

Komplikace hrudní drenáže

MUDr. J. Ivičič, Chirurgická klinika FN Brno Bohunice
Přednosta kliniky prof. Z. Kala, CSc.

Indikace hrudní drenáže

Dlouhodobé odvádění patologické sekrece nebo vzduchu z pohrudniční dutiny (při selhání jednorázové punkce), tj.:

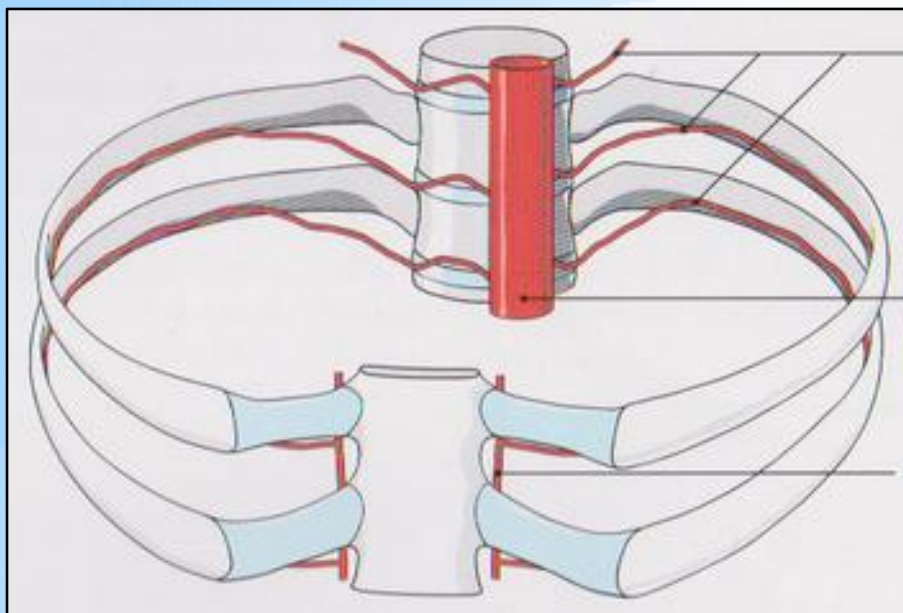
- Pneumotorax (spontánní, traumatický, iatrogenní)
- Hemotorax
- Hemopneumotorax
- Fluidotorax (transsudát, exsudát)
- Empyém
- Chylotorax
- Infuziotorax
- Pooperační drenáž

* Komplikace hrudní drenáže

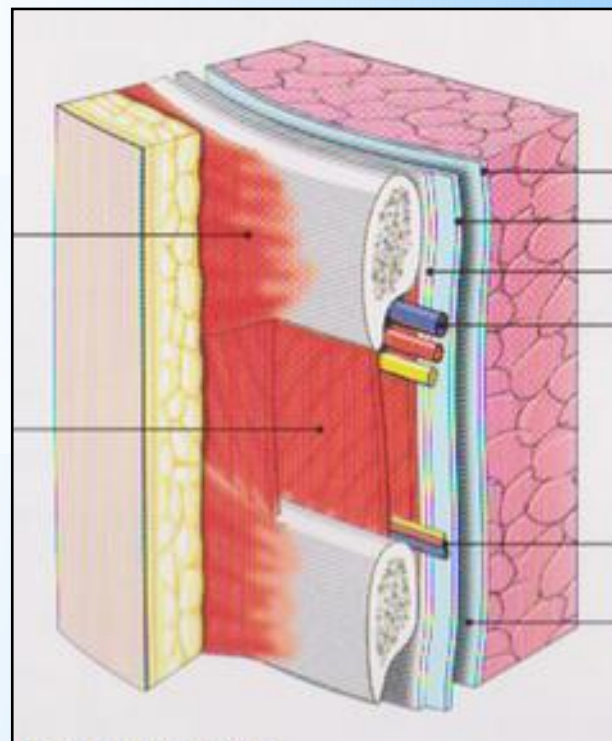
* Časné

- * haemothorax
- * haemoperikard, poranění srdce
- * poranění horní duté žíly
- * pneumotorax
- * poranění sleziny, jater
- * podkožní emfyzém
- * poranění plicního parenchymu (hemoptýza)
- * aer leak

