



# Zlomeniny a poranění kloubů a svalů

**NEODKLADNÁ ZDRAVOTNICKÁ  
POMOC**

**27.2.-9.3.2012 BRNO**

# Úrazy pohybového ústrojí

- 1. místo v úmrtnosti do 40 let věku
- 40% úrazů nastává v dopravě
- 2004 - zranění u dopravních nehod 34 254  
- úmrtí u dopravních nehod 1214
- 2005 - zranění u dopravních nehod 32 370  
- úmrtí u dopravních nehod 1127

# Poranění pohybového ústrojí

- zhmoždění (contusio)
- podvrtnutí (distorsio)
- vykloubení (luxatio)
- zlomeniny (fracturae)

# První pomoc u poranění

- vyproštění raněného
- obnova základních životních funkcí
- zástava krvácení
- znehybnění postižených částí těla
- stabilizace stavu – „protišoková opatření“
- definitivní ošetření

# Zhmoždění

- poškození měkkých tkání neúměrným tlakem
- kůže, podkoží, svaly, ale i cévy a nervy!
- příznaky: bolest, krevní podlitiny, omezení pohybu
- zvláštní formy: decollement, crush syndrom, blast syndrom
- první pomoc:
  - znehybnění
  - studené obklady (pozor na podchlazení)
  - elastická komprese obinadlem
  - zvýšení polohy končetiny
  - tlumení bolesti
  - definitivní ošetření

# Podvrtnutí

- po krátkodobém oddálení kloubních ploch dochází k jejich navrácení do původní polohy
- poškození kloubního pouzdra, svalů, šlach a vazů, event. nitrokloubních struktur
- častá tvorba krevního výronu uvnitř kloubu
- příznaky: bolest (často dvoufázový průběh), otok, krevní výron, omezení pohybu v kloubu
- první pomoc: znehybnění, studené obklady, tlumení bolesti (lépe nepodávat nic ústy), definitivní ošetření

# Vykloubení

- po krátkodobém oddálení kloubní plochy nedochází k jejich navrácení do původní polohy
- poškození kl. pouzdra (vždy), okolních struktur, pozor na útlak nervov cévního svazku!
- příznaky: deformita v oblasti kloubu, blokáda pohybu, pérový odpor, narůstající otok, ev. poruchy citlivosti a prokrvení v končetině
- první pomoc: nenapravovat, znehybnění, tlumení bolesti (lačnost!), transport k definitivnímu ošetření

# Zlomeniny - rozdělení

- neúplné x úplné
- dislokované x nedislokované
- uzavřené x otevřené
- podle původu: traumatické x únavové x patologické
- podle linie lomu: příčné, šikmé, spirální, víceúlomkové, blokové, kompresní, tříštivé
- podle dislokace



# Zlomeniny - příznaky

- nepřírozená pohyblivost
- deformace končetiny
- krepitace („třaskání“ kostních úlomků)
- viditelný volný konec kosti (otevřené fraktury)
- RTG

# Zlomeniny – první pomoc

- sterilní krytí u otevřených zlomenin, ošetření krvácení
- znehybnění – jeden zdravý kloub nad a pod zlomeninou
- „protišoková opatření“, tlumení bolesti
- transport s doprovodem (ev. doplnit písemnou zprávou)

# Znehybnění - imobilizace

- obvazy – nejčastěji obinadlové při znehybnění kloubů, šátkové při znehybnění horní končetiny
- ortézy a podobné omobilizační pomůcky – dobré, ale v rámci první pomoci často nedostupné
- dlahy
  - klasické (Crammerova)
  - speciální (Thomasova, Dietrichsova),
  - vakuové
  - improvizované (co je po ruce, srolované přikrývky, časopisy, hole, latě ...)

