

# Rány

- Def: Porušení integrity kožního krytu nebo kontinuity sliznice
- Často poškozeny i tkáně pod kůží = povrchové x hluboké
- Riziko krvácení, infekce

# Dělení

- **Odřeniny (exkoriace)** - horní vrstva kůže.
- **Tržné rány** - nepravidelné okraje, více bolestivé, hůře se hojící.
- **Řezné rány** - ostré okraje, jsou méně bolestivé, lépe se hojí.
- **Bodné rány** - hluboké, více krvácí, riziko poranění cév, vnitřních orgánů
- **Rány zhmožděné** - bolestivé, poškození podkožních tkání, riziko infekce.
- **Rány sečné** - ostré okraje, poškozeny cévy a nervy, riziko

# Dělení

- **Rány střelné** – průstřel, zástřel, nástřel, postřel
  - střelný kanál obvykle válcového profilu, bývá vyplněn roztržitou tkání, krevními sraženinami a úlomky kostí (vytváří se vrstva úrazové nekrózy.)
- **Rány kousné** - tkáň může být zhmožděná, kožní kryt nemusí být vždy porušen, zatíženy větším rizikem vzniku infekce

# Komplikace ran

- krváčení – kapilární, tepenné, žilní
- infekce - zarudnutí v okolí rány, bolestivost, otok, škrubání v ráně, hnisavý výtok z rány. často u hlubokých, znečištěných ran
- Cizí těleso – vniknutí bakterií, poškození hlubokých struktur

# Zásady první pomoci

- Zabránění dalšímu krvácení
- Vyčištění rány od zjevných hrubých nečistot
- Zabránění šíření choroboplodných zárodků – dezinfekce
- Časné sterilní krytí
- Fixace okolí rány – zmírnění bolestivosti

# Postup

- Umístění postiženého do vhodné polohy (sed, leh)
- Obnažení rány
- Očištění, odstranění drobných nečistot
- Dezinfekce – Jodisol, Betadine, event. Septonex, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
- Sterilní krytí – krycí vrstva, event. nepřilnavá vrstva
- Fixace krycí vrstvy obvazy
- Fixace končetiny, elevace nad úroveň srdce, chlazení

# Povrchové rány

- Oplach vodou, vyjmutí drobných cizích těles, desinfekce, sterilní krytí
- Větší znečištěné rány, zaseknutá cizí tělesa – nutné ošetření ve zdravotnickém zařízení
- Transport dle rozsahu a hloubky poranění

# Hluboké rány

- Nejč. sečné, bodné, zhmožděné, rozsáhlé tržné a zhmožděné rány
- Riziko velkého krváčení a infekce
- Očištění a desinfekce
- Důkladná komprese, dostatečná krycí vrstva
- Dostatečná fixace krytí



# Cizí těleso

- Drobná tělesa (písek, štěrk)– vytrít, vypláchnout, užití kartáčku
- Menší předměty – extrakce tahem, pinzetou
- Velká tělesa (nůž, velké kusy skla, atd.) – riziko poranění cév, nervů při extrakci, tamponování rány
- Při pochybnostech o extrakci, při větším krvácení, při znečištění, kontaminaci – nutné ošetření ve ZZ

# Obvazy

# Def: Materiál určený k překrytí či fixaci

Typy:

- náplastové
- obinadlové
  - gázové
  - elastické
  - šátkové
  - textilní
  - sádrové

- Dle funkce:
- tlakový
- krycí
- fixační
- podpůrný
- sací
- nepropustný

# Obvazy

- Náplast'ové
  - ošetření malých ploch, polštářkové
  - fixační obvaz (fr. mandibuly, prstů, atd.)
  - cave: alergie na lepidlo

# Obvazy

- Krycí - pokud možno sterilní
- Přímo na oš. plochu
- Kontrola prokrvení ihned po naložení obvazu a dále á 10 – 15 min. otok po poranění progreduje
- Městnání – otok, bolestivost, modrání, mravenčení, pocit chladu, bledost, malý kapill reflow.