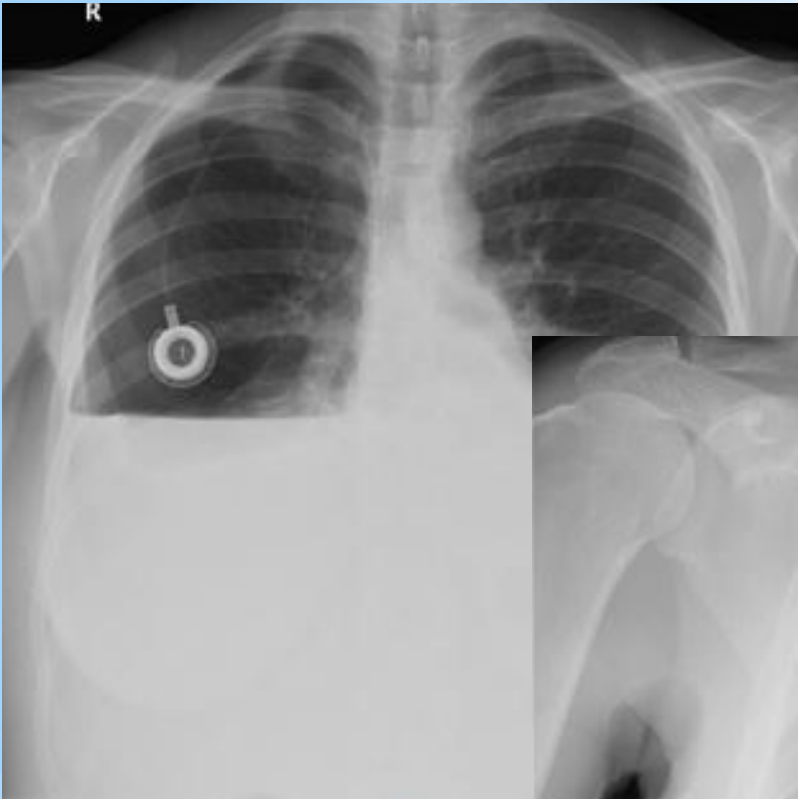
1. Hemotorax - nejčastější příčinou poranění interkostálního cévního svazku



