

616—001.17—083:355.01

ORGANIZAČNÍ A KLINICKÉ PRINCIPY POSKYTOVÁNÍ LÉKAŘSKÉ POMOCI A LÉČENÍ POPÁLENÝCH V PODMÍNKÁCH SOUDOBÉ VÁLKY*

Generálporučík zdrav. služby profesor A. S. GEORGIEVSKIJ, plukovník zdrav. služby profesor T. J. ARJEV, plukovník zdrav. služby doktor lékařských věd V. N. ŠEJNIS

Úloha, kterou hrají v soudobé válce atomové a termojaderné zbraně, současně se zápalnými prostředky, vede nezadržitelně k podstatné zásadní změně struktury zdravotnických ztrát ve srovnání se všemi minulými válkami.

Jak známo, popáleniny představovaly do poslední doby celkem nevýznamnou část všech zdravotnických ztrát. Podle zkušeností Velké vlastenecké války nepřevyšovaly popáleniny jedno procento z celkového množství bojových poškození. I při souhrnném hodnocení spolu s raněními (přičemž tato nejčastěji převládala), byly zjišťovány popáleniny nejvýše u 8 % bojových ztrát, které dočasně nebo trvale byly vyřazeny z boje.

Přirozeně, že v těchto dřívějších podmínkách neměly popáleniny celkem žádného skutečného a tím méně rozhodujícího vlivu na úkoly, obsah a formy poskytování lékařské pomoci a léčení poškozených v bojích.

V současné době se tyto poměry radikálně změnilly. Všechny důvody svědčí pro to, že při systematickém a širokém použití soudobých bojových prostředků a především různých typů atomových zbraní se stanou popáleniny jako takové i jako součást (často vedoucí) kombinovaných poškození jedním z převládajících druhů bojového traumatu.

Svědčí o tom zejména zprávy, které charakterizují počty popálených obětí atomových výbuchů v Japonsku, i když jsou stanoveny podmíněně a mají pouze hrubě orientační význam pro soudobé propočty. Připomínáme pouze, že podle statistických materiálů W. Wattersona a C. Warrena [1956] 70 % poškozených, kteří byli ošetřováni v jedné z nemocnic v blízkosti Nagasaki, mělo buď popáleniny (28,6 %), anebo jejich kombinaci s mechanickými a radiačními poškozeními

(42,4 %); polovina těchto popálených zemřela. Podle Pirsy (1956) množství popálených při výbuchu atomové bomby v Hirošimě dosáhlo 70 000 lidí, to jest přibližně 30 % všeho obyvatelstva města. Velká část těchto popálených také zemřela.

Technické zdokonalování jaderné zbraně umožňuje další relativní i absolutní růst specifické váhy popálenin v celkovém množství zdravotnických ztrát. Tak podle zajímavých výpočtů E. Vogela 1959 bylo zjištěno, že současně se zvětšováním kalibru jaderné zbraně v rozsahu od 1 kilotuny do 20 megaton úměrně roste délka poloměru účinku, a to u radiačního poškození na pětinasobek, u vzdušné vlny vzrůstá 27krát a poloměr tepelného poškození se současně zvětší 64krát. Tímto způsobem při zvětšování kalibru atomových zbraní jejich tepelný účinek čím dál tím více převažuje.

Na základě toho Hunt (1957) vypočítal, že výbuch jedné těžké vodíkové bomby nad Londýnem by měl za následek vznik popálenin různého stupně závažnosti u 135 000 obyvatel, přičemž nejméně jedna třetina těchto popálenin by byla těžkého charakteru a stejné množství charakteru středního a lehkého.

Tedy i tyto značně neúplné výpočty a odhady svědčí o masovosti ztrát vzniklých popálením v podmínkách soudobé války a ukazují na důležitý státní význam problému poskytování lékařské pomoci a léčení popálených za války.

Zvláštnosti a složitost řešení těchto úkolů se prohlubují existujícími kvalitativními rozdíly mezi popáleninami na jedné straně a mechanickými (střelnými) traumaty na straně druhé, která tvořila převážnou většinu ztrát v dřívějších válkách.

