

356.33:616-001.17-039.39-089

NĚKTERÉ ASPEKTY VÁLEČNÝCH POPÁLENIN

Mjr. MUDr. Ludovít PINTÉR, plk. doc. MUDr. Bohumil KONEČNÝ, CSc.
Vojenský lékařský výzkumný a doškolovací ústav JEP, Hradec Králové
(náčelník: genmjr. prof. MUDr. Jaroslav Vaňásek, CSc.)

Válečné popáleniny jsou charakterizovány celou řadou zvláštností, z nichž některé velmi zásadním způsobem ovlivňují prognózu, způsoby léčby a její výsledky.

Jednou ze zásadních zvláštností válečných popálenin oproti mírovým je jejich výskyt. Až do II. světové války tvořily popáleniny necelá 2 % zdravotnických ztrát. V tankových bitvách v Africe vzrostl již výskyt popálenin na 25 až 45 % zdravotnických ztrát. V důsledku používání napalmu tvořily popáleniny v období korejské války až 25 %, v období vietnamské války až 45 % zdravotnických ztrát. K největšímu výskytu hromadných popálenin došlo při použití atomových bomb v Nagasaki a Hirošimě, kde se popáleniny vyskytly u 75 % zasažených. Předpokládá se, že při použití termonukleárních zbraní nominální ráže nad 1000 t trinitrotoluenového ekvivalentu vyskytly by se čisté popáleniny u 6,4 %, popáleninové mixty pak u 72 % zasažených, celkem tedy u 78,4 % zasažených. Popáleniny se tedy stávají jedním z hlavních profilů válečných poškození, jejichž hromadnost a jednorázovost vzniku je jedním z hlavních faktorů, které ovlivňují naše léčebné možnosti.

Neméně významnou vlastností válečných popálenin je jejich závažnost, ať již jde o tzv. atomové popáleniny, nebo popáleniny způsobené použitím zápalných látek, jejichž spektrum i způsob použití se stále rozšiřuje. Závažnost atomových popálenin je dána skutečností, že v 72 % ze 78,4 % všech zasažených jde o smíšená poškození, kdy popálení je kom-

binováno s poraněním (56,7 %) nebo s NZZ (6,7 %) nebo s oběma poškozeními současně (17,3 %). Prognóza těchto smíšených poškození je výrazně ovlivněna současným poraněním, ale zejména účinkem ionizujícího záření, projevujícím se zpomalením hojení, zvýšeným výskytem infekce, zvýšenou krvácivostí a dalšími projevy. Zkušenosti z Japonska i experimentální zřetelně prokázaly výrazný vzestup úmrtnosti u těchto smíšených poškození, u kterých izolovaný výskyt jednotlivých poškození by sám o sobě k úmrtí nevedl. Závažnost popálenin vyvolaných zápalnými látkami je dána nejen skutečností, že většinou jde o popáleniny hluboké (III. a IV.°) a rozsáhlé ($\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ zasažených utrpěla popáleniny nad 25 %), ale že jde vlastně o sdružená poškození. Pobyt přes 15 min v prostředí hořícího napalmu může vést k příznakům otravy kyslíčným uhelnatým, vdechnutí vzduchu přehřátého na 2000 až 3000 °C vede zpravidla ke vzniku asfyxie. Připočteme-li skutečnost, že u popálených již nad 5 % celkového povrchu těla se můžeme setkat s těžkými formami popáleninového šoku, nepřekvapí zkušenost z Vietnamu, že v prvních 2—3 hodinách po napadení umírá až 35 % zasažených, přičemž u 71 % z nich je příčinou primární popáleninový šok.

Uvedené skutečnosti naznačují, jak pronikavým způsobem mohou ovlivnit provádění v mírovém období při izolovaném výskytu popálenin osvědčených profylakticko-léčebných opatření. Navíc přistupuje skutečnost, že hromadný výskyt popálených významně ovlivní mož-

nost jejich včasného odsunu a včasného zahájení poskytování jednotlivých stupňů zdravotnické pomoci.

Uvedená fakta současně ukazují zásadní význam diagnosticko-prognostického třídění již od nejnižších zdravotnických etap, jmenovitě od etapy první lékařské pomoci. Jeho nezastupitelným úkolem je upřednostnit poskytování pomoci a odsun popálených s dobrou prognózou. Nelze však nevidět, že objektivnější kritéria tohoto neobyčejně závažného rozhodnutí možno stanovit pouze u izolovaných popálenin. U smíšených poškození jsou tato kritéria pouze aproximativní a to jak z hlediska odhadu prognózy, tak z hlediska závažnosti stavu druhotného poškození. Například ani možnost vyhodnocení údaje osobního dozimetru nedá spolehlivou představu o časovém a prostorovém rozložení dávky pronikavé radiace a hodnocení klinických příznaků prodromální fáze NZZ může být ovlivněna příznaky přidružených poranění. Při vědomí závažnosti problematiky třídění jde tedy o oblast, jejímuž serióznímu rozpracování je třeba věnovat zvýšenou pozornost.

