

Hrudní drenáž – proč ji musí umět každý anesteziolog?

MUDr. V. Hlaváček

Proč hrudní drenáž?

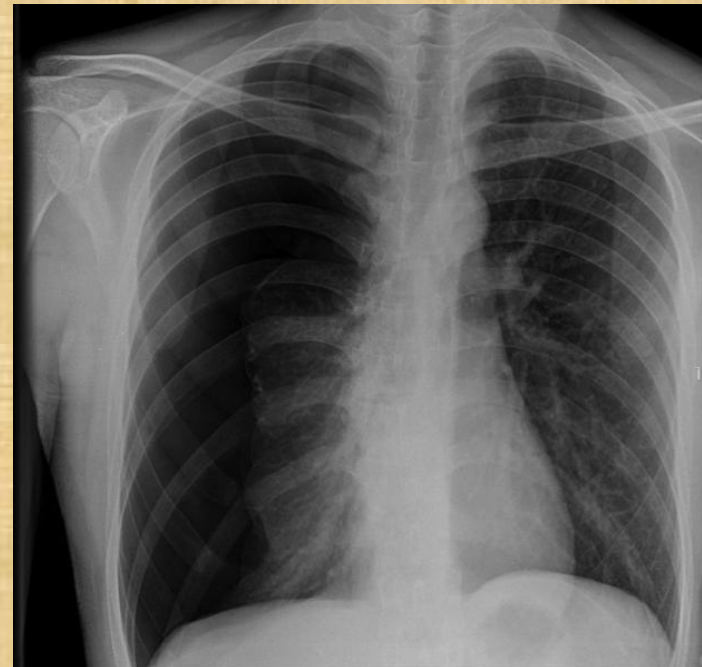
- Přítomnost vzduchu – PNO
- Přítomnost tekutiny –
fluido/hemo/chylothorax, empyém,...
- Perioperačně hrudní chirurgie

Proč anesteziolog?

- Kanylace CŽK
- Periferní nervové blokády
 - Infraclaviculární/supraclaviculární blok
- Peroperačně PNO způsobené chirurgem

PNO – kdy?

- Indikací k drenáži je klinika, ne rozsah
- Tenzní PNO vždy!



