojny. Zestawy są podstawową formą polowego sa-
nitarnego wyposażenia Sił Zbrojnych ZSRR w czasie wojny.

Zestawy zaopatrzenia medycznego dzielą się na następujące zasad-
nicze grupy jednostek taktycznych: szpitalne, laboratoryjne oraz wzmo-
czone. Nie znaczy to jednak, że zestawy z grupy pierwszej przydzielą się
tylko jednostkom wojskowym, a szpitalne — szpitalom. Przeciwnie, wiele
zestawów z tych grup należy do zaopatrzenia niemal wszystkich lub wię-
kszości polowych zakładów medycznych i jednostek wojskowych, na przy-
kład: zestawy materiału opatrunkowego i szyn, ambulatoria, apteki itp.

Połączenie funkcjonalnie różnych zestawów oraz dodanie pojedyn-
czych przedmiotów, nie objętych zestawami, zezwala na ułożenie tabel

599

należności sprzętu sanitarnego dla każdej jednostki liniowej, dla każdego polowego zakładu medycznego.

Zestawy zaopatrzenia medycznego są przygotowywane jeszcze w czasie polkoju, i rozsyłane według planu do jednostek i zakładów, gdzie się je przechowuje jako zapasy mobilizacyjne, dopiero w czasie wojny mogą one być oddane do użytku.

Zaopatrzenie medyczne w postaci zestawów spotyka się we wszystkich armiach zagranicznych.

Zaopatrzenie jednostek i zakładów Armii Czerwonej na czas wojny 1929, 1934, 1936, 1939 oraz w okresie Wielkiej Wojny Narodowej wiodzone w tabelach należności zestawów różnorodnie zmienianych w czasie wojny. Ostatnie zmiany wprowadzono w latach 1945—1946 na podstawie doświadczenia zdobytego w ostatniej wojnie.

Dla okazania pierwszej pomocy, w szpitalach i działkach pancernych, a także w niektórych typach samolotów istnieją apteczki zawierające środki opatrunkowe i leki. Każdy instruktor sanitarny oraz sanitariusz powinni mieć torbę sanitarną, zaopatrzoną w środki potrzebne przy udzielaniu pierwszej pomocy rannym na polu walki.

Organy zaopatrzenia polowej medycznej służby dysponują różnymi rodzajami zestawami, np.:

Zestaw PF — Polowy felcerski — przeznaczony dla felczera przy udzielaniu ambulatoryjnej medycznej pomocy chorym i rannym w szeregu batalionu. Zestaw zawiera poszczególne leki, opatrunki i narzędzia.

Zestaw B-1 — Materiał opatrunkowy — obliczony na zaopatrzenie 100 rannych. Zawiera sterylizowane opaski z gazy w kilku rozmiarach, gotowe opatrunki, serwetki oraz watę hygroskopijną, ponadto niesterylizowaną zwykłą watę i chusteczki trójkątne.

Zestaw B-2 — Szyny — zawiera szyny: Kramera, siatkowe, drewniane oraz do szczęki dolnej, w ilości wystarczającej do unieruchomienia 45—75 złamań kości kończyn górnych i dolnych lub szczęki dolnej.

Zestaw WB — Ambulatorium — zawiera leki, cerate, pergamin, opaski uciskowe, jedwab chirurgiczny sterylizowany, narzędzia, księgi ewidencyjne itd. Przeznaczony jest dla mniejszych jednostek wojskowych.

Zestaw WB-1 — Mała sala opatrunkowa — przeznaczony dla PPM. Zawiera leki, najczęściej używane; materiał opatrunkowy, środki lekarskie, przedmioty gospodarcze i medyczne trwałego użytku oraz narzędzia chirurgiczne, a w ich liczbie mały zestaw opatrunkowy. Ponadto w skład jego wchodzi prymus, basen i kaczka w osobnym opakowaniu.

Zestaw WB-2 — Apteka wojskowa — stanowi aptekę PPM. Zawiera leki bieżącego użytku, surowice, środki apteczne i lekarskie, a także wyposażenie apteczne i lekarskie trwałe oraz księgi do prowadzenia ewidencji materiałowej.

600

Zestaw B-3 — Materiał opatrunkowy — zawiera niewyjałowione opaski z gazy, serwetki, gazę, watę itd. obliczony przeciętnie na 100 rannych w PPM.

Zestaw W-1 — Sala opatrunkowa — jest przewidziany na uruchomienie sali opatrunkowej PPM. Zawiera: leki, środki opatrunkowe, przedmioty medyczne trwałego użycia, narzędzia chirurgiczne, w ich liczbie również duży i mały zestaw opatrunkowy.

Zestaw W-2 — Mała sala operacyjna — zabezpiecza pracę sali operacyjnej w punkcie medycznym brygady oraz drugiej sali operacyjnej PPM i polowego ruchomego szpitala chirurgicznego. Zawiera: leki jednorazowego użytku, środki medyczne i opatrunkowe, przedmioty medyczne trwałego użytku i narzędzia chirurgiczne, w ich liczbie również mały zestaw operacyjny.

Zestaw W-4 — Mała apteka — przeznaczony do uruchomienia apteki w niedużych jednostkach taktycznych. Zawiera: leki jednorazowego użytku, materiał apteczny oraz przedmioty apteczne trwałego użytku. Księgi i druki do prowadzenia ewidencji materiałowej.

Zestaw G-1 — Lekki ogólny — stanowi zapas leków dla apteki batalionu sanitarnego - medycznego średnio na okres 20—30 dni. Zawiera 78 rozmaitych środków leczniczych w postaci tabletek, ampulek, płynów i proszków przeważnie z grupy A i B.

Zestaw G-6 — Duża apteka — zawiera przedmioty wyposażenia apteki trwałego użytku (inwentarz).

Zestaw G-8 — Duża sala operacyjna — pozwala na rozwinięcie sali operacyjnej. Dlatego też zawiera on zestawy: duży operacyjny i mały opatrunkowy, ponadto zaś przedmioty medyczne trwałego oraz jednorazowego użytku.

Zestaw G-13 — Przedmioty do pielęgnacji — zawiera przedmioty potrzebne do pielęgnacji leczonych lub transportowanych chorych i rannych, jak kaczki, baseny, szozki do mycia rąk itd.

Zestaw G-14 — Autoślak — mieści średniej wielkości autoklaw o wymiarach 35 X 50 cm do sterylizowania bielizny, materiału opatrunkowego, rękawiczek gumowych itp.

Zestaw Z-1 — Gabinet dentystryczny — przeznaczony do rozwijania polowego gabinetu dentystrycznego w batalionie medyczno-sanitarnym oraz w szpitalach polowych. Zawiera on: przyrządy do leczenia zębów, chirurgiczne narzędzia dentystryczne, materiał do plombowania zębów, leki jednorazowego użytku itd.

Zestaw Ł — Laboratorium zasadnicze — przewidziany jest na zorganizowanie laboratorium klinicznego w medyczno-sanitarnym batalionie i szpitalach polowych. Zawiera: laboratoryjne naczynia i materiały jednorazowego użytku, barwiki i odczynniki, ponadto zaś mikroskop i inne laboratoryjne przedmioty i urządzenia trwałego użytku.

Zestaw PRK — Polowy gabinet rentgenologiczny — w opakowaniu oryginalnym. Zawiera: wyposażenie gabinetu rentgenologicznego, wyposażenie laboratorium fotograficznego, chemikalia jednorazowego użytku.

601

filmy i inne przedmioty. Należy do tyłowego pionowego szpitala ruchomego. Może być zastąpiony przez gabinet rentgenologiczny, zmontowany na samochodzie.

Zestaw PFK — Polowy gabinet fizykoterapeutyczny — zawiera przeloczną fizykoterapeutyczną aparaturę do leczenia chorych i rannych w tyłowym polowym ruchomym szpitalu.

Zestaw LGK — Gimnastyka lecznicza — zawiera aparaty i urządzenia potrzebne do przeprowadzania gimnastyki leczniczej u rannych przeważnie w kończynę górną.

W celu okazywania wysoko-kwalifikowanej pomocy chirurgicznej rannym w rozmaite okolicie ciała: głowę, klatkę piersiową, brzuch, kończyny itp. przewidziane są następujące zestawy:

Zestaw — Instrumentarium chirurgiczne — dla czołówek chirurgicznych. Zawiera duży operacyjny zestaw oraz pojedyncze narzędzia chirurgiczne zezwalające rozwijać salę operacyjną.

Zestaw — Neurochirurgiczny — dla neurochirurgicznych grup wzmocnienia. Zawiera przedmioty medyczne jednorazowego oraz trwałego użycia zestaw narzędzi neurochirurgicznych.

Zestaw — Szczękowo-twarzowy — dla szczękowo-twarzowych grup wzmocnienia. Zawiera przedmioty medyczne jednorazowego oraz trwałego użycia i komplet narzędzi stomatologicznych.

Polowy gabinet rentgenologiczny na samochodzie „AR” — składa się ze składanego aparatu rentgenowskiego (RU-525) i laboratorium fotograficznego w specjalnej części nadwozia. Ponadto w samochodzie znajdują się filmy, chemikalia i namiot brezentowy z ruszkowaniem. Namiot starczy bądź do pracy gabinetu w warunkach polowych. Prąd do starczy bądź polowe elektrownie, bądź sieć miejska.

Zasadniczymi wymaganiami przy przechowywaniu materiału sanitarnego we flocie wojennej są: mała objętość, możliwość szybkiego zwijania i rozwijania, w poszczególnych przypadkach portatywność i nieprzemakalność. Opakowania powinny zabezpieczać materiał przed uszkodzeniem w czasie kolywania się okrętu lub przenoszenia z miejsca na miejsce oraz w miarę możliwości chronić go od wpływów wilgoci i wysokiej temperatury. Na okrętach, posiadających pomieszczenia przeznaczane dla służby medycznej, materiał sanitarny przechowuje się w specjalnie zbudowanych szafach lub skrzyniach posiadających gniazda albo uchwyty, które zabezpieczają sprzęt i materiał na czas kolywania lub wstrząsów kadłuba okrętu. Specjalne opakowania (skrzynie, torby, plecaki) potrzebne są też dla przedmiotów wydawanych na posterunki pierwszej pomocy. Punkty pomocy medycznej, oddziałom desantowym itd. Zasadnicze zaopatrzenie medyczne, w pomieszczeniach przeznaczonych dla służby medycznej, ilość i charakter materiału i sprzętu medycznego grupowanych na okrętach uzależniony jest od zakresu pomocy przewidzianej na okrętach danej klasy i ustalonej tabelami należności. Do materiału i sprzętu medycznego przewidzianego przewidziane są skrzynki, torbiki i torby, np.: skrzynki (torby) dla sanitariuszy noszowych, torby dla felcerów

602

hierowanych dla okazania pomocy medycznej do różnych części okrętu lub poza okręt, apieczki pierwszej pomocy wywoane na okręty nie mającę personelu medycznego. Doświadczenie Wielkiej Wojny Narodowej wykazują, iż przy wysadzeniu desantów, których charakter może być nader różny, celowe jest w poszczególnych przypadkach wydawanie materiału i sprzętu sanitarnego nie jako zestawów, lecz w nieprzemakalnych workach i torbach, zrobionych z gumowanej tkaniny i wypełnionych zależnie od potrzeby i warunków walki. Opakowania nieprzemakalne muszą być odporne na działanie wody. Opakowania nieprzemakalne wywołują swą wartość przy zaopatrywaniu oddziałów desantowych dodatkowo, lecz dany rodzaj materiału.

Materiał sanitarny, przeznaczony do zabezpieczenia poszczególnych oddziałów pracy, np. sali operacyjnej, sali opatrunkowej itp., zebrany jest w oddzielnych przenośnych zestawach. Zawartością i opakowaniem zestawu te nie różnią się niemal od zestawów używanych w wojskach lądowych.

Pl: sl. adm. W. TARYCYN
Plk si. mad. K. TUMANKOW

SKŁADNICE MEDYCZNO-SANITARNE

Składnice medyczno-sanitarne (medyczne i sanitarno-gospodarcze) są bazami zaopatrzenia wojska w sprzęt medyczno-sanitarny.

W Rosji przedrewolucyjnej z powodu złej organizacji służby medycznej, składnice medyczno-sanitarne były niedostatecznie zaopatrywane w sprzęt medyczno-sanitarny. Większość sprzętu sanitarnego i leków była dostarczana przez firmy zagraniczne. Główne zadanie składnic — jako instytucji rozdzielczych zaopatrujących w sprzęt odbiorców — w czasie I wojny światowej nie zostało wykonane należycie z powodu poważnych błędów w organizacji samego zaopatrzenia, jak również błędów w strukturze oraz nieracjonalnego rozmieszczenia baz zaopatrzenia medycznego.

Służba sanitarna Armii Radzieckiej w okresie wojny domowej na tymczasie przystąpiła do reorganizacji sytemu zaopatrzenia medycznego. W tej liczbie również baz zaopatrzenia.

Jako główna baza zaopatrzenia została zorganizowana Centralna Składnica Wojskowo-Sanitarna w Moskwie. Składnice Czerwonego Krzyża, Ogólnorosyjskiego Związku Ziemskiego i Związku Miast połączyły się w jeden wspólny system medycznego zaopatrzenia armii i kraju.

W dywizjach stworzono bazy zaopatrzenia medycznego dla bezpośrodkowego zaopatrywania jednostek wojskowych działającej armii, jak również dywizyjne ruchome apteki (o transporcie konnym). Na szlakach

603

działy te nie tylko przechowują sprzęt, ale również przygotowują go do wydania według zleceń. Sprzęt musi być przechowywany w czystych i zabezpieczonych przed wrogimi atmosfericznymi i przed szkodnikami pomieszczeniach (grzyźnie, owady).

Medykamenty i odczynniki przechowuje się zgodnie z wymaganiami Państwowej Farmakopei. Oddziały przechowywania opiekują się powierzonym im sprzętem i materiałem medycznym według specjalnie opracowanych zasad. Oprócz tego do obowiązków ich należy: wypełnianie zleceń na wydawanie sprzętu dla zaopatrywanych jednostek i instytucji medycznych, przygotowywanie i dobieranie sprzętu wypisanego w zleceniach i przekazywanie go oddziałowi pakowniczno-ekspedycyjnemu. Nazwy oddziałów przechowujących zależą zazwyczaj od rodzaju przechowywanego przez nich sprzętu (medykamentów, środków opatrunkowych, sprzętu sanitarno-gospodarczego i innych).

Jeden z oddziałów przechowywania, nazywany oddziałem formowania, kompletuje i przygotowuje zestawy, torby, apteczki. W centralnych i okrogowych składnicach przygotowuje się zestawy sprzętu mobilizacyjnego.

Pakowniczno-ekspedycyjny oddział składnicy wykonuje zlecenia kładąc na sprzęt, który przekazują mu oddziały przechowywania; kontroluje jakość i ilość sprzętu, pakuje go i odcyga. Przy wyżywieniu sprzętu do polowych składnic i polowych medycznych zakładów należy wykończyć próżne środki transportowe. Do oddziałów produkcyjnych składnic należą również warsztaty remontu sprzętu; mają one odrębne znaczenie, zwłaszcza w czasie wojny.

Administracyjno-gospodarcze i finansowe oddziały poza gospodarczym zaopatrzeniem składnicy mają powierzone prace remontowe i urządzanie pomieszczeń w składnicy.

W polowych armijnych składnicach pomieszczenia do pracy przydzielane są według wzoru oddziałów składnicy frontowej.

Składnice medyczno-sanitarne armii otrzymują z frontowej składnicy medykamenty gotowe do użytku.

Oprócz baz zasadniczych medyczno-sanitarnego zaopatrzenia, w armii organizowane były ruchome oddziały frontowych i armijnych składnic i ruchome zapasy sprzętu medyczno-sanitarnego przy medyczno-sanitarnych batalionach dywizji (i innych jednostkach). Zadaniem ruchomych oddziałów polowych składnic jest:

- a) zaopatrywanie jednostek wojskowych i wysuniętych zakładów medycznych w sprzęt medyczny należący do tabeli "zabezpieczenia bojowego", tzn. do spisu przedmiotów najbardziej potrzebnych w czasie działań bojowych wojska;
- b) zapewnianie sprawności przy ewakuacji zapasów sprzętu medycznego (przy szkodliwym postępowaniu się armii oddział ruchomy wysuwa się naprzód, aby zapobiec oderwaniu się bazy zaopatrzenia od wojska);

- c) zapewnianie ciągłości zaopatrzenia medycznego w czasie przemieszczania składnicy (w tym wypadku oddział wykonuje funkcję zasadniczej składnicy);

Jeden z ruchomych oddziałów składnic polowych rozwija się niedaleko wojskowo-medycznego zarządu (wydziału) i lądowiska sanitarnego. Inne ruchome oddziały (fiatowe i niefiatowe) rozwijają się tam, gdzie tego wymaga plan zabezpieczenia operacji bojowej.

Ruchomy oddział organizuje swoją pracę według zasad pracy składnicy macierzystej. W ruchomym oddziale składnicy armijnej, tak samo jak w składnicy macierzystej, sprzęt przechowuje się zapakowany w skrzynkach dogodnych do wydawania. Asortyment sprzętu oddziałów ruchomych dobiera się według spisu sprzętu (zabezpieczenia bojowego). W niektórych wypadkach organizuje się dodatkowe bazy zaopatrzenia przy szpitalach polowych i linii według wzoru armijnych oddziałów ruchomych. W odrożeniu od oddziałów ruchomych nazywają się one aptekami ruchomymi.

W czasie wojny dla celów zaopatrywania w materiał i sprzęt medyczny szpitali i podległych wojskowo-sanitarnych urzędów są składnice medyczne dewodztwa-ewakuacyjnych punktów.

Struktura medycznych i sanitarno-gospodarczych składnic i zasady organizacji pracy w składnicach, ustalone w Armii Radzieckiej, nie uległy istotnym zmianom w czasie Wielkiej Wojny Narodowej. Jednakże cechy specyficzne tej wojny (charakter manewrowy operacji bojowych, gwałtowne gwałtowne ruchy wojsk, obrzynie rozmiary operacji bojowych, szereg poprawek takich, jak zapewnienie polowym bazom medycznego zaopatrzenia maksymalnej ruchliwości; sprzączanie systemu ich rozlokowania i przenoszenia daly obrzynie materiał dla udoskonalenia norm zapasów sprzętu składnic i norm medycznego zaopatrzenia wojsk.

Plk si. med. W. BEZAK

APEKA WOJSKOWA

Aptekę wojskową organizuje się w samodzielnych jednostkach wojskowych i na okręgach, gdzie jest etatowy personel służby medycznej oraz w wojskowych zakładach medycznych sił zbrojnych. Oprócz przygotowywania i wydawania leków aptekom wojskowym powierza się:

- a) zamawianie i przyjmowanie materiału medyczno-sanitarnego, napływającego na zaopatrzenie danej jednostki wojskowej (okręgu) lub zakładu medycznego;
- b) przechowywanie i odświeżanie leków i innego materiału medyczno-sanitarnego, znajdującego się w zapasach apteki;

- c) wydawanie materiału medyczno-sanitarnego na pododdziały jednostki wojskowej, okrętu czy zakładu medycznego;
- d) organizację odnawiania materiałów opatrunkowych (razie opasek itp.), jak również drobny remont sprzętu medyczno-sanitarnego;
- e) ewidencję materiału medyczno-sanitarnego, znajdującego się w aptece i w pododdziałach, oraz stwierdzanie sprawozdań.

W działalności swojej apteki wojskowe kierują się: przy badaniu i przy zamawianiu zas. przyjmowania, przechowywaniu, rozkodowaniu, naprawach i ewidencji całego materiału medyczno-sanitarnego, odpowiednimi przepisami, rozkazami i instrukcjami, wydawanymi przez Główny Zarząd Wojskowo-Medyczny Sił Zbrojnych. Do przyjmowania, przechowywania i wydawania różnorodnego materiału medyczno-sanitarnego (leków, materiałów opatrunkowych, narzędzi chirurgicznych, preparatów biologicznych, środków dezynfekcyjnych itd.) apteki wojskowe powinny mieć odpowiednie urządzenia pomiarowe i mierzalne, a także (jednostka wojskowa, okręt, zakład medyczny) wojskowy. Zapewnić na tyłach, pomieszczenia apteczne, które są materiałem i mierzalnym, równo co do powierzchni i rozmiarów, jak to się ma do budowy i urządzeń. Powierzchnie przyjęty typowy schemat urządzenia aptek w zakładach leczniczych przewiduje następujące pomieszczenia: Półgłówny poczynny. W warunkach pracy polowych zakładów medycznych, schemat ten może być jedynie jako orientacyjny przy rozbióraniu aptek wojskowych, w przypadkach i przejściowych pomieszczeniach, jakie można znaleźć na miejscu.

Apteki wojskowe otrzymują materiały medyczno-sanitarne z tych składnic wojskowo-medycznych, do których zostały przydzielone na opatrzenie dane zakłady medyczne, jednostki wojskowe czy okręty. Wydawanie materiałów ze składnic odbywa się na zarządzenie (asygnację) szkodnic (oddziałów) wojskowo-medycznych, którym podlega dana sie operacji zapiecznych. Zaopatrzenie medyczne jednostek wojskowych i zakładów medycznych odbywało się często nie z polowych armijnych składnic sanitarnych (SMSa), lecz z ruchomych („kolnych”) filii, które z reguły rozlokowały się w rejonie rozmieszczenia oddziałów sanitarnego ewakuacyjnego punktu. Filie ruchome zaopatrywały jednostki (zakłady) w materiał medyczno-sanitarny wówczas, gdy SMSa z powodu za- tek szybkiego postępu operacji zaczęły. Pora materiałem medyczno-sanitarnym otrzymywanym centralnie ze składnic wojskowo-medycznych, apteki wojskowe nabywają niektóre środki i przedmioty niezbędne dla zakładów leczniczych, zakupując je na miejscu z przydzielonych na ten

cel kredytów. W wypadkach koniecznych apteki wojskowe nabywają na miejscu: leki, preparaty biologiczne, sprzęt sanitarno-gospodarczy, meble, urządzenia i inne przedmioty, które nie są przewidziane w tabelach lub nie są wycoywane centralnie ze składnic. Zaopatrywanie w materiały medyczno-sanitarne zakładów medycznych, jak również jednostek wojskowych i okrętów, odbywa się według norm i tabel opracowanych przez Główny Zarząd Wojskowo-Medyczny Sił Zbrojnych i ogłaszanych w rozkazach Ministra Sił Zbrojnych. Jednostki wojskowe i zakłady medyczne rejonu jednostek taktycznych i strefy armii polowej zaopatruje się w materiały medyczno-sanitarne według specjalnych tabel i norm czasu wojennego, przeważnie jako zestawy (patrz — Zestawy materiału medycz- nego).

Przewóz zestawów i innych materiałów medyczno-sanitarnych odbywa się transportem samochodowym albo konnym (wozami lub biedkami). Specjalna biedka apteczna, wzór 1824 r., o prostokątnej skrzyni ładunkowej, ustawionej na gumowych amortyzatorach została wycofana z zaopatrzenia przed rozpoczęciem Wielkiej Wojny Narodowej. W celu unormowania zabru rozpoczęto obecnie za wzór biedki gospodarczą na re- szkach, która używa się jako biedki aptecznej.

Według norm należności materiału medyczno-sanitarnego, etatów, zakresu i charakteru pracy, apteki wojskowe można podzielić na nastę- pujące zasadnicze grupy: 1) apteki jednostek i okrętów, 2) apteki zakła- dów medycznych polowych i 3) apteki wojskowych zakładów leczniczych na tyłach.

Apteki wojskowe, pod względem swego wyposażenia i za- kresu pracy nie są jednakowe. A więc, na przykład praca aptek wojsko- wych na tyłach polega na przygotowywaniu różnych postaci leków, nie- kiedy skomplikowanych; praca aptek wojskowych jednostek armii i okrętów w czasie wojny sprowadza się do wydawania leków w postaci gotowej (tabletki, ampulki, maści). Jeszcze więcej ograniczona jest praca apteczna w jednostkach wojskowych, nie mających etatowego lekarza; aptekom tym zupełnie nie wydaje się środków trujących, a pozostałe leki na podstawie ograniczonego lekopsu w postaciach gotowych, używanych przeważnie do praktyki ambulatoryjnej. W aptekach wojskowych całą pracę wykonują z reguły nie farmaceuci, lecz lekarzy, którzy mają małe przygotowanie farmaceutyczne i dlatego pra- ca aptek w których pracują, polega zasadniczo tylko na przygo- wywaniu prostych leków. Kierownictwo działalnością aptek w jedno- stkach wojskowych, zakładach i na okrętach, gdzie są lekarze, zarządcą powierza się jednemu z nich. W czasie pokoju, w wypadkach zakwatero- wania w jednej miejscowości (garnizonie) kilku jednostek wojskowych, praktykuje się niekiedy jako racjonalizację tworzenie jednej wspólnej apteki garnizonowej zamiasz osobnych aptek w każdej jednostce. Lek, których nie może przygotować apteka wojskowa (na przykład roztwory do wszytkiwania itp.), przygotowuje się w aptece ambulatorium garnizo-

M. DULCIN

Pracownicy

STACJA PRZETACZANIA KRWI

Stacja przetwarzania krwi jest to w ZSRR zakład organizujący przetwarzanie krwi w zakładach leczniczych republik, obwodu miasta lub gminy. W dużych miastach (Leningrad, Tyllis, Baku i innych) znajdują się instytuty przetwarzania krwi. Instytuty i stacje przetwarzania krwi kierowane są przez ministerstwa zdrowia republik lub obwodowe (miejskie) wydziały zdrowia. Dla metodycznego planowania i ewidencji pracy naukowo-badawczej działalność wszystkich instytutów i stacji przetwarzania krwi kierowana jest przez Centralny orderu Lenina Instytut Hematologii i Przetwarzania Kwi (Moskwa). W celu szerokiego zastosowania metody przetwarzania krwi w praktyce zakładów leczniczych instytuty i stacje posiadają terenowe gabinety przetwarzania krwi.

Przed Wielką Wojną Narodową było w ZSRR 7 instytutów. 170 stacji i 1 778 gabinetów przetwarzania krwi. Prace tych instytucji sprawadza się do:

- a) przygotowania krwi konserwowanej i jej składników — masy erytrocytarnej i osocza lub surowicy;
- b) organizacji przetwarzania krwi na miejscu;
- c) przeszkolenia kadr lekarzy cywilnych i wojskowych, jak również średniego personelu medycznego w sposobach przetwarzania krwi w czasie wojny i pokoju;
- d) opracowywanie zagadnień techniki (metodyki) przygotowywania, przechowywania, transportu i przetwarzania krwi konserwowanej jak również ustalania wskazań i przeciwwskazań do przetwarzania krwi.

We wszystkich instytutach i licznych stacjach znajdują się specjalne oddziały lecznicze i laboratoria przeznaczone do prowadzenia pracy naukowo-badawczej.

Pomieszczenie stacji przetwarzania krwi powinno mieć kubaturę odpowiadającą do potrzeb przygotowania określonych ilości krwi konserwowanej (i jej składników). Tak np. stacja przygotowująca codziennie 25 litrów krwi powinna mieć pomieszczenie składające się z 14—16 pokoi o ogólnej powierzchni nie mniejszej niż 180 m².

W skład pomieszczenia stacji przetwarzania krwi wchodzi:

1. Zmywalnia, składająca się z dwóch pokoi — do mechanicznego oczyszczania i oddbuszczania naczyn szklanych, jak również oczyszczania rurek gumowych i korków oraz mycia naczyń mieszaniną chromową (w zmywalniach powinny znajdować się stoły do naczyń i duże miski z bieżącą wodą).
2. Oddzielny pokój z szafami do przechowywania chemikaliów, różnych materiałów, gumowych rurek i korków, etykiet itp.
3. Oddział montażowo-przygotowawczy składający się z pokoju do przygotowywania aparatury, pokoju do przygotowywania i filtrowania

nowego (polikliniki), a w warunkach armii walczącej — w aptece polowego zakładu medycznego. Według wyposażenia, zakresu i charakteru pracy, apteki wojskowe można porównać z aptekami okrętowymi.

Apteki. Pododdziały walczących służby medycznej i polowych zakładów medycznych (pluton medyczno-sanitarny, kompania medyczno-sanitarna, BMS, polowe szpitale), jak również apteki podległe wojskowo-sanitarnym i sanitarno-transportowym są prowadzone przez kierowników i sanitariuszy. Apteki te zaopatrują się w leki i inne materiały w aptekach farmaceutycznych na tyłach i posiadają tylko polowe wyposażenie apteczne wraz z polowym aparatem do dezynfekcji wody nr 5 i. Apteki tej grupy obłożone są na przygotowywanie zwykłych niezbyt złożonych receptur leczniczych w polowych zakładach medycznych (roztwory, mikstury, proszki, maści). W okresach czynnych działań bojowych, zasadniczym zadaniem tych aptek jest zaopatrzenie sal operacyjnych i operunkowych. Z grupy tej należy wyodrębnić aptekę BMS, która spełnia kilka zadań:

- a) zabezpiecza potrzebę własne BMS;
- b) spełnia funkcje składnicy przyjmując, przechowyując, pobierając i wydając materiały jednostkom tywizji;
- c) przygotowuje dla aptek wojskowych niektóre bardziej złożone postaci leków (roztwory do wstrzykiwań, mikstury itp.).

Apteki wojskowych zakładów leczniczych na tyłach (szpitale garnizonowe i ewakacyjne, lazarety wojskowe, sanatoria, ambulatoria garnizonowe, polikliniki itd.) zaopatruje się w leki i inne materiały medyczno-sanitarne według pełnej nomenklatury obowiązujących norm i tabel, nie wyłączając materiałów medycznych specjalnych, sprzętu rentgenowskiego, laboratoryjnego itp., które wydaje się zależnie od posiadania przez dany zakład oddziałów specjalnych. Etiaty takich aptek przewidują kierownika apteki oraz w większości wypadków także i pomocników (jednego lub więcej). Urządzenie tych aptek i kwalifikacje personelu farmaceutycznego zabezpieczają możliwość przygotowania zarówno prostych, jak też złożonych postaci leków (zastrzyków, emulsji, czopków, pigulek, preparatów galenowych itp.). Ilość pracy w poszczególnych aptekach zależy od liczby i kontyngentu obsługiwanych chorych albo od stanu liczebnego garnizonu. Wydawanie leków we wszystkich aptekach odbywa się bezpłatnie według recept lekarskich i medycznych, jednostek i okrętów. Prawo do otrzymania leków mają osoby wojskowe, a w punktach, gdzie nie ma cywilnych zakładów leczniczych, również ich rodziny.

wania środków konserwujących, pakcju do rozlewania rozwiązań trynianowych przy przygotowywaniu krwi na podłożu glukozowo-cytrynianowym.

4. Oddział krwiodawców, składający się z 3-4 pokoi, przeznaczonych na badanie lekarskie krwiodawców, przygotowywania krwi zabieg, przeprowadzenie badania laboratoryjnego grup krwi i morfologii krwi i reakcji serologicznych.
5. Blok operacyjny (1-2 sale operacyjne i przedoperacyjne).
6. Pokój do przechowywania konserwowanej krwi (jej składników).
7. Pokój dla personelu.
8. Pokój wypoczynkowy dla krwiodawców (stołówka).

Dla stworzenia najdogodniejszych warunków przygotowywania krwi konserwowanej, blok operacyjny stacji powinien być izolowany od reszty zorganizowanej według systemu taśmowego.

Etaty stacji przetwarzania krwi przewidują lekarzy, siostry medyczne, laborantów, rejestratorów, ekspedientów i sanitariuszy.

1. Banki szklane OST 1645 — 2 lub 4 ampulki na 1 litr krwi. Do każdej ampulki należy dołączyć następujący zestaw: woreczek z materiału (z 25 cm płótna), białony pierścień 1/2 cm wysokości, średnicy, kropłomierz i guzik szklany.
2. Rurka gumowa o średnicy 8 mm — o długości 4 cm długości, 5 mm lub na każdą ampulkę.
3. Korki gumowe — 1 sztuka na każde 4 banki standardowe.
4. Cytrynian sodu — 5 gramów na 1 litr krwi.
5. Chemicznie czysta glukoza (do wstrzykiwań dożylnych) — 5 gramów na 1 litr krwi.
6. Kwas siarkowy do czyszczenia — 15 gramów na każdą bankę lub ampulkę.
7. Dwuchromian potasu — 1,5 grama na każdą bankę lub ampulkę.
8. Soda oczyszczona — 5 gramów na każdą bankę lub ampulkę.
9. Amoniak — 5 gramów na każdą bankę lub ampulkę.
10. I igła Dufa na 10 pobrań krwi.

W czasie minionych wojen instytucje stacji przetwarzania krwi były bezami przygotowywanymi konserwowaną krew dla frontu i tyłów i ośrodkowych zakładów leczniczych.

W czasie Wielkiej Wojny Narodowej funkcjonowały również ruchome frontowe i armijne stacje przetwarzania krwi. Frontowe stacje rozwią a armijne — w rejonie rozmieszczenia sanitarnego zarządu frontu.

Znaczenie stacji przetwarzania krwi było szczególnie duże w okresie przygotowywania działań ofensywnych. Przed natarciem stacje miały możliwości przygotowania określonej rezerwy krwi konserwowanej, która

przesyłana była transportem samochodowym lub samolotami do WPK (wydział przetwarzania krwi) frontu (armii). Znaczenie tych stacji było również wielkie w okresach, kiedy z pewnych przyczyn (np. pogoda nie nadająca się do lotu) krew konserwowana nie mogła być w dostatecznej ilości dostarczana na front z tyłowych stacji przetwarzania krwi.

