



## TERMICKÉ ÚRAZY U DĚTÍ

Autoři: Mgr. Petra Kůrková, Brno  
Oponenti: MUDr. Ivan Suchánek,  
FN Brno Bohunice

Odpovědný člen redakční rady:  
PharmDr. Marie Zajícová,  
Lékárna SN Opava

### Obsah

1. Úvod
  2. Co může pacient od konzultace očekávat
  3. Cílené dotazy
  4. Režimová doporučení
  5. Hygiena
  6. Promazávání
  7. Farmakoterapie
  8. Přípravky k hojení a léčbě jizev
  9. Závěr
- Použité zkratky, kontakty na popáleninová centra  
Informační zdroje a literatura

### 1. Úvod

V současné době evidují popáleninová centra zvýšený nárůst popálenin u dětí, jedná se převážně o opařeniny horkou tekutinou s typickou lokalizací brada, krk, hrudník, popř. končetiny. Nemalé procento úrazů bývá způsobeno neopatrností rodičů, jindy dětskou zvědavostí. Vlivem trendu umísťování krbů a krbových kamen do obytných prostor se lékaři potýkají s popáleninami rukou, často také III. stupně. Většina dětí je hospitalizována ve speciálních centrech pro popáleniny, dle spádové oblasti. Po propuštění z nemocnice jsou léčeni ambulantně. Péče o popáleného pacienta nekončí zhojením jeho popálených ploch, následuje zvýšená péče o postižená ložiska. Novotvořený epitel je obvykle tenký a hůře odolává vnějším fyzikálním a chemickým vlivům. Proto je zapotřebí pacienta po zacelení rány náležitě edukovat, jak o ložiska řádně pečovat. Remodelace kůže je obvykle zdlouhavá a trvá někdy i roky. Než se jizvy plně zhojí, jsou citlivé, bolestivé, svědí a mají fragilní povrch. Intenzivní starostlivost spočívá ve zvýšené hygieně, umývání jemným saponátem, ochraně před mechanickým poškozením (třením, škrábáním), slunečním zářením i chemickými vlivy.

### 2. Co může pacient od konzultace očekávat

- Doporučení vhodných prostředků k hygieně a promazávání
- Doplnění léčby vhodnými OTC
- Řešení komplikací vlivem přidruženého onemocnění
- Akceleraci hojení ran a rekonvalescence
- Prevenci vzniku jizev a terapii jizev
- Indikaci vhodné fotoprotekce
- Odeslání k lékaři, pokud to stav vyžaduje
- Odborné poradenství preskribovaných léčiv

### 3. Cílené dotazy

Jelikož péče o popáleného pacienta je vždy individuální, je dobré zjistit anamnézu, abychom co nejvhodněji navrhli lékařskou péči a posílili péči doporučenou lékařem specialistou.

**Velmi důležité je správně pochopit jaký problém pacient přichází řešit:**

- Jaké prostředky používá v péči o ložiska – hygiena, promazávání?
- Jak působí proti vzniku jizev?
- Jaké léčivé přípravky jsou předepsané lékařem?
- Jaký zdravotní problém je zapotřebí vyřešit?

### 4. Režimová doporučení

Základní nefarmakologická doporučení pro pacienta:

- Soft-laser v příslušném zdravotnickém zařízení po konzultaci s lékařem
- Elastické bandážování – aplikace kompresivního návleku, popř. obleku, který pacienti dostávají přímo v ambulanci popálenin po domluvě s protetičkou, nutno nosit 24 hod denně!
- Aplikovat silikonový plát pod bandáž přímo na jizvu na noc, ráno řádně umýt vodou, skladovat v boxu mimo dosah dětí
- Masírovat ložiska, lehkou masáží, do úplného vstřebání krému
- Odlupující se zbytky kůže nikdy nestrhávat násilím
- Zahojené plochy až do vyblednutí chránit před slunečním zářením, z důvodu možné nadměrné pigmentace, obzvláště u typů s tmavší pletí
- Používání prádla z přírodních tkanin (bavlna) až do vyblednutí ploch, případně maturace jizev
- Nepodceňovat rehabilitaci doporučenou lékařem
- Dítě neomezovat v pohybu, jen je zapotřebí zajistit mechanickou odolnost, aby nedošlo k znovuotevření rány – použít oděv, chrániče na ruce, pokud se jedná o postižení rukou; většinou to zajišťuje kompresivní návlek
- Vhodné je využít i doplňkové možnosti rehabilitace – lymfodrenáž, biolampy, kryoterapii, balneoterapii, masáže aj.

