



Hrudní drenáž pro poranění hrudníku - opravdu snadný lékařský zákrok?

Peštál A., Reška M., Jedlička V., Doležel J., Veselý M.,
Chovanec Z., Čapov I.

I. chirurgická klinika FN u sv. Anny a LF MU v Brně

IV. MEZINÁRODNÍ KONGRES ÚRAZOVÉ CHIRURGIE A SOUDNÍHO LÉKŘSTVÍ
Mikulov 26.-27. září 2012

Hrudní drenáž

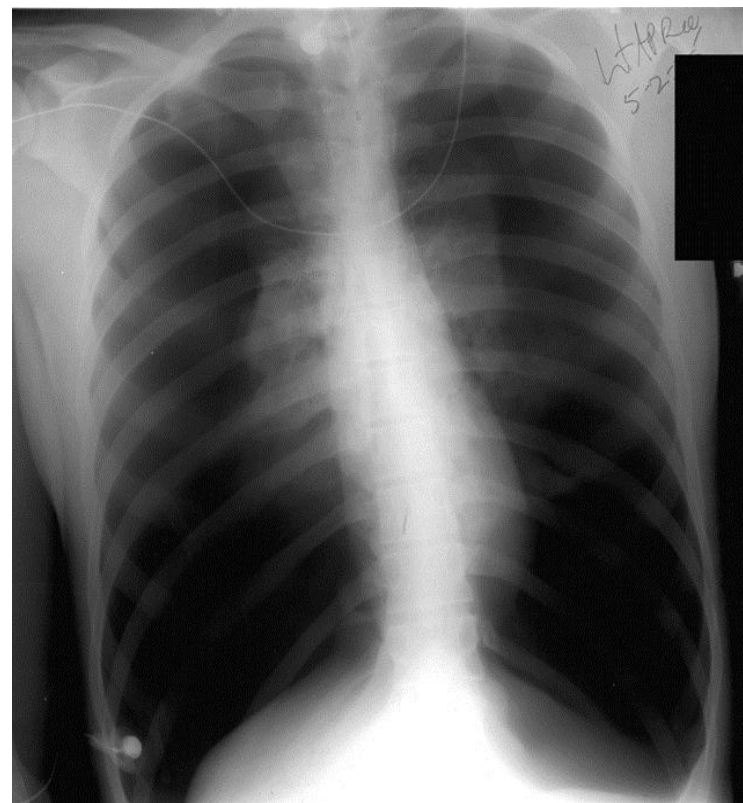
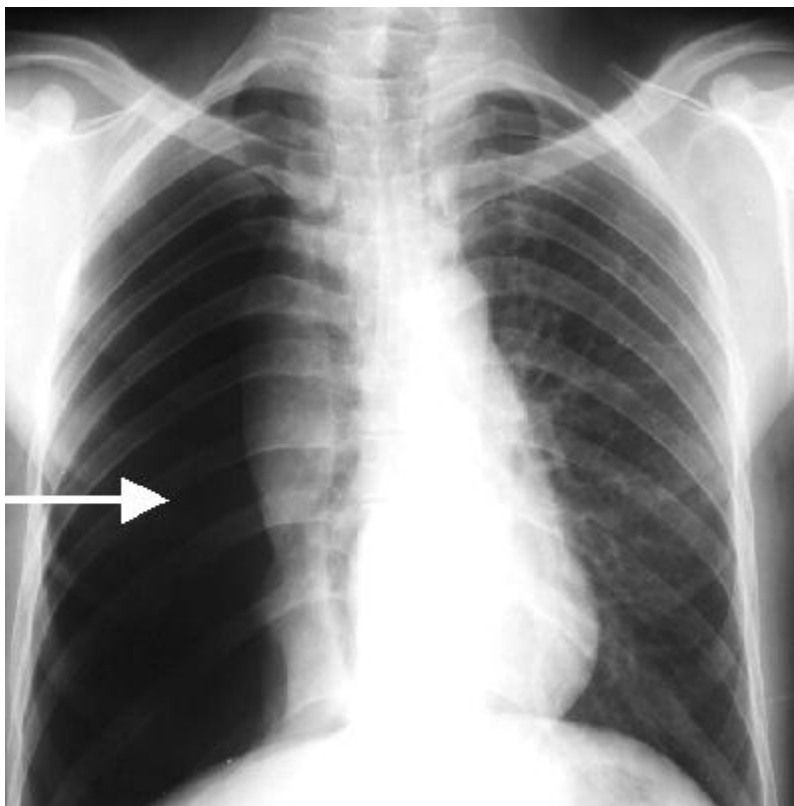
- Kdy ?
- Jak ?
- Kde ?

Indikace

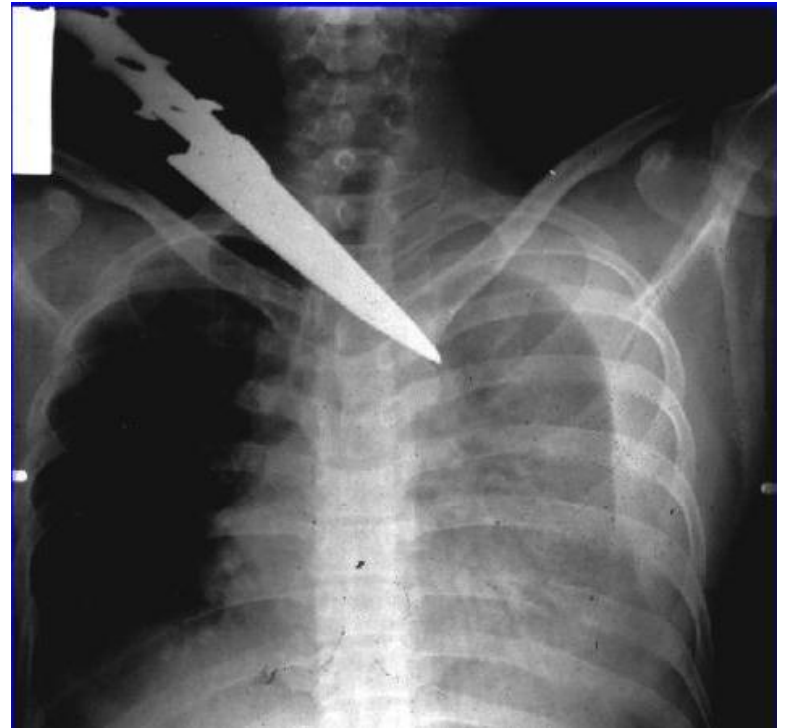
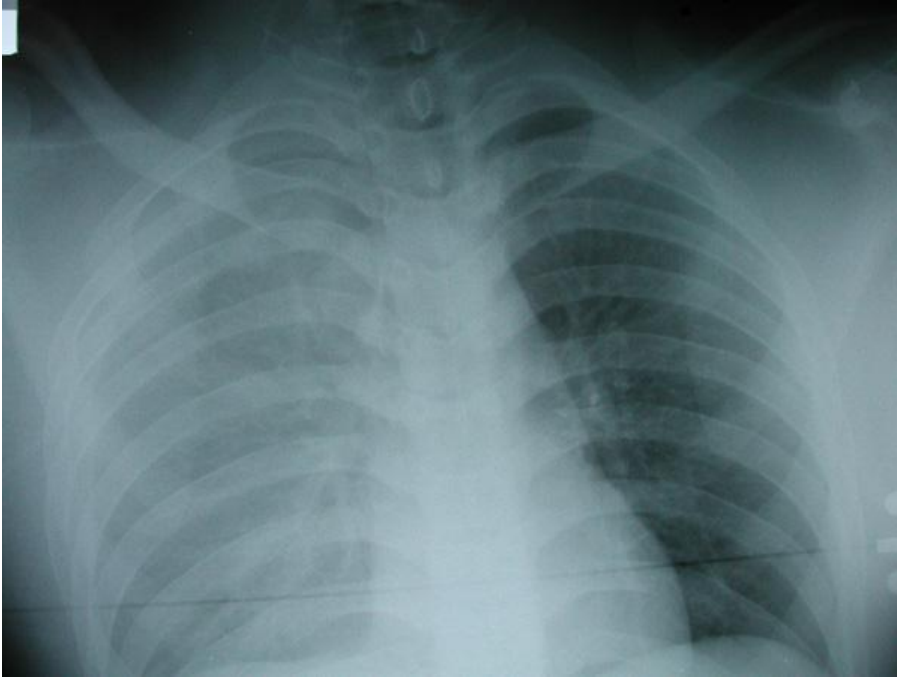
akutní x následné