Frontowe i armijne stacje przetwarzania krwi rozwijały się albo w specjalnie przydzielonych pomieszczeniach niedaleko źródła wody, albo na terenie baz szpitalnych. Stacje te organizowane były według zasad określonych dla tyłowych stacji przetwarzania krwi. Warunkiem niezbędnym była izolacja bloku operacyjnego. Krwiodawcy rekrutowali się przede wszystkim z personelu szpitali, oddziałów łaźni i pralni oraz innych jednostek. Przy oddaleniu tych jednostek od stacji przetwarzania krwi wyznaczonych krwiodawców przywożono i odwożono samochodami.

Kandydatów zaliczano w poczet krwiodawców po ich dokładnym medycznym zbadaniu. Pobranie krwi u krwiodawców na odczynny Wassermana i kłaczkujące dokonywane było w sali operacyjnej po zakorzeniu przygotowania krwi konserwowanej. Możliwość użycia krwi konserwowanej do celów praktycznych stwierdzono po otrzymaniu odpowiedzi z laboratorium serologicznego stacji o ujemnych wynikach odczynów Wassermana i kłaczkujących.

ROZDZIAŁ XV WOJSKOWY TRANSPORT SANITARNY I ŚRODKI SANITARNO-TRANSPORTOWE

Transport wojskowo-sanitarny — Nosze — Nosze na nartach — Łódki-włóki — Transport sanitarny na śniegach — Oddział psich zaprzęgów z saniami — Konny transport sanitarny — Wóz sanitarny — Konna sanitarna kompania — Samochodowy transport sanitarny — Samochód sanitarny — Kompania samochodów sanitarnych — Kolejowy transport sanitarny — Wagon — Wojskowo-sanitarny pociąg — Lotnictwo sanitarne — Samolot sanitarny — Siatki sanitarno-transportowe — Transport sanitarny w górach

Pik śl. med P. TIMOFIEJEWSKI

TRANSPORT WOJSKOWO-SANITARNY

Transportem wojskowo-sanitarnym nazywamy środki transportowe, specjalnie dostosowane do ewakuacji medycznej i zapewniające przewóz rannych i chorych w systemie leczenia etapowego (patrz — Transport rannych). Środkami transportu wojskowo-sanitarnego są obecnie wszystkie główne rodzaje transportu gospodarczego: lądowy, wodny i powietrzny.

Do lądowego transportu wojskowo-sanitarnego zaliczamy: środki transportowe stosowane przez sanitariuszy kompanijnych i sanitariuszy noszczych (patrz — Łódka-włóka, Wynoszenie rannych z pola walki, Urządzenia na nartach, Nosze, Przenoszenie rannych); środki transportowe, z których korzysta się przy użyciu sanitarnych zaprzęgów psich i konny transport sanitarno-wojskowy (patrz — Konny transport, Wóz sanitarny); transport wojskowo-sanitarny przystosowany do pracy w czasie wojny w górach (patrz — Juki, Transport sanitarny w górach), transport wojskowo-sanitarny przystosowany do pracy w warunkach zimowych i do jazdy po drogach zimowych i po śniegu (patrz — Aerosanie, Łódki-włóki, Zimowy transport sanitarny).

Zmotoryzowane środki lądowego transportu wojskowo-sanitarnego — samochody sanitarne, motocykle, autobusy i ich przycepkę (patrz — Samochód sanitarny, Samochodowy transport sanitarny). Głównym środkiem lądowego kolejowego transportu wojskowo-sanitarnego są pasażerskie i towarowe wagony kolejowe, odpowiednio urządzone i dostosowane do wygodnego przewożenia rannych i chorych (patrz — Wagon, Wojskowo-sanitarny pociąg). Dla przewożenia rannych chorych korzystają się również z sanitarnych wagonów motorowych, tramwajów i przystosowanych wagonetek przenośnych kolei wąskotorowych.

614

Do wodnego transportu wojskowo-sanitarnego zaliczamy: łódki, kutry, czółna ślizgowe, statki parowe i motorowe itp. (patrz — Sanitarno-transportowe okręty).

Powietrzny transport wojskowo-sanitarny składa się z samolotów sanitarnych, hydroplanów i helikopterów (patrz — Lotnictwo sanitarne, Samolot sanitarny).

Głównymi wymaganiami, które stawiamy wszystkim rodzajom transportu wojskowo-sanitarnego, są: zapewnienie wygodnego rozmieszczenia, możliwości załadunku i wyładunku leżących rannych i chorych, zapewnienie jak najwygodniejszych warunków przewozu, zapewnienie dostatecznych wygod ewakuowanym w pozycji siedzącej. Każdy rodzaj transportu wojskowo-sanitarnego powinien zapewnić możliwość jak najszybszy przewóz.

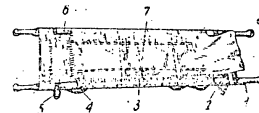
Przy urządzaniu transportu wojskowo-sanitarnego istotne znaczenie ma racjonalne wykorzystanie nośności środków transportowych (jak największa pojemność) w celu przewiezienia możliwie największej ilości rannych i chorych w czasie jednego rejsu.

Pik śl. med P. TIMOFIEJEWSKI

NOSZE *

Nosze są przyrządem do przenoszenia rannych i chorych w położeniu leżącym (czasem półleżącym, siedzącym), ponadto dużą część rannych (chorych) w czasie przewożenia różnymi środkami transportowymi, umieszczają się na noszach.

W 1932—1935 r. w Naukowo-Badawczym Instytucie Armii Czerwonej opracowano nosze (rys. 157) oddane do użyciu w roku 1936. Nosze te składały się z dwu drewnianych (sosnowych o wysokiej jakości) drażek z czterema nóżkami i dwiema rozkładającymi się rozpórkami oraz zdejmowanym płótnem z podgówką. Długość ich wynosi 221,5 cm, szerokość — 55 cm, wysokość do górnego płasku drażki — 16 cm, średnica drażki — 45 cm, ciężar 9,5—10 kg. Rozmiary noszy w stanie złożonym 17 × 11 cm. Nóżki i rozpórki — zdejmowane. Płótno zagłowe długości 182 cm. W części górnej umieszczone były dwa stojaki na zawiasach, które podnosiły się przy otwieraniu rozpórek i tworzyły



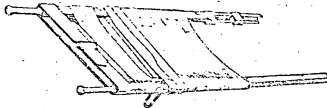
Rys. 157. Standardowa nosze z r. 1936 ze zmiennym płótnem (konstrukcja Timofiejewskiego).

1 — drażki noszy; 2 — rozpórki metalowe; 3 — rekrawy dla umocowania płótna na drażkach noszy; 4 — tasiemki do związkiwania noszy poziomych; 5 — nóżki noszy; 6 — wieszaki w płótnie noszy do umocowywania różnorodnych urządzeń; 7 — nasłony przy przyszytych do płótna noszy — wzmacniający.

* W artykule opuszczono część historyczną (Red.).

615

rzyły podglówek. Jednocześnie opracowano i oddano do użytku „nosze rozbierane ze zdejmowanym płótnem”, wzoru 1936 r., wykorzystujące przy tym wszystkie zasadnicze elementy konstrukcyjne dotychczasowych noszy i zachowując rozmiary oparte na wzorach z 1936 r. (rys. 158). Obie półowy rozbieranych (okopowych) noszy łączone były ze sobą w swej środkowej części za pomocą zamków. Ciężar rozbieranych noszy — 11 kg.



Rys. 158. Półowka noszy składanych przystosowana do przenoszenia rannego

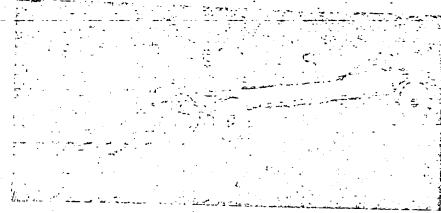
Doświadczenie wykazało skutki braku znormalizowanego typu noszy w czasie Wielkiej Wojny Narodowej. Rozpórki wykonane z nie dość mocnych materiałów nie spełniały swoje zadania (zgięcie, złamanie). Zastosowanie zamiast płótna rozciągliwej, bawełnianej tkaniny powodowało nadmierne zwiarsanie materiału, drążki z niskogatunkowego drewna z sekarki często się łamały itp.

Ogólnie jednak szerokie stosowanie jednego typu noszy całkowicie się opłaciło znacznie zmniejszając obciążenie różnego rodzaju transportu sanitarnego oraz ułatwiło wytwarzanie i dostracanie noszy dla potrzeb frontu. Rozbierane (okopowe) nosze nie znalazły szerszego zastosowania. Wnoszenie rannych wzdłuż rowów ciągłych i rowów łączących okazało się najłatwiejsze przy zastosowaniu noszy wykonanych z jednego drążka płachty namiotowej i rzemienia (patrz — Wnoszenie rannych z roli walki). Do pracy poza rowami z powrotem stosowano improvizowane nosze z dwu żerdzi połączonych za pomocą żerdzi poprzecznych, rzemieniem lub owijaczy.

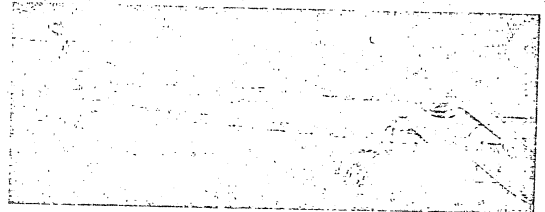
Doświadczenie Wielkiej Wojny Narodowej wykazało, że umocowanie podglówka na noszach na stałe jest niepraktyczne w rejonie kompanii i batalionu; rannego układano często nogami na podglówku (ciemność pośpiechu, trudność obrócenia nosza). Na głębszych tyłach podglówek można łatwo zaimprovizować (zrolowany płaszcz lub poduszka).

Doświadczenie nosze należy zwrócić uwagę na ich trwałość i lekkość. Urządzenia kołowe odgrywają specjalnie ważną rolę przy noszach i im lepsze ich wykonanie, tym łatwiejszą pracę mają sanitariusze noszowi.

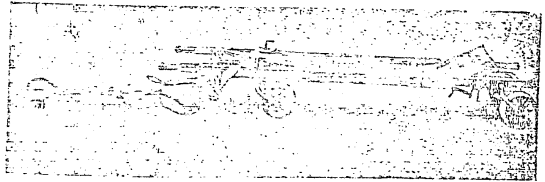
Po wojnie w r. 1914—1918 aż do drugiej wojny światowej armie zagraniczne rozporządzały bogatym arsenałem jedno-, dwu-, trzy-, a nawet sześciokołowych urządzeń do noszy. Jednak większość tych urządzeń można było używać jedynie w rejonach tyłowych, na przykład wewnątrz szpitalnych przewozów. Wszystkie były przeznaczone dla sanitariuszy poruszających się w postawie wyprostowanej i żadne z nich nie mogły zapewnić nawet tak minimalnego bezpieczeństwa, jakie można osiągnąć w czasie zwyczajnego ich przenoszenia. Niemcy w 1938 r. bezskutecznie



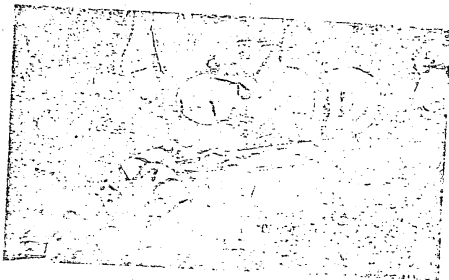
Proste improvizowane nosze z przystosowanym urządzeniem kołowym



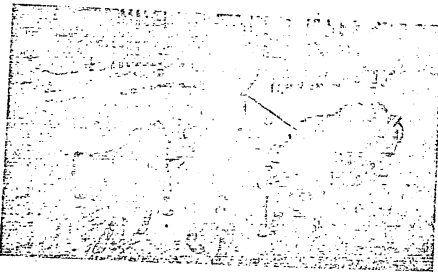
Urządzenie kołowe, przystosowane do noszy, typ koła rowerowego



Urządzenie kołowe przystosowane do noszy, konstrukcji P. Timofiejewskiego



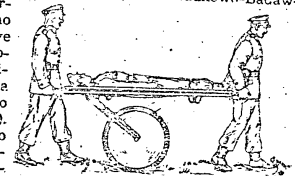
Zaprzęg psi przywiózł rannego na przystosowanych noszach kołowych do punktu medycznego (1942 r. foto TAS)



Psi sanitarny zaprzęg z noszami kołowymi udaje się na przednie pozycje (1945 r. foto TAS)

próbowali opracować projekt noszy na gąsienicach przesuwanych przez czolgającego się sanitariusza. System gąsienicowy w projektowanym urządzeniu nie znalazł praktycznego zastosowania, nie rozwiązał bowiem kwestii zwrotności noszy.

Konstruktorska myśl lekarzy wojskowych Armii Radzieckiej poszła w innym kierunku: już w 1929—1933 r. (w Instytucie Naukowo-Badawczym Robotniczo-Chłopskiej Armii Czerwonej) zaprojektowano i opracowano urządzenie kołowe (T-4), pozwalające na szybkie obniżenie noszy i czolganie się z nimi (czolgając się z noszami można oczyścić na małe odległości i do najbliższych ukryć — rys. 159). Częściami urządzenia kołowego T-4 były: składana rama z rur żelaznych zaopatrzona w resory, związany łączące ją z zamkami znajdującymi się na drążkach noszy oraz jedno koło rowerowe. Ciężar — 9 kg. Przymocowanie do przodu noszy dwóch dodatkowych kół na widelcu obrotowym (ciężar urządzenia kołowego T-5 ok. 14 kg) znacznie ułatwiało posuwanie noszy czolgającym się sanitariuszom (rys. 3 na osobnej tablicy). Jednakże wadą urządzenia kołowego T-5 pozostała jego mała stateczność w czasie ruchu przy obniżonym położeniu (niedostateczne oparcie na trzech kołach).

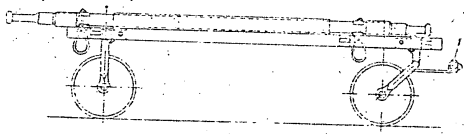


Rys. 159. Przystosowane kołowe urządzenie do noszy, konstrukcji P. Timofiejewskiego

Doświadczenia działań bojowych nad rzeką Chalchin-Goł w 1939 r. wykazało, że praca sanitariuszy noszowych w rejonie kompanii poza rowami polega przede wszystkim na posuwaniu się z rannym na noszach kołowych lub innych w postawie pochylonej. W związku z tym w r. 1940 opracowano konstrukcję 4-kołowego urządzenia (urządzenie T-6), przystosowaną zasadniczo do pracy sanitariuszy czolgających się, ale umożliwiającą (za pomocą rzemieni) poruszanie się sanitariuszy z noszami w postawie wyprostowanej. Urządzenie kołowe T-6 (rys. 4 na osobnej tablicy) składało się z czterech lekkich kółek metalowych o średnicy 200 mm i szerokości obręczy 100 mm, przymocowanych gwintowanymi zaciskami do drążków znormalizowanych noszy. Koła tylne połączone były ze sobą i z noszami rozciąganą rozpórką. Koła przednie mogły obracać się na pochyłych widelcach wokół osi pionowej, co zapewniało zwrotność noszy. Ciężar (bez noszy) 12 kg. Ten typ urządzenia kołowego po raz pierwszy w historii wojen zastosowano w 1942 r. w czasie Wielkiej Wojny Narodowej do wywożenia rannych z pola walki przy pomocy pociągów psów

sanitarnych (patrz — Sanitowy transport sanitarny, Oddział psich zaprzęgów sanitarnych). Do wad urządzeń kołowych T-6, spostrzeżonych w czasie użytkowania, należą wielkie straty wśród pasów pociągowych, trudność kierowania nimi. Podobnie jak w urządzeniu sanitarno-nosowym, nosze z urządzeniem kołowym, będąc stale nieco uniesione ponad ziemią, nie pozwalają na załadunek rannego pod ogniem w tak prosty i bezpieczny sposób, jak na leżącą na ziemi płachtę namiotową, łódkę-włókę itp. (patrz — Łódka-włóka).

W toku wojny urządzenie kołowe T-6 uległo ciągłym zmianom, zwiększono jego trwałość dostosowując ją do warunków wojennych i uproszczono fabrykację. W 1943 r. opracowano (Wojskowo-Medyczna Akademia, inż. Ryżkow) nową konstrukcję, w zasadzie drewnianą, różniącą się od starej tym, że pochyłe, zawiasowe widelce przednich kół zostały powiązane ze sobą zawiasową rozpórką-kierownicą, która zapobiega przelamywaniu się kół, jak to działo się w T-6. Ciężar około 30 kg (rys. 160). Dalsze badania wykazały, że kierownica nie usuwa w sposób zdecydowany trudności kierowania T-6 (stręła kierunku, wykręcanie się



Rys. 160. Frontowy wariant kołowego przystosowania noszy konstrukcji Ryżkova: 1. - „dyszel wodzący”

Doświadczenie użycia na frontach Wielkiej Wojny Narodowej improwizowanych urządzeń kołowych typu T-6 i bardziej prostych konstrukcji wykazało, że dla posuwania ich przez, czoiągających się sanitariuszy niezbędna jest dobra zwrotność przednich kół. Prymitywne wózki nie mające zwrotności (rys. 2 na osobnej tablicy) okazały się niecelowe: były one zbyt ciężkie w ruchu na miękkim gruncie i łatwo wywracały się.

Oprócz przewożenia rannych w otwartym terenie na kołowych noszach, ważne jest przewożenie rannych w wąskich krętych rowach i rowach łączących. Do chwili obecnej brak jest urządzeń rozwiązujących to zadanie w sposób zadowalający.

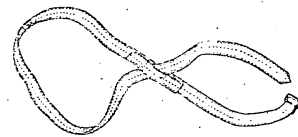
Praca nad dalszym udoskonaleniem urządzeń kołowych do noszy, w szczególności rozwiązanie problemu ich zmotoryzowania, stanowi jedną z najważniejszych dróg ulepszenia technicznego wyposażenia polowej służby wojskowo-medycznej.

Do liczby urządzeń, które nie stanowią jednej całości z noszami, poza urządzeniami kołowymi i sanitarnymi zalicza się również pas noszowy. Oddany do użytku w służbie medycznej Armii Radzieckiej pas noszowy

618

sporządzony jest z brezentu o długości 360 cm i szerokości 5,5 cm, z metalową klamrą na końcu, przy przynoszeniu noszy pas składa się w „ósemkę”. Ciężar około 500 g (rys. 161). Pas wchodzi w skład wyposażenia zarówno sanitariusza noszowego, jak i sanitariusza kompanii.

Równocześnie z zapewnieniem wygody w czasie przenoszenia noszy i ułatwiania pracy noszowego, pas pozwala na stosowanie szeregu sposobów przenoszenia rannego bez noszy — odciąganie na płachcie namiotowej, przenoszenie „na pierścieniu” i „w ósemce”, wyciągnięcie z trudno dostępnych miejsc i in. W ten sposób pas radziecki ma przewagę nad pasami noszowymi stosowanymi w innych armiach zagranicznych; a umożliwiającymi tylko przenoszenie noszy. Celowość zastosowania pasa noszowego w zupełności potwierdziło doświadczenie Wielkiej Wojny Narodowej. Nosze specjalnego typu używane do przenoszenia rannych na okrętach Marynarki Wojennej (patrz — Erykuacja wewnątrzokrętowa, Wagon, Górski transport sanitarny, Degazacja).



Rys. 161. Pas noszowy będący na wyposażeniu sl. med. armii radzieckiej

Plk sl. med P. TIMOFIEJEWSKI

NOSZE NA NARTACH

Urządzenia na nartach do noszy jest to urządzenie służące do przewożenia rannego. Składa się ono z noszy sanitarnych umocowanych na nartach wojskowych. Urządzenie na nartach do noszy może obsługiwać, w zależności od warunków drogi i sytuacji bojowej, jeden lub kilku sanitariuszy albo psy zaprzęgowe. B. Leonardow stawia noszom na nartach następujące wymagania: 1) sanie sanitarne i urządzenia na nartach do przewożenia rannych należy sporządzić tak, aby można na nich umieszczać standaryzowane nosze; 2) maksymalny ciężar urządzeń na nartach i san sanitarnych nie może przekraczać 15 kg; 3) wysokość wzniesienia płótna noszy i drążków poprzecznych urządzeń na nartach i san sanitarnych pod poziomem powierzchni ślizgowej nie powinna wynosić mniej niż 25 cm; 4) w umocowaniu noszy na nartach nie powinno być części sięgających poniżej poziomu powierzchni ślizgowej nart; 5) czas składania urządzeń narciarskich i san sanitarnych nie może przekraczać 5 minut; 6) wysokość przednich końców nart nie powinna przekraczać

619

15 cm, licząc od poziomu powierzchni ślizgowej. 7) miejsce połączenia noszy sanitarnych z saniami lub urządzeniami na nartach muszą odpowiadać wymaganiom standardu dla noszy sanitarnych, czyli odległość między nimi ma się równać 119 cm.

Wojna radziecko-finska 1939 r. i Wielka Wojna Narodowa dowiodły że nie wszystkie te wymagania okazały się w praktyce racjonalne.

Minimalna wysokość (25 cm) san lub urządzeń na nartach była powodena, że nieprzyjaciel łatwo mógł zaobserwować ten sposób transportu. Żądanie szybkiego, nie trwającego dłużej niż 5 minut, składania obciążalo w warunkach polowych, a używania „standardizowanych” noszy i zapobieganie z nimi urządzeń w ścisłe określonych miejscach utrudniało konstrukcję, produkcję i użytkowanie urządzeń (wskutek skomplikowanej budowy urządzenia, trudności przy zdejściowaniu noszy itd.).



Rys. 162. Nosze na nartach wg Krasowskiego, rok 1937



Rys. 163. Nosze na nartach wg Emeljanowa



Rys. 164. Nosze na nartach wg Timofiejewskiego

Podczas wojny radziecko-finskiej stwierdzono, że używane wówczas urządzenia na nartach (Krasowskiego wzór 1937 r., Timofiejewskiego) nie nadawały się do wywożenia rannych pod ogniem nieprzyjaciela w terenie leśnym, rozkopanym i nierównym. Urządzenia często wywracały się, grzęzły dziobami nart w miękkim śniegu albo po prostu rozbiły się natrafiając na krzaki i drzewa. Ponadto wysokość urządzeń nie wykluczała niebezpieczeństwa wiórnego zranienia (S. Semielaj, rys. 162—164). Podczas ostatniej wojny wyweźrano z pola walki około 38% rannych łódkami-wiókami i około 48% wiókami (S. Semielaj). Warunki wojny w zimie, w terenie pokrytym śnieżką, przy urządzeniach na nartach do noszy. Na głębokim, miękkim śniegu urządzenia osiadały na płótnie i bardzo przeswiciły się, zagłębiały się w śniegu, wygodniej było stosować urządzenia o większej powierzchni roboczej paszczyzny ślizgowej. W lesie, zagajniku, w terenie pokrytym rozrzuconymi kamieniami, pniami, w terenie nierównym itp. wygodniejszą jest używanie niektórych typów wiók.

Doświadczenie użytkowania urządzeń na nartach do noszy wskazuje, że w celu osiągnięcia lekkiego posuwania się urządzenia, ciężar powinien być mniejszy niż 115 cm.

* Według polskiego standardu odległość ta wynosi 115 cm.

szty i samego powinien być równomiernie rozłożony na obie narty — w miejscu gdzie przechodzą nogi narciarza. Przednia część narty — dziób — powinna być nacięgnięta nieco do góry, aby narta miała wygięcie zbliżone do wygięcia płoz w saniach. Narty poza tym należy odpowiednio smarować smarem do nart.

Do smarowania nart można z powodzeniem stosować smary o wielkiej zawartości parafiny lub wosku. Jeżeli urządzenie ciągną sanitariusze na nartach, to „sędzusi” (ślizgawie się nart w tył) niezmiernie utrudnia im pracę. Dlatego sanitariusze nie powinni smarować nart.

Różne sposoby umieszczania noszy na podpórkach (lub samych noszy) umocowanych na końcach nart często powodują nieprawidłowe rozłożenie ciężaru, wskutek czego dzioby nart zagłębiają się w śniegu lub pod skorupę lodową powstającą na śniegu, co znacznie utrudnia poruszanie się zwiadcza na zakrętach. Umocowywanie podpórek na przednich końcach nart jest niewygodne także dlatego, że narty tracą sprężystość, wskutek czego zmnniejsza się płynność ruchu tak pożądana przy przewożeniu ciężkich rzeczy.

Jest rzeczą niezmiernie ważną, aby narty miały dostateczną piaszczyną ślizgową. Narty o małych rozmiarach, zupełnie nie nadają się do urzędzeń na nich noszy, szczególnie na pulchnym, głębokim śniegu. Przy umieszczaniu noszy, należy przednią część nart obciążać nieco mniej niż tylną (przesuwać nosze nieco ku tyłowi).

Aby nosze na nartach łatwiej poruszały się w terenie (w lesie, zagajniku), celowe jest zaopatrzyć się w lukową poprzeczkę wiążącą przednie końce nart. Tego rodzaju poprzeczkę należy umieszczać także między przednimi rączkami noszy (rys. 165).



Rys. 165. Nosze na nartach, typ norweski

Aby urządzenia na nartach do noszy miały wystarczającą równowagę, powinny być możliwie niskie albo mieć dostateczny rozstęp, narty należy ustawić na większej szerokości niż szerokość noszy. Jak wykazało doświadczenie Wielkiej Wojny Narodowej, jest rzeczą niezwykle ważną, aby urządzenie umożliwiło szybkie, proste, bez wszelkiego przywiązania albo przykręcania, zdejmowanie i ustawianie noszy.

Aby zapewnić łatwą zmianę kierunku na zakrętach, należy przywiązać sznur, za pomocą którego ciągnie się całe urządzenie, możliwie jak najmniej dziobów nart. Uwiązanie sznura do podpórek podtrzymujących nosze utrudnia zmianę kierunku na zakrętach i może spowodować wywrocenie się nart.

Przeświłt urządzeń na nartach do noszy używanych podczas Wielkiej Wojny Narodowej wahał się zwykle w granicach 16—20 cm. Na urządzeniach na nartach do noszy wywożono z pola walki 18—20% rannych, na wiókach — ok. 60%.

W urządzeniu na nartach do noszy wzoru 1940 r. (konstrukcja Krasowskiego, ulepszona na podstawie doświadczenia wojny radziecko-francuskiej) użyto specjalnych, lżejszych noszy, na których można było ustawić zwykłe wojskowe, znormalizowane. Urządzenie łączące narty z noszami składa się z ramy oporowej i poprzeczki łączącej dźwobi nart (rys. 166 i 167).



Rys. 166. Nosze na nartach wg Krasowskiego (typ z 1940 r.). 1 — poprzeczka na przednich częściach; 2 — rama do opierania noszy; 3 — narta



Rys. 167. Rama do opierania noszy wg Krasowskiego. 1 — rama; 2 i 3 — nosze; 4 — sznurek do umocowania noszy



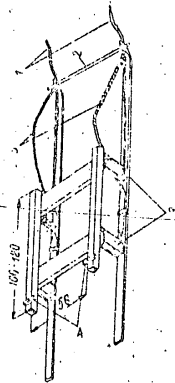
Rys. 168. Nosze na nartach wg Ryżkowa (1941 r.)



Rys. 169. Nosze na nartach typu niemieckiego

Podczas Wielkiej Wojny Niemieckiego różnego rodzaju improwizowane urządzenia na nartach do noszy. Najprostsze, nie składane, improwizowane nosze do nart za pomocą drewnianych podpórki z poprzeczkami, przybitymi gwoździami (rys. 170). Urządzenia na nartach do noszy spełniały swoją rolę w pomyślnych warunkach śnieżnych (niezbyt głęboki śnieg z twardą skorupą lub droga zimowa). W niektórych wypad-

kach używano z powodzeniem urządzeń na nartach składających się z 2 par nart, aby łatwiej przedostały się po pulchnym śniegu (rys. 171).



Rys. 170. Improwizowane nosze na nartach. 1 — sznur do ciągnięcia; 2 — poprzeczka drewniana, do przednich części nart; 3 — poprzeczka drewniana, do tylnych części nart; 4 — sznurek łączący narty; 5 — sznurek przeznaczony przez naczelnika noszy



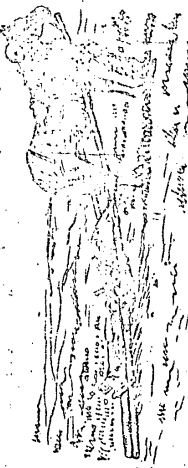
Rys. 171. 4 narty, przystosowane do ciągnięcia rannego (a); 2 narty, przystosowane do ciągnięcia rannego (b); 3 narty, przystosowane do ciągnięcia rannego (c)

Plk st. med. P. TIMOFIEJEWSKI

ŁÓDKI-WŁÓKI

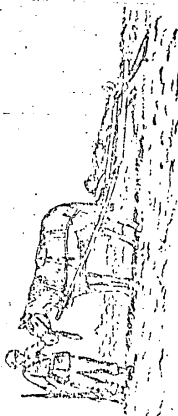
Włókna — jest to urządzenie służące do przewożenia ciężarów, składające się z dwóch drążków, ciągniętych po ziemi przez konia lub człowieka (rys. 172). Wiezienie ciężaru wymaga wielokrotnie większego wysiłku niż przewożenie na wozach lub saniach. Zastosowanie płozy ślizgającej się po śniegu wyparło włókna z dróg zimowych, a wynalazkiem kofa — z dróg gruntowych.

Pomimo to włóki, zwłoki o zaprzęgu koronnym, znajdują i obecnie zastosowanie w gospodarstwie wiejskim: w łacie przewozi się nimi siano i inne ładunki po bezdrożnym terenie lasisto-błotnistym, ponieważ w tych



Rys. 172. Najprostsze włóki

warunkach koła wozu grzęzną. Sanie zwykle cięższe od włók, trzeba zabierać ze sobą, natomiast włóki można sporządzać w miejscu, skąd można zabrać ładunek i pozostawiać je w miejscu wyładowania ładunku. Wózków, nierazko po bezdrożach, zmusza również w wielu wypadkach do korzystania z tego sposobu przewozu.



Rys. 173. Włóki ulepszone o zwiększonej żółności. przejazdowej

Najprostsze włóki konne do przewożenia ciężko rannych sporządza się z dwóch drągów (świeżo ściętych) o długości 4,45 m, grubości 8—10 cm przy pniu, które łączy się dwiema poprzeczkami za pomocą drutu lub sznura, tak aby można było ustawić na nich znormalizowane nosze lub skowe. Po ustawieniu noszy na włóce, nożki noszy opierają się o poprzeczki, uniemożliwiając przesunięcie się noszy ku tyłowi. Szerokość między poprzeczkami sznurem, owijaczami albo drutem, tworząc w ten sposób łożo dla rannego. Przednie (ciężkie) konce drążków przymocowuje się do chomań, które można zastąpić zrolowanym płaszczem, albo do jucznego siodła konńskiego. W celu ułatwienia przedciągnięcia włók do tyłu

nych końców, drążków przywiązując się ściśnięte podpórki, które podnoszą i wywrótnie nosze. Drążki można w tym wypadku skrócić do 3,4 m (rys. 173).

W okresie Wielkiej Wojny Narodowej włóki konne były stosowane na szeroka skalę do wywożenia rannych z PST do EPM, czasem do PPM. Włóki poza zaletami stosowania ich w terenie lasisto-błotnistym są sprzętem cennym dlatego, że można nimi zastąpić uszkodzony wóz, wykorzystując do nich konie odmian włók. Spośród nich na uwagę zasługują włóki sporządzone z dwóch drzewek o zachowanych koronach.



Rys. 174. Włóki z dwóch młodych drzewek

Korony w takich włókach odgrywają rolę resorów (rys. 174). Im włóki są dłuższe, tym są wygodniejsze dla rannego, ale jednocześnie trudniejsze do poruszania się w terenie (mała zwrotność) poprzeczka tylna zabezpiecza o pagórki, pnie itp. Zbyt wąskie i wysokie włóki stają się chwytliwymi. Do przewozu rannych na włókach można wykorzystywać nie tylko konia, lecz i inne zwierzęta juczne, jak muły, woły, duże osły i wielbłądy.

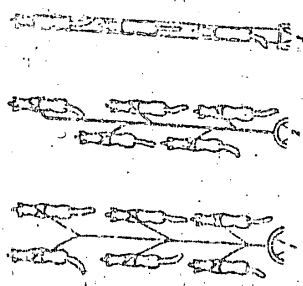
Włóki można stosować również w górach, zwłaszcza do przewożenia rannych w dół po łagodnych zboczach. Najprostsze, lekkie włóki z drążków z łożem na nich rannym może z łatwością, o ile zbrocze nie jest bardzo strome i niesłiskie, pociągnąć sanitariusz.

Płachta namiotowa, jako środek przenoszenia rannego na małe odległości, spotkała się z szerokim zastosowaniem w wojnie współczesnej dlatego, że umożliwia ona załadowanie i odciągnięcie rannego przez wleczenie po ziemi, co chroni przed zranieniem ogniem karabinów i karabinów maszynowych oraz odłamkami.

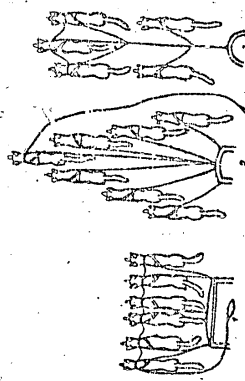
Nie należy jednak zapominać, że wleczenie rannego na płachcie namiotowej może spowodować wtórny uraz rannego.