PNO – dg. na sále

- Klinika
- RTG S+P
- sono

PNO – dg. na sále

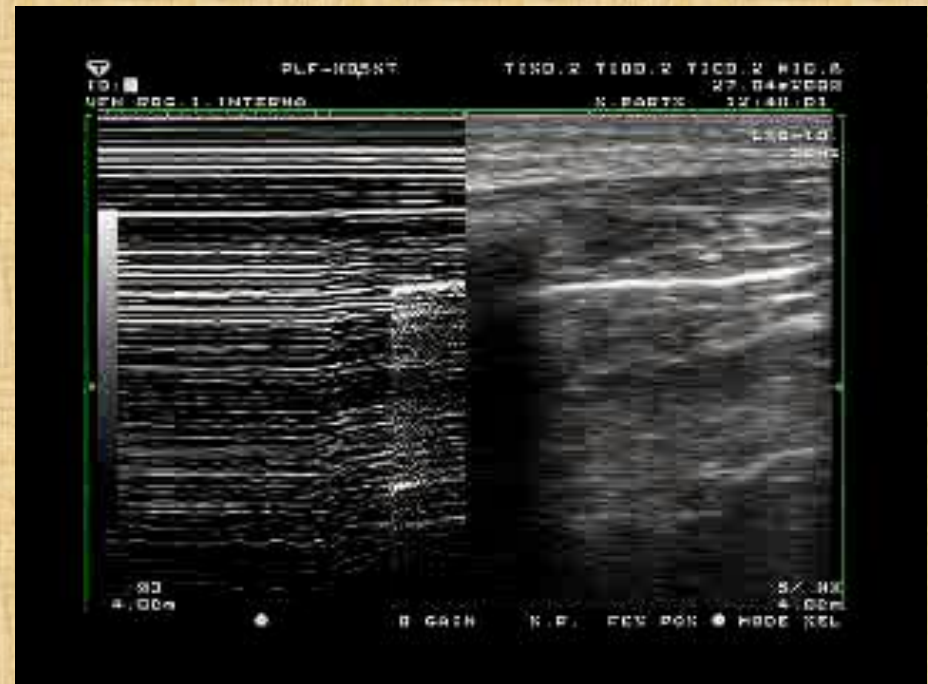
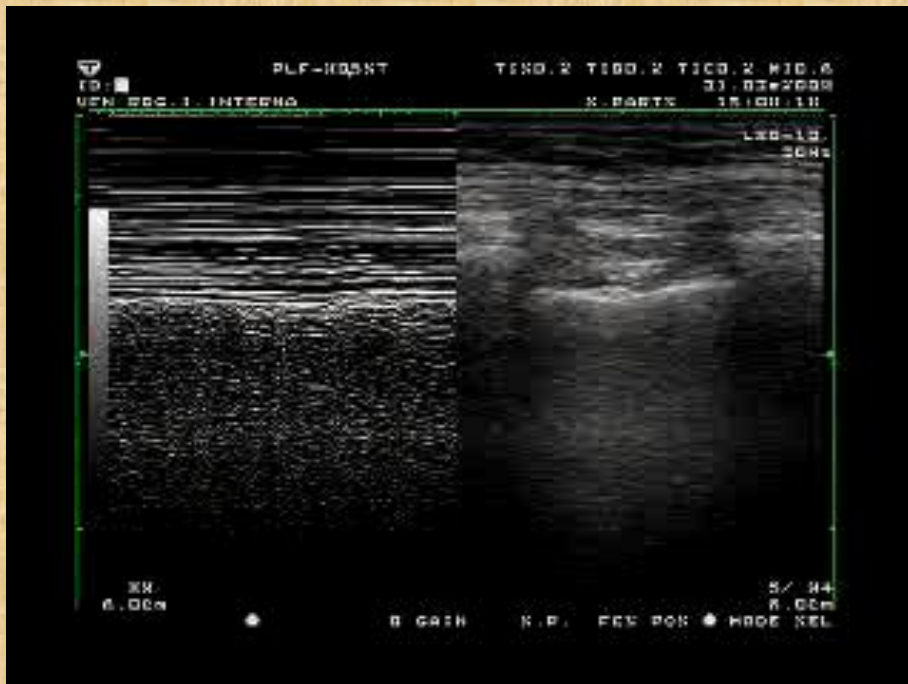
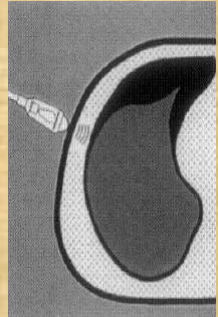
- Klinika
- RTG S+P
- sono

PNO – dg. na sále

- základní diagnostickou metodou RTG plic
- nevýhodou - v supinní poloze (tj. většiny pacientů na UPV) selhává až v 30-40% v identifikaci ventrálních PNO
- až z ½ přechod ventrální PNO do tenzního PNO
- zlatým standardem CT x finančně i časoprostorově náročné

PNO – dg. na sále

- identifikace „sliding“ - 100% vyloučení PNO
- no-sliding + lung point - dg. PNO 100% (Lichtenstein D: Chest 1995)



