

616—001.45—08

AKTUÁLNÍ PROBLÉMY ETAPOVÉHO LÉČENÍ SOUDOBÝCH VÁLEČNÝCH ZRANĚNÍ

Otázky etapového léčení soudobých válečných poranění mají zvláště aktuální význam při řešení závažných problémů zdravotnického zabezpečení vojsk.

V období Velké vlastenecké války byla hlav-

ním druhem válečných zranění, jak známo, poranění střelná, která v celkové struktuře zdravotnických ztrát byla zastoupena 93,4 % (tab. č. 1). Proto efektivnost činnosti zdravotnické služby sovětských ozbrojených sil v le-

Tab. 1

*Struktura válečných zdravotnických ztrát v období
Velké vlastenecké války*

Druhy zranění	v % celkového součtu
Střelná poranění	93,4
Kontúze	2,5
Popáleniny	0,7
Omrzliny	2,4
Mechanická válečná traumata (nestřelná)	1,0

tech minulé války byla určována hlavně výsledky léčení tohoto druhu válečných poškození.

Výsledky práce zdravotnické služby za Velké vlastenecké války jsou všeobecně známy: více jak 72 % všech raněných bylo vráceno do boje. Ještě nikdy předtím v historii válek při tak velkém počtu úporných střetnutí s mnohamiliónovými ztrátami nebylo dosaženo tak vynikajících výsledků. V nich se odrazily rozhodující přednosti sovětského zdravotnictví, trvalá podpora a pozornost KSSS a sovětské vlády otázkám léčení raněných vojáků, široká všenárodní pomoc a rovněž úspěchy sovětské lékařské vědy i vyspělosti válečné chirurgie a traumatologie.

Podstatný význam měl rovněž plodný rozvoj válečné medicíny v období předcházejícím Velké vlastenecké válce, teoretické rozpracování závažných problémů zdravotnického zabezpečení vojsk, široký výzkum v oblasti léčení válečných zranění. Hluboce a všestranně byly rozpracovány otázky organizace léčení střelných poranění, ranné infekce, šoku, problematika specializované léčebné pomoci na bojišti.

Rozpracování a vydání monografií, příruček a učebnic shrnujících výsledky výzkumu přispělo k rozsáhlému rozšíření progresivních názorů na léčení válečných poranění mezi lékaře země.

Jestliže hodnotíme organizaci chirurgické pomoci v minulé válce, musíme přihlížet i k tomu, že při léčení řady poranění a poškození byl zaznamenán velmi vysoký ukazatel letality a invalidity (tab. č. 2).

Analyzujeme-li příčiny nepříznivých výsledků při léčení skupiny poranění uvedených v tabulce, je třeba poukázat na velké potíže včasného odsunu na etapy k zabezpečení kvalifikované i specializované pomoci. Nehledě na velké ztráty mezi zdravotníky a nosiči raněných, kteří poskytovali první pomoc a výnos raněných z bojiště, v řadě případů se nepodařilo dopravit raněné na DO a CHPPN 1. linie v prvních hodinách po poranění.

Pokud se týče nepříznivých výsledků u těžkých poranění hlavy, hrudníku, břicha a střelných zlomenin končetin, bezpochyby se na

nich podílely i nedokonalé prostředky a metody diagnostiky i léčení těchto poranění, slabé propracování otázek anesteziologie, infúzní a intenzivní terapie, omezené možnosti RTG a laboratorního sledování, nedostatek vysoce efektivních prostředků v předcházení i v léčení ranné infekce.

