



Traumatologie

J. Ptáčník – I. chirurgická klinika

T. Janota – III. interní klinika

VFN a 1.LF UK

Krvácení

Výstup plné krve mimo cévy

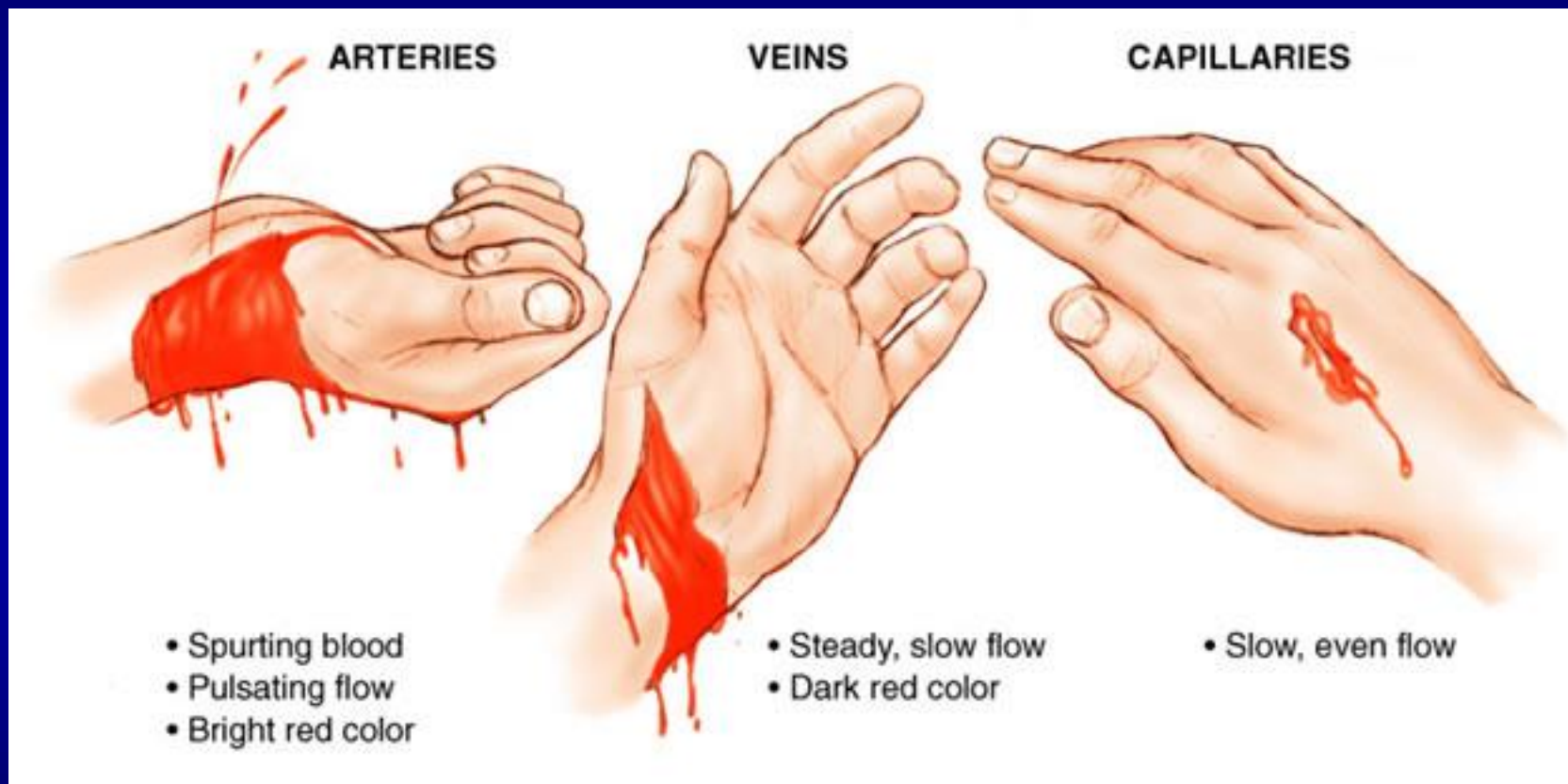
Dělení krvácení (1)