Popálenina jako taková se odlišuje od střelné rány především tím, že nedochází ke krvácení a k vzniku otevřeného defektu tkáně, což ve skutečnosti mění úkoly a charakter poskytované chirurgické pomoci tomuto způsobu poškození. K tomu je třeba připočíst velice častou a těžkou

* Tento referát byl přednesen prof. A. S. Georgievským dne 30. května 1961 na II. vědecké konferenci o spaleninách v Leningradě, kterou organizovala Vojensko-lékařská akademie Kirova. Laskavostí autorů referát byl nám dán k dispozici s povolením k otisknutí ve VZL.

celkovou reakci organismu na popáleninový úraz (šok), následující těžké a dlouhé trvání popáleninové nemoci při rozsáhlých a hlubokých popáleninách; jejich nepříznivé výsledky zneumožňují u značné části poškozených obnovení bojeschopnosti a schopnosti pracovní.

To všechno nás vede k nespornému závěru, že je nutno vytvořit přesnou organizační soustavu lékařské pomoci a léčení popálených, která by zabezpečila současně uskutečnění specifických, složitých a pracných léčebných zákroků.

Takový systém je třeba vytvořit tím, že vycházíme ze základních vlastností a zákonitostí patologie a průběhu popálenin.

Opírajíce se v prvním pořadí o klasifikaci popálenin podle hloubky poškození, je nutno vybrat charakteristické základní rysy klinické patologie popálenin různého stupně a závažnosti, které musí sehrát rozhodující úlohu při budování soustavy poskytnutí lékařské pomoci a léčení popálených.

Při základním určování organizačně léčebných opatření, která mohou být doporučena pro jednotlivé etapy zdravotnického odsunu při masovém výskytu popálených, je vzata za základ 4stupňová klasifikace popálenin. Jak ukázaly zkušenosti popáleninového centra Vojenské lékařské akademie Kirova, je tato klasifikace jak podle zásadních, tak podle organizačně taktických úvah (potřeb) nejprůhodnější a nejlépe vyhovuje.

Povrchní popáleniny I. — II. stupně bývají vyléčeny obvykle v době nepřevyšující 15 až 20 dnů. Rozlišování těchto popálenin je možné v nejkratší době (prakticky ihned po jejich vzniku). Při rozsáhlých popáleninách I. a II. stupně může vzniknout krátkodobá a ne příliš těžká popáleninová choroba, která se prakticky vyčerpává při rozvinutí šoku, který obvykle při včasných a správných léčebných opatřeních končí příznivě. Léčení popálenin I. a II. stupně bez šoku a kombinovaných s jinými poškozeními je zpravidla jednodušší a vede obvykle k úplnému vyléčení poškozených a obnovení jejich bojeschopnosti a schopnosti pracovní v době, jak bylo výše naznačeno.

Léčení popálenin III. stupně (3—a, podle klasifikace 27. Vsesvazového sjezdu chirurgů) může být ukončeno v době od 1—1,5 měsíce. U těchto popálenin dochází k hlubšímu částečnému poškození kůže; konečné rozeznání hloubky a poškození v hloubce ležících tkání v celé řadě případů je možné teprve koncem 2. nebo dokonce 3. týdne od doby popálení. Šok a následující popáleninová choroba se rozvíjí mnohem častěji a probíhá déle a pod těžším obrazem než při povrchních popáleninách stejného rozsahu. Léčení popálenin III. stupně bývá zpravidla konzervativní — avšak vyžaduje mnohem složitějších a odpovědnějších léčebných zákroků než u popálenin povrchních. V některých zvláštních případech je účelné použít operativních zákroků (takzvané tangenciální nekrektomie) k upřesnění diagnostiky a zkrácení doby léčení. Popáleniny III. stupně mohou vést k dlouhodobé nebo

u nevelké části poškozených k trvalé ztrátě bojové schopnosti, ba dokonce pracovní schopnosti (zejména při popálení rukou).

