

616-001.17-089-039.74.008

ORGANIZACE A NOVÉ SMĚRY V LÉČENÍ POPÁLENIN

Podplukovník MUDr. Josef ŠRÁMEK

Traumatologicko-ortopedické odd. Ústřední vojenské nemocnice Praha
náčelník odd. plk. MUDr. Miroslav Fleischmann, CSc.

Popálenina je nejtěžší úraz lidské traumatologie pro nezměrné utrpení, které způsobuje poraněnému, a pro obtížné a komplikované léčení. Z tohoto důvodu patří do souboru tzv. urgentní medicíny. Cílem tohoto sdělení je stručně seznámit lékaře se základními požadavky na prevenci a poskytování první po-

moci, dále s novými směry v léčení popálenin a konečně s organizací jejich léčení.

Popáleniny, poleptání chemikáliemi a poškození elektrickým proudem nejsou ojedinělým, ale poměrně častým úrazem i v dobách míru, který končí často úmrtím, nebo těžkým zohavením a trvalou invaliditou. V moderní

soudobé válce, za použití atomových zbraní, napalmu, ohňometů, zápalných látek a bojových chemických prostředků by docházelo k hromadným ztrátám na účet popálenin. Např. je kalkulováno s tím, že při použití napalmu by bylo asi 25–45 % popálených, při použití atomových zbraní asi 80–85 % ze všech zdravotnických ztrát. I přes značné současné pokroky ve výzkumu a v léčení popálenin by téměř polovina zraněných skončila úmrtím. Ten, kdo utrpěl v životě byt jen malou popáleninu, nebo viděl jednoho těžce popáleného, umí si představit, kolik bolesti přináší zraněnému, kolik personálu, materiálu a přístrojů je zapotřebí k jeho léčení. Neumíme si ale dnes představit, kolik těchto prostředků by bylo nutno vyčlenit při výskytu hromadných popálenin zejména za války.

I přes tyto skutečnosti je však problematice popálenin věnováno stále málo pozornosti, zejména v oblasti osvěty a zdravotnické výchovy v nejširší veřejnosti. Vždy se vyplatí všeobecně uznávaná zásada, že lépe je vynaložit finanční prostředky na prevenci, než na dlouhodobé a drahé léčení. Podle zkušeností z pražského popáleninového centra, asi 70 % popálenin v době míru je způsobeno neopatrností, nedbalostí nebo porušením bezpečnostních předpisů, jde tedy o úrazy zbytečné.

Dalším závažným problémem je znalost správného poskytnutí první pomoci. Tyto otázky dosud nejsou dostatečně známy a každá popálenina způsobuje někdy u lidí paniku a bezradnost. Dosud jsou užívány nejrůznější masti a zasypy i některé jiné domácí prostředky. Na tomto místě chci zdůraznit, že správně poskytnutá první pomoc rozhoduje o osudu popáleného. Pomineme-li tzv. technickou pomoc (uhašení, svlečení oděvu ap.), pak nejlepší dosud uznávanou první pomocí je ihned zahájit chlazení popáleniny ledovou vodou. Způsobuje zraněnému úlevu od bolesti a působí protiedémově. Přitom je tento prostředek každému dostupný, není nutné dodržovat přísnou sterilitu. Chlazení se provádí tak dlouho, dokud přináší zraněnému úlevu od bolesti. Pak je nutno popáleninu krýt sterilním obvazem bez jakýchkoliv mastí a zasyků a dopravit zraněného na chirurgické pracoviště k definitivnímu ošetření. Rovněž u poleptání chemikáliemi neztrácet čas hledáním neutralizačního roztoku, ale ihned oplachovat poleptané místo proudem chladné vody a teprve potom provést neutralizaci. Důležitý je požadavek na včasnost této první pomoci. Čím dříve od poranění se zahájí ledování popáleniny, tím příznivější je prognóza popálené plochy. U popálenin rozsáhlých je nutno zraněného uložit do čistého prostěradla, zajistit základní laická protišoková opatření a včas ho dopravit na odborné pracoviště. Poněkud nový pohled je dnes na podávání tekutin, které se při transportu per os nemají podávat žádné nebo jen parenterálně.

Lékařské ošetření navazuje na poskytnutou první pomoc podle běžných chirurgických zásad léčení popálenin a malé popáleniny se mohou léčit i ambulantně. Je však požadováno, aby každý lékař provedl posouzení popáleniny a stanovil její tzv. závažnost. Ta se určuje z těchto kritérií:

1. rozsahem popáleniny v procentech,
2. hloubkou popálení a mechanismem vzniku,
3. lokalizací popáleniny,
4. věkem zraněného a jeho celkovým zdravotním stavem.