- vnitřní (do tělních dutin, do tkání)
- zevní (někdy též označované jako krvácení kontrolovatelné, kompresibilní)

Dělení krvácení (2)

- arteriální (krev světle červená, stříká, životu nebezpečné)
- venózní (krev tmavě červená, vytéká)
- kapilární (krev prosakuje)
- smíšené – společné krvácení žilní a tepenné (kde velké tepny a žíly probíhají v těsné blízkosti)

Zevní krvácení

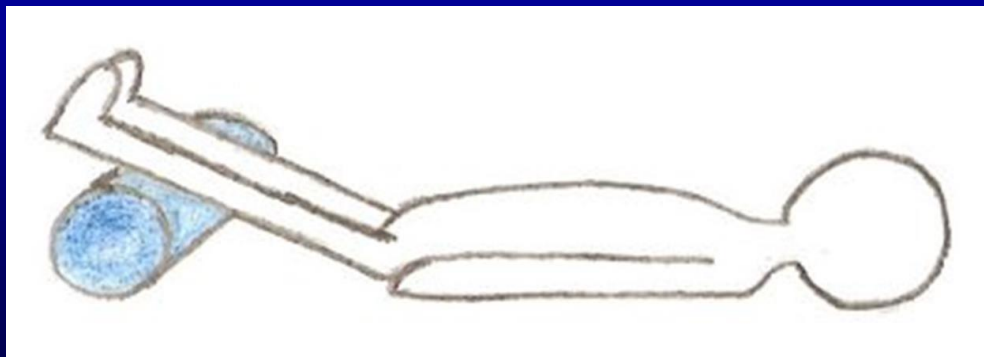


Vnitřní krvácení

- Krvácení není na první pohled patrné, ale projevuje se ztráta krve až hemoragický šok.
- Zraněný může být bledý, studený, opocený, je mu špatně, třese se, je „divný“, omdlává, má rychlý tep, místo úrazu bolí.
- V rámci první pomoci nelze kromě klidu krvácení významně ovlivnit.
- Je ale třeba reagovat na eventuální šokový stav.

Vnitřní krvácení

- Zraněného položíme.
- Co nejvíce zraněného zateplíme (Izofolie – povinná součást lékárničky v autě).
- Se zraněným komunikujeme a nedáváme mu nic jíst ani pít – kontrolujeme stav vědomí, dech, nebezpečí aspirace při eventuálním zvracení.
- Podložíme dolní končetiny.



Vnitřní krvácení



Zevní krvácení

- kontrolovatelné, kompresibilní
- lze zastavit a zachránit tak zraněnému život

Vyšetření rány

- Rozříznout či roztrhnout oblečení v okolí rány a zjistit o jaké krvácení se jedná (tepenné nebo žilní), kolik ran je přítomno.
- Pokud tkanina pevně lne k ráně, ponechat ji na místě.
- Pokud z rány vyčnívá cizí těleso, ponechat ho v ráně.
- Rány se zbytečně nedotýkat, aby nedošlo ke znečištění.

Ošetření vlásečnicového krvácení

- Z okolí rány odstraníme nečistoty a ránu vydesinfikujeme
- Ránu překryjeme sterilním krycím obvazem. Většinou postačí náplast, jindy musíme použít sterilní čtverec, který fixujeme leukoplastí. Do rány je výhodná jako první „hojivá“ vrstva Inadinu.
- Zastavení méně intenzivního zevního krvácení se věnujeme až poté, co zkontrolujeme, že zraněný není více ohrožen problémem s dýcháním nebo krevním oběhem

Ošetření žilního krvácení

- Okolí rány se snažíme vydesinfikovat.
- Ránu zakryjeme sterilním krytím, komprimujeme a event. přiložíme tlakový obvaz.
- Končetinu můžeme umístit do zvýšené polohy –
- nad úroveň srdce.
- Zraněného transportujeme k definitivnímu ošetření.