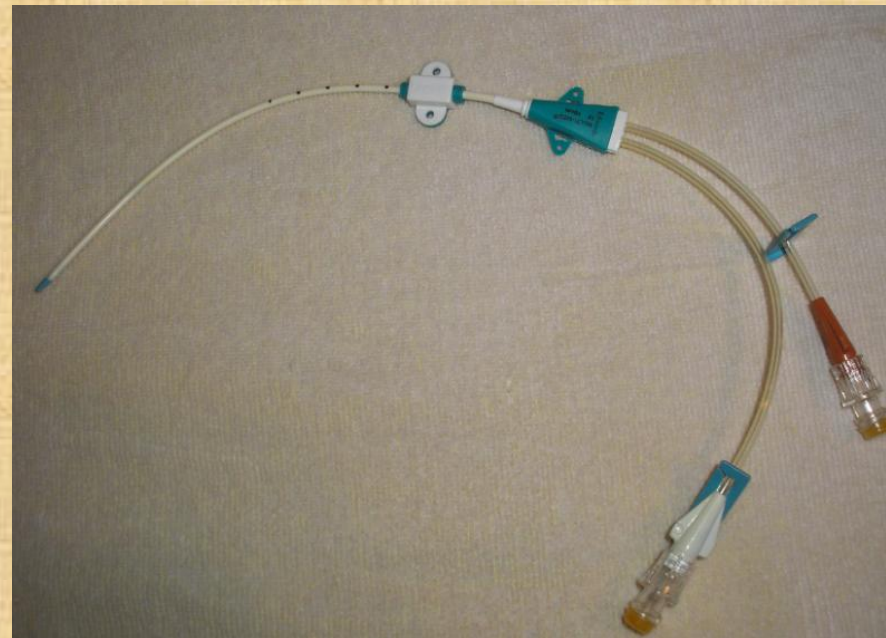
Fluidothorax – kdy?

- k evakuaci fluidothoraxů nejen na UPV separace $> 2\text{cm}$ na sono?



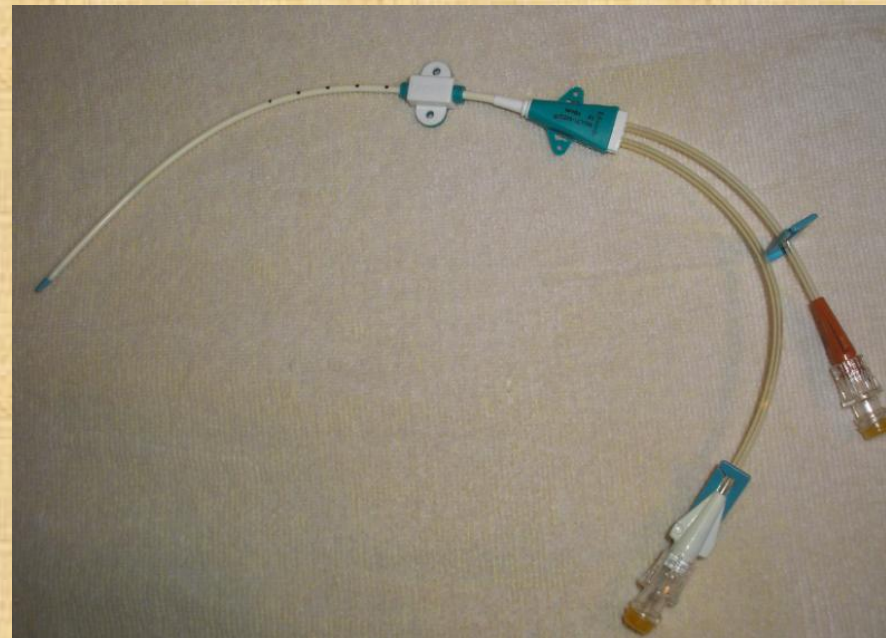
Fluidothorax – čím?

- i.v. kanyla
- CŽK, pigtail
- Hrudní drén



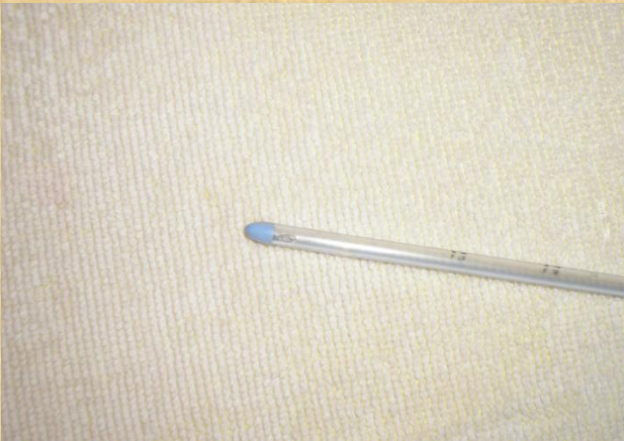
Fluidothorax – čím?

