

MUNI | SIMU
MED

Popáleniny

Aneta Mrkvičková

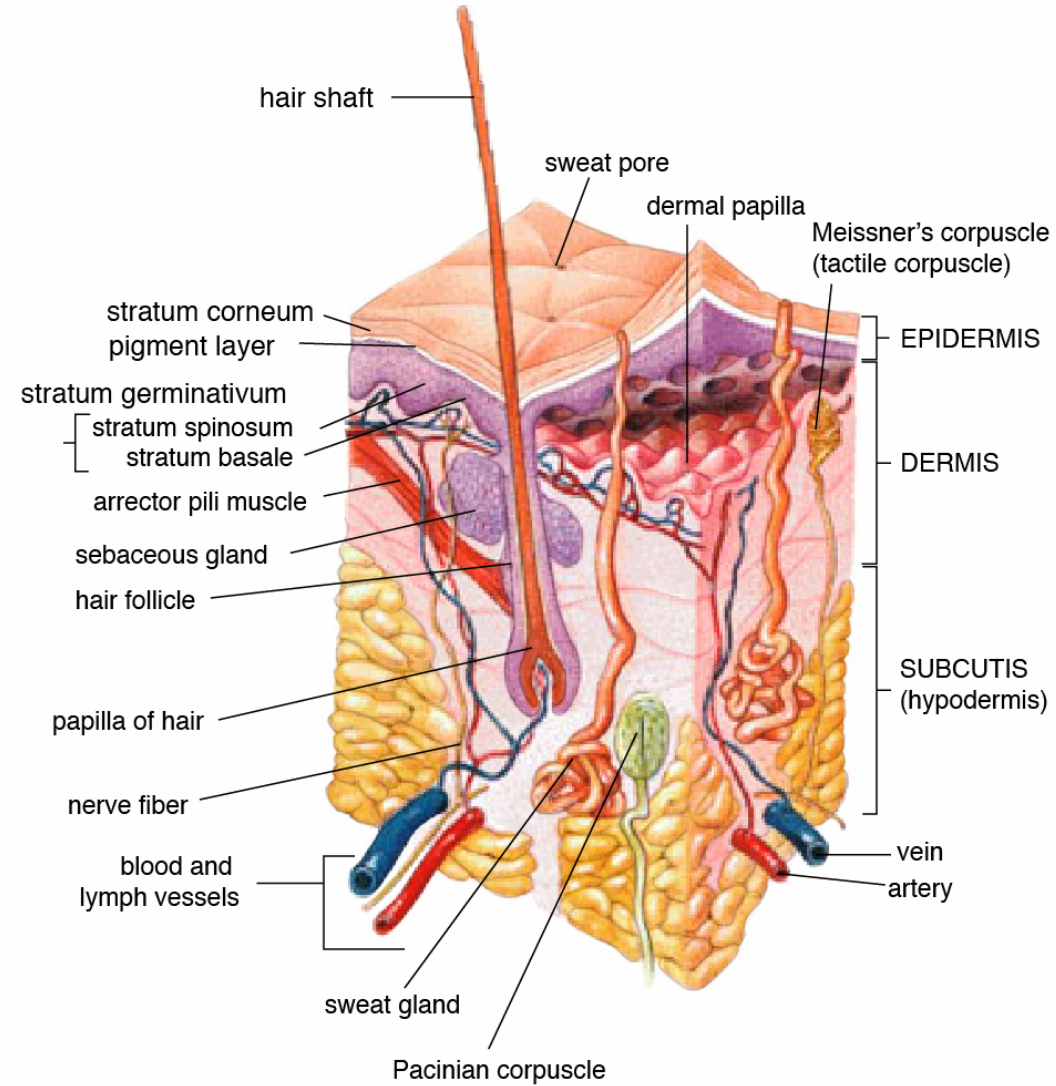
Výukové cíle

- Student se seznámí s jednotlivými stupni popálenin.
- Student se naučí postup pro první pomoc u popálenin.
- Student se naučí, jak odhadnout závažnost a rozsah popálenin.

Definice

- Popálenina (lat. Combustio) = poškození tkáně způsobené dostatečně dlouhým přímým či nepřímým působením tepla
- Dochází k destrukci kůže či hlubších struktur
- Snesitelná kontaktní teplota je 43,5°C. K poškození kůže dojde při teplotě 55°C. Rozhodující je doba působení.

