



# PRVNÍ POMOC

## Tepelná poranění

Mgr. Zdeňka Kubíková, Ph.D.  
MUDr. et Bc. Barbora Zuchová  
Mgr. Milan Mojžíš a kol.

# Prevence



Zdroj: <http://www.zachranny-kruh.cz/image.php?idx=19415>



Zdroj: <http://www.zachranny-kruh.cz/image.php?idx=19416&mw=207&mh=227>

Zdroj: [http://service.mt-online.de/\\_em\\_daten/\\_mts/2011/07/22/aufmacher/110722\\_1026\\_wasserkocher\\_aufmacher.jpg](http://service.mt-online.de/_em_daten/_mts/2011/07/22/aufmacher/110722_1026_wasserkocher_aufmacher.jpg)

# Poškození

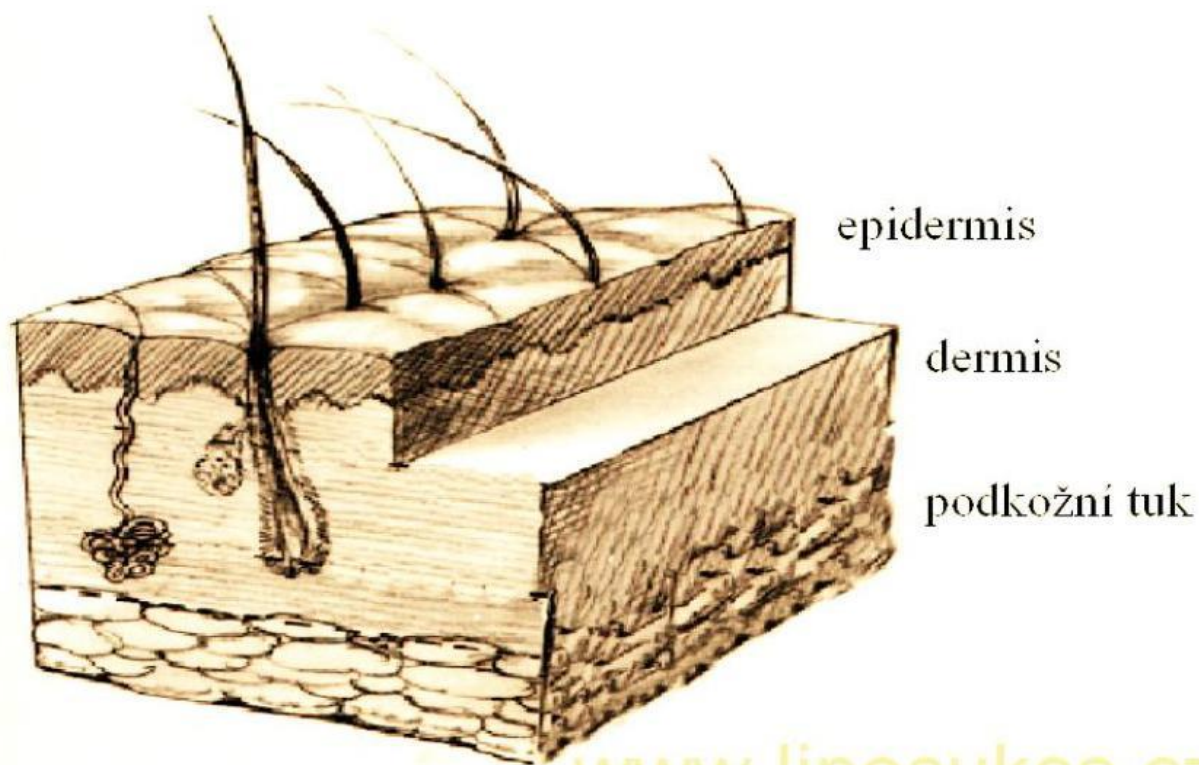
- výsledek působení extrémních teplot, horké páry, záření, elektrického proudu (včetně zásahu bleskem)
- **Lokální** – popáleniny, opařeniny, úžeh
- **Celkové** – úpal