- i.v. kanyla
- CŽK, pigtail
- **Hrudní drén**



Fluidothorax – čím?

- Hrudní drén



12F = 4mm

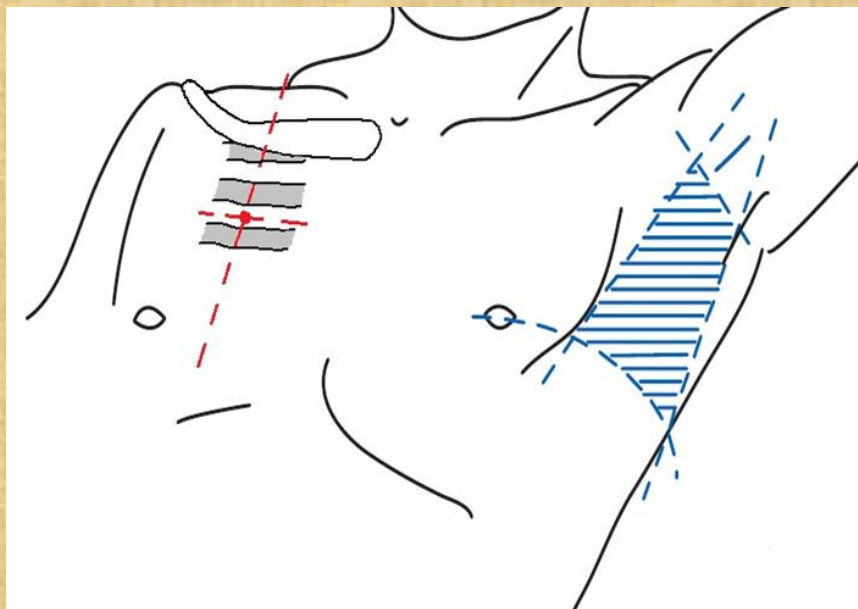


Fluidothorax – čím?

- i jednorázové evakuace - tenký 12Ch HD
- lepší manipulace s HD než s kanylou
- větší bezpečnost při UPV – tupá špička x plíce
- vyšší výtěžnost pro délku (dosah až paravertebrálně) a nižší tendenci k zalamování oproti stand. kanylám
- tupé zavedení je bezpečnější u pacientů s trombocytopenií, trombocytopatií či koagulační poruchou

Hrudní drenáž – kde?

- HD pro PNO:
- 2.-3./3.-4. mzž. v mcč.
- ze „safety triangle“



- laterálním / spodním okrajem m. pectoralis major, předním okrajem m. latissimus dorsi a horizontální linií ve výši prsních bradavek