Stavba kůže



Patofyziologie

– Termické trauma

- Kontaktní, opaření, plamenem, horkým plynem, ...

Destrukce kapilár →

→ vyplavení vazoaktivních látek →

→ generalizovaná porucha fce kapilár →

→ únik plasmy do intersticia, edém, hemokoncentrace →

→ hypovolemicko-distribuční šok →

→ aktivace sympatiku →

→ akutní systémová zánětlivá reakce organismu →

→ extrémní ztráty tepla, tekutin

Patofyziologie

- Inhalační trauma
 - Rychlý rozvoj otoku dýchacích cest
 - Intoxikace zplodinami (CO₂, CO, aj.)

Patofyziologie

- Poleptání chemikáliemi (z lat. corrosio)
 - Kyseliny způsobí suchou koagulační nekrosu
 - Zásady způsobují kolikvační nekrosu

Rozdělení

– HLOUBKA:

- **Povrchové:** zachování folikulů, mazových žláz, kapilárního řečiště i nervových zakončení
- **Hluboké:** ztráta kůže v celém rozsahu (ev. včetně podkoží, svaloviny a kosti), bledá spodina znamená nekrózu či ischemii

– STUPNĚ:

- I.) Zarudnutí, otok
- II a.) Povrchové; puchýř
- II b.) Hluboké
- III.) Nekróza; příškvar
- IV.) Zuhelnatění

Stupně popálenin

I. stupeň



- Zarudnutí, otok: postižena jen epidermis, zvýšená citlivost a bolestivost kůže, spontánní zhojení bez jizev

Stupně popálenin

- II a.) Povrchové: poškozena epidermis i povrchová část dermis, tvorba puchýřů, spontánní hojení za 2-3 týdny reepitelizací



- II b.) Hluboké: poškozena retikulární dermis, spodina bledá, počínající nekróza, hojení obtížné, riziko infekcí



Stupně popálenin

III. stupeň



- Nekróza: nevratné poškození dermis v celém rozsahu, včetně nervových zakončení, k hojení nutný kožní štěp

Stupně popálenin

IV. stupeň



- Zuhelnatění: poškození kůže, podkožní včetně svalových fascií, svalů, kostí apod. Nutný opak. debridement nekrotické tkáně následovaný zpravidla četnými plastickými rekonstrukcemi

První pomoc

- Dbát na vlastní bezpečí
- Ukončit působení tepelného, chemického či elektrického zdroje
- Doprava na bezpečné místo (mimo kouř, výpary,...)
- Uvolnit dýchací cesty, ev. zahájit KPR

- Šetrné sejmutí volných oděvů, obuvi (přiškvařené nesundávat!)
- Odstranění kovových předmětů (hodinky, prsteny,...)

- Prevence ztrát tepla (alufólie)
- Volat ZZS
- Nic per os

První pomoc

- Popáleniny: Chladit popálené plochy čistou studenou vodou a dostatečně dlouho (až 20 min), maximálně v rozsahu 5% povrchu těla; především obličej, krk a ruce

CAVE: rychlý rozvoj podchlazení (zejména u dětí)

Překrýt sterilním krytím

- Poleptání: Opláchnout větším množstvím vody, vždy sejmout potřísněné oděvy

Překrýt sterilním krytím

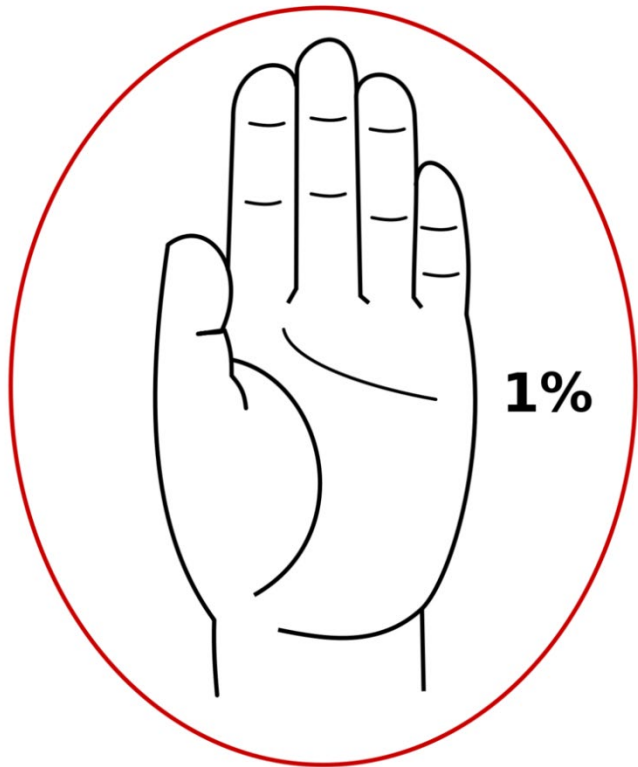
Nikdy nevyvolávat zvracení!