V soudobé válce, v podmínkách možného použití prostředků hromadného ničení, především raketojaderných zbraní, se charakter i struktura válečných poškození v porovnání s minulou válkou značně mění. Vedle střelných poranění se v důsledku vlivu tlakové vlny jaderného výbuchu zvýší počet ran tržných, zhmožděnin, zakrytých poranění vnitřních orgánů, navíc kombinovaných s popáleni-

Tab. 2

Výsledky léčení raněných v závislosti na charakteru a lokalizaci zranění (v %)

Lokalizace a charakter zranění	Výsledky léčení		
	vráceno do armády	propuštěno z armády	zemřelo
Pronikající poranění hlavy	15,5	33,2	51,3
Pronikající poranění hrudníku s otevřeným pneumotoraxem	40,2	16,3	43,5
Pronikající poranění břicha	19,9	17,1	63,0
Pronikající poranění pánve se zasažením vnitřních orgánů	28,0	25,5	46,5
Otevřená poranění ramene se zasažením kostí	31,9	64,7	3,4
Otevřená poranění kyčle se zasažením kostí	17,7	58,7	23,6
Tupá poranění kyčle se zasažením kostí	24,1	50,7	25,2

nami či ozářeními. Kombinovaných poškození může být 75–85 % i více. Jejich charakteristickou zvláštností bude složitost, těžkost, dlouhý průběh i vysoké % komplikací šokem (25 % i více).

Při vedení bojové činnosti s použitím klasických prostředků budou obdobně jako za Velké vlastenecké války hlavním druhem zranění střelná poranění. Stejně tak bude pro ně typická velká komplikovanost a rozsáhlost.

To je způsobeno zdokonalováním nových druhů střelných zbraní, podstatně účinnějších. Zkušenosti lokálních válek posledních desetiletí (Korea, Vietnam, Blízký Východ) ukázaly, že v důsledku vysoké počáteční rychlosti střely a její značné kinetické energie dochází k rozrušení tkání nejen v průběhu střelného kanálu, ale i v přilehlé zóně. Při poranění lehkým nábojem ráže 5,6 mm jsou např. způsobeny těžké mnohočetné zlomeniny kostí, rozsáhlá poškození vnitřních orgánů i nervové cévních svazků. Chirurgické ošetření těchto ran je obtížné a komplikované.

Takto v podmínkách soudobé války, která bude vedena s použitím klasických zbraní i ZHN, struktura válečných poranění bude značně změněna, s tendencí k zvýšení těžkosti zranění. Objeví se kombinovaná poškození s nedostatečně poznanými zvláštnostmi patogeneze i klinického průběhu, ve velkém počtu případů (do 20–30 % a více) komplikovaných šokem. Vycházejí z těchto závěrů je možno potvrdit, že otázky poznání i rozpracování maximálně efektivních prostředků a způsobů diagnostiky a léčby soudobých válečných zranění patří do okruhu problémů majících význam pro zvýšení bojové připravenosti zdravotnické služby ozbrojených sil i zdravotnické služby civilní obrany.

S ohledem na možnosti současné vědy a techniky i chirurgie a traumatologie nelze pokládat za uspokojivé výše uvedené výsledky léčení komplikovaných a těžkých střelných zranění v minulé válce. Vědomě zdůrazňujeme tyto nejvíce nepříznivé výsledky, podmíněné nejen ohraničenými možnostmi zdravotnické služby, ale i zvláštní tíží zranění, neboť v podmínkách raketojaderné války lze očekávat ještě větší komplikace zranění.

Existují reálné možnosti ve zlepšení organizace chirurgické pomoci a zvýšení efektivnosti léčení soudobých válečných poranění? Ano, máme všechny důvody odpovědět na tuto otázku kladně.

Značný význam v tomto směru představují údaje o výsledcích léčby střelných zranění získané z bojů ve Vietnamu i na Blízkém Východě a zkušenosti z léčení v nemocnicích Sovětské armády v míru.

Podle údajů publikovaných v zahraničním tisku činila úmrtnost v období bojové činnosti ve Vietnamu při pronikajících poraněních hrudníku 9,4 %, při pronikajících poraněních břicha 8,5 %. V jiných pramenech na základě značného množství případů jsou uváděny tyto ukazatele letality: při poraněních hlavy a krku — 8,5 %, hrudníku — 7,9 %, břicha — 3,3 %, horních končetin — 1,2 %, dolních končetin — 0,5 %. Uváděné údaje potřebují vesměs obezřetné posuzování, jsou získány z různých zdrojů a jejich statistická hodnověrnost a reprezentativnost nemůže být dostatečně přesvědčivá.

