

PRVNÍ POMOC TERMICKÉ PORANĚNÍ

1. POŠKOZENÍ TEPLEM

ÚPAL -

- reakce organismu na jakoukoliv tepelnou expozici. Výsledkem je přehřátí organismu → selhání jeho vlastní termoregulace

PŘÍČINY:

- **vnitřní** - nadměrná tvorba tepla (porucha funkce štítné žlázy), nedostatek tekutin a solí k tvorbě potu,
- **vnější** - nedostatečný odvod tepla vlivem nepříznivých vnějších podmínek (teplota okolí přes 35 °C, prostředí s nadměrnou vlhkostí, těsné pracovní prostory),
- nejčastěji jde však o kombinaci obou

PŘÍZNAKY:

- bolesti hlavy, závrať, nevolnost až zvracení, tachypnoe, tachykardie. Stav se může velmi rychle zhoršovat do bezvědomí s křečemi až do šokového stavu. Je silně zvýšena tělesná teplota (nad 40°C).

ÚŽEH=SLUNEČNÍ ÚPAL

- podráždění mozku a jeho blan přímým slunečním zářením

PŘÍZNAKY:

- jsou podobné. Na rozdíl od úpalu mohou zde přicházet příznaky s časovým zpožděním po sluneční expozici, např. v noci po slunění.
- je přítomno ztuhnutí šíje a podobné příznaky jako u zápalu mozkových blan.

PREVENCE:

- dostatek tekutin, střídavé ochlazování (koupání, sprchování, zvlhčování kůže), pokrývka hlavy a zvlhčování vlasů (jsou-li jaké) zvláště u dětí.

MDLOBA (SYNKOPA) Z HORKA

- vzniká při působení zvýšené teploty většinou v kombinaci s delším stáním

PŘÍČINY:

- je nedostatečné prokrvení mozku při rozšíření cév z horka a současným ztrátám tekutin při pocení.

PŘÍZNAKY:

- nevolnost, malátnost, závrať až mdloba.

PREVENCE:

- dostatek tekutin, občasné ochlazování, je-li možné, přesuny a procházení se.

TEPELNÉ VYČERPÁNÍ (EXHAUSCE)

- vzniká při větší ztrátě tekutin. Na rozdíl od mdloby se jedná o delší stav spojený zejména se ztrátou tekutin. Kromě již uvedených příznaků se zde připojují poruchy jednání, excitace, zmatenost, nebo i delirium.
- Při těžké tělesné námaze v horku s nadměrnými ztrátami tekutin a iontů v potu a jejich nedostatečném hrazení mohou vzniknout **křeče z horka**. Jedná se o bolestivé svalové záškuby nebo křeče, které vznikají u postižených často při vědomí (tonicko-klonické).

PP U PŘEDCHÁZEJÍCÍCH STAVŮ

- Přenesení postiženého na chladné, stinné místo, uložit s podloženými nebo zvednutými DKK. Při úžehu spíše zvednout hlavu.
- Uvolnění oděvu
- Postupné ochlazování (obklady, led...) Ochlazujeme především hlavu postiženého! Současné ochlazování kůže proudícím vzduchem, ventilátorem a podobně.
- Opatrná náhrada tekutin. Malé množství.
- Není vhodná čistá voda, spíše **iontový nápoj**, nebo vodu osolit (1 čajová lžička soli na litr tekutiny), vhodný je studený velmi mírně oslazený čaj s citronem.
- Při bezvědomí zotavovací poloha
- Při selhávání životních funkcí jejich podpora (KPR)
- Transport k lékaři

POPÁLENINY

- Nejtěžší úrazy lidské traumatologie
- Zanechávají nejen fyzické ale i psychické jizvy
- Vyžadují nejdelší, nejkomplicovanější a nejnákladnější léčbu

POPÁLENINA - je poškození tkání vzniklé kontaktem s:

- ✓ vysokou teplotou
- ✓ chemikáliemi
- ✓ elektrickým proudem
- ✓ plynem

POPÁLENINY – RIZIKA:

- rozvoj šoku (ztráta tekutin, bolest)
- infekce (rozsáhlá raná plocha - vznik sepse)
- ztráta tvaru a funkce tkáně (jizevnaté hojení)

KLASIFIKACE POPÁLENIN

1. dle etiologie
2. dle stupně (hloubky)
3. dle rozsahu

Klasifikace popálenin dle etiologie

- TERMÁLNÍ POPÁLENINY - vznikají působením ohně, šlehajících plamenů, opařením, kontaktem s horkým předmětem
- CHEMICKÉ POPÁLENINY - jsou důsledkem požití či vdechnutí žíravín nebo kontaktu s nimi. V závislosti na vyvolávající látce způsobí puchýře, příškvary...
- POPÁLENINY ELEKTRICKÝM PROUDEM - jsou způsobeny vysokou teplotou při průchodu elektrického proudu tělem.
- INHALAČNÍ POPÁLENINY - vznik následkem vdechnutí škodlivého dýmu či dráždivých částic