Problém - aberantní průběh arteria intercostalis mimo sulcus

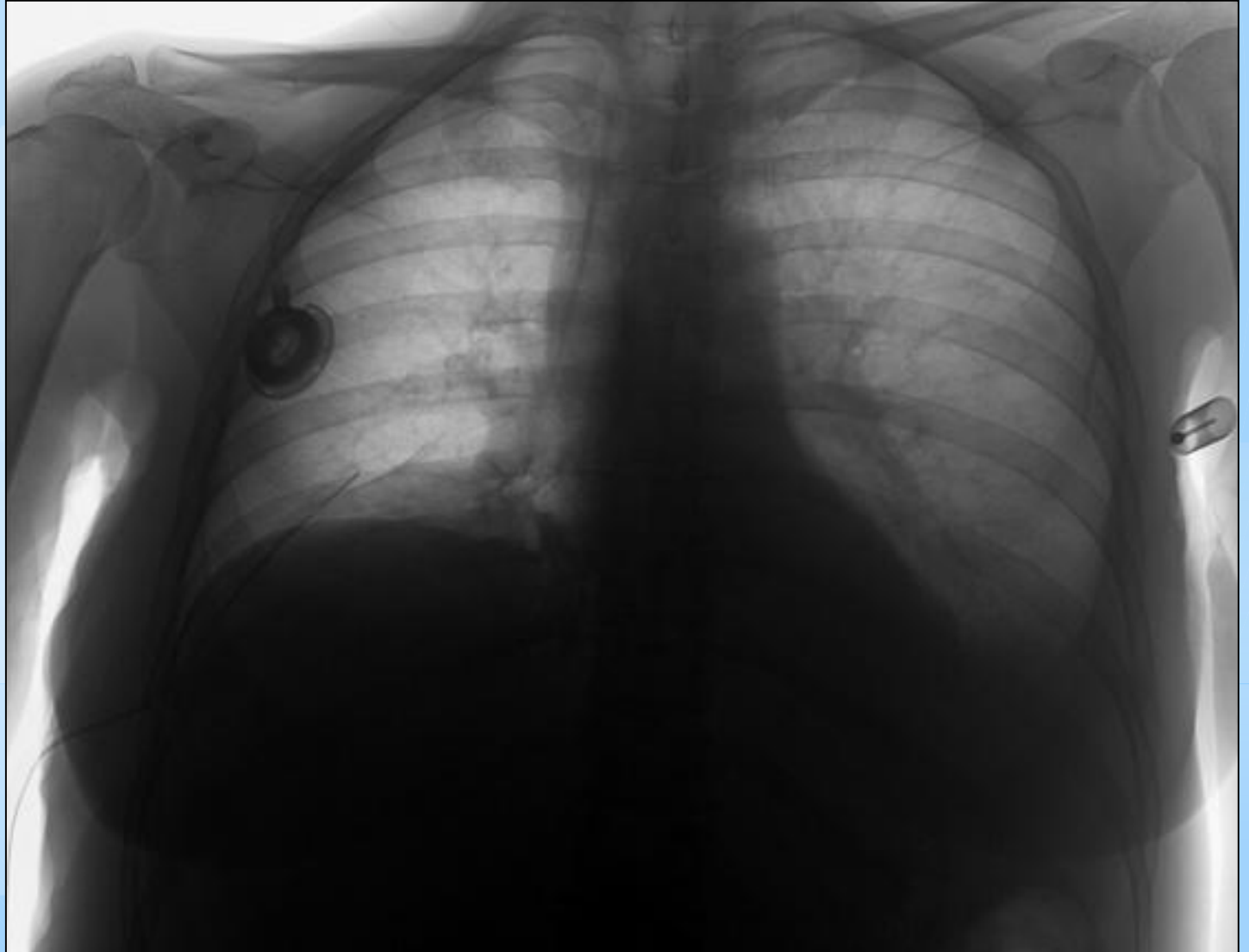


Pacientka s inoperabilním CA žlučníku, 47 let,
dne 1.8.2018 HD dx. - drén odvádějící 3,5
litry tekutiny za 24 hod. - ascites z dutiny
břišní, po vytažení bez obtíží.