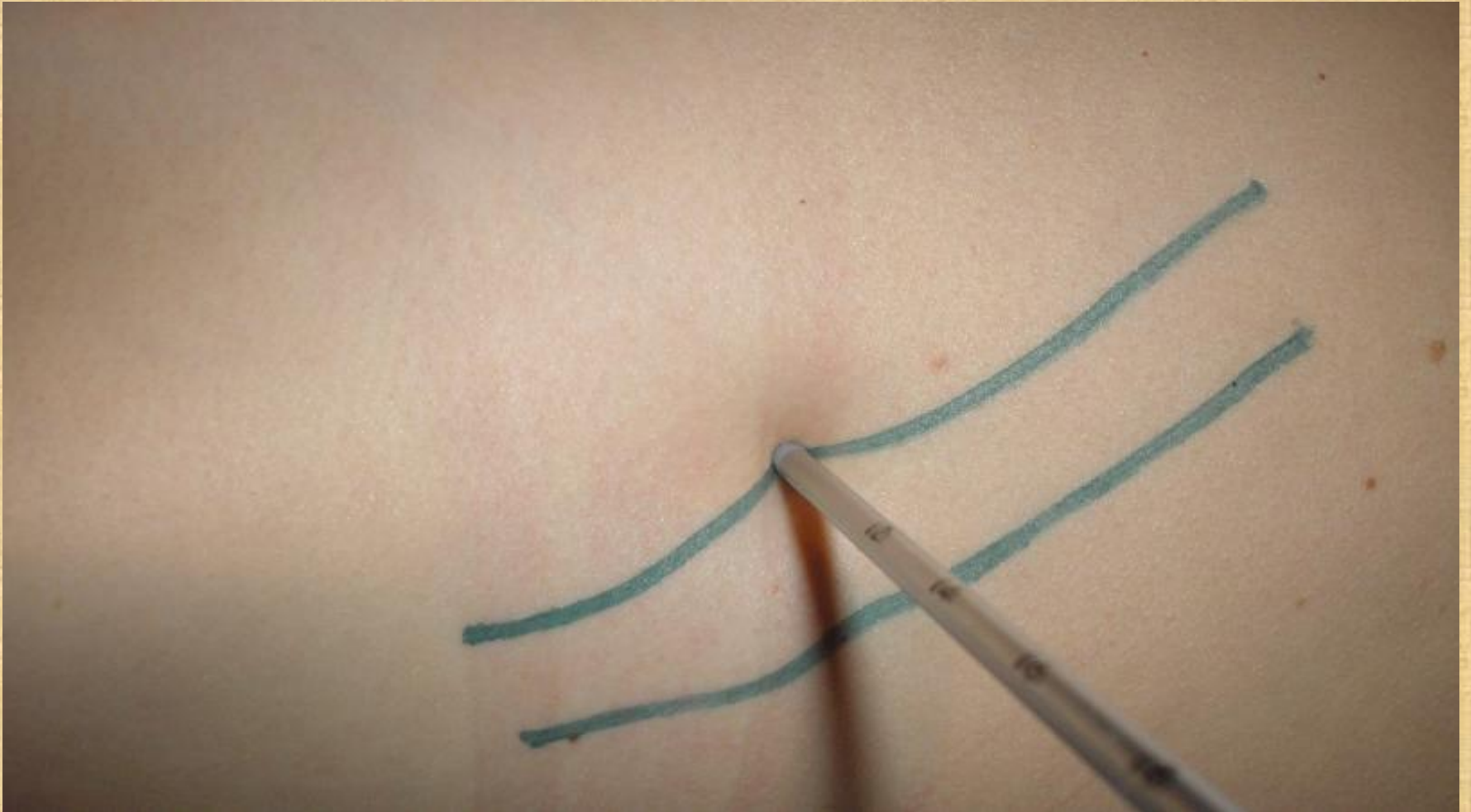
(MacDuff, BTS guidelines, Thorax 2010)

- HD pro fluidothorax:
- v zadní axilární čáře nejnižše dle SONO zacílení

Hrudní drenáž – jak?

- LA 1% Mesocain, sedace Propofol i.v.
- Incize kůže dle šíře HD -> tupá preparace podkoží až na žebro -> zavedení HD kolmo přes horní okraj žebra do hrudníku max. 10-15mm -> vytažení mandrénu -> zavedení HD do požadované pozice
- fixace stehem u kůže + matracový a „cik-cak“ oplet

Hrudní drenáž – jak?



Hrudní drenáž – jak?



Hrudní drenáž – jak?