- PNO
- Fluidotorax
- - hemotorax
- - empyém (bronchopneumonie, perforace jícnu, žaludku, ...)
- - chylothorax

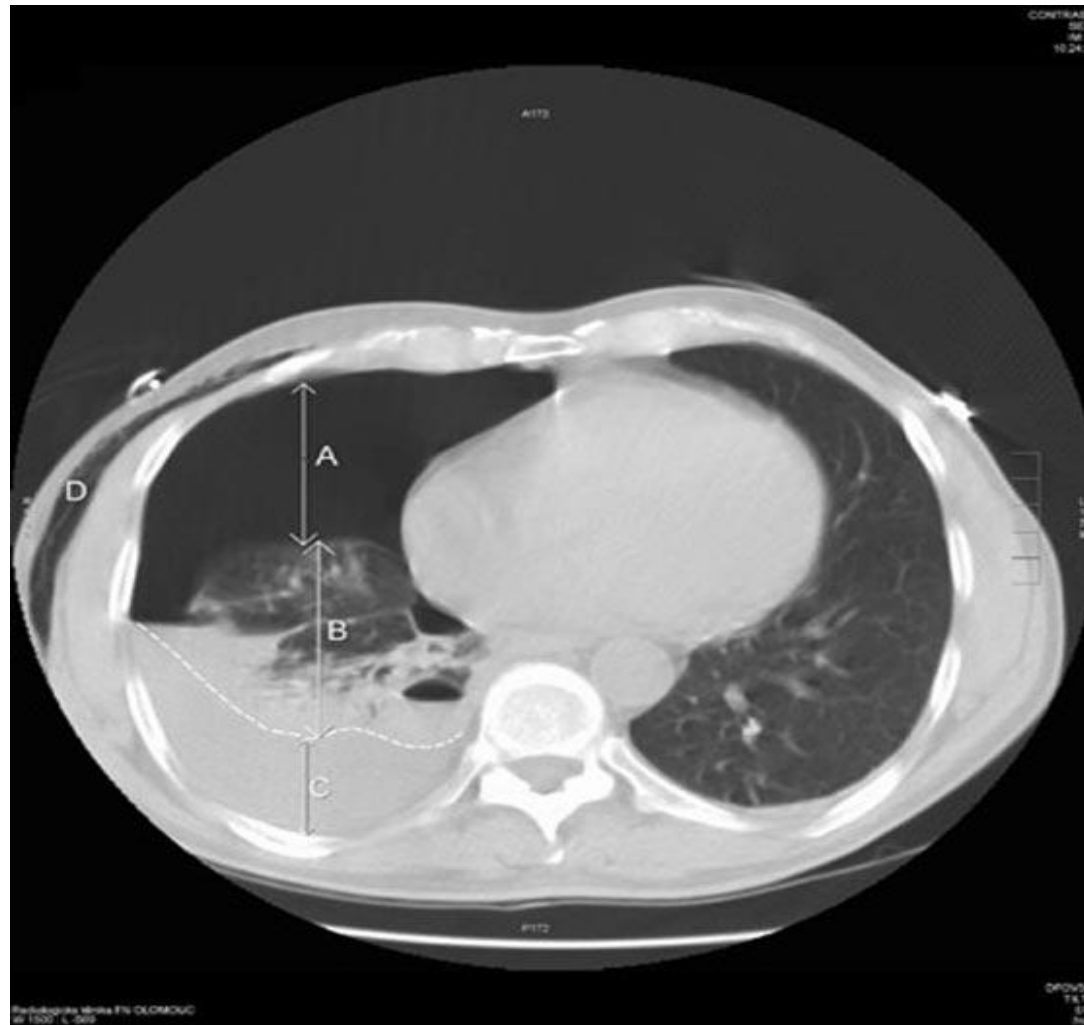
PNO



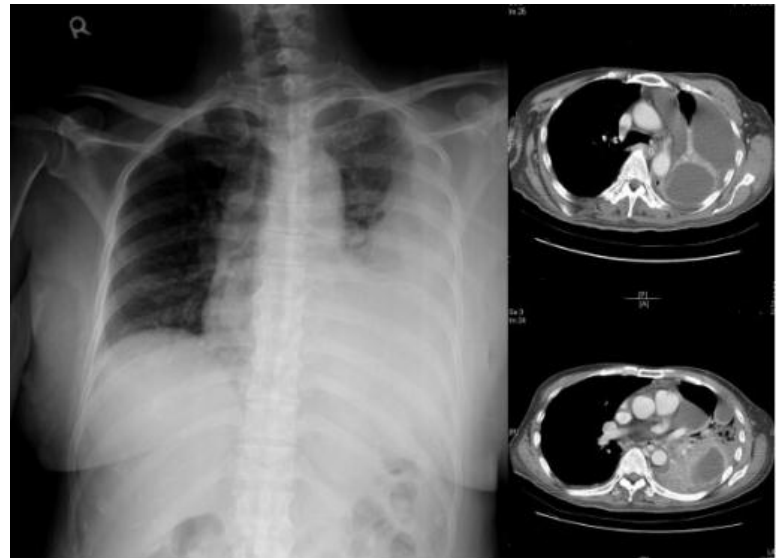
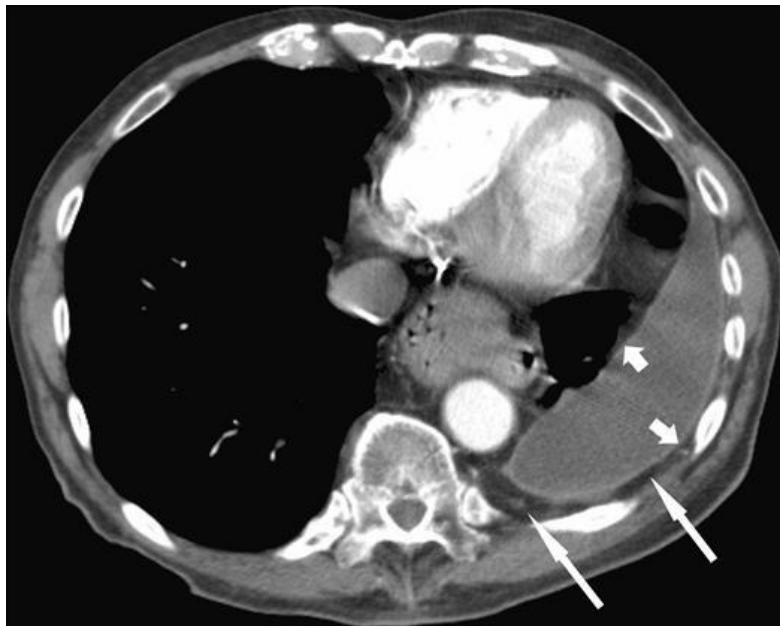
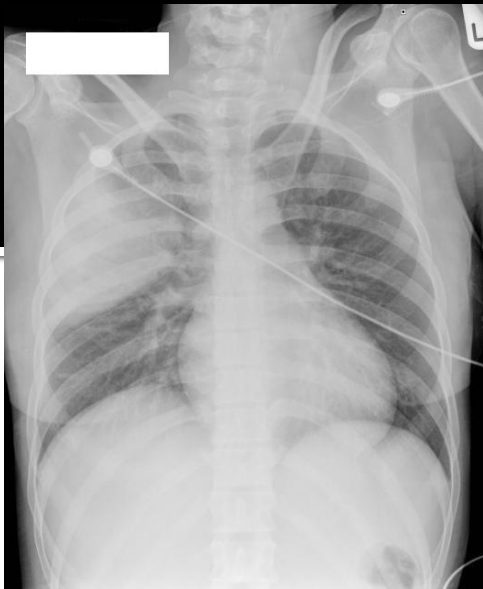
Haemothorax