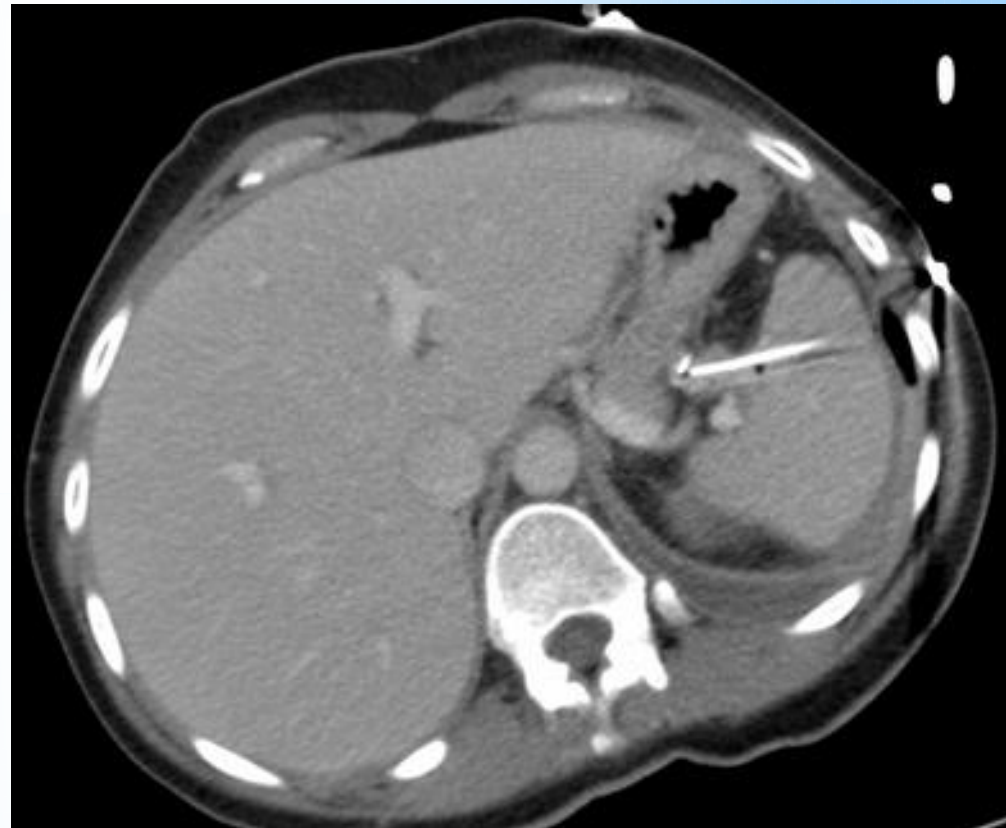
2. Poranění jater

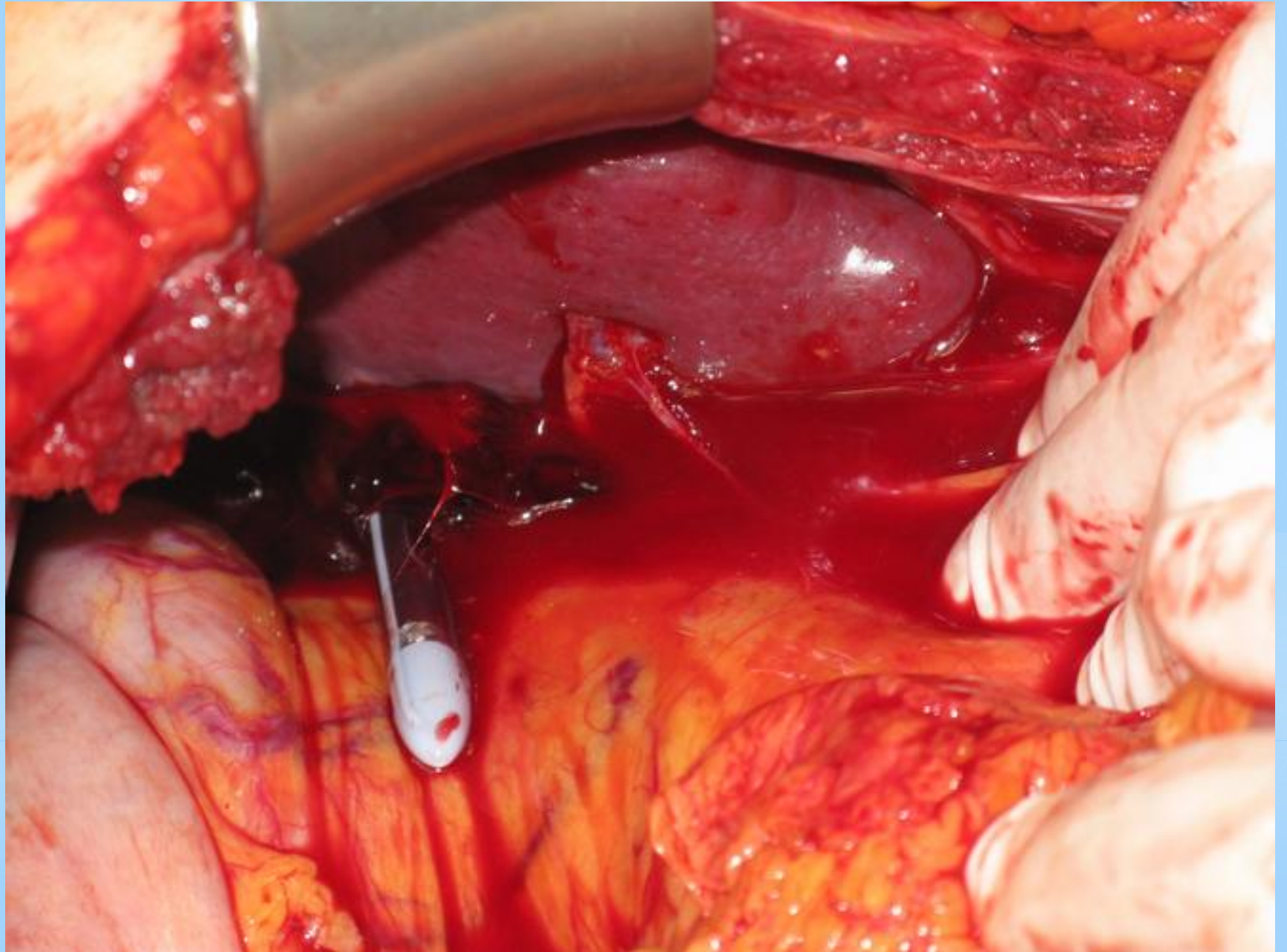
Dtto 2



3. Poranění sleziny

- * Hrudní dren zaváděný pro fluidothorax, odvádějící krev - leze sleziny, ohyb susp. až ve tkáni pankreatu - oper. 15.11.2013





