



FAKULTNÍ NEMOCNICE[®]
OLOMOUC



Lékařská
fakulta

Univerzita Palackého
v Olomouci

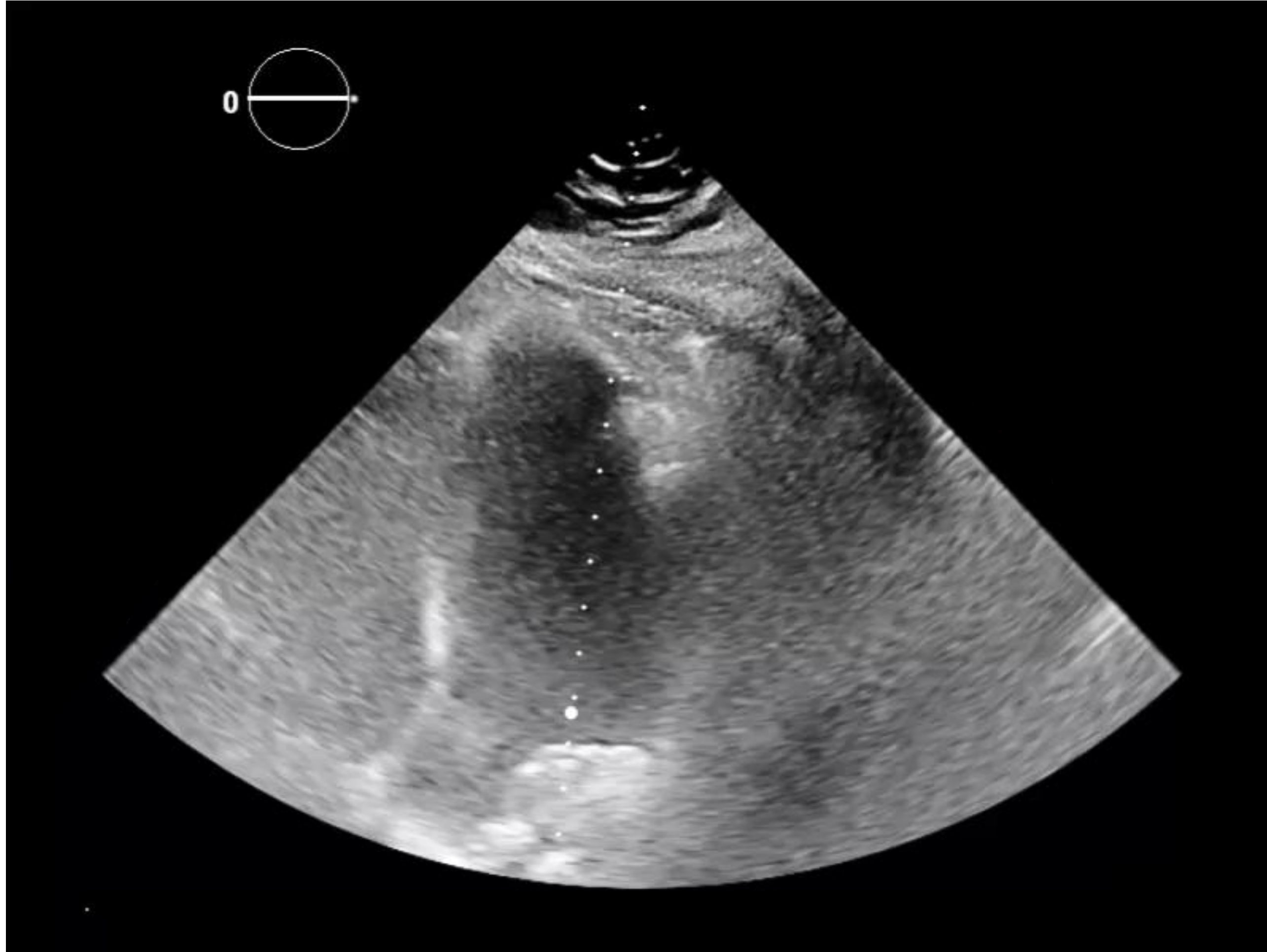


KOMPLEXNÍ
KARDIOVASKULÁRNÍ CENTRUM
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC

Co na echu vidí i sestry

Petra ŠKÁRKOVÁ, Dita KRATOCHILOVÁ
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC

NIC !



Všechny nálezy pocházejí z archivu I. Interní kliniky – kardiologické FN Olomouc.

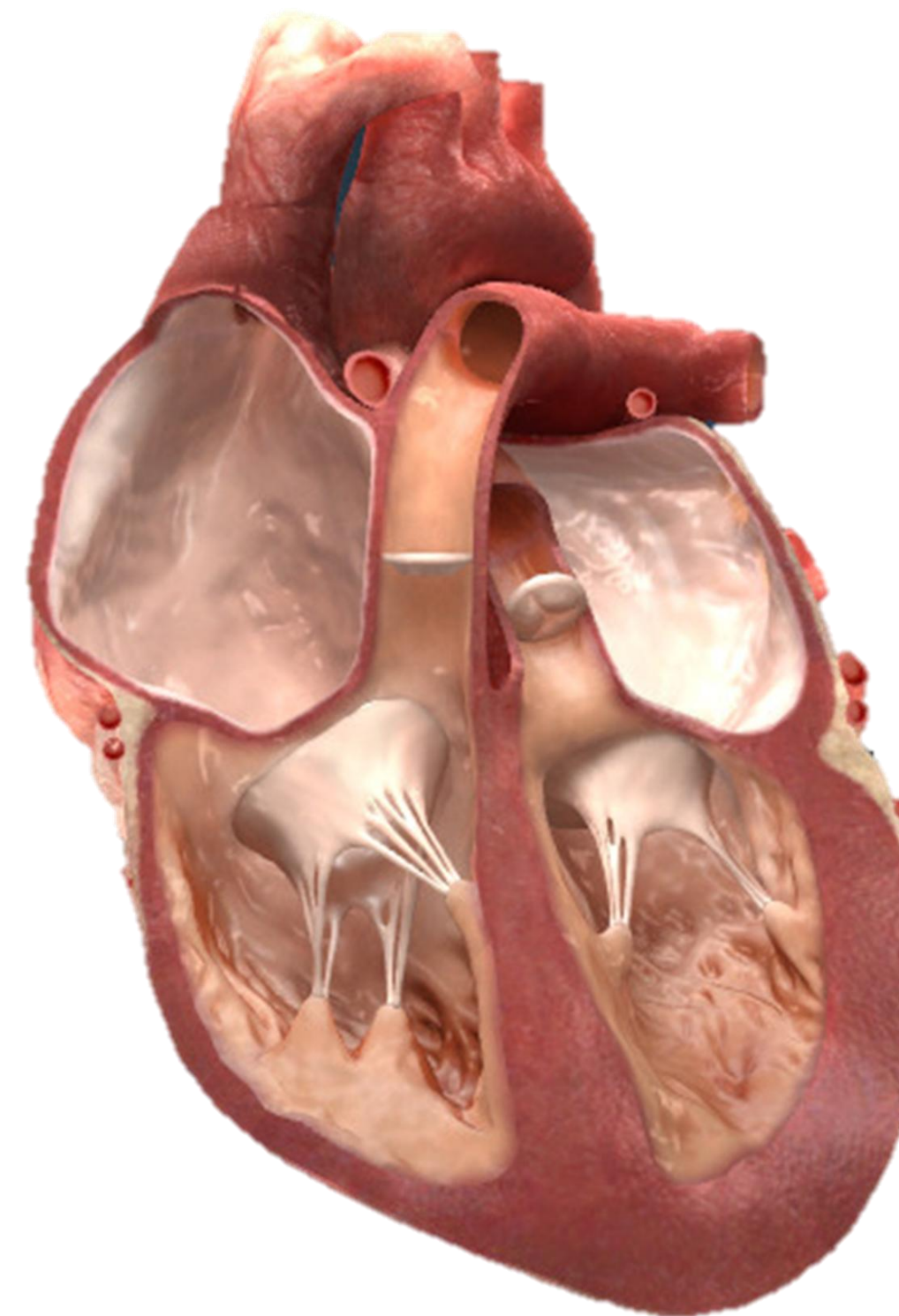


KOMPLEXNÍ
KARDIOVASKULÁRNÍ CENTRUM
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLMOUC

a nebo že by přeci jen něco ...?