Pro inhalační popáleninu jsou typické:

- saze ve sputu
- kašel, chrapot
- dušnost
- zástava dýchání
- otok dýchacích cest
- zvracení
- plicní edém (po 24 hodinách)

Klasifikace popálenin dle rozsahu:

ROZSÁHLÉ POPÁLENINY

- popáleniny II. stupně - ↑ než 25 % povrchu těla u dospělých a ↑ než 20 % povrchu těla u dětí mladších 10 let a dospělých nad 50 let
- popáleniny III. stupně, postihující ↑ než 10 % povrchu těla
- popáleniny obličeje, očí, uší, rukou, nohou nebo perinea, které mohou vést k funkčnímu, či kosmetickému postižení
- chemické popáleniny
- vysokovoltážní elektrické popáleniny
- popáleniny komplikované inhalací nebo závažným úrazem

STŘEDNĚ ZÁVAŽNÉ

- popáleniny II. stupně, postihující 15 – 25 % povrchu těla u dospělých a 10 – 20 % povrchu těla u dětí mladších či starších osob
- popáleniny III. stupně postihující 2 – 10 % povrchu těla, pokud nezahrnují závažné funkční či kosmetické postižení očí, uší, rukou, nohou nebo perinea

DROBNÉ POPÁLENINY

- popáleniny II. stupně postihující ↓ než 15 % povrchu těla u dospělých a ↓ než 10 % povrchu těla u dětí mladších či starších osob
- popáleniny III. stupně postihující ↓ než 2 % povrchu těla, pokud pacienta výrazně neohrožují či nezpůsobují závažné funkční nebo kosmetické postižení očí, uší, obličeje, rukou, nohou nebo perinea

Klasifikace popálenin dle hloubky

I. STUPEŇ

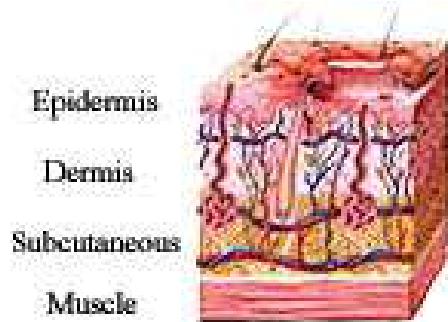
- zarudlá kůže (erytém), která bledne
- bolest v postiženém místě
- mírný otok
- nepřítomnost puchýřů (nebo po delší době od vzniku při nechlazení)
- hojí se řádově dny

II. STUPEŇ

- skvrnitá kůže s bělavými, tmavohnědými, růžovými či červenými okrsky
- puchýře plněné serózní čirou tekutinou nebo příškvarý
- bolest v místě poškození
- podle rozsahu event. vznik šoku
- hojí se řádově týdny

III. STUPEŇ

- voskově bílá, špinavě červená nebo hnědá a tuhá kůže (rybí kůže) - dochází k odumření tkáně, zuhelnatění
- kůže neblednoucí účinkem tlaku
- postižená místa nebolí
- hojí se měsíce, jizvou, často je nutná operace



Superficial
(first degree)
burn



Partial thickness
(second degree)
burn



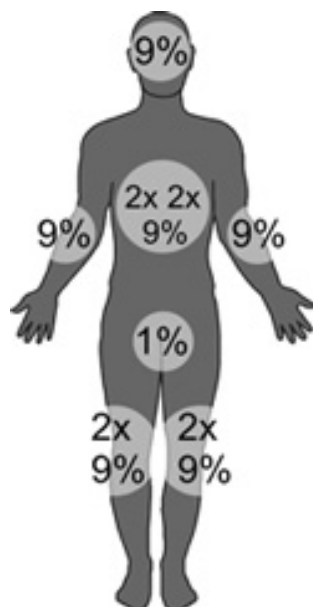
Full thickness
(third degree)
burn



ZDROJ: <http://health.allrefer.com/health/burns-first-degree-burn.html>

PRAVIDLO DEVÍTI

- Určuje rozsah poškození
- při malých plochách používáme poměr 1% = plocha dlaně jedné ruky postiženého



ZDROJ: https://.../cps/rde/xchg/zc/xsl/3141_7137.html.

FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ ZÁVAŽNOST POPÁLENIN

- Věk a zdravotní stav postiženého - horší průběh u dětí, starších lidí event. U vnitřně nemocných poraněných
- umístění poranění - závažnost v pořadí: ruce, obličej, krk, nohy, trup
- příčina popálení:
Horší přímý kontakt s předmětem než přenos energie, rozhodující je výška teploty doba působení (600°C po 60s = II. st.; 1000°C po 5s = III. st.)
- způsob poskytnutí PP

PP U POPÁLENIN - TECHNICKÁ

- zabránit dalšímu působení tepla
- odstranění z dosahu horkého předmětu event. vynesení z hořícího prostředí
- svlečení horkého, mokrého, event. hořícího oděvu
- snímáme prstýnky, šperky z popálených ploch
- posazení, či položení postiženého
- postupujeme přísně sterilně
- provádíme prevenci šoku
- I. a II. stupeň dostatečně dlouho
- chladíme (dokud přináší úlevu), alespoň však 20 minut.

✓ Správné chlazení snižuje celkový stupeň poškození tkáně, zmenšuje bolestivost, působí protišokově.

✓ Chladíme nejlépe tekoucí studenou vodou.

✓ U velmi malých dětí chlazení neprovádíme z důvodu hrozícího chladového šoku.

- III. stupeň nechladíme, protože došlo k celkovému zničení tkáně a hrozí infekce.
- Ránu sterilně překryjeme - nejlépe originálním zdravotnickým materiálem (nekryjeme I. stupeň, obličej a krk)
- Pokud se jedná o popálenou končetinu, tak ji po ošetření šetrně zafixujeme.
- Puchýře nepropichujeme!!!
- Příškvary (oděv, dehet) nestrháváme, pouze na volném okraji odstříhneme.
- Nikdy nepoužíváme žádné masti, zasypy či léky proti bolesti. Mohou zkreslit pozdější lékařskou diagnózu.
- Dáváme obzvláště velký pozor na příznaky šoku, u rozsáhlejších popálenin provádíme preventivní protišokové opatření. Kontrola VF!!!
- Při sterilním krytí rukou vkládáme mezi prsty záložky z gázy.

PP U POLEPTÁNÍ DÚ

- okamžitě zahájíme výplach DÚ studenou vodou
- protišoková opatření
- ZZS u poleptání větší plochy a u malých dětí

PP U POLEPTÁNÍ JÍCNU A ŽALUDKU

- nevyvoláváme zvracení
- nesnažíme se o výplach žaludku
- dle stavu poloha vsedě nebo poloha stabilizovaná
- při vědomí – podáváme čistou vodu
- provádíme protišoková opatření
- ZZS

PP PŘI POPÁLENÍ EL. PROUDEM

- zhodnotte kardiopulmonální stav pacienta (při úrazech el. proudem běžně dochází k fibrilaci síní nebo komor nebo asystolii)
- nikdy se nedotýkejte pacienta, který utrpěl úraz elektrickým proudem, dokud si nejste jisti, že není v kontaktu se zdrojem el. proudu, nebo leží v oblasti, kde by mohl proud probíjet
- pokud zraněný nedýchá, nebo nemá zachovaný krevní oběh, zahajte KPR
- dokud není znám rozsah poranění, předpokládejte, že pacient utrpěl poranění krční páteře a poskytněte mu péči dle tohoto stavu (při úrazu el. proudem často dochází k pádu, nebo odhození)
- proveďte akutní ošetření popálenin v místě vstupu a výstupu el. proudu obdobně jako u termálních popálenin

PP U INHALAČNÍCH POPÁLENÍ

- rychle posuďte stav vědomí a respirace
- zjistěte popálená místa a ožazení na hlavě a krku, všimněte si ožehnutí chloupků v nose a na obličeji a vykašlávání sputa s obsahem sazí
- zajistěte volné dýchací cesty, dostatek čerstvého vzduchu
- ošetřete viditelné popáleniny
- zraněného uklidňujte
- zajistěte protišoková opatření
- zjistěte čím byla popálenina způsobena

PP PŘI ZASAŽENÍ BLESKEM

- Pokud byl postižený zasažen na vlhké půdě nebo ve vodě je nutno jej přesunout na bezpečnější místo
- Zprůchodnit DC
- Protišoková opatření
- Ošetření popálenin
- Dle stavu VF zahájit KPR (I při déletrvajícím ožívání je v tomto případě naděje na úspěch...)
- Zavolat ZZS

2. POŠKOZENÍ CHLADEM

CELKOVÉ PODCHLAZENÍ

- 1. stadium – lehké podchlazení: svalový třes a slabost, zrychlení tepu a dýchání, vědomí je zachováno.
- 2. stadium – těžké podchlazení: bezvědomí, zpomalení tepu a dechu. Ke ztrátě vědomí dochází při poklesu teploty na 30 °C.
- 3. stadium – zdánlivá smrt: nelze zjistit dýchání a srdeční činnost, zpomalení reakce zornic na světlo. Nedojde-li k poklesu tělesné teploty pod 20–15°C => naděje na oživení i při déle trvající zástavě oběhu a dýchání (*nízká TT spotřebu O₂ => podchlazenou, jinak nezraněnou osobu nelze prohlásit za mrtvou, dokud není její tělo zahřáto.*)

PP PŘI PODCHLAZENÍ

- U postižených při vědomí provádíme pasivní a aktivní pohyby končetin, podáváme teplé nápoje s vit. C, nepodáváme léky ani alkohol.