# Obinadla

- Hlava, ocas
- Přikládat hlavou nahoru
- Zámek- volný konec přehnout

# Zásady

- Postižený je umístěn do vhodné polohy
- Poraněnou část resp. končetinu je nutné šetrně podložit a přidržovat v dané pozici
- Končetiny se ošetřují v poloze, ve které zůstanou po přiložení obvazu
- Šířka obinadla se volí úměrně k obvazované části těla, obvaz musí být dostatečně přitažen, ale nesmí škrtit

# Postup

- Obvaz se přikládá po sterilním zakrytí rány
- hlavici drží ruka, která obvazuje
- Obvazovat se začíná vždy na nejužším místě
- Všechny otočky se vedou jedním směrem, následující otočka překrývá částečně předešlou



# Obinadlové obvazy- typy otáček

- **Kruhový obvaz:** Otočky se kryjí, vedou se několikrát po sobě na témže místě. Používá se na krytí menších ran
- **Spirálový obvaz:** Jednoduché řídké otočky, které se nepřekrývají. Používají se k upevnění dlah.
- **Hoblinový obvaz:** Otočky se překrývají, je vhodný k většině fixací.
- **Klasový obvaz:** Otočky jsou osmičkové, směrově hustě kladené, které se kříží v přímce. Je pevnější než obvaz hoblinový.

- **Želvový, rozbíhavý obvaz:** První otočka se vede přes střed kloubu a postupně se osmičkovými otočkami další otáčky vzdalují na obě strany. Používá se k fixaci kloubů.
- **Stříškový, sbíhavý obvaz:** Obvazovat se začíná pod kloubem nebo nad ním, osmičkovými otočkami se postupuje směrem ke středu kloubu, kde se obvaz ukončí.

# Prakový

- **Prakový obvaz** - z pruhu obinadla, nastříhne směrem ke středu. Vytvořené pruhy se zauzlí. Volné konce se zaváží jeden v okcipitální a druhý v parietální oblasti hlavy
  - Použití např. při krvácení z nosu, poranění brady, nebo k fixaci dolní čelisti.

# Šátky

- Trojcípý 80x80x118cm
- Široké použití
- Fixace krycího materiálu – obvaz hlavy, hrudníku, ruky atd.
- Imobilizace – závěs + znehybnění (fr. HK, žeber, fixace dlahy)

# Poranění pohybového aparátu

# Poranění kostí a kloubů

- mechanické násilí překoná strukturální pevnost a pružnost tkáně
- Násilí přímé poškodí tkáň přímo v místě svého působení
- Násilí nepřímé – působící síla se přenáší a poškozuje tkáň na místě vzdáleném

# Zlomeniny - fraktury

- Prasklina kosti
- Ve stáří kosti oslabené – osteoporozakřehké
- Dislokace
- Infrakce- naštípnutí

# Zlomeniny

- **Zlomeniny otevřené** : v místě lomu dochází k poškození kožního krytu, zlomenina komunikuje s vnějškem a je ohrožena vznikem infekčních komplikací
- **Zlomeniny zavřené /kryté/** : není poraněn kožní kryt
- Podle toho, zda je kostní tkáň přerušena úplně nebo jen částečně rozlišujeme zlomeniny
- **úplné a neúplné** /typické zejména pro děti/



# Zlomeniny

- Nebezpečím každé zlomeniny je současné poškození měkkých tkání v místě zlomeniny – hodnotíme zlomeniny jako **jednoduché** nebo **komplikované**

## Příznaky zlomenin

- Bolesti v místě lomu, zhoršují se při pokusu o pohyb
- Otok měkkých tkání – příčinou je krvácení z poškozené kosti a tvorba

# Zlomeniny - příznaky

- Ztráta funkce, nemožnost pohybu v plném rozsahu
- Deformita na kosti uložené v blízkosti kůže
- Zkrácení končetiny vlivem svalového tahu, asymetrií svalového tahu může vzniknout rotace či ohnutí jinak rovné končetiny
- Promáčknutí s vkleslinou v kosti u plochých kostí
- Při mnohočetných zlomeninách nebo u

# Cíle PP

- Omezit bolest na minimum
- Zastavit krvácení
- Předejít šoku
- Zařídít definitivní ošetření

# První pomoc u zlomenin

- Absolutní přednost před ošetřením zlomenin mají stavy ohrožující život postiženého v pořadí :
  - porucha dýchání,
  - oběhu,
  - krvácení, větší rány
- Zjistíme celkový stav poraněného / šok, krvácení/
- Provedeme orientační vyšetření zraněného
- Při podezření na zlomeninu postupujeme tak jako by byla zlomenina prokázána

# První pomoc u zlomenin

- Jde-li o otevřenou zlomeninu, nejprve kryjeme zlomeninu sterilním krytím a obvazem, nikdy neodstraňujeme z rány úlomky kosti nebo cizí předměty!
- Pak provedeme imobilizaci - znehybnění poraněné části
- Při znehybnění musí být imobilizovány oba klouby sousedící se zlomeninou

# Imobilizace zlomenin

- klid v oblasti poranění je předpokladem pro úspěšné léčení, při první pomoci je klid i preventivním opatřením proti vzniku sekundárního poškození úlomky kostí
- imobilizace je prevencí šoku – snižuje bolest a krevní ztrátu
- imobilizaci provádíme přímo na místě poranění prostředky k imobilizaci – šátky, obinadla, dlahy standardní či improvizované

