

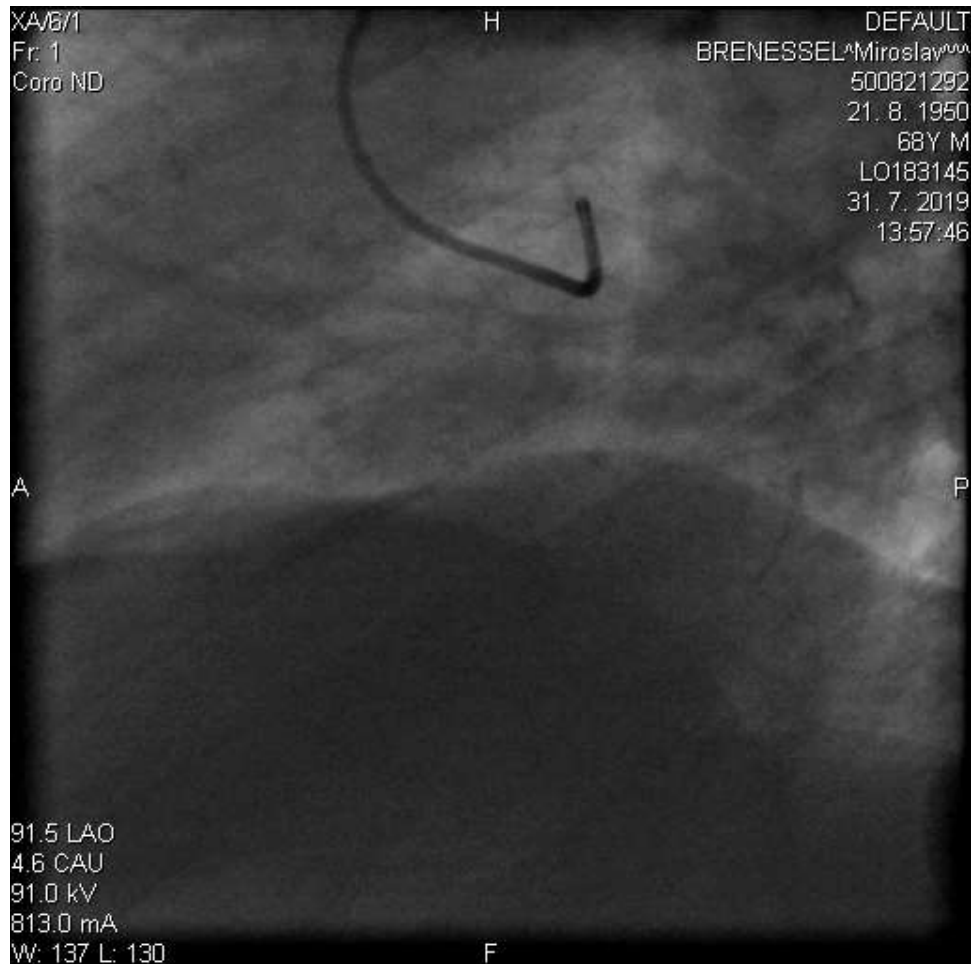
Využitie "hand-held" echokardiografie pri lôžku akútneho pacienta



69r. pacient s metabolickým sy. prijatý pre laterálny STEMI

- 15 hod. „time delay“
- EKG pri konzultácii: STE do 2mm vo V5-6+I+aVL
- EKG pri prijme s nivelizáciou ST, bez stenokardií
- ECHO: akinéza v povodí RCx s LVEF: 43%

SKG



Na druhý deň večer stratil pacient náhle vedomie

- Sinusová bradykardia 43/min. (štíhly QRS)
- Prakticky nehmatný pulz, TK: 45/38mmHg
- Príčina?
 - A. Reinfarkt spodnej steny s Bezold-Jarischovým reflexom
 - B. Hemoragický šok pri ruptúre aortálnej disek. aneurizmy spôsobenej katetrizáciou
 - C. Ruptúra voľnej steny myokardu
 - D. Cievna mozgová príhoda