Podle závažnosti popáleniny se rozhodne o způsobu jejího léčení či transportu na odborné pracoviště. K tomu je třeba vzít v úvahu i další kritéria, jako to, že popálení nad 15 % povrchu a u dětí nad 10 % je nutno hospitalizovat pro nebezpečí popáleninového šoku a dalších komplikací. Nejčastější lokalizací popálenin je obličej a ruce, tedy nechráněné části těla. V těchto případech je nutné zraněné hospitalizovat, protože jde o závažné popáleniny s možným postižením očí, horních cest dýchacích, eventuálně plic, tedy ohrožení životních funkcí, na rukou pak je nebezpečí vzniku kontraktur a ztráta jejich funkční schopnosti. Dále se při rozhodování řídíme prognózou popálení. Zásadně platí pravidlo, že prognóza je tím horší, čím je součet popálené plochy a věku vyšší než osmdesát. Prognosticky nejrizikovější je věk do osmnácti měsíců a od šedesáti pěti let. Jinak mají častější komplikace pacienti do třiceti měsíců věku a od padesáti let. Mladí jedinci umírají především v šoku a sepsi, starší pak na srdeční, ledvinové či metabolické komplikace.

Po zvážení všech těchto kritérií a posouzení závažnosti popáleniny rozdělujeme popáleniny na malé — do 15 % povrchu, střední — od 15 do 30 % a kritické — více než 30 % povrchu. Malé popáleniny zřídka vyžadují hospitalizaci, lze je léčit podle závažnosti i ambulantně, druhé dvě skupiny však vyžadují hospitalizaci na chirurgickém oddělení nebo popáleninovém centru.

Otázku, kdy pacienta převážet, nelze zodpovědět jednoznačně. Zásadně lze převézt k definitivnímu ošetření a léčení ihned v den úrazu, ale vždy až po zahájení protišokové léčby, nebo třetí až pátý den po stabilizaci celkového stavu. Rozhodně nepřevážet později po rozvinutí sepse. Eventuálně lze později pacienta přesunout k transplantaci při příliš rozsáhlých plochách. Je však povinností každého pracoviště: 1. uvědomit příjmací oddělení, 2. neustále pečovat o celkový stav zraněného, 3. začít s infúzemi, 4. bude-li převoz trvat po úrazu déle než hodinu, nesmějí se odeslat popálení dříve, než parenterální přísun tekutin zajistí výdej 20–30 ml čisté moči za hodinu a specifická váha nemá stoupnout nad 1030.

Pokroky v léčení popálených mění v poslední době vžitě představy a zlepšují osud těchto zraněných. Léčení se opírá o přesné indikace

a postupy a zachraňuje se stále více popálených. Prohlubují se vědomosti o přesunu tekutin a elektrolytů v období šoku v akutním stadiu popáleninové nemoci. Užívání místních antibakteriálních prostředků podstatně ovlivnilo ošetřování ploch a celou taktiku chirurgického postupu. Bezpečnou anestézií se rychle rozvíjí radikalita nekrektomií, primárních excizií, zdokonaluje se transplantační technika. Užívání zvířecí a lidské kůže jako dočasného biologického krytu umožňuje dnes zhojit i ty nejrozsáhlejší popáleniny. Dostatek dočasných kožních krytů je dnes základním předpokladem pro léčení popálenin. Jejich spotřeba neustále stoupá a v celém světě se dnes hledají způsoby, jak tuto otázku řešit. Práce popáleninového centra je dnes nemyslitelná bez vytvoření tkáňové banky při tomto centru, která zajišťuje pravidelný odběr, přísun a konzervaci zvířecích a lidských transplantátů.

Upřesňuje se indikace antibiotik při léčení nejčastější a prognosticky nejhorší komplikace popálení. Antibiotika se dnes podávají u popálených přísně cíleně podle mikrobiálního vyšetření ze stěrů z popálených ploch. K léčení celkových infekcí napomáhá i sérologie a imunologie.

Ve světě existují nejrůznější koncepce nejen v léčení těžkých popálenin, ale i v postavení jednotlivých specialistů. Vystává otázka, kdo má nést odpovědnost za komplexní léčení tak těžkého úrazu. V některých zemích je touto vedoucí osobou chirurg s určitou plastickou erudicí, jinde plastický chirurg, u něhož jsou znalosti a zkušenosti z všeobecné chirurgie předpokladem.

Plastický chirurg umí urychlit odstranění neživých tkání s představou budoucí rekonstrukce a umí uzavírat otevřené rány transplantací. Má představu, jak se mění jizvy a jaký mají vliv na další vývoj organismu. Někdy se však plastickým chirurgům vytýká, že neumějí být dostatečně radikální při primárních nekrektomiích a neumějí včas indikovat amputace. Ale už sám problém transplantace kůže se rozrůstá do hloubky a šíře. Upřesňuje se indikace jednotlivých druhů transplantace, komplikované je rozhodování, kdy užít vlastní kůže pacienta, či kůže z mrtvého či živého dárce, nebo dokonce xeno-transplantace. K tomu přistupuje technika přípravy a skladování těchto transplantátů pro další použití. Stále více se prohlubují znalosti imunologické. To vše jsou už dnes vysoce specializované problémy, na které plastický chirurg nemůže sám stačit. Daleko obtížnější je jeho postavení v celkovém řešení tohoto úrazu. Komplexně jej lze zvládnout jen týmovou spoluprací řady specialistů. Jen tak lze vypracovat nejbezpečnější návody pro chirurgy, kteří vždy budou popálené ve velké většině léčit.