### 5. Hygiena postiženého místa

Dezinfekční péče o popálená ložiska je zajišťována během ambulantní péče. Po dobu, kdy je postižená plocha kryta obvazem, je nutné bránit kontaktu s vodou. Pokud by náhodou došlo ke smočení obvazu, pak by pacient měl navštívit popáleninové centrum, kde bude aplikován převaz nový. Vlhké prostředí napomáhá množení bakterií, a proto je nutné při koupeli dbát zvýšené opatrnosti.

Rozhodne-li lékař o trvalém odstranění obvazu, dezinfekce již potřebná není. Pacient by se ale měl vyhnout zbytečnému znečišťování ploch a k hygieně používat jemné přípravky bez obsahu mýdla, nevyvolávající iritaci kůže. Je vhodné plochy následně ihned promazat a hydratovat.

Pro pacienty může být příjemnější provádět spíše koupele ve vaně, než použití sprchy. Zvláčňující koupel zlepšuje hydrataci a pružnost kůže, dodává elasticitu a kůže je potom odolnější. Teplota koupele by měla být pacientovi příjemná, většinou volíme koupele spíše vlažnější, protože příliš horká voda může způsobovat podráždění kůže a bolest. Každá koupel by neměla trvat déle než 20 minut, protože poté dochází k přílišné maceraci kůže. Stále platí pravidlo, že odlučující kůže se nestrhává, ale následně promazává.

Tab. č. 1: Přípravky používané k hygieně postiženého místa

Emolienční LP	Kosmetické přípravky	
	k mytí	ke koupelím
Linola-fett ölbad Oilatum Balmandol Balneum Hermal	Avene cold cream A-derma La Roche-Posay Bioderma Atoderm Bioderma Abcderm Dětská kosmetika (Klorane Bebe, Sebamed,...)	La Roche Posay Lipikar relipidační olej Avene trixera plus přípravek do koupele

## 6. Promazávání

Promazávání kůže je nedílnou součástí každodenního ošetřování pacientů. Provádí se alespoň 3x denně lehkou masáží do úplného vstřebání hydrofilního přípravku. Dobře hydratovaná kůže má větší elasticitu a pružnost. Zároveň se zmírňují pocity svědění a suchosti kůže. Je však důležité, aby si pacienti vybírali preparáty na citlivou pokožku.

Používaná lokální dermatologická externa jsou převážně hromadně vyráběné léčivé přípravky. V poslední době díky vstupu do Evropské unie magistraliter příprava poněkud ustupuje do pozadí, vzhledem ke snaze terapeutické přístupy zjednodušit a standardizovat. Použití ambidermanu, syndermanu či neoquasorbu je vhodné, obzvláště pokud se jedná o pokožku atopiků nebo ekzematiků, vyžadující nepřítomnost parabenů a parfemace.

Intenzivní vtírání mastí nebo krémů do pokožky vede k pronikání do hloubky a ke zlepšení terapeutického výsledku. Aplikace masti v silném nánosu brání perspiraci a maceruje pokožku, což je nežádoucí. Oleje a masti k promazávání nesmí být aplikovány na poraněnou kůži či infikované plochy.

Tab. č. 2: Přípravky vhodné k promazávání

Přípravek	Vlastnosti
<b>HVLP</b>	
Calcium pantothenicum Bepanthen Infadolan	Epitelizancia – podporují regeneraci poškozeného epitelu Všeobecně nejdoporučovanější přípravky u nás
Linola crm. Linola fett crm.	Emoliencia – zklidňují, hydratují, vyhlazují.
Lipobase crm.	Neiritační krémový základ
<b>Kosmetické prostředky</b>	
Indulona	Nepříliš galenicky zdařený přípravek, vzhledem k diferenciaci fází. Nícméně dobře snášený a často doporučovaný lékaři.
Epitheliale A. H. Avene cold crm. LR Lipikar PP Exomega baume	Vhodný k promazávání i při současné diagnóze atopického ekzému Nejdoporučovanější přípravky v zahraničí
<b>Magistraliter připravované přípravky</b>	
Olivae oleum Helianthi oleum	Oleje ke zvláčnění a promašťování přesušené pokožky. Nevýhodou nedostatečná hydratace kůže, pouze exogenní efekt.