# Správný postup při imobilizaci

- dlahy standardní i improvizované před přiložením obalíme měkkou tkaninou
- stejně podložíme i možná otlaková místa
- znehybňujeme vždy 2 sousední klouby
- před znehybněním ošetříme otevřená poranění a krvácení
- pokud manipulujeme s končetinou, tak vždy za současného tahu v ose končetiny

# Správný postup při imobilizaci

- každých 15 minut kontrolujeme prokrvení znehybněné končetiny
- šátky fixující dlahu uzlíme vždy nad neporaněnou tkání
- dlahu přikládáme přes oděv zraněného
- součástí znehybnění je polohování končetiny do zvýšené polohy



# Imobilizace zlomenin

- **znehynění odlomené horní čelisti** – pod horní zuby vložit dřevěnou nebo kovovou dlažku, pod kterou na koncích podvlečeme tkanice mulu, které uvážeme na temeni
- **znehynění zlomené dolní čelisti** – lze použít prakový obvaz nebo přilepit pruhy leukoplasti ze spánkové oblasti pod dolní čelist

# Imobilizace zlomenin

- **znehýbnění ramenního kloubu a lokte** – při poranění klíční kosti, lopatky, ramenního kloubu a pažní kosti

Nejjednodušší je závěs HK do trojcípého šátku s připevněním paže k hrudníku

# Imobilizace zlomenin

- znehybnění ramenního kloubu a lokte – lze užit i elevační závěs paže pomocí šátku nebo uložení končetiny do zapínání blůzy či saka

# Imobilizace zlomenin

- znehybnění ramenního kloubu a lokte – nejúčinnější je užití tvarované Crammerovy dlahy sahající od horní plochy ramene k metakarpofalangeálním kloubům.

Při použití dlahy je nutné podložit místa s možností otlaku, obvaz nikdy nepřitahujeme pevně a kontrolujeme prokrvení končetiny!

# Imobilizace zlomenin

- **znehybnění předloktí a zápěstí** –  
u zlomenin předloktí, lehčích poranění lokte a zápěstí.

Loketní kloub nechat v ohnutí 90 stupňů,  
zápěstní kloub ve středním postavení / lehké  
ohnutí ke hřbetu ruky/ a přiložit dlahu sahající  
od ramene až do dlaně.

Končetinu po přiložení dlahy zavěsit na  
šátkový obvaz.

Při poranění zápěstí není nutné imobilizovat  
loketní kloub.

# Imobilizace zlomenin

- **znehynění prstů ruky** – provádíme přiložením malých dřevěných dlah /vhodné jsou špátle/, správné je znehynění prstů v lehkém ohnutí

# Imobilizace zlomenin

- **znehybnění pánve** – jako při poranění páteře – položit na tvrdou podložku, lehce pokrčit a podložit kolena

Vhodné je svázat obě stehna, aby se při odsunu nerozevírala a pánev přitáhnout širokým obinadlem k podložce.

Nejvhodnější je vakuová matrace.

Pozor! poranění pánve může být spojeno s velkou krevní ztrátou / mnohočetné zlomeniny, roztržené presakrální žilní plexy/

# Imobilizace zlomenin

- **znehybnění kyčle, stehna a kolena**

Provádíme pomocí dlah nebo pevných rovných předmětů, jednu dlahu přiložíme ze strany k hrudníku přes kyčel na stehno a bérec, druhou dlahu vložíme mezi obě dolní končetiny.

Dlahu připevníme nejprve  
k poraněné končetině a pak  
svážeme obě dolní končetiny  
k sobě



# Imobilizace zlomenin

- **samostatné znehybnění kolene** – při poranění kolenních struktur

Provádíme přiložením dlah nebo improvizovaných rovných prostředků po obou stranách končetiny připevněním šátky nebo obinadlem.

Kolenní kloub je v lehkém ohnutí / při poranění vazů, menisků/ nebo v plném natažení / při poranění čéšky/.

# Imobilizace zlomenin

- **znehybnění hlezenného kloubu** – u poranění bérce, kotníku, hlezna a chodidla

Provedeme přiložením 2 dlah, jedna po stranách bérce tvaru U, druhá na zadní straně bérce přecházející na plosku nohy tvaru L.

Ohnutí v hlezenném kloubu má být 80-90 stupňů, koleno je ohnuto asi do 160 stupňů.

# **Imobilizace zlomenin**

- u zlomenin bérce provádíme znehybnění v kolenním i hlezenném kloubu