4. Poranění srdce, horní duté žíly, aorty



HD zaveden přes levou síň do asc. aorty, extrakce z levostranné torakotomie



Foto: Poranění srdce hrudním drénem
in *Rozhl Chir* 2017;96:475-477

* Pozdní komplikace

- * Přetrvávající únik vzduchu (aer leak)
- * Ucpání katetru
- * Dislokace katetru (podkoží)
- * Obtékání katetru

* Prevence komplikací

- * Vyloučení koagulopathie
- * Maximální využití zobrazovacích metod
- * Místo zavedení hrudního drénu
- * Technika zavedení hrudního drénu
- * Výběr typu drénu
- * Drenáž pod UZ kontrolou
- * CT řízená drenáž
- * Zavádění edukovaným lékařem s dostatečnou praxí

*Prevence komplikací

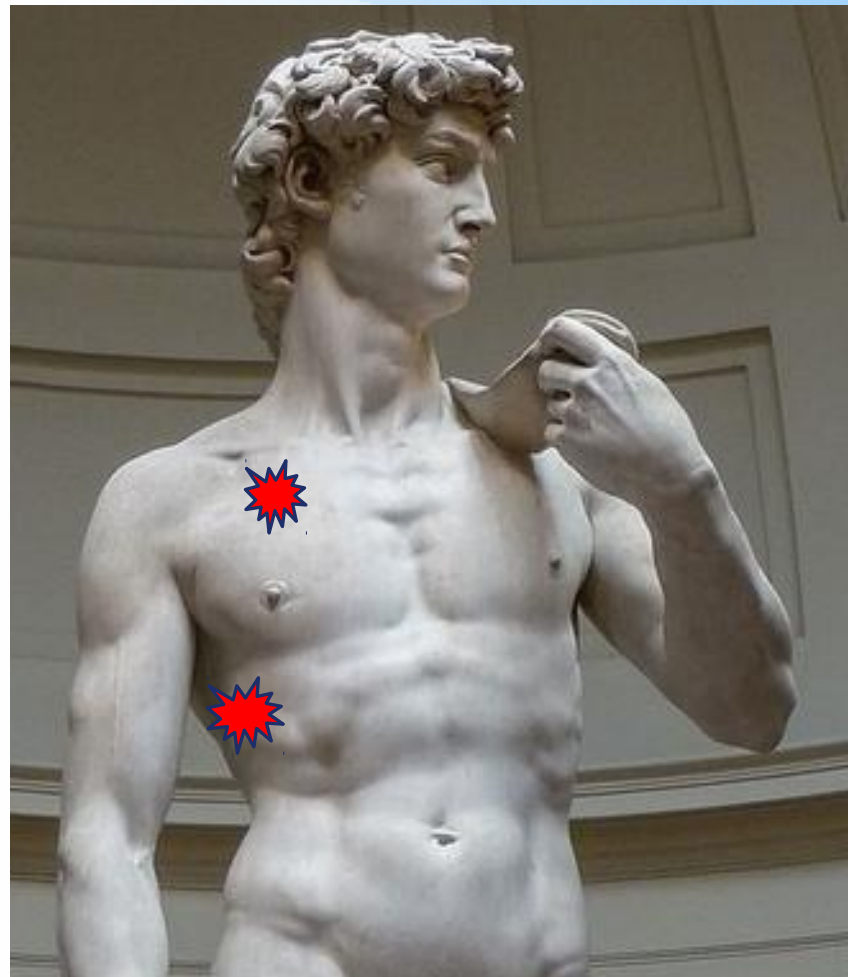
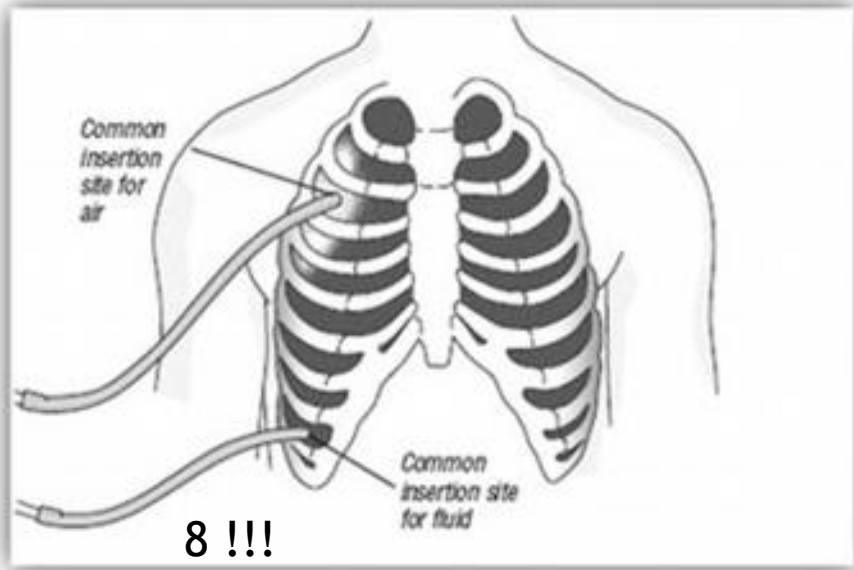
- * 1. Vyloučení koagulopathie
- * 2. Maximální využití zobrazovacích metod
 - * - před zavedením drénu RTG S+P ve dvou projekcích, pokud nepřehledné tak doplnění CT hrudníku
 - * - v případě malých opouzdřených kolekcí zavedení pod UZ či CT kontrolou
 - * - po zavedení drénu kontrola polohy RTG, pokud podezření na chybné uložení drénu tak vyloučení tohoto podezření provedením CT hrudníku