Léčení nejtěžších a život ohrožujících hlubokých popálenin IV. stupně (3-b a 4. stupně — podle klasifikace 27. všesvazového sjezdu chirurgů) může být zakončeno v případech, kdy je možné operativní léčení, v době nejméně 2—3 měsíců. Výjimku tvoří pouze vesměs co do rozsahu ohraničené popáleniny, které mohou být operovány v krátké době po způsobu skutečného primárního chirurgického ošetření (istinnou chirurgičeskou obrabotky), to jest na způsob časně nekrektomie s následným překrytím defektu. Při jinak rozsáhlých, hlubokých popáleninách zcela jistě rozlišení hloubky i rozsahu nekrotických tkání není možné dříve, než dojde k jasné demarkaci nekrózy, které se obvykle prodlužuje na dobu 4—5 týdnů po popálení. Tato doba, současně s jinými okolnostmi (celkový stav popáleného, rozvoj akutních zánětlivých změn v rozsahu popálení) určuje i dobu operací. Operativní zákroky stávají se možnými zpravidla nejdříve za 1,5—2 měsíce po popálení, přičemž nezřídka budou rozděleny do mnoha etap a budou se opakovat.

Při popáleninách IV. stupně všeobecně s největší pravděpodobností a při velkém jejich rozsahu — vždy musí dojít k rozvoji popáleninového šoku, který se u značné části těžce ovládá, a k následující, více nebo méně těžké popáleninové chorobě. Tato může být likvidována nebo ve značné míře oslabena pouze včasným operativním léčením. Celkové překrytí způsobem autoplastiky, rozsáhlých defektů kůže při hlubokých popáleninách se stává dnes dobře možné, pokud plocha těchto defektů nepřesahuje 20 % povrchu těla. V poslední době se naznačuje perspektiva pomocí speciálních metod, maximálně využívajících možností okrajové epitelizace (kombinovaná autohomoplastika, způsoby „poštových známek“ Jacksona, používání rozštěpených laloků podle Cintelja, tenkých laloků atd.), kterými se zvětšuje plocha možného překrytí i obšírnějších defektů kožní pokrývky — do 35 %, s možností i do 40 % povrchu těla.

Z toho vyplývá, že jestliže dojde k hluboké popálenině (IV. stupně) na ploše přesahující současné možnosti náhrady fyziologické funkce kožní pokrývky (nekompenzovaná ztráta kůže), je život postiženého vážně ohrožen. Vlivem přílišné rozsáhlosti hlubokého popálení nebo neúspěchu operativního léčení vzniká a roste popáleninové vyčerpání — kachexie a rozvíjí se komplikace ze strany vnitřních orgánů. V těch případech, kdy všechny soudobé metody léčení se stávají bezúspěšnými, popáleninová choroba vede k smrti postiženého v různé době, nejpozději však v průběhu 1—1,5 roku. Je třeba zvláště zdůraznit, že u velkého množství osob, které se vyléčily z popálenin IV. stupně, trvá po dlouhou dobu, nejčastěji trvale, ztráta bojové schopnosti a často i schopnosti pracovní.

Popsané úvahy dovolují, třeba i podmíněně, rozlišit a vytýčit z hlediska organizačního tyto periody v rozvoji popáleninového úrazu:

1. perioda šoku;
2. perioda akutní popáleninové choroby (takzvané toxicko-infekční);
3. perioda popáleninového vyčerpání (kachexie).

Perioda šoku se může u rozsáhlých a hlubokých spálenin prodloužit na dobu 1—3 dnů. Na rozdíl od obyčejných válečných ran je perioda šoku u popálenin charakterizována převahou a rozhodujícím významem celkového stavu a všeobecných příznaků poškození nad příznaky místními ložiskovými. V souhlase s tím hlavní obsah cílevědomě zaměřené lékařské pomoci při těžkých popáleninách v této periodě vyžaduje vytyčení hlavního úkolu — záchranu života popáleného. Tato záležitost ve včasných (co možno nejčasnějších) a účinných opatřeních všeobecného charakteru, tj. protišokového léčení, ve kterém úlohu prvního pořadí hraje boj proti bolesti, blokády a takzvaná infúzní terapie. Přiložení prvotního obvazu nemá ten prvořadý význam a neodkladný charakter jako při ranách, v důsledku dříve uvedených skutečných rozdílů mezi popáleninami a ranami (chybí krvácení a otevřený defekt — brána umožňující pronikání začínající infekce do tkání). Hlavní úloha prvotního obvazu v tomto případě — je pouze mechanicky ochranná, to jest opět také ve značné míře protišoková.