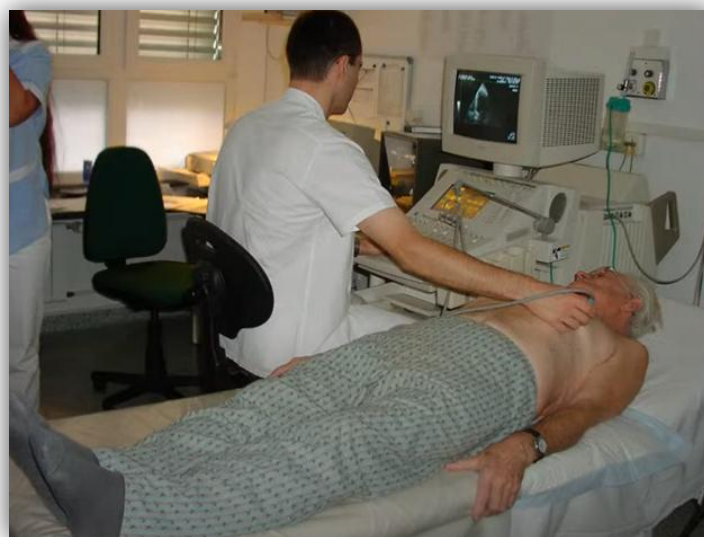
Echokardiografie

- Nejvýtěžnější zobrazovací metoda v intenzivní péči,
- získání informací o morfologii a funkci srdečních oddílů,
- získané informace mají zásadní vliv na další management péče o pacienty s akutním kardiovaskulárním onemocněním.



Echokardiografie

- **TTE:** Transthoracic Echocardiography (transtorakální echo)
- **TEE:** Transoesophageal Echocardiography (transezofageální (jícnové) echo)
- **MCE:** Myocardial contrast echocardiography (kontrastní echo)
- **DSE:** Dobutamine Stress Echocardiography (dobutaminové zátěžové echo)
- **ESE:** Exercise Stress Echocardiography (dynamické zátěžové echo)
- **ICE:** Intracardiac Echocardiography (intrakardiální echo)

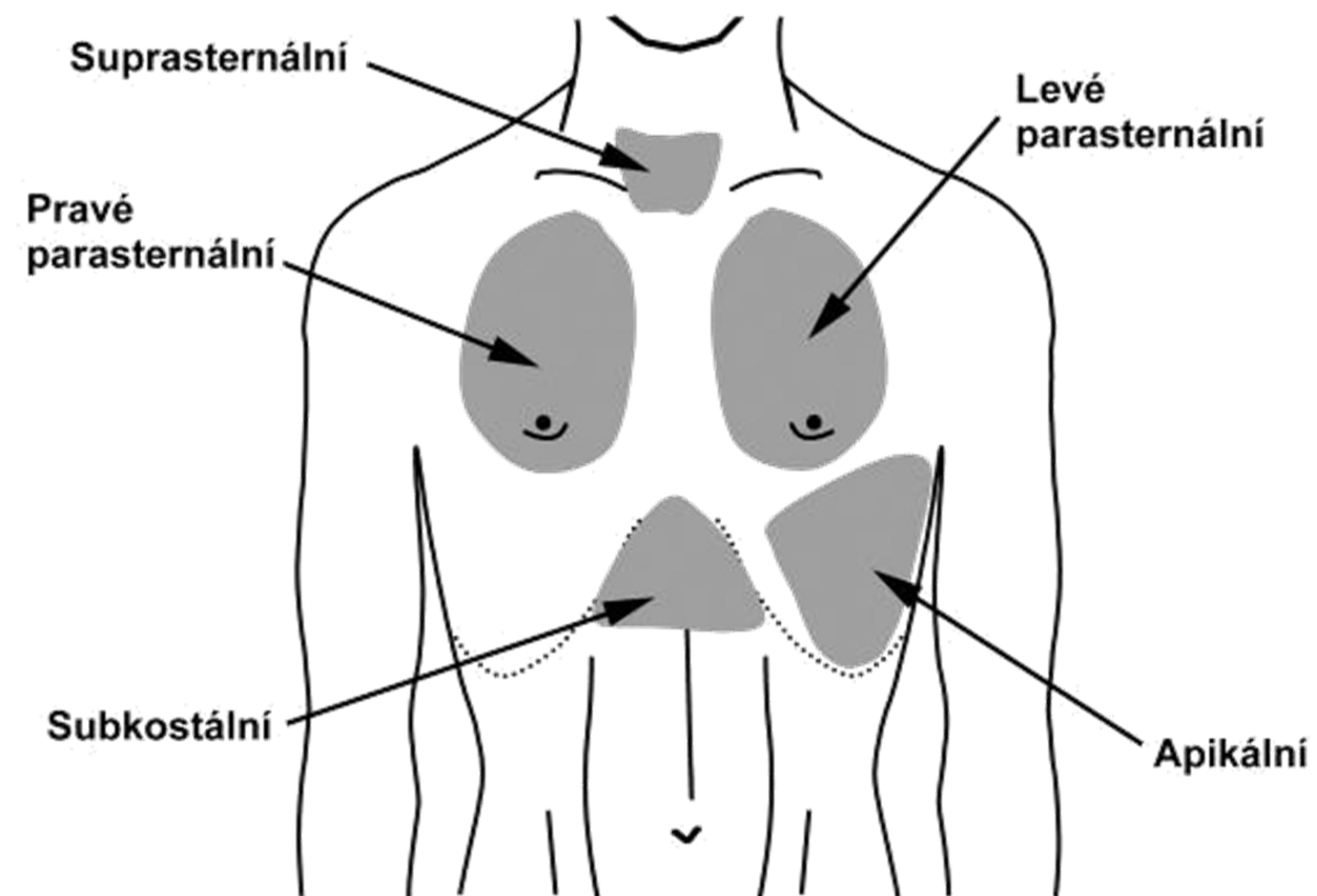


Indikace

- Bolest na hrudi neznámé příčiny, AIM, akutní srdeční selhání,
- hypotenze a šok nejasné etiologie,
- dušnost nejasného původu,
- septický stav,
- stav po resuscitaci,
- kvantifikace srdečních vad,
- předoperační vyšetření před plánovanou nekardiální operací,
- nejasné šelesty.