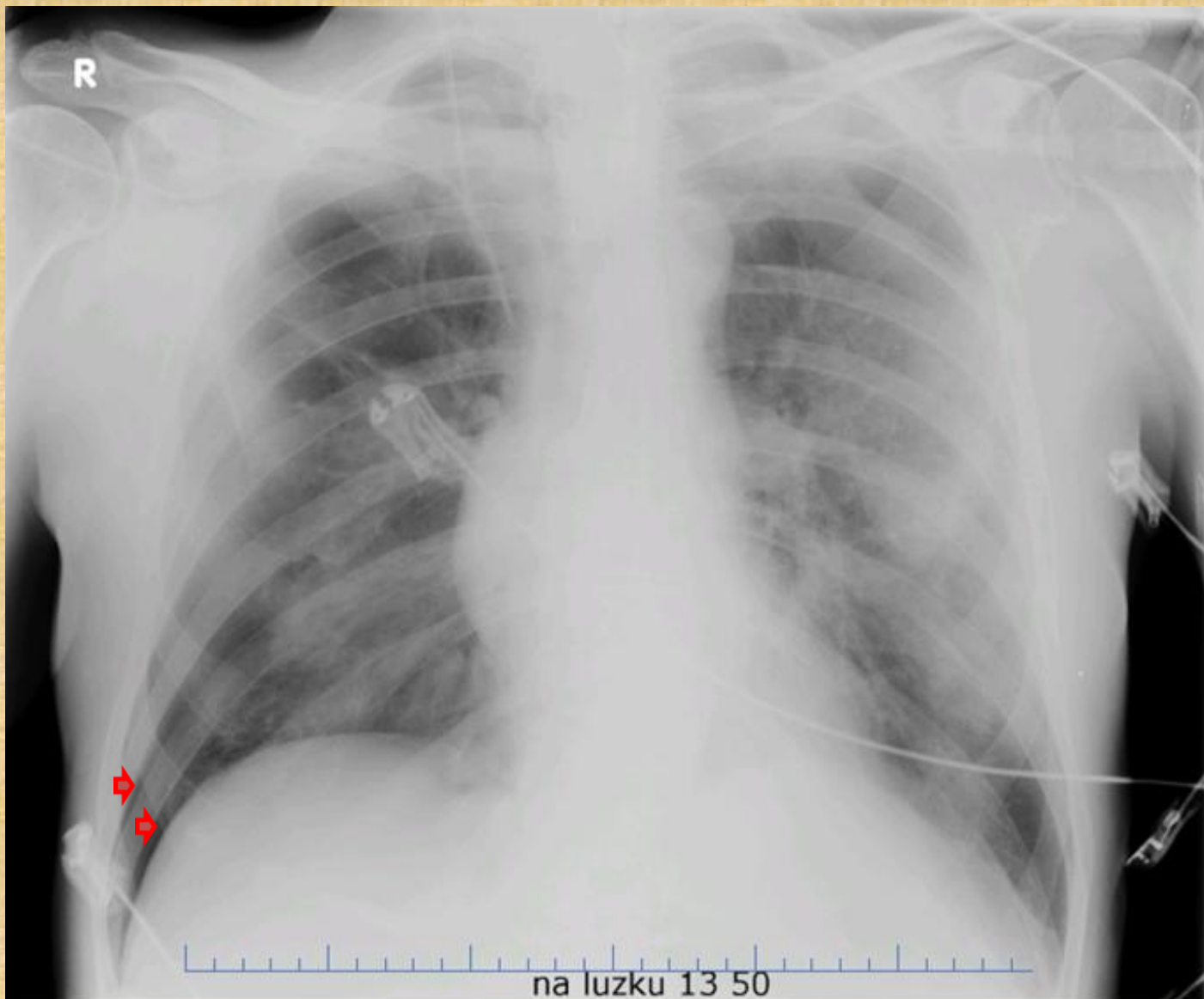
Hrudní drenáž – jak?