Perioda akutní popáleninové choroby, (název podmíněný, obyčejně ji označují jako toxicky infekční) zahrnuje v sobě dobu až do úplného zahojení povrchních popálenin (I., II. a částečně III. stupeň) a odpovídá všeobecně době, kdy dochází k odlučování nekrotických tkání u hlubokých popálenin. Trvá, jak již bylo řečeno asi do 4—6 týdnů od počátku popálení. Hlavní obsah léčení v této periodě sestává:

- ze všeobecného komplexního léčení popáleninové choroby (protiinfekčního, desintoxikačního, za použití všech způsobů pro odvrácení a likvidaci anémie, hypoproteinémie atd.),
- z místního léčení popálenin, přičemž k operativnímu léčení dochází v této periodě v relativně málo případech.

Perioda popáleninového vyčerpání (kachexie) nastupuje při rozsáhlých popáleninách IV. stupně (3-b i 4. stupně podle klasifikace 27. všesvazového sjezdu chirurgů) již po 4—6 týdnech po popálení. Hlavním a rozhodujícím úkolem léčení v této periodě se stává co možno nejvčasnější operativní likvidace defektů kožních pokrývek metodou autoplastiky. Tento chirurgický zákrok se provádí ve všech možných případech s využitím všech dostupných prostředků a metod, mezi nimi i homoplastiky a metod dočasných a pomocných. Vedle toho v této periodě pokračuje celkové vnitřní léčení, stejně jako metody místního konzervativního léčení, které z hlediska zásadního mají podřadný význam, neboť hlavně umožňují a podporují optimální výsledky operativních metod léčení. Základním obsahem všeobecného léčení se stávají metody profylaxe a

léčení popáleninové kachexie, boj se vznikajícími komplikacemi (hlavně ze strany vnitřních orgánů); symptomatická léčba, fyzioterapie a léčebný tělocvik.

Po vyléčení u značné části postižených s těžkými (hlubokými) popáleninami vystupují četné trvalé zbytkové anatomické a funkční poruchy: deformující a srašťující procesy, jako např. keloidní jizvy, kontraktury, nehojící se vředy, paraartikulární osifikace, atd. Pro odstranění těchto poruch je třeba zpravidla dalších plastických a rekonstrukčních operací.

Léčení popálených se komplikuje velkou pracností používaných metod a složitým ošetřováním těžkých a středně těžce popálených, z nichž mnozí nejsou schopni elementární svépomoci. Již na samém počátku léčení vzniká potřeba použít naléhavých a často současně technicky složitých léčebných opatření, která mají především za cíl náhradu ztrát tekutin. Plně hodnotné poskytnutí neodkladné pomoci a následné léčení těžce a středně těžce popálených vyžaduje stálou potřebu velkého množství transfúzních tekutin (mezi tím koloidních a bílkovinných roztoků a konzervované krve). Je třeba mít současně připraveny ve velkých množstvích různé převazové materiály, speciální normy a vysokokalorické diety ze snadno stravitelných potravin, zvláštní výbavu (otáčivá, přizpůsobení, drátěnky apod.). V léčebných zařízeních pro popálené je nutno počítat se zvýšenou spotřebou lůžkovin a osobního prádla.

Při léčení popálených s rozsáhlými granulujícími plochami vzniká nutnost použít v širokém měřítku různých metod homoplastických. I když tento úkol se stává, jak patrně, nejvíce aktuálním pro všechna léčebná zařízení týlu státu, k jeho správnému plnění je třeba organizace zvláštního systému pro včasnou přípravu transplantátů nebo zabezpečení značného množství dárců (což je méně účelné a je otázkou, je-li to vůbec reálné).