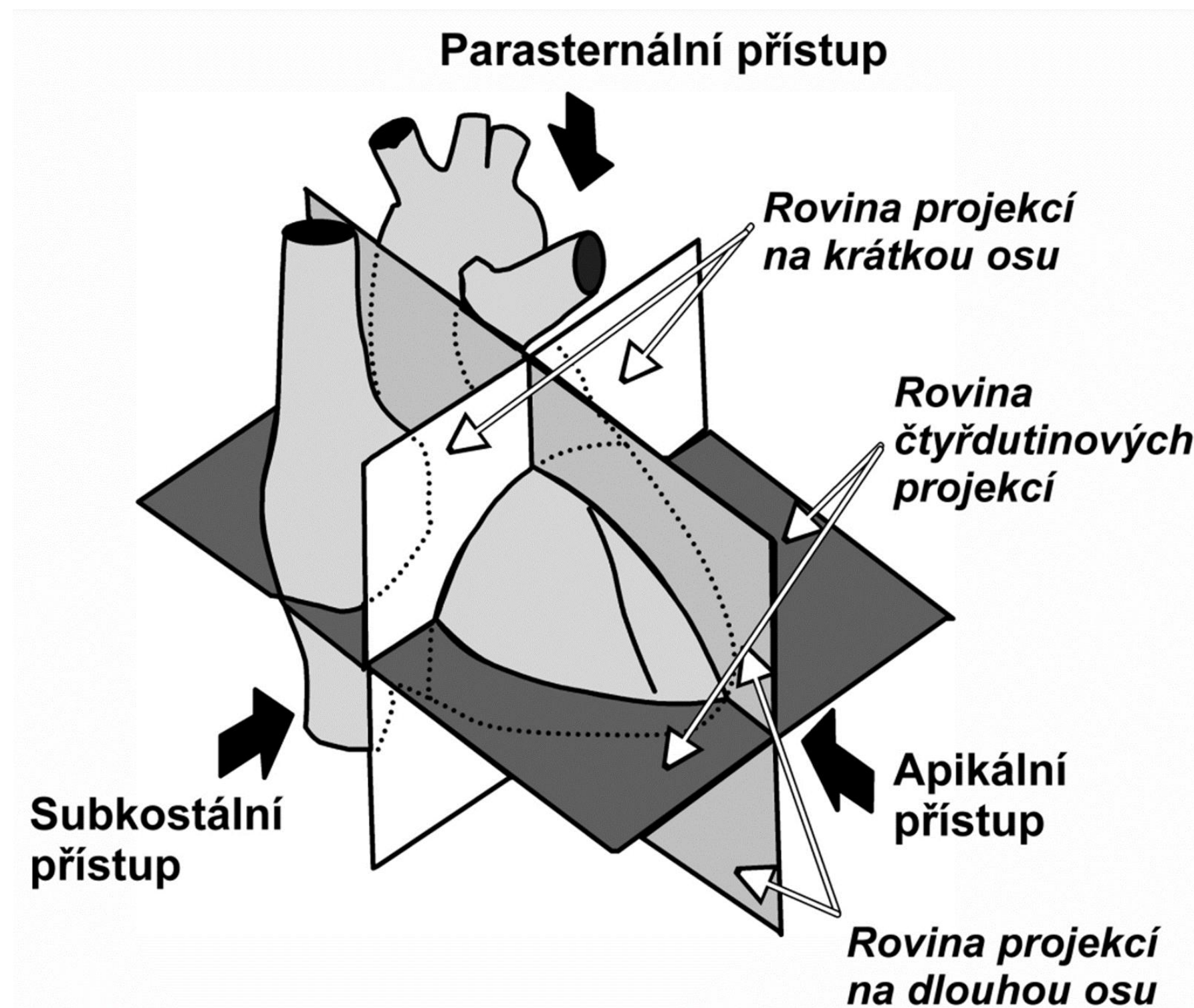
Základní echokardiografická okna

- Levá parasternální
- Apikální
- Subxiphoidální
- Suprasternální
- Pravá parasternální

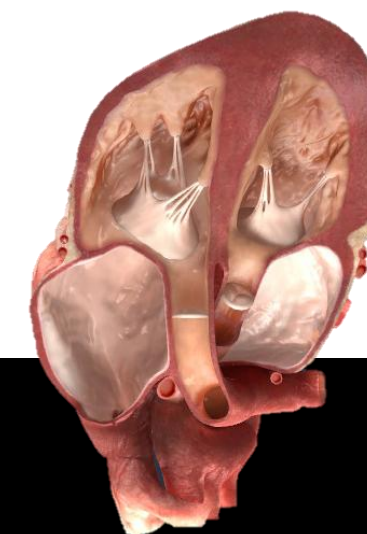
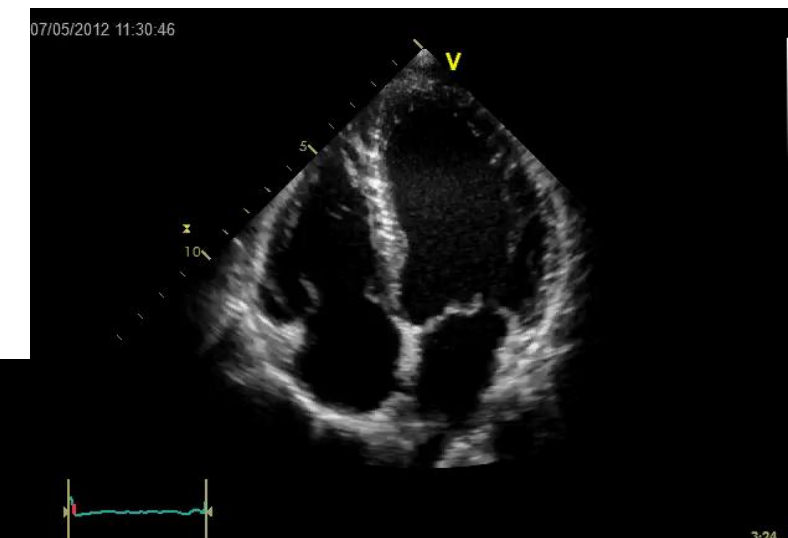