3. Místo zavedení hrudního drénu

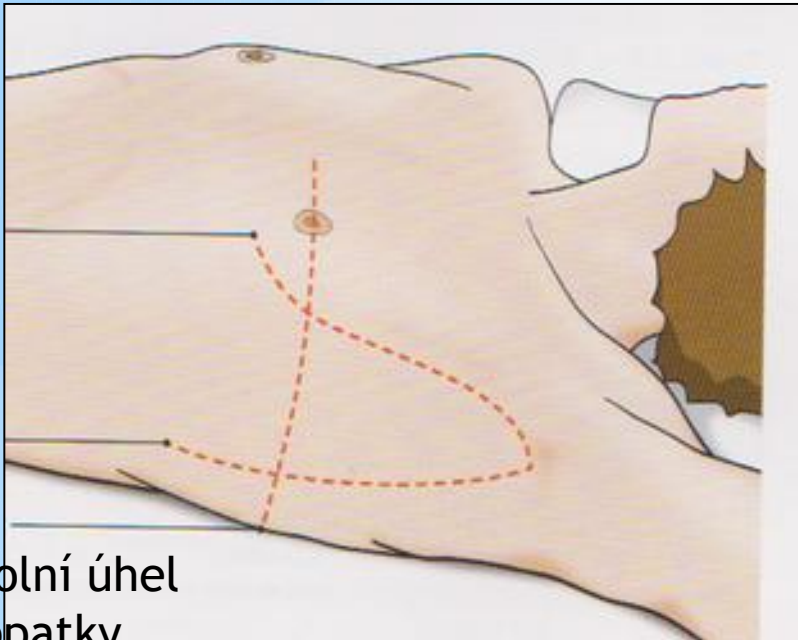
PNO - 2.- 3. mžž střední axilární čára - někdy označované jako zcela nevhodné

