Termické poškodenie

MUDr. Judita Capková, PhD.

Popáleniny

- **P.tepelné:** oheň, obarenie, kontakt s horúcim predmetom
- **P. chemické:** kontakt, požitie, vdýchnutie žieraviny. Lúhy sú nebezpečnejšie ako kyseliny
- **P. elektrickým prúdom:** vysoká teplota pri prechode elekt. prúdu
- **Inhalačné p.** :po vdýchnutí škodlivého dymu al. dráždivých častíc

Klasifikácia p.

- **Podľa hĺbky: povrchné I. a II st.**
  hlboké III. st.
  hlboké s postihnutím hlbokých tkanív

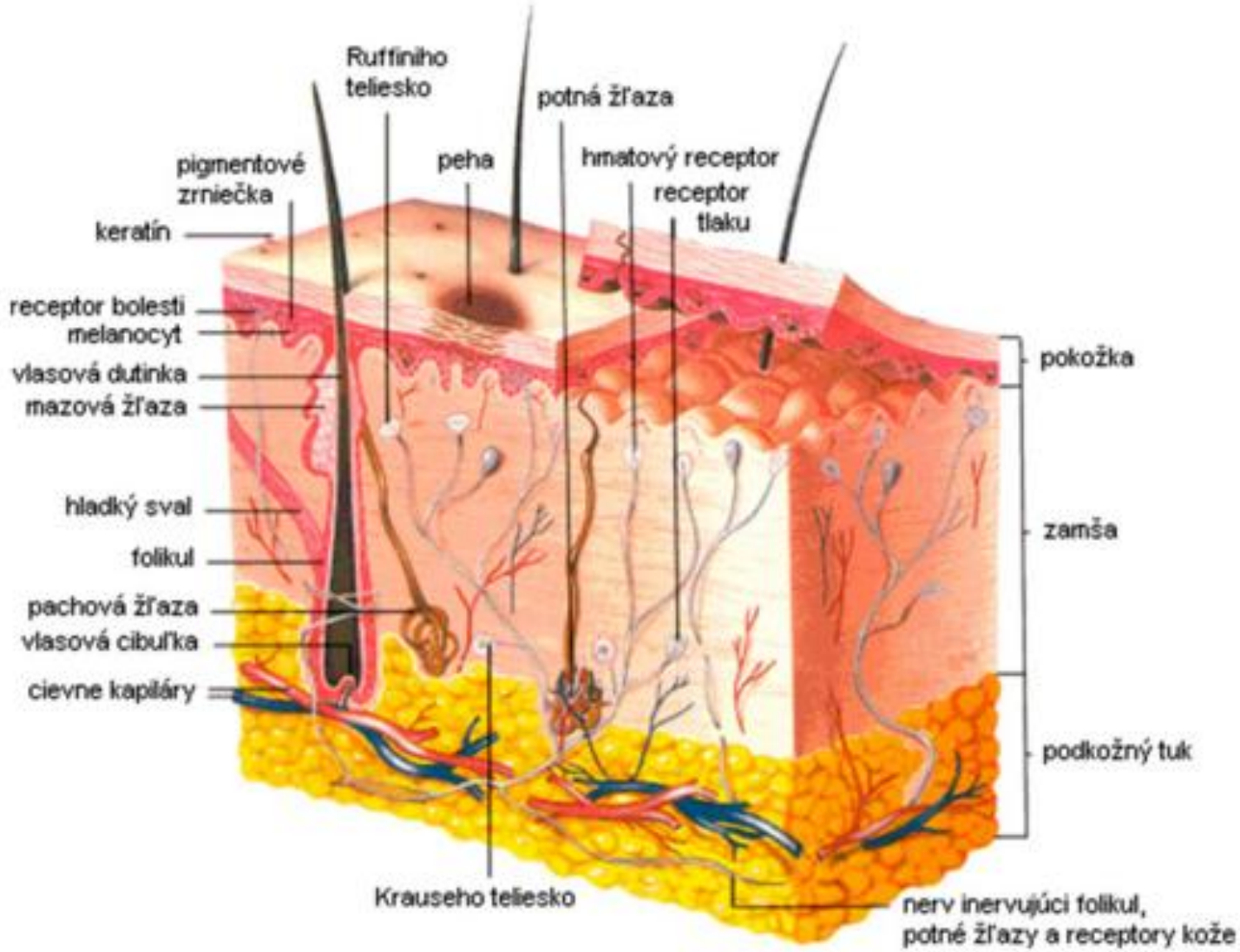
- **Podľa rozsahu: drobné, stredné, rozsiahle**