POZOR!!!

Metoda aktivního zevního zahřívání v horké koupeli 40–42°C se v současné době nedoporučuje pro riziko selhání oběhu, přechodného snížení teploty tělního jádra, které by mohlo být kritické, generalizace místní acidózy, poruch srdečního rytmu, hypoxie mozku.

Pozn. Dle některých autorů je možné tuto metodu použít v případech prudkého podchlazení, zejména u mladých a zdravých osob.

✓ U postižených v bezvědomí, kdy TT neklesla pod 35 °C

- zajistíme průchodnost DC
- přiložíme teplý obklad na hrudník a přední polovinu krku
- neohříváme končetiny, netřeme ani nemasírujeme
- neměníme polohu postiženého
- zabalíme do teplých přikrývek
- po nabytí vědomí podáváme teplé tekutiny s vit. C.
- oteplování musí být **postupné**, nikoli **prudké**.

✓ U postižených v bezvědomí, kdy TT klesla pod 30 °C

- zástava VF – zahajujeme KPR
- zabalíme postiženého do teplých přikrývek
- po obnovení VF a vědomí podáváme teplé tekutiny
- ošetříme omrzliny
- ZZS - transport při těžkých omrzlinách a podchlazení vleže vrtulníkem.

OMRZLINY

- Omrzlina je akutní místní poškození tkáně způsobené chladem při teplotách pod bodem mrazu za současné nízké vlhkosti vzduchu. Při silném větru k ní může dojít i při vyšších teplotách.
- K omrznutí dochází nejdříve na místech, která jsou zcela vystavená účinkům mrazu a větru, jako jsou např. tváře, nos, ušní boltce, nebo na nedostatečně chráněných místech, jako jsou prsty rukou a nohou. Teplota na zmíněných periferních částech klesá v chladu mnohem rychleji.

VZNIK OMRZLIN USNADŇUJÍ TYTO FAKTORY:

- nemožnost vyměnit si vlhký nebo zmrzlý oděv či obuv
- nedostatečný příjem teplé stravy, hlad, nedostatečná výživa a nedostatek tekutin
- nadmořská výška (výskyt omrzelin je ve velehorách častější)
- stavy, které snižují prokrvení, a místní odolnost tkání, tj. současné podchlazení. Pocení nohou, strach, přiložené zaškrcovadlo, tísnící oděv nebo obuv, některá onemocnění (DM, cévní onemocnění)
- drogy nebo léky, které mění reakci nervového systému a cévní reakce, včetně alkoholu, kouření a psychostimulačních látek

KLASIFIKACE OMRZLIN

1. stupeň: kůže je voskově bílá, chladná a necitlivá. Po zahřátí (10min.) dochází k návratu citlivosti do končetiny a úplnému uzdravení (končetina přechodně červená, bolí, může otékat), trvale může přetrvávat místní přecitlivělost k chladu. Dobrá prognóza.

Takto vypadá na místě nehody každá omrzlina!!!

2. stupeň s puchýři a fialovým zbarvením kůže, které se objevují až za 1-3 dny, je přechodným stadiem mezi vratným poškozením při první stupni a nevratným poškozením. Puchýře obsahující světlou tekutinu jsou dobrým prognostickým znamením, tmavý obsah je prognosticky nepříznivý.

3. stupeň se projevuje až po několika dnech zčernáním a úplným ztvrdnutím postižené části těla.

4. stupeň je konečným stádiem, kdy postižená tkáň odpadáva, toxické látky, které vznikají rozpadem tkáně ohrožují celý organismus

PP PŘI OMRZLINÁCH

- přerušíme chlad a vlhko = prostředí
- svlékáme a zouváme opatrně, hrozí stržení puchýřů
- postiženou oblast bez puchýřů můžeme ponořit do **vlažné** vody

- postiženou oblast s puchýři kryjeme lehkým aseptickým obvazem, nesmí stlačovat
- pokud je celkový stav dobrý – teplé tekutiny s vitamínem C
- postižený nesmí kouřit (zúžení cév a prohloubení omrzlin)
- při rozvoji šoku – protišoková opatření
- ZZS