Fluidothorax - 4. (- 6 ! - 8 !!) mžž zadní axilární čára

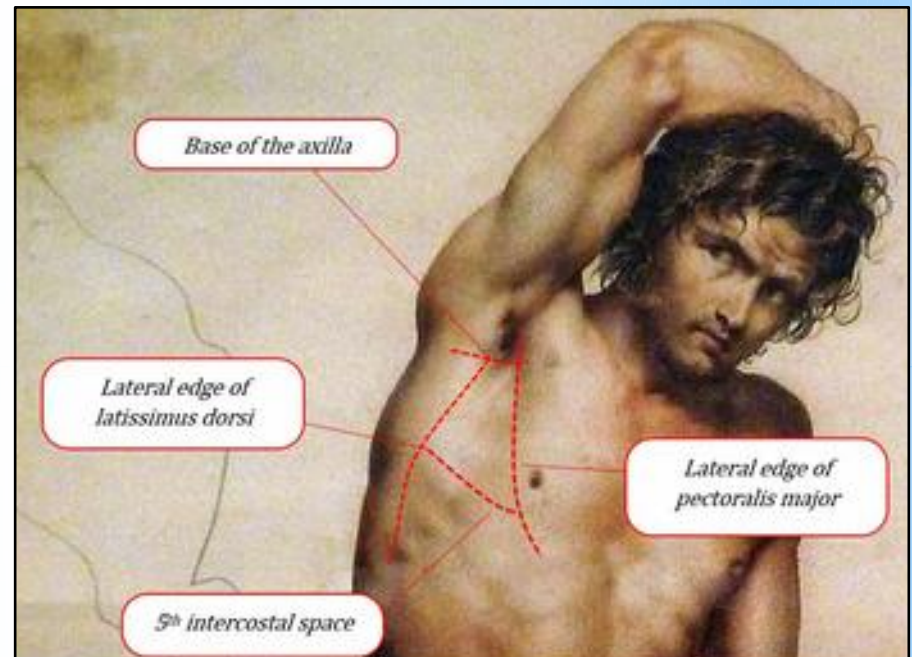
X safe triangle



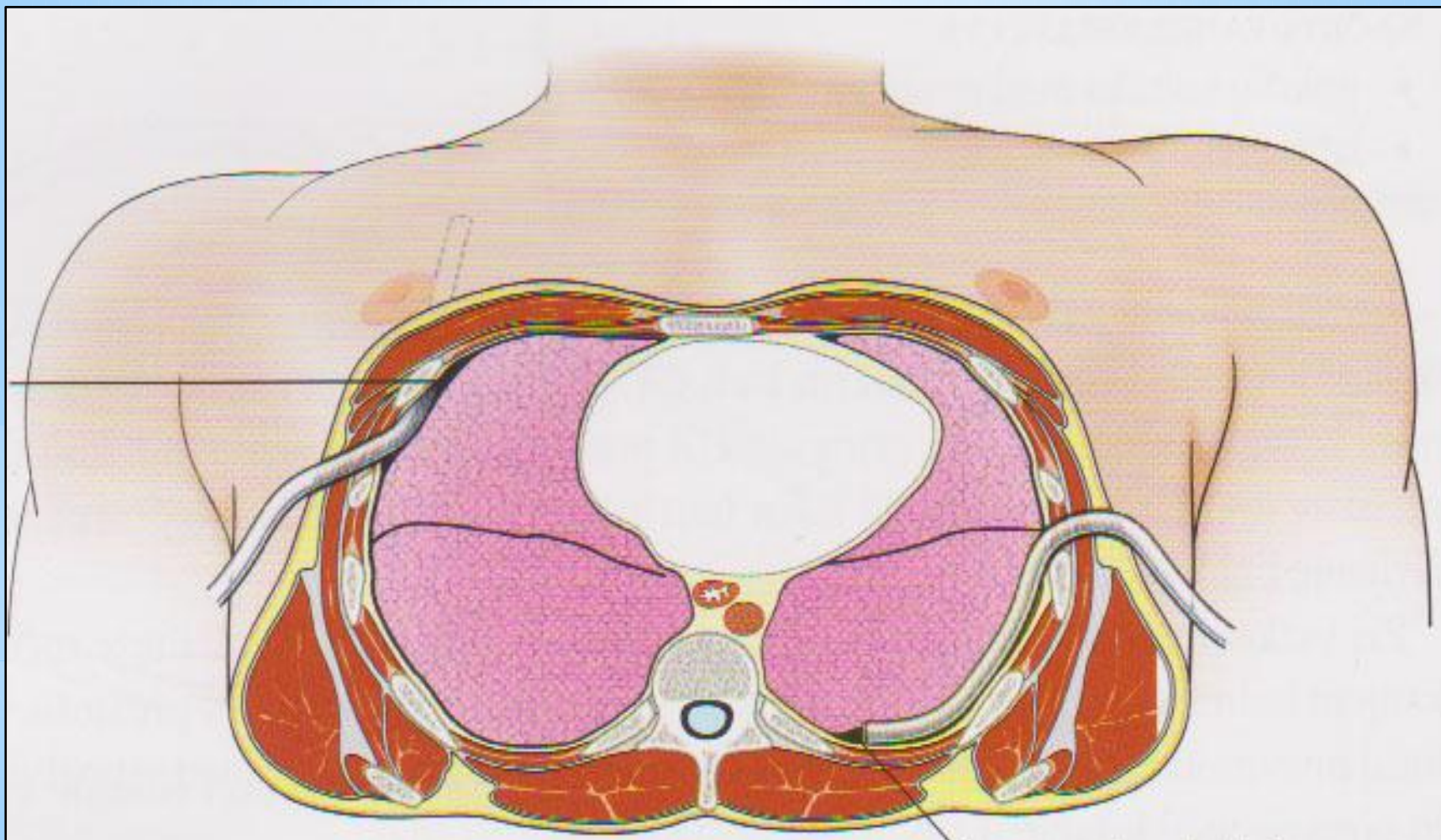
Bezpečný trojúhelník hrudní drenáže - safe triangle



