

VOJENSKÉ ZDRAVOTNICKÉ LISTY

ROČNÍK XLII

ZÁŘÍ 1973

ČÍSLO 5

355.01:616—089.5

NĚKTERÉ ANESTEZIOLOGICKÉ PROBLÉMY V PODMÍNKÁCH SOUDOBÉ VÁLKY

Mjr. MUDr. JAN POKORNÝ

Anesteziologické a resuscitační odd. Ústřední vojenské nemocnice

Moderní pojetí války přináší řadu nových problémů, vyplývajících z vývoje válečného umění, techniky a vědy. V této souvislosti vystávají před zdravotnictvím naléhavé úkoly jak ryze odborné povahy, tak i organizační, materiální a personální. Je nutno řešit a hledat nové cesty, jak splnit základní úkol zdravotnické služby za války — snížit co nejvíce mortalitu a invaliditu a navrátit co největší počet raněných a nemocných zpět do vojenského a civilního života.

Zdravotnické ztráty za války jsou charakterizovány masovostí, tedy hromadným výskytem v omezeném časovém úseku a zároveň nerovnoměrností. Údaje z předchozích dvou světových válek nám skýtají představu nejen o velikosti ztrát, ale i o narůstající ničivosti válečných sražení.

	Počet států	Počet osob ve zbraní	Raněno	Nenávratné ztráty
I. světová válka	19	70 000 000	19 200 000	8 823 000
II. světová válka	61	110 000 000	50 000 000	17 247 400

	Nenávratné ztráty		
	Vojenské	Civilní	Celkem
I. světová válka	8 823 000	500 000	9 323 000
II. světová válka	17 247 400	19 795 000	37 042 400

Nejpodstatnějším rysem, vyplývajícím z tohoto srovnání, je mnohonásobný vzrůst „civilních“ ztrát, které převyšují i ztráty bojujících armád. I když je známo, že jejich ve-

likost podstatně ovlivnily fašistické zločiny za války, nelze přehlédnout podíl vyvolaný snahou maximálně narušit hospodářský potenciál. Tyto skutečnosti podstatně ovlivní náplň zdravotnické služby nejenom v armádě, ale i v civilní obraně.

Velký význam pro organizaci plánování zdravotnické pomoci má znalost struktury nenávratných a zdravotnických ztrát. Vycházíme-li ze zkušeností z II. světové války, lze příčiny smrti na bojišti z praktického hlediska rozdělit takto:

1. Absolutně smrtelná zranění — rozrušení mozku, srdce, velkých cév (47,2 %)

2. Krevní ztráta — kterou lze dále klasifikovat na

a) léčitelnou v ideálních, mírových podmínkách,

b) léčitelnou v podmínkách bojiště, při níž je proveditelná hemostáza prostými metodami.

3. Ostatní příčiny smrti, na bojišti poměrně řídké — šok (4,9 %), asfyxie (2,2 %), nitrolební hypertenze (1,7 %) aj.

Příčiny smrti z krevní ztráty představují asi 40 % všech úmrtí na bojišti, přičemž, podle názoru Bjalika, 21,9 % všech úmrtí následkem vnějšího krvácení je odvrátitelných při použití jednoduchých prostředků stavění krvácení. Lze se tedy právem domnívat, že v této oblasti možno dosáhnout dalšího snížení mortality na bojišti za předpokladu zvýšení úrovně v poskytování první pomoci, zkrácení doby mezi poraněním a chirurgickým výkonem, zdokonalením resuscitačních postupů a zajištěním šetrného a rychlého odsunu.

Pro plánování specializované zdravotnické pomoci je důležitá znalost výskytu poranění jednotlivých částí těla.

Přesto, že charakter soudobých válek modifikuje počty i strukturu zdravotnických ztrát, převládají nadále střelná poranění konvenčními zbraněmi. Naprosto jiná bude situace při nasazení nukleárních, chemických a bakteriologických zbraní hromadného ničení.

Lokalizace poranění	II. světová válka	korejská válka
	Sovětská armáda	8. amer. armáda
Hlava	7—13 %	15 %
Krk	0,5—1,5 %	3 %
Hrudník	7—12 %	19 %
Břicho	1,9—5 %	11 %
Pánev a gluteální krajina	5—7 %	neudáno
Páteř	0,3—1,5 %	neudáno
Horní končetiny	29—45 %	25 %
Dolní končetiny	30—40 %	27 %

Za použití jaderných zbraní lze předpokládat, že 80—85 % zdravotnických ztrát utrpí popáleniny různého stupně, 35 % mechanická poranění a 80—85 % bude zasaženo pronikavou radiací, s následným vznikem nemoci z ozáření. Většina raněných bude postižena současně několika faktory, vedoucími k obrazu smíšeného poškození.

Při nasazení chemických zbraní bude docházet jednak k čistým formám zasažení otravnými látkami nebo ke smíšeným poškozením — chemickým mixtům. Obvykle se odhaduje, že 10 % zdravotnických ztrát způsobených otravnými látkami bude vyvoláno látkami typu yperit a 90 % bojovými organofosfáty. U látek typu yperitu se předpokládá, že 40—50 % zasažených bude v těžkém stavu a u bojových organofosfátů dokonce 60—70 %.