Odhad rozsahu p. u dospelých

- **Pravidlo „deviatich“**



I.st:vrchná vrstva epidermis (pokožka)
II.st: epidermis + dermis(zamša)
III.st: epidermis + dermis + tuk
IV. st: epidermis + dermis + tuk + fascia, svaly, šľachy, kosti



I.

II.

III.

Klinický obraz:



- **P. I. st:**
  - začervenalá pokožka, ktorá bledne
  - bolesť
  - mierny opuch
  - neprítomnosť pľuzgierov

Klinický obraz:

- **P. II st:**
  - škvrnitá koža s belavými, tmavohnedými, ružovými a červenými oblasťami

  - pľuzgiere

  - bolesť





Klinický obraz:

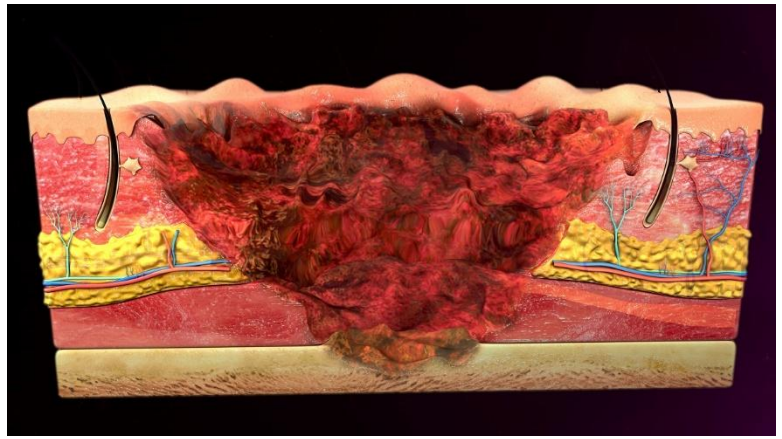
- **P.III st: - voskovo biela, špinavočervená al. hnedá a tuhá koža**
  - koža, kt. nezbledne po tlaku
  - postihnuté miesta nebolia

- **Chemické popálenie:**
  - pľuzgiere
  - príškvary



- **IV. stupeň** zuhoľnatenie
  nekróza kože, podkožia, svalstva a kostí, je nutná amputácia

  silná bolesť
  únik tekutín a bielkovín z ciev
  popáleninový šok





Klinický obraz:

- **Po popálení elektrickým prúdom:**
  - koža je intaktná okrem miesta vstupu a výstupu prúdu
  - v mieste vstupu je čierna škvrna, okolo šedé tkanivo
  - nekróza podkožných tkanív
  - poruchy srdcového rytmu
  - zastavenie dýchania, srdca al. oboje



Klinický obraz:

- **Inhalačné p.:**
  - **sadza v spúte**
  - **kašeľ**
  - **chrapot**
  - **dušnosť**
  - **zastavenie dýchania**
  - **opuch dýchacích ciest**
  - **pľúcny edém (po 24 h)**



Prvá pomoc
znížiť účinok tepla
zmierniť bolesť
minimalizovať šok

- Zisťujeme anamnézu (ak je v bezvedomí od svedkov)
- Voláme ZS
- Okamžite **zastaviť pôsobenie tepla**
  uhasiť horiace textílie (vodou, zabaliť natesno do kabáta, koberca- hustej látky – aby sme zabránili prístupu kyslíka k plameňu)
  odpojiť od elektrického prúdu
  odstránime odev ak nie je pripečená,
  odstránime prstene, náušnice, náramky (rozpálené- k ďalším popáleninám), predtým ako končatina začne opúchať