Analýza zdravotnických výkazů a chorobopisů ve zdravotnických zařízeních Sovětské armády za posledních 10–15 let vykazuje zlepšení výsledků léčení těžkých střelných poranění, ke kterým došlo při náhodných okolnostech. Tak např. úmrtnost postižených pronikajícím poraněním břicha se zmenšila ve srovnání s obdobím Velké vlastenecké války z 63 % na 20,4 %. V tabulce 3 jsou uvedeny srovnatelné výsledky léčení střelných zlomenin některých lokalizací z materiálů uplynulé války a okruhových vojenských nemocnic za léta 1959–1965.

Tab. 3

Výsledky léčení raněných se střelnými zlomeninami kostí končetin
(v % k celkovému číslu zlomenin této lokalizace)

Lokalizace zlomenin	Vráceno do armády		Propuštěno		Zemřelo	
	Velká vlast. válka	Mater. okruh. voj. nemocnic	Velká vlast. válka	Mater. okruh. voj. nemocnic	Velká vlast. válka	Mater. okruh. voj. nemocnic
Rameno	33,8	56,0	62,8	41,5	3,4	2,5
Kyčel	19,7	50,9	56,2	47,3	24,1	1,8
Bérec	50,8	72,7	44,1	27,3	5,1	0,3

Uvedené údaje svědčí o značném zlepšení výsledků léčení střelných zlomenin v míru, nehledě na velmi přísné požadavky při stanovení schopnosti k vojenské službě. Potvrzuje se, že významné zlepšení výsledků léčení spočívá ve vysoké úrovni současné traumatologie. Je nutné, aby tyto úspěchy byly realizovány i v systému etapového léčení, a to jak u střelných, tak i u jiných zranění. Musíme zaměřit pozornost na otázky poskytování první pomoci raněným na bojišti a v ohniscích hromadných zdravotnických ztrát.

V současných podmínkách má vojenská zdravotnická služba nedostatky ve vybavení jednoduchými přenosnými nástroji a přístroji pro poskytování první zdravotnické pomoci a reanimaci při různých poraněních. Zvláštní pozornost si zasluhuje výroba vhodných a efektivních prostředků ke stavění krvácení (např. škrtidlo typu REPEJNIK), prostředků pro imobilizaci na bojišti a předních etapách zdravotnických odsunů, jednodušších dýchacích přístrojů a efektivnějších protišokových prostředků, rovněž tak léků k předcházení rozvoje rané infekce, které se dají zavést pomocí injekčních stříkaček a automatických injektorů. Přitom je nutné, aby byly k dispozici pro zdravotnický personál i vojáky, kteří by je používali při poskytování svépomoci a vzájemné pomoci.

Souběžně s technickým přezbrojením vojenské zdravotnické služby prostředky první pomoci je nezbytné vědecké rozpracování metod jejich neefektivnějšího použití v různých bojových situacích, přičemž tyto metody musí při zachování jednoduchosti a dostupnosti i rychlé osvojitelnosti spočívat na posledních poznatcích traumatologie. Bude nezbytné zdokonalit vybavení zdravotnických instruktorů. Tento článek zdravotnické služby musí být zabezpečen jednoduchými injekčními stříkačkami, inhalátory, kvalitnějšími škrtidly.

Pro plukovní obvaziště je nejvíce aktuální otázkou vybavení vhodnou přenosnou aparaturou a prostředky poskytování zdravotnické pomoci, umožňující využívat možnosti součas-

né lékařské vědy a techniky a pronikavě zvýšit účinnost práce zdravotnického personálu. Značný význam mají typové antiseptické obvazy, které se dají přikládat při všech druzích poranění i popálení, nové transportní imobilizační prostředky, injekční stříkačky k jednorázovému použití, transfúzní aparatury, dýchací a kyslíkové přístroje a zejména zařízení umožňující provádění umělého i podpůrného dýchání, se současnou inhalací léčivých přípravků.