Ošetření masivního tepenného krvácení

- Z poraněné tepny vystřikuje jasně červená krev.
- Rychle narůstající kaluž krve pod zraněným.
- Ošetření má přednost před kontrolou průchodnosti dýchacích cest, přítomnosti dýchání a oběhu.

Ošetření tepenného krvácení

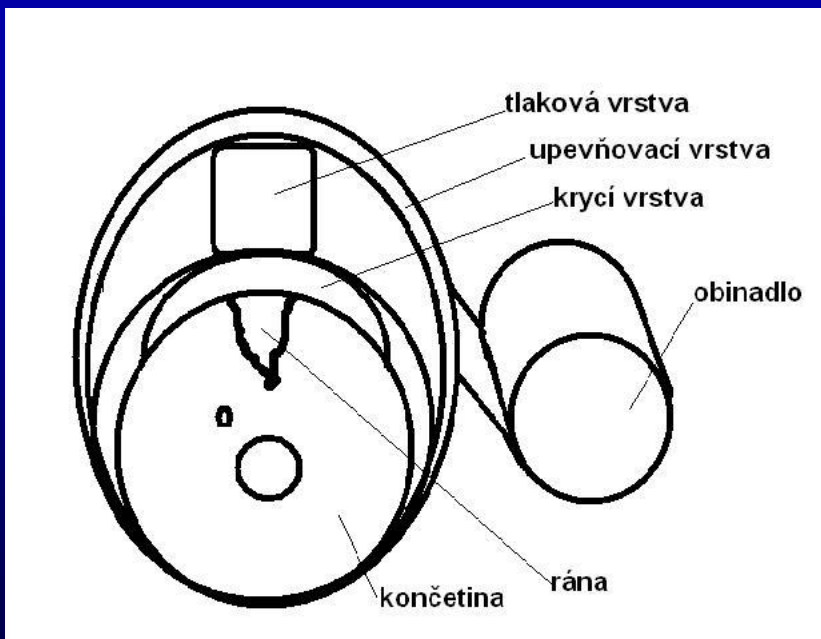
- Komprimujeme prsty v ráně (dobré nosit rukavice) !
- Po zmírnění krvácení můžeme zkusit vytvořit tlakový obvaz.
- Škrtidlo zvážit pouze v případě cizích předmětů v ráně (sklo...), amputace, otevřené zlomeniny, neúčinnost stlačení/obvazu.
- Při velkých ztrátách krve uložíme pacienta do protišokové polohy (elevace DK).
- Končetinu do zvýšené polohy
- Do příjezdu ZZS kontrolujeme fyziologické funkce a kvalitu obvazu/komprese.

Ošetření masivního tepenného krvácení



Tlakový obvaz

- **Tlakový obvaz** se skládá ze sterilní krycí vrstvy, na kterou je přiložena silná vrstva savého materiálu stlačující cévu v ráně (složený ručník, část oděvu, obinadlo...) a která je přitlačována k ráně a připevněna obinadlem.



Zásadní

- Tlačte tam, kde to teče!
- Chraňte se před cizí krví!
- Volejte záchranku!

Traumata pohybového aparátu, hlavy a trupu

Poranění vazů (bez postižení kloubů)

- Natažení, natržení, přetržení.
- Vzniká při sportech, prudkém propnutí kloubu (koleno, rameno) či při soustavném namáhání.
- Zranění bývá dosti bolestivé a omezuje či zcela znemožňuje některé pohyby.