Základní vyšetřovací roviny

- Projekce na dlouhou osu
- Projekce na krátkou osu
- Čtyřdutinová projekce



apikální čtyřduťtinová – A4C



• IVS

• Pravá komora

• Levá komora

• Trikuspidální
chlopeň

• Mitrální
chlopeň

• Pravá síň

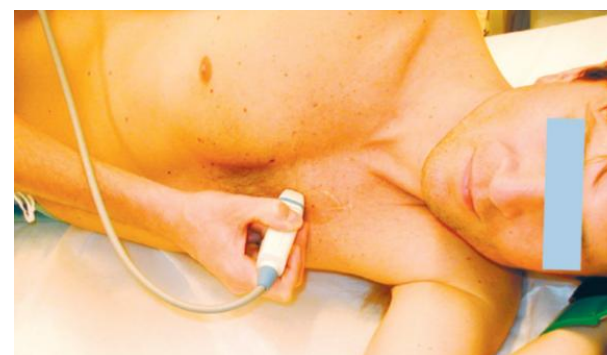
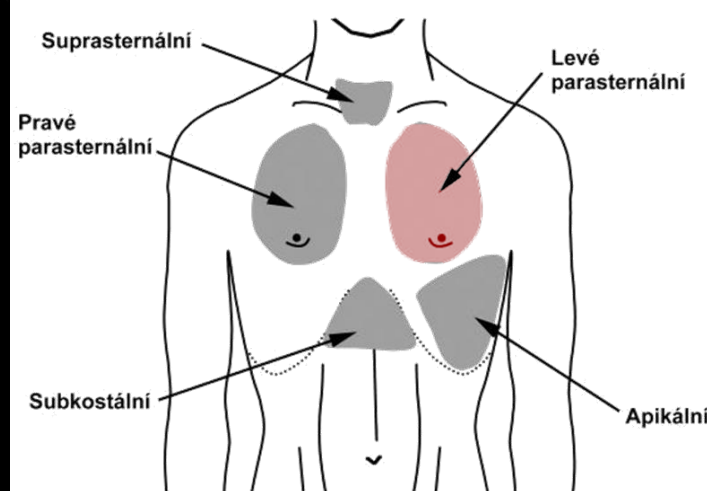
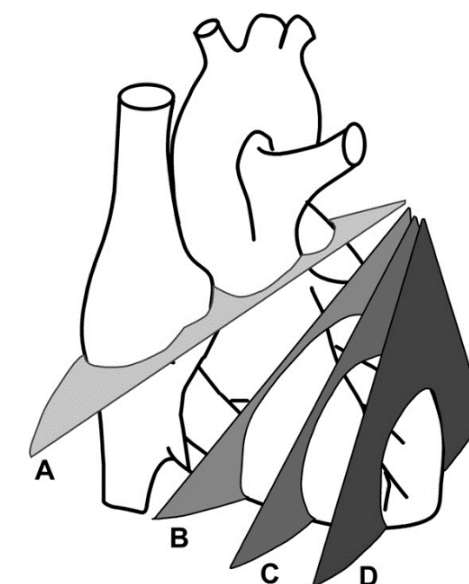
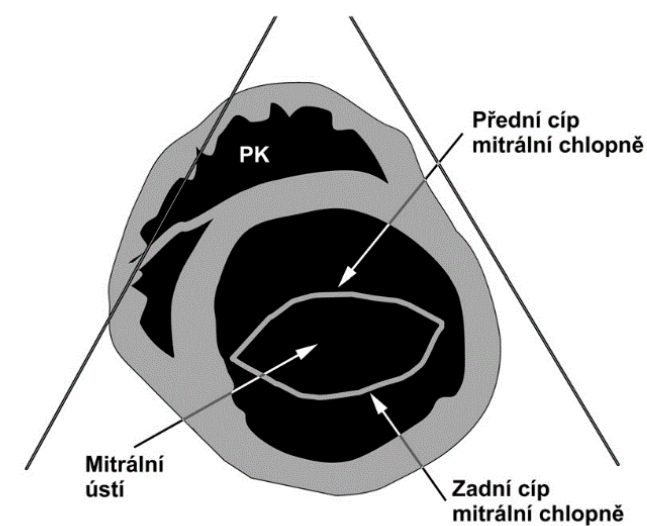
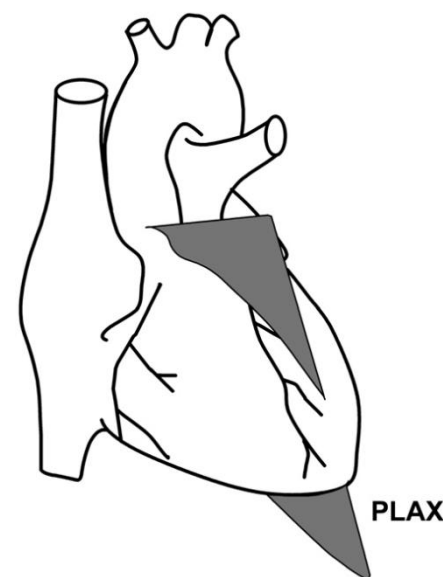
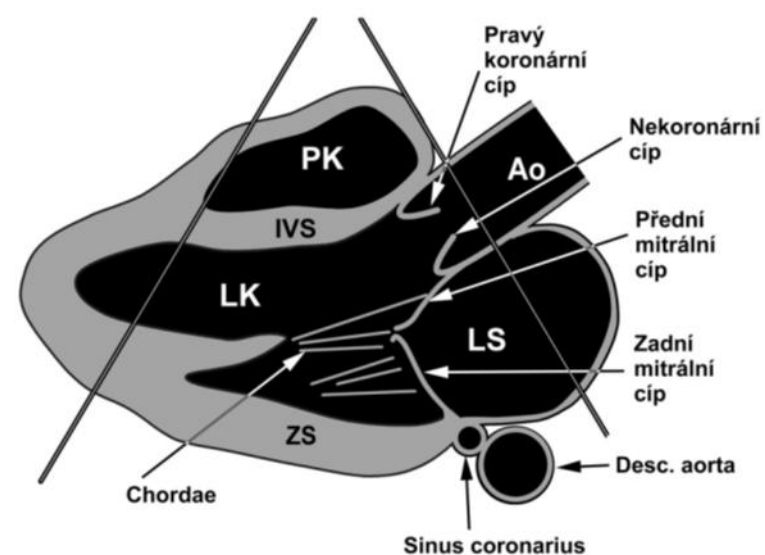
• Levá síň

• mezisíňová přepážka

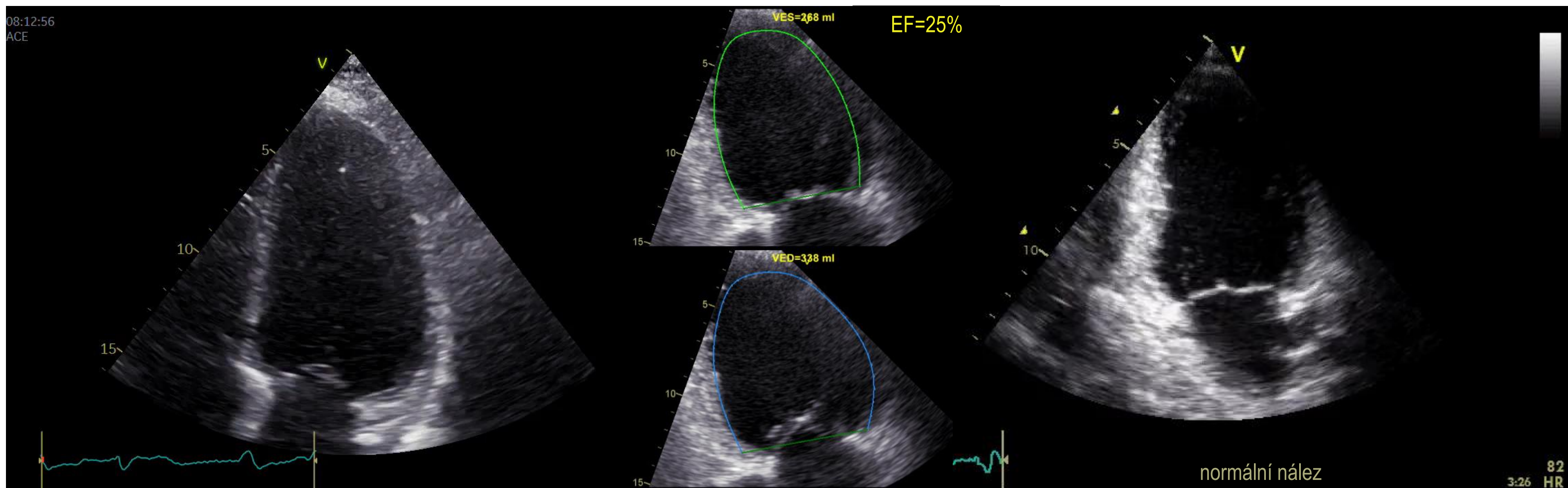


71
3:24 HR

Parasternální projekce



Dysfunkce LK (HFrEF)



