

# Termický úraz v těhotenství

Termický úraz v těhotenství se vyskytuje sporadicky, alespoň co se týče situací v našich podmínkách. Pokud se tento úraz vyskytne, je těhotná žena **léčena na specializovaném pracovišti**.

## Patofyziologie

- **Snesitelná teplota** pro člověka je **43,5 stupně Celsia** - vyšší teploty znamenají postupné reverzibilní až ireverzibilní změny kůže
- Teplota nad 55 stupně Celsia - ireverzibilní poškození v části kožní dermis
- Teplota nad 60 stupně Celsia - denaturace bílkovin

## Etiologie popálenin

Mezi faktory určující závažné popáleniny řadíme:

- **mechanismus úrazu** (termické, elektrickým proudem, chemikálie, omrznutí, ionizační ozáření)
- **hloubka** - rozlišují se jednotlivé stupně poškození kůže
  1. I. stupeň = erytém, bez poškození kožního krytu
  2. II. stupeň = Ila svrchní, bolestivá, kryta bulami / IIb hlubší postižení, proniká k dermis, bělavá, drobné petechie
  3. III. stupeň = dermis je poškozen v celé šíři, nebolestivá spodina kůže zbarvující se do bíla, hněda až černé barvy, vyschlá
- **rozsah**
- **lokalizace** - nejzávažnější místa úrazu popálením je obličej, dýchací cesty, krk, ruce, genitál, perineum a plochy nohou. V souvislosti s popálením dýchacích cest může vzniknout inhalační trauma - jedná se o následek vdechnutí horkého plynu nebo par
- **věk** - je důležitý spolu s ostatními faktory pro určení protišokové léčby
- u těhotných žen jsou faktory také: **trimestr a průběh těhotenství**

Na základě vyhodnocení těchto faktorů se poté vyhodnocuje farmakologická, popřípadě chirurgická léčba popálenin.

## Popáleninová nemoc

Jedná se o **odpověď organismu na popálení** a rozděluje se do tří období.

### Popáleninový šok

**Popáleninový šok** zahrnuje **prvních 24 až 72 hodin** po úrazu. Vystupňovaná poplachová zánětlivá a adrenergní reakce organismu. Velké přesuny a ztráty tekutiny z intravaskulárního prostoru zejména do intersticia. Prohloubení kapilární stázy a postupně dochází k obstrukci lymfatických cest. Zvýšením viskozity krve se rozvíjí generalizovaný edém a postupně nastává hypovolemie, hypoproteinemie a hemokoncentrace. Rozvíjí se tkáňová hypoxie.

**U těhotné ženy** poté nastává po vystupňované prokoagulační aktivitě a zvýšené viskozitě krve **až k nedostatečné perfuzi fetoplacentární jednotky. První pomocí** u popáleninového šoku je co nejrychlejší **náhrada tekutin**.

### Akutní období

Počínaje obdobím **operačních výkonů** z důvodu léčby popálenin patří do tohoto období i **zahojení definitivních kožních krytů**.

### Rekonvalescence - rehabilitace

Poslední fází popáleninové nemoci je rekonvalescence - rehabilitace. Avšak i při zakončení této fáze si při vážných popáleninách odnáší jedinec často doživotní následky.

## Indikace při popáleninách

- **Resuscitace je zahájena krystaloidy**
- **Mražená plazma** - u extenzivních rozsahů popálenin
- **Sympatomimetika** (noradrenalin) - jen u těžkých forem popálenin, které nereagují na volumovou voltáž

!!! Noradrenalin u těhotných může vyvolat pokles uteroplacentárního průtoku!!!

- **Nízkomolekulární heparin** - profylaxe proti tromboembolismu

## Další indikace

- Monitorace ženy - hodinová diuréza, tepová a dechová frekvence, saturace krve kyslíkem, periferní i centrální teplota
- Monitorace plodu - vitalita a poloha plodu, množství plodové vody a kardiokografické vyšetření
- Gynekologické vyšetření

## Kontraindikace při popáleninách

Významnou **kontraindikací jsou diuretika** a to nejen při popáleninovém šoku, ale i u celého těhotenství.

**Protahováním stavu popáleninového šoku** může dojít k:

- multiorgánové dysfunkci až selhání
- preeklampsie až eklampsie
- HELLP syndromu
- hemolyticko- uremického syndromu
- spontánnímu úmrtí plodu ⇒ rozvoj diseminované intravaskulární koagulopatie

## Následná péče

### Nerozsáhlé a povrchní popáleniny

Tyto typy úrazů jsou ošetřeny šetrně bez analgosedace nebo se indikují analgetika - paracetamol nebo jednorázové opiáty. U těhotných žen se dává přednost **širokospektrým antibiotikům**.

### Rozsáhlé popáleniny

U rozsáhlých popálenin se provádí ošetření v analgosedaci. Je potřeba myslet na důležitý fakt: !! Aplikace léků v těhotenství potřebuje přísné zvážení indikace daných léků!!

Například **ketamin má uterotonický účinek** - proto je limitován. U těhotných žen je **vhodnější regionální anestezie** před celkovou anestezí.

Pokud u rozsáhlých popálenin způsobuje edém útlak cév a zabraňuje dostatečnému a správnému prokrvení, provádí se uvolňující nářezy či nekrektomie. U poranění elektrickým proudem volíme i fasciotomie. Celý řez pak musí být až do hloubky podkožního tuku přes celé podkoží.

## Odkazy

### Související články

- Těhotenství
- Porod
- Císařský řez
- Popáleniny
- Popáleninový šok

### Použitá literatura

- PAŘÍZEK, Antonín, a kolektiv. *Kritické stavy v porodnictví*. 1. vydání vydání. Praha. 2012. 285 s. ISBN 978-80-7262-949-7.