# Hodnocení lokálních poranění

- důležitý je **stupeň** a **plocha** poškození
- **Stupně:**
  - **I. stupeň** - poškození epidermis (zarudnutí, bolest)
  - **II.a** - povrchnější postižení dermis – puchýře, spontánní zhojení
  - **II.b** - poškození hlubších vrstev dermis - vznikají jizvy
  - **III.** - zničení kůže v celé tloušťce (nekróza)
  - **IV.** - zasaženy i hlubší struktury (facie, šlachy, svaly)

# Hodnocení lokálních poranění

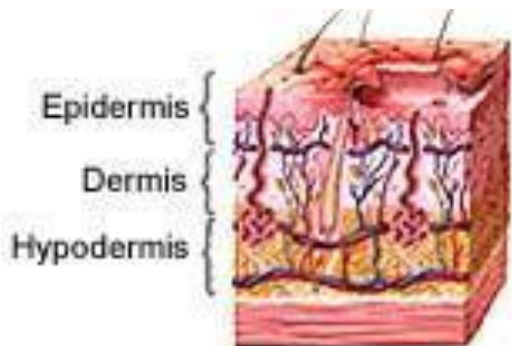
- **Stupeň I** a **IIa** jsou povrchové a spontánně se hojí.
- U **stupně IIb**, **III** a **IV** dochází k hlubokému poškození.



[www.liposukce.cz](http://www.liposukce.cz)

Zdroj: [http://www.liposukce.cz/editor/image/stranky3\\_galerie/obrazek\\_57.jpg](http://www.liposukce.cz/editor/image/stranky3_galerie/obrazek_57.jpg)

# Stupně popálenin



Popálenina  
prvního stupně



Popálenina  
druhého stupně



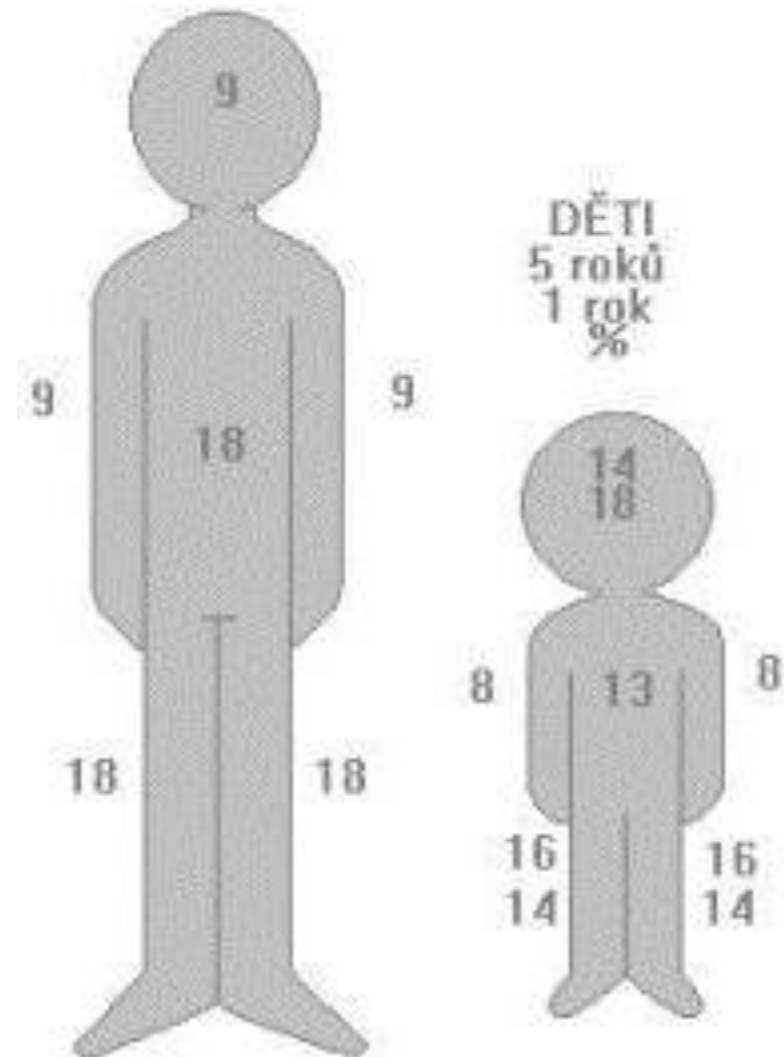
Popálenina  
třetího a  
čtvrtého stupně





# Rozsah popálenin

Rozsah popálené plochy lze odhadnout tzv. devítkovou metodou.