W okresie Wielkiej Wojny Narodowej na równi z odciągnięciem rannych na płachcie namiotowej, w zimie do przesuwania rannych po śniegu stosowano szeroko różnego rodzaju urządzenia znane pod nazwą: łódki-włóki płaskie z kart, z dykty, z blachy dachowej itp. Włóki te różnią się od wyżej opisanych tym, że spód ich stanowi powierzchnię ślizgającą się, co znacznie ułatwia przesuwanie ciężaru (rannego) po śniegu, należą one do grupy specjalnych zimowych środków ewakuacyjnych.

liwosci pokonywania torami. Inny sposob przedziabania: przy mocowaniu do drzew pól i przednich końcówek. Sanie ciągnie załaznie od czoła i w zaprzęgu cugowym. Ugraz psa (rys. 178) składa się z długiego i mocnego środkowego rzemienia cugowego z wężymi węż. Zewnętrzne w odległości 75-80 cm od siebie i w odległości 6-8 cm od siebie. Wewnętrzne przymocowuje się pierściami na przewodnik. Do pierścieni przylgają się ramienia. Do pierścieni przylgają rączki na psy. Rączki, na przelazie przez przewody, są przelazowe i ległości między pierścieniami, odznaczanie zwężasz. W niektórych przypadkach wachlarzowy (rys. 179). Zaprzęgi kierowane bezpośrednio przez czołowiek, przystosowany jest do szybkiej nawrotowej jazdy w otwartym równym terenie. Zaprzęgi wachlarzowy nie pozwala na wykorzystanie dużej ilości psów, a tym samym siła pociągowa jest mniejsza. Zaprzęgi cugowy mimo że jest mniej zwrotny, lepiej pokonuje teren poryty grubą warstwą śniegu i przeszkody w lesie, a siła psów jest o wiele lepiej wykorzystana. Człukce łączą zazwyczaj na zaprzęgiach



Rys. 178. Schemat zaprzęgu cugowego: 1 - porami, 2 - w ciemnie, 3 - górnego



Rys. 179. Schemat zaprzęgu wachlarzowego: 1 - pomy wachlarz, 2 - schodkowy i 3 - mieszany

cugowych stosują w czasie wyciągu wachlarzowe rozciąganie psów. W czasie Wielkiej Wojny Narodowej do ciągnięcia łódek-wioł i kółek noszą stosowano postronkowy zaprzęgi psów (rys. 180). Do hamowania i zatrzymywania san służą brozowy lub dębony kółek o długości 1 m, średnicy 3-4 cm, z żelaznym końcem i pięcią rzeźmienną u góry. Dłogi koniec kółka w czasie hamowania stawia się między



Rys. 180. Schemat zaprzęgu dla wózka

czy podgrzewać a płoszyć. Aby płoszyć lepiej się ślizgały, przy temperaturze -10° i niżej ślizgowa powierzchnie płoszyć można się wodą dla stworzenia skorupy lodowej. Sanj kółki powinny być bardzo cienki w przeciwnym bowiem razie łatwo są odłamuje.

Zaprzęgi psy w czasie przewożenia rannych porusza się z szybkością 4-6 km na godzinę. Średnie obciążenie na jednego psa, w zależności od warunków drogi i stanu psów, waha się 16-20 kg (według danych różnych autorów), przy dalszym przebiegu 40-60 kg. Na podstawie doświadczeń inżynierów wojny norma pracy dla małych psów (3-4 psy), ciągnących sanie (łódki-wiołki), urzędzenia noszowo-sanitowe, wynosi nie więcej niż 20 km na jednego psa przy ładunku 40 kg. W razie dużej odległości marszu obciążenie jednego psa nie powinno przekraczać 25-30 kg (patrz - Psy służbowe).

Po każdych 10 km należy dawać psom 15-minutowy odpoczynek, a po przejeździe 50-100 km odpoczynek 8-19 godzin. Psy pociągowe karmi się zazwyczaj raz na dobę do przebiegu (zobaczane jest podawanie 1-1,5 kg surowego mięsa mrożonego).

Oddziały psich zaprzęgów sanitowych odegrały wielką rolę na wszystkich frontach Wielkiej Wojny Narodowej na odcinku - gniazda rannych - posterunek sanitarnego transportu - BPM - PPM, a czasem i DPM, przy czym poważne znaczenie ma fakt, że zaprzęgi są mało widoczne w terenie. W czasie wojny zaprzęgi psich używano nie tylko do san, ale również do specjalnych wozków na niskich kołach (patrz - Noże).

Plk si. med. P. TIMOFILJEWSKI

ODDZIAŁ PSICH ZAPRZĘGÓW Z SANIAMI

Oddział psich zaprzęgów z saniami jest przeznaczony do przewożenia rannych i chorych przy pomocy psów.

Masowe użycie psów do dostarczania ładunków i ewakuacji rannych po raz pierwszy znalazło zastosowanie w Armii Radzieckiej w czasie wojny radziecko-finńskiej w 1939-1940 r., kiedy to z powodzeniem wykorzystano między innymi pododdziały psów pociągowych, wyposażone w "łódki-wiołki" i lekkie urzędzenia na nartach do noszy z 3-4 psami w zaprzęgu.

Oddział psich zaprzęgów sanitowych stanowił kompanie, z których każda dzieliła się na plutony. Kompanie psów pociągowych przydzielane były zwykle armii, plutony zaś dzielono między działające pododdziały (średnio-sanitarny batalion).

Pluton składał się z drużyny, po kilka zaprzęgów w każdej z dowódcą drużyny na czele. Zaprzęgi wysyłano do obsługi batalionów. Przy każdym z nich znajdował się wyszkolony przewodnik-sanitariusz. Oddział

zoopatrywany był zimą w łódki-wiółki, urzędzenie na nartach do noszenia, a latem w nosze na kochach. W czasie długotrwałych przemarzeń oddziały psie wraz z urzędzeniami przenoszono na samochodach. Jedną ze szczególnie cennych właściwości dobrze wyszkolonych psów pociągowych jest ich zdolność do samodzielnego wywiezienia rannych i wypakach mogą z powodzeniem forsować i wykonując rozkazy w powrotnych padkach np. zranienia przewodnika itp.).

Psy zaprzęzione do urzędzeń korbowych młoty trudniejszą pracę wykonywały w zaprzęgach sanitowych, jeden z oddziałów psich zaprzęgów pracujących w czasie operacji letniej i jesiennej 1943 r. wywieźli 19,9% wszystkich rannych, a w czasie operacji zimowej tegoż roku — 37,7% psów. Zimą na psy o cennej sierści należało nakładać odzież maskującą. Dla ukrycia pojedynczych psów wykopywano specjalne nory, a dla zaprzęgów — rowy z wyjściami z dnu suten.

Dla usprawnienia pracy oddziału psich zaprzęgów, oprócz wyrobienia i wytrawiania psów, odpowiedniego ich wyćwiczenia oraz wyćwiczenia zimowej, szczególnie letniej techniki ewakuacyjno-transportowej, przeznaczono do użycia w pododdziałach oddziału psich zaprzęgów.

Gen.-mjr si. med. S. SEMIEKA

KONNY TRANSPORT SANITARNY

Konny transport sanitarny, czyli transport korbowy o zaprzęgu konnym, przeznaczony jest przede wszystkim do przewożenia rannych i chorych. Środkami transportowymi są specjalne wozy sanitarne, które (gospodarcze, używane przez ludność wiejską), przystosowane w większym lub mniejszym stopniu do przewożenia rannych i chorych. W terenie nieodstępnym dla transportu korbowego stosuje się juki lub wózki.

Wykorzystanie siły pociągowej konia, wielebła, wolu do przewożenia rannych, tarczach, improwizowanych noszach najstarszą formą transportu sanitarnego.

Ciężkie bardzo warunki, w jakich tworzyło się państwo radzieckie spowodowały, że konny sanitarny transport był w czasie wojny domowej w artykule opuszczono część historyczną (Red.).

Wzrastający stale w ZSRR rozwój motoryzacji spowodował stopniową likwidację konnego transportu sanitarnego, tak że do roku 1939 samo-cho- dów nie mał całkowicie przejął ewakuację rannych i chorych, począwszy od pułkowego medycznego punktu. Konny sanitarny transport znaczący był jedynie do przewożenia rannych na odcinku pomiędzy przystankami i batalionowymi i pułkowymi punktami medycznym, ponadto był to zasadniczy środek ewakuacji w rejonie tyłów jednostek taktycznych na jednostek szczebli wyższych.

Warunki początkowego okresu Wielkiej Wojny Narodowej zmusiły jednak do użycia zarzuconych już pododdziałów konnego transportu sanitarnego — konnych sanitarnych kompanii. Powołały je do życia działania bojowe na bezdrożach, w okolicach bagnistych lub gęsto zalesionych, w czasie jesiennych błot lub wiosennych roztopów.

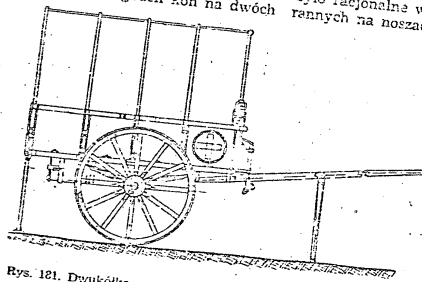
Porównanie i ocena zasadniczych środków transportu sanitarnego do- prowadzają do bezsprzecznych wniosków, że wydajność konnego sanitarnego transportu jest bardzo mała, a to z racji jego powolności, małej pojemności i niewygod dla przewożonych, co czyni go zupełnie nie przydatnym w warunkach współczesnej wojny. Nie ulega zatem wątpliwości, że jeśli warunki na to pozwalają, wybieramy bardziej szybki, pojemny i wygodniejszy środek transportowy. Poza tym nowoczesna organizacja zabezpieczenia leczniczo-ewakuacyjnego działań bojowych wymaga stosowania szybkich środków transportu sanitarnego. Zastosowanie konnego sanitarnego transportu na całym odcinku dróg korbowych ewakuacji doprowadzi do bezsprzeczności do zwolnienia jej tempa w związku z koniecznością zatrzymania i leczenia rannych po każdym dniu przemarszu, licząc, że nie zaś szybkich samochodów sanitarnych odpowiada duchowi współczesnej, jedynej, polowej wojenno-medycznej doktryny, zezwala na dokonywanie ewakuacji do punktu przeznaczenia, zezwala szybko, na wy-wyczerpującą i celową pomoc chirurgiczną. Biorąc pod uwagę wzrastającą stale motoryzację współczesnej armii dochodzimy do wniosku, że konny sanitarny transport usąpi ostatecznie — w miarę udoskonalenia samochodów i zaopatrywania armii w wozy na gasienicach — miejsca transportowi samochodowemu i będzie miał zastosowanie jedynie w wy-jątkowych warunkach, np. w terenie górskim oraz w ciężko dostępnym i brakiem terenów działań wojennego.

Pik sz. med. P. TIMOFIEJEWSKI

WÓZ SANITARNY

Wóz sanitarny jest specjalnie przystosowany do przewiezienia rannych i chorych. Powinien zapewnić łatwość załadunku, wyładunku i wygodne przewożenie ciężko rannych i chorych umieszczonych w nim na noszach. Poza ogólnymi wymaganiami stawianymi wozom sanitarnym (lekkość, zwrotność, trwałość, itp.) powinien być wygodny i sprężysty. Zalety te osiąga się przez zastosowanie resoru i innych urządzeń technicznych zmniejszających wstrząsy i bujanie biedki sanitarnej i noszy (obniżenie środka ciężkości biedki, zastosowanie kół z oporami, resorowanie noszy itp.). Nadwozie biedki sanitarnej powinno być zaopatrzone w przykrycie ochronne — płachtę.

W czasie pierwszej wojny światowej 1914—1918 r., oprócz starych wzorów, najbardziej rozpowszechniona była dwukółka wzoru 1912 r. (rys. 181). Głównymi zaletami tej dwukółki było racjonalne wykorzystanie siły ciągu konia (jeden koń na dwóch rannych na noszach), dobre



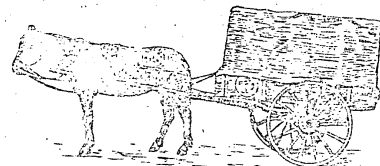
Rys. 181. Dwukółka z r. 1912 dla przewozu chorych i rannych

zwrotność, równowaga, łatwe poruszanie się w terenie, prostota konstrukcji; głównymi jej wadami były: zbyt duży rozstęp osi (1 500 mm) w stosunku do normalnego śladu kół (1 250 mm), silne wstrząsy.

Po Wielkiej Rewolucji Październikowej rozpoczęła się wielka praca mająca na celu udoskonalenie biedki sanitarnej. W sanitarnej dwukółce

* W artykule opuszczono część historyczną (Red.).

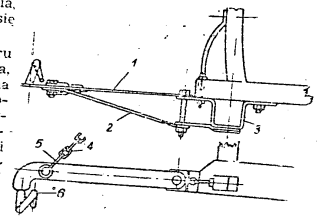
wzoru 1912 r. wprowadzono zmiany udogadniające umieszczenie w niej przyjętych na zaopatrzenie ujednoliconych noszy (SD-30); opracowane; skonstruowano i przyjęto do zaopatrzenia biedkę sanitarną dla specyficznych warunków wojny w górach — górską juczną dwukółkę.



Rys. 182. Sanitarna dwukółka z r. 1930 (typ S. D-30)

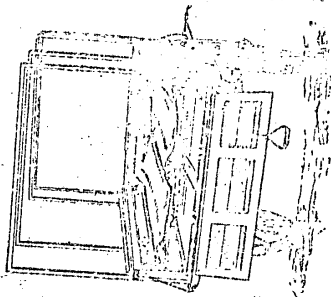
Sanitarna dwukółka wzoru 1930 r. (SD-30) — jednokonna z zaprzęgiem, obliczona jest na przewożenie 2 rannych lub chorych siedzących lub na noszach; przy zaprzęgu dwukonnym możliwe jest przewożenie 4 rannych siedzących na dnie nadwozia; dwukółka składa się z lekkiego drewnianego nadwozia z dwoma dyszlami i ze zdejmowanej tylną zastawką i zdejmowanym siedzeniem oraz składanego szkieletu brezentowego pomocownika jest skrzynka do przyrządów. Zamiana kół z kołami innych pomocowników jest niemożliwa (rys. 182). Dla zaprzęgnięcia konia, przy dwukółce znajduje się zdejmowana waga (rys. 183).

Sanitarna dwukółka wzoru 1942 r. (SD-42) — jednokonna, z zaprzęgiem, obliczona jest na przewożenie 3 rannych na noszach lub 4—6 rannych w pozycji leżącej. Średnia część nadwozia zbudowana jest w postaci otwartej z tyłu skrzyni, umożliwiającej umieszczenie w niej dolnych (trzeciej pary) noszy (między kołami). Można do niej użyć kół z jednokonnego wozów gospodarskich (rys. 184). Zasadnicze wymaganie stawiane takiej dwukółce sprowadza się do



Rys. 183. Orzeźnik dla przewiezienia drugiego konia do dwukółki sanitarnej. 1 — orzeźnik, 2 — podpórka, 3 — skłona przednia, 4 — linie, 5 — uszko linowe, 6 — zaczep do wala

zwiększenia ilości przewożonych w niej rannych, na noszach. Wybrany typ nadwozia określał konieczność zmniejszenia średnicy kół (jednocześnie rozwiązywane mimochodem zadanie ujednolicenia kół SD-42 z taborem gospodarczym).

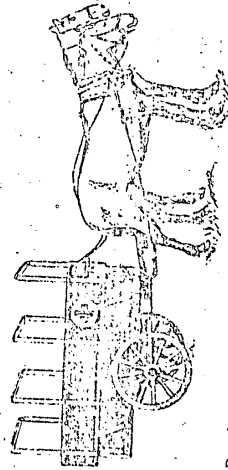


Rys. 184. Sanitarna dwukółka z r. 1942 S.D.-42 (bez brezentu)

Sanitarna dwukółka wzoru 1943 r. (SD-43) — jednokonna, z zapregami, obliczona jest na przewożenie 2 rannych na noszach lub 3—4 siłących rannych i chorych. W przedzie znajduje się siedzenie dla woźnicy. Os i tylne koła — ze standardowego wozu dwukonnego (rys. 185).

Biedka sanitarna wzoru 1935 r. (SP-36) — obliczona na przewożenie 2 rannych na noszach lub 4 rannych siedzących — składa się z nadwozia ze zdejmowanym szkicatem i brezentem, skrzynki, siedzenia dla woźnicy, dwu par kół na osiach i urządzenia dyszlowego (rys. 185).

Biedka sanitarna wzoru 1939 r. (SP-3) — parzysta odmiana biedki sanitarniej, znacznie lżejsza o zmniejszonych rozmiarach. Biedka sanitarna obliczona jest na przewożenie 2 rannych na noszach i 2—3 siedzących lub 4—6 siedzących (rys. 187).



Rys. 186. Sanitarna dwukółka z r. 1943 (S.D.-43) ze zwojnym brezentem

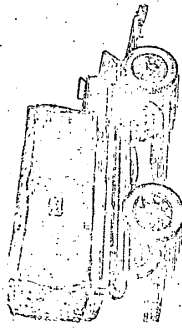
Biedka sanitarna wzoru 1940 r. (SP-4) — dwukonna, obliczona na przewożenie 2 rannych na noszach i 2—3 siedzących lub 6 siedzących.

Skrzynia jej umieszczona jest na podwoziu typu taczanki (rys. 188) w celu ujednolicenia typu kół i ich resorowania.

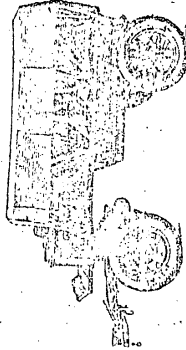
Doświadczalnie Wielkiej Wojny Notodowej wykazało, że ogólna wada wszystkich prawie używanych biedek sanitarnych jest ich wielki ciężar, szczególnie bidek z kołami samobieżnymi SP-36. Mała zdolność pokonywania terenu przez biedki SP-36 ograniczała możliwość jej wykorzystania na złych drogach i bezdrożach, jednakże, jako zapewniająca wygodę przewożonym ciężko rannym i chorym, uważana była za dobry środek transportu. Model SP-3, różniący się od SP-36 lżejszą konstrukcją, wykonany w niewielkiej ilości, wykazał w warunkach frontowych dostateczną lekkość.

Sanitarną dwukółkę SD-42 były stosowane dość szeroko, lecz nie otrzymały dodatniej oceny z powodu małej średnicy kół, co wobec zmniejszonej (w porównaniu z SD-30) szerokości rozstępu osi i dużego ładunku zmniejszało jej zdolność pokonywania terenu i równowagę, zwiększało wstrząsy i kołysanie się nadwozia między kołami. W konstrukcji SD-42 nie przewidywano swymi zaletami SD-30.

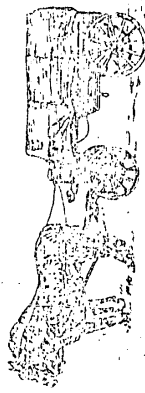
Potężny rozwój zmotoryzowanego transportu sanitarnego silnie umniejszył rolę biedek sanitarnych jako zasadniczego środka ewakuacyjno-transportowego i sprowadzając je do rzędu spełniających jedynie funkcje pomocnicze. Jednak w czasie wojny, wymagającej maksymalnego wykorzystania zasobów materialnych kraju, używanie biedki sanitarniej jednocześnie z samochodami może mieć duże znaczenie praktyczne, szczególnie na niektórych teatrach działań wojennych, pozwalając racjonalnie wykorzystywać sieć transport konny przez przebudowywanie wozów gospodarczych na biedki sanitarne, wprowadzając biedki sanitarnych itp. (patrz — Włóka, Górski, transport sanitarny).



Rys. 188. Wóz sanitarny z 1938 r. - SP-36



Rys. 187. Wóz sanitarny z 1939 r. - SP-3



Rys. 188. Sanitarny wóz z r. 1940 - SP-4

Przy wszystkich brakach bledki sanitarniej (mala swoboda, a miala le-
downosc) jej zaleta jest mozliwosc dobrego zamaskowania i uzycia w po-
blizu pola walki, latwosc obslugi i remontu i wzglednie dobre pokonywa-
nie bezdrozy, szczegolnie noca.
Dlatego dalze doskonalenie bledki sanitarniej w kierunku zmniejszenia
ciężaru, zwiększenia zdolności pokonywania terenu i utrzymania
rannego przed skutkami nieodpowiedniego przewożenia — nic straciła
jeszcze swego znaczenia (patrz — Transportowanie rannych).

Gen-mjr si. mcd. S. SĘMIEKA

KONNA KOMPANIA SANITARNIA

Konna sanitarna kompania armii (KSK) (pecha nazwa wg etatów
Armii Czerwonej brzmi: oddzielna konna-sanitarna rota "OKSR") jest
samodzielną jednostką transportową wyszczepioną w wozy konne, przeznaczo-
ną do ewakuacji rannych i chorych na drogach gruntowych w rejonach
tyłów jednostek taktycznych, a czasami nawet tyłów armii.

Dopiero w roku 1937 wprowadzono samodzielne transporty wojen-
no-sanitarne mogące przewieźć jednorazowo 300 rannych lub chorych.
Personel medyczny transportu (lekarze, fельцеры, słostry, sanitariusze)
zapewniał ewakuowaniem pomoc fachową.

Wartość praktyczna transportów wojenno-sanitarnych
została w czasie wojny rosyjsko-japońskiej. W roku 1912 wprowadzo-
n zmiany w etatach transportów zwiększając ich stany osobowe. Zarów-
doświadczenie wojny rosyjsko-japońskiej, jak i początkowego okresu
I wojny światowej wykazały, że ilość rannych przewyższała kilkakrotnie
możliwość ewakuacyjne jednostek transportowych. Dlatego też zwiększo-
na w grudniu 1915 roku ilość transportów usprawniając w ten sposób
ewakuację rannych i chorych.

Po zakończeniu wojny domowej, w czasie której zatowano skład oso-
bowy transportów wojenno-sanitarnych, zakres wykonywanych przez nich
czynności oraz podległości służbowe były niemal takie same jak w czasie
I wojny światowej, zostały one przemianowane w roku 1923 na ewakuacyj-
ne, w skład aparatu medycznego dwuzimnej. Etatowa obsada EO wynosiła: 126
ludzi, 142 konie oraz 78 jednostek transportowych; struktura organizacyj-
na wyglądała następująco: dowództwo, 3 punkty opatrunkowo-żywności-
we, pluton sanitarny, pluton gospodarczy, transport sanitarny i tran-
sport gospodarczy.

EO różniły się zasadniczo od transportów wojenno-sanitarnych tak
pod względem etatów, jak i struktury organizacyjnej. Mając taką samą
obsadę etatową, jak i struktury organizacyjnej. Mając taką samą

* W artykule opuszczono część historyczną (Red.)

Ilość jednostek transportu sanitarnego (50 dwukółek sanitarnych) EO
rozwinęły wzduż osi ewakuacji: nowe zupełnie pododdziały — punkty
opatrunkowo-żywnościowe. Zasadniczym zadaniem EO była ewakuacja
rannych z punktów opatrunkowych i linii do głównego punktu opatrunko-
wego i dywizyjnego szpitala. Zasada „ewakuacji na siebie” nie była
jeszcze dotąd, a ewakuacja rannych z punktów opatrunkowych
i linii powinna była się odbywać ścieżkami transportowymi pułkowych
i dywizyjnych punktów opatrunkowych. EO miały być na tym odcinku
czynnikami pomocniczymi. Dlatego też polecano umieszczać EO w pobliżu
dywizyjnego punktu opatrunkowego. By w razie potrzeby wykorzystywać go
jako rezerwę środków transportowych.

Aż do roku 1934 zaréwro struktura organizacyjna, jak i zakres pracy
EO, poza zmniejszeniem ilości punktów opatrunkowo-żywnościowych do
dwu, nie uległy poważniejszym zmianom. W roku 1934 zmniejszono
znacznie liczebność oddziałów przez zredukowanie ilości dwukółek do 20.
Rok 1935 przyniósł zmiany w strukturze organizacyjnej EO,
która wygładzała następująco: dowódca EO — jednocześnie pomocnik
szefy medycznej dywizji do spraw ewakuacji, 2 punkty opatrunkowo-
żywnościowe, samochody sanitarne, dwukółki do przewożenia rannych
i chorych, transport ogólnych tendencji motoryzacyjnych w Armii Czer-
wonej. Ilość dwukółek sanitarnych zwiększono do 60. Zasady wykorzy-
stania EO właściwie się nie zmieniły: powinien on być działac na ośiach
ewakuacji dywizji zależnie od sytuacji bojowej i planu leczniczo-ewaku-
cyjnego. Samochody sanitarne przeznaczone były do ewakuacji najciężej
rannych, wymagających natychmiastowej pomocy.

Lecz już koniec roku 1935 przyniósł likwidację EO, a środki sanitarnego-
transportowe dywizji weszły w skład batalionu medyczno-sanitarnego
(BMS). Wkrótce po tym zniesiono konne pododdziały transportu sanitarnego,
zastępując je sanitarkami BMS oraz kompanii samochodów sani-
tarnych.

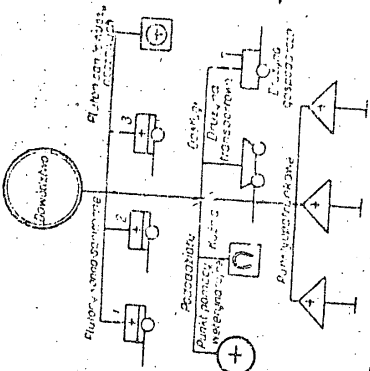
Dopiero w czasie Wielkiej Wojny Narodowej, jesienią 1941 r., gdy
bohaterska Armia Czerwona zmuszona była walczyć na bezdrożach
i wśród roztopów, życie wysunęło konieczność stworzenia konnych pod-
oddziałów transportu sanitarnego, które były formalnie początkowo sa-
nitarkami, następnie zaś etatowe pod nazwą konnych sanitarnych kon-
panii jako jednostki armijne.

Skład etatów pierwszej KSK był opracowany w sztabie N-tej armii
w dniu 24 X 1941 r. i odzwierciedlał specyfikę warunków, dyktujących
konieczność sformowania KSK (rys. 189).

Pluton rozszowy przeliczony był do ewakuowania rannych na od-
cinkach niedostępnych nawet dla transportu konnego.

Jednocześnie niemiecki sformowaniem KSK przez N-tą armię zaczę-
to tworzyć podobne jednostki (o różnym składzie etatowym) na innych
odcinkach frontu. W grudniu 1941 roku ujednolicono obsadę etatową

KSK i wprowadzono ją w skład służby medycznej armii. KSK miała składać się z 4 plutonów, z których każdy wyposażony był w 24 wozu sanitarne. Ilość plutonów zmniejszono w r. 1942 do 3. Struktura organicyjna KSK przedstawia rys. 188.



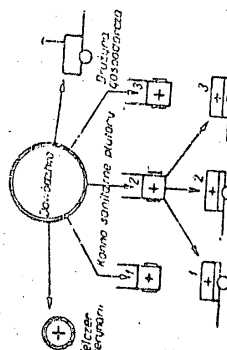
Rys. 188. Organizacja kompanii sanit. kompanii nr 1 w N-rzędzi samodzielnej armii

KSK stanowiące czerony na rezerwę środków transportowych szefa służby medycznej armii. W czasie Wielkiej Wojny Narodowej do: 1) wzmocnienia środków transportowych dywizji na kierunku głównego uderzenia przez przydzielanie do dyspozycji szefa służby medycznej dywizji (korpusu) w całości lub częściowo; 2) ewakuacji rannych i chorych na odcinkach dróg niebezpiecznych dla samych sanitarnych, szczególnie w okresie woschnych lub jesiennych roztozów; 3) przewożenia rannych i chorych w obrębie kolektora szpitalnego pierwszego lub drugiego rzutu szpitalnej armii oraz do przewożenia ewakuowanych na stacje załadowcze.

KSK, wchodzące w skład rezerwy środków transportowych frontu, używano do wzmocnienia służby medycznej armii, ponadto zaś do usprawnienia transportu punktów ewakuacyjnych, kolektorów szpitalnych i międzyarmijnych baz szpitalnych.

Plan łączniczo-ewakuacyjny szefa służby medycznej armii (frontu) powinien zawierać określenie zadań, które mają wykonać KSK. Dowódca szefostwem służby medycznej powinien przewidzieć w rejonie zadań KSK, poza podanymi wyżej zasadniczymi zadaniem KSK można jej zlecać: a) rozpoznanie dróg; b) przewóz i unieruchomienie szpitalnych w wypadku roztozów uniemożliwiających jazdę samochodom. Zarówno dowódca KSK, jak

Rys. 189. Struktura organizacyjna kompanii sanit. kompanii sanit. kompanii



Sanitarny pluton powinien być oficerami. W skład każdego oddziału wchodzi instruktor sanitarny, do którego obowiązków należy opieka nad stanowiącą większość składu osobowe KSK, powinni przejść przeszkolenie sanitarne, aby mogli opiekować się ewakuowanymi i udzielać im pierwszej pomocy.

W okresie Wielkiej Wojny Narodowej większość KSK była wyposażona w wozu nielipowe, przystosowane jedynie do przewożenia rannych. Wyszlemano je z reguły grubo siana lub sianem, co zwiększało amortyzację wstrząsów oraz chroniło przed zimnem. W zimie zamieniano czasami wozu na przykryte budki brezentową sanitarnie sanie. W celu utrzymania ewakuowanych przed zimnem używano bądź śpiworów, bądź ciepłych kółder. W terenie gęsto zalesionym lub bagnistym, niedostępnym nawet dla wozów, przewożono rannych i chorych na zamprovizowanych wikłach lub jukach.

Miała szybkość (załadowce wozu 2-3 km na godzinę), brak wygod dla ewakuowanych, niewielka ładowność, zmniejszona jeszcze koniecznością wzięcia paszy, czynią konny sanitarny transport wysoce niepraktycznym szczególnie na większe odległości; dlatego też KSK były wykorzystywane przeważnie na krótkich odległościach i raczej na przednich odcinkach działań bojowych. W wypadku gdy zły stan dróg lub roztopy zmuszają do wykorzystywania KSK na większych przestrzeniach, należy urządzić na osi ewakuacji punkty opatrunkowo-odżywcze, odległe od siebie o 5-6 km (2 godziny jazdy), poszczególne zaś etapy ewakuacji muszą być ku sobie zbliżone.

Przewaga transportu samochodowego nad konnym jest tak widoczna, że w przyszłości, wobec stałego udoskonalenia samochodów i rozbudowy dróg, rola transportu konnego, dziś już drugorzędna, zredukowana będzie do minimum. Mimo to, jak wynika z doświadczenia Wielkiej Wojny Narodowej, całkowita likwidacja transportu konnego jest w warunkach współczesnej wojny jeszcze niemożliwa.

Plk st. med. P. TIMOFIEJEWSKI

SAMOCHOĐOWY TRANSPORT SANITARNY

Samochodowy transport sanitarny jest jednym z najbardziej wspólnych i rozpowszechnionych rodzajów transportu sanitarnego. Zapewniając szybki przewóz rannych i chorych na odległość 150-250 km, samochodowy transport sanitarny stanowi potężny środek ewakuacyjny, łączący etapy ewakuacyjne tyłów jednostek taktycznych armijnych i w razie konieczności - frontowych, zarówno między sobą, jak i drogami kolejowymi. Szczególnie ważną rolę odgrywa samochodowy transport

sanitarny w rejonach, gdzie sieć kolejowa jest bardzo słabo rozwinięta lub zniszczona, lecz zachowane są drogi nadające się dla samochodów zwykłego typu. Samochodowy transport sanitarny jest bardziej elastyczny niż transport kolejowy i zapewnia większe możliwości manewrowania środkami ewakuacyjnymi. Wydajność pracy samochodowego transportu sanitarnego przy przewożeniu rannych i chorych, a także i innych ładunków, jest znacznie większa w porównaniu z transportem konnym ze względu na większą szybkość i pojemność. Wydajność samochodu sanitarnego przewożącego 4 rannych na noszach, jest 10-krotnie większa od wydajności biedki sanitarnej, która przewozi 2 rannych na noszach; wydajność jednego 5-tonowego samochodu ciężarowego, przewożącego 16 lekko rannych siedzących, jest 20-krotnie większa od wydajności konnego wozu sanitarnego, który przewozi 4 rannych siedzących.

Już w czasie wojny 1914—1918 samochodowy transport sanitarny znalazł szerokie zastosowanie. W armii francuskiej na Froncie Zachodnim przez cały okres trwania pierwszej wojny światowej przewidziano transportem samochodowym 10 411 156 ewakuowanych, w armii angielskiej — 6 354 000. W armii rosyjskiej w okresie tym transport samochodowy wykorzystany był w znacznie skromniejszych rozmiarach (patrz — Kompanie samochodów sanitarnych); zwłaszcza w latach przedwojennych przemysł samochodowy w ZSRR rozwinął się dopiero. Umożliwiło to podczas Wielkiej Wojny Narodowej szerokie zastosowanie samochodowego transportu sanitarnego w wojsku z przewagą samochodów o małym tonażu, produkcji krajowej.

Używanie samochodów do ewakuacji medycznej w czasie wojny odbywa się w dwojaki sposób: przez przewóz rannych i chorych specjalnie urządzonymi samochodami sanitarnymi (przeważnie ciężko ranni) oraz przez przewóz rannych i chorych samochodami ciężarowymi powrotnego transportu-dowozu (przeważnie lekko rannych). Pożądany taki jest uzasadniony z jednej strony warunkami przewozu na nieprzystosowanych pod względem sanitarnym samochodach ciężarowych, które wywierają ujemny wpływ na pierwszą kategorię ewakuowanych, z drugiej zaś, celowością wykorzystania powrotnego transportu dowozu. Znaczenie tego ostatniego w ogólnym systemie ewakuacji rannych transportem samochodowym zależy przede wszystkim od zapotrzebowania współczesnych armii na wielką ilość transportu samochodowego dla dowozu niezbędnego zaopatrzenia materialowego, przy czym większość tego transportu może być w drodze powrotnej na tyły wykorzystana do przewozu rannych.