Poranění vazů

- **Příznaky:**
modřiny (hematomy), otoky, ztráta funkce končetiny

První pomoc:

- fixace
- chlazení
- zvednutí končetiny omezí otok
- ev. lokálně Dolgit, Voltaren aj....
- vyšetření na ortopedii či úrazové chirurgii

Poranění kloubů

- **Podvrtnutí (distorze)**

- hlavice kloubu se vychýlí a vrací se zpět – současně se poškodí i vazy (často kotník)
- bolestivost, otok, omezení hybnosti, modřina

- **Vykloubení (luxace)**

- hlavice kloubu se vychýlí a zůstává mimo kloubní jamku (nejčastěji ramenní a kolenní kloub)
- končetina v nepřirozené poloze
- postižená končetina pruží a nejde navrátit do původní polohy
- bolestivost, otok, hematom (modřina)

První pomoc při podvrtnutí kloubu

- Chlazení a zvednutí končetiny (omezení otoků)
- Fixace poraněné končetiny
- Na malé klouby elastické obinadlo
- Vyšetření na ortopedii či úrazové chirurgii



První pomoc při vykloubení

- S poraněnou končetinou pokud možno nehýbat
- Fixace končetiny ve vynucené poloze - tzn. v takové poloze, v jaké je vymknutý kloub i celá končetina, v této poloze také bude zranění nejméně bolet.
- Chlazení.
- Transport do zdravotnického zařízení (často nutný chirurgický zákrok).

Zlomeniny kostí

- Vznikají přímým působením síly na kost, při pádech, nárazech...
- Rozlišujeme zlomeniny traumatické (poškození dříve zdravé kosti), patologické (poškození nemocné kosti) a únavové (poškození zdravé kosti vlivem neustálého namáhání).
- Podle porušení kůže dělíme na zlomeniny otevřené a zavřené.

Zlomeniny kostí

- **Příznaky:**
 - jasná a viditelná deformace končetiny
 - otevřená zlomenina (porušení kožního krytu a viditelná kost v ráně)
 - nepřírozená pohyblivost v místě zlomeniny
 - krepitace (zvuk podobný praskání sněhu pod botami)
 - bolestivost, otok, hematom (modřina), ztráta funkce končetiny