Dolní úhel
lopatky



Po zavedení v oblasti bezpečného trojúhelníku nasměrování drénu do požadované oblasti
U opouzdřených kolekcí menších rozměrů nepoužitelné



4. Volba typu hrudního drénu

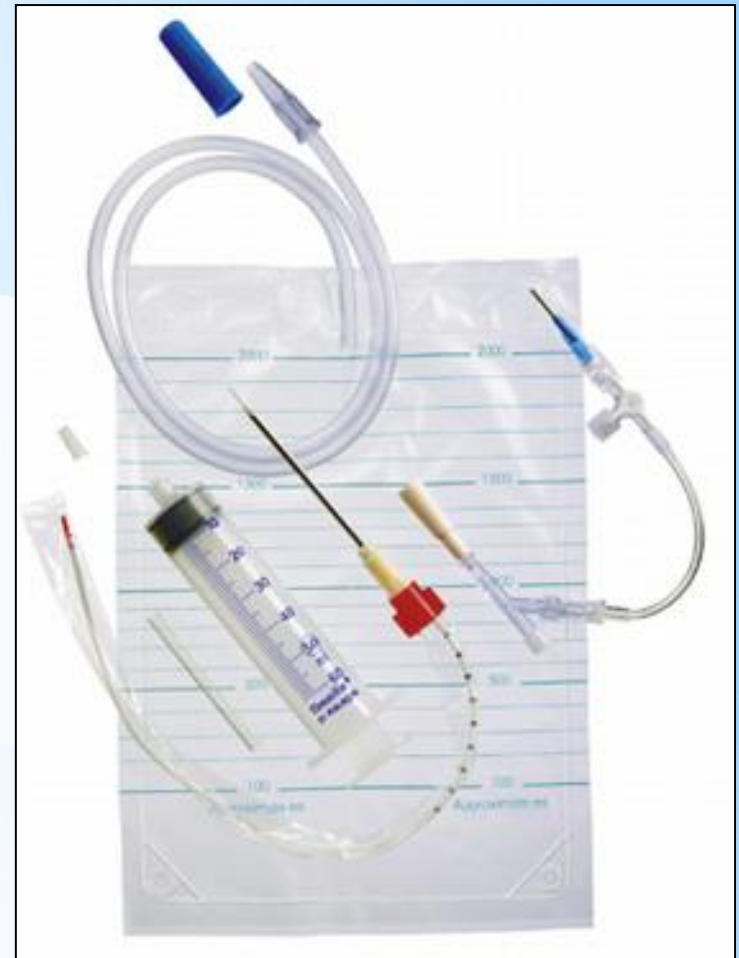
1. Hrudní drén s klasickým trokarem, 12 - 30 CH ...
2. Systémy typu Veressovy jehly
3. Proplachový hrudní drén - empyém



Volba typu hrudního drénu

4. Pleuracan

5. Další typy drénů - pigtail (vhodné pro drenáž opouzdřených kolekcí, plicních abscesů)



5. Technika zavedení hrudního drénu

- * - poloha vleže (na zádech, na boku), vsedě
- * - důkladná lokální anestezie
- * - zavedení pomocí vodiče (podobné systémy jako CŽK)
- * - preparace tupým nástrojem
- * - preparace prstem (nejbezpečnější x širší incize, nutnost uzávěru incise suturou - prevence podkožního emfyzému)
- * - punkční zavedení trokarem - rychlé, ale riziko poranění hlubších struktur, některé guideline kontraindikují
- * - Kiliánův zavaděč

Děkuji za pozornost