Nejčastější chyby

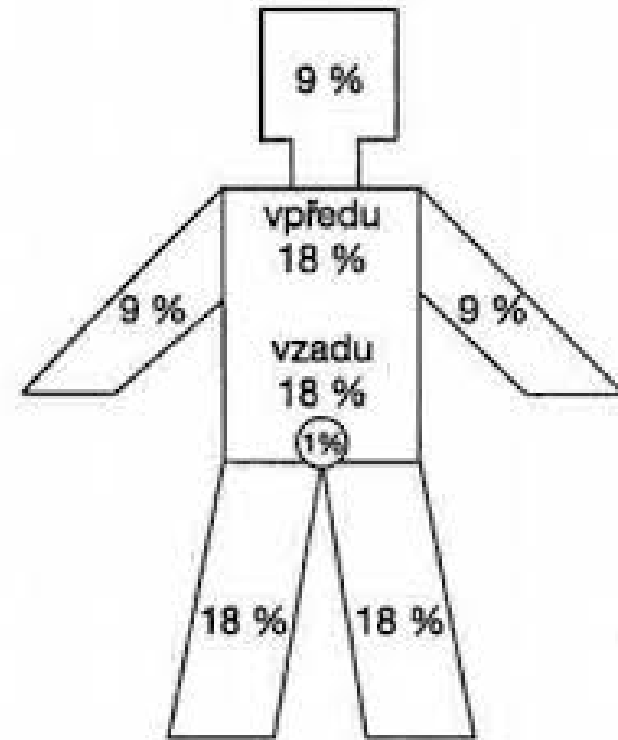
- Chlazení trupu a velkých ploch
- Chlazení ledem
- Aplikace mastí a různých mazání na poraněné plochy
- Podávání tekutin a léků ústy

Odhad rozsahu popálenin

– PRAVIDLO DLANĚ (pacienta)



– PRAVIDLO DEVÍTI (dle Wallaceho)



Závažné lokalizace

- Popáleniny obličeje, krku, rukou, nohou, genitálu
- Cirkulární popáleniny
- Inhalační trauma

Závažnost popálenin

- Mechanismus úrazu (polytrauma, el. proudem o vysokém napětí)
- Rozsah a hloubka postižení
- Věk
 - děti do 2 let II.st. - 5% povrchu těla
 - děti 3 - 10 let II.st. - 10% povrchu těla
 - děti 11 -15 let II.st. - 15% povrchu těla
 - dospělí II.st. - 20% povrchu těla, III.st. 5% povrchu těla
 - senioři nad 70 let II.st. - 10% povrchu těla
- Lokalizace postižení
- Inhalační trauma
- Anamnéza postiženého

Transport popáleného

- Závažné termické trauma → popáleninová centra (LZS)
- Méně závažná traumata → oblastní chirurgie

Výstupy z učení

- Student ví, jak poskytnout první pomoc popálenému.
- Student dokáže odhadnout závažnost a rozsah popálenin.
- Student dokáže vyjmenovat situace, kdy je nutné lékařské ošetření popálenin.

Zdroje

- <https://www.resuscitace.cz/files/files/0/2luge/prednemocnicni-pece-o-termicky-uraz.pdf>
- https://www.lf3.cuni.cz/3LF-782-version1-prvni_pomoc_2013_05_20.pdf
- Obrázky:
 - <http://www.popaleniny.cz/ambulantni>
 - <https://www.akutne.cz/res/publikace/08-anesteziologicka-pece-u-popalenych.pdf>
 - https://en.wikipedia.org/wiki/Integumentary_system#/media/File:Skin.png

MUNI | SIMU MED