Zvláštní význam nabývá užití nových, účinných prostředků a metod anestézie, používání neinhalačních anestetik, analgetických preparátů kombinovaných s účinky lokálně anestetickými, tabletových analgetik typu FORTRAL apod.

Počínaje plukovním obvazištěm je třeba počítat se širokým použitím terapie antibiotiky podle standardního schématu, jako neefektivnějšího prostředku v předcházení komplikací, především ranné infekce. Proto je žádoucí vypracovat jednoduché metody určení snášenlivosti antibiotik a jejich citlivosti na mikroflóru.

Samostatným problémem důležitým pro plukovní obvaziště i následující etapy je rozpracování metod poskytování především neodkladné pomoci na všech místech zdravotnického odsunu. Nezbytně je třeba vytvořit protišoková, převazová a operační pojízdná zařízení, dovolující provádět léčení v době transportu. Souběžně s tím je nutné pečlivě a všestranně odborně rozpracování směrnic pro odsun různými odsunovými prostředky, určení pořadí naléhavosti a unifikování schémat opatření prováděných v době odsunu.

Z obecných otázek zabývajících se organizací a efektivností práce zdravotnických praporů (SZO) je třeba oddělit problém třídění raněných. V podmínkách hromadného přísunu raněných a nemocných s různorodými zasaženími je nutno věnovat mimořádnou pozornost provádění rychlého zdravotnického třídění, s použitím přenosné elektronové výpočetní aparatury, dovolující v nejkratší době a velmi přesně určit charakter, stupeň těžkosti zranění a pravděpodobnou prognózu. Proto má velký význam sestavení přenosných polních monitorů v bloku s komputery a elektronovou technikou.

V soudobé válce si zdravotnický prapor (SZO) uchovává význam hlavního centra v poskytování odborné chirurgické pomoci. Zde se budou provádět chirurgické zásahy poranění hrudníku, břicha, končetin, bude se uskutečňovat boj o život zraněného. Současně s tím se bude provádět v širokém měřítku prvotní chirurgické ošetření rány.

Zkušenosti z bojů na Dálném Východě a v Mongolsku z konce 30. let, ze sovětsko-finského střetnutí a hlavně z Velké vlastenecké války ukázaly, že problém chirurgického ošetření ran je velmi složitý a nesnadný a po-

třebuje stálou pozornost a úsilí ve vytváření dokonalejších metod a jejich proniknutí do široké vrstvy lékařů. Ve spojitosti se zvláštnostmi současných střelných zranění vzrůstá význam této otázky.

Nutno poznamenat, že nejčastější a nejtěžší komplikací střelných poranění byla v minulosti infekce, přičemž neexistovala účinná léčiva pro její zvládnutí. Nyní je k dispozici široký arzenál těchto prostředků, rozpracována celá řada metod chirurgických řezů, určování hranic nekrózy, slepování okrajů ran, ultrazvukové spojování tkání. A máme naději, že už v příštích letech se objeví nové, dokonalejší a jednodušší metody prvotní chirurgické úpravy ran. V hromadném měřítku je musí být připraveny používat nejen vojenské etapy, ale i všechny nemocnice v týlu.

Zdravotnické prapory je třeba vybavit moderní diagnostickou a léčebnou aparaturou — přenosnými RTG přístroji se zesilovači, přístroji elektrorentgenografickými i moderními dýchacími a narkotizačními přístroji. Nezbytná je přenosná aparatura pro sledování hlavních životních funkcí raněných a nemocných, polní EKG typu SALJUT nebo MALYŠ, přístroje k hodnocení elektrolytové a acido-bazické bilance. Aktuálním úkolem je získání objektivních testů pro hodnocení tíže šoku a zjišťování hloubky tepelných poškození. Široké uplatnění musí najít na této etapě moderní metody léčení střelných zlomenin, jako kompresivně distrakční, mimolozisková osteosyntéza, ultrazvukové „svařování“ úlomků kostí, slepování tkání a j.