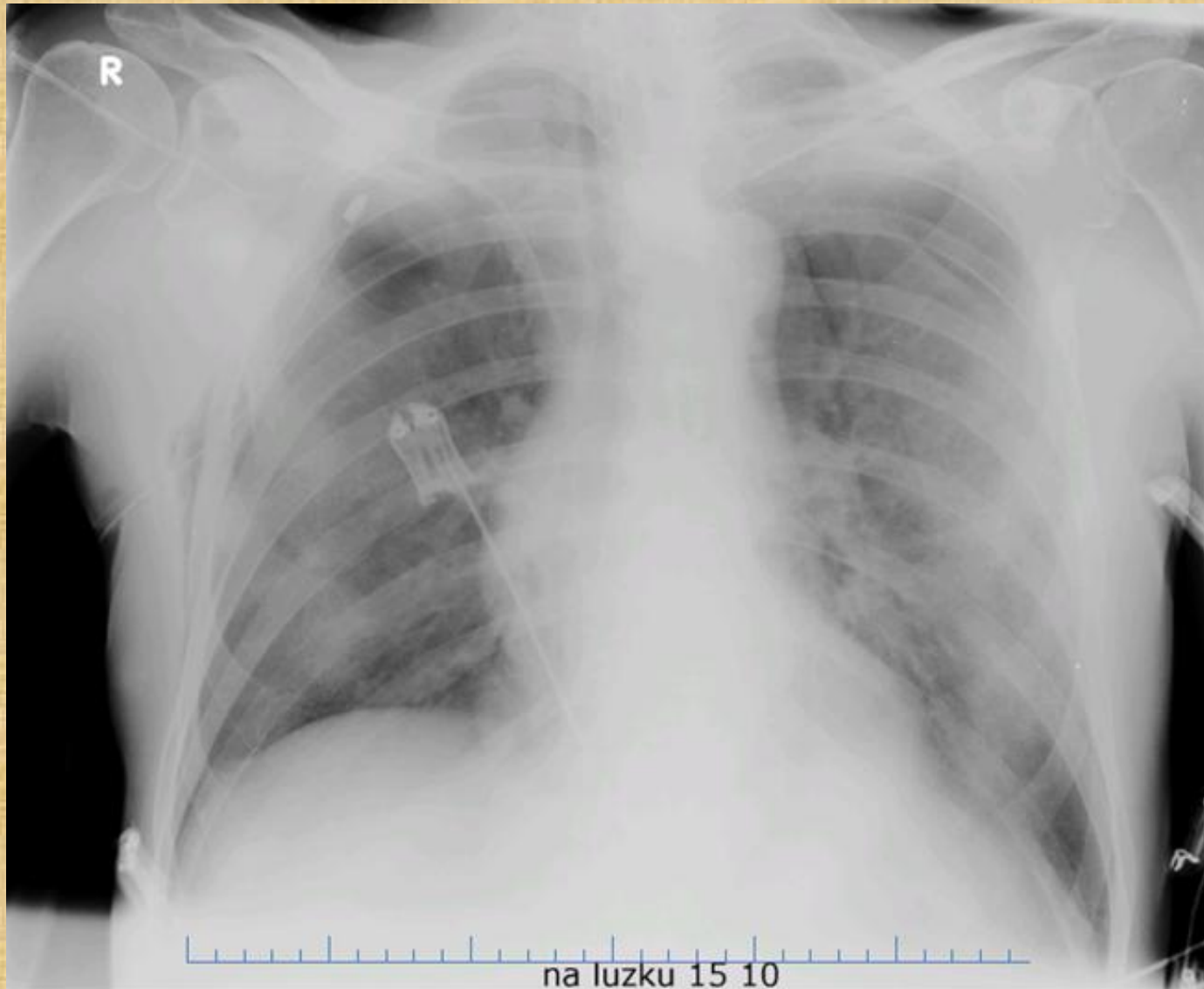
Hrudní drenáž – jak?