Hand-held echokardiografia dnes



POCUS FOCUS

- Limitované USG vyšetrenie – dopĺňa fyzikálne vyšetrenie
- Komplexný ECHO tréning nie je nutný
- USG vyšetrenie zamerané na zodpovedanie konkrétnych klinických otázok (nejedná sa o komplexné USG vyšetrenie)
- Fonendokop 21. storočia

RUSH protocol

- Pumpa
- Nádrž
- Trubky

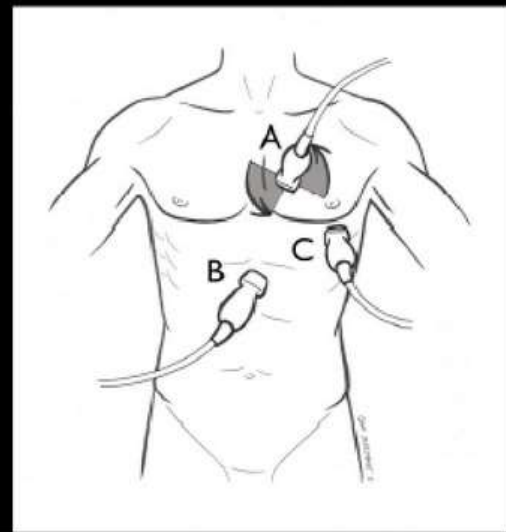
Pumpa

- Útlak pumpy
 - Perikardiálna efúzia a tamponáda
- Funkcia pumpy
 - LK
 - PK

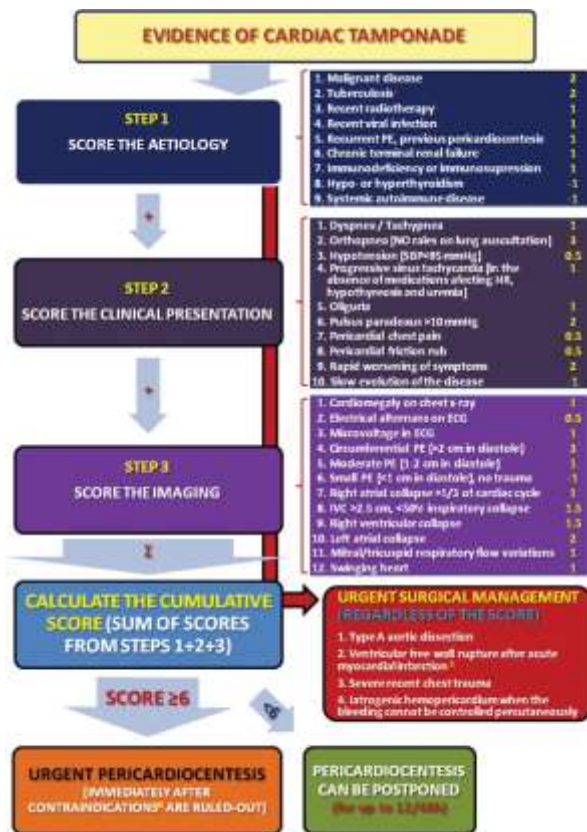
● Probe Position A:
Parasternal Views
Long / Short Axis