Zlomeniny kostí

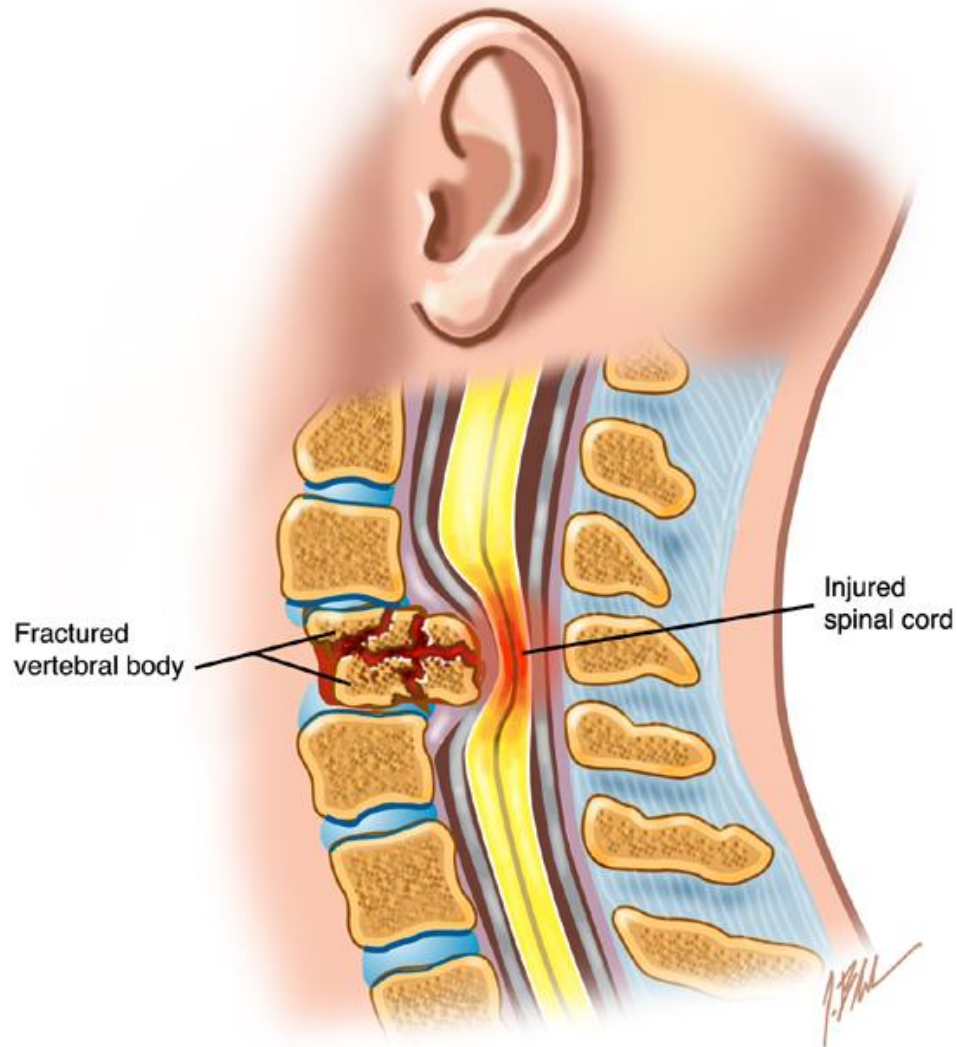
- **První pomoc:**

- dokonalá fixace - fixujete kloub nad a pod zlomeninou
- otevřená zlomenina (možné poranění cév – krvácení a poranění nervů) - dodržení sterility (nebezpečí infekce), při masivním krvácení použít škrtidlo, fixujte obložním i vyčnívající kost, sterilně kryjte ránu
- u zlomenin dlouhých kostí (pánev, stehno, paže) protišoková opatření
- chlazení poraněné oblasti
- zajištění odborného ošetření na ortopedii či úrazové chirurgii

Úraz páteře

- Páteř je sloupec složený z obratlů. Otvory v obratlích spolu vytvářejí kostěný tunel, který chrání zde procházející míchu. Při poškození míchy dojde k ochrnutí a ztrátě citlivosti.
- Na poranění páteře usuzujeme na základě mechanismu úrazu – pády z výšky, nárazy ve vyšší rychlosti, přímé násilí na oblast páteře.

Úraz páteře



Úraz páteře

- První pomoc je se zraněným nehýbat a držet mu hlavu do dojezdu záchranné služby. Pokud je ale něco, co ohrožuje pacienta na životě víc (nebezpečí z okolí, porucha dýchání, masivní krvácení..) jde ochrana páteře stranou.
- Obava z poranění páteře často vede k neposkytnutí první pomoci
- Většina lidí s poraněnou krční páteří je v bezvědomí

Úraz páteře

- Nehýbat! Každý pohyb může být poslední!
- Snažíme se k poraněnému přistupovat zepředu, aby neměl tendenci se otáčet a vysvětlujeme.
- Vezmeme hlavu zraněného do svých dlaní a držíme, je možné držet svými koleny, kontrola dechu a telefonování

Úraz páteře

- Předsunutí čelisti se provádí tak, že si klekneme za poraněného. Jeho hlavu držíme pevně mezi svými koleny. Palce dáme na bradu, ukazováky pod bradu, zbylé prsty pod úhel čelisti, otevřeme ústa, spodní čelist předsuneme před horní a zaklesneme spodní zuby za horní (spodní předkus). Pomůže proti zapadnutí jazyka stejně jako záklon hlavy, ale neohrožujeme poraněného zbytečnými pohyby krční páteře
- =>> Obtížné na nacvičení, pokud nedýchá zvážit klasický záklon hlavy

Úraz páteře



Úraz páteře

- Základem je co nejmenší pohyb, v případě nutnosti transportu fixace hlavy (lehký tah), využití improvizovaných podložek apod.