Ambiderman Cutilan Neoaquasorb Cremor leniens	Neiritační krémové základy k promazávání – emulzní soustavy – obsahují více než 10 % vody. Olejovitě součásti pronikají do horních vrstev kůže, kterou zvláčňují a promašťují.
Synderman Aquasorb Glycerinový krém	Neiritační masťové základy k promazávání – obsah vody do 10 %.

Tab. č. 3: Přípravky nevhodné k ošetřování

Nevhodný přípravek	Důvod
Přípravky s obsahem mýdla a alkoholu	nadměrně vysušují
Přípravky příliš mastné (vazelínové)	nezajišťující dostatečnou hydrataci, brání perspiraci a hrozí vznik okluzie; dlouhodobá aplikace tekutého parafinu způsobuje vazelinoderma
Přípravky příliš hrubé (peeling)	vznikají mikrotraumata; poškození novotvořeného epitelu
Parfemované přípravky	mohou způsobit podráždění; zapříčiňují vznik kontaktní dermatitidy či alergické reakce
Přípravky s vysokým obsahem emulgátorů a konzervantů	
Přípravky s obsahem lanolinu	
Přípravky s ureou	nestabilita systému; degradační produkty posunují pH do alkalické oblasti, která podporuje její další rozklad
Přípravky s ichtamolem	suspektní karcinogeny
Vepřové sádlo	ekzematizuje, nehydratuje
Ondřejova mast	hrozí systémové vstřebávání salicylu u poškozené kůže

## 7. Farmakoterapie

Tab. č. 4: Přehled přípravků k doplnění lékařské preskripce a doporučení

Následek	Lékař - preskripce	Lékárník – OTC, doplňky stravy, doporučení
Infikované rány	ATB dle citlivosti Framykoin Bactroban přípravky se stříbrem Irujol mono	probiotika (Nutrolin, Biopron, Lactobacily) Proteolytické enzymy (Wobenzym, Apo-Curenzym, Profizym, ...); omega 3 NMK (MaxIQ, LYSI Omega-3, ...)
Špatně se hojící rány	Flamigel, Flaminal Hydro lalugen plus	proteolytické enzymy; suplementace vitamíny A,C,E a minerály Zn,Se (Pikovit, Multi-Tabs, Duovit, Kiddi Pharmaton, Multi-Sanostol,...); omega 3 NMK; termální vody (Avene, La Roche-Posay)
Jizvy	chirurgická léčba, rehabilitace, laser, kompresivní terapie, kortikosteroidy (intralesionálně)	silikonové přípravky (Dermatix, Strataderm); cibule, heparin, alantoin (Contractubex)

Hyperpigmentace	laserové techniky, retinoidy, Dermaroller a depigmentační séra	fotoprotekce SPF 50+; korekční péče (Couvrance)
Suchost kůže	emoliencia, epitelizancia	promazávání, hydratace, relipidační koupele
Hypersenzitivita a nízká mechanická odolnost kůže	bandážování, antihistaminika, promazávání	přípravky: bez parabenů, parfemace a bez lanolinu; A-derma, Avene, La Roche-Posay
Svědění	antihistaminika Dithiaden	antihistaminika; promazávání kůže
Snížená funkce imunity Opakující se infekce	bakteriální lyzáty, vitamíny	omega 3 NMK, beta-glukany, proteolytické enzymy, nukleotidy
Porucha kostního metabolismu	Vigantol	vitamin D, popř. v kombinaci s vápníkem
Nespavost	hypnotika	spánková hygiena, regulace stimulace, relaxační techniky, přírodní léčiva
Deprese	antidepresiva	masáže, přírodní léčiva

## 8. Přípravky k hojení a léčbě jizev

Prokázanou účinnost mají silikonové preparáty, které pacienti většinou obdrží v ordinaci lékaře. Silikonový plátek přikládají na ložiska na noc. V tomto případě je aplikace silikonového gelu zbytečná. Silikon může změnit barvu, ale nesmí se drolit a zapáchat.