# Crammerovy dlahy



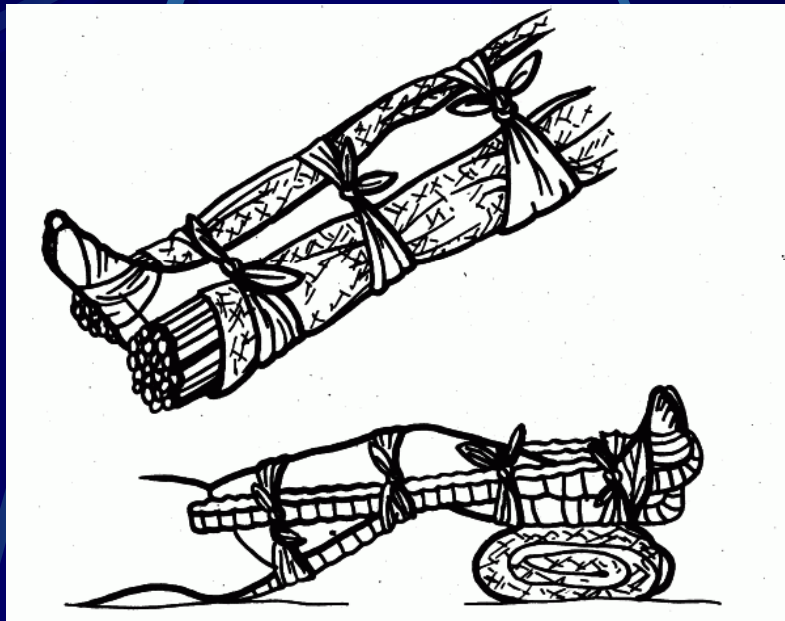
# Extenční femorální dlaha



# Technika dlahování

- znehybnění jednoho zdravého kloubu nad a pod postižením
- na exponovaných místech (výstupky kostí, pata, koleno, loket) vypodložit – hrozí otlaky a proleženiny, ev. poškození nervů
- dlahu fixujeme obinadlovými nebo klasickými obvazy, šátky, improvizovaně částmi oděvu

# Imobilizace



● bérce



● předloktí

# Zlomeniny – krevní ztráta

- žebra – 150 ml
- pažní kost – 500 ml
- předloktí – 250 ml
- pánev – 2000 (5000!) ml
- stehenní kost (diafýza) – 1500 ml
- holenní kost – 650 ml
- jde-li o komplikovanou zlomeninu až dvojnásobek