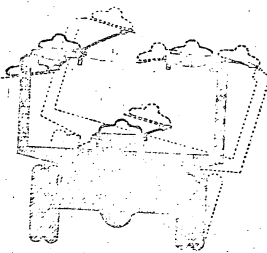
Maksymalnie skrócone terminy, w jakich zwykle powinno odbywać się załadunek rannych i chorych, ograniczają możliwości odpowiedniego przystosowania powrotnego transportu samochodowego; tego rodzaju przystosowanie może być całkowicie zrealizowane tylko w odniesieniu do specjalnego samochodowego transportu sanitarnego. Jego rozwój i udoskonalenie zależą od poprawy warunków przewozu ewakuowanych i przyczynią się do zapewnienia jak najszybszego przewiezienia ich w do-

wojnych warunkach drogowych przy możliwie całkowitym wykorzystaniu ładowności samochodu. Przy budowie specjalnych samochodów sanitarnych wprowadza się szereg urządzeń konstrukcyjno-technicznych, mających na celu poprawę warunków przewozu, zmniejszenie wstrząsów, wpływ na ewakuowanych przez dodatkowy uraz mechaniczny. Do urządzeń takich należą: 1) niskie osadzenie nadwozia, 2) podwozie o długiej podstawie (duża odległość pomiędzy osiami przednią i tylną), 3) długie i miękkie resorowanie podwozia, 4) zastosowanie amortyzatorów usuwających wtórne wychylenia resorów podwozia, 5) stosowanie urządzeń resorujących i amortyzatorów pod noszami wewnątrz nadwozia.

Niskie osadzenie nadwozia na podwoziu o długiej podstawie, stanowiące cechę zmienną lepszych wzorów samochodów pogotowia, zmniejsza zdolność przejazdową samochodu. Dlatego też samochody sanitarne, przeznaczone do pracy w złych warunkach drogowych podczas wojny, mają zwykle krótką podstawę i stosunkowo wysoko osadzone nadwozie. Przy wycozaniu resorów podwozia na czas wojny przewiduje się znaczną rezerwę w ich wytrzymałości oraz możliwość szybkiej zmiany na wypadek zmiany. Spośród amortyzatorów najkorzystniejsze właściwości mają amortyzatory hydrauliczne o działaniu jednostronnym, które umożliwiają do położenia pierwotnego się przy wstrząsie, zwalniana ich optyczne, które usuwa hałas podczas jazdy oraz znosi wpływ nieznacznych nierówności drogi. Obniżenie ciśnienia w dętkach — miękkie ogumienie — poprawia warunki przewozu, dlatego też ciśnienie w dętkach samochodów sanitarnych nie powinno przekraczać norm ustalonych. Dobrze du przy wydaleniach nadwozia (gwałtowne hamowanie, przyspieszenie). Konstrukcja resorów noszy oparta jest na tych samych zasadach co sprężyste zawieszenie samochodu — współdziałanie sprężyny i amortyzatora, którego przebieżka jest na tarcie. Jednakże dla zmniejszenia wstrząsów i kołysania nadwozia znacznie większą rolę odgrywają resory podwozia samochodu niż resory samych noszy; to ostatnie może zwiększyć skuteczność działania resorów i amortyzatorów podwozia, ale nie może ich zastąpić. Dlatego też budowa nawet bardzo skomplikowanych urządzeń resorujących pod nosze, stosowanych w samochodach ciężarowych, które mają twarde resory, a nie mają amortyzatorów, pozostaje bez widocznego skutku.

Szczególnie doniosłe znaczenie ma sposób rozmieszczenia noszy wewnątrz nadwozia samochodu; wychylenia noszy spowodowane wstrząsami na nierównościach drogi są tym większe, im wyżej podniesione są nosze i im dalej są ustawione na boki w stosunku do środkowej, długiej osi nadwozia (rys. 151). Ciężko ranni leżący na wysokość 3 piętra doznają 2-krotnie większego wstrząsu aniżeli na noszach ustawionych na podłodze. Należy brać to pod uwagę zarówno przy konstrukcji urządzeń wewnętrznych samochodowego transportu sanitarnego, jak też i przy segre-

gacji transportowej ramnych. Pogarszanie się warunków przewozu w miarę wznoszenia noszy ponad podłogę nadwozia zmusza do zmniejszenia odległości pomiędzy noszami dolnego i górnego poziomu. Dlatego też opracowana po I wojnie światowej międzynarodowa norma odległości pomiędzy noszami — nie mniej niż 60 cm — nie może być zalecana dla



Rys. 191. Kierunek i zakres wychylenia noszy, umieszczonych w samochodzie przy pochyleniu nadwozia o 10—15°

samochedowego transportu sanitarnego. Według doświadczeń Wielkiej Wojny Narodowej odległość ta powinna wynosić nie mniej niż 50 cm. Przy budowie S.t.s., niezależnie od urządzeń mających na celu zmniejszenie urazów mechanicznych, rzeczą nader ważną jest całkowite wykorzystanie ładowności samochodu (pojemności nadwozia) oraz zapewnienie wygodnego załadunku i wyładunku ewakuowanych. Jeżeli nosze wnoszą się do samochodu, to wygodny jest następujący sposób ich umieszczenia: faclni jednej strony noszy ustawia się na wspornikach, drugiej zaś zawieszają na pasach. Ten sposób ładunku jest najwygodniejszy przy takim urządzeniu nadwozia samochodu, który ze względu na znaczne rozmia-
ry pozwala na przechodzenie między noszami, na przykład w autobusach o małych wymiarach, celowe jest wsuwanie noszy po rurach kierunkowych za pomocą wózków na rolkach lub innych urządzeń. Przy każdym sposobie zawieszania czy ustawiania noszy w nadwoziu samochodu jest żader pożądane, by możliwy był ich załadunek i wyładunek w dowolnej kolejności.

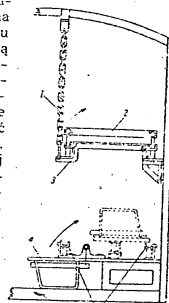
Niezależnie od urządzeń do ustawiania i załadunku noszy, pomieszczenie dla ewakuowanych samochodowym transportem sanitarnym powinno być wyposażone w wygodne siedzenia, dostateczną wentylację, dzienne i nocne oświetlenie oraz w ogrzewanie. W celu wentylacji nadwozia robi się w jego dachu lub ścianach bocznych otwory oraz opuszcza okna. Do oświetlenia używa się zwykle akumulatora samochodowego. Ogrzewanie za pomocą pieca ma następujące wady: trudne lub całkowite niemożliwe ustawienie go w nadwoziu o małych wymiarach, niebezpieczeństwo pożaru oraz konieczność pilnowania pieca. Ogrzewanie gazami spalinyowymi z motoru samochodu jest niebezpieczne ze względu na możliwość przenikania tlenku węgla do pomieszczenia dla ewakuowanych. Ogrzewanie wodne z podgrzewaniem wody przez motor samochodu jest na tych wad, wymaga jednak szczególnie starannego ogrzewania nadwo-

zia. Cechą ujemną ogrzewania wodnego jest możliwość zamarzania wody i pęknięcia rur urządzenia ogrzewającego w razie wyłączenia motoru.

Niezależnie od właściwości konstrukcyjnych samochodu, stan dróg wywiera doniosły wpływ na warunki przewozu samochodowym transportem sanitarnym. Droga o zupełnie gładkiej powierzchni, na przykład nie uszkodzona szosa asfaltowa przy małej szybkości ruchu zapewnia dostateczny spokój podczas przewozu nawet zwykłym, nieprzystosowanym samochodem ciężarowym. Przewóz samochodowym transportem sanitarnym po drodze o nawierzchni z dużych brukowców, po drodze polnej, po częściowo zniszczonym i wyboistym asfalcie itp. jest połączony z gwałtownym podrzucaniem i wstrząsami, tym silniejszymi, im większa szybkość rozwija samochód. Warunki przewozu pogarszają się gwałtownie w nocy, zwłaszcza w okolicach wymagających ścisłego zaciemnienia — przy wyłączonej albo mocno przyciemnionej światła samochodu. Najbardziej niepomysłne warunki przewozu samochodowym transportem sanitarnym powstają w okresie jesiennych i wiosennych roztopów, a także na odcinkach błotnistych, na drogach o nawierzchni z poprzecznie ułożonych okrągłaków. Na drogach zimowych, o ile są one należycie utrzymane (oczyszczone ze śniegu, na stromych wzniesieniach posypane piaskiem) wstrząsy stają się łagodniejsze dzięki wygładzonej powierzchni

Stosunkowo najlepsze warunki przewozu samochodowym transportem sanitarnym istnieją na szosach przeznaczonych do intensywnego ruchu samochodowego, które aby były dobre, muszą być: twarde, szerokie z łagodnymi zakrętami umożliwiającymi przejazd z znaczną szybkością, szosa musi być zaopatrzona w solidne mosty, a nawierzchnia nie może być podatna na wzniesienie kurzu. Ogumienie kół samochodowych musi mieć dostateczną przyczepność do nawierzchni szosy, co zapobiegnie ich ślizganiu się w czasie wilgotnej pogody. Do tej kategorii dróg należą szosy betonowe i asfaltowe. W armii do intensywnych przewozów samochodowych wyznacza się tak zwane wojenne drogi samochodowe. Takie różnicowanie dróg jest konieczne potrzebne dla wykorzystania zasadniczej cechy transportu samochodowego, decydującej o jego przewadze nad transportem konnym — szybkości, ponieważ przy poruszaniu się po drogach ogólnie używanych, kolumny samochodowe byłyby zmuszone zmniejszać swoją szybkość.

W celu zapewnienia nieprzerwanej pracy samochodowemu transportowi sanitarnemu w szczególnie trudnych warunkach drogowych jest



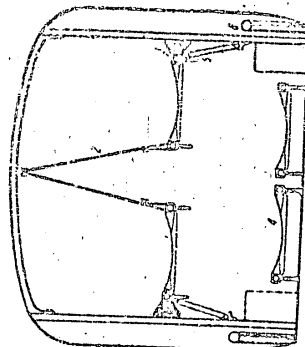
Rys. 192. Samochód sanitarny wzór 1930 r.: 1 — łóżeczka podrzymujące ramię, 2 — nosze, 3 — rama odciążająca, 4 — siedzenie opuszczone, 5 — tylny kierunkowy

praktykowane, na równi z powiększeniem silny napór, montażem 4-oziej sanitarno-transportowej, na samochodzie z zwiększoną zdolnością wytrzymałości (samochody z napędem na wszystkie osie i t.r.). Wszystkie wymienione warunki charakteryzowały i określają sanitarno-transportowe sanitarnego stowozu wypracowane sztabu inżynierskiej Armii Radzieckiej (patrz tabela oraz rys. 193 i 194).

Tabela 24

Część samochodowa	Samochód sanitarny — wzór 1936 r.	Samochód sanitarny — wzór 1938 r.
Motor	40 KM	52 KM
Podwozie	Zwyczajne resory ciężarowe amortyzatorów.	Ładujące resory przemiłne Ładujące i wzdłużne resory tyłowe, części amortyzatorów typu M.

Samochód sanitarny wzór 1936 r. został obliczony na przewóz 4 rannych na noszach albo 10 rannych w pozycji siedzącej.



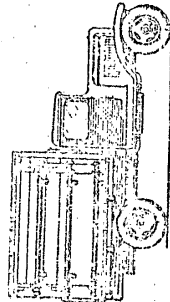
Rys. 193. Samochód sanitarny wzór 1936 r.: 1 — nosze górne, 2 — pas, 3 — wspornik z pasażerami, 4 — nosze dolne, 5 — siedzenie, 6 — tura ogrzewcze

mi i 8 amortyzatorami typu GAZ-A. Nadwozie typu autobusowego połączone z kabiną kierownicy, z jedynymi drzwiami dwuskrzydłowymi w tylnej ścianie i dwójgłosem drzwi bocznych. Wymiary wewnętrzne nadwozia: długość 2 550 mm, szerokość 1 920 mm, wysokość 1 860 mm. Nosze górnego poziomu ustawiano jedną stroną na wspornikach, drugą zaś zawieszano łańcuchami na pasach, nosze dolne ustawiano bezpośrednio na podłodze. Nadwozie ogrzewano za pomocą rur ciągłych, ułożonych wzdłuż

brzośnych ścianek nadwozia, a przegubowych gęzmi spalowymi z silnika.

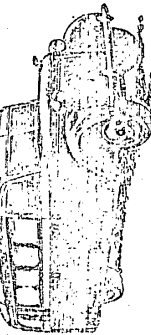
Typem zasadniczym samochodów sanitarnych, stanowiącym wyposażenie wojskowej służby medycznej, jest samochód sanitarny wzoru 1939 r. GAZ-55, obliczony na przewóz 4 rannych na noszach albo 8 rannych w pozycji siedzącej; jest on zmontowany na podwoziu o resorach specjalnych i amortyzatorach hydraulicznych o działaniu jednostronnym (patrz — Samochód sanitarny).

W czasie wojny znalazły zastosowanie uproszczone rozbiieralne nadwozia drewniane, które ustawiano na 15-tonowe samochody GAZ-AA. Nadwozie do tych samochodów składa się z dwóch bocznych ścianek drewnianych, jednej ścianki przedniej nachu, złączonych śrubami. Każda ścianka stanowi ramę z kantówki sosnowej objętej dyktą lub cienkimi deskami. Z tyłu dorabia się bądź skrzydłowe drzwi, bądź zastępuje brezentową. Nosze rozkładają się przy obu ścianach bocznych w 2 lub 3 pozycjach (rys. 194). W nadwoziu przewozi się 6 rannych na noszach i 4—5 rannych w pozycji siedzącej.



Rys. 194. Samochód ciężarowy GAZ-AA, przystosowany do przewożenia rannych

Oprócz samochodów sanitarnych przeznaczonych do pracy na tyłach dywizji i armii, do kategorii specjalnego samochodowego transportu sanitarnego należą autobusy przystosowane do przewożenia rannych i chorych, a przeznaczone do pracy przeważnie w strefie tyłowej frontu i w bazach szpitalnych na tyłach.



Rys. 195. Autobus sanitarny ZIS-16

Autobus sanitarny ZIS-16 (1940 r.) jest obliczony na jednocześnie przewóz 10 rannych na noszach i 12—14 rannych siedzących (rys. 195). Do ścianek bocznych nadwozia przystosowane są podpórki ze wspornikami i urządzeniem do zawieszania noszy.

W przedniej części nadwozia nosze rozniósza się w trzech poziomach, w tylnej zaś w dwóch. W przednim kierunku noszami ustawa się ogrzewane gazami spalinyowymi z silnika, w tylnych ustawa się na ziemię Zapałonek rannych na noszaku odbywa się przez drzwi w tylnej ścianie wozu, przy czym sanitariusze wchodzi do wnętrza autobusu rannych na noszach i 4-6 w poręczy siedzącej.

Autobus sanitarny ZIS-14, produkcyj 1943 r., jest odliczony na przynajmniej 9 rannych na noszach i 6 rannych w poręczy siedzącej. Nosze z rannymi rozmieszczone są w trzech poziomach: przedniej i bocznych korytach. Nadwozie siedzące w kabinie zamkniętej się w przejściu środkowym na podwoziu samochodu ciężarowego ZIS-5 po podłożu podkładek pod resory w celu ich zmiękczenia. Ogrzewanie nadwozia nie jest przewidziane. Pojemność nadwozia ZIS-14 podczas Wielkiej Wojny Narodowej oddata służbie medycznej wielkie usługi pomimo pewnych wad konstrukcyjnych, spowodowanych warunkami braku wojennego.

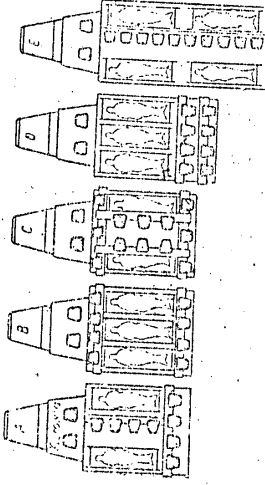
Wykorzystanie praktyczne podczas Wielkiej Wojny Narodowej samochodów ciężarowych "uzupełnionych uniwersalnie" wykazało, że "uniwersalność" może być tylko częścią urządzenia, która jest w równym stopniu potrzebna wszystkim służbom (zapasem i zbrojni) na bieżące, stopniowe, pokrycie itp.), wszystkie zaś zbyt ciężkie, nie odpowiadające wymaganiom danego przewoźnika, łatwo uległo zniszczeniu, zastąpieniu itp. Samochody w przewoźniku sanitarnym, a także osobowe przychodzą do autobusów nie miały szerokiego zastosowania ze względu na trudności manewrowania takim składem po złych drogach i konieczności dokładnego zaocenia. Ponadto, motocykle sanitarne również okazały się niepraktyczne, ponieważ nawet w minimalnym stopniu nie zapewniali ewakuowania.

Podczas Wielkiej Wojny Narodowej szeroko rozpowszechnione było używanie zwykłych ciężarówek, przewożące 1,5-tonowych zaopatrzonych w improvisowane urządzenia do rozmieszczenia ewakuowanych. Przystosowanie samochodów ciężarowych za pomocą środków podręcznych do użycia ich w charakterze samochodowego transportu sanitarnego jest znacznie trudniejsze niż przystosowanie wozów korytnych. Niedostateczne obciążenie resorów i duża szybkość poruszania się stwarzają bardzo niekorzystne warunki przewoźnika dla rannych na noszach.

Im większa ładowność danego samochodu ciężarowego, tym większe wstrząsy. Na podłodze nadwozia 1,5-tonowej ciężarówki można pomieścić nie więcej niż 3-4 ciężko rannych na noszach; ciężar ogólny przewożonych ciężko rannych, noszy, ubrań itp. nie przekracza 300 kg, tj. 20% jego urządzenia resorującego (w ciężarówce 3-tonowej — 100%). I dlatego do celów ewakuacyjnych należy w miarę możności używać (zwłaszcza

do przewoźnika ciężko rannych samochodów o małej ładowności oraz dążyć do całkowitego obciążenia resorów bądź przez stosowanie kombinowanego przewoźnika leżących i siedzących rannych, bądź przez obciążenie dodatkowym ładunkiem (balastem).

Cieżar balastu oblicza się odejmując od ładowności samochodu ciężar całkowitą ładunkową przewoźnika (ludzi, noszy itp.). Warstwa piasku grubości 10 cm równomiernie rozsypana na podłogę nadwozia 1,5-tonowej ciężarówki daje resorom obciążenie 750-1000 kg. Samochody specjalnie przeznaczone do przewożenia ciężko rannych należy zawsze zaopatrzyć w balast. W razie dużego napływu rannych wygodny pod względem taktycznym jest przewoźnik kombinowany leżących i siedzących rannych, który nie wymaga straty czasu i środków na obciążenie nadwozia, lepiej wykorzystuje ładowność samochodu i pozwala w szeregu wypadków całkiem obciążać resory podwozia (rys. 196). Na rysunku przedstawiono



Rys. 196. Schemat rozmieszczenia rannych siedzących i leżących w samochodach ciężarowych: A, B, C - w samochodach 1,5-tonowych (długość podłogi — 2,5 m); D, E - w samochodach 2-tonowych i cięższych (długość podłogi — 3 m i więcej). W podziale A - 2 leżących i 8 siedzących; B - 3 leżących i 8 siedzących; C - 2 leżących i 12 siedzących; D - 3 (6) leżących i 8 siedzących; E - 4 (6, 12) leżących i 10-12 siedzących; A, D, E - możliwe rozmieszczenie leżących w 2 i 3 poziomach; B, C - tylko w jednym poziomie

zagażowane rozmieszczenie ewakuowanych; oczywiście, przy załadunku należy brać pod uwagę stan przewoźnika, ponieważ często opatrunki unieruchamiające lub inne okoliczności zmuszają do mniej skupionego rozmieszczenia rannych.

Przy przewożeniu ciężko rannych na noszach ustawionych na podłodze nadwozia, kładzie się na powierzchni balastu warstwę siomy (siana, namiatowiny), pod nożki noszy podkłada się kawałki dyktu. Najprostszym urządzeniem do ustawiania noszy drugiego poziomu przedstawia rys. 197.

umieszczone przy tylnych drzwiach wewnątrz nadwozia oraz przy lewym i prawym słupku zewnętrznej nadwozia. Z przodu i z tyłu nadwozia umieszczone są żarówki Czerwonego Krzyża, oświetlone w porze nocnej.

Przygotowanie nadwozia do przewożenia rannych na noszach:

- 1) otwiera się drzwi tylne i opuszcza stopień; 2) podnosi się siedzenia; 3) wózek-amortyzatory przesuwają się ku tylnym drzwiom, zamki na przodku nie pozwalają im przesunąć się; 4) wsporniki z hakami odzyskać się ku ścianie tak, by nie przeszkadzały w przesuwaniu noszy.

Zaladowanie noszy przeprowadza się bez wchodzenia sanitariuszy do wnętrza nadwozia; jako pierwsze, z reguły, zaladowuje się nosze górnej pozycji. Zaladowanie przeprowadzają zwykle dwaj sanitariusze i kierowca.

Kolejność zaladowania: 1) dwaj sanitariusze stają po bokach noszy, trzeci z tyłu w nogach (ranny zaladowany jest głową naprzód); 2) ostrożnie unoszą nosze od strony głowy i wkładają do zamków wózków. Zamki zamyka się przez przesunięcie listewki i założenie kółka ochronnego; 3) boczni sanitariusze podtrzymują nosze, a tylny wsuwa je i układa na noszach (od strony nóg) noszy najpierw na haku, a następnie w parti pasu. Po zaladowaniu noszy górnych tak samo zaladowuje się dolne. Wyładowanie noszy należy przeprowadzać z reguły w odwrotnej kolejności; najpierw wyjmują się nosze dolne, później górne. W razie konieczności (zaladowanie podczas drogi, udzielenie pomocy medycznej) nosze mogą być zaladowane lub wyjęte w dowolnej kolejności. Przy przewożeniu jednego lub dwóch rannych na noszach (bez siedzących) nosze ustawia się bezwzględnie tylko na dolnym poziomie. Przy przewożeniu kombinowanymi (siedzącymi i leżącymi rannych) dwójce noszy ustawia się w dwu pozycjach po lewej stronie nadwozia. Przy przewożeniu tylko siedzących, przódki górnych wózków przymocowuje się pasami do rur kierunkowych (paszy powinny być mocno ściągnięte, aby rama wózka nie stukiała o rurę). Siedzenia opuszcza się, a nosze ustawia pod siedzeniami.

Przy przewożeniu rannych w S.s. szczególne znaczenie ma umiejętność prowadzenia samochodu. Na dobrych, równych odcinkach (szosa asfaltowana, droga smolowana, równa piaszkowa droga polna) przy ostrożnej i umiarkowanej jeździe, szybkość może sięgać do 30-40 km na godzinę. Na złych odcinkach (rozbita nawierzchnia z wybojami lub droga polna) szybkość ruchu przy przewożeniu ciężko rannych powinna być obniżona od 6-10 km.

Cale urządzenie wewnętrzne po pracy należy oczyścić z brudu; siedzenie wyciera się wilgotną szmatką, ściany i podłogę zmywa się. Konieczne jest staranne czyszczenie nad ogrzewaniem: nie powinno ono przepuszczać gazów spalinywych (niebezpieczeństwo zatrucia). Kaloryfery nie powinny nagrzewać przylegających do nich ścianek nadwozia. Opalona i pocimniona farba na ścianie w pobliżu kaloryfera wskazuje na złą jakość termoizolacji i niebezpieczeństwo pożaru. Obok kaloryferów w każdym wypadku nie powinno być przedmiotów łatwopalnych. Jeżeli ogrzewanie nie działa sprawnie, to należy je wylączyć i naprawić w war-

Szkielet nadwozia drewniany z pokryciem metalowym od zewnętrznej strony i dętki i szaty od wewnętrznej. Rozmiar zewnętrzny — długość 2,635 m, szerokość 1,476 m, wysokość 1,400 mm) jest oddzielona od kabiny przegródą. W przegrodzie tej znajdują się otwierane osłone okienko. Okna zabezpieczone są w niebezpiecznym kierunku. Do oświetlenia nocnego w górnej części przedniej części nadwozia znajdują się dwa reflektory elektryczne; włącznik w kabli i z dwóch pokr. w. Pokrywa przednia otwarta jest w kierunku ruchu (powietrze jest wciągane do nadwozia), tylna — w kierunku przeciwnym (powietrze jest wysysane z nadwozia). Każdy z otworów zaopatrzony jest w zakręcaną pokrywę z gumowym uszczelnieniem dokładnie zamykającym otwór wentylacyjny.



Rys. 201. Samochód sanitarny GAZ-55, urządzenie wewnętrzne

Do ogrzewania wykorzystuje się gaz spaliny wózków, skierowane rurami do dwóch kaloryferów umieszczonych w ścianach bocznych przedniej części nadwozia. Każdy z kaloryferów zaopatrzony jest w siatkę ochronną, a od strony ściany — w azbestowy podkład izolacyjny z warstwą powietrzną. Do włączania ogrzewania służy dźwignia z rekojęścią, przymocowana do podłogi kabiny. Ogrzewanie włącza się, kiedy dźwignia opuszczona jest w dół; zużyte gazy uchodzą przez dwie rury umocowane pod podwoziem. Stopień tylnych drzwi wsuwa się pod podłogę nadwozia na poziomie ramy, aby nie pogarszać zdolności przejazdu samochodu.

Specjalne wyposażenie wewnętrzne samochodu składa się z urządzeń do ustawiania noszy i siedzeń do rozmieszczania lekko rannych lub chorych. Siedzenia miękkie, sprężynowe, umocowane są na zawiasach przy drzwiach. Siedzenia są zaopatrzone w półtwarde oparcia, stanowiące jednocześnie ochronę dla okien.

Urządzenia do zaladowania noszy składają się z rur kierunkowych i ślizgających się po nich czterech wózków-amortyzatorów. Dwie pary rur kierunkowych przymocowane są do sufitu (dla dwóch noszy górnych) i do podłogi (dla dwóch noszy dolnych). Do umocowania rurek potrzebne są kołki wzdłuż noszy górnych i pas. Na części zapasowej i materiał medyczny przewidziane są skrzynki.

szkicach. W razie zniszczenia transportu, części władzy...
wowe. W warunkach konieczności...
to. Wzrost podstawowym...
GAZ-1A. Kierowca i sanitariusze...
włosia nad urządzeniem...
uszkodzenia.

S.s. powinien być w stałym...
winny być dobrze...
resorów na S.s. typu GAZ-55...
wraz z kierowcą.

W okresie Wielkiej Wojny...
typu GAZ-55 ze względu...
zmienionej postaci: siedzenie...
brak przegród pomiędzy...
kuowanych itd. Doświadczenie...
to, obok dodatkich cech...
wym, zdolność przejazdu...
szeregi usterek GAZ-55...
usterki wentylacji, niskiej...
przy produkcji dalszych...
Ford, jest obliczony na...
gospinich, dolne —...
Samochoły, sanitarne...
przewożenie 3—4 ludzi...
amortyzatorach...
zaopatrzone w amortyzatory...
wieszaniem podwozia...
nieznaczne choćby...
Samochoł sanitarny...
obliczony na przewożenie...
względem wymiarów...
odkładanych szynach...
Kabina kierowcy, pozwalająca...
jest oddzielona przegrodą...
ne z pojedynczymi...
u GAZ-55.

Doświadczenie użytkownika...
wej wykazało, że zasadniczymi...
przeznaczonych dla...
S.s. typu GAZ-55; 2) stworzenie...
wym do przewożenia...
3) S.s. typu lekkiego...
dowej (z napędem...
652

Samochoły sanitarny...
je są w...
nych wynagrodzić...
wia awaryjne...
wzrosty...
wymagania...
na...
tryzma...
elektrycznego...
wypadku.

Gen.-mjr inż. med. S. SEMEKA

KOMPANIA SAMOCHODÓW SANITARNYCH (KSS)

Kompania samochodów sanitarnych (KSS) jest to samodzielna...
niezależna do...
twa —...
kumuluści...
w Armii...
wanie...
dy z...
i 1...
mochołów...
Nieruchawo

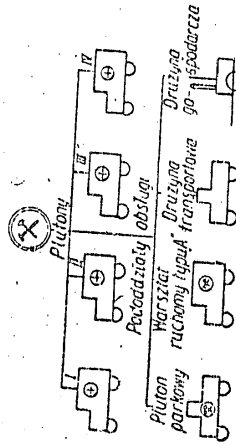


Fig. 202. Schemat organizacyjny SKSS

zmian SKSS obejmowała...
sanitarnych i...
pu A,...
nizacyjna...
We wrześniu...
W czasie...
653

w składzie trzech i czterech plutonów, a następnie dwóch i trzech plutonów (zależnie od terminów ich sformowania i ilości samochodów).

Zasadniczym przeznaczeniem KSS jest ewakuacja rannych i chorych po gruntowych drogach ewakuacyjnych tyłów armii; oprócz tego podczas Wielkiej Wojny Narodowej KSS oczerzono: 1) przetrzucaniem połowych zakładów medycznych przy wykonywaniu manewru podczas operacji bojowej; 2) dostarczaniem materiału medycznego i sanitarno-gospodarczego z baz zaopatrzenia do zakładów medycznych (etapów ewakuacji medycznej), materiał ten dostarczono z reguły kursami powrotnymi po wyładunku rannych; 3) rozpoznaniem dróg ewakuacyjnych.

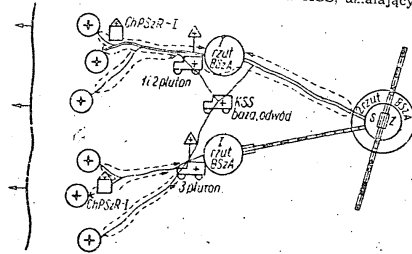
KSS składają się z plutonów (PSS) podzielonych na drużyny, wyposażone w samochody sanitarne. Typy samochodów w KSS podczas Wielkiej Wojny Narodowej były różne: specjalne samochody sanitarne M-55 (GAZ-55), autobusy różnych typów i samochody ciężarowe różnych marek, przystosowane do przewożenia rannych i chorych (patrz — Samochód sanitarny, Samochodowy transport sanitarny). Obok kompanii wyposażonych w całości w samochody M-55 autobusy albo w przystosowane samochody ciężarowe na frontach wojny były kompanie, których plutony wyposażono w samochody różnych typów.

Na czele KSS i jej plutonów stają dowódcy — oficerowie służby samochodowej. Oprócz kierowców samochodowych w plutonach są sanitariusze w ilości odpowiadającej liczbie samochodów do towarzyszenia ewakuowanym (oraz instruktorzy sanitarni) odpowiednio do liczby drużyn (do towarzyszenia kolumnom z ewakuowanymi). Kierowcy samochodów KSS, niezależnie od kwalifikacji w zakresie specjalności zasadniczej, powinni być wyszkoleni jako sanitariusze, tj. umieć udzielić pierwszej pomocy rannym i chorym oraz znać podstawę zasad pielęgnacji ewakuowanych. Na pielęgnację ewakuowanych powinno się kłaść główny nacisk przy szkoleniu instruktorów sanitarnych i sanitariuszy KSS.

Pododdziały obsługi KSS przeznaczone są do zabezpieczenia składu osobowego kompanii i normalnego użytkownika samochodów. Sprawność samochodów przeznaczonych do ewakuacji rannych i chorych ma wyjątkowo duże znaczenie; niedomagania techniczne samochodu sanitarnego podczas pracy i przymusowe, mniej lub więcej długotrwałe postoje mogą niekiedy źle się odbić na losie ewakuowanych. Kierowcy samochodów powinni doskonale opanować technikę usuwania usterek w wozach i umieć przeprowadzić bieżący (drobny) remont. Remont średni, wymagający nieskomplikowanego urządzenia warsztatowego, przeprowadza się środkami KSS. Samochody sanitarne wysyłane w drogę powinny być zaopatrzone w zestawy części zapasowych. Na drogach ewakuacji, na których działają KSS lub ich pododdziały, celowe jest organizowanie okresowego kursowania próżnego samochodu sanitarnego w celu szybkiego przeładunku ewakuowanych unieruchomionych samochodów.