Kombinace - fluidopneumothorax



Empyém



Nejčastější chyby

- **Nedostatečný průsvit**
- **Špatné založení drénu**
- **Krvácení** – interkostální arterie, orgánové poranění, cévní poranění
- **Perforační poranění** orgánů dutiny hrudní, břišní (plíce, srdce, játra, slezina žaludek,...)
- **Podkožní emfyzém** (drén otvorem ve stěně)
- **Infekce**
- **Recidiva PNO** – extrakce při neošetřeném air leaku, chyba při extrakci drénu
- **Tenzní PNO - clamping** drénu !! , chybné uložení drénu
- **Zalomení drénu a jeho obstrukce** – nutné časované kontroly

Chybná hrudní drenáž

- Nedostatečná funkce
 - pokračující problém (PNO, krvácení,...)
 - opožděná diagnostika

latrogenní poranění

Vážné pochybení s rizikem smrti !!

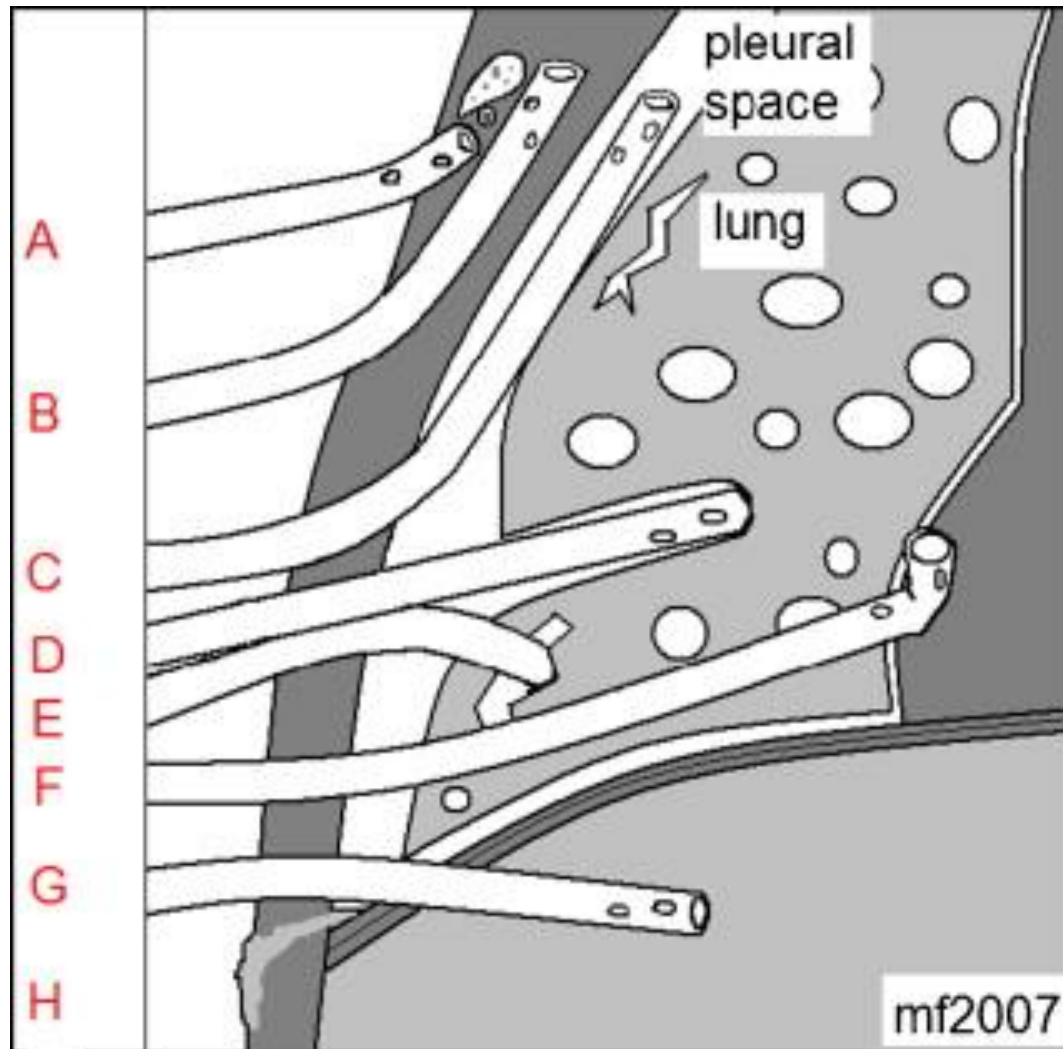
X

Korektně provedená drenáž – **život zachraňující lékařský zákrok !!**

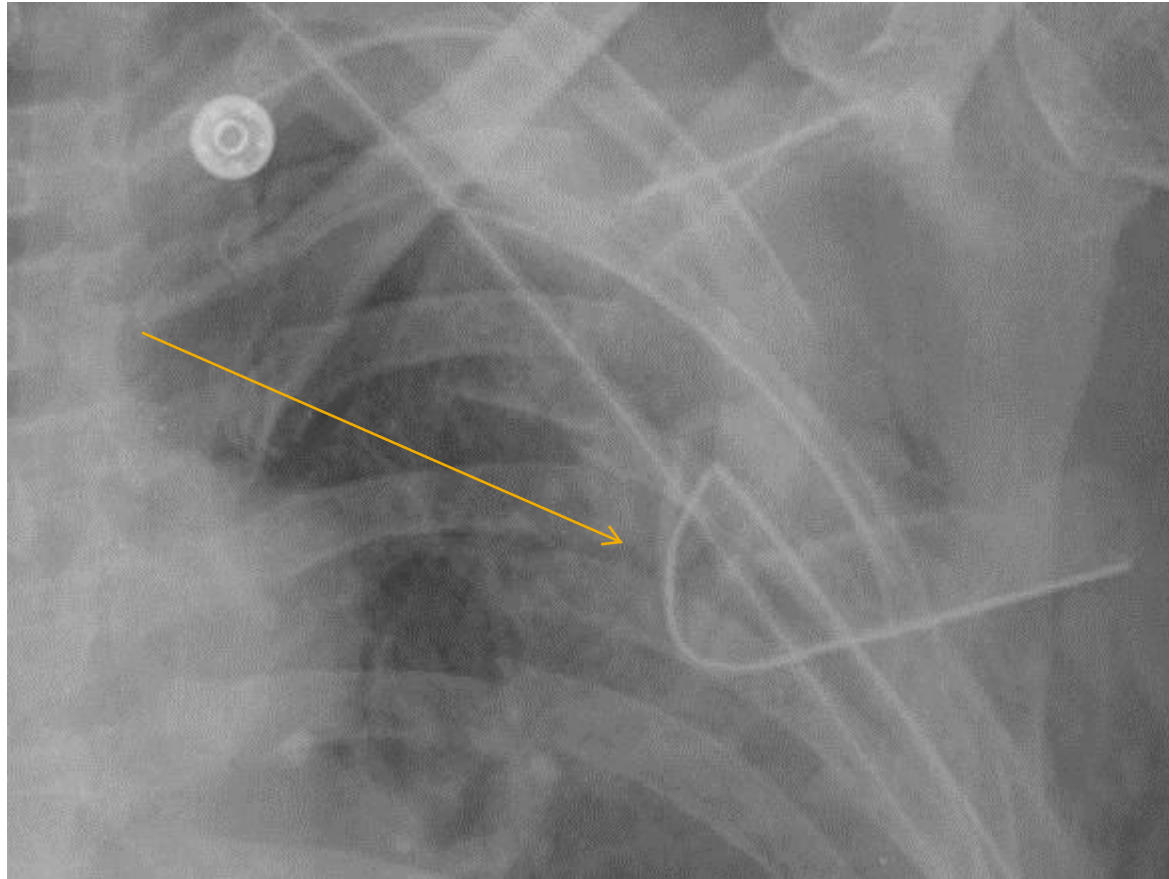
Nedostatečný průsvit, chybné uložení



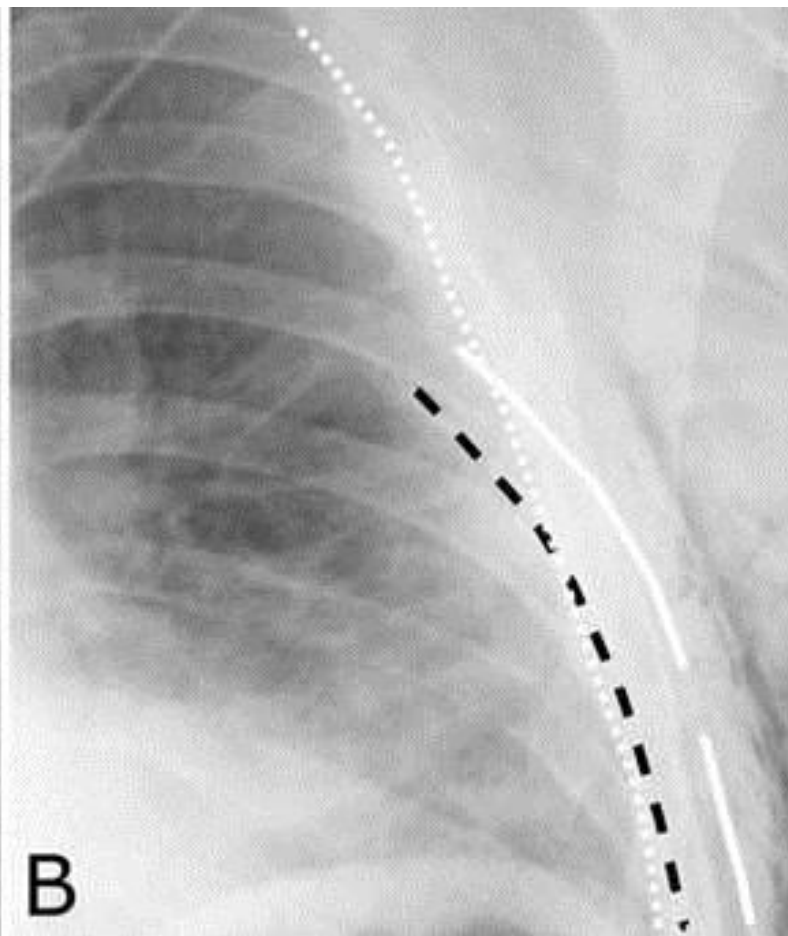
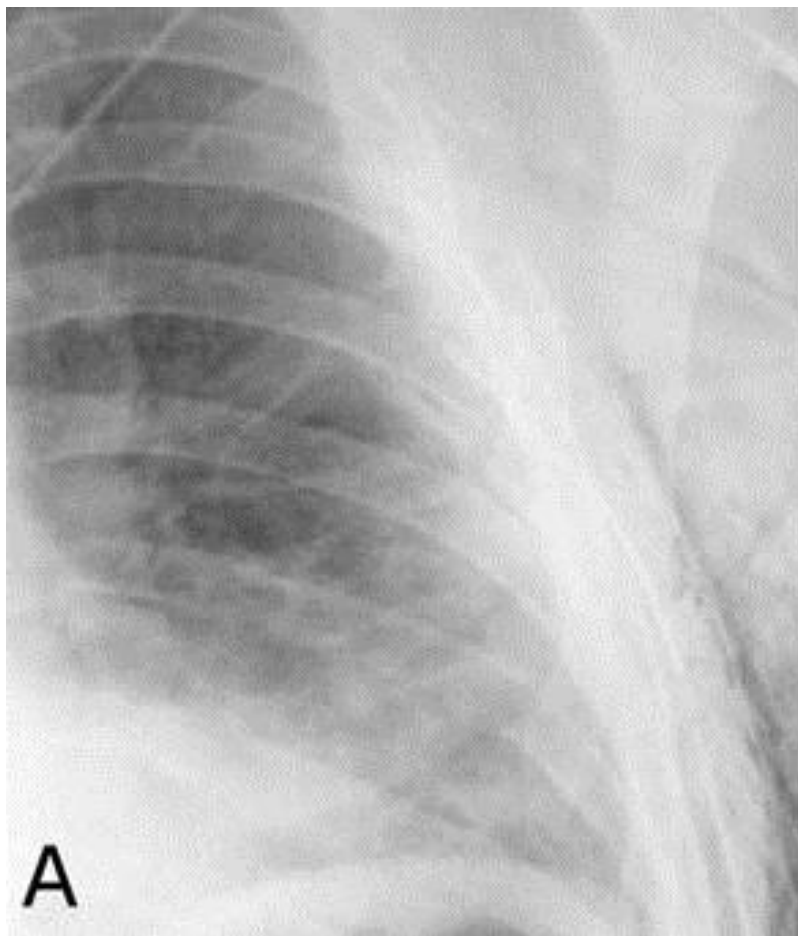
Nejčastěji A,B..D



