

## ZLOMENINY

působení násilí na kost

- přímé
- nepřímé

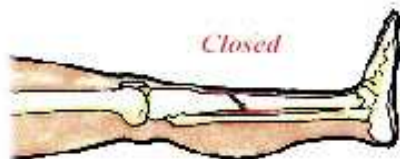
druhy zlomenin

### otevřená

Často proximální (=hlavě bližší) úlomek trčí ven



### uzavřená



Všeobecné příznaky:

- silná bolest v místě zranění - narůstá při každém pokusu o pohyb
- zraněný mohl vnímat či slyšet prasknutí kosti a mohl vnímat tření konců zlomených kostí
- může se objevit otok a později krevní podlitina
- postižená končetina nebo jiná část těla mohou mít ve srovnání s druhou končetinou či stranou deformovaný tvar
- příznaky šoku

Lépe je přecenit, než podcenit

- Při pádech se obvykle lámou: **paty a krční páteř**
- **pánev**
  - z 80% - poraněny i vnitřní orgány.

PP: - poloha při ošetřování- v sedě (HKK, hrudník) v leže (DKK, pánev, břicho)

### otevřená

1) ošetření rány (= zabránit krvácení, infekci, bolesti) = sterilní krytí, netlačit na úlomek, obložit kost obvazy a krýt lehce sterilními čtverci gázy

2) dále jako uzavřená = znehybnění

### uzavřená

- znehybnit 1 kloub nad a 1 pod zlomeninou
- druhá noha může sloužit jako dlaha
- zlomenou ruku v dlaze do závěsu

- dlaha nesmí traumatizovat vystouplá místa (kotníky,...)

KOMPLIKACE:

- Každá zlomenina krvácí, velikost ztrát krve závisí na prostoru, kam se krev může rozlít. Každý sval - uložen ve fascii (oddělené prostory). Zde se krev sráží = nedostane se již nikdy do oběhu --> hrozí šok hypovolemický.
- Při nešetrném zacházení - tuková embolie (vmetky tuku do plicního řečiště) => dušnost, (strach ze smrti)

## **imobilizace**

Postup - zlomenina dolní končetiny:

1. nehýbejte zbytečně se zraněným
2. podržte končetinu jednou rukou nad a druhou pod zlomeninou a obložte ji srolovanými kabáty, dekami nebo polštáři a případně znehybněte končetinu přiložením improvizované dlahy
3. není-li k dispozici vhodná dlaha, svažte nohy, kolena a kotníky zraněného vhodným obvazem (šátkem) k sobě

Postup - zlomenina horní končetiny:

1. šetrně ohněte paži zraněného v lokti a položte ji přes hrudník
2. vložte měkkou vycpávku mezi paži a trup v místě zranění a znehybněte paži v závěsu
3. pro lepší znehybnění uvažte ještě široký obvaz kolem paže a trupu - vyhněte se zraněnému místu
4. když nelze paži ohnout, pomozte zraněnému položit se s připáženou rukou nebo s paží položenou tak, jak je to pro něj nejpohodlnější
5. vložte vycpávku mezi paži a hrudník
6. šetrně přiložte široké obvazy kolem paže a trupu - vyhněte se zraněnému místu

## **ÚRAZY KLOUBŮ**

Podvrtnutí = poranění kloubního pouzdra (= distorsio, subluxace)  
násilím se ODDÁLÍ kloubní KONCE, poraní kloubní pouzdro, příp. vazy a opět SE VRÁTÍ na své místo.

- velmi bolestivé - otok a krevní výron napínají měkké tkáně, bolest narůstá s časem.

PP: Znehybnění, studené obklady, (léky tlumící bolest)

- Zabandážovat elastickým obinadlem (= vytvořit znovu "kloubní pouzdro")

- Nejbolestivější 2.+3. den
- Někdy nutná operace => lačný (žádné léky, tekutiny ústy).

Finální ošetření - specialista - ortopedie | chir.

Th: elastický obvaz (ani volný, ani škrťící)

chlazení, obklady-octan hlinitý; HEPAROID | YELLON GEL

Vykloubení = kloubní plochy v nenormální poloze = luxace.

fixovat končetinu = zabránit bolestivým pohybům,

lékař provede repozici + léčbu

## **ÚRAZY SVALŮ**

Zhmoždění (contusio)

Z vnějšku působící síla, která hmoždí měkké tkáně (svaly, nervy, cévy). --> bolestivé zduření, krevní podlitiny, omezení pohybu.

PP: lehké - bez zvláštních opatření.