KSS jest zasadniczym pododdziałem sanitarno-transportowym służby medycznej armii, która ma w swoim składzie jedną albo dwie kompanie. Kilka KSS wchodzi w skład służby medycznej frontu, tworząc jej

obwód, wykorzystywany najczęściej do wzmocnienia środków armii na najważniejszych kierunkach ewakuacyjnych, a także do wzmocnienia wewnętrznego transportu sanitarnego punktów ewakuacyjnych, a przede wszystkim w międzyarmijnych bazach szpitalnych. Użycie KSS zależy od sytuacji bojowej i medycznej, a określa je leczniczo-ewakuacyjny szef służby medycznej armii (frontu). Może ono ulec zmianie w przebiegu operacji bojowej na szczególnie zarządzenie szefa służby medycznej armii (frontu). KSS używana jest z reguły w sposób scentralizowany, w pełnym składzie albo poszczególnymi pododdziałami na różnych kierunkach ewakuacyjnych. W czasie Wielkiej Wojny Narodowej KSS armii stosowano w sposób zdecentralizowany wyjątkowo rzadko i tylko w warunkach utrudniających łączność i scentralizowane kierownictwo; jednak częściowo-plutonów KSS do korpusów (zwłaszcza pancernych i kawaleryjskich) w czasie operacji zaczepnych podczas Wielkiej Wojny Narodowej było wyznaczanie plutonów na poszczególne kierunki ewakuacyjne. Pododdziały KSS, wyznaczone na kierunki ewakuacyjne, podlegały oficerom służby medycznej odpowiedzialnym za ewakuację na danym kierunku. Samochody KSS używane były z reguły na odcinkach DPM ChPSzR-I pierwszego rzutu BSzA. Za bazę dla pododdziałów KSS, działających na kierunku ewakuacyjnym; służyło zwykle miejsce rozlokowania pierwszego rzutu BSzA, a na niektórych frontach w ostatnim okresie wojny — MRP (medyczny rozdzielnicy posterunek). Doświadczenie wojny wykazało celowość rozmieszczenia baz pododdziałów KSS, działających na kie-



Rys. 203. Wykorzystanie KSS w operacji zaczepnej

runkach ewakuacyjnych, właśnie w rejonie MRP, gdzie skupiają się dane o zaopatrzeniu DPM i ChPSzR-I, zakładów leczniczych pierwszego rzutu BSzA oraz gdzie załadowane samochody, zdążające z DPM i ChPSzR-I, otrzymują wskazówki o miejscu przeznaczenia (rys. nr 203). Przy MRP

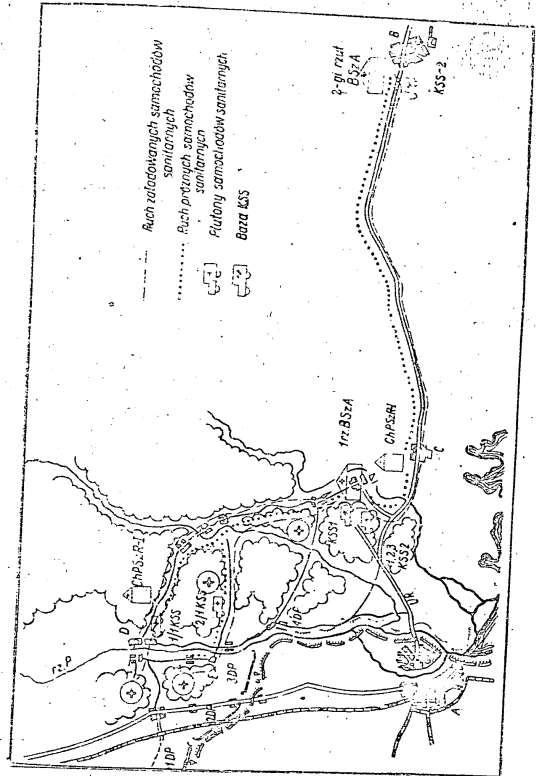
organizuje się w tym wypadku pod kątem zapewnienia w pełni oraz zabezpieczenia się go w środki niezbędne do remontu samochodów. Część samochodów KSS albo nawet całe pododdziały parowały w odwodzie szefa służby medycznej armii; rozmieszcza się je zaręczony w bazie kompanii Baza znajdowała się z reguły w pobliżu rozróżnienia oddziału medycznego armii z uwzględnieniem dogłębnej łączności z pododdziałami działającymi na kierunkach ewakuacyjnych.

Za przykład organizacji pracy KSS może posłużyć rozmieszczenie i działania KSS armii w obronie aktywnej w czasie w 1945 r., schematycznie przedstawione na rysunku (patrz tabela). Armia, działająca w rejonie miasta A, na lewym brzegu zajmowała stałe pozycje obronne wzdłuż lewego brzegu tejże rzeki, prawym skrajem prowadziła przewlekłe walki na prawym brzegu tejże rzeki, gdzie miała dostatecznie głęboki przyczółek. Dywizyjne punkty medyczne 1 i 2 DP (w szczególności głównym) były rozwinięte na prawym brzegu rzeki P., co stanowiło zasadniczą trudność w organizowaniu ewakuacji, ponieważ przedwzrostki przez cały czas trzymały pod kontrolą przepawy po łodzi w punktach D i E, przeprawa w punkcie E znajdowała się przez tego pod systematycznym ostrzałem artyleryjskim. Pierwszy rzut BSzA (według terminologii współczesnej) znajdował się w punkcie G, na końcowym odcinku szosy łączącej go z punktem B, będącym miejscem załadowania właściwej BSzA (według terminologii współczesnej — 2 rzut BSzA).

W składzie armii czynne były dwie KSS wyposażone: KSS nr 1 — wszystkie trzy plutony — w przystosowane samochody ciężarowe; KSS nr 2 — pierwszy pluton — w samochody sanitarna M-55, drugi pluton — w przystosowane autobusy — ZIS-16 i ZIS-8, trzeci pluton — w przystosowane samochody ciężarowe.

Zgodnie z decyzją szefa służby medycznej KSS nr 1 pierwszym plutonem zabezpieczała ewakuację z DPM 1 DS; drugim plutonem z DPM 2 i 3 DS; trzeci pluton pozostawał w obrębie szefa służby medycznej armii i rozmieszczony był razem z bazą (pododdziały obsługi) w punkcie G, tj. przy pierwszym rzucie BSzA. Plutony pierwszy i drugi wysunęły się ku rejonom przepraw w punktach D i E i rozlokowały na skrajach lasów, dochodzących na 1,5—2 km do rejonów przepraw. W miejscach ich rozlokowania były zorganizowane punkty zaopatrzenia w paliwo oraz zgromadzone niezbędne środki remontowe i części zapasowe. Dlatego podczas działań nieprzyjaciela na rejon przepraw, na całą głębokość przyczółka; prawobrzeżnego, zorganizowano taśmowy ruch samochodów: próżny samochód wyruszał z miejsca postoju plutonów do DPM wtedy, kiedy obok miejsca postoju przejeżdżał samochód załadowany z BMS do I rzutu BSzA.

KSS nr 2 obciążono zadaniem prowadzenia środkami pierwszym i drugim plutonów ewakuacji i z I rzutu BSzA, w punkcie G, do II rzutu BSzA do punktu B (uwzględniono długość dróg ewakuacji oraz ich stan); trzeci pluton obsługiwał II rzut BSzA; dowódca KSS nr 2 powierzone ewakuację z I rzutu BSzA, do czego użył on nie tylko samochodów



swojej jednostki, lekarz i powrotnych opróżnionych środków transportu ogólnowojennego. Dowódca kompanii zadowolony się także w rejonie punktu G, gdzie rozbił się również bazę kompanii.

MSR podlegała frontowi, stanowiąc odwód szefa służby medycznej frontu i w przeciwnym razie do armii, używane są częściej w sposób zdecentralizowany, do wzniesienia środków ewakuacyjnych armii na kierunkach najbliższej tego wymagających.

Int. Kpt. G. SAWIENKO

WAGON

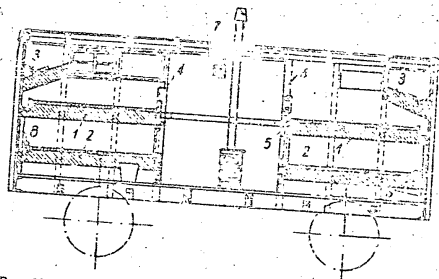
Do przewozu wojskowych i ewakuowania rannych i chorych używa się tylko takich wagonów towarowych i osobowych, które nie wzbudzą obaw zatręcia ludzi. Wagon, o których wiadomo, że są zakazane (po przewożeniu chorych zakaznie lub zwierząt) lub podejrzane (po przewożeniu skór surowych, rogów, wełny itp.) jak również ze stwierdzonymi pasażerami (wazy, pluskwy, świerzbowce itp.) należy natychmiast opłombować i odstąpić do odczyszczenia na specjalnej stacji dezynfekcyjnej.

Wagony wybrane po oględzinach sanitarnych poddaje się oczyszczeniu sanitarnemu, które polega na czyszczeniu mechanicznym, zmywaniu i dezynfekcji (patrz — Przewozy kolejowe wojsk, Oddział dyżurno-cyfrny).

Przy przewożeniu wojskowych zezwala się na umieszczenie w krytym wagonie dwuosobowym 36 ludzi (alto 6—8 koni) lub 16 psów, w czterech osobowym 72 ludzi (albo 10—14 koni lub 32 psy). Przy przewozach na małą odległość, w czasie trwania przejazdu nie przekraczającego 12 godzin, dopuszczalne jest umieszczenie odpowiednio 50 i 100 ludzi. Normy załadowania zwierząt nie podlegają zmianom.

Urządzenia wojskowe. Do przewożenia wojskowych oraz ewakuacji rannych i chorych używa się krytych wagonów towarowych i wagonów osobowych. Kryte wagony towarowe wyposaża się w wojskowe urządzenia wagonowe, które według sposobu ich umocowania dzielą się na stałe i przesuwalne (rys. 204). Urządzenia stałe są irwalne przymocowane do bocznych ścian nadwozia wagonu i stanowią nieodłączną część składową każdego wagonu 2—4-osobowego. Wojskowe urządzenia wagonowe stałe stanowią: deski przysięcenne do układania personelu górnego i dolnego, zaczepy na półki, klocek na prawym i lewym stopku przydrzwiowym, zaczepy obrotowe, podpórki do desek przysięcennych i śruby z hakami na latarnie. Wojskowe urządzenia wagonowe przesuwalne ustawia się w krytych wagonach 2—4-osobowych tylko na czas przewozu wojskowego. Do grupy tych urządzeń należą: deski na pomosty, bariery na drzwi, ramy okienne z wędzidłami, latarnia, wiadro, drabinka, w zimnej porze roku — piecyk z rurami itp.

Wagonów osobowych nie zaopatruje się w urządzenia wojskowe wagonowe: przewiduje się w nich budowę skrzydłowych naważników, których otwarcie umożliwia wygodne wnieście załadowanych noszy przy przewożeniu rannych lub chorych. Niektóre wagony zaopatrzone są w tym

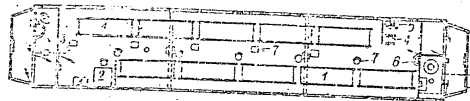


Rys. 204. Stałe i przenośne urządzenie krytego dwuciołowego wagonu towarowego
1 - deski przyścienne dla górszego pomostu, 2 - deski przyścienne dla dolnego pomostu, 3 - zaczepy do polek, 4 - ścianki dzielące i żelazne słupki przy drzwiach, 5 - miejsce zaczepu do szyn, 6 - podpórki pod deski przyścienne dla górnego pomostu, 7 - śruby z hakami na latarnia

celu w drzwi skrzydłowe w ścianie bocznej. Wagony osobowe, z których ma być formowany skład wojskowego pociągu sanitarnego, urządza się odpowiednio do ich przeznaczenia użytkowego w pociągu.

Wagon dla ciężko rannych — jest to wagon osobowy, z którego usunięto wyposażenie (połki, siedzenia, ścianki dzielące) i zastąpiono je urządzeniami specjalnymi — stojakami, ustawionymi wzdłuż ścian bocznych i umożliwiającymi przygotowanie w wagonie miejsc leżących w dwóch albo w trzech poziomach. Wagony dla ciężko rannych zaopatruje się w stojaki następujących typów: Krygiera, NIISI — wzór 1938 r. i NIISI — wzór 1942 r. Pierwszy z nich pozwala na dwupoziomowe rozmieszczenie miejsc dla rannych leżących, drugi na dwu- i trzydziomowe. Ponadto w czasie Wielkiej Wojny Narodowej zbudowano trzydziomowy stojak uproszczony. W czteropozomym wagonie osobowym ustawia się 10 stojaków, zależnie od typu stojaków pojemność wagonu waha się od 29—30 miejsc. W wagonie czteropozomym komunikacji podmiejskiej, budowy leningradzkiej wzrasta do 36 miejsc. W wagonie osobowym dwu- lub trzydziomym ustawia się 7 stojaków, a liczba miejsc waha się w granicach od 14—21.

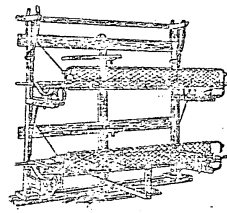
miejsce. Oprócz stojaków, w wagonie dla ciężko rannych znajdują się: szafka, krzesło, albo laboratory, szafka na leki, zbiornik na wodę do picia, umywalka, szafka do obsługi rannych leżących na łóżkach górnych, niszka na bieliznę, unundurowanie itp. (rys. 205). Poza urządzenia



Rys. 205. Schemat rozmieszczenia urządzeń wagonu dla ciężko rannych:
1 - stoliki do picia, 2 - stół z szafką, 3 - szafka wisząca, 4 - drabinka, 5 - zbiornik na wodę, 6 - umywalka, 7 - laboratory i krzesło, 8 - duża szafka wisząca

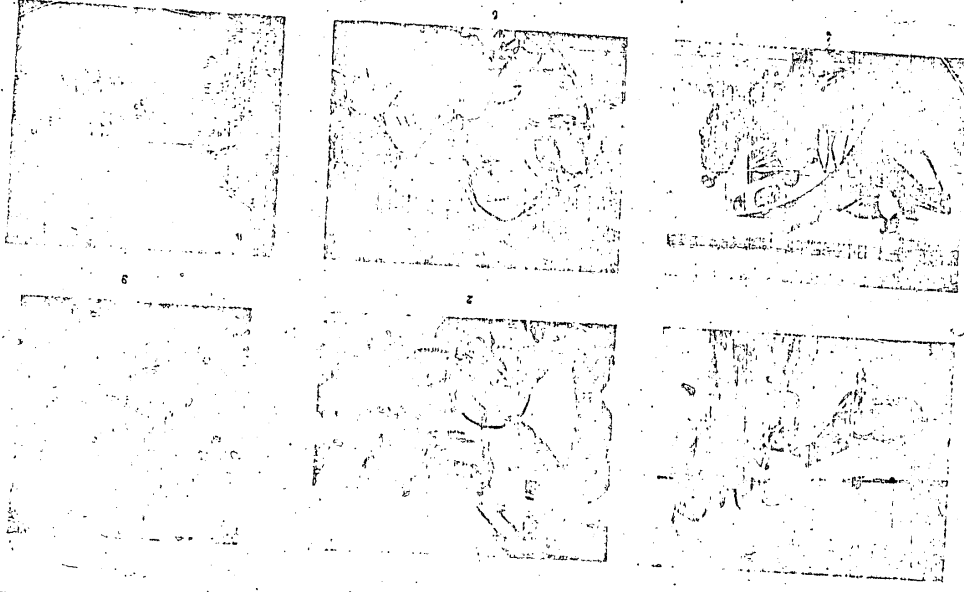
ni stanowiącymi ustaloną przynależność wagonu trzeba mieć w nim tarczę z dyktą (dla rannych z uszkodzeniem kręgołupa), przenośne oparcia umożliwiające nadanie rannemu pozycji półsiedzącej, nosze do przenoszenia rannych z jednego wagonu do drugiego, przenośne stoliki opatrunkowe itp. Każdy wagon dla ciężko rannych ma ogrzewanie wodne, wentylację zwykłego typu kolejowego i ustęp. Oświetlenie elektryczne: wieczorowe — pełne, nocne — przyziemne. Łóżko dla rannego lub chorego winno być wygodne, składa się ono z noszy zunifikowanych lub specjalnych (zależnie od typu stojaka), ustawionych na stojaku i wyposażonych w materac, prześcieradło, kołdrę i poduszkę. Wagony są zaopatrzone w punkty radiowe (patrz — osobna tabela, rys. 1).

Stojak Krygiera (rys. 206) jest to uresorowane urządzenie do ustawiania dwu sztuk szeroki noszy specjalnych. Stojak składa się z podstawy, dwóch słupków pionowych, dwóch desek poprzecznych wzmacniających słupki pionowe i dwóch stolików obracalnych. Każdy z pionowych słupków jest zaopatrzony w położone na dwóch poziomach wsporniki z płaskimi resorami, których zagięte końce tworzą gniazda na rączki noszy. Do górnej części każdego słupka przymocowane są płaskie resory w położeniu pionowym. Stojaki są zaopatrzone w sznurkowe siatki ochronne, oplecione na opuszczanej ramie metalowej. Nosze do stojaka Krygiera składają się z dwóch dźwzków, nakładanego płótna brezentowego i dwóch składanych rozperek do zdejmowania, z metalowymi nóżkami. Długość noszy — 2 250 mm, a szerokość — 650 mm.

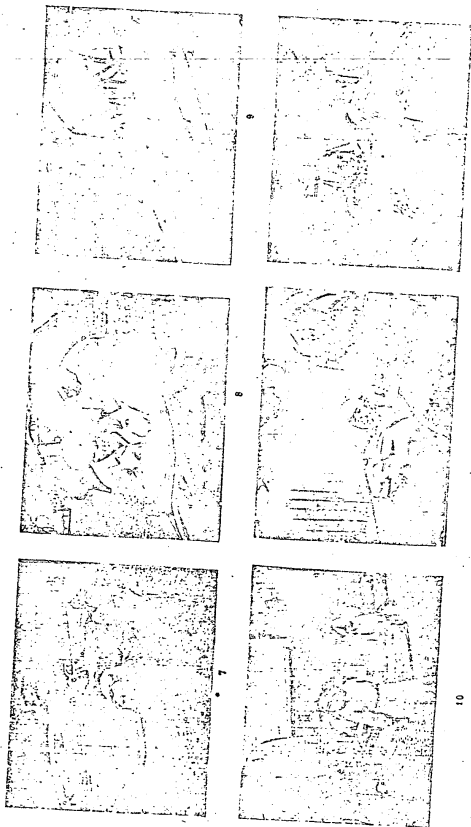


Rys. 206. Stojak Krygiera

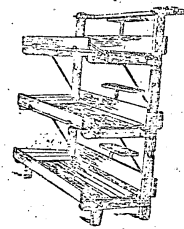
Transport rannych w okrestie Wielkiej Wojny Narodowej. Rys. 1. -- transport rannych z pola walki na lodo-wiatac
rannych w netosianach. Rys. 2. -- transport rannych na nartach. Rys. 3. -- wnoszenie rannego z pola walki. Rys. 4. -- transport
rannych w netosianach. Rys. 5. -- transport rannych psim zaprzegiem na kolach



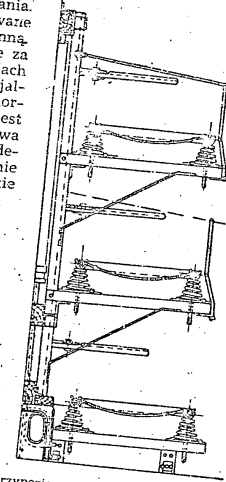
100000



10
11
12
Transport rannych w okresie Wielkiej Wojny Narodowej. Rys. 6 — transport rannych w samochodzie sanit. CAZ z przedziałem dla sanitariuszy i sanitarnych autobusów ZIS 16. Rys. 7 — transport rannych w samochodzie ciężarowym. Rys. 8 — transport rannych w samochodzie sanit. S-3. Rys. 9 — transport rannych w samochodzie sanit. S-3. Rys. 10 — transport rannych w przystosowanym wagonie pancernym tarczowym pociągu sanit. Rys. 11 — transport rannych w przystosowanym wagonie tarczowym pociągu sanit. Rys. 12 — transport rannych w przystosowanym wagonie tarczowym pociągu sanit. Dla ciężko rannych.



Rys. 208. Trzy poziomowy stojak NII-42 (konstrukcji G. A. Sawienko).



Rys. 209. Trzy poziomowy stojak wzoru uproszczonego.

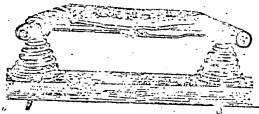
czynne składanie się noszy. Każde nosze zaopatrzone są w ruchomą ochronną burty i siatkę na rzeczy osobiste ewakuowanych. W stojaku tym rolę amortyzatorów dla noszy spełniają zderzaki gumowe i pas brezeniowy w urządzeniu rozciągliwym.

Trzy poziomowy stojak NII-42 (konstrukcja G. A. Sawienko, rys. 208), składa się z dwóch pionowych słupków, trzech desek poprzecznych z opuszczanymi listwami i trzech stolików obracalnych, przymocowanych klamrami do desek poprzecznych. Każdy słupek pionowy jest zaopatrzony w rozmieszczone w trzech poziomach wsporniki z gniaздkami do ustawiania specjalnych noszy drewnianych albo znormalizowanych noszy sanitarnych bez resorowania. Do końców wsporników przymocowane są listwy z opuszczoną burtą ochronną. Burty ochronne mogą być ustawiane za pomocą haczyków w dwóch położeniach — pionowym i poziomym, nosze specjalne wymiarami odpowiadają noszom znormalizowanym, a ich łoża sporządzone jest z cienkich drewnianych listewek. Listwa podłużna stojaka i opuszczana listwa deski poprzecznej znajdują się w poziomie drażków noszy i tworzą wygodne szerokie łoża pościelowe.

Trzy poziomowy stojak uproszczony (konstrukcji Mironowa) składa się z dwóch słupków pionowych z trzema parami wsporników do ustawiania noszy znormalizowanych w trzech poziomach. Wsporniki są zaopatrzone w sprężyny Krużylina do resorowania

noszy (albo w klamry metalowe do umieszczania rączek noszy), w stoliki obracalne i opuszczane burty ochronne (rys. 209).

Sprężyny Krużylina (rys. 210) jest to urządzenie resorujące dla noszy. Jest to sprężyna spiralna w kształcie stożka ściętego, zaopatrzonego u podstawy w kłamerkę stalową, umożliwiającą trwałe nałożenie (nabicie) jej na deskę, na wierzchu zaś ma uchwyt do umieszczania w nim rączki noszy. Wysokość sprężyny wynosi 100 mm, średnica podstawy — 133 mm, ciężar 1,25 kg, sprężyna trzyma się mocno, jeżeli grubość deski jest nie mniejsza niż 4,5—5 cm.



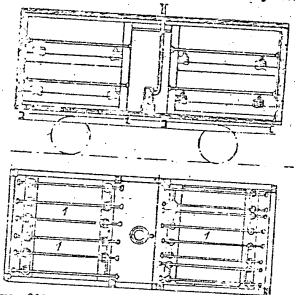
Rys. 210. Nosze ustawione na sprężynach Krużylina

Wagon dla lekko rannych — jest to przystosowany twardy cztero- lub dwuosiołowy wagon osobowy z zachowanym urządzeniem wewnętrznym wagonu osobowego. Leżanki zaopatruje się w niskie burty uproszczone, zabezpieczające materace przed zsuwaniem się. Do dwóch środkowych i górnych półek dodaje się przenośne stoliki w postaci deski z obramowaniem. Ustawia się zbiornik na wodę do picia; rannych umieszcza się w leżankach; podczas przewożenia dużej ilości rannych wykorzystuje się górne półki bagażowe. W celu ułatwienia wchodzenia rannym na górne półki pożądana jest drabinka. Leżanki dolne wykorzystuje się często do przewozu rannych na noszach, które można wnieść do wagonu, jeżeli ma on otwierany narożnik.

Towarowe wagony dwuosiołowe (ciepluszki) przeznaczone do przewozu lekko rannych i chorych (chodzących) zaopatruje się w zwykłe pomosty wojskowe, które tworzą przyce dwupoziomowe, rozmieszczone symetrycznie w prawej i lewej połowie wagonu. Razem umieszcza się 20 ludzi, w razie konieczności do 30 i więcej lekko rannych. Do przewozu ciężko rannych i chorych (na noszach) wagon zaopatruje się w przenośne urządzenia resorujące — sprężyny Krużylina. Komplet urządzeń do wyposażenia jednego wagonu składa się z 64 sprężyn i 16 noszów (każdy wagon 8—10 sztuk). Deski ze sprężynami dla górnego poziomu układają się na górnych deskach przysięciennych trwałego urządzenia wojskowego, na których w każdej połowie wagonu kładzie się w poprzek po dwie deski — jedna przy ścianie poprzecznej wagonu, druga zaś możliwie bliżej środka (przy drzwiach wagonu). Poziom dolny układają się na dolnych deskach przysięciennych (rys. 211). Działki noszy wstawia się w stałe uchwyty sprężyn, ustawiając każde nosze na 4 sprężynach. W wagonie mieści się 14—16 rannych. Wagon zaopatruje się w latarnię ze świecą, w wiadro przenośne, dwa taborety, niewielki stół z szafka, piecyk żelazny (w okresie zimowym) i w ramy okienne na wodzidłach. Oprócz tego, w razie potrzeby, wagon opatruje się matami ze słomy, rannych owi-

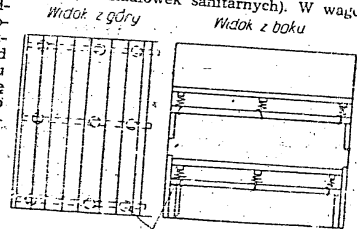
ja się ciepłe kołdry albo układa się do watowych worków sanitarnych. Człarostowe ciężkie wagony towarowe mogą również być przystosowane do przewozu rannych lub chorych, podobnie jak dwuosiołowe (pojemność 24—32 osoby na noszach). Jednakże używanie ich do ewakuacji ciężko rannych i chorych nie jest pożądane ze względu na złe warunki przewozu — silne wstrząsy i kołysanie wagonu na skutek niedostatecznego obciążenia resorów, obliczonych na obciążenie normalne — 50—60 t.

Podczas Wielkiej Wojny Narodowej, w okresach trudnych dla ewakuacji, ustawiano nosze w wagonach towarowych przy użyciu najprostszycy stojaków w 3, a nawet w 4 poziomach, przez co wagon mógł pomieścić do 24 ludzi na noszach (rys. 207). W celu zaoszczędzenia urządzeń resorujących często ustawiano tylko dwie sprężyny Krużylina w końcu głowowym noszy albo 2—3 sprężyny stawiły resorowanie belki, na której stawiano głowowe końce dwojga, trojga noszy. Czasami robiono ze sprężyn Krużylina resory pod nary (rys. 212).



Rys. 211. Schemat rozmieszczenia noszy na sprężynach Krużylina w wagonie towarowym: 1—przejście pomiędzy noszami

Wagon-izolator urządza się w wagonie osobowym (dla starych pociągów wojskowo-sanitarnych) i w dwuosiołowym wagonie towarowym (dla pociągów czasowych i wahadłówek sanitarnych). W wagonie osobowym izolator oddziela się ścianką działową na dwa oddziały. Liczba miejsc waha się od 16—24. Oddziały wagonu izolacyjnego zaopatruje się w stojaki o dwu- lub trzypoziomym rozmieszczeniu łózek, w stółszafkę, 3—4 taborety, drabinkę, umywalnię, zbiornik na wodę do picia, stojaki przedziały się lekkimi parawanami. W każdym oddziale urządza się specjalne pomieszczenie



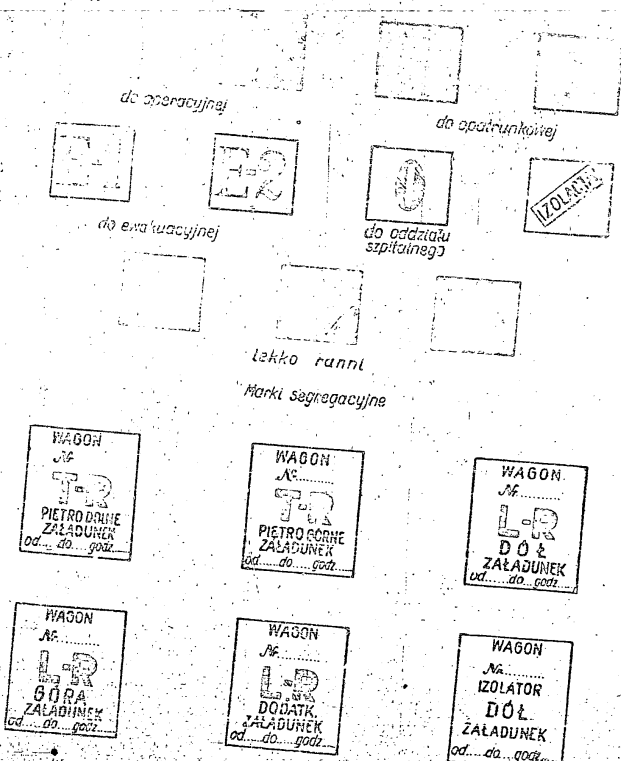
Sprężyna spiralna
Rys. 212. Przyce na resorach

szubrowe zasłony
leki, szczytki na b
izolator w wa
w 4 stojaki (po 2 w

Wagon dla
kuacji-koleja dużej
do przewozu chorych
-1918 r., były to zw
urządzało pr
zamknięte dla chor
zwiększonymi obciążen
pociągania oken żelaznymi siatkami, ponieważ widok ich źle wpływał na
samopoczucie chorych. Celem jest wstawianie szyb niedokładnie się albo
zakładanie siatek z cienkiego drutu o małych oczkach. W okresie Wiel
kiej Wojny Narodowej ewakuacja umysłowo chorych odbywała się podzi
gami wojskowo-sanitarnymi. Zależnie od potrzeby przygotowywano do
tego celu albo osobny wagon, albo jego część, przestrzegając wszystkich
wymagań stawianych przy ewakuacji chorych umysłowo.

Wagon apteczno-opatrunkowy jest przeznaczony
do zapewnienia rannym i chorym niezbędnej pomocy chirurgicznej (opa
trunki i nie cierpiące zwłoki zabiegów operacyjnych), do przygotowywania le
ków i przechowywania należącego do pociągu materiału medycznego. Wagon
apteczno-opatrunkowy urządza się z reguły w czteroosobowym wagonie
osobowym, czasami w dwu- i trzyosobowym. Wagon ma następujące odd
działy: a) opatrunkowo-operacyjny, b) aptekę, c) sterylizacyjny, d) umy
walnia z natryskiem, e) oddział przejściowy dla ciężko rannych (zopa
trzonej w stojak o dwu lub trzech poziomach), f) dla personelu dyżurują
cego. Wagon ma telefon oraz wbudowane szafy-nisze do przechowywania
materiału medycznego i opuszczone siedzenia dla oczekujących na przy
jęcie w oddziale opatrunkowym. Oświetlenie elektryczne i świece.
Ogrzewanie -- samodzielne parowe lub wodne.

Wagon-kuchnia urządza się zwykle w czteroosobowym wa
gonie osobowym. Kuchnia powinna być wyposażona we wszystkie możli
we urządzenia potrzebne do przygotowywania gorących posiłków oraz
zapewniając rannym i chorym systematyczne wyżywienie szpitalne pod
czas drogi. Ustawia się 4 kotły (parowe lub płomienne) do gotowania po
traw, myte kuchenną z dwiema duchówkami, stoły kuchenne i inne nie
zbędne urządzenia. Zbiorniki na wodę umożliwiają przechowywanie zapa
su wody w ilości 5 000-5 500 l. Urządza się oddziały przygotowawczy --
do przygotowywania artykułów mięsnych i rybnych, do obierania ja
rzyzn, magazyn z lodówką, zmywalnie do mycia naczyń. Wagon ma samo
dzielne ogrzewanie parowe lub wodne. Oświetlenie elektryczne lub
świece.



Wzory miejscówek tymczasowego i stałego pociągu wojskowo-sanitarnego, w/g Czerniaka

Wojсько-санитарный поциąg

WOJSKO-SANITARNY POCIĄG

Wojsko-sanitarny pociąg (WSP) jest przeznaczony do przewozu rannych i chorych kolejną trasą do leczenia ich w drożdżach wraz z rozwojem sieci kolejowej w latach 1859-1890. W czasie pierwszych prób przewożenia rannych kolejami „ewakuacja odbywała się nie pociągami sanitarnymi, lecz wagonami sanitarnymi“ (Petratowski). Pierwszy pociąg sanitarny zorganizowano w Wümtzburgu w roku 1832. Podczas wojny domowej w USA w latach 1861-1865, w wojnie prusko-francuskiej w latach 1870-1871 na szerokiej skali używano kolei do przewozu rannych. W latach 1870-1871 pociąg sanitarny (Frankenzug) w Prusach składał się z 20-30 wagonów osobowych, specjalnie urządzonych lub przystosowanych na wagonie. Taki pociąg sanitarny składał się z wagonu kuchennego, dwóch wagonów magazynowych, wagonów specjalnych dla lekarzy, z wagonu na aptekę, na sprzęt, na sprzęt kuchenny i dla administracji. Oprócz tego składano o pojemności 120-150 miejsc pociągi lazaretowe półmiejsc dla leżących. W wypadkach dużych strat na polach bitew formowano pociągi „improwizowane“ o możliwości przewożenia 500-600 rannych i chorych. Tego rodzaju nie przystosowane pociągi były bardzo niewygodne dla rannych i nie nadawały się do dalszych przewozów z powodu braku w ich składzie wagonu kuchennego.

W Rosji do opracowania zagadnień ewakuacji wojskowo-sanitarnej przy czym zastosowano pierwszy rodzaj wozów urzędzenia wagonów kolejowych, zawieszanie noszy na linach w dwóch poziomach według metody Zawodowskiego (1876 r.). Pierwsza instrukcja o wojskowo-sanitarnych pociągach została zatwierdzona 20 VI 1876 r. Według niej każdy WSP składał się z 250 ludzi i przewidywano w jego składzie specjalnie przygotowane wagony osobowe „do umieszczenia rannych i chorych“. Do składu pociągu należała również kuchnia w krytym wagonie towarowym. Było dopuszczalne formowanie przewoźniczych do przewozu 200-400 żołnierzy, wagonów towarowych i osobowym umiarkowanym jako najpożądziej. Środek ewakuacji sanitarnej (pod względem pojemności i zasięgu przewozów). Formowanie i urządzenie WSP przypadło na okres rzymskich wojen, a zwłaszcza wojny rosyjsko-japońskiej w latach 1904-1905 i w pierwszej wojnie światowej 1914-1918 r.

Podczas pierwszej wojny światowej w latach 1914-1918 r. WSP stale (zgodnie z postanowieniem z 1912 r.) dzielono na polowe i tyłowe. WSP polowe miały urządzenia wyposażone i były przeznaczone do prze-

wozów przeważnie w rejonach polowych. Stale część polowego WSP składają się z wagonów niezbędnych do rozlokowania personelu, kuchni, apteki, opatrunkowego sprzętu oraz ciężko rannych i chorych. Część natomiast polowego WSP składa się z dwuosobowych wagonów (często w całości ogrzewanych) — Haptyczny lub ze zwykłych wagonów towarowych.