Prvá pomoc



- **Polievame, ponoríme do studenej vody (8 °C), malé plochy (do 5% plochy), ale nie otvorené rany, 15-20 min.,** menší opuch, poškodenie a bolest
  uprednostňujeme tvár, krk, ruky
- **Prikryjeme** čistým, najlepšie sterilným materiálom, neuvoľňujúcim vlákna **(prežehlená plachta)**
- Zvyšok tela uchovávame v teple (prikryjeme, !chladová vazokonstrikcia)
- Nepoužívame masti a zásypy, dezinfekciu, ľad
- Pľuzgiere nestrhávajte, neodstraňujte voľne visiacu kožu, nepoužívajte náplaste
- Ťažko popálenú končatinu znehybnite
- Protišokové opatrenia

Prehriatie



- **Hypotalamus udržiava rovnováhu medzi produkciou a výdajom tepla**

- **K vzostupu teploty môže viesť zlyhanie termoregulácie:**
  pobyt v horúcom prostredí, vo vlhkom prostredí
  usilovná činnosť v horúcom podnebí

  zvýšená endogéna produkcia tepla,
  obmedzený výdaj tepla

- **Dlhodobo zvýšená TT – nadmerné straty tekutín – hypovolemický šok**

Tepelné vyčerpanie:

- vystavenie vysokým teplotám okolia
- dlhodobé zvýšenie teploty telesného jadra
- výrazná vazodilatácia
- profúzne potenie, vlhká položka, dehydratácia
- hypotenzia, tachykardia, zlyhávanie srdca
- synkopa, zmätenosť, slabosť, závrate, bolesti hlavy, kŕče

- TT normálna al. zvýšená (až 40°C)



Úpal (úžeh) prehriatie na slnku

- TT nad 40,6 °C
- činnosť v horúcom prostredí alebo pobyt horúcom prostredí – zlyhanie termoregulácie



- zmätenosť, delírium, kóma
- nauzea zvracanie
- tras, kŕče,
- hypotenzia, tachykardia
- tachypnoe
- začervenalá teplá vlhká pokožka, neskôr suchá (ustalo potenie)

Prvá pomoc:



- Zisťujeme anamnézu (ak je v bezvedomí od svedkov)
- **chladné prostredie, odstrániť odev, ventilátor- vyparovanie zlepší**
- **studený obklad na krk, hlavu, hrudník, slabiny**
- **ak nezvracia po lyžičkách chladné tekutiny - voda s cukrom prisolené, minerálku**
- ak je v bezvedomí stabilizovaná poloha na boku a kontrola vitálnych funkcií
- protišokové opatrenia
- Voláme ZS

Podchladenie - hypotermia

= teplota telesného jadra < 35 °C, vzniká keď telo stráca viacej tepla ako vyprodukuje, zlyháva termoregulácia

- **Príčiny:**
  dlhodobí pobyt v chlade, studenej vode + vietor, vlhko
- **Podporujúce faktory:**

  - novorodenci, seniory
  - poranenia a choroby: polytrauma, poruchy CNS, podvýživa
  - únava, nedostatočná fyzická aktivita
  - alkohol, drogy, sedatíva



Klinický obraz

- **Mierne podchladenie (32-35 °C):**
  vedomie je zachované, triaška,
  tachykardia, zrýchlené dýchanie,
  bolesť v končatinách, koža je bledá a chladná
- **stredná hypotermia (28-32 °C): strata pocitu bolesti,**
  spomalený tep, nepravidelné dýchanie,
  spavosť, apatia, chýba triaška
- **ťažká hypotermia (pod 28 °C) :**
  bezvedomie,
  pulz spomalený, ťažko hmatný, nepravidelné dýchanie,
  zastavenie dýchania a srdca

Prvá pomoc:



- Zisťujeme anamnézu (ak je v bezvedomí od svedkov)
- Voláme ZS
- Transportujeme ho do teplého prostredia
- **vymeniť vlhký odev za suchý**
- **Postupne ho ohrievame, ak je pri vedomí teplé tekutiny a termofory na veľké cievy**
- **Zabrániť ďalšej strate tepla : alufólie (strieborná strana ku telu, fixovať lepiacou páskou, tvár je voľná, (prikryť dekou, termo prikrývkou + ohrievacia lampa)**
- Alkohol sa nepodáva
- Protišokové opatrenia

omrzliny



- Vazokonstrikcia-ischémia tkanív- nekróza buniek
- V zle prekrvených častiach končatín,v nechránených miestach: nos, prsty

- Hĺbka poškodenia:
  1.st. **povrchové** poškodenie (nafialovelá koža, pichanie)
  2.st**.** **všetky vrstvy kože** sú poškodené (necitlivosť, žltá koža s pľuzgiermi)
  3.st. **hlboko do svalov, nervy, cievy** (ireverzibilná nekróza, po rozmrznutí sa tkanivá rozpadávajú, amputácia, po rýchlom zohriatí sa toxíny dostávajú do obehu- toxický šok

Prvá pomoc



- Zisťujeme anamnézu (ak je v bezvedomí od svedkov)
- Transportujeme ho **do teplého prostredia**
- **Primrznuté časti odevu nestrhávame**
- U ľahších foriem **vlažná vodná kúpeľ 40°C, 30 min.**, s postupne zvyšujúcou jej teplotou + sterilné krytie
- Nemasírujeme postihnuté miesta, nenarušujeme pľuzgiere, nie priame teplo- fén
- U ťažších foriem nie kúpeľ, lebo je bolestivá, môže sa zaviesť infekcia do rany
- Alufólie sú vhodné
- Protišokové opatrenia
- Voláme ZS

Ďakujeme za pozornosť!

judita.capkova@upjs.sk



Otrava návykovými látkami

- **Heroín, opiáty:** eufória, kľud,
  predávkovanie: útlm CNS, bezvedomie,zastavenie dýchania, mióza,
  abstinenčné príznaky sú závažne
  injekcie: flegmóna kože
- **Pervitín („perník“):** psychostimulans, obsahuje efedrín
  eufória, znižuje pocit hladu,smädu,zvyšuje sebadôveru, výkonnosť
  predávkovanie:nekľud, úzkosť, agresivita, vysoký TK a pulz, kŕče, TT 42°C
- **Marihuana, hašiš:** eufória, miene psychstimul. účinky
  vyššie d.: halucinácie
  predávkovanie: kolaps, nevoľnosť, zvracanie, nízky TK
  dlhodobé užívanie: poruchy vôľe

- **Halucinogény:** LSD, psylocibín (lysohlávka), beladonin(durman)
  halucinácie, ilúzie, poruchy vnímania
  durman: koža je červená, suché sliznice, halucinácie až delírium, kŕče,
- **Organické rozpúšťadlo (toluén):** eufória, mierna opitosť, účinok je zosilnený pretiahnutím igelit. sáčku cez hlavu-riziko zadusenia
  predávkovanie: bolesť hlavy, zvracanie, hnačka, kašeľ,útlm CNS až bezvedomie. Poškodenie CNS môže byť nezvratné
  chronické užívanie: poruchy krvotvorby



- **Barbituráty-** hypnosedatíva, tolerancia (zvyšujúce sa dávky) a závislosť vznikajú rýchle
  malá d.: uvoľnenosť, dobrá nálada, alebo úzkosť, depresia
  predávkovanie:útlm CNS, zastavenie dýchania
  abstinenčné príznaky: burlivé, vrátane kŕčov

  Alkohol-
  predávkovanie: útlm CNS, vdýchnutie žalúdočného obsahu do pľúc pri útlme obranných reflexov, zapadnutý jazyk- pridusenie
  chronická závislosť: zlyhanie pečene a GIT ťažkosti