Lze použít také přípravek Contractubex, který je dobré aplikovat co nejdříve a nečekat až se jizva vytvoří. Aplikace se provádí na ránu bez exudace 2 x denně, dětem od 3 let.

Pro zklidnění hojící se kůže je vhodné před aplikací promazávacího přípravku aplikovat termální vodu ve spreji (Avene nebo La Roche-Posay). Po nanesení nechat 5 minut působit a potom lehce osušit.

Přes veškerou terapii mohou být jizvy patrné po celý život. Nedokonalosti pleti je možné maskovat dekorativní kosmetikou Avene Couvrance. Nerovnoměrné pigmentace nebo viditelné cévky s modrým nádechem lze překrýt žlutou korekční tyčinkou. Protože zelená neutralizuje červenou, lze pomocí zelené korekční tyčinky Avene Couvrance neutralizovat výrazné zčervenání, jako čerstvé jizvy, mateřská znaménka, výrazné cévky, erytém nebo zčervenání po léčbě laserem. Pomocí Avene Couvrance (kompaktní krycí make-up) lze zakrýt střední až výrazné nedokonalosti. K vyrovnání barvy pleti se využívá schopnosti tekutého krycího make-upu Avene Couvrance, který slouží k projasnění a zdokonalení pleti.

## 9. Závěr

Péče o popáleného pacienta nekončí případným ošetřením v nemocnici či ambulanci – po zhojení popálených ploch musí následovat zvýšená péče o postiženou kůži. V lékárně je dostatečný prostor k edukaci pacienta a k výběru vhodných přípravků, s vhodným načasováním typu ošetření a typu přípravku dle fáze léčby postiženého ložiska. Následná remodelace kůže je dlouhý proces a trvá i po dobu několika let. Pacientům lze tedy pomáhat také v době, kdy se chtějí zbavit jizev, schovat nevzhledně působící partie a nerovnoměrně zabarvená místa pokožky chtějí opticky neutralizovat. Přípravků s těmito účinky je velké množství a lékárník je v této oblasti poradenství vhodným partnerem.

## Použité zkratky

ATB antibiotika

FN fakultní nemocnice

HVLP hromadně vyráběné léčivé přípravky

NMK nenasycené mastné kyseliny

OTC over the counter (volně prodejná léčiva, potravní doplňky, fytofarmaka, čajové směsi)

## Kontakty na popáleninová centra

FN Brno, tel: 532 233 425

FN Ostrava, tel: 597 372 801

FN Královské Vinohrady, tel.: 267 163 366

## Informační zdroje a literatura

1. Brychta P, Kaloudová Y, et al. FN Brno Bohunice. Popáleniny (combustiones). [cit. 2011-09-30]. Dostupné z www: <<http://www.med.muni.cz/Traumatologie/Popaleniny/Popaleniny.htm>>
2. Gottschlich M, Warden GD. Vitamin supplementation in the patient with burns. J Burn Care Rehab 1990; 11 (3): 275 – 279
3. Jahoda J. Nutriční farmakoterapie u kriticky nemocných. Inter Med 2009; 11 (11): 522-523
4. Parlak Gurol A, Polat S, Nuran M. Itching, pain, and anxiety levels are reduced with massage therapy in burned adolescents. J Burn Care Res 2010; 31 (3): 429 – 432
5. Schmiedbergerová R. Eczema atopicum. Prakt Lékáren 2006; 6: 257-260
6. Sklenář Z. Močovina – vlastnosti, použití a praktické zpracování do topických polotuhých základů. Prakt Lékáren 2007; 4; 177-180
7. Sobotka L. Metabolické, systémové a lokální aspekty hojení ran. Inter Med 2006; 4:182-184
8. Suchopár J, et al. Remedia kompendium. 4.vyd. Praha: Panax 2009
9. Wolfram D, Tzankov A, Pulzi P, et al. Hypertrophic scars and keloids – a review of their pathophysiology, risk factors, and therapeutic management. Dermatol Surg 2009; 35(2): 171-181
10. Zajíček R, Kripner J, Mauer M, et al. Následky rozsáhlého termického úrazu u dětí. Pediatr pre prax 2010; 11(1): 29-32