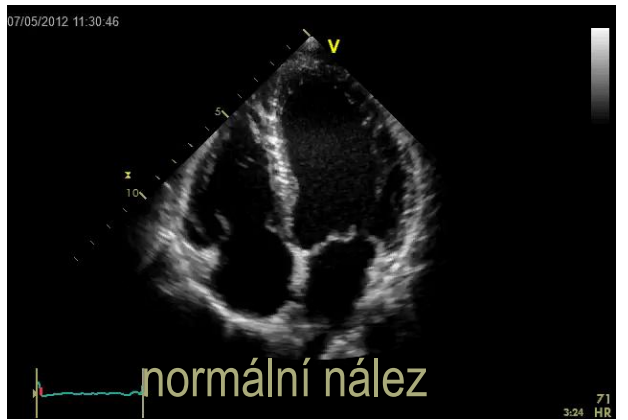
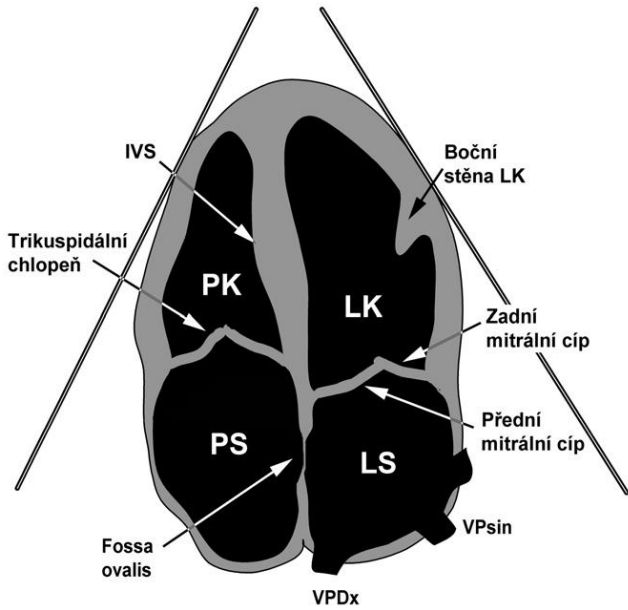
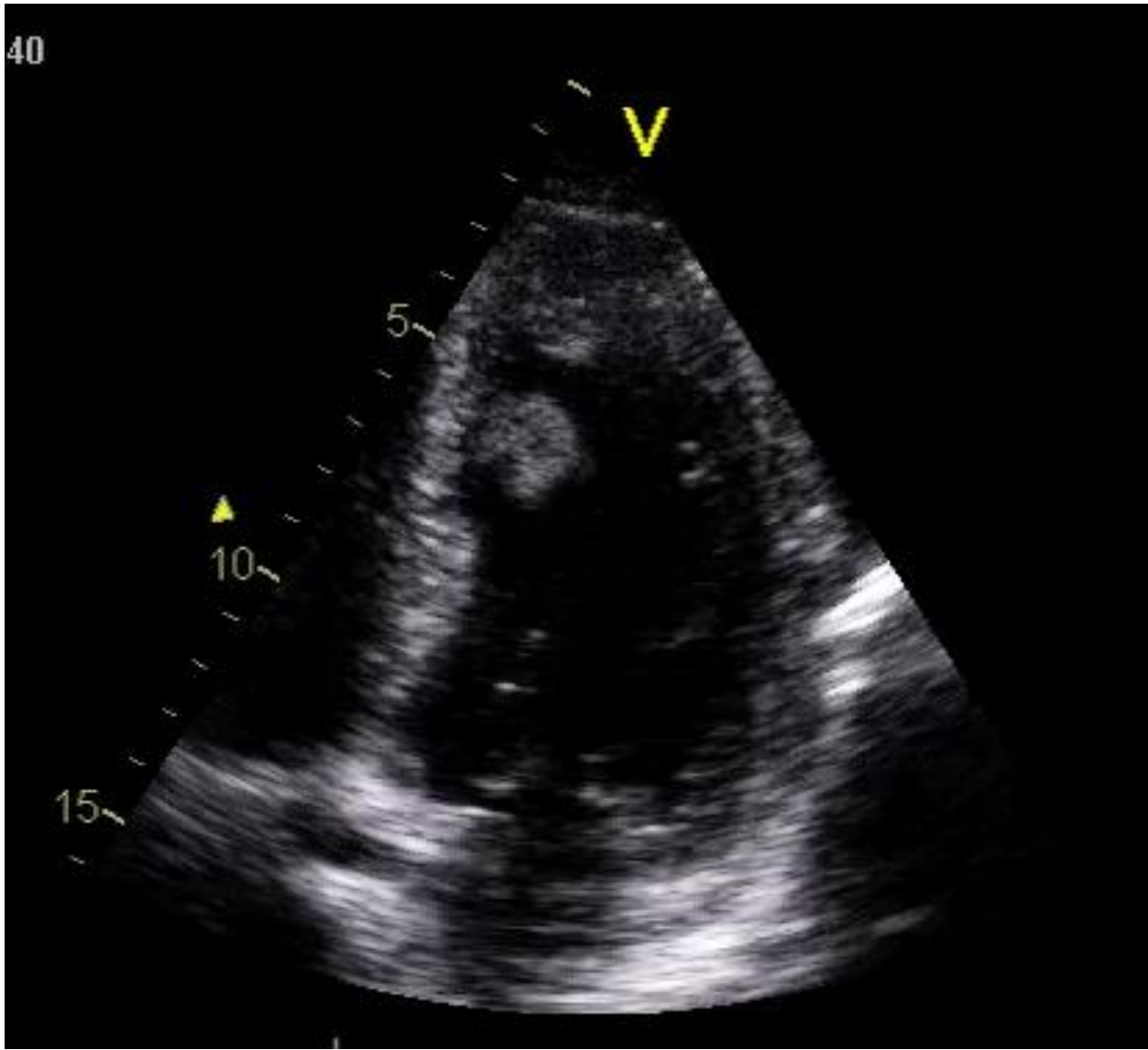
Akutní infarkt myokardu (STEMI)

- Akutní ložisková ischemická nekróza srdečního svalu vzniklá na podkladě náhlého uzávěru věnčité tepny.

Léčba:

- Přednemocniční – Kardegic (0,25-0,5g), Clopidogrel (600mg) nebo Tikagrelor (180mg), Heparin (100j./kg),
- nemocniční – primární PCI, CABG,
- farmakologická – betablokátory, statiny, ACE inhibitory,...
- režimová opatření.