Úraz hlavy

- Otřes mozku – každý otřes mozku je doprovázen bezvědomím (různě dlouhým), výpadky paměti, nevolnost a zvracení, změna chování
- Riziko závažného poranění, podezření na úraz páteře - úraz se vyvíjí několik hodin i dnů - "patient who talked and died,,
- Posadit, mluvit, kontrolovat dýchání

Úraz trupu

- Úraz hrudníku, břicha a pánve
- Předměty nevytahujeme
- Vnitřnosti nezastrkujeme zpět
- S pánví nehýbeme

Poranění hrudníku

- - máme podezření na vnitřní krvácení
- - zraněný má potíže s dýcháním (pocit nedostatku vzduchu, bolest při dýchání)
- - zraněný je v bezvědomí

Poranění hrudníku

- Necháváme nemocného v poloze v sedě, kdy si může podepřít ruce. Pokud to nezvládá, položíme ho na postižený bok.
- Rány pouze zakrýváme, ideálně pomocí sterilních čtverců nebo roušky, postačí i čistý kapesník
- Když má zraněný potíže s dýcháním, je možné zkusit ránu zakrýt dlaní v rukavici
- Ventilový obvaz ???, složitý – zkusit pokud máme čas a pomoc je na cestě

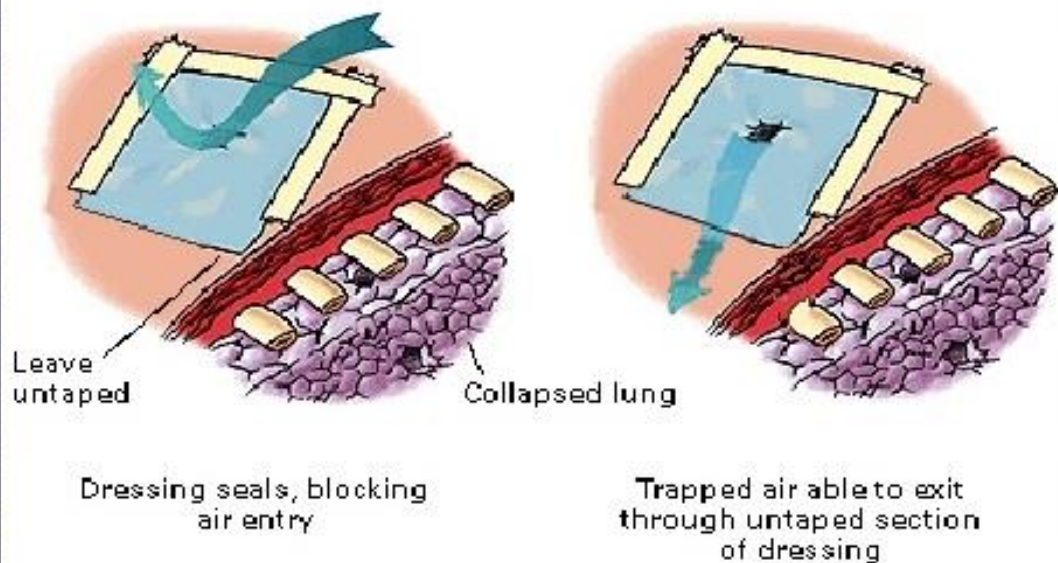
Poranění hrudníku

- Ventilový obvaz

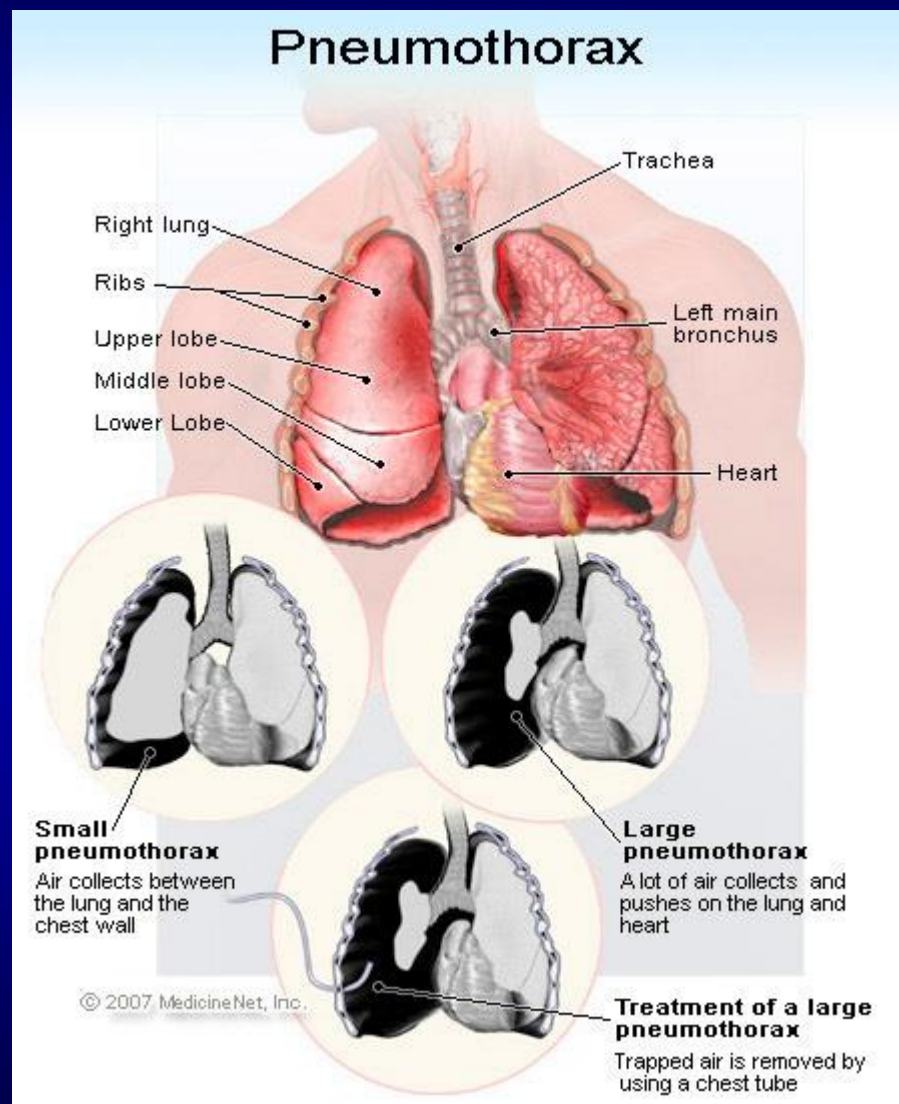
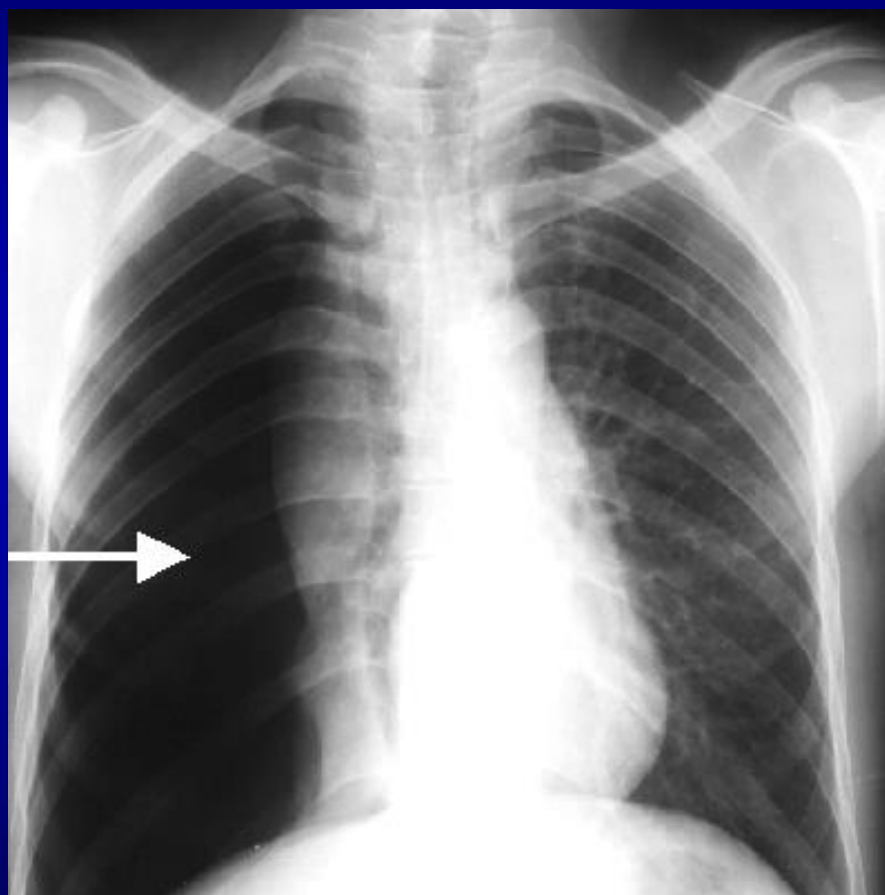
Wound Dressing for an Open Pneumothorax