WSP tyłowe z urządzeniami udoskonalonym przeznaczono głównie do ewakuacji na zaplecze kraju.

W ZSRR, zgodnie z istniejącymi zatwierdzonymi postanowieniami, WSP dzieli się na stałe (SPS), tymczasowe (TPS) i „wahańcowe” (CZM) — określony numer. WSP pozostające w korytarzu Głównego Zarządu Wojskowo-Medycznego Sił Zbrojnych ZSRR, podlega bezpośrednio szefom rozdzielczych ewakuacyjnych punktów, do których zostały wyznaczony i zatwierdzony przez Główny Zarząd Wojskowo-Medycznego Formowanie i urzędzenie WSP odbywa się według przepisów o formowaniu wojskowo-sanitarnych pododdziałów i jednostek o formacji w urzędzeniach dla ich składów.

Staly wojskowo-sanitarny pociąg jest przeznaczony do ewakuacji rannych i chorych z linii szpitalnych frontu do szpitali tyłowych w kraju. SPS formuje się z reguły z czterech wagonów osobowych. Pojemność od 400—500 miejsc dla lekko rannych i chorych. Skład:

- a) 6 wagonów przystosowanych do przewożenia lekko rannych i chorych po 40/60 dla leżących w każdym (w liczniku — liczba miejsc normalna, w mianowniku po maksymalnym zagęszczeniu);
- b) 4 wagony urządzone specjalnie do przewozu ciężko rannych i chorych po 20/30 miejsc w każdym;
- c) izolator dla chorych zakaźnych na 16/24 miejsc;
- d) apteczno-opatrunkowy;
- e) kuchnia;
- f) wagon dla etatowego personelu oficerskiego z kancelarią (szlab);
- g) wagon dla obsługi;
- h) wagon magazynowy;
- i) lodownia;
- j) elektrownia (albo zawieszona pod jednym z wagonów — dynamo-maszyna) — magazyn mundurowy (patrz — Wagon).

Na magazyny wyznacza się ciężkie czterociosowe wagony towarowe. Wagony wchodzące w skład SPS ustawia się w następującej kolejności: (od czoła) lodownia, magazyn mundurowy i elektrownia, kuchnia, wagon dla personelu oficerskiego z kancelarią, wagon dla obsługi, wagon dla lekko rannych i chorych, izolator, magazyn bielizny i żywności (rys. 213). Długość stałego SPS 350 m, ciężar 720—800 t. Personel SPS składa się z komendanta pociągu (jednocześnie naczelnego lekarza), jego zastępcy do spraw politycznych, lekarza-ordynatora, terapeuta, farmaceuty.

opiera do stacji szpitalnych (szpitali) go-podarczych, polowych i niędzych sił. Wzdłuż linii z szpitalami (do jednej jednostki sił) siostrze medycznej (patrz rysunek) po stronie sanitarniejsze na wagon).

Rys. 214. Schemat stałego pociągu wojskowo-sanitarnego: 1 — izolator dla chorych zakaźnych, 2 — apteczno-opatrunkowy, 3 — kuchnia, 4 — dowództwo, 5 — wagon dla personelu oficerskiego z kancelarią, 6 — wagon dla obsługi, 7 — wagon dla lekko rannych i chorych, 8 — magazyn mundurowy, 9 — elektrownia, 10 — dynamo-maszyna.

Specjalnie urządzone wagony części stałej TPS jest przeznaczony do ewakuacji rannych i chorych z linii szpitalnych linii do bazy frontu, formacji (szlab) i zaplecza, która się dodaje do pociągu tylko na czas przewozu wagonów osobowych; jej skład jest następujący:

- a) wagon dla ciężko rannych i chorych;
- b) apteczno-opatrunkowy;
- c) kuchnia;
- d) wagon dla personelu oficerskiego z kancelarią;
- e) wagon dla obsługi;
- f) wagon magazynowy;
- g) dwa wagony na sprzęt sanitarno-gospodarczy;
- h) lodownia;
- i) elektrownia i magazyn mundurowy (rys. 214).

Rys. 214. Schemat prowizorycznego pociągu wojskowo-sanitarnego: 1 — izolator dla chorych zakaźnych, 2 — apteczno-opatrunkowy, 3 — kuchnia, 4 — dowództwo, 5 — wagon dla personelu oficerskiego z kancelarią, 6 — wagon dla obsługi, 7 — wagon dla lekko rannych i chorych, 8 — magazyn mundurowy, 9 — elektrownia, 10 — dynamo-maszyna.

Specjalnie urządzone wagony części stałej TPS (kuchnia, apteczno-opatrunkowy, wagon dla ciężko rannych i chorych, dla personelu oficerskiego z kancelarią i in.) stanowią podstawę pociągu, a pod względem urządzeń nie różnią się od wagonów TPS. Postanowienie o WSP zezwala również na formowanie stałej części TPS z dwu- i trzyosobowych wagonów osobowych. Część zmienna WSP składa się z krytych wagonów towarowych dwuosobowych. Wagony części zmiennej doczepia się w miejscu załadunku rannych; wybiera się do tego wagony opróżnione spośród znajdujących się na danej stacji lub na stacjach pobliskich, w ogólnej liczbie 41; z liczby tej 26 wagonów dla ciężko rannych zapatruje się w sprężyny

Krużylina - do wyposażenia noszą 30 wagonów dla rannych... w zwykłe urządzenia... (niepuszki) o podwójnym stopniu, które wchodzi się na ten czas do stałej części pociągu.

W okresie Wielkiej Wojny Narodowej urządzenia do WSP... Wagon, Urządzenia wojskowe).

Podstawiając wagony do załadunku, zapotrzebowanie... (ze słomy), poduszki, kołdry i bielizna postelowa. Pojemność TPS ustala się w ramach do 800 miejsc...

"W a h a d i ó w k a" wojskowo-sanitarna przeznaczona jest do ewakuacji w obrębie tyłów armii i frontu. Formuje się z krytych wagonów towarowych dwuosiołowych. Wahadłówka składa się z części stałej i zmiennej...

668

...przewozić lekko rannych (chodzących). Wszystkie wagony... W okresie rozładunku część zmiana WS odzyska się, a część stała...

W okresie rozładunku część zmiana WS odzyska się, a część stała... Wagon, Urządzenia wojskowe).

Wojskowo-sanitarny pociąg "improwowany" formuje się tylko w wypadkach konieczności wyjątkowej z posiadanych opróżnionych wagonów towarowych lub osobowych w miejscach załadunku...

Remont i zaopatrywanie WSP. Po wylądowaniu rannych i podczas przejazdu opróżnionych WSP wagony dla lekko i ciężko rannych, apteczno-opatrunkowy i izolator przygotowuje się ostatecznie...

669

ta stacji i przedstawiciela służby wyjazdowej. Ostatnio, zabrakło remontu oraz terminy jego wykonania ustalić się przedkładać, po czym przystępuje się do wykonania remontu. Podczas trwania remontu wykonuje się czynności, zmierzające do jak najszybszego zapotrzągnięcia podległej służby brakującej żywności i przedmiotów wyposażenia normalnego użytku: wymiana brudnej bielizny na czystą, w wypadkach koniecznych i na najszybsze opracowanie sanitarno-dezynsekcyjne, uzupełnienie zapasów żywności i opału, smarów, świec i łoża — tak, by w chwili zakończenia remontu pociąg pod każdym względem był gotowy do odjazdu i przyjęcia rannych.

Normy czasu na czynności zapotrzągniowe WSP: 1) zapotrzągnięcie w żywność — 1 godzina; 2) zapotrzągnięcie w leki i bieliznę — 1 godzina; 3) zapotrzągnięcie w wodę, lód i paliwo — 30 minut; 4) opracowanie sanitarno-dezynsekcyjne — 3 godziny; 5) przegląd techniczny, bieżący remont części ruchowych i urządzeń specjalnych — 3 godziny; 6) na wszystkie czynności wykonywane jednocześnie — 3 godziny.

Bieżące uzupełnienie materiałów i środków w punkcie ewakuacyjnym. Punkty ewakuacyjne, do których WSP są przydzielone. Uzupełnienie wyposażenia medycznego na etapach, przez które przejeżdża WSP, odbywa się w wypadkach koniecznych w dowolnym punkcie ewakuacyjnym na podstawie zapotrzebowania; dane o materiale wydajnym wpisuje się do specjalnej książki.

Stałe WSP, jadące po rannych, pobierają w wojskowych punktach żywnościowych artykuły spożywcze w wysokości 5-dniowej racji stanowiącej zapas stały na 500 ludzi stanu zmniejszonego i na cały stan ewidencyjny personelu stałego 10-dniowego zapasu bieżącego na tenże stan żywnościowy.

Uzupełnienie bieżących zapasów artykułów żywnościowych odbywa się regularnie w wojskowych punktach żywnościowych na trasie przejazdu WSP załadowanych. Jeżeli na stacji wyładowania ostatecznego lub na stacji załadowania rannych i chorych nie ma wojskowego punktu żywnościowego, to zapasy uzupełnia się na pierwszym wojskowym punkcie żywnościowym w drodze, według wskazań odpowiedniego komendanta wojennego. Zaopatrywanie w artykuły żywnościowe WSP, kursujące w obrębie strefy frontowej, odbywa się na trasie przejazdu podczas postojów.

W razie przerwy w użytkowaniu WSP, po uzgodnieniu między punktem ewakuacyjnym i organami komunikacji wojennej, stawia się je „na przesiadki” na jakichkolwiek dogodnych stacjach. Podczas takiego „przesiadku” WSP powinny być doprowadzone do całkowitej sprawności i gotowe do odjazdu oraz przyjęcia rannych.

WSP I JEDNOSTKI SANITARNE W WYPADKACH WYJAZDU

WSP jest ruchomym zakładem sanitarnym, który w warunkach trudnych, w czasie i w miejscu, gdzie nie ma warunków do załadunku, w razie potrzeby leczenia rozpoczyna na poprzednich etapach. Zasada działania WSP polega na tym, że ranni i chorzy, bez przeciwwskazań do dalszej ewakuacji, zostają pod opieką medyczną lub zostają udzielona, i którzy nie są opracowani pod względem sanitarnym.

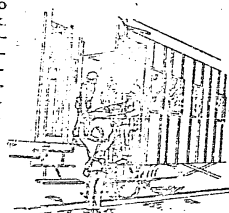
Prace personelu WSP obejmują następujące działy: 1) załadowanie WSP; 2) ewakuację chorych i rannych w drodze pod względem medycznym i sanitarnym; 3) załadowanie WSP; 4) zabezpieczenie stałej gotowości WSP do jazdy.

Podział personelu WSP przeprowadza się według zasady obsługiwanego wagonu i w zależności od rodzaju wagonu wyznacza się 1-3 stajek sanitarnych i na każde 2-4 wagony jedną stajkę medyczną.

Dla wyładowania i wyładowania WSP personel pociągu wzniesienia oddziału sanitariuszy nosowych (30-40 ludzi), wyznaczonych z odpowiednich punktów ewakuacyjnych lub szpitali segregacyjnych.

Załadowanie WSP ma szereg właściwości w zależności od tego czy odbywa się z rampy sanitarnej, czy bezpośrednio z ziemi. Zakończenie załadowania pociągu sanitarnego w ściśle oznaczonym w tych wypadkach terenie wymaga wcześniejszego zgromadzenia ewakuowanych, zwłaszcza rannych na noszach, jeszcze przed podstawianiem pociągu, na kolejowym placu załadowczym w tak zwanych przytorowych zbiornikach ewakuacyjnych.

Rannych i chorych załaduje się do pociągu według rozdanych im miejscówek. Miejscówka powinna zawierać numer wagonu oraz oznaczenie miejsca — dolne, środkowe czy górne. Wyznaczając rannym miejsca, przy czym dąży się do zapewnienia rannemu najwygodniejszego ułożenia uciążliwej jednocześnie pielęgnacji. Ewakuacja noszów ciężko rannych z ziemi, ciężkiej noszów podnosi do poziomu podłogi przedsiönka wagonu, gdzie odbierają je stajki w otwieranym narożniku wagonu dwaj inni sanitariusze (rys. 215). Jeżeli wagon jest bez otwieranego narożnika, rannego leżącego wnosi się na materacu albo na plecach sanitariusza: rannych na noszach można również ładować przez okno wagonu.



Rys. 215. Wagon dla ciężko rannych - załadowanie noszy Krygiera przez otwierany narożnik wagonu.

Przyjmując rannych i chorych do wagonu WSP należy sprawdzić dokumenty medyczne i inne. Po przyjęciu rannych i chorych nie odbywać jednoczesnie do wagonów WSP, przy czym do wagonów dla ciężko rannych ładuje się przewidywany do wagonu dla ciężko rannych — 2.

Zaladowanie rannych z rampy trwa przeciętnie 2 godziny, a rzadko zaś 4. Po zakończeniu zaladowania Komendant WSP i osoba punktowa rannych sporządzają protokół, w którym wymienia się liczbę rannych i chorych, liczbę ciężko chorych wśród nich oraz wszelkie zaobserwowane

Od chwili zaladowania do wagonów ewakuowani ranni i chore przebiegają pod opieką personelu pociągu.

Pomoc lecznicza, utrzymanie i pielęgnowanie rannych w WSP powinny być jakościowo takie same, jak w stałych zakładach leczniczych; dotyczy to zwłaszcza stałych WSP, których przejazdy trwają kilkudniowo (10—20 dni) w związku z tym w WSP należy przeprowadzać wszystkie niezbędne zabiegi lecznicze. W przewoźnych WSP zakres pomocy leczniczej zmniejsza się na skutek krótkiego pobytu w nich rannych; zalecono od wskazań przeprowadzać tutaj zabiegi lecznicze: a) natychmiastową pomoc chirurgiczną przy wskazaniach śmiertelnych (na przykład powięziowe nie zainicjowanie ponownego krwawienia); b) nakładanie opatrunków bakterioobronnych; c) opatrunki; d) cewniki; e) wstrzyknięcie surowicy; f) przetaczanie krwi.

Większość zabiegów leczniczych przeprowadza się na miejscu, gdzie leży ranny lub chory, a tylko interwencje lecznicze złożone — w wagonie opatrunkowym.

Oprócz leczenia ranni powinni otrzymać w drodze wyżywienie lecznicze, jak również opiekę sanitarno-higieniczną.

Praca kulturalno-oświatowa wśród ewakuowanych, zależnie od ich stanu polega na informacjach o wydarzeniach bieżących, wydawaniu z udziałem rannych ulotek bojowych, zaopatrywaniu w dzienniki, literaturę artystyczną, instrumenty muzyczne, na głosnym czytaniu, urządzeniu koncertów siłami personelu. WSP są zwykle radiofonizowane.

Zachowanie się ewakuowanych w drodze regulują obowiązujące ich przepisy oraz rozkład dnia.

Po przybyciu WSP do miejsca wylądowania Komendant pociągu wręcza przedstawicielowi zakładu leczniczego przewidzianego rannych (chorych) zbiorowy wykaz rozmieszczenia rannych i chorych w wagonach. Niektóre punkty ewakuacyjne (szpitale segregacyjne) wysyłały na spotkanie swego przedstawiciela w celu zapoznania się ze stanem ewakuowanych i w celu ułatwienia segregacji przy wyładowywaniu.

Rannych i chorych przekazuje się wraz z wagonami i dokumentami, a po zakończeniu wylądowania sporządza się protokół. Jeżeli jest dobrze urządzona rampa i dostateczna ilość sanitariuszy noszowych, to rozładowanie pociągu odbywa się szybciej niż zaladowanie i trwa przeciętnie 1,5 godziny.

672

Samolek sanitarny S-2

Samolek sanitarny S-3 z kabiną Bakszejewa (S-4)

Wzrost życia i jego podwyższenie powstają się uzupełnić zapasy żywności, lekarstwa, bielizny, wody, paliwa oraz wykonać wszystkie czynności związane z zaopatrzeniem. Wzrost zatrudnienia podległ podległości. To osiągnięte rezultatem i opracowaniu sanitarno-technicznym. Wzrost jest gospodarką i pracy powrotnej. Spółność osiągnęła TPS wynosi 20 km/godz., spada ona często w odległości od TPS, których poruszanie się zależy głównie od obciążenia różnymi masami towarowymi w średnim czasie. Przy ustalaniu potrzebnej ilości SPS i TPS bierze się pod uwagę przewidywaną liczbę rannych i chorych podlegających ewakuacji kolejną, potencjalną TPS i czas trwania jednego przejazdu (w dwa kierunkach).

Plk si. med. PIWOWAROW

LOTNICTWO SANITARNE

Lotnictwo sanitarne jest zasadniczo przeznaczone do ewakuacji rannych i chorych; składa się ono ze specjalnie do tego celu urządzonych, przystosowanych albo specjalnie sikonstruowanych samolotów sanitarnych (patrz — Samolot sanitarny).

Mysł o możliwości użycia samolotu jako środka ewakuacji powietrznej powstała prawie równocześnie z narodzinami lotnictwa. Po raz pierwszy użyto samolotu do tego celu w roku 1915, kiedy to kilkadziesiąt rannych ewakuowano do Skutari na odległość 145 km, w kabinach lotnika-obszwaratora samolotów bojowych. Za ojczyznę lotnictwa sanitarnego należy uważać Francję, gdzie w listopadzie 1917 r. lekarz Chassin po raz pierwszy dokonał przewozu dwóch rannych specjalnie przystosowanym samolotem. W roku 1919 do rannego generała francuskiego w Maroku przybył samolotem chirurg, udzielił mu pomocy i razem z pacjentem przyleciał do szpitala odległego o 300 km. W czasie operacji francuskiej w Maroku, Algierze i Lewancie oraz Syrii w 1921 r. było czynne kilka eskadr samolotów sanitarnych. Od 1931 do 1935 roku z Bliskiego Wschodu do Francji ewakuowano z powodzeniem 6 718 rannych i chorych. W samej Francji samolotami sanitarnymi przewożono chorych poszkodowanych w nieszczęśliwych wypadkach oraz kobiety ciężarne. Później w Norwegii, Ameryce, Polsce, gdzie drogą powietrzną przewozi się ludzi cy podczas napadu na Mandżurię w 1932—1933 r. przewieźli na wyspy 350 ciężko rannych żołnierzy samolotami „Ford” i „Fokker”. Anglia w roku 1934 miała tylko dwa samoloty sanitarne. Niemcy nie miały przez dłuższy czas lotnictwa sanitarnego, lecz dostarczały samolotów sanitarnych innym krajom (Szwecji, Włochom, Hiszpanii, Japonii) przetwarzając je z samolotów osobowych J-13, J-31, J-52.

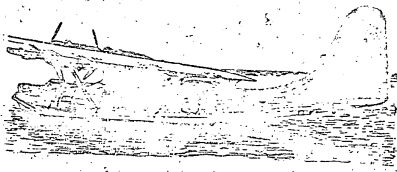
— Zgodnie z modyfikacją wojskową

Podobną działalność przewidywano i w czasie wojny, która wybuchła w Europie wiosną 1940 r. W tym celu, dla zapewnienia bezpieczeństwa lotów, w 1933 r. w Niemczech zbudowano pierwszy samolot sanitarny, który nazywał się Go-Niesienie 2133.

W USA lotnictwo sanitarne rozwinęło się dopiero podczas wojny światowej, kiedy to wykorzystywano głównie samoloty transportowe i transportowe do przewożenia rannych z Afryki i Niemiec bezpośrednio do USA i do Anglii. Zdobyciem tym obwarował się ówczesny rząd lotnictwa transportowego, który kontrolował wszystkie awionki i samoloty.

Lotnictwo sanitarne powstało i rozwinęło się w Anglii, jako lotnictwo wojskowe. W USA, w Anglii i Niemczech lotnictwo sanitarne powstało w czasie pokoju, nie rozwinęło się dopiero w czasie wojny.

W ZSRR lotnictwo sanitarne powstało w 1927 r. Kiedy to został zbudowany w Charkowie pierwszy samolot sanitarny K-3 (dwumotorowy, 2-4 miejsca na 2 miejsca). Następnie zbudowano kilka samolotów K-5 (cztery z 2-4 miejscami leżącymi i 2 siedzącymi). Samoloty te były używane jeszcze podczas wojny z Finlandią w latach 1939-1940. W roku 1931 komitet wykonawczy Czerwonego Krzyża miał już w swojej dyspozycji eskadry samolotów sanitarnych typu K-5, S-1, samolotów uniwersalnych Sz-2 i samolotów sanitarno-transportowych P-5. Według danych biuletynu międzynarodowego „Belgijskiego Archiwum Medycyny” (nr 12, 1934 r.) w roku 1933 było w ZSRR 50 samolotów sanitarnych. W latach 1934-1936 wykonano 6 492 loty i przewieziono 1 111 chorych i poszkodowanych w nieszczęśliwych wypadkach.



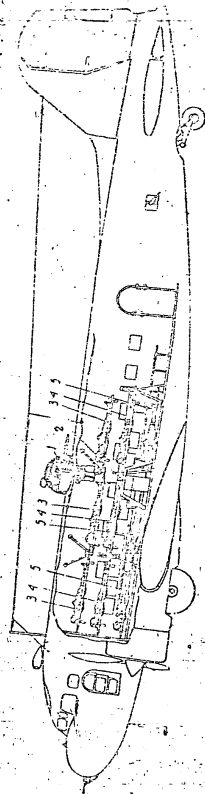
Rys. 216. Załadunek rannego do wodnopłatowca ze zbiornikowej łódki ratowniczej

W celu zabezpieczenia działań bojowych lotnictwo sanitarne po raz pierwszy zostało użyte w ZSRR podczas walk nad jeziorem Chasani, kiedy niewielką grupę rannych wywieziono samolotami S-1 i częściowo wodnopłatowcami (rys. 216). Podczas walk nad rzeką Chałchin-Gol do kilku czteromotorowych samolotów bombardujących TB-3 i dwumotorowych samolotów osobowych PS-64 wmontowano specjalne urządzenia do ustawiania noszy; przewiozły one z rejonu walk na odległość 600 km do Czy-

W czasie wojny w 1940 r. w Niemczech zbudowano pierwszy samolot sanitarny, który nazywał się Go-Niesienie 2133. W USA lotnictwo sanitarne rozwinęło się dopiero podczas wojny światowej, kiedy to wykorzystywano głównie samoloty transportowe i transportowe do przewożenia rannych z Afryki i Niemiec bezpośrednio do USA i do Anglii. Zdobyciem tym obwarował się ówczesny rząd lotnictwa transportowego, który kontrolował wszystkie awionki i samoloty.

W czasie wojny w 1940 r. w Niemczech zbudowano pierwszy samolot sanitarny, który nazywał się Go-Niesienie 2133. W USA lotnictwo sanitarne rozwinęło się dopiero podczas wojny światowej, kiedy to wykorzystywano głównie samoloty transportowe i transportowe do przewożenia rannych z Afryki i Niemiec bezpośrednio do USA i do Anglii. Zdobyciem tym obwarował się ówczesny rząd lotnictwa transportowego, który kontrolował wszystkie awionki i samoloty.

W czasie wojny w 1940 r. w Niemczech zbudowano pierwszy samolot sanitarny, który nazywał się Go-Niesienie 2133. W USA lotnictwo sanitarne rozwinęło się dopiero podczas wojny światowej, kiedy to wykorzystywano głównie samoloty transportowe i transportowe do przewożenia rannych z Afryki i Niemiec bezpośrednio do USA i do Anglii. Zdobyciem tym obwarował się ówczesny rząd lotnictwa transportowego, który kontrolował wszystkie awionki i samoloty.



Rys. 217. Samolot Li-2 typu sanitarnego: 1 - wózeczka chorobowa, 2 - podłoga dla sprzętu, 3 - nosze III rodzaju, 4 - nosze II rodzaju, 5 - nosze I rodzaju

zwala na szpital i wysłanie sanitarnego zespołu ewakuacyjnego do miejsca zdarzenia. W tym celu krótkiego czasu wysłano sanitarny zespół ewakuacyjny z wyposażeniem.

Zazwyczaj małe samoloty sanitarne (Li-1, Li-2, Li-3) przetransportowały rannych ze szpitali polowych I i II linii do szpitali polowych III linii. Średnie (Sze-2) i duże (Li-2) (rys. 217) samoloty ewakuowały z tyłów armii i frontu do rejonu wewnętrznego.

Zabezpieczając podczas działań bojowych drogę ewakuacyjną w wypadku zgodnie ze wskazaniami lekarskimi, staje się lotnictwo sanitarne w różnych wypadkach zasadniczym (wrazie przetransportowania rannych gruntu i koleją), a niekiedy jedyнным (dotychczas w obszarze głębokie wypady na tyły nieprzyjaciela w zabłonowatym, garmizony) środkiem ewakuacyjnym.

Znaczenie ewakuacji powietrznej, według danych 4 Frontu Ułanickiego (1943 r.), wykazuje poniższa tabela:

Tabela 25

Lokalizacja i stopień zranienia (według grup zasadniczych)	Przewieziono samolotami sanitarnymi (% całej liczby rannych danej grupy)
Czaszka z uszkodzeniem kości	23
Twarz z uszkodzeniem szczęki	26
Klatka piersiowa — zranienie przenikające	10,6
Brzuch — zranienie przenikające	11,5
Miednica z uszkodzeniem kości	12,3

Największy odsetek ewakuowanych drogą powietrzną przypada na rannych wymagających skomplikowanych zabiegów operacyjnych i długotrwałego leczenia.

Terminy ewakuacji powietrznej rannych od chwili zranienia uległy w czasie Wielkiej Wojny Narodowej znacznym wahaniom zależnie od położenia operacyjnego i miejsca, skąd odbywała się ewakuacja samolotami. Z DPM rannych ewakuowano zwykle w ciągu pierwszych 48 godzin po zranieniu. Według danych Samodzielnej Armii Nadmorskiej (1943 r.) po zajęciu przez nią przyczółka na półwyspie Kercz, w ciągu pierwszych 2 dni po zranieniu wywieziono samolotami 72,9% wszystkich rannych. Można to wytłumaczyć tym, że konieczne było możliwe szybkie rozładowanie rozwiniętych na przyczółku medyczno-sanitarnych batalionów z rannych w celu jak najszybszego dostarczenia ich przez cięśninę Kercz do szpitali specjalistycznych. W ciągu pierwszych 48 godzin, według da-

... zranienia ... w szpitalach armii ...

... w szpitalach armii ...

... w szpitalach armii ...

... w szpitalach armii ...

... w szpitalach armii ...

... w szpitalach armii ...

... w szpitalach armii ...

... w szpitalach armii ...

... w szpitalach armii ...

działania wch. awaryjne. Wobec tego prace...
przebiegowe-wypadek... w...
Wielkości, zwalniała...
W roku 1939...

W roku 1939...
droga powietrzna...
brzech, kregostap i konieczny...
do wniosku, ze przy...
wskazaniem jest tylko...
ruchowym u rannych w glowe...
przewozie samolotami.

Praca praktyczna lotnictwa sanitarnego w czasie Wielkiej Wojny Narodowej w calosci potwierdzila slusznosc tych wnioskow. Przy przewozieniu rannych duzymi i srednimi samolotami sanitarnymi, a przy przewozeniu czelko rannych, nawet laczynymi samolotami sanitarnymi, konieczna jest obecność pracownika sluzby medycznej, który może podać tlen, zrobić zastrzyk środka przeciwbólowego, zapobiec uduszeniu wymiocinami, poprawić opatrunki itp.

Lotnictwo sanitarne zorganizowane jest zwykle w formie samodzielnego oddziału lub oddziału sanitarnego albo transportowego danego kraju. W niektórych krajach wchodzi ono w skład zwiarków lotniczych. W ZSRR tworzy samodzielne jednostki lotnictwa sanitarnego, samodzielne eskadry i pułki. Między innymi lotnictwo sanitarnego, w których skład wchodzi eskadry samolotów transportowych, sanitarnych i łączności. Doświadczenia Wojny Narodowej wykazały, że każda jednostka lotnictwa sanitarnego (pułk) wymaga własnej samodzielnej obsługi technicznej i gospodarczej i nie może być zależna od jednostek lotnictwa liniowego pod względem wyboru terenu pracy, zaopatrywania w paliwo, remontu bieżącego itp.

Poważną rolę odgrywają czynności czysto transportowe (nie ewakuacyjne) lotnictwa sanitarnego polegające na dostarczaniu na front różnych pilnych ładunków medycznych, przede wszystkim krwi konserwowej. Teoretycznie można by przypuszczać, że lotnictwo sanitarne traci 50% swoich zasobów motorowych na dostarczenie ładunków z tyłów, po ewakuowaniu na tyły rannych (przy całkowitym załadunku opóźnionych samolotów). Jednak praktycznie załadowanie opóźnionych samolotów waha się w granicach od 30 do 40%, zależnie od położenia operacyjnego i od potrzeb. Tak samo zużycie zasobów motorowych na przewożenie rannych nigdy nie może osiągnąć idealnej cyfry 50% całości czasu roboczego jednostki lotniczo-sanitarnej, ponieważ pewien odsetek powinien być przeznaczony na ćwiczenia, personel latającego, na przewożenie oficerów łącznikowych, komsulantów itp.

Wielkie znaczenie dla służby medycznej ma użycie samolotów lotnictwa sanitarnego do celów łączności. Samolot łączności jest potrzebny Szefowi Zarządu Medycznego Frontu przede wszystkim do codziennego przekazywania zadań dla pułku lotnictwa sanitarnego, który z reguły

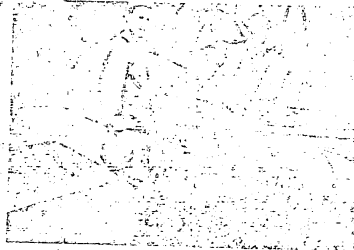
Pracownicy...
Frontu...
lotniczego...
Wielkiej Wojny...
przebiegowe-wypadek...
Wielkości, zwalniała...
W roku 1939...

Wielkiej Wojny...
przebiegowe-wypadek...
Wielkości, zwalniała...
W roku 1939...
droga powietrzna...
brzech, kregostap i konieczny...
do wniosku, ze przy...
wskazaniem jest tylko...
ruchowym u rannych w glowe...
przewozie samolotami.

Pracownicy...
Frontu...
lotniczego...
Wielkiej Wojny...
przebiegowe-wypadek...
Wielkości, zwalniała...
W roku 1939...
droga powietrzna...
brzech, kregostap i konieczny...
do wniosku, ze przy...
wskazaniem jest tylko...
ruchowym u rannych w glowe...
przewozie samolotami.

Lotnictwo transportowe było szeroko stosowane przez wojska amerykańskie do ewakuacji rannych z Afryki i z Normandii. W okresie między 8 XI 1942 r. (ładowanie wojsk sojuszników w Afryce) a 1 VII 1943 r. przewieziono ponad 3 000 chorych i rannych Amerykanów, Anglii, Niemców i Włochów (rannych przewieziono do Ameryki i Anglii) w lekkie metalowe stojaki do zdejmowania albo wplacone konstrukcje ze sznurów. W samolocie umieszczano 24 ludzi na noszach albo 30 ludzi siedzących. Lekarze i siostry odbywali loty na front samolotami transportowo-medycznym wraz z lekami i narzędziami (400 funtów) był liczków, które przewożono na front.

Lotnictwem lotnictwa sanitarnego nazywa się ten należy odróżnić od lotnictwa sanitarnego, sprawującego nadzór sanitarny w międzynarodowej komunikacji powietrznej (Kriczewski). Lotnictwo sanitarne w warunkach bojowych nie wznosi na swoich lotniskach



Samolot sanitarny z kabinami Bakszejewa (S-4)

Samolot sanitarny jest przystosowany do przewożenia leżących na noszach rannych i chorych.

W roku 1931, w czasie wojny, nastąpiło zbudowanie kilku samolotów sanitarnych, które zabierały czterech rannych leżących i dwóch siedzących. W roku 1932, w czasie wojny, wykonawcy Czerwonego Krzyża mieli w swej dyspozycji samoloty sanitarnego typu K-3, S-1, samolot amfibii Szawrowa (S-2) oraz samoloty sanitarno-transportowe P-3 (K-3). Samolot K-3, silnikowy, dobiegł do celu z wysoko umieszczonymi skrzydłami (parasol), rozwinął szybkość lub przefundz, i zabierał poza dwoma osobami obsługi 2 leżących i 2 siedzących rannych lub chorych. Samolot K-3 posiadający zamocowane silnik zabierał 4 leżących.

Najwygodniejszym typem samolotu sanitarnego okazał się samolot ćwiczebny Polikarpowa (Po-2). Według wzoru tego dwupłatowca mającego silnik o mocy 100-125 KM, zbudowano szereg samolotów sanitarnych, przeznaczonych do lotów na niedużych odległościach. Samoloty te oznaczano jako S-1, a zbudowane w roku 1934, służyły w poszczególnych przypadkach aż do roku 1944. S-1 zabierał poza pilotem 1 rannego leżącego i 1 siedzącego. W roku 1940 samolot ten zmodyfikowano i ulepszono (S-2). W tym też roku inż. Filasow wprowadził nieduże zmiany w samolocie Po-2 wbudowując do kadłuba kabiny mieszczącej dwie pary noszy. Obecnie samolot nosi nazwę S-3. W roku 1942 inż. Bakszejew zaprojektował specjalne kabiny o opływowych kształtach, umieszczone na dolnych płatach samolotu ćwiczebnego Po-2. Samolot ten o nazwie S-4 może przewieźć 2 leżących rannych lub chorych i 1 siedzącego. Samoloty S-2 i S-4 były zasadniczymi typami samolotów sanitarnych używanych przez Armię Radziecką w czasie Wielkiej Wojny Narodowej.