Výše vysvětlené rysy klinické patologie popálenin a principy jejich léčení musí se stát základem celého systému poskytování lékařské pomoci a léčení popálených. V tomto směru je možno vytyčit tyto základní organizační principy tohoto léčebného systému při masových poškozeních:

Pro etapy zdravotnického odsunu, které poskytují první lékařskou a odbornou lékařskou pomoc, platí zásada, že základním jejich úkolem je záchrana života těžce a středně těžce popálených. Záleží především a hlavně v provedení neodkladných a nejjednodušších protišokových opatření a v zabezpečení co možno nejrychlejšího odsunu popálených na tu etapu zdravotnického odsunu, kde mohou být provedena všestranná, plně hodnotná a vyčerpávající opatření při poskytnutí lékařské pomoci a léčení popálených (konkrétně řečeno v nemocničních zařízeních).

Hlavní místo v protišokovém léčení na předních etapách zaujímají snadno dostupné a ovladatelné metody boje proti bolesti a nahrazování ztrát tělesných tekutin.

Vycházejíce z konkrétní situace a z možností příslušných etap zdravotnického odsunu, je naším úkolem co možno nejdříve a nejúčinněji zbavit postiženého bolesti; to může být řešeno prostřednictvím polních injekčních stříkaček nebo podáváním tablet (jejichž recepturu je třeba vypracovat) a podáním alkoholu; podle možnosti, a zřejmě ne dříve než na etapě zdravotnického odsunu typu divisního obvaziště (DO), se musí provést i typické novokainové blokády podle Višněvského.

Hlavním, třeba i méně účinným než transfúze, ale prakticky snáze uskutečnitelným způsobem náhrady ztrát tekutin u popálených na etapách poskytování první lékařské a také odborné pomoci může být bohaté pití čaje a zejména zásaditého solného roztoku, připraveného z dříve rozdělených prášků. Nitrožilní a jiné parenterální infúze, hlavně vysokomolekulárních náhradních (polyglukin) a protišokových roztoků mohou být zřejmě aplikovány pouze malé části popálených, a to ne dříve než na etapě zdravotnického odsunu typu DO.

Přiložení primárního rozsáhlého (filmového, konturového) obvazu bude zřejmě možno uskutečnit v mnohých případech pouze v pořadí předlékařské (zdrav. instruktor, felčar) nebo dokonce první lékařské pomoci; někdy při nejrozsáhlejších popáleninách obvaz může být zaměněn zabalením popálených částí těla do čistého prádla (prostěradla).

Neodkladné operace u popálených, uskutečnitelné na etapách zdravotnického odsunu typu DO, budou tvořit tracheostomie při příznacích popálení horních cest dýchacích a obyčejné operace podle vitálních indikací v případech kombinovaných popálenin s mechanickými úrazy.

Na etapách poskytované první lékařské pomoci a odborné lékařské pomoci mohou být ponecháni do úplného vyléčení v oddělení rekonvalescentů pouze popálení s nevelkým rozsahem (I. a II. stupně), kteří jsou schopni samostatného pohybu, sebeošetřování, a kteří mohou být po vyléčení vráceni k jednotkám během nejbližších 7—10 dnů. Na těchto etapách také mají být udrženi nemocní v agonii.

Hlavní masa popálených podléhá co možno nejdříve po poskytnuté neodkladné pomoci odsunu do nemocnic, kde se jim dostane hodnotné a vyčerpávající lékařské pomoci a léčení.

Roztřídění těchto popálených pro odsun podle určení a další specializované léčení je třeba provádět podle těchto zásad:

- I. První skupinu tvoří poškození se spáleninami I. a II. stupně, u kterých nelze očekávat vznik šoku (schematicky řečeno při rozsahu popálení do 15—20 % povrchu těla), a kteří také nemají větší poškození očí a horních cest dýchacích. Poskytování lékařské pomoci vyčerpávajícím způsobem popáleným této skupiny a jejich léčení až do úplného uzdravení je nutno provádět v nemocnicích pro lehce raněné, jestliže nemocní jsou schopni

samostatného pohybu a sebeošetřování. Není vyloučena možnost využití k tomuto účelu také dermatologických oddělení (nemocnice). Léčení celé této skupiny popálených ze stavu bojující armády, potřebující jednoduchých a výslovně konzervativních prostředků a způsobů, musí být ukončeno podle běžných zásad v léčebných zařízeních frontu.*)

- II. Druhou skupinu tvoří poškození s popáleninami I. a II. stupně o rozsahu větším než 15—20 % povrchu těla, nebo s popáleninami těchto stupňů, kteří se však nemohou samostatně pohybovat, sebe ošetřovat, a rovněž popálení III. a IV. stupně jakéhokoli rozsahu a lokalizace. Poškození této skupiny musí být odsunuti do specializovaných nemocnic pro popálené.