Hrudní drenáž – PNO



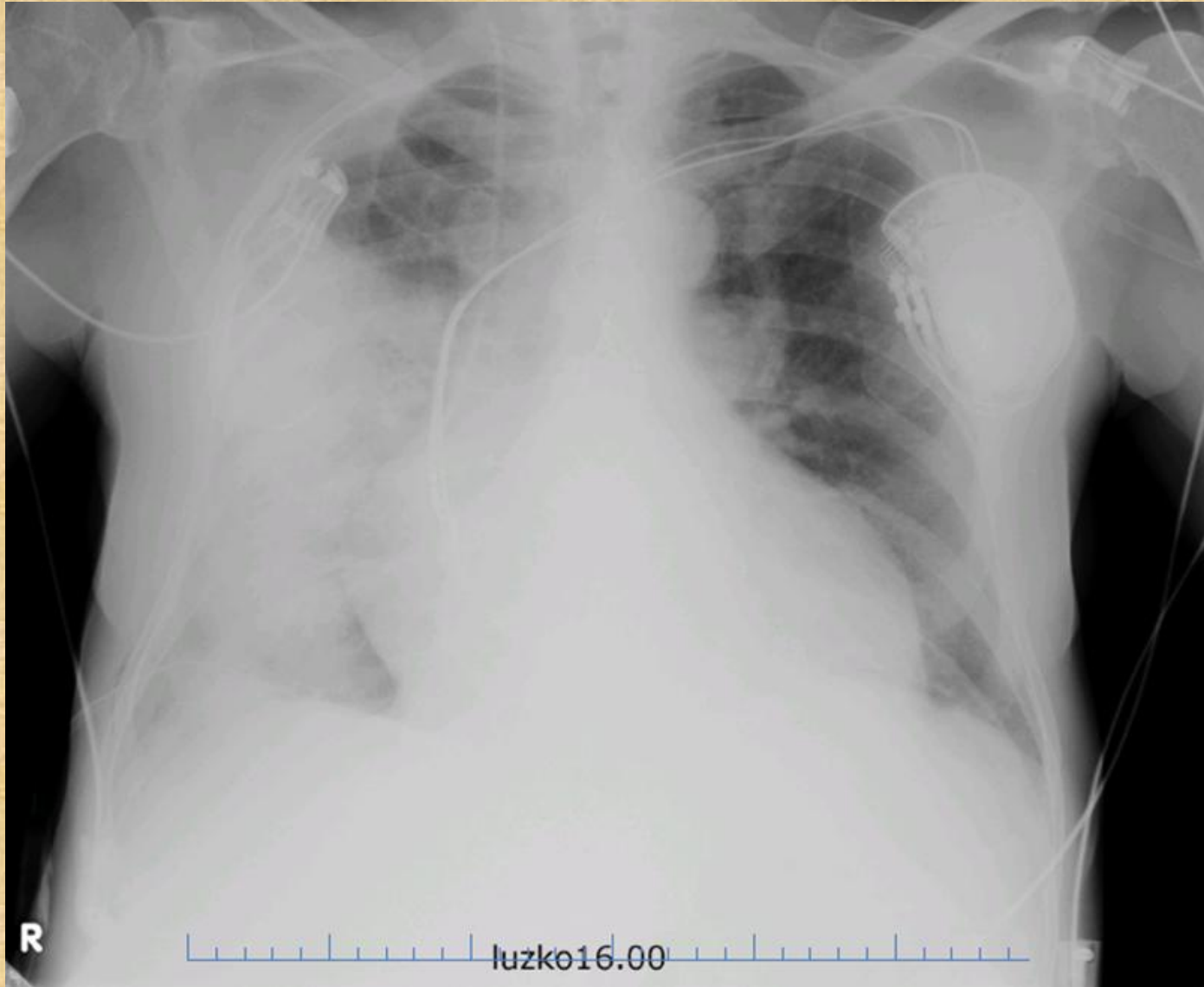
Hrudní drenáž – PNO



Hrudní drenáž – fluidothorax



Hrudní drenáž – fluidothorax



Hrudní drenáž – co pak?

- Záslepení HD
- Na spád („pod vodu“, na sáček)
- Na akt. sání

Hrudní drenáž – co pak?



Hrudní drenáž – komplikace

- Krvácení, poranění interkostálních cév
 - hemothorax
 - PNO
 - Infekce
 - Poranění nitrohrudních orgánů, bronchopleurální píštěl
 - Poranění nitrobřišních orgánů; jater, sleziny
- a bolest!

Děkuji za pozornost

Praktická ukázka na workshopu!