Léčení rozsáhle popálených je velkým problémem organizačním i ekonomickým. Proto jen soustředěním rozsáhlých úrazů na odbor-

ných odděleních v rámci velké nemocnice lze zajistit podmínky k vytvoření týmu specialistů příslušných oborů. Jejich styk musí být pravidelný a podle měnícího se obrazu choroby má hlavní slovo v rozhodování postupu léčení příslušný odborník. Plastický chirurg nemůže jen sám nést odpovědnost za léčbu všech komplikací popáleninové choroby, zrovna tak jako kterýkoliv specialista nemůže v kterékoliv fázi léčit popáleného sám bez trvalé spolupráce s plastickým chirurgem. Osobní účast u lůžka pacienta je předpokladem realizace nejlepšího léčebného postupu a vzájemného poučení. Tyto podmínky jsou právě vytvořeny na specializovaných popáleninových centrech, kde vedle plastického chirurga patří do týmu v první řadě anesteziolog, který sleduje zraněného v období šoku z hlediska zachování bazálních funkcí — respirace a cirkulace, spolupracuje při úhradě tekutin, stará se o předoperační přípravu a co nejšetrnější vedení narkózy. Internista má své závažné slovo po celé období popáleninové choroby sledováním kardiálního a pulmonálního stavu nemocného, spolurozhoduje při řešení poruch metabolismu, lézí jaterních a ledvinových. Osobní zainteresovanost bakteriologů je nesmírně důležitá; dnes zdaleka nestačí jen laboratorní diagnostika, ale jde o vzájemný poměr infekce a imunologické odezvy. Celý tým se podle charakteru a lokalizace poranění doplňuje dalšími odborníky, jako neurologem, otorinolaryngologem, oftalmologem, psychiatrem ap.

Lze tedy uzavřít, že plastický chirurg může odpovídat plně za léčení rozsáhle popálených jen s týmem řady specialistů v rámci velkého nemocničního komplexu. Jen tak může být léčení moderní a všestranné.

Jako úraz patří tedy popáleniny do péče chirurgických pracovišť. Nebylo tomu tak vždycky. V našem státě se soustavně začaly úrazy popálením léčit na chirurgických pracovištích až od r. 1952. Bylo to zásluhou akademika Buriana, že bylo léčení popálenin přeřazeno z dermatologie do sféry chirurgů a zejména plastiků. Jako první v Evropě bylo v Praze vytvořeno specializované centrum pro léčení popálených jako součást kliniky plastické chirurgie v r. 1953. Krátce poté bylo otevřeno druhé centrum v Ostravě a v r. 1971 i v Košicích. Vybudováním specializovaných center se dává možnost organizačního řešení tohoto traumatu. Specializovaná centra se vedle péče o popálené věnují především výuce lékařů a všeho ostatního personálu v péči o popálené a řeší vědeckovýzkumné úkoly. Hlavní tíže léčení popálenin však spočívá na chirurgických pracovištích. Tak jako chirurg musí umět léčit každé jiné poranění, musí umět léčit i popáleniny. Postup a návody, jak s popáleninou zacházet, musí mu vypracovat popáleninová centra.

V podmínkách Ústřední vojenské nemocnice v Praze se léčí malé a některé střední popá-

leniny na traumatologicko-ortopedickém oddělení. Při léčení popáleninového traumatu se zapojují i odborníci z jiných pracovišť nemocnice. Těžké a kritické popáleniny léčíme ve spolupráci s pražským popáleninovým centrem. Tato spolupráce probíhá velice dobře a nemáme tak s popáleninami větších problémů.

Celá problematika popálenin se řeší při Světové zdravotnické organizaci v Ženevě na pravidelných poradách s výkonným výborem Mezinárodní společnosti pro léčení popálených, jehož je též ČSSR aktivním členem.

Souhrn

Popáleniny jsou nejtěžším úrazem lidské traumatologie. Dosud však nejsou plně doceněny některé problémy spojené s tímto úrazem, zejména jejich prevence a zásady poskytování první pomoci. Autor stručnou formou

seznamuje se základními požadavky na správné poskytování první pomoci. Při lékařském ošetření je nutné především zhodnotit závažnost popáleniny a podle daných kritérií se rozhodnout o nejvhodnějším léčebném postupu. Organizačně patří nyní popáleniny do sféry chirurgů, kteří na svých pracovištích jsou povinni léčit všechny popáleniny, alespoň v iniciálním stadiu popáleninové nemoci. K léčení rozsáhlé popálených je nutné vytvořit tým specialistů v rámci velkého nemocničního komplexu. Proto jsou vytvořena specializovaná centra pro léčení popálených, se kterými spolupracují chirurgická pracoviště po stránce terapeutické, výzkumné i výukové.

Literatura

- Vrabec, R.: Chirurgie popálenin. 1. vydání. Avicenum 1974.
Königová, R.: Rozsáhlé popáleninové trauma, 1. vydání. Praha, Avicenum 1978.