Kadłub samolotu S-2, zmodyfikowany w roku 1943 przez Polikarpowa, mieścił dwie pary noszy oraz 1 rannego siedzącego obok pilota. Samolot ten otrzymał nazwę Po-2 SzS. Poza małymi samolotami sanitarnymi są w Związku Radzieckim silnikowe samoloty średniej wielkości SzCz-2 zabierające 9 par noszy oraz duże Li-2 na 18 leżących rannych.

Samolot amfibii S-2, zbudowany w roku 1931, przystosowany jest do przewożenia 1 leżącego na specjalnych noszach.

Doświadczenia Wielkiej Wojny Narodowej wykazały, iż w każdej jednostce lotnictwa sanitarnego powinny znajdować się następujące typy samolotów: a) właściwe samoloty sanitarne, b) samoloty sanitarno-transportowe, c) samoloty łączności.

W stosunku do samolotów sanitarnych stawia się następujące wymagania natury taktyczno-technicznej: kabina musi mieścić nie specjalnie lotnicze, lecz ogólnowojskowe ujednolicone nosze; specjalne nosze stwarzają konieczność przekładania rannych przy załadunku i wyładunku.

wyżeniu samolotu, co jest związane z jego konstrukcją i sposobem jego sterowania.

W zależności od pojemności, samoloty sanitarno-transportowe mogą przewozić 1-2 leżących rannych lub chorzych, a także 5-10 osób siedzących (w tym 1-2 "pacjentów"). Czasami małe samoloty sanitarno-transportowe mogą przewozić więcej osób, średnie zaś i duże samoloty — nawet 20-30 osób. Pojemność samolotu sanitarnego mierzy się ilością przewożonych leżących na noszach rannych i chorzych, ponieważ tylko to wskazuje na jego charakterystyczną cechą rozpoznania samolotów sanitarnych.

Do przewożenia siedzących rannych mogą być użyte samoloty pasażerskie, transportowe, ćwiczebne, a nawet bojowe.

Mianem samolotów sanitarno-transportowych określamy zapowietrzane samoloty transportowe służące do przewożenia potrzebnego płaciu ludzkiego medycznego oraz personelu służby medycznej. Należą do nich samoloty nieprzebudowane specjalnie dla potrzeb transportu medycznego. Wchodzi one bądź w skład jednostek lotnictwa sanitarnego, bądź są rozdzielone są z lotniczych jednostek transportowych. Rolą samolotów sanitarno-transportowych spełniają najczęściej w czasie ostrej wojny samoloty sanitarne S-2 i S-4.

Samoloty łączności powinny wchodzić w skład każdej większej jednostki lotnictwa sanitarnego. Sześć lat temu medycy zwiększyli taktycznych używają samolotów jednostek lotnictwa sanitarnego, podlegają im pod względem operacyjnym, do utrzymania łączności z podwładnymi i szybkiego przesyłania swoich zarządzeń. Jako samoloty łączności można użyć bądź specjalnych, bądź małych samolotów sanitarnych.

Wszystkie na ogół państwa unikają projektowania i budowy samolotów przeznaczonych wyłącznie do ewakuacji chorych i rannych. Samoloty sanitarne są to najczęściej samoloty pasażerskie, sportowe, ćwiczebne lub bojowe przystosowane przez przygotowanie specjalnych luk i urządzeń, umożliwiających zawieszenie noszy, do celów transportu medycznego. Większość zbudowanych w ciągu ostatnich lat transportowych i pasażerskich samolotów ma urządzenia pozwalające zamienić je w odpowiednim momencie szybko i bez większego wysiłku na samoloty sanitarne, mogące przewozić na noszach odpowiednią ilość rannych lub chorzych. Jako przykład służą mogą zarówno radzieckie samoloty transportowe, jak też samoloty innych krajów, mające w czasach pokojowych różnorodne zastosowanie. Specjalne pasy i podstawki, zajmujące mało miejsca, lekkie i wygodnie składające się, umieszczone w kabine samolotu, służą do umocowywania w nim noszy. Tak zbudowany samolot może być w przeciągu 1-3 minut zamieniony na samolot sanitarny.

Wielomiejscowe samoloty sanitarne muszą mieć tak umieszczone nosze, by do każdego rannego był swobodny dostęp przy оказywaniu mu niezbędnej pomocy medycznej. Samoloty te muszą mieć izolację tłumiącą warkot silników, ogrzewanie, wentylację oraz urządzenia zaopatrujące lecących w tlen. W stosunku do małych samolotów wymagań takich nie stawiamy.

Wielomiejscowe samoloty sanitarne mogą być użyte do przewożenia rannych i chorzych w odległe punkty startu i lądowania.

Wielomiejscowe samoloty sanitarne, który może startować i lądować niemal pionowo, umożliwiające jednoczesne w powietrzu dość dużą szybkość. Szybkość, która była nie porównywalna wraz z rozwojem lotnictwa cywilnego i wojennego.

Przełom. W. DĄBROWSKI

STĄTKI SANITARNO-TRANSPORTOWE

Stątki sanitarno-transportowe są to wszystkie rodzaje stątek, służące do przewożenia drogami wodnymi chorych i rannych oraz leczenia ich w czasie transportu. Stątki przystosowane do długotrwałego leczenia chorych i rannych noszą nazwę szpitalnych. Rozróżniamy stątki specjalnie zbudowane dla celów transportu sanitarnego albo też przerobione z pasażerskich i towarowych.

Druga wojna światowa, podczas której wielka jak nigdy przedtem ilość operacji bojowych toczyła się na morzu (flota zabezpieczała częstotliwość skrzydła „wojsk lądowych”), wymagała znacznej ilości środków ewakuacyjnych. Różnorodność zaś sytuacji operacyjno-taktycznych i warunków nawigacyjnych spowodowała pojawienie się najrozmaitszych typów



Rys. 218. Státek szpitalny rzeczny „Kirow”

stątek przeznaczonych do celów medycznych. Jednakże wszystkie te stątki miały zasadnicze cechy kwalifikacyjne podawane przez autorów poruszających te tematy przed II wojną światową. Pomimo stosowanego przez niektórych podziału stątek transportowo-sanitarnych na: a) morskie i rzeczne (rys. 218); b) silnikowe lub bezsilnikowe; c) zbudowane specjalnie dla przystosowania itp. — kwalifikujemy je przede wszystkim w zależności od taktycznego przeznaczenia i zakresu przewidywanej pomocy medycznej. Należy rozróżnić:

1. Statki umiarkowanie przystosowane do przewożenia rannych i chorych, odpowiadając wymogom konstrukcji i wyposażenia statków wojennych, mogą być używane na nich do czasu, kiedy nie zostaną uszkodzone, a ich uszkodzenie nie nastąpi przez czas dłuższy. Podstawowym ich zadaniem jest przewożenie rannych i chorych w czasie wojny jest towarowym, zgrupowania floty, od czasu, kiedy nie zostaną uszkodzone, a ich uszkodzenie nie nastąpi przez czas dłuższy. Podstawowym ich zadaniem jest przewożenie rannych i chorych w czasie wojny jest towarowym, zgrupowania floty, od czasu, kiedy nie zostaną uszkodzone, a ich uszkodzenie nie nastąpi przez czas dłuższy. Podstawowym ich zadaniem jest przewożenie rannych i chorych w czasie wojny jest towarowym, zgrupowania floty, od czasu, kiedy nie zostaną uszkodzone, a ich uszkodzenie nie nastąpi przez czas dłuższy.

2. Sanitarno-transportowe statki (klasy E) uważane są za zwykłe tylko na czas wojny. Podstawowym ich zadaniem jest przewożenie chorych i rannych. Zależnie od teatru działań wojennych, charakteru operacji bojowych i warunków mogą to być statki najcięższych i najcięższych typów. Do transportu rzeczno- lub morskiego, obliczonego na krótkie odległości, stosuje się przeważnie statki o ograniczonym zakresie pomocy medycznej. Natomiast ewakuacja morska na większe odległości odbywa się na dużych towarowo-pasażerskich statkach, które pod względem urządzenia, wyposażenia i zaopatrzenia są podobne do statków szpitalnych.

3. Małe pływające jednostki sanitarnego ewakuacji statki przede wszystkim do przewożenia chorych i rannych ze statków na brzeg lub odwrotnie. Są to specjalnie zbudowane lub przystosowane szybkie kutry, łodzie, szalupy itp.

4. Specjalne statki medyczne, pralnie i kąpieliska, dezynfekcyjne, laboratoria i inne.

Doświadczenia ostatnich wojen wykazały, że należy zwrócić uwagę przede wszystkim na statki szpitalne lub sanitarno-transportowe. Jeżeli w czasie pokoju należy opracować projekty i plany przebudowy, przygotować materiały i zaopatrzenie, sporządzić etaty obsady. Przygotowania te ograniczają do minimum czas potrzebny do uruchomienia statków w okresie mobilizacji.

Warunki działań bojowych zmuszały czasami do ewakuacji chorych i rannych nieprzygotowanymi wojskowymi transportowcami lub statkami towarowymi. Na przykład podczas ofensywy niemieckiej w Belgii i północnej Francji w r. 1914 należało szybko ewakuować z Dunkierki ponad 30 000 chorych i rannych; podczas operacji dardanejskiej było dużo rannych i statki sanitarno-transportowe przydzielone do oddziałów desantowych nie mogły podjąć zadaniom. Podczas II wojny światowej wykorzystywano powracające próżne statki transportowe w stopniu jeszcze większym (ewakuacja francuskich i belgijskich rannych z Dunkierki w r. 1940, ewakuacja żołnierzy wojsk amerykańskich z Filipin na początku roku 1942, wypaści nagłej ewakuacji na Morzu Czarnym i Bałtyckim oraz na Oceanie Spokojnym). Dlatego też część desantowych lub towarowych okrętów, kierowanych do rejonu działań bojowych, zaopa-

Statki umiarkowanie przystosowane do przewożenia rannych i chorych, odpowiadając wymogom konstrukcji i wyposażenia statków wojennych, mogą być używane na nich do czasu, kiedy nie zostaną uszkodzone, a ich uszkodzenie nie nastąpi przez czas dłuższy. Podstawowym ich zadaniem jest przewożenie rannych i chorych w czasie wojny jest towarowym, zgrupowania floty, od czasu, kiedy nie zostaną uszkodzone, a ich uszkodzenie nie nastąpi przez czas dłuższy.

1. Statki umiarkowanie przystosowane do przewożenia rannych i chorych, odpowiadając wymogom konstrukcji i wyposażenia statków wojennych, mogą być używane na nich do czasu, kiedy nie zostaną uszkodzone, a ich uszkodzenie nie nastąpi przez czas dłuższy. Podstawowym ich zadaniem jest przewożenie rannych i chorych w czasie wojny jest towarowym, zgrupowania floty, od czasu, kiedy nie zostaną uszkodzone, a ich uszkodzenie nie nastąpi przez czas dłuższy. Podstawowym ich zadaniem jest przewożenie rannych i chorych w czasie wojny jest towarowym, zgrupowania floty, od czasu, kiedy nie zostaną uszkodzone, a ich uszkodzenie nie nastąpi przez czas dłuższy.

1. Sale operacyjne powinny mieć następujące pomieszczenia: 1. Sale operacyjne wraz ze wszystkimi pomocniczymi, ubikacjami, na pomorski pokładzie. Sale operacyjne muszą być wyposażone podobnie jak w lądowych szpitalach.

2. Sale operacyjne (zob. osobno dla ran rąkowych). Jeśli oddział chirurgiczny ma duże sale chorych (60-80 łóżek), należy przy nich urządzić dodatkową salę operacyjną, oddzielną od sali chorych, chociażby tylko piękną zagłową, sale operacyjne muszą być wyposażone tak jak w szpitalach.

3. Sale gabinet rentgenowski (w pobliżu sali operacyjnej) i przebieg operaty do wykonywania zdjęć przy łóżku chorego.

4. Osobne pomieszczenie na gipsownie, znajdujące się w pobliżu sali operacyjnej bądź też sali dla chorych ze złamaniami kończyn.

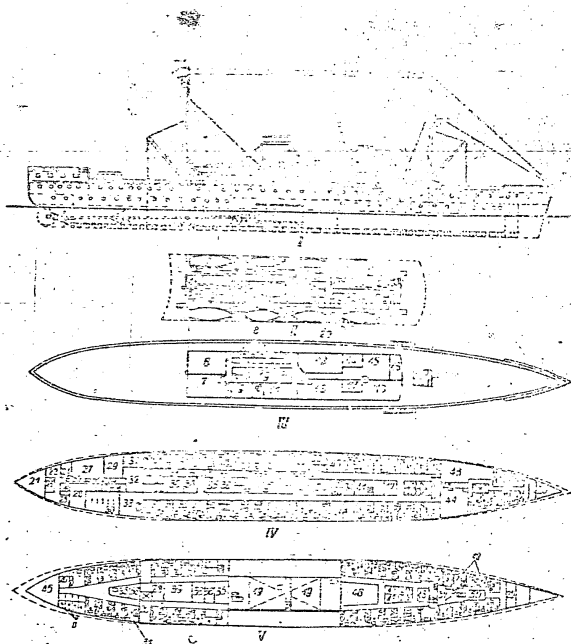
5. Sale szokowe (2-4) umieszczone wzdłuż drogi rannych.

6. Sale dla leżących chorych i rannych powinny się znajdować powyżej linii wodnej. Sale kooperacyjne i dla ciężko rannych planuje się w pobliżu sali operacyjnej. Na nowoczesnych statkach szpitalnych sale chorych połączone są z salą operacyjną bądź windą, bądź szynami, po których toczy się wagonik z umieszczonymi na nim noszami. Inne sale chirurgiczne umieszcza się przeważnie na przedzie okrętu.

7. Sale dla chorych na choroby wewnętrzne i specjalistyczne rozmieszcza się w środkowej części statku albo w pobliżu rufy.

8. Izolatory muszą być na rufie, oddzielone całkowicie od reszty statku, z osobnym wejściem i niezbędnymi pomieszczeniami.

9. Sale chorych muszą mieć wysokość nie mniejszą niż 2,2 m oraz 4 m² powierzchni podłogi na każde łóżko. Rannych i chorych kładzie się na szpitalnych jednoc- lub dwupiętrowych łóżkach (ciężko rannych na kołyszach się, zawieszonych pasach), zaopatrzonych w materace i stoliki z gniazdkami na naczynia z wodą i lekarstwami. Na salach dla lekko rannych wkłada się do podkładnic haki, służące do zawieszania dodatkowych łóżek. Na salach powinny się też znajdować stoliki i szafka, do których chowa się przedmioty potrzebne do pielęgnacji chorych oraz racjonalnie



Rys. 220. Schemat dyzlokacji pomieszczeń na turbinowcu pasażerskim, przebudowanym na statek szpitalny; I-widok z boku; II-pokład szpitalny; III-pokład górny:

1 - gabinet naczelnego lekarza, 2 - kabin dowódcy statku szpitalnego, 3 - kabina kielana statku szpitalnego, 4 - zbiornik studzkiej wody, 5 - zbiornik wody słonej, 6 - kuchnia dla żłogi, 7 - kuchnia dla chorych, 8 - szatnia, 9 - apteka, 10 - ciemnia, 11 - gabinet rentgenowski, 12 - sala opatrunkowa, 13 - sala operacyjna, 14 - punkty rozładunku, 15 - segregacja, 16 - apteczka, 17 - sala sterylizacyjna, 18 - sala przedoperacyjna, 19 - maszynownia, 20 - ubikacja, 21 - kuchnia dla zaprawianych, 22 - szatnia, 23 - komora degazacyjna, 24 - kuchnia dla zaprawianych, 25 - szatnia, 26 - komora do pakowania, 27 - piwnica, 28 - rozbiórnia, 29 - suszarnia białej, 30 - natrysk, 31 - pralnia białej, 32 - maszyna białej, 33 - ubierzalnia, 34 - pokój dyżurnego, 35 - punkty wydawania, 36 - zmywalnia naczyń, 37 - gabinet oświetlający, 38 - gabinet terapeutyczny, 39 - łazienka, 40 - sala opatrunkowa, 41 - pokój dla opatrunkowców, 42 - biurowiec, 43 - salon dla oficerów, 44 - jadalnia dla oficerów, 45 - sterownia, 46 - świetlica, 47 - umywalka, 48 - łazienka, 49 - lekarz, 50 - personel medyczny, 51 - kancelaria okrętowa

Wszystkie statki używane do celów medycznych — morskie i rzeczne — były wyposażone w środki indywidualnego i zbiorowego ratunku na wypadek awarii (katry i szalupy motorowe, gumowe lub inne tratwy, korkowe materace na łódkach, kamizelki, pasy ratunkowe i inne).

Łódka na salach były ponumerowane i przydzielone, na wypadek zatonięcia statku, do łodzi ratunkowych (na niektórych statkach szalupy pomalowano na różne kolory, zależnie od sali chorych). Organizacja pracy na statkach szpitalnych jest różna w poszczególnych państwach. W pewnych państwach dowódcą jest oficer służby medycznej, kapitan zaś odpowiada tylko za sprawy nawigacyjne, w innym — dowódcą jest oficer marynarki, a lekarze odpowiedzialni są tylko za pracę fachową.

Etatowa obsada medyczna zależy od ilości etatowych łóżek, charakteru pracy statku i właściwego mu zakresu pomocy medycznej.

Dużą rolę odgrywa należyta organizacja przyjmowania rannych (segregacja, rozdział na poszczególne sale). Segregację zaczyna się zazwyczaj na brzegu, jeśli okręt stoi przycumowany do nadbrzeża, lub na statkach dowodzących, jeśli przyjmowanie odbywa się na redzie albo na pełnym morzu. Segregacja ma na celu oddzielenie lekko rannych od ciężko rannych i kierowanie ich różnymi strumieniami na statek. Na górnym pokładzie (lub na głównym, jeśli załadunek odbywa się przez otwarte luki) lekarz chirurg kieruje rannych na sale operacyjną, szokową, opatrunkową lub wprost na sale chorych. Skierowanym do sal chorym wydaje się kartki z numerem sali i łóżka. Czasami kartki te są kolorowe, zależnie od piętra łódki.

Personel medyczny przydzielony na sanitarno-transportowe statki musi być fizycznie silny i przyzwyczajony do przebywania na morzu. Tylko tego rodzaju ludzie potrafią dokładnie i ostrożnie wykonywać czynności związane z załadunkiem lub wyładunkiem rannych i chorych. Większość autorów uznaje za niewłaściwe przydzielanie ludzi niepełnowartościowych fizycznie i niedoświadczonych (zjawisko to spotyka się w marynarce wojennej niektórych państw).

Taktyczne użycie szpitalnych i sanitarno-transportowych statków jest nader różnorodne.

Zasadniczo używa się statków szpitalnych do wykonywania następujących zadań:

41 - Zagrożenie medyczny wojskowej

1. Towarzyszenie eskadry. Działalność statków szpitalnych w podanej bitwy morskiej w wojnie współczesnej możliwa jest, zaledwie w kilku wypadkach, tylko w wyjątkowych wypadkach. Doświadczenia wojny rosyjsko-japońskiej w latach 1904—1905 wykazały, iż towarzyszenie Eskadry Floty rosyjskiej statki szpitalne „Orion” i „Scatroma” nie mogły udzielić pomocy rannym podczas bitwy pod Czuszima. Statek szpitalny „Sfongolia”, który usiłował wycofać się wraz z Flotą w dn. 10 VIII 1904 r. z Port-Artura, nie brał bezpośredniego udziału w udzielaniu pomocy rannym podczas bitwy na Morzu Żółtym, tak samo zresztą jak i japońskie statki szpitalne towarzyszące swej flocie. W okresie I wojny światowej nie było wypadków uczestniczenia statków szpitalnych w kursach bojowych; podobne zjawisko widzimy podczas II wojny światowej.
2. Pełnienie funkcji pływających szpitali — mamy na to szereg historycznych przykładów, obserwowanych podczas wszystkich wojen morskich.
3. Wykonywanie przez statki szpitalne funkcji ewakuacyjnych. Użycie taktyczne statków szpitalnych wyłącznie do tego rodzaju czynności spotyka się rzadko i łączy zazwyczaj z funkcją zakładu leczniczego.
4. Wykonywanie funkcji ruchomego centrum konsultacyjnego dla lekarzy marynarki i jednostek nadbrzeżnych, ponadto zaś ruchomej składnicy zmienia sanitarnego, dostarczanego małym okrętom i jednostkom.
5. Wykonywanie funkcji ćwiczebnej i naukowego centrum dla personelu medycznego marynarki wojennej.

Specyficzną odmianą okrętów używanych do celów medycznych były, zastosowane po raz pierwszy w czasie II wojny światowej, statki szpitalne dla konwojów, które spełniały dwójaką rolę: a) pływającego szpitala, na którym leczono ostre schorzenia lub związane z działaniami bojowymi zranienia załóg wchodzących w skład konwoju; b) statku ratunkowego wyposażonego w specjalny sprzęt do ratowania ludzi z okrętów storpedowanych lub uszkodzonych bombami lotniczymi.

Pik śl. med. P. TIMOFIEJEWSKI

TRANSPORT SANITARNY W GÓRACH

Transport sanitarny w górach jest to transport dla rannych i chorych przystosowany specjalnie do warunków pracy w terenie górskim. Do środków transportu sanitarnego w górach zalicza się juczne nosze górskie, górskie biedki oraz różne urządzenia ułatwiające przenoszenie rannych w górach siłami sanitariuszy nieszosowych.

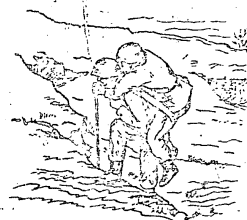
Ze starych sposobów ułatwiających przenoszenie rannych przez jednego sanitariusza zasługuje na uwagę „ławeczka noszowa” (rys. 221), która

690

można łatwo przyszkolować z pasa noszowego i żerdzi owiniętej miękkim przedmiotem (blizna, słomą itp.). Niewygodniejsze jest przenoszenie rannego na pasie (rys. 222 i 223) zwiniętym „w krąg”. Jeśli ranny ma uszkodzoną klatkę piersiową, należy go przenieść na pasie zwiniętym „w ósemkę”. Takie warunki nie to pozwalają, sanitariusze wynoszą na pasie rannego w górach (rys. 224). Rannego na noszach przenosi się w górach z zasady



Rys. 221. Sposób przenoszenia rannego na plecach; wznoszenie się



Rys. 222. Przenoszenie rannego na ramię przez jednego sanitariusza; wznoszenie się



Rys. 223. Przenoszenie rannego na ramię przez jednego sanitariusza; schodzenie



Rys. 224. Przenoszenie przez dwóch sanitariuszy przy pomocy rzemienia; schodzenie

siłami 3—4 sanitariuszy (rys. 225). W czasie wznoszenia się szczególnie obciążeni są sanitariusze idący z tyłu — w czasie schodzenia idący na przód. Do transportowania rannych w górach używa się także urzą-

691

691

dział noszowych na naczyniach 1936). Zdobnie-ville, jest to przystosowanych do noszy (rys. 225). Wykazania reakcji z pola. Do ewakuacji rannych w górnym obojętne jest to. Wzrost i inercja. Charakterystyczną cechą terenów górskich są znaczne różnice wysokości, ich dostępność, silnie pośladowana zębca torosa i liczne strony i wzniesienia. W takich warunkach transport rannych jest dla ludzi trudny i związany z nakładem dużego wysiłku fizycznego. Córy są także ubogie w drogi. Jako drogi komunikacyjne służą często ścieżki od 0,2-0,25 m. Ogranicza to możliwość użycia sanitarnego transportu samochodowego lub samochodowego. W związku z tym do przenoszenia rannych w górach szeroko stosuje się rozmaitego typu nosze juczne.



Rys. 225. Przenoszenie na noszach; schodzenie

ciężko rannego. Liczne wzory tego typu noszy mają braki ograniczające ich stosowanie. Są nimi: duży ciężar, chwytliwość juków, niewygodna rannego (trzesienie, rozhuśnięcie), szybka stosunkowo niezdolność konia do

pracy (na skutek np. odparzenia grzbietu). Doświadczenia wojen w górach wskazują, że rosłe i silne muły najbardziej nadają się jako juczne zwierzęta do przewożenia rannych. Spokojny, równy chód muła i jego wytrzymałość czyni go bardziej nadającym się do tego celu niż konia. Wobec tak wielkich zalet, muła należy go używać do przewożenia ciężko rannych na górskich ścieżkach. Dane o dopuszczalnym obciążeniu i szybkości ruchu różnych zwierząt jucznych zawiera poniższa tabela:

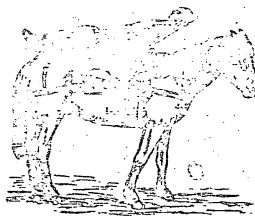
Rys. 226. Urządzenie saniowo-noszone z ewakuowanym

692

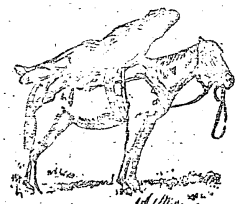
Wzrost zwierzęcia (cm)	Dopuszczalne obciążenie w kg	Dzienny przebieg w km	Szybkość ruchu w godzinach
116-123	20-25	4-4,5	
96-105	25-30	4-4,5	
55-70	25	3,5-4	
150-170	20-25	4	
50-60	20	2,5-3	

W terenie górzystym jednokonne nosze juczne przeznaczone są do ewakuacji chorych i rannych na stromym, wąskich ścieżkach, niedogodnych dla innych rodzajów transportu sanitarnego.

Jednokonne nosze juczne, wzoru 1937 r. (rys. 227), umocowuje się na siodełku jucznym za pomocą metalowej ramy podporowej. Forma ramy odpowiada łokom siodła, ramę przytwierdza się do siodła dwoma hakami



Rys. 227. Juczne jednokonne nosze na siodle (konstr. Sawienko)



Rys. 228. Juczne jednokonne nosze typu szkieletowego (konstr. Tierentjewa)

zaciśkanymi nakrętką i dodatkowym poprzęgiem. Na końcu ramy znajdują się cztery pętle z rzemieni do umocowania drążków noszy. Nosze mają mocno naciągnięte brezentowe boki, chroniące przewożonego przed upad-

- * Na spadku i wzniesieniu o stoku do 22°.
- ** W górach, miękkim gruncie i wzniesieniu nie przekraczającym 20°.
- *** Najlepiej ze zwierząt jucznych pokonuje obłożone i strome miejsca.

kiem, oraz podniesione węgłowiec. Łączny ciężar ładunku nie przekracza 70 kg. Ciężar całego kompletu wynosi 22,5 kg.

Jednostkami nosze juczne (rys. 228) były używane do czasu od noszy wzoru 1937 r., że mają one dość niski i nieelastyczny tył, górna część noszy można dzięki specjalnej konstrukcji lub opuszczeniu przez tył mają one ochronny „nadłówek”. W celu bezpiecznego podtrzymania osoby wędziste podpórki. Urządzenie umocowuje się na siedle wzoru 1937 r. za pomocą trzech poprzęgów, rzemienia-napiętnika i rzemienia-podogonowego. Poważną wadą tego typu noszy jest trudność zdjęcia ich z siedła i duży ciężar. Ciężar całego kompletu wynosi 31,5 kg. Skonstruowanie jednostkowych noszy jucznych na pneumatycznym siedle, co miało pozwolić na obniżenie do minimum ciężaru juków (26 kg wraz z siedłem i uprzężą) oraz na bardziej spokojne warunki transportu dla ranego, nie usunęło jednak innych braków, takich jak: silne pocenie się konia pod napętnionym powietrzem poduszkami gumowymi i odparowania tylnej części grzbietu. Należy zwrócić szczególną uwagę na trawienie zwierząt jucznych do przewożenia ludzi na noszach. Jeśli nie ma warunków do noszy jucznych, należy wybierać konie silne, spokojne, nielekliwe, niezarcowiste, z mocnymi nogami i równym chodem. Rozpoczynając trawienie konia należy oprócz innych sposobów (patrz — Regulamin służby taborowej RKKA) przyzwyczajać go do widoku noszy, których z zasady początkowo boi się (dać mu powąchać nosze). Następnie rozpoczyna się ostrożne przewożenie z początku pustych, a potem załadowanych noszy. Ranego (chorego) znajdującego się w ciężkim stanie należy przymocować do noszy rzemieniami. Koń z noszami powinien iść ściegą, towarzyszący mu juczny prowadzi go za wodze. Przed długimi, stromymi wzniesieniami należy regulując przednie rzemienie przesuwając nosze nieco w przód, przy długich spadkach — w tył. Na trudnych, niebezpiecznych odcinkach wymagana jest szczególnie dokładna obserwacja stanu poprzęgów (trwałość umocowania juk), a w razie konieczności podtrzymanie noszy przez idącego z tyłu sanitariusza. Minimalna ilość sanitariuszy jucznych na cztery pary noszy — 5 ludzi. W szczególnie trudnych warunkach liczba towarzyszących powinna być zwiększona. Sanitariusz nie może dopuścić do tego, aby koń chodził „bokiem” lub by juki spadały. Na długich spadkach poleca się opuszczanie nóg ranego i układanie ich po obu stronach noszy (jeśli konstrukcja noszy i stan chorego na to pozwalają). Załadowanie noszy z ranym dokonuje zwykle 4 sanitariuszy. Sanitariusze podchodzą z tyłu lub z boku konia. Najszybciej można załadować ranego przez zad konia. Ten sposób poleca się, jeśli koń jest spokojny, dostatecznie wytrenowany, nielekliwy. Próby umieszczania na koniu noszy dwumiejscowych (typu wielbłądziego) nie miały powodzenia, ponieważ nosze takie stwarzają niebezpieczne przeciążenie konia. System ten może być stosowany w czasie przewozu rannych na mulach. Dwumiejscowe nosze poza dużym ciężarem (150—180 kg) mają i inne wady: nie nadają się na wąskie ścieżki z powodu dużej szerokości juku, a oprócz tego w czasie ewakuacji rannych o różnym ciężarze, juk jest nierównoważony, i wymaga 1—2 sanitariuszy z każdej strony dla podtrzymywania noszy. W niektórych cudzoziemskich

państwach (Francja, Hiszpania, Włochy) mierzonych silnie, wykorzystuje muły, juki, juki, w których noszą juczne (rys. 229), stosowane były dość sztywne, z których każde ma oparcie i podpórki, albo na specjalnych noszach bezumocowanych po obu bokach zwierzęcia jucznego (rys. 229). Na podgórzu, na płaskowzgórzach, przy braku dróg i istnieniu ścieżek o niegodnych zakrętach, rannych przewozi się na parokonnym noszach jucznych.

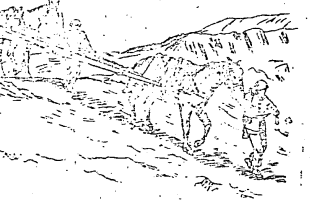
Juczne nosze parokonne (rys. 230) składają się z dwóch nakładek siodłowych, dwóch nosideł z rzemieniami, 2 składanych drewnianych żerdzi, 2 żelaznych rozprępek do żerdzi i noszy. Ogółity ciężar juków — 104 kg (bez ciężaru ewakuowanego), długość — 556 cm, szerokość 115 cm, wysokość około 100 cm.

Konie przeznaczane do parokonnego noszenia powinny być ujeżdżone, żelazne przymocowuje się przednimi końcami do nosidla, tylne leżą na ziemi. Z koni robi się kilka kregów, aby je przyzwyczaić do żerdzi, potem nakłada się całą uprzęż i trenuje się oba konie w ruchu, z początku z pustymi noszami, a następnie z ładunkiem. W drodze należy uważać na to, aby konie szły równo i nie popychały się wzajemnie. Parokonne nosze juczne cechuje niedostateczna zwrotność. Przy zakręcie w prawo należy przedniego konia kierować w prawo, a tylnego w lewo; przy zakręcie w lewo — na odwrót. Rowy i zagłębienia terenu należy przechodzić ukłoniście, zmuszając konie do schodzenia w dół i nie pozwalając im skakać. Konie prowadzący dwu jucznych (przy dobrze ujeżdżonych koniach — jeden). Na ostrych zakrętach, niedostępnych dla parokonnego noszy jucznych i na wąskich trudno dostępnych ścieżkach, należy przenosić ewakuowanego przez niebezpieczny odcinek drogi na rękach. Parokonne nosze juczne nie usłupują spokojnym rodzajem transportu, na równej drodze przewóz nie powodzi dwu jucznych na rękach. Dla ochrony ewakuowanego od deszczu i słońca można użyć lekkiego nakrycia z płótna zagłowego, takiego typu jak na noszach wielbłądzych.

Nosze juczne na dwa osły (rys. 231) mają takie samo znaczenie jak nosze parokonne, ale różnią się od nich bardziej prostą budową, dużą wy-



Rys. 229. Przewożenie dwu ciężko rannych na mule



Rys. 230. Nosze parokonne

Woda przewożona jest w kolumnach, w których odstęp między kolumnami wynosi 10-15 m. Woda może być przewożona także w kolumnach, w których odstęp między kolumnami wynosi 10-15 m. Woda może być przewożona także w kolumnach, w których odstęp między kolumnami wynosi 10-15 m.