Při kritickém pohledu na možnost aplikace mírových zkušeností z léčby popálenin na specifické podmínky válečné možno dojít k těmto obecným závěrům:

Zabezpečení krytí popálené plochy vhodným popáleninovým obvazem, profylaxe šoku nitrosvalovým podáním analgetik a perorálním podáním solných roztoků, provedením improvizované imobilizace, event. profylaxe infekce perorálním podáním antibiotik a snaha o včasný odsun je maximem, jakým jsme schopni zabezpečit stupeň první pomoci s ohledem na skutečnost, že by byla převážně poskytována formou svépomoci a vzájemné pomoci. Nezabezpečena zůstává profylaxe a léčba event. asfyxie, event. otravy CO.

Doplnění uvedených opatření, především o možnost nitrožilního podání krystaloidů, ale i o znehybnění standardními prostředky, parenterální podání antibiotik doplňuje naše možnosti na stupni první lékařské pomoci, kde je též možno ovlivnit stávající asfyxii koniopunkcí. Zkušenost z Vietnamu, kdy při postižení periferních částí končetin byla ovlivněna možnost nitrožilního přístupu do periferních žil a byla nahrazována snahou o intraspongiozní a intrakavernózní přístup měla by vést nejen k materiálnímu, ale i edukačnímu zabezpečení možnosti kanylace velkých žil.

Při hodnocení uvedených možností vtírá se otázka na kolik možno zobecňovat zkušenosti ze zabezpečení katastrofy ve Španělsku, kdy se ukázalo, že pro prognózu a výši pozdní úmrtnosti má větší význam rozsah popálené

plochy než kvalita a včasnost poskytnuté pomoci.

Problematika léčebné péče o popálené na stupních odborné a specializované pomoci spočívá spíše v možnostech zabezpečení osvědčených mírových zkušeností z hlediska materiálního a personálního. Materiální zabezpečení je z kvalitativního hlediska na dobré úrovni, možnosti kvantitativní jsou pochopitelně limitovány ekonomickými možnostmi. Léčba středně těžce a těžce popálených vyžaduje systematické sledování řady laboratorních hodnot, jejichž proveditelnost v polních podmínkách není vždy reálná jak z hlediska kvalitativních, tak kvantitativních možností. I tato otázka zasluhuje seriózního posouzení a řešení. Neméně závažná je však otázka personálního zabezpečení léčby popálených a to jak lékařským, tak středně zdravotnickým personálem. Nelze nevidět, že zkušenosti s léčbou těžce popálených jsou u našich chirurgů malé, vzhledem k přijatému systému léčby popálených. Potřeba zvýšit erudici v léčbě popálenin se však týká nejen všeobecných chirurgů, ale i specializovaných chirurgických oborů, protože popáleniny jako přidružená poranění by byly léčeny prakticky ve všech chirurgických nemocnicích, i specializovaných. Těžko můžeme posoudit připravenost internistů v problematice léčby nemocí z popálení, na níž by se významně podíleli. Mnoho prospěšného bylo již v tomto smyslu vykonáno, přesto jde o problém, jehož řešení vzhledem k jeho závažnosti nutno mít stále na zřeteli.

V našem příspěvku nebylo možno postihnout veškeré specifické problémy charakteru a léčby válečných popálenin. Uvedené skutečnosti přesto naznačují složitost řešení problému, který by se v podmínkách soudobé války stal jedním z rozhodujících.

Souhrn

Bylo poukázáno na problematiku léčení válečných popálenin vzhledem k jejich hromadnému výskytu a k zvláštnostem popálenin při použití zbraní hromadného ničení.

Prognóza smíšených poškození je ovlivněna současným poškozením i účinkem ionizujícího záření. Materiální zabezpečení rozsáhle popálených je limitováno ekonomickými možnostmi. Neméně závažná je otázka personálního zabezpečení léčby popálených jak lékařským, tak i středně zdravotnickým personálem.

Zvýšit erudici zdravotního personálu v léčbě popálenin je důležitým úkolem vzhledem k vysokému procentu popálených při použití jaderných zbraní.

Klíčová slova: Válečné popáleniny; Charakter; Léčba.