● Probe Position B:
Subxiphoid View

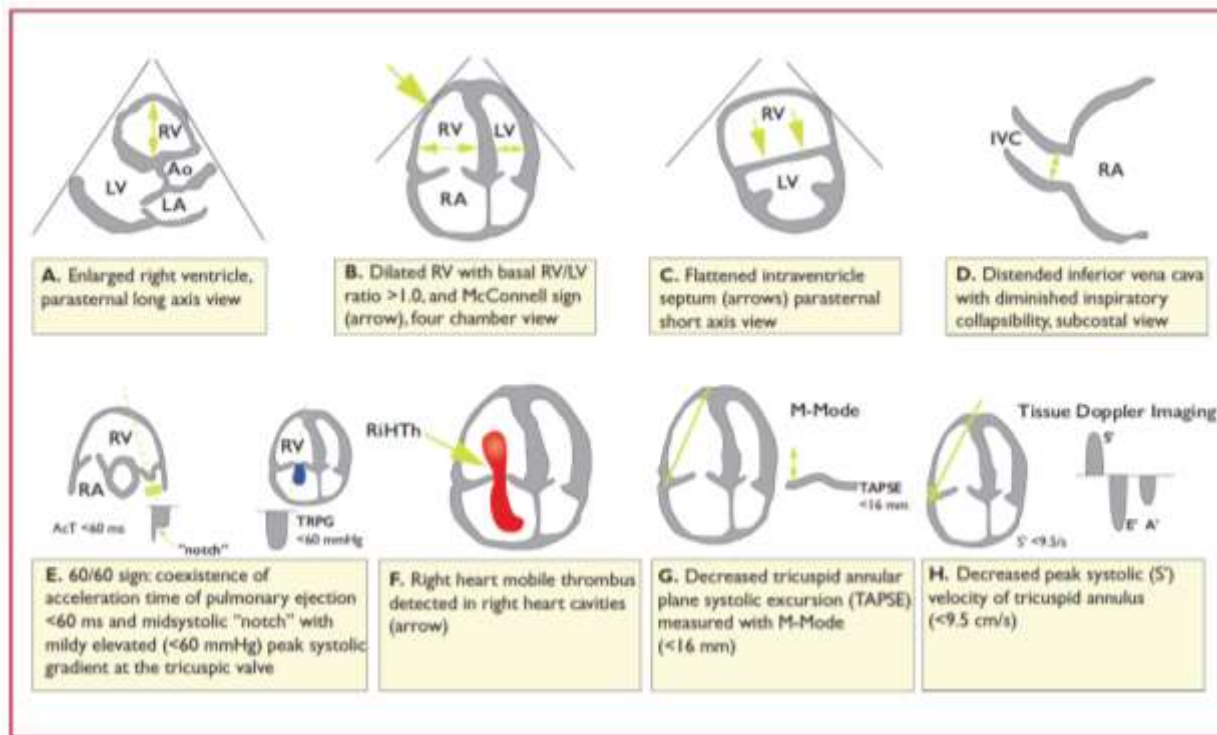
● Probe Position C:
Apical View



Timing a spôsob perikardiálnej drenáže



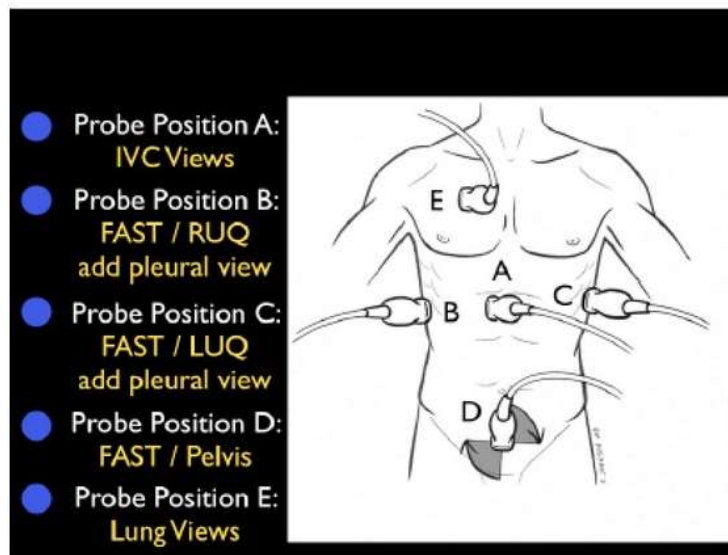
Hodnotenie PK pri PE



©ESC 2014

Nádrž

- Naplnenie nádrže (VCI)
 - $\emptyset > 21\text{mm}$ + kolabovanie $< 50\%$ = CVT $> 15\text{mmHg}$
- Zatekanie nádrže
 - Pleurálny výpotok
 - Pľúcny edém
- Kompresia nádrže
 - Pneumotorax