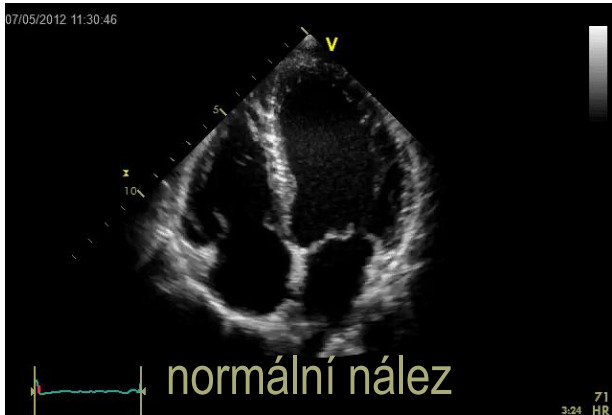
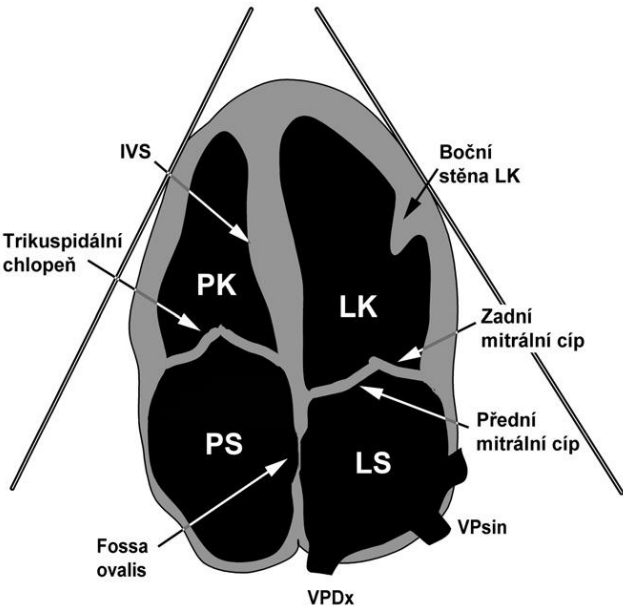
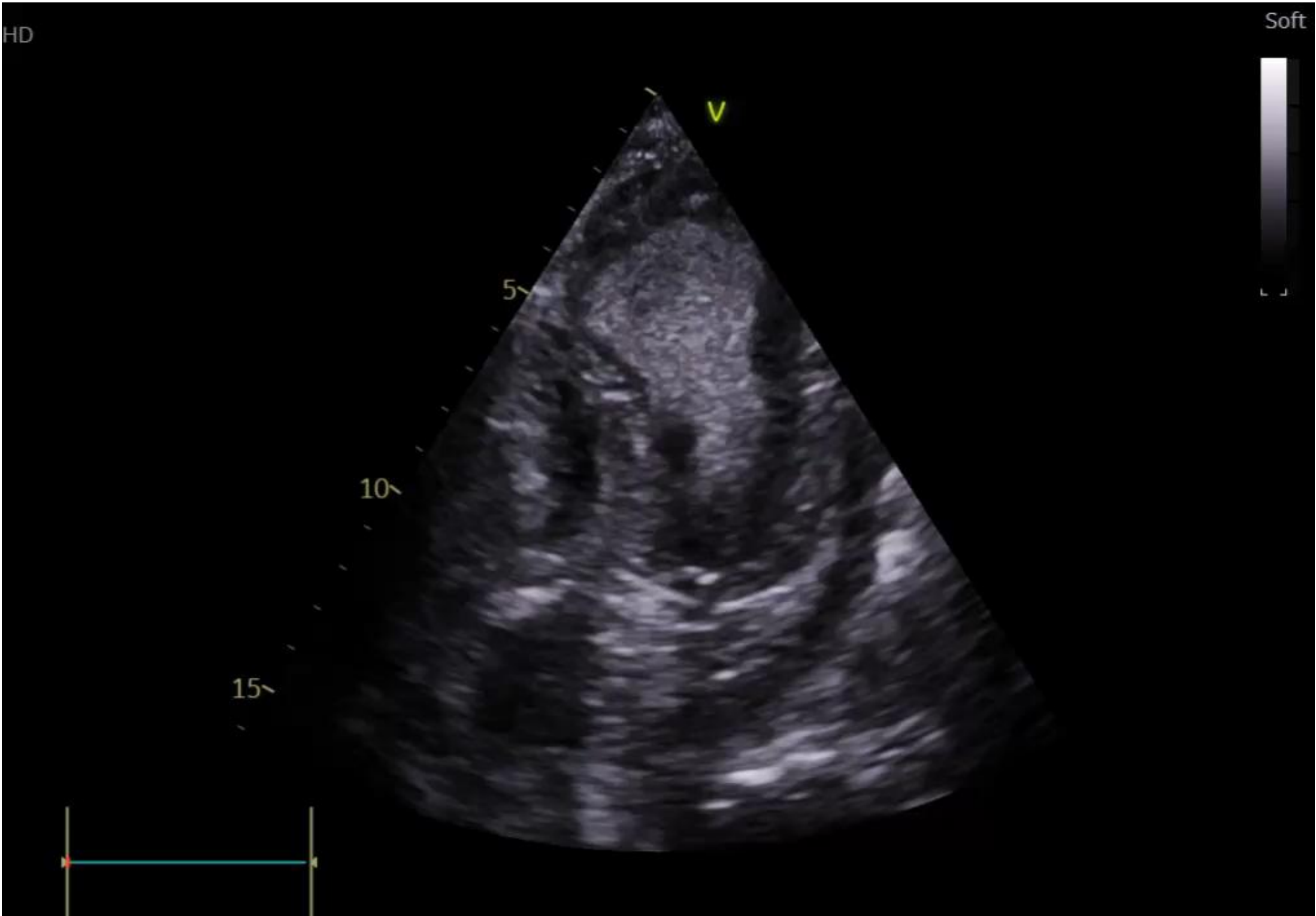
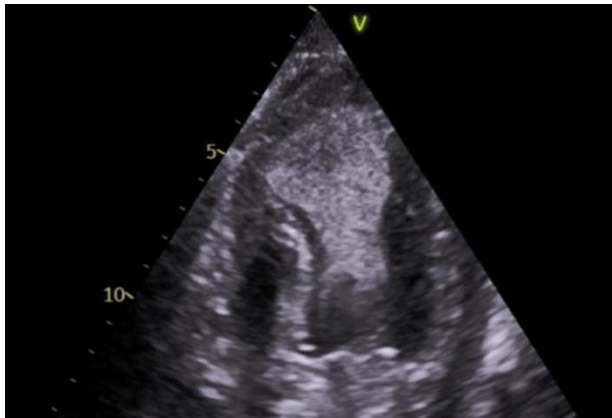
Trombus LK



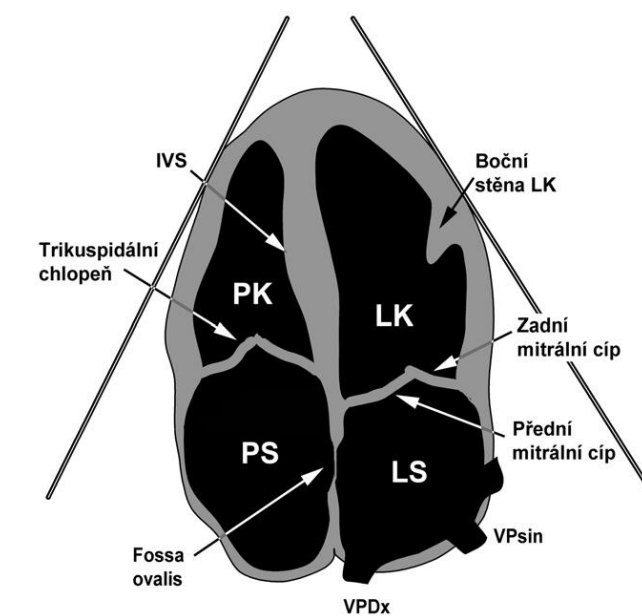
Trombus LK

- Závažná komplikace akutního infarktu myokardu,
- vysoké riziko trombembolie.
- Terapie:
 - antikoagulační terapie po dobu 3 - 6 měsíců,

Trombus LK



Trombus PS (TTE)