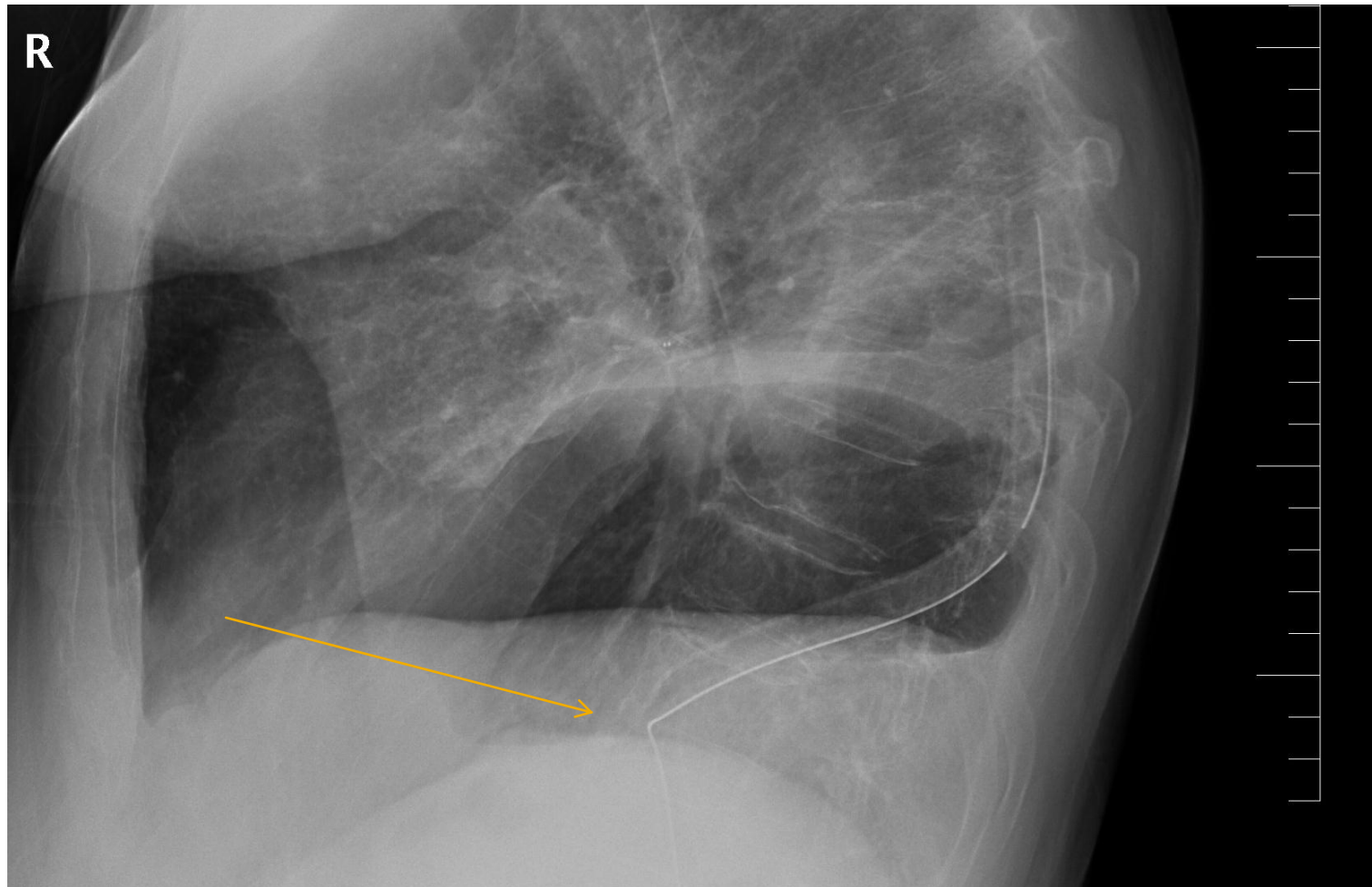
Ohnutí drénu o hrudní stěnu



„sjetí“ drénu po stěně hrudní



Zalomení drénu

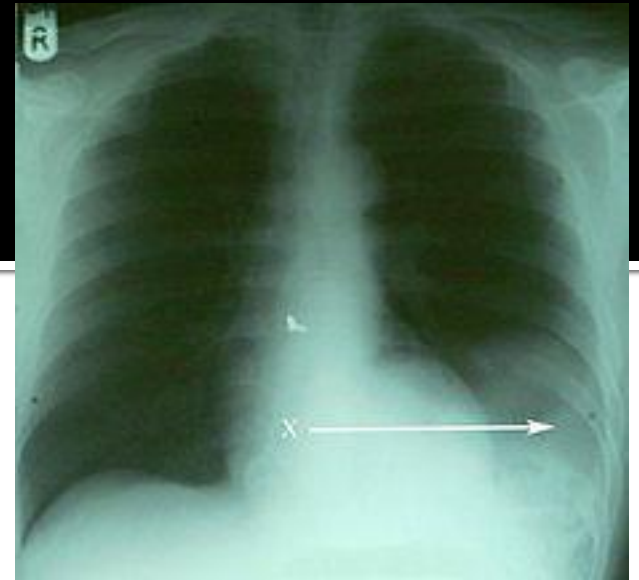


Intraabdominální založení „hrudního“ drénu při levostranné brániční ruptuře

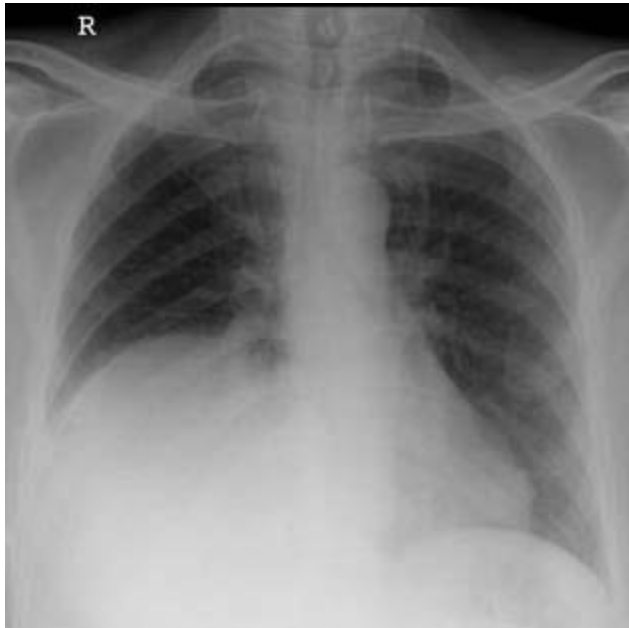


Ruptura bránice

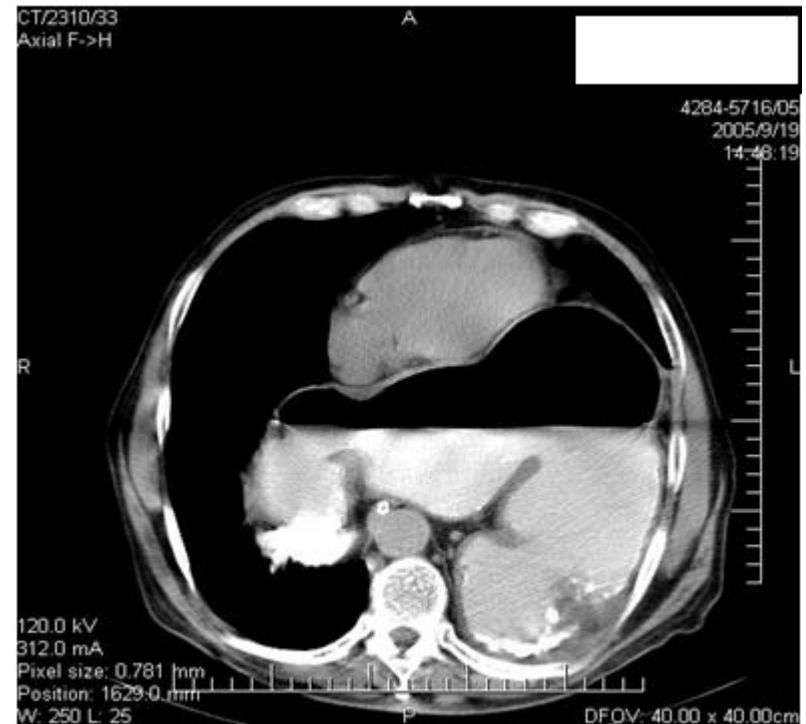
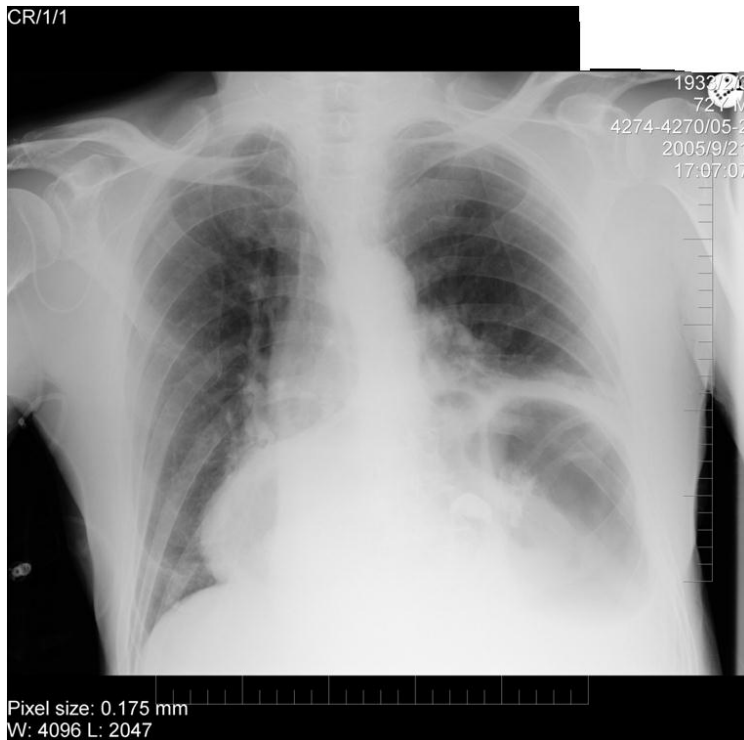
I.sin.