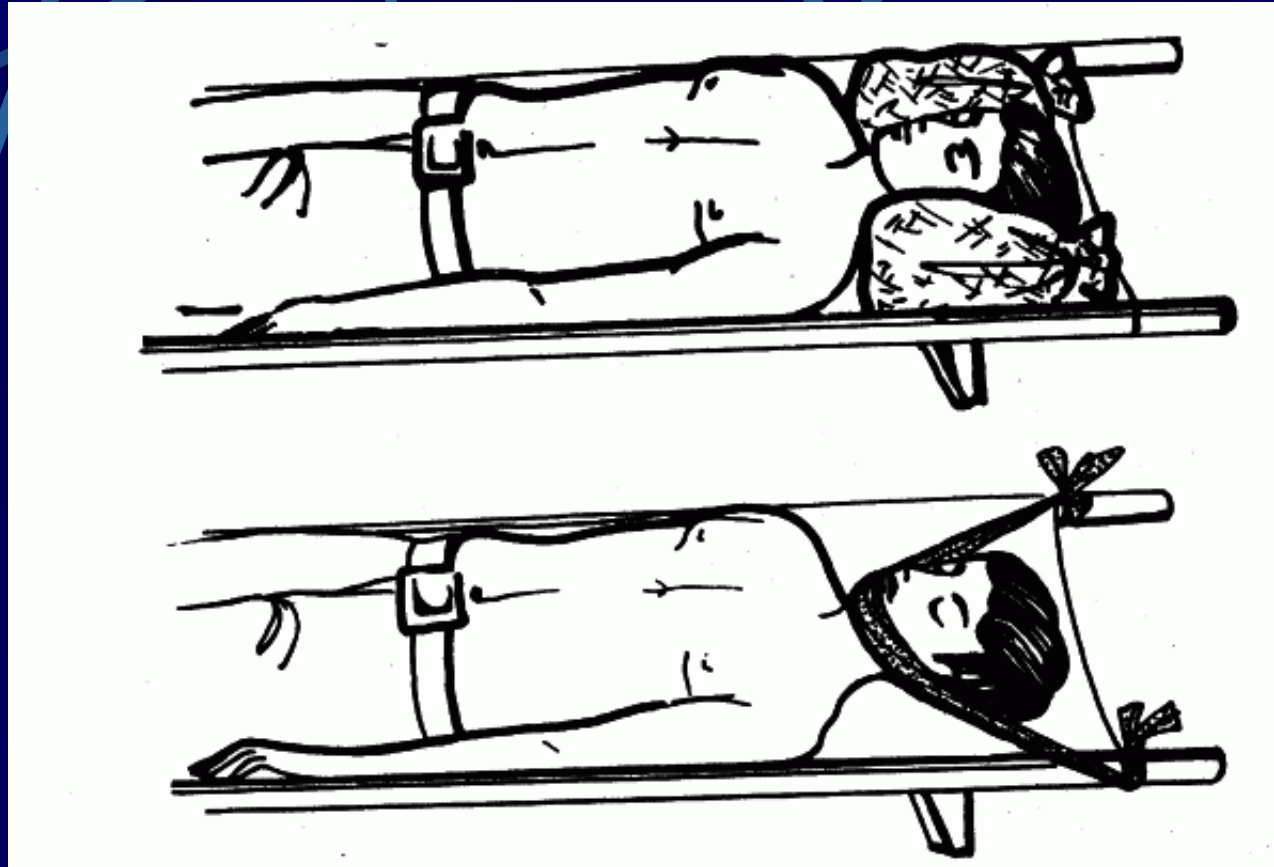
# Poranění páteře

- PRIMUM NON NOCERE
- opatrné vyproštění – vyvarovat se přílišné flexi, střížným pohybům a velkému tahu
- i při podezření provádět náležitá opatření (až do vyloučení poranění páteře)
- anamnestická data (hybnost bezprostředně po nehodě)

# Poranění páteře

- imobilizace hlavy (krční límec nebo improvizovaně)
- uložení na pevná nosítka (dveře)
- pozor na otlačení při poruše citlivosti (dolní končetiny)
- co nejdříve odborný transport!

# Imobilizace hlavy



- improvizovaná imobilizace hlavy

# Poranění pánve

- velká krevní ztráta (vnitřní krvácení) – až šokový stav, časté poranění orgánů v malé pánvi
- uložit v poloze na zádech na nosítka
- imobilizace (fixace k nosítkům)
- co nejdříve transport k nemocničnímu ošetření

# Crush syndrom

- syndrom ze zasypání, syndrom ze stlačení a zhmoždění
- příčina: přímé poškození svalů a jiných měkkých tkání, ischemie, únik tekutiny do tkání, uvolnění látek z poškozených tkání
- příznaky: otok měkkých tkání, hypovolemický šok, renální selhání
- PP: vyproštění, léčba hypovolemického šoku, transport do zdravotnického zařízení

# Blast syndrom

- syndrom tlakové vlny – vzdušný, vodní, solidní
- v důsledku změny tlaku dochází k poškození v místech přechodu vzduch/tkáň ev. kapalina/tkáň (dutiny vyplněné vzduchem, tekutinou)
- častá ruptura bubínku, penumothorax,
- PP: úlevová poloha, u dechových potíží v polosedě, transport k diagnostice a def. ošetření

# Transport

- zjistit stav zraněného – zhodnotit situaci, orientační vyšetření
- po základním ošetření zvolit vhodný způsob a cíl transportu
- během přesunu sledovat stav zraněného (není-li zajištěn ZZS)

# Základní transportní polohy

- stabilizovaná poloha – spontánně ventilující pacient, prevence vdechnutí zvratků
- u poranění hrudníku – zvýšená horní polovina těla
- větší krevní ztráta – zvýšení dolních končetin („autotransfúzní poloha“)
- kraniotrauma – mírně zvýšená horní polovina těla



# Stabilizovaná poloha