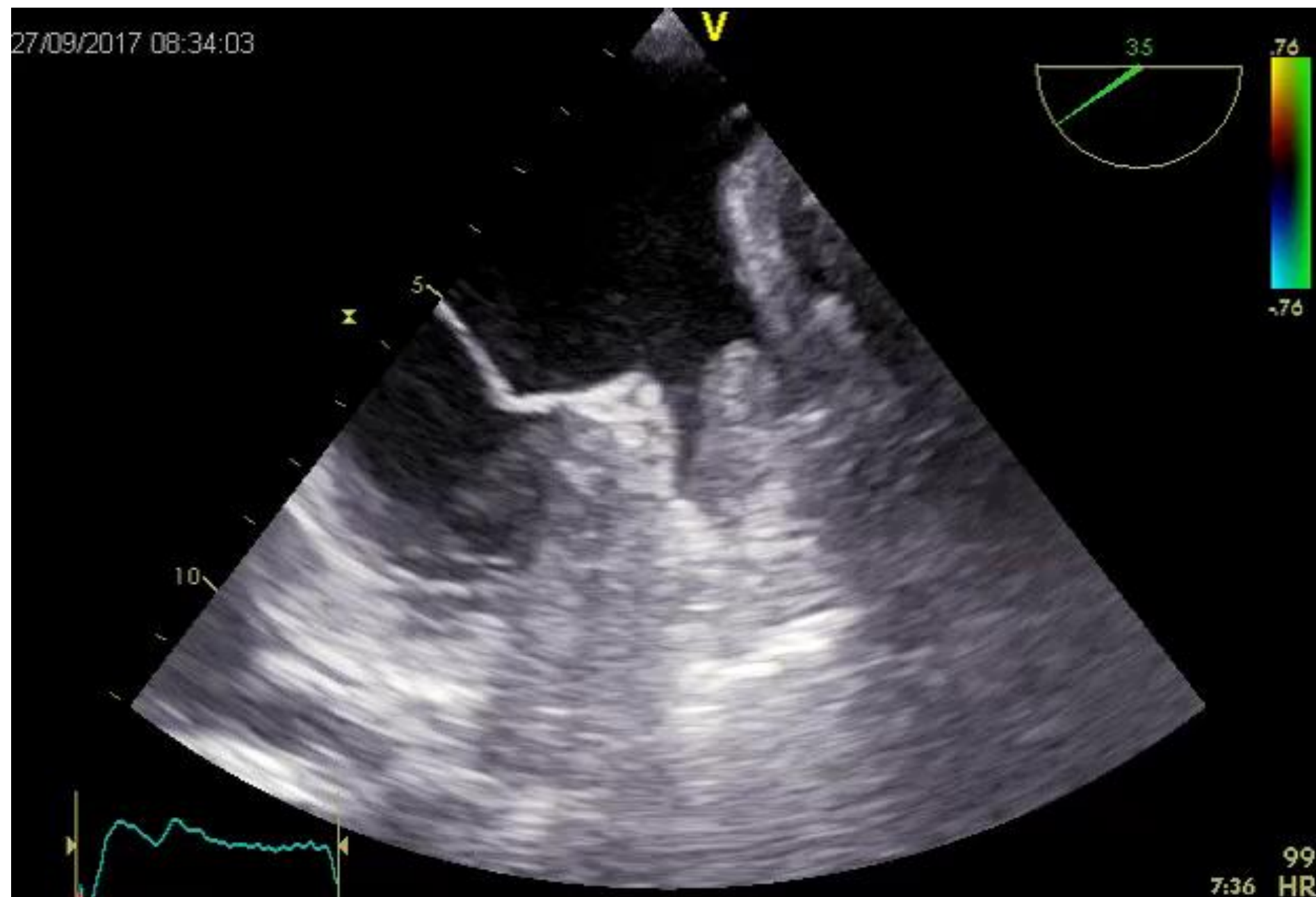
Trombus PS

Žilní tromboembolismus ,

- 3. nejčastější akutní kardiovaskulární onemocnění
- klinicky se prezentuje:
 - hluboká žilní trombóza (HŽT)
 - **plicní embolie (PE)** - selhání PK v důsledku tlakového přetížení, primární příčina úmrtí u těžké PE

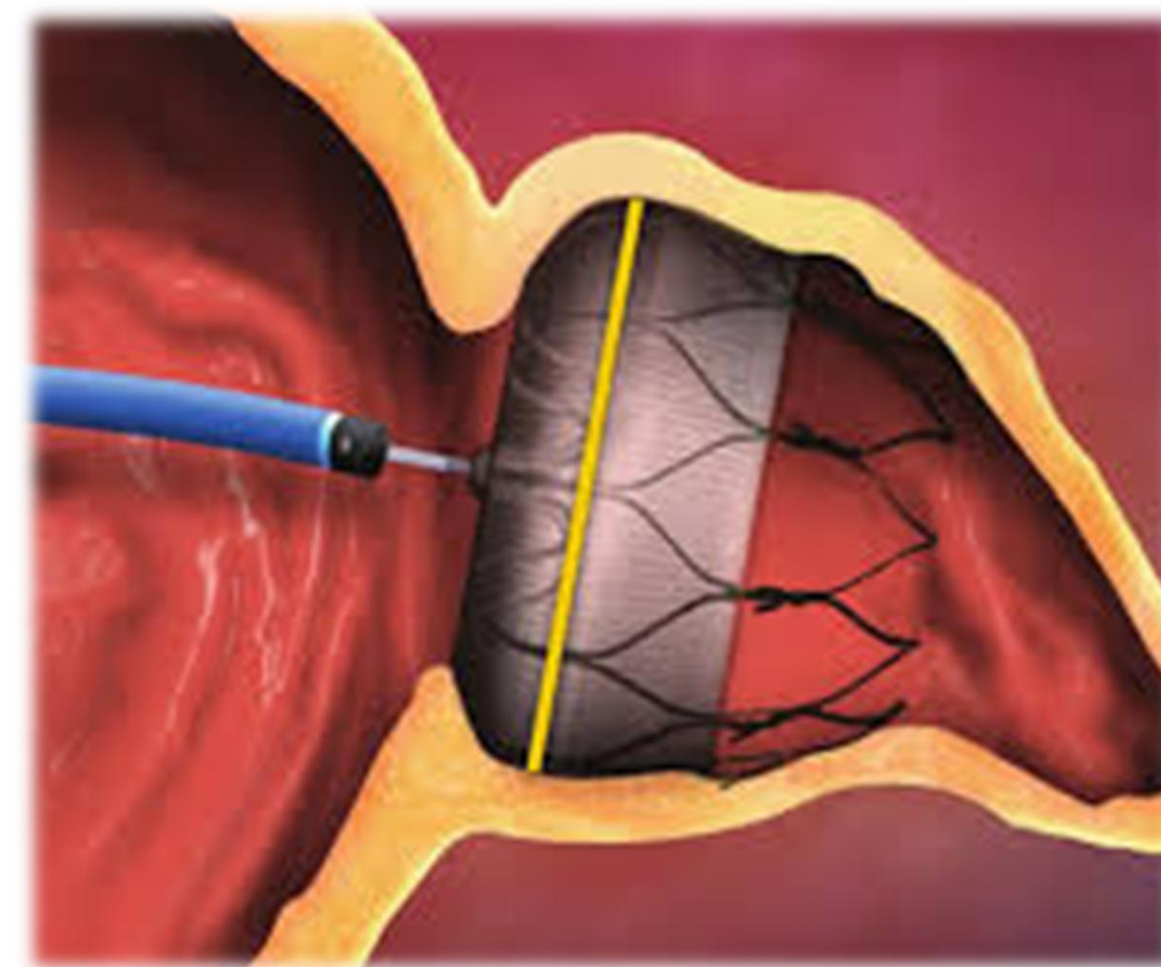
High Risk	Intermediate risk	Low Risk
TL/UFH	TL/UFH/LMWH	LMWH/NOAK
Monitorace FF	Monitorace FF	Ev. monitorace FF
O2, NIV, UPV	O2	Časná dimise nebo domácí léčba
Podpora oběhu		
Bandáže DKK		
ECMO, chirurgická katetrizační		
Warfarin/NOAK – min. 3 měsíce, někdy celoživotně, pohybová aktivita, bandáže		

Trombus – LAA (TEE)