I.dx.



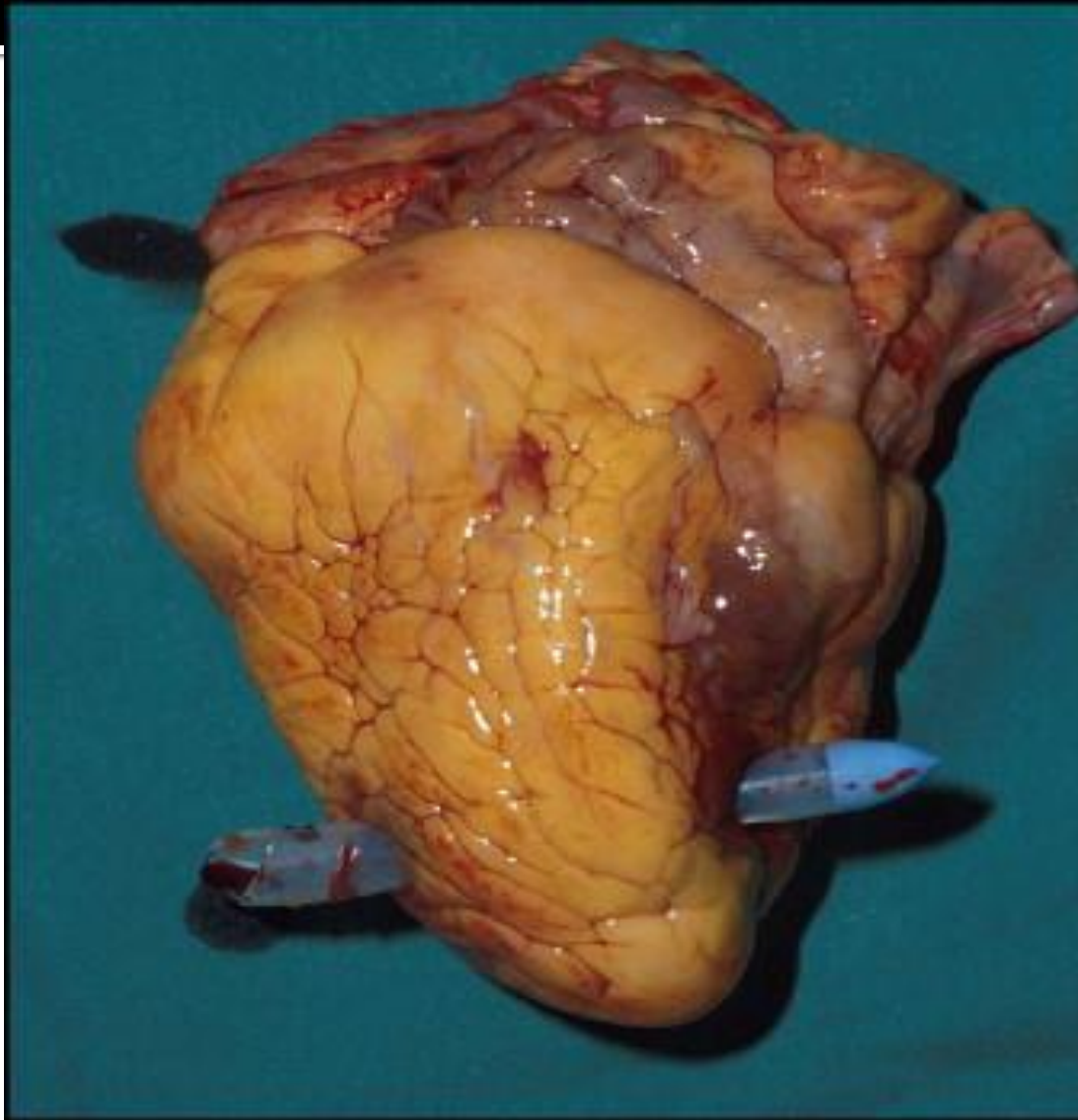
Up-side down stomach sy



Poranění plíce zavedeným drénem



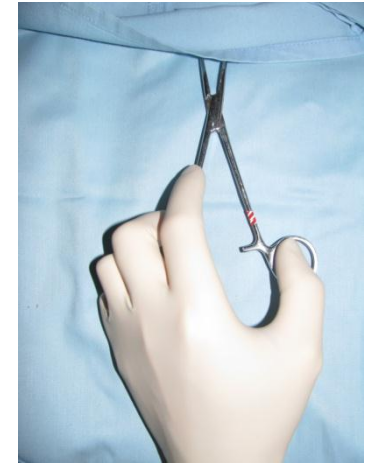
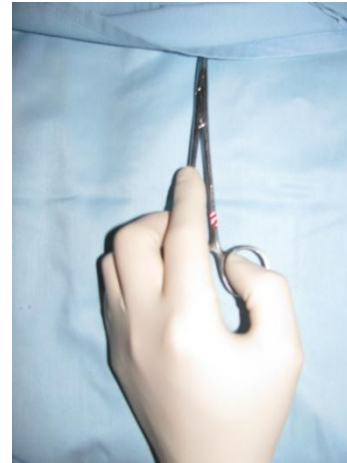
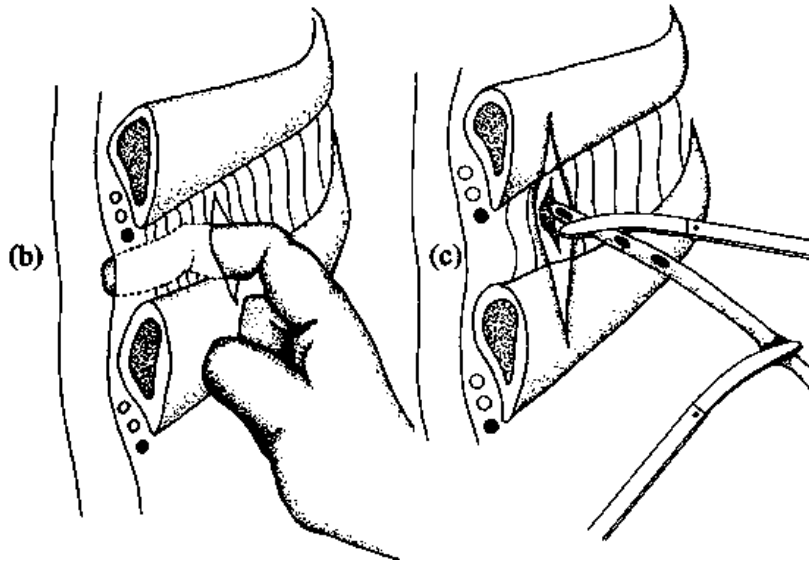
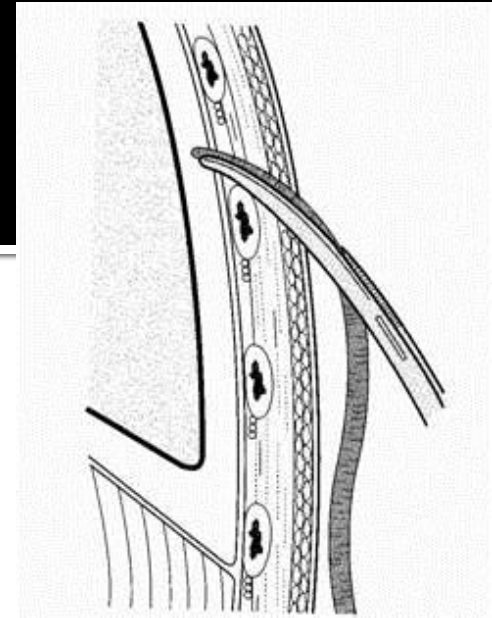
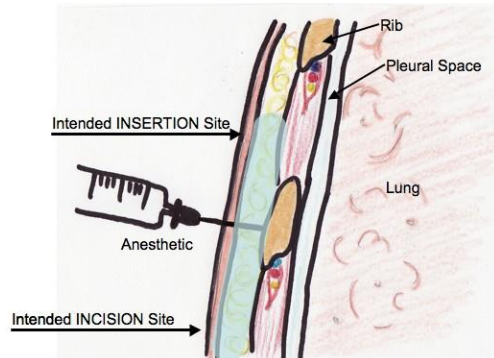
Smrtící poranění srdce