Vzhledem k tomu, že operativní léčení při hlubokých popáleninách (s výjimkou ohraňovaných na menší rozsah) se neprovádí zpravidla dříve jak za 4—6 týdnů po úraze, je proto účelné, aby léčení této skupiny popálených bylo v dalším odsunu řízeno do specializovaných nemocnic pro popáleniny v týlu státu.

Proto hlavní úkol specializovaných nemocnic pro popálené bojující armády musí záležet v tom, aby bylo dokončeno vyčerpávajícím způsobem poskytování odborné a specializované odborné lékařské pomoci, a aby bylo použito nutného komplexu opatření pro léčení akutní popáleninové choroby. Nemocnice pro popálené frontu mají tedy zabezpečit:

- a) vyléčení všech raněných s povrchními popáleninami a při příhodných podmínkách i s nevelkými hlubokými;
- b) co možno nejrychlejší odsun raněných s rozsáhlými hlubokými popáleninami (nejlépe leteckým transportem) mimo území frontu k dalšímu léčení.

V souhlase s tím hlavní obsah práce frontových specializovaných nemocnic pro popáleniny je charakterizován:

- ukončením léčení šoku z popálení s využitím všech hodnotných způsobů a prostředků (především nutné transfúzní terapie);
- provedením neodkladných operací (tracheostomie, očních — konjunktivotomie, plastiky konjunktivy);
- celkovým léčením akutní choroby z popálení — protiinfekčním, desintoxikačním, protianemickým apod. — vhodně upraveným stravováním popálených, jejich ošetřováním, předcházením a léčením komplikací ze strany vnitřních orgánů (plic, žaludečně střevního traktu atd.);

*) Nejsou tedy dále odsunováni (pozn. překladatele).

- uskutečnění místního léčení popálenin, které zahrnuje takzvané „primární chirurgické ošetření“ (což je vlastně toalety rány);

Místní léčení popálenin ve frontové specializované nemocnici pro popálené v soulase s periodou rozvoje choroby bude v podstatě konzervativního charakteru: léčebné převazy nebo podle potřeby a situace léčení bez obvazu — otevřeným způsobem.

Operativní léčení hlubokých popálenin ve frontových specializovaných nemocnicích v této rané době bude pravděpodobně možné za příhodných podmínek pouze v případech, které svou lokalizací dávají naději na rychlé obnovení bojové schopnosti. Může se ukázat i účelným u části případů provést tangenciální nekrotomii, která má význam skutečného chirurgického ošetření.

Tímto způsobem má práce nemocnice popálených v bojující armádě v principu konzervativní a komplexní charakter. Organizační a léčebné možnosti nemocnice jsou podmíněny důkladně speciálně vychovanými kádry a zejména lékaři — internisty této nemocnice.

- III. Třetí skupinu tvoří případy popálenin, které jsou sdruženy s těžkými traumatickými raněními nebo těžkými popáleninami očí, potřebující speciálních složitých (především operativních) metod pomoci a léčení. Tato skupina poškozených musí být dopravena do příslušné specializované nemocnice frontu podle „vedoucího příznaku“ poškození (například na oční oddělení nemocnic pro raněné do hlavy).

To znamená tedy, že všechny specializované chirurgické nemocnice frontu musí být připraveny k příjmu, poskytnutí všestranné pomoci i léčení poškozeným s kombinovanými raněními a především s těžkými popáleninami. Hospitalizace a léčení popálených a současně postižených radiací musí se provádět ve specializovaných nemocnicích pro popáleniny, což klade požadavek, aby tyto nemocnice byly také připraveny pro provádění komplexních léčebných opatření při nemoci ze záření.