Jak je známo — základ opatření v zdravotnickém zabezpečení soudobé bojové činnosti je položen v systému etapového léčení s odsunem podle určení, kde se předpokládá široká specializace chirurgické pomoci v léčebných zařízeních nemocničních základen. Ze složitých a mnohostranných otázek, které se zabývají tímto problémem, jsou nejvýznamnější: určení vedoucího příznaku při kombinovaných zasaženích, rozpracování metod prognostického a odsunového třídění s využitím moderních přístrojů — především přenosných analogových počítačů, nejúčelnější specializace chirurgických nemocnic s ohledem na zvláštnosti složení zdravotnických ztrát, jejich patogenezu, kliniku a léčbu.

Nelze nezdůraznit, že v těchto otázkách je ještě mnoho nejasného. Bez jejich řešení na přísně vědeckých zásadách není možno rozpracovat ani uskutečnit odpovídající tabulkovou reorganizaci a odpovídající materiálně technickou základnu pro praktickou realizaci uvedených opatření.

Několik slov o úloze nemocničních základen týlu v systému etapového léčení. V soudobých podmínkách se objem a rozsah činnosti těchto základen významně mění a komplikuje. To vyplývá z toho, že zároveň s počty raněných z bojiště (hlavně těžce raněných, vyžadujících

dlouhodobé léčení a rehabilitaci), mohou do nemocničních základů týlu proudit ranění a nemocní z ohnisek hromadných ztrát vznikajících v důsledku vlivu raketojaderných zbraní i jiných prostředků hromadného ničení. V souvislosti s tím bude třeba provádět v týlových nemocnicích souběžně se všemi druhy specializovaného léčení raněných z bojiště i komplexní opatření včasné a neodkladné pomoci při všech druzích válečných poranění. V tom je zásadní rozdíl v obsahu pomoci dříve a nyní. Stojíme před novými vážnými úkoly v oblasti třídění, určení objemu a charakteru opatření, posloupnosti i lhůt jejich provedení, technického vybavení léčebných zařízení i přípravy kádrů. Pro jejich organizační řešení je třeba hlubokého vědeckého zdůvodnění. V tomto směru již bylo provedeno určité zkoumání, avšak všestranný vědecký výzkum bude muset řešit ještě mnoho problémů.

V závěru je potřebné se ještě pozastavit nad některými otázkami přípravy kádrů. Uskutečňování vojensko-odborné přípravy zdravotnického personálu všech kategorií je třeba provádět s ohledem na změny pravděpodobných zdravotnických ztrát, jejich charakter a zvláštnosti (jak bylo ukázáno výše). Značný význam je třeba přisoudit přípravě nižšího a středního zdravotnického personálu, výcviku a možností rozšíření jimi plněných diagnostických

a léčebných výkonů. V období hromadného postupu raněných na etapy bude hlavní tíže těchto opatření nevyhnutelně ležet na středním a nižším zdravotnickém personálu.

Zkušenosti z lokálních konfliktů ukázaly, že tato opatření, jako transfúze, imobilizace, podávání údajů o stavu důležitých životních funkcí raněných a řada jiných, mohou být úspěšně prováděna středním a nižším personálem vyškoleným v tomto směru. V těchto podmínkách by mohl lékařský personál při zachování kontrolní činnosti a hodnocení obdržovaných údajů soustředit své úsilí na plnění opatření, která mají rozhodující význam pro zachování života raněných a potřebujících vysokou lékařskou kvalifikaci. Složitý systém přípravy středního zdravotnického personálu potřebuje seriózní přehodnocení.

Takové jsou nejaktuálnější problémy při uskutečňování etapového léčení válečných poškození, na kterých v hlavní míře závisí připravenost k řešení složitých úkolů zdravotnického zabezpečení ozbrojených sil i obyvatelstva v podmínkách moderní války.

B. K.

Volně přeloženo z článku genplk. zdrav. služby D. D. Kuvšinského „Aktualnyje problemy etapnogo lečenija sovremennoj bojevoj travmy“ z časopisu Vojenno-meditsinskij žurnal 5/74, str. 8—14.