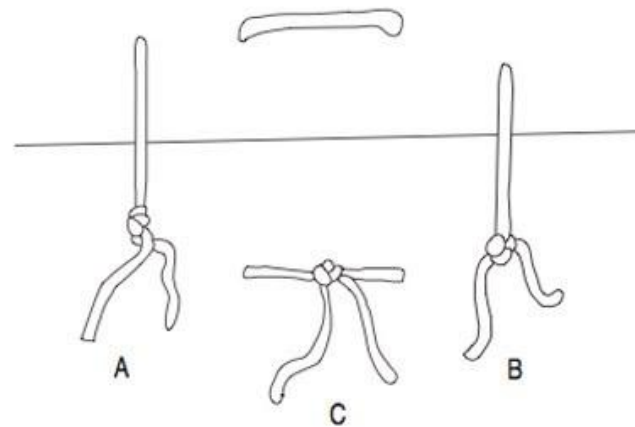
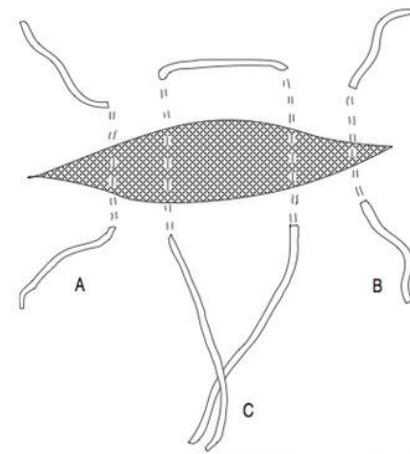
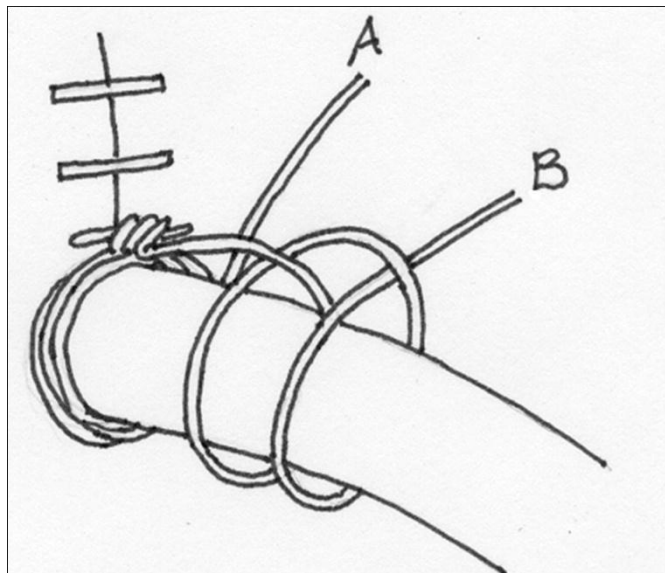
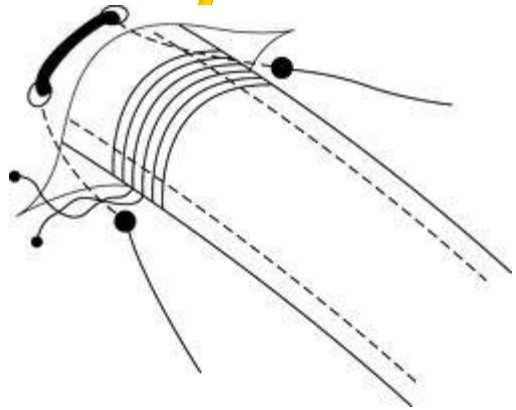
Prevence !



JAK ?



Fixace drénu - dvojitá ligatura manipulace s pacientem, vhodné vlákno,.....



Drenážní systémy



Suction System

Underwater Seal Bottle



Fluid level in
Collection Chamber



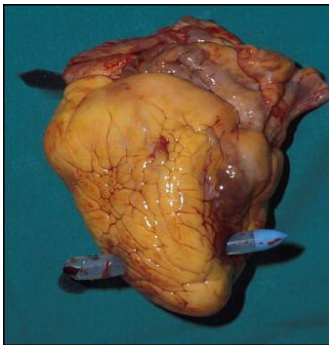
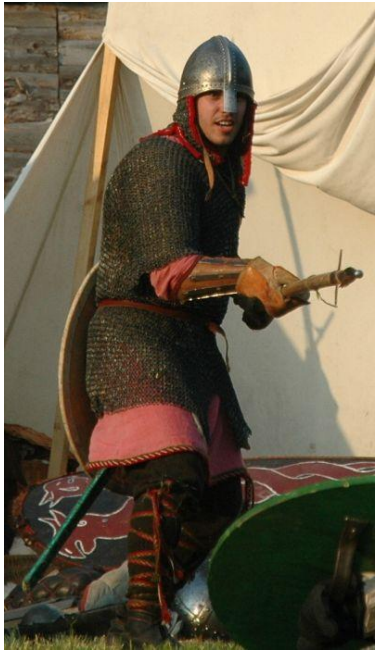
vodní zámek

pacient

Sání – intenzita je dána výškou vodního sloupce např. - 15 cm

Extrakce drénu

- N-V-N, zadrženi dechu, extrakce
- uzávěr kanálu suturovou či plombáží (vazelina)
- kontrolní rtg vyšetření