# Vyhodnocení

## Nebezpečí šoku

### Děti

#### 0-3 roky

- II. st. na více jak 5%

#### 3-15let

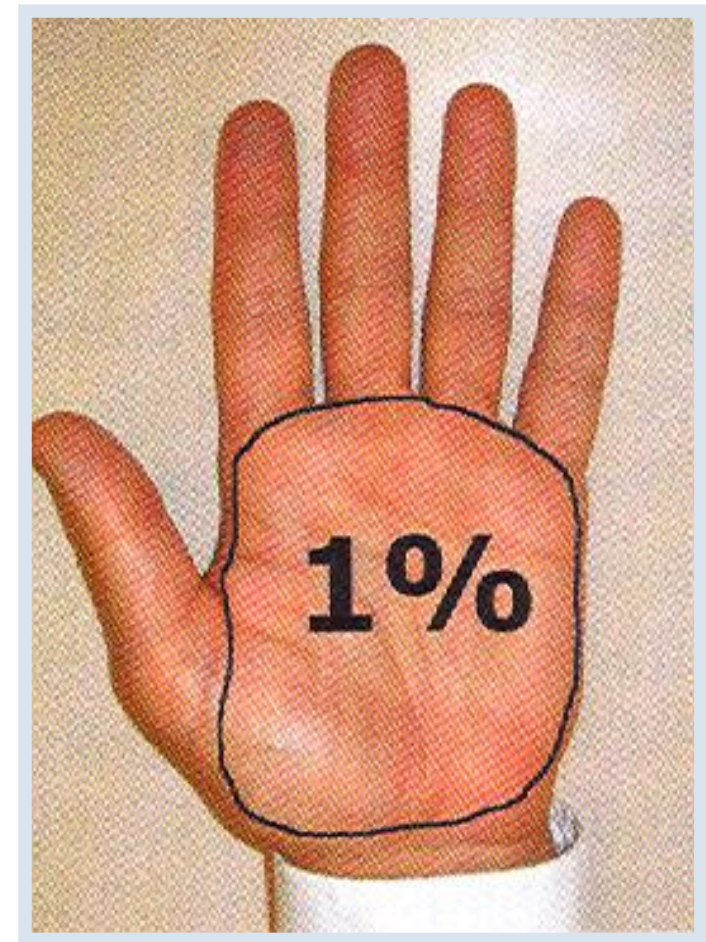
- II. st. na více než 10%

#### + vždy

- inhalační trauma,
- popálení závažných lokalit (obličej, krk, genitálie),
- III. st. a více na jakémkoliv povrchu

### Dospělý

- II–III. st. na více než 15 %
- inhalační trauma
- celková intoxikace alkoholem
- závažné lokalizace





# Lokální popáleniny



Zdroj: <http://img.wonderhowto.com/img/07/93/63465019990243/0/perform-first-aid-1st-2nd-and-3rd-degree-burns.w654.jpg>

Popálenina I. stupně



Zdroj: <http://www.epomed.cz/wp-content/uploads/2010/09/fig-3-09.jpg>

Popálenina II.a stupně

# Lokální popáleniny



Zdroj: [http://www.liposukce.cz/editor/image/stranky3\\_galerie/obrazek\\_151.jpg](http://www.liposukce.cz/editor/image/stranky3_galerie/obrazek_151.jpg)

Popálenina II.b stupně

# Lokální popáleniny



Zdroj: [http://www.liposukce.cz/editor/image/stranky3\\_galerie/obrazek\\_153.jpg](http://www.liposukce.cz/editor/image/stranky3_galerie/obrazek_153.jpg)

Popálenina III. stupně



# Lokální popáleniny



Zdroj: <http://www.epomed.cz/wp-content/uploads/2010/09/fig-3-15.jpg>

Popáleniny IV. stupně

# Lokální popáleniny – následná péče

Uvolňující nářez cirkulární popáleniny  
paže – rozestup nekrotické tkáně  
ukazuje míru útlaku