O charakteru zdravotnických ztrát, způsobených bojovými biologickými prostředky, lze se vyjádřit jen nesnadno. Avšak i zde nutno logicky počítat se vznikem čistých forem zasažení i biologických mixtů.

Jedním ze základních pilířů zdravotnického zabezpečení za války je princip časového i prostorového rozčlenění zdravotnických opatření, který je realizován v podobě léčebně odsunového zabezpečení. Účinnost tohoto systému bezprostředně závisí na správně prováděném třídění raněných a nemocných. Třídění je nutno chápat jako plynulý proces, který se doplňuje a upřesňuje v průběhu léčebně odsunového zabezpečení a který je modifikován řadou faktorů, včetně bojové, zdravotnické, materiální a personální situace a v neposlední řadě i úrovní resuscitace.

O závažnosti tohoto principu svědčí i řada prací západních autorů, věnovaných otázkám

třídění v případě termonukleárního napadení hustě osídlených oblastí. W. M. Rose [1967] rozděluje zasažené do čtyř pořadí, v jakém by měla být poskytována pomoc:

1. pořadí: zasažení vyžadující minimální péči nebo jen jistou míru nekvalifikované pomoci,
2. pořadí: zasažení vyžadující neodkladnou pomoc,
3. pořadí: zasažení, u nichž může být chirurgická pomoc odložena,
4. pořadí: zasažení, jejichž léčení může být odloženo, nikoli však zanedbáno.

Kritériem této klasifikace je prognóza quoad vitam a quoad sanationem. Nejzávažnější případy, které by v míru byly ošetřeny přednostně, dostávají se při hromadném výskytu raněných k ošetření později s ohledem na omezené kapacity odborné pomoci, které jsou přednostně využívány k léčení prognosticky příznivějších případů. R. A. Stephen [1967], který je autorem obdobné klasifikace, ještě dodává, že odloženou chirurgickou pomoc těm, kteří přežili, bude možno pro chaotické poměry poskytnout nejdříve za 7 dní, zatímco definitivní léčení zlomenin a některých jiných poranění bude odloženo na ještě pozdější dobu. Za mimořádný problém považuje popáleniny, jejichž adekvátní léčení nebude podle jeho soudu možné.

Hromadný výskyt raněných předznamenává v případě válečného konfliktu mimořádné nároky, které budou kladeny na anesteziologa pracujícího v polních podmínkách. Zkušenosti z II. světové války, korejské i vietnamské, jednoznačně dokazují neobyčejný význam anesteziologie pro válečnou chirurgii. Zkušený anesteziolog umožní chirurgovi operovat raněného v potřebném rozsahu, zajistí základní životní funkce jak při výkonu, tak i po něm a aktivně provádí resuscitační opatření, která zejména v polních podmínkách nabývají na významu.

V dnešní době již není pochyb, že anestézie musí být vedena odborně, tedy lékařem vzdělaným v anesteziologii. Vzhledem k stávajícímu nedostatku anesteziologů, který je celosvětovým problémem, zabývají se zdravotnické služby jednotlivých armád otázkou pomocných anesteziistů (lékařů s anesteziologickou erudicí). V našich podmínkách jsou pro tuto funkci vybíráni lékaři z neoperačních oborů, kteří jsou školeni stážemi v trvání dvou měsíců na vybraných pracovištích. Přesto však obecně přijímaný požadavek, aby pomocný anesteziista během výcviku samostatně odvedl až 200 anestézií, je v našich podmínkách zatím ne-reálný. S otázkou vycvičenosti a připravenosti lékařů tohoto profilu úzce souvisí i skutečnost, že technika a prostředky, kterými jsou vedeny anestézie v mírových podmínkách, za nichž je pomocný anesteziista cvičen, jsou odlišné od těch, se kterými lze počítat v poli.

Krajní zatížení zdravotnických etap, zejména chirurgickými nemocnými, nás nutí k zamyšle-

ní, zda dosavadní anesteziologický tým na operačně převazovém bloku bude schopen plnit úkoly na něho kladené.

Řada raněných, přicházejících na zdravotnickou etapu, bude vzhledem k těžkému stavu umístěna na resuscitačním oddělení. Úkolem zde pracujícího lékaře bude zpomalit postup reakce organismu na zátěž a umožnit úspěšnou odloženou chirurgickou pomoc, která má v komplexu resuscitačních opatření klíčový význam. Omezení materiálem zároveň nutí volit co nejúčelnější postupy. Uvedená fakta zajisté plně zdůvodňují zařazení odborného anesteziologa na resuscitační oddělení. Uvážíme-li však již dříve uvedený problém, nedostatek od-

borných anesteziologů, vyvstává na tomto místě otázka alternativního resuscitačního pracovníka. Úvaha o substituci pomocným anesteziistou (lékařem s anesteziologickou erudicí) je bezpředmětná, neboť lékař tohoto profilu není k resuscitaci cvičen.

Závěrem bych chtěl poznamenat, že referát si nekladl za cíl, byť i okrajově, řešit složitou problematiku organizace anestézie v polních podmínkách. Účelem bylo poukázat na některé faktory ovlivňující činnost anesteziologa při hromadném výskytu raněných a zároveň předložit k diskusi některé otázky, které se ve světle současných poznatků mohou jevit jako diskutabilní.