Inspiration

Expiration



Poranění hrudníku



Poranění břicha

- Často vnitřní krvácení, kontrolujeme stav zraněného
- Při otevřených poraněních může dojít k obnažení vnitřních orgánů
- Krvácení stavíme tlakem v ráně, obnažené orgány se nikdy nepokoušíme zatlačit zpět do dutiny břišní, ale přikrýváme je čistou navlhčenou rouškou (ideálně sterilní) a celé to přelepíme igelitem, aby se zabránilo osychání orgánů. Potravinářská folie je dobrým improvizovaným krytem

Poranění břicha

- Zraněného necháváme v poloze, jaká je pro něj nej pohodlnější - často je to v leže na zádech s pokrčenýma nohama, nebo na boku v klubíčku



Poranění pánve

- Poranění pánve bývá součástí těžkých úrazů (pády z výšky, autonehody)
- Kostěný kruh vystlaný cévami, do kterého může člověk úplně vykrvácet. Při zlomeninách pánve se často poškodí cévy, které v dané oblasti probíhají.
- manipulace se zraněným působí ohromnou bolest a může krvácení značně zhoršit – proto **nemanipulujeme pokud není nutné**
- =>>podobně jako u poranění páteře



Polohování obecně

- Stabilizovaná poloha – mýtus první pomoci
- Kontrola dechu a případná resuscitace pomůže více než úhledné uložení na boku
- Stabilizovaná poloha – hlavně opilci...

Polohování obecně

- Stabilizovaná poloha je jakákoli poloha na boku, z níž není snadné se překulit, hlava je lehce v záklonu podložena rukou, aby případně bylo kam zvracet a člověk to znovu nevdechl. Je to poloha určená pro zotavení a situace, kdy potřebujeme bezvědomého opustit.
- Musíte si být jisti, že dýchá a dýchání i nadále kontrolovat. Okamžité přetočení do stabilizované polohy je vhodné pokud neoslovitelný bezvědomý začíná zvracet.

Polohování obecně

- Pokud si nejsme jisti, pacienta sledujeme v poloze vleže na zádech

Uštknutí



- Znehybnit končetinu
- Škrtidlo (?)
- Chladit
- Léčba: TAT, infuze, dispenzarizace, ev. podání protijedu
- Přesný postup podle typu hada – Toxikologické Informační Středisko – **224919293**
- Zmije v ČR relativně málo jedovatá. Protijed netřeba.

Kousnutí psem



- Ránu vydezinfikovat, či alespoň vymýt mýdlovou vodou a sterilně přikrýt.
- Vyhledat lékařské ošetření rány do 6 hodin, často bývá nutné zajištění antibiotiky, případné přeočkování proti tetanu, nebylo-li provedeno v posledních 5 letech.
- Zjistit, zda je pes očkován proti vzteklině.
- Při nejistém nebo neznámém výsledku je nutno zahájit léčbu proti vzteklině do 3 dnů.