1. zajistit klid = znehybnění (závěs|dlahy, srolovaná přikrývka, končetiny k sobě)
2. mírnění bolesti - přikládání studených obkladů, elastická komprese obinadlem,
3. protišoková opatření - elevace = postiženou část do zvýšené polohy = usnadnit odtok krve

krve

(Pozn: při šoku tlumí bolest spolehlivě pouze léky podané v čípcích per rectum, nitrožilně - ostatní přístupy bez významu)

## Poranění páteře a míchy

příčiny:

- komprese páteře = pád z výšky
- ohnutí páteře = náhlé zabrzdění automobilu o překážku
- střížné poranění = prudký náraz do překážky ramenem

příznaky:

zraněný nalezen v leže, udává bolest zad, poruchu citlivosti a nebo hybnosti končetin

PP:

minimalizovat manipulace s postiženým (4 lidé), přilbu sundávají záchranáři

ponecháme zraněného v poloze, kterou zaujímá (ale ne při resuscitaci)

transport na tvrdé podložce, zabránit samovolným pohybům hlavy (do stran, předklon, záklon, rotace)

## Zásah bleskem, el. proudem

průchod el. proudu:

- kůží a svaly – vzniká teplo, popálení
- CNS – bezvědomí
- srdcem – zástava, poruchy rytmu

PP: vypnout zdroj, monitorace + ABC

prevence: hromosvod, les – čupnout si k zemi, zastavit pochod, minimální vzdálenost od větví stromů 2m, do stejného místa neuhodí dříve než za 10 min.

## ***Tetanus***

zvýšené riziko vzniku onemocnění při kontaminaci rány zeminou, je-li rána "hluboká" (Clostridium tetani - anaerobní mikrob)

Pravidla pro očkování:

každé dítě je očkováno trojkombinací AIDiTePeRa (9t,+1M,+1M,18M) + přeočkováno v 5. roce života. ==> imunita dostatečná dalších 10 let.

další přeočkování 14.rok + pak po 10 letech.

Schema:

úraz leží v době:

do 5 R od očkování ==> dostatečná hladina protilátek

do 10 R ==> nutno přeočkovat (1 injekce toxoidu tetanu)

není-li znám termín očkování, má lékař za povinnost předpokládat, že k očkování nedošlo ==> kompletní očkování (+ podání protilátek)

Účinky toxinu:

- nervosvalový přenos - tuhnutí příč. pruh. svalů (začíná na krku- šíje, žvýkací svaly) postupuje dolů.

Smrt nastává při plném vědomí udušením (!!!)

Th: ARO - umělá ventilace

Prakový obvaz  
Kramerovy dlahy  
Omega dlaha  
fixace C páteře  
Everze víčka

## **TRANSPORT**

**Zde přistaň**, potřebujeme pomoc = obě paže vzpažené (Yes), zelené světlo.

**Nepřistávat** = pravá ruka vzpažena, levá upažena, červené světlo v noci.

- Místo k přistání = 35x35m, pevný, bezprašný povrch, bez překážek vyšších 15m v okolí 100m - !! elektrické vedení, točící se vrtule, rotor!!
- chránit pac. před větrem, prachem.

Odvlečení = Rautekův manévr

## **CO SE NESMÍ:**

- svlékat šaty (= tepelná izolace) > < šaty kontaminované louhy, kyselinami
- vracet vyhrželé útroby do dutiny břišní
- zatlačovat kostní úlomky
- odstraňovat cizí tělesa (= tamponují cévy)
- násilně měnit polohu
- podávat tekutinu ústy (při šoku)
- sondovat rány
- ponechat bez účinného dohledu
- do ran a na popálené plochy aplikovat dezinfekci, masti, ATB
- ztratit hlavu a/nebo naději

## ***Kdy volat RZP:***

- resuscitace
- úraz el.proudem s poruchou vit. fce
- tonutí, po utonutí
- křečové stavy s poruchou vědomí
- popáleniny, opařeniny (dospělí >15%, děti >10%)
- krvácení - gynekologické, ztráta 300-500ml
- úraz hlavy - otevřený nebo nastupuje porucha vědomí
- prudké bolesti (na hrudi, břicha, hlavy ...)
- alergická reakce provázená poruchou vědomí
- porucha dýchání - pokud je poprvé  
- astmatik - těžký záchvat

## ***Kdy volat obvodního lékaře, pohotovost:***

- lehčí astmatický záchvat
- lehčí úraz hlavy
- bodnutí hmyzem u alergiků
- nepravidelná srdeční akce
- vysoká horečka