Plúcny edém

- Auskultácia je zradná!
- A lines vs B lines

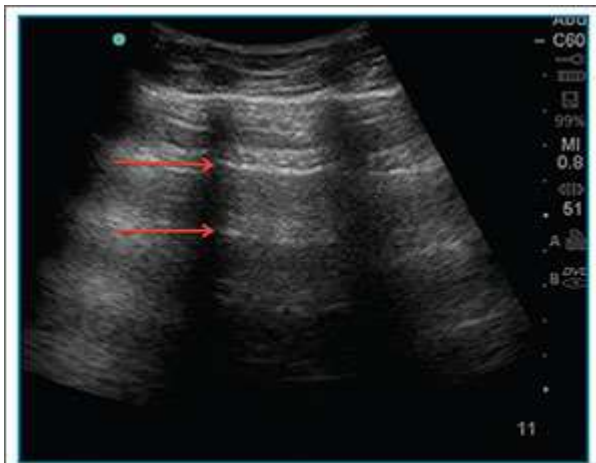


Figure 1. Ultrasound demonstrating A-line artifacts, a repetitive reverberation artifact of the pleura

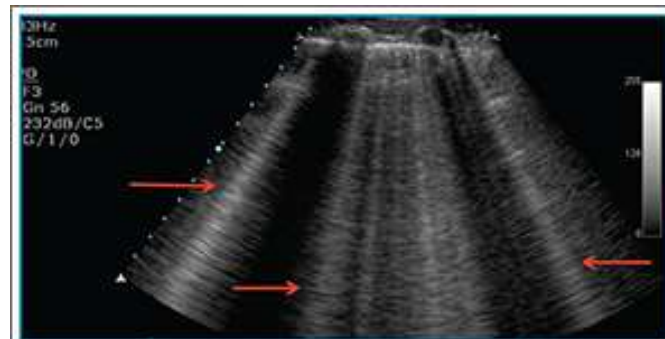


Figure 3. Ultrasound showing bilateral B lines, commonly seen in lungs with interstitial edema

Trubky

➤ Ruptúra

➤ Aneurizma

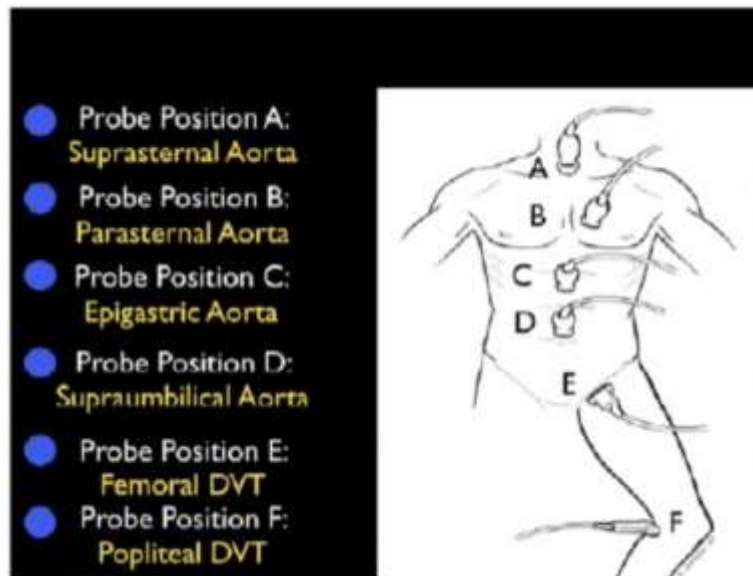
➤ AAA > 3cm

➤ Bulbus > 3,8cm

➤ Disekcia

➤ Obštrukcia

➤ DVT



„Take home message“

RUSH exam	Hypovolemic shock	Cardiogenic shock	Obstructive shock	Distributive shock
Pump	Hypercontractile heart Small heart size	Hypocontractile heart Dilated heart size	Pericardial effusion, RV strain Hypercontractile heart	Hypercontractile heart (early sepsis) Hypocontractile heart (late sepsis)
Tank	Flat IVC Flat IJV Peritoneal fluid Pleural fluid	Distended IVC Distended IJV Lung rockets Pleural effusions, ascites	Distended IVC Distended IJV Absent lung sliding (PTX)	Normal/small IVC Normal/small IJV Pleural fluid (empyema) Peritoneal fluid (peritonitis)
Pipes	AAA Aortic dissection	Normal	DVT	Normal