Zdroj: [http://www.liposukce.cz/editor/image/stranky3\\_galerie/obrazek\\_154.jpg](http://www.liposukce.cz/editor/image/stranky3_galerie/obrazek_154.jpg)



Zdroj: [http://www.liposukce.cz/editor/image/stranky3\\_galerie/obrazek\\_171.jpg](http://www.liposukce.cz/editor/image/stranky3_galerie/obrazek_171.jpg)





Zdroj: [http://www.liposukce.cz/editor/image/stranky3\\_galerie/obrazek\\_172.jpg](http://www.liposukce.cz/editor/image/stranky3_galerie/obrazek_172.jpg)

Popálenina vnitřní strany stehna – III. stupeň

Zdroj: [http://www.liposukce.cz/editor/image/stranky3\\_galerie/obrazek\\_173.jpg](http://www.liposukce.cz/editor/image/stranky3_galerie/obrazek_173.jpg)

Plocha připravená nekrektomií a opakovanými převazy ke kožní transplantaci



Zdroj: [http://www.liposukce.cz/editor/image/stranky3\\_galerie/obrazek\\_174.jpg](http://www.liposukce.cz/editor/image/stranky3_galerie/obrazek_174.jpg)

Týden po transplantaci kůže – štěpy plně přihojeny



Zdroj: [http://www.liposukce.cz/editor/image/stranky3\\_galerie/obrazek\\_175.jpg](http://www.liposukce.cz/editor/image/stranky3_galerie/obrazek_175.jpg)

Stav po 3 měsících – vyžívající štěpy, dosud přetrvávající barevné změny odběrové plochy

# První pomoc – zásady

- technická PP
- volání záchranné služby **155**
- sledování vitálních funkcí
- teprve potom péče o popálené plochy
- **chlazení jen do 5 % popáleného těla –**  
lokalizace obličej, krk, ruce, genitálie
- teplota vody 4–8 °C – ne kostky ledu na kůži
- sterilní krytí

# První pomoc – postup

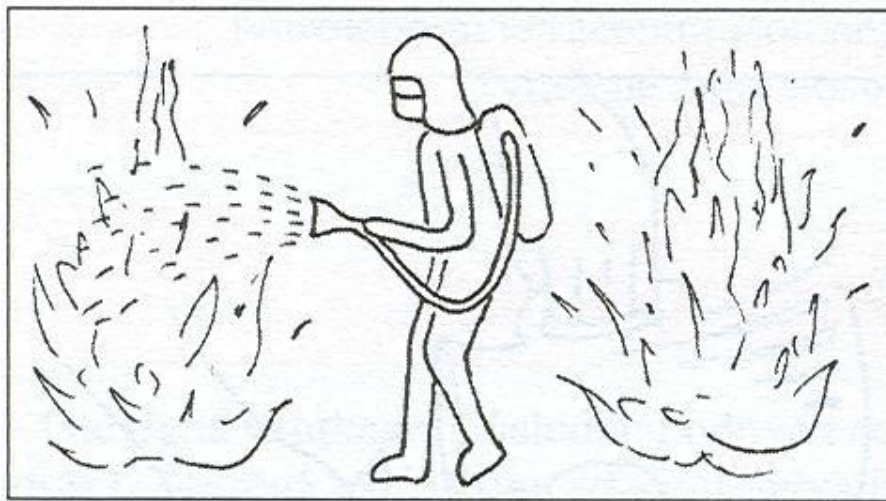
- uhašení ohně, svlečení oděvu (nepříškvařeného)
- odstranění vodičů tepla (prstýnky, řetízky aj.)
- chlazení proudem studené vody, max. však do **5 % povrchu těla**,
- nikdy nechladit celé tělo – riziko podchlazení a rychlejší rozvoj šoku!
- sterilní krytí
- puchýře nepropichovat
- nemazat žádné masti
- protišoková opatření
- znehybnění ošetřených částí
- Podle potřeby KPR!
- **Lékař u všech závažných stupňů na více než 1 %**