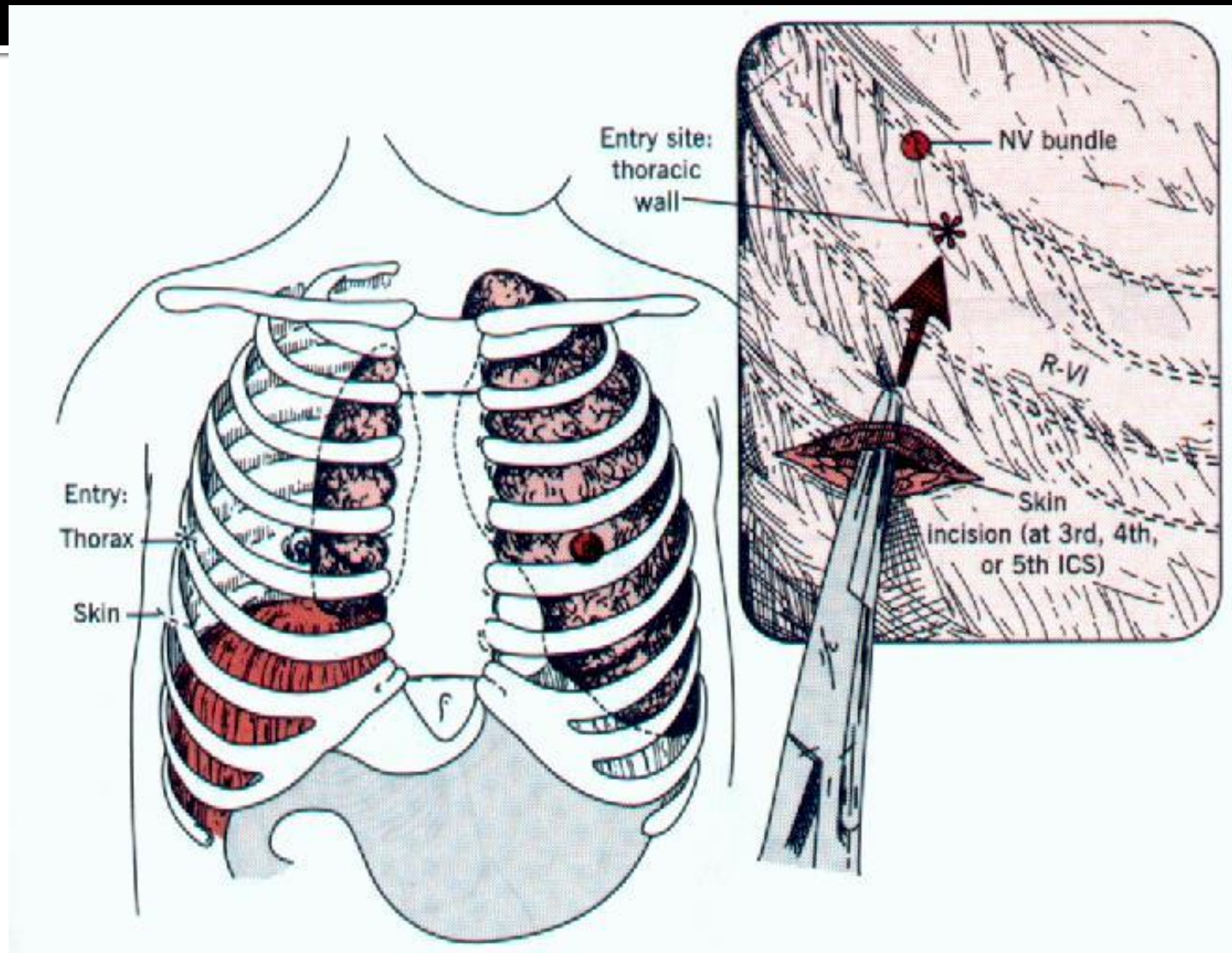


Trokarový drén, drén s „mandrénem“

Digitální protekce



KDE ?

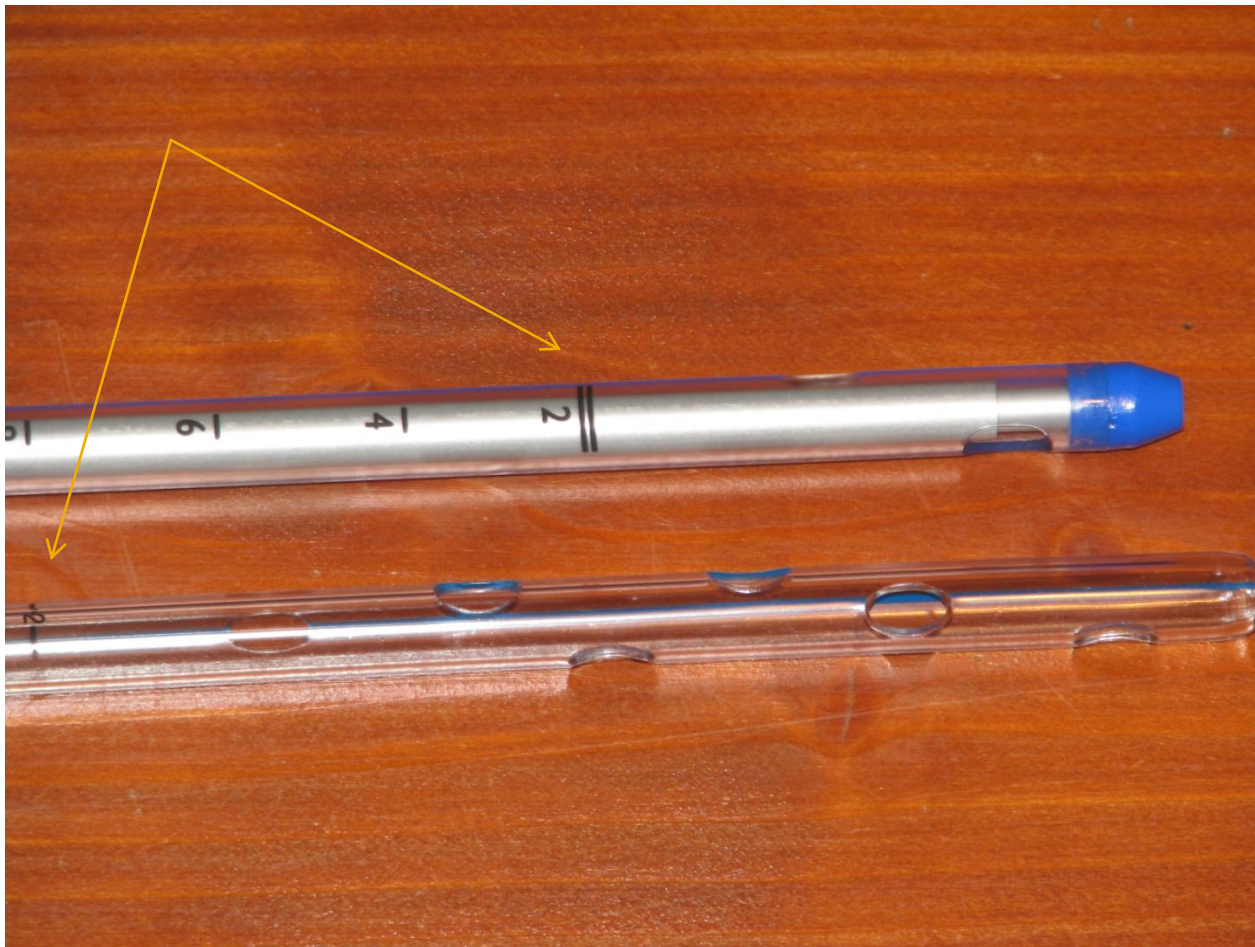


Elanderova drenáž

- VI. MZŽ přední axil čára
 - drén směřuje mediokraniálně
 - do vrcholu pohrudniční dutiny
 - dostatek otvorů pro odvod jak vzduchu, tak výpotku
 - obezřetnost při vysokém stavu bránice
 - drenáž v II.MZŽ nesnadná, jen při nerozvinutí plíce při PNO
 - správná délka zavedení - podkožní emfysém x
 - Hornerův sy



Trokarový x klasický hrudní drén



-kalibrace

- počet otvorů

Následné drénování



závěr

- I. preference tzv.
preparačního způsobu
drénování
- II. dostatečný **průsvit** drénu
- III. **správné místo** zavedení