Rys. 232. Nosa na dwa osły

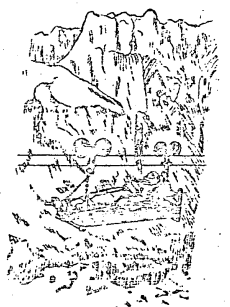
W czasie Wielkiej Wojny Narodowej, podczas przewożenia rannych w górach (Kaukaz, Karpaty) z powodzeniem stosowano zwykle, proste w budowie łądki-wióki. Górski sanitarny juczny wózek (rys. 232 i 233) przeznaczony jest do przewożenia rannych i chorych w terenie górystym gdzie możliwy jest ruch kołowy i gdzie nie można stosować zwykłego transportu kołowego. Na wąskich ścieżkach nie pozwalających na ruch kołowy wózek rozbiiera się i ładuje na konia. Wózek (dwukółka) składa się z lekkich dwu kół z dwoma resorami, dwu składanych ram — dolnej i odrzucającej górnej ze składanymi podpórkami, służącymi do spietrowania noszy, zdejmowanego drucianego szkieletu z nakryciem z płótna zagłowiny ok. 89 kg, długość — 2 220 mm, szerokość — 710 mm, wysokość z budą — 1 600 mm, rozstawienie osi — 1 300 mm. Szerokość juków — 1 220 mm. Do dwukółki dodaje się dwie pary noszy, siodła iuczne z przyborami, uprząż i części zapasowe. Ten typ dwukółki miał szerokie zastosowanie w Wielkiej Wojnie Narodowej podczas ewakuacji w górach. Ze środków sanitarnego transportu samochodowego celowe jest używanie w górach — terenowych (trzyosiowych) dwukółek z napędem przednim i tylnym.

W górach przewożonych rannych i chorych w kolumnach, w których odstęp między kolumnami wynosi 10-15 m. Woda może być przewożona także w kolumnach, w których odstęp między kolumnami wynosi 10-15 m. Woda może być przewożona także w kolumnach, w których odstęp między kolumnami wynosi 10-15 m.



Rys. 233. Górski sanitarny juczny dwukółka (wózek Ruchadze)

W czasie Wielkiej Wojny Narodowej, podczas przewożenia rannych w górach (Kaukaz, Karpaty) z powodzeniem stosowano zwykle, proste w budowie łądki-wióki. Górski sanitarny juczny wózek (rys. 232 i 233) przeznaczony jest do przewożenia rannych i chorych w terenie górystym gdzie możliwy jest ruch kołowy i gdzie nie można stosować zwykłego transportu kołowego. Na wąskich ścieżkach nie pozwalających na ruch kołowy wózek rozbiiera się i ładuje na konia. Wózek (dwukółka) składa się z lekkich dwu kół z dwoma resorami, dwu składanych ram — dolnej i odrzucającej górnej ze składanymi podpórkami, służącymi do spietrowania noszy, zdejmowanego drucianego szkieletu z nakryciem z płótna zagłowiny ok. 89 kg, długość — 2 220 mm, szerokość — 710 mm, wysokość z budą — 1 600 mm, rozstawienie osi — 1 300 mm. Szerokość juków — 1 220 mm. Do dwukółki dodaje się dwie pary noszy, siodła iuczne z przyborami, uprząż i części zapasowe. Ten typ dwukółki miał szerokie zastosowanie w Wielkiej Wojnie Narodowej podczas ewakuacji w górach. Ze środków sanitarnego transportu samochodowego celowe jest używanie w górach — terenowych (trzyosiowych) dwukółek z napędem przednim i tylnym.



Rys. 234. Przewóz rannego leżącego na ciężarowym wagoniku kolejni linowej

SLUŻBA MEDYCZNA ARMII ANGIELSKIEJ
(w składzie II wojny światowej)

Anglia — Polowy punkt opatrunkowy — Kuchnia

Pk st. med. T. MASLINKOWSKI

ANGLIA

Organizacja sił zbrojnych ekspedycyjnych lądowych zorganizowane są w grupy armii lub armie, każda w składzie trzech korpusów piechoty. Korpus składa się z trzech dywizji piechoty, dwuleżą z trzech brygad, brygada z trzech batalionów piechoty działających na kompanie. Stan dywizji piechoty 200 oficerów i 13 000 szeregowych. Liczba jednostek — motorów w dywizji dochodzi do 3 000. Tyłowy rejon teatru działań wojennych stanowi system komunikacji łączących tyły armii z bazą — rejonem przyległym do portów wyładowania (załadowania). W okresie ewakuacji tyłu dzieli się na strefę zbierania (odpowiada tyłom jednostek taktycznych), strefę ewakuacji (tył armijny) i strefę rozdziału (rejon tyłowy teatru działań bojowych).

1. Organizacja służby medycznej. Szef służby medycznej wojsk lądowych podlega szefowi zarządu administracyjno-liniowego (zarząd general-adiutanta). Niższe ogniwa służby medycznej podlegają dowództwu, lecz w zagadnieniach tyłów powiązane są z odpowiednimi oddziałami administracyjno-liniowymi (pododdziały zarządu general-adiutanta). Szef służby medycznej wojsk ekspedycyjnych (general-dyrektor służby medycznej) ma zarząd i konsultantów: terapeute, chirurga, higienistę i główną siostrę medyczną. Szef służby medycznej armii (dyrektor służby medycznej) ma swój zarząd, pomocnika, konsultantów — chirurga i higienistę. Szef służby medycznej korpusu (zastępca dyrektora służby medycznej) ma pomocnika i higienistę. Szef służby medycznej dywizji (pomocnik dyrektora służby medycznej) — zastępcę.

Na czele tyłowego rejonu teatru działań wojennych stoi szef służby medycznej podległy w zakresie swej specjalności szefowi służby medycznej wojsk ekspedycyjnych.

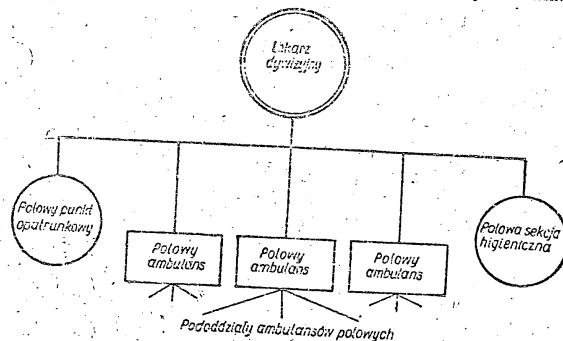
Skład osobowy służby medycznej, którego stan wynosi około 10% całości stanu lądowych sił zbrojnych, wchodzi w skład: królewskiego wojskowo-medycznego korpusu, korpusu wojskowo-dentystycznego i korpusu sióstr medycznych.

Stopnie wojskowe personelu służby medycznej: kanral, sierżant, starszy sierżant, porucznik, kapitan, major, podpułkownik, pułkownik, brygadier, generał brygady, generał dywizji i wyżej.

700

3. Oddział medyczny batalionu. Na jego czele stoi lekarz, któremu podlegają sanitariusze noszowi, 11 sanitariuszy (z nich 3 na trzy kompanie sanitariuszy i 8 na 3 kompanie sanitariuszy w maszynowych), 6 sanitariuszy sanitarnych, 10 sanitariuszy w wojsku, ordynans, łącznik, 2 szoferów. Transport — 1 samochód sanitarny i 1 samochód osobowy. Wyzoszenie medyczne — korbki z lekami, torba chirurgiczna, materiał opatrunkowy, szyny, przedmioty do pielęgnacji, filtr wodny, 12 par noszy, torbki itp. Batalionowi sanitariusze noszowi mają na rekawach opaski z literami BS (sanitariusze noszowi) i nie podlegają ochronie Konwencji Genewskiej w odróżnieniu od sanitariuszy dywizyjnych noszących opaskę ze znakiem Czerwonego Krzyża. Lekarz batalionowy podlega dowództwu dywizyjnyemu, który odpowiada za wynoszenie rannych z pola walki. Lekarz dywizyjny nie jest odpowiedzialny za wynoszenie rannych w rejonie batalionu. Oddział medyczny batalionu rozwija batalionowy punkt medyczny — w samochodzie, namiocie, budynku.

3. Służba medyczna dywizji (rys. 239). W brygadzie piechoty służba medyczna nie ma swych przedstawicieli. Do dywizyjnych zakładów medycznych należą: polowy punkt opatrunkowy (możliwe jest istnienie



Rys. 239. Schemat organizacji służby med. dywizji w armii angielskiej

3 takich punktów w dywizji), 3 ambulanse polowe, polowa sekcja higieniczna. Ambulans polowy składa się z kilku pododdziałów, które rozwijają czołowe punkty opatrunkowe oraz punkty zbiorne rannych; w tym celu w skład jego wchodzi lekarze, sanitariusze noszowi, środki transportowe oraz inne środki niezbędne do pracy. W ten sposób trzy ambulanse

701

mogą rozwinąć kilka osobnych placówek opatrunkowych i punktów zbierczych.

Na czele polowej sekcji higienicznej stoi oficer (nie koniecznie lekarz). W sekcji znajduje się 26 ludzi, samochód ciężarowy, komora dezynfekcyjna na samochodzie, motocykl, rowery. Jej zadaniem jest sprawowanie nadzoru sanitarnego, udzielanie pomocy konsultacyjnej, przeprowadzanie dezynfekcji.

4. Służba medyczna korpusu. Szefowi służby medycznej korpusu podlegają bezpośrednio szefowie służby medycznej jednostek i zakładów korpusu. Najważniejszą jego funkcją jest kierowanie ewakuacją rannych z dywizji do zakładów armijnych. Rozporządza on korpusnym polowym ambulansem i polową sekcją higieniczną, które przeznaczone są do obsługi jednostek korpusnych. W pewnych warunkach szef służby medycznej korpusu może rozwinąć swój ambulanś jako etap ewakuacji medycznej. Uruchomiony jest oddział samochodowo-sanitarny dokonujący ewakuacji rannych z dywizji; znajduje się w nim 75 samochodów sanitarnych, 12 samochodów ciężarowych, pasażerskich, remontowych, 6 samochodów osobowych, motocykle, cysterny samochodowe.

5. Służba medyczna armii. Do armijnych zakładów medycznych należą punkty ewakuacyjne (Casualty Clearing Station), których liczba odpowiada mniej więcej liczbie dywizji, taki sam oddział samochodowo-sanitarny jak w korpusie, polowe chirurgiczne ruchome oddziały, grupy wykonujące transfuzję krwi, jedno ruchome laboratorium higieniczne, dwa ruchome laboratoria higieniczne, dwa ruchome laboratoria bakteriologiczne, wysunięte składy medyczne.

Punkt ewakuacyjny obliczony jest na 150 miejsc. Ma on 9 lekarzy (w tej liczbie rentgenolog i dentysta), 3 duchownych, 8 sióstr medycznych, ogółem 114 ludzi. Może być wzmocniony przez brygady chirurgiczne ze szpitali ogólnych (patrz niżej). Nie ma własnych środków transportowych. Zazwyczaj rozwija się w terenie i przeznaczeniem jego jest udzielanie pomocy lekkie rannym oraz udzielanie pomocy specjalizowanej (patrz niżej).

Polowy oddział chirurgiczny organizuje wysunięty ośrodek chirurgiczny. Znajduje się w nim: lekarz, narkotyzjer, 6 sanitariuszy, 3 szoferów. Sprzęt: 3 samochody (w tym jeden — operacyjna sala), 20 składanych noszy dla rannych po operacjach oraz wszystkie niezbędne urządzenia i narzędzia potrzebne do wykonywania operacji. Zadaniem oddziału jest оказание niezbędnej natychmiastowej pomocy w rejonie dywizji. Może on pracować samodzielnie lub na terenie polowego punktu opatrunkowego. Dywizja może mieć 1 i więcej oddziałów, zależnie od potrzeb.

Analogicznie do oddziału chirurgicznego zorganizowane są i inne specjalizowane oddziały (szczepowo-twarzowy, dentystyczny, neurochirurgiczny, piersiowy, okulistycki itp.), które pracują zazwyczaj na bazie punktów ewakuacyjnych i udzielają niezbędnej pomocy specjalizowanej.

702

Grupy wykonujące transfuzję krwi są przydzielane do polowych punktów opatrunkowych i do polowych oddziałów chirurgicznych.

Ruchome laboratoria (jedno higieniczne i dwa bakteriologiczne) zmontowane są na samochodach. Personal każdego laboratorium składa się z 2 ludzi (w tym jeden lekarz i 2 szoferów).

Wysunięty skład medyczny (etat — 9 ludzi), jeden na korpus, rozmieszcza się w rejonie punktu ewakuacyjnego.

6. Służba medyczna wojsk ekspedycyjnych. Szef służby medycznej wojsk ekspedycyjnych zarządza ogólnymi szpitalami (General Hospital), obozami ozdrowieńców, ruchomymi laboratoriami higienicznymi i bakteriologicznymi, polowymi sekcjami higienicznymi, składem-bazą medyczną, kompanią samochodów sanitarnych i podległymi wojskowo-sanitarnymi.

Istnieje szpitale ogólne trzech typów: na 1 200, 600 i 200 miejsc. Pomysł stosowania szpitali na 200 miejsc powstał w czasie wojny. Hość porażonych szpitali określana jest w stosunku 15 łóżek na 100 ludzi ogólnego stanu wojsk ekspedycyjnych. W szpitalu na 1 200 miejsc znajduje się 35 oficerów, 50 sióstr medycznych oraz brygady chirurgiczne, którymi można wzmocnić zakłady medyczne armii. Wyposażenie szpitala waży 223 tony. Nie ma on własnych środków transportowych. Szpitale te z zasady rozmieszcza się na tyłach teatru działań wojennych i tworzą one wraz z obozem ozdrowieńców ośrodek szpitalny. Szpitale ogólne mogą być w całości lub częściowo specjalizowane.

W szpitalu na 600 miejsc jest 23 oficerów, 50 sióstr medycznych i 114 innych pracowników. Ciężar sprzętu waży 134 tony, własnych środków transportowych szpital nie posiada. Szpitale te zazwyczaj rozwijają się na tyłach armijnych; nazywają się one w tym wypadku wysuniętymi szpitalami ogólnymi. Szpitale te nie mają chirurgicznych brygad wzmocnienia.

Oboz ozdrowieńców (na 2 000 miejsc), obsługiwany przez 4 lekarzy, jest miejscem pobytu ludzi kończących leczenie, lecz nie nadających się jeszcze do służby i wymagających zahartowania się pod obserwacją lekarską w okresie nie dłuższym niż 6 tygodni. Większość oficerów obozu — to linowcy. W obozie szeroko stosuje się leczenie pracą, wychowanie fizyczne, ćwiczenia wojskowe. Obozy wysuwane do rejonów armijnych dla przyjmowania rannych z punktów ewakuacyjnych i wysuniętych szpitali ogólnych nazywają się wysuniętymi obozami ozdrowieńców.

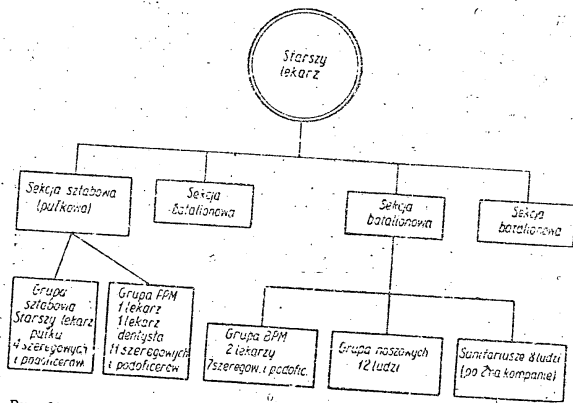
Baza skład medyczny ma w etacie 22 ludzi, w tym dwóch lekarzy; baza zaopatruje wysunięte (armijne) składy.

Kompania samochodów sanitarnych służy do przewożenia rannych do ogólnych tyłowych szpitali i do portów; ma ona 125 sanitarnych samochodów, samochody remontowe i inne. Etat — 309 ludzi nie należących do korpusu wojskowo-medycznego, lecz do korpusu transportowego, ponieważ kompania działa na małych odległościach i jej samochody sanitarne, w odróżnieniu od samochodów sanitarnych korpu-

703

strefe bojowej i strefie etapowej. Strefa bojowa składa się z szpitalnego rejonu bojowego (rejonu dywizyjnego i kompanijnego) i szpitalnego rejonu etapowego, za którym następuje strefa etapowa (lub strefa komunikacyjna).

1. Organizacja służby medycznej. Szef służby medycznej lądowych sił zbrojnych St. Zj. Ameryki Północnej (Surgeon General) i jego zastępcy są wyznaczani przez przydział na okres czterech lat. Szef służby medycznej stoi równocześnie na czele służby weterynaryjnej, podlega natomiast szefowi służby medycznej sił lotniczych. Od 1942 r. szef służby medycznej lądowych sił zbrojnych podlega szefowi służby zaplecza, podobnie jak dowódcy wojsk łączności, wojsk inżynierskich, artylerii itp.

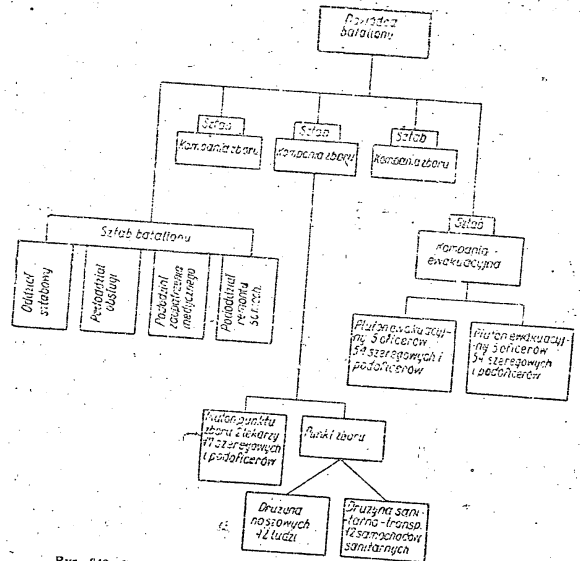


Rys. 241. Schemat organizacji sztab. med. plutonu piechoty w armii amerykańskiej

Personel służby medycznej dzieli się na korpusy: medyczny (lekarze), dentystryczny, weterynaryjny, administracyjno-medyczny, sanitarny i sióstr medycznych. Do składu osobowego służby medycznej zalicza się również szeregowców i podoficerów oraz pracowników kontraktowych. Skład oficerski służby medycznej posiada stopnie wojskowe: porucznik, kapitan, major, podpułkownik, pułkownik, generał brygady, generał dywizji i wyżej.

2. Schemat organizacji służby medycznej plutonu piechoty pokazany jest na rys. 241. Liczba lekarzy prawdopodobnie została w czasie wojny

zredukowana. Transport sekcji plutowej: 4 półtoratonowe samochody ciężarowe i pasażerskie i 1 motocykl; sekcji batalionowej — 4 półtonowe samochody pasażerskie i ciężarowe. W czasie wojny włączono do batalionu dwa przystosowane do przewozu rannych samochody typu „Wilys”.



Rys. 242. Schemat organizacji batalionu med. armii amerykańskiej

3. Dywizje obsługuje batalion medyczny (rys. 242), którego dowódcą podlega szefowi służby medycznej dywizji. Batalion medyczny może rozwinać 3 punkty zbierne i 2 punkty ewakuacyjne. Ogółem w batalionie medycznym znajduje się 34 punkty ewakuacyjne, 476 szeregowców i podoficerów, 38 sanitarnych i znaczna ilość ciężarowych samochodów, autobusów i motocykli.

Szef służby medycznej pomaga dowódcy dywizji, batalionowi, pułkowi i oddziałowi ludzi, w tej liczbie inspekcji sanitarno-sanitarnego, sanitarna, sanitarna, sanitarna.

4. Szef służby medycznej korpusu kieruje służbą medyczną w ramach ustalonych przez dowódcę korpusu, batalionu, pułku, szef służby medycznej korpusu ma swój organ dowodzenia w składzie 12 ludzi (w tym 4 oficerów) oraz batalion medyczny obsługujący jednostki zdalnie (zazwyczaj batalion ten służy do rozwijania korpusowego etapu ewakuacji medycznej).

5. Szef służby medycznej armii ma swój aparat dowodzenia, konsultantów. Jego aparat znajduje się w drugim rzucie szosy, a szef służby medycznej znajduje się często w pierwszym rzucie (zawsze reprezentuje go tam oficer łącznikowy).

Do armijnych środków medycznych zalicza się: chirurgiczne, polowe i ewakuacyjne szpitale, szpitale dla ozdrowieńców, szpital medyczny, laboratorium medyczne, chirurgiczna grupa wzmocnienia, kompania weterynaryjna. Hość szpitali waha się zależnie od potrzeb.

a) Chirurgiczny szpital (na 400 miejsc) składa się ze sztabu, oddziału chirurgicznego i dwu oddziałów szpitalnych. W oddziale chirurgicznym znajduje się 14 oficerów, 6 siostr medycznych, 35 szeregowców i podoficerów, 13 samochodów; może on samodzielnie przemieścić się z miejsca na miejsce. Oddział szpitalny, każdy na 200 miejsc, składa się z dowódcy, sekcji lekarzy specjalistów, dwu sekcji — sal chorych (na 100 miejsc) i niedużej ilości środków transportowych (4 samochody). Taki szpital, choć w dalszym ciągu pozostaje w etacie, w czasie wojny nie działa.

b) Podczas drugiej wojny światowej stworzono szpital polowy na 380 miejsc, składający się z trzech oddziałów. W każdym oddziale dwu brygady chirurgiczne i jedna brygada do transfuzji krwi. Personel szpitala wynosił 228 ludzi (w tym 13 oficerów); szpital miał 22 różne samochody. Szpital polowy był przydzielany najczęściej oddziałami do ewakuacyjnych w celu wzmocnienia służby medycznej dywizji.

c) Szpital ewakuacyjny na 750 miejsc ma komendę, oddział chirurgiczny (22 chirurgów różnych specjalności), oddział terapeutyczny (6 terapeutów), laboratorium, gabinet rentgenologiczny, gabinet dentystyczny. Ogółem w szpitalu jest 47 oficerów, 56 siostr medycznych, 365 innych pracowników i 6 samochodów. Zadanie szpitala; udzielanie pełnej pomocy wszystkim rannym i chorym (jeśli sytuacja na to pozwala), leczenie ozdrowieńców, ewakuacja reszty rannych na tyły. Zwykle szpital taki rozmieszcza się w pobliżu kolei żelaznej.

W czasie wojny stworzony został szpital ewakuacyjny na 400 miejsc, posiadający w etacie 32 oficerów — lekarzy (w tej liczbie neurochirurg, ortopeda, oto-laryngolog, oftalmolog, terapeuta, rentgenolog, radiolara i in.). Szpital ten, posiadający około 30 samochodów, rozwija się bliżej frontu niż szpital na 750 miejsc.

d) Szpital dla ozdrowieńców (na 3 000 miejsc) ma oddziały chirurgiczny, terapeutyczny, oto-laryngologiczny, dla ozdrowieńców i weteranów.

g) Gabinet rentgenologiczny i dentystyczny. Ma on za zadanie leczyć rannych i chorych, którzy przybyli ze szpitali ewakuacyjnych (zwykle brygady chirurgiczne i podoficerów) i komunistycznych punktów ewakuacyjnych się do armijnego batalionu uzbrojenia. Ogółem w szpitalu znajduje się 13 oficerów i 217 ludzi innych kategorii.

h) Laboratorium medyczne składa się z jednego stałego i trzech ruchomych laboratoriów, ma 65-osobowy personel (w tej liczbie 11 oficerów). W laboratorium ruchomym znajduje się lekarz, laborant, szofer, dwa samochody, samochód ciężarowy z przyczepką-laboratorium i jeden motocykl. W laboratorium stałym znajdują się lekarze: bakteriolog, patolog, specjalista od żywności, chemik i serolog.

i) Szkieł medyczny zapatruje bezpośrednio korpusu, dywizji, armijnej szpitali medycznej; może występować swoje oddziały.

j) Chirurgiczna grupa wzmocnienia jest przydzielana do armii przez szef służby medycznej wojsk lądowych (patrz niżej) i składa się z 131 oficerów i w czasie tworzy 21 brygad chirurgicznych o różnych specjalnościach, w tej liczbie trzy dentystyczno-protetyczne; własnego transportu nie posiada. Brygady wzmocniają szpitale i punkty ewakuacyjne.

k) Dla ewakuacji rannych z dywizji, armia ma batalion samochodów sanitarnych składający się z trzech kompanii po 30 samochodów w każdej (według innych danych 4 kompanie po 20 samochodów).

6. Służba medyczna wojsk (danego teatru działań wojennych) ma główne zadanie wzmocnić służbę medyczną armii; w tym celu tworzy się oddział szpitali i grupy wzmocnienia. Ewakuacja ze szpitali armijnych kierowana jest do bazy szpitalnej strefy etapowej. Komendant tej bazy podlega komendantowi strefy etapowej, pod względem fachowym szefowi służby medycznej wojsk walczących. W skład bazy szpitalnej wchodzi szpitale ogólne, każdy na 1 000 miejsc, w tej liczbie również specjalizowane, oraz szpitale stacyjne (etapowe) (Station Hospital) na 250, 500, 700 miejsc. Te ostatnie przeznaczone są do obsługi wojsk strefy etapowej.

Szpitale ogólne grupują się po trzy i więcej w ośrodki szpitalne; w skład takich ośrodków wchodzi zwykle obozy dla ozdrowieńców; ilość szpitalnego.

Do zakładów medycznych strefy etapowej należą również: główne laboratorium medyczne, które kieruje laboratoriami armijnymi i wysła swoje grupy badawcze do różnych rejonów; główne skład medyczny; kompanie sanitarne i wojskowe podległe sanitarnie — stałe (18 wagonów) i imobilne wojskowych pociągów sanitarnych i towarowych wagonów) ilość wojskowych pociągów sanitarnych planuje się w stosunku dwa podlegają na każdej dywizji i linii, w etajm wojskowym pociągu sanitarnym znajduje się 4 lekarzy, 3 siostry medycznych, 40 szeregowców i podoficerów.

Infanterii w trakcie marszu z tyłu...
 przewozi się mobilizując...
 kuje się morfinę i ksilofan...
 punkcie medycznym...
 i mobilizacja...
 liczące również...
 sił rannym. Sanitariusze...
 punktów transportu...
 punktów medycznych...
 punkcie unieruchamia...
 toki i wykonuje...
 umierających...
 nizuje się punkt...
 nego medycznego...
 25 km od frontu)...
 kuacyjnych I linii...
 kieruje się do...
 skupia się prawie...
 nych I linii...
 lekko-chorych...
 kuacyjnych I linii...
 fy etapowej...
 ewakuacyjne do...
 wództwa.

Ośrodki szpitalne są organizowane ze szpitali terapeutycznych, chirurgicznych, zapasowych oraz z ośrodków ozdrowieńców. Rozmieszcza się je na tyłach armii i na tyłach Kwatery Głównej.
 Wyżej opisana organizacja armii francuskiej istniała do czasu klęski Francji w 1940 r. Kiedy rozpoczęło się odroczenie armii francuskiej, otrzymała ona od Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej komplectne wyposażenie, co zmusiło służbę medyczną armii francuskiej do przyjęcia organizacji służby medycznej armii amerykańskiej.

SPIS TREŚCI

	str.
I. Medycyna wojskowa	5
Służba medyczna	7
Ewakuacja rannych i chorujących	7
Wojenna doktryna medycyny wojskowej	16
Zaburzenia medyczne	44
Zaburzenia medyczne	46
Tetyka szpitalna	47
Wyżolenie sanitarno-taktyczne	63
Wyzaczenie w wojskowej służbie medycznej	71
II. Wojenno-polowa chirurgia	72
Ełok operacyjny-opatrunkowy	75
Brygada chirurgiczna	80
Sala operacyjna	80
Operowanie rąk chirurga w warunkach polowych	90
Polowy stół operacyjny	93
Lekcja ranni	95
Pielęgnacja chorych i rannych	99
III. Służba medyczna oddziałów i związków taktycznych	100
Służba medyczna oddziałów i związków taktycznych	121
Służba medyczna batalionu strzeleckiej	121
Służba medyczna kompanii piechoty	126
Służba medyczna pułku piechoty	128
Służba medyczna dywizji piechoty	137
Służba medyczna korpusu	141
IV. Pomoc, segregacja i ewakuacja rannych	143
Odszukiwanie rannych	143
Pierwsza pomoc	143
Wyznaczenie rannych z pola walki	143
Przeniesienie rannego	143
Transport rannych	143
Segregacja medyczna rannych i chorych	143
Ewakuacja medyczna	143
Specjalizowana pomoc medyczna	143
Odzium specjalizowanej pomocy medycznej	143

V. Medyczne punkty i posterunki	185
Etap ewakuacji medycznej	185
Punkt medyczny	187
Rozmieszczenie punktów medycznych	188
Komandajny punkt medyczny	190
Oddział rannych	192
Batalionowy punkt medyczny	193
Posterunek transportu sanitarnego	194
Pułkowy punkt medyczny	195
Brygadowy punkt medyczny	197
Dywizyjny punkt medyczny	198
Korpusowy punkt medyczny	200
Tymczasowy punkt medyczny	201
Punkt żywnościowo-opatunkowy	202
Medyczny posterunek rozdziałowy	203
Batalion ozdrowieńców	204
VI. Zabezpieczenie medyczne różnych rodzajów walk	204
Zabezpieczenie medyczne natarcia	204
Zabezpieczenie medyczne natarcia z pokonywaniem przeszkody wodnej	205
Zabezpieczenie medyczne wojsk biorących udział w pociągu	206
Zabezpieczenie medyczne zagonu (rejdu)	207
Zabezpieczenie medyczne boju spaleniowego	208
Zabezpieczenie medyczne desantu morską	209
Zabezpieczenie medyczne desantu powietrznego	210
Zabezpieczenie medyczne obrony	211
Zabezpieczenie medyczne punktów zaatakowanych	212
Zabezpieczenie medyczne walki w okrażeńiu i przy wyjściu z okrażeńia	213
Zabezpieczenie medyczne terenowej obrony p-lotniczej	214
Zabezpieczenie medyczne odwrotu	215
Zabezpieczenie medyczno-sanitarne i grup rozpoznawczych	216
Zabezpieczenie medyczne działań bojowych zimą	217
Zabezpieczenie medyczne nocnych działań bojowych	218
Zabezpieczenie medyczne walk w górach	219
Zabezpieczenie medyczne działań bojowych w terenie lesisto-bagajnym	220
Zabezpieczenie medyczne działań bojowych w pustyni i stepie	221
Zabezpieczenie medyczne działań bojowych w ostodach	222
VII. Zabezpieczenie medyczne różnych rodzajów wojsk i służb	318
Zabezpieczenie medyczne piechoty	318
Zabezpieczenie medyczne artylerii	319
Zabezpieczenie medyczne wojsk pancernych i zmotoryzowanych	320
Służba medyczna wojsk lotniczych	321
Zabezpieczenie medyczne kawalerii	322
Zabezpieczenie medyczne wojsk kolejowych	323
Zabezpieczenie medyczne wojsk inżynierjno-saperskich	324
Zabezpieczenie medyczne wojsk łączności	325
Zabezpieczenie medyczne brygady samochodowej	326
Zabezpieczenie medyczne wojsk drogowych	327
Zabezpieczenie medyczne wojsk obrony przeciwlotniczej	328
Medyczna służba medyczne wojsk obrony pogranicza	329
Medyczna służba pułku zapasowego	330
VIII. Służba medyczna armii, frontu i szpiechu	354
Tyły armii	355
Służba medyczna armii	356
Baza szpitalna armii	357
Polowy punkt ewakuacyjny	358
	377

Wysunięty oddział polowego punktu ewakuacyjnego	016
Os ewakuacyjna	380
Służba medyczna frontu	383
Baza szpitalna frontu	384
Polowy punkt ewakuacyjny	389
Miejsowy punkt ewakuacyjny	391
Rozdziałowy punkt ewakuacyjny	397
IX. Szpitale Armii Radzieckiej	401
Szpital wojskowy	404
Szpitale wojskowe w czasie pokoju	404
Garnizonowy szpital wojskowy	409
Okręgowy szpital wojskowy	409
Szpitale wojskowe w czasie wojny	411
Polowy szpital ruchomy	413
Chirurgiczny polowy szpital ruchomy	414
Wewnętrzny polowy szpital ruchomy	419
Zakład polowy szpitali ruchomych	421
Szpital dla kochi rannych i chorych	428
Szpital ewakuacyjny	433
Szpital segregacyjno-ewakuacyjny	434
Szpital kontrolno-ewakuacyjny	442
Punkt ewakuacyjny	445
X. Służba medyczna marynarki wojennej	448
Służba medyczno-sanitarna marynarki wojennej	448
Służba medyczno-sanitarna marynarki wojennej w czasie Wielkiej Wojny Narodowej	450
Morska katedra sanitarna	454
Zabezpieczenie leczniczo-ewakuacyjne w marynarce wojennej	455
Zabezpieczenie medyczne kufrowi marynarki wojennej	459
Zabezpieczenie medyczne kanoniczki	461
Zabezpieczenie medyczne niszczycieli	462
Zabezpieczenie medyczne piechoty morskiej	462
Zabezpieczenie medyczne pracy nurków	464
Zabezpieczenie medyczne wojennej bazy morskiej	464
Zabezpieczenie medyczne lotnicza marynarki wojennej	465
Straty w marynarce wojennej	466
Szef służby medycznej garnizonu morską	469
Instruktor sanitarny w marynarce wojennej	470
Sanitariusz w marynarce wojennej	471
Pierwsza pomoc na okręcie marynarki wojennej	473
Postępek pierwszej pomocy na okręcie	474
Ewakuacja w obrębie okrętu	474
Punkt medycznej pomocy w marynarce wojennej	474
Sala operacyjna na okręcie	479
Morska ewakuacja medyczna	480
Specjalizowana pomoc medyczna w marynarce wojennej	480
Wojskowy szpital morską	485
Grupy wzmocnienia w marynarce wojennej	488
Dezakumacja wojskowo-medyczna w marynarce wojennej	489
Plan leczniczo-ewakuacyjny w marynarce wojennej	489
XI. Dowodzenie służbą medyczną	491
Rozpoznanie medyczne	491
Manewr środkami służby medycznej	497
	499