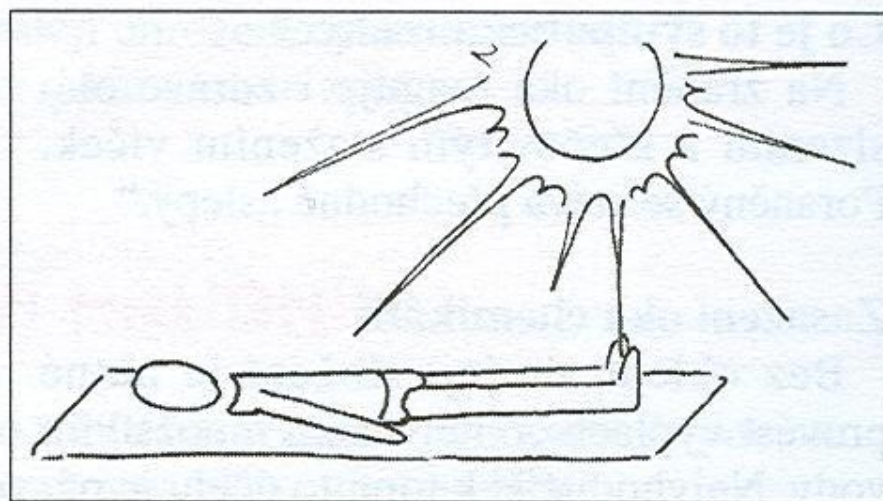
Zdroj: <http://www.zachranny-kruh.cz/image.php?idx=19410>

# Úpal x úžeh

Úpal



Úžeh



# Úžeh

- vzniká působením paprsků slunečního záření na hlavu a šíji
- dochází k lokálnímu přehřátí hlavy, přehřátí mozku a jeho obalů

## Příznaky

krutá bolest hlavy, závrať, nauzea, pocit ztuhnutí šíje, mohou být křeče, zvracení, hypotenze. Pozor - příznaky mohou nastoupit až po několika hodinách, typicky večer po celodenním slunění

## První pomoc

chladné prostředí, pokud je při vědomí podat tekutiny - ideálně minerálky



# Úpal

## Úpal klasický

vzniká působením uzavřeného okolního prostředí teplejšího než je teplota lidského těla (kotelny, kuchyně, pobyt v uzavřeném autě, ...)

## Námahový úpal

při vysoké fyzické námaze v horkém prostředí s vysokou vlhkostí (maraton, ironman...)

## Příznaky

vysoká teplota (až 40 stupňů), bolest hlavy, nauzea, zvracení, křeče, zarudlá suchá kůže (klasický úpal), vlhká opocená kůže (námahový úpal), ztráta vědomí

## První pomoc

chladné prostředí, zevní chlazení (ne celé tělo a hrudník), pokud je při vědomí podat tekutiny - ideálně minerálky, volat ZZS, pokud bezvědomí  
GL 2010

Úpal a úžeh se často vyskytuje společně!

# Úraz elektrickým proudem

Zdroj: <http://www.epomed.cz/wp-content/uploads/2010/09/fig-3-02.jpg>

## Nízké napětí

- bezpečnost záchránce
- technická první pomoc

**Odpojit přívod elektrického proudu!**



**Kontaktní popálenina elektrickým proudem**

## Pomoc:

- vždy volat ZZS – i osoba při vědomí bez zjevných známek zranění může mít závažné poškození srdečního rytmu!
- **při vědomí** – ošetřit popáleninu, poloha v polosedě
- **bezvědomí** – **nedýchá, gasping** zahájení KPR

# Prevence úrazů vysokým napětím



## **PAMATUJ!**

I bez přímého kontaktu s elektrickým proudem může dojít k život ohrožujícímu zranění!

# Kontrolní otázky

- Při jak závažných popáleninách (rozsah a stupeň) hrozí rozvoj šoku u dítěte (dospělého)?
- Jak budete ošetřovat rozsáhlou popáleninu II. stupně?
- Jak velkou plochu těla můžeme maximálně chladit?
- Jaká jsou preventivní opatření před úžehem?