Problém organizace lékařské pomoci a léčení popálených při vzniku ohnisek masového poškození v týlových oblastech za válečným územím má podle povahy svůj samostatný, složitý a osobitý charakter. Tento problém vyžaduje speciální studium, i když jeho řešení musí vycházet ze stejných klinických principů jako činnost zdravotnické služby bojující armády.

Po stránce všeobecné je možno předpokládat, že poskytování všech druhů pomoci popáleným a jejich léčení bude účelné organizovat na místě — na území vzniklého ohniska. Pro tento účel bude nutno v maximální možné blízkosti k to-

muto ohnisku rozvinout potřebný počet příslušných léčebných zařízení. Je nutno také myslet na to, že pro velkou část popálených s lehkými povrchními popáleninami a dočasně i pro poškozené s ohraničenými hlubokými popáleninami, kteří se mohou dobře sami pohybovat a ošetřovat, bude nutno se omezit pouze na ambulantní formy lékařské pomoci a léčení.

Odsun popálených na jiná území státu může být organizován v těchto podmínkách pouze za účelem rozptýlení masového proudu raněných a při nemožnosti rychlého rozvinování potřebných (po stránce kvantitativní a kvalitativní) léčebných zařízení v oblasti ohniska úderu.

Ze všeho je patrné, jak rozmanité jsou úkoly lékařské pomoci a obsah léčebných opatření při hromadných termických poškozeních. Proto účinná realizace zmíněných klinických a organizačních principů poskytování lékařské pomoci a léčení popálených je možná nejen při odpovídající přípravě etap zdravotnického odsunu — ale vyžaduje i potřebného zabezpečení materiálního a technického.

Prvořadý význam v tomto plánu má vyřešení aktuálních úkolů, i když neúplně vyčerpávajících toto zabezpečení:

- a) Zásobování personálu jednotek pro sběr a odsun a také obvazů, která při masovém příjmu poskytují neodkladnou lékařskou a odbornou pomoc popáleným — účinnými a jednoduchými prostředky proti bolesti, k náhradě ztrát tekutin a přiložení primárního rozsáhlého obvazu (konturového, počítaje v to obvaz papírový nebo lehce přiložitelný a snímací film z umělé hmoty);
- b) dostatečná příprava a zásobování léčebných zařízení nutnými protišokovými prostředky a především velkým množstvím velkomolekulárních náhražek plasmy, bílkovinných hydrolyzátorů, protišokových roztoků a také konzervované krve.
- c) Zabezpečení léčebných zařízení potřebnými zdroji potravin bohatých bílkovinami a vitamíny, například ve formě lehce rozpustných koncentrátů, které se dají snadno použít pro krmení sondou nebo parenterálně.
- d) Vybavení léčebných zařízení v dostatečném množství speciálními zařízeními a výbavou (otáčivá přizpůsobení, konstrukce pro léčení otevřená, dermatomy atd.) a také nejrozličnějšími druhy převazového materiálu, hledání účinných způsobů ekonomiky, regenerace a opakované využití.
- e) Vyřešení problému masové přípravy, uskladnění a zásobování kožními homotransplantáty, což má zvláště velký význam pro léčebná zařízení týlu státu.
- f) Kontrola a upřesnění výbavy specializovaných skupin pro popáleniny — vycházíme z toho,

že do jejich úkolů zřejmě patří převahou zabezpečení nikoli chirurgického, ale i konzervativního i celkového léčení popálených.

- g) Zabezpečení možnosti masového leteckého odsunu těžce a středně těžce popálených nejen v rozsahu frontu, ale i ve specializované nemocnici pro popáleniny v týlu státu.

Autoři referátu projevují naději, že aktivní posouzení stanovených zásad umožní nejlepší vyřešení těchto složitých problémů soudobé války, jako je organizace lékařské pomoci a léčení popálených při jejich masovém výskytu na etapách zdravotnického odsunu.

Přeložil genpor. doc. MUDr. Josef ŠKVAŘIL.