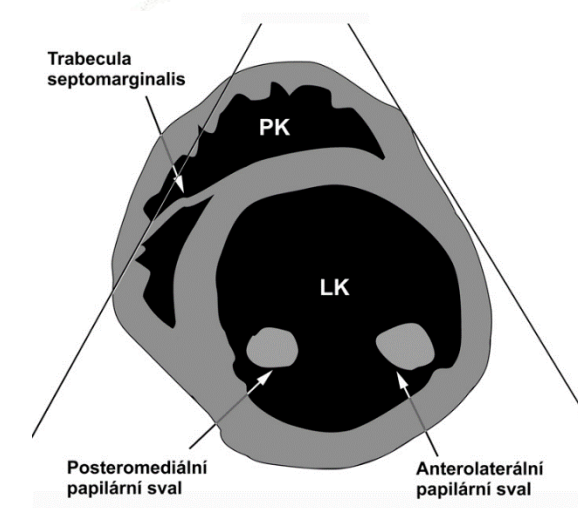
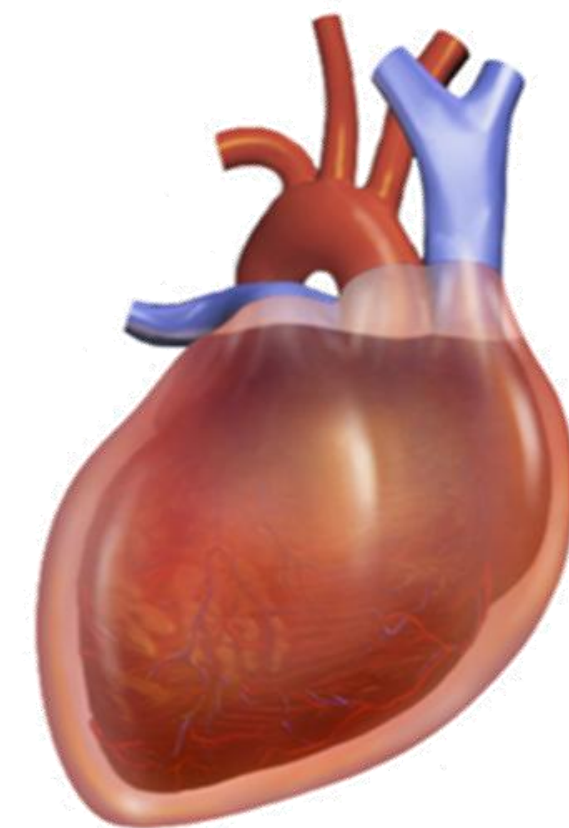
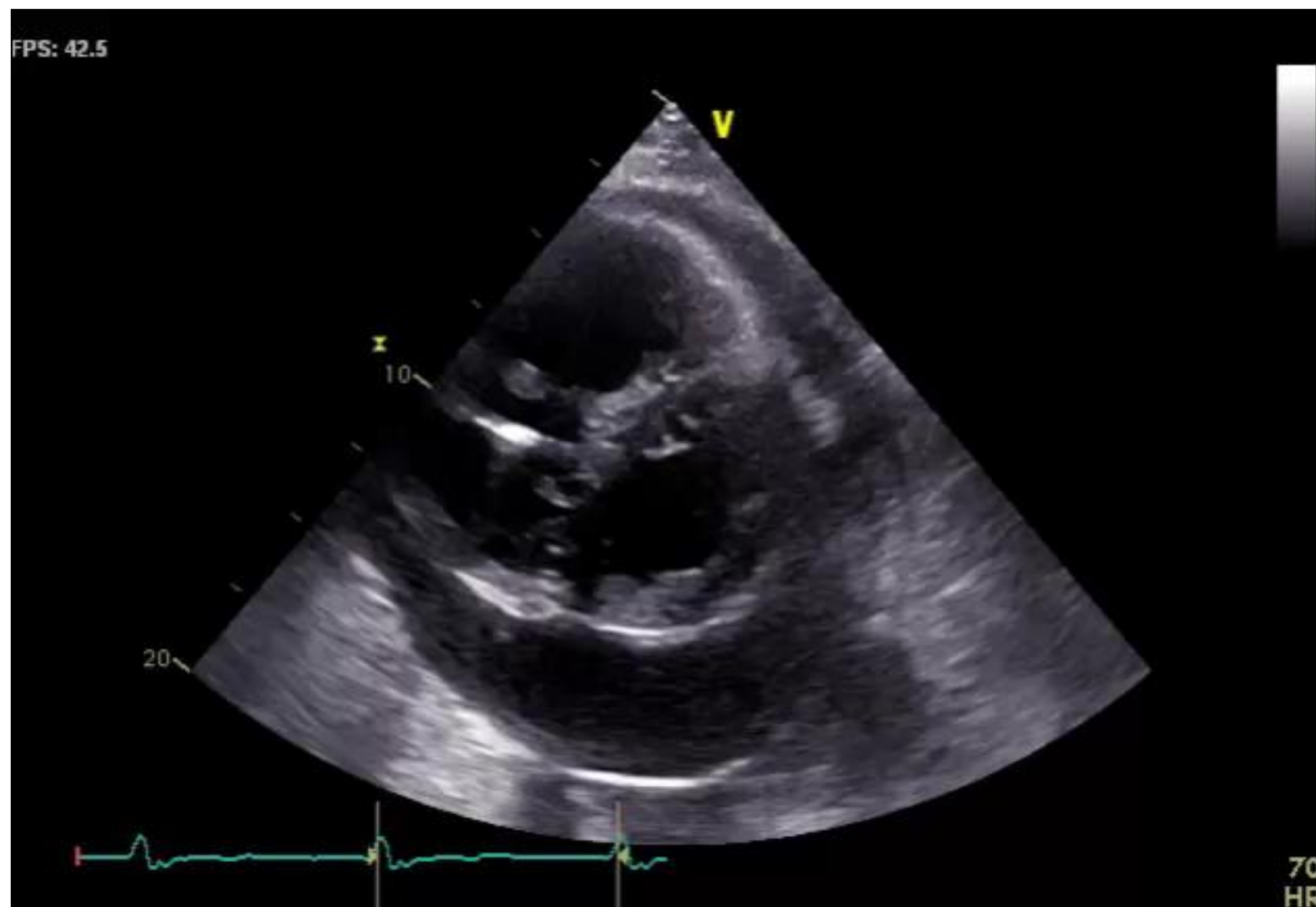


Trombus – LAA

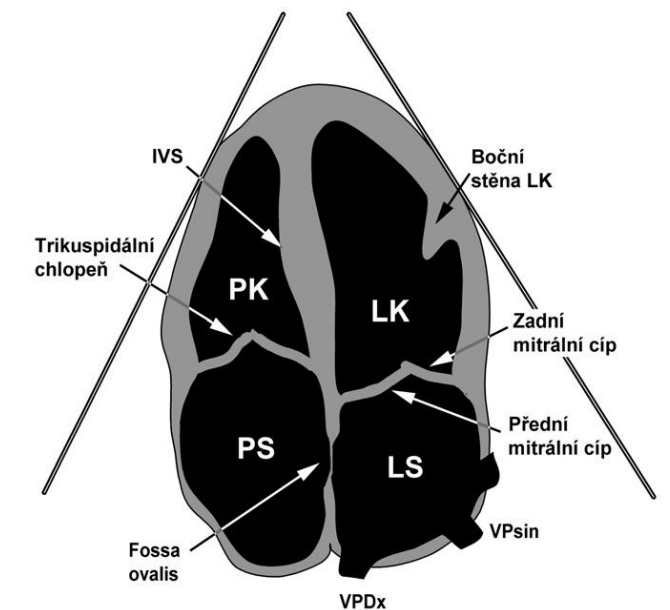
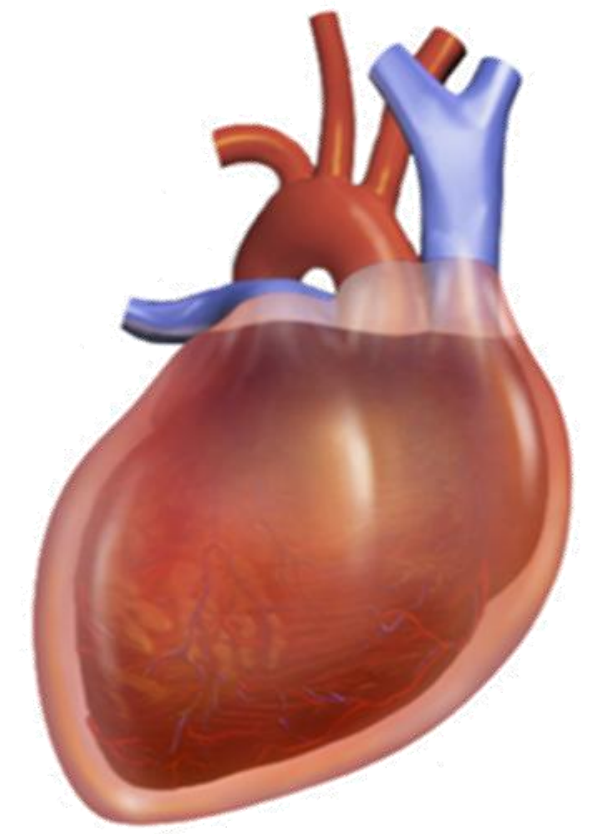
- Fibrilace síní je nejčastější poruchou srdečního rytmu.
- Tromby nejčastěji vznikají v LS, v tzv. oušku.
- Terapie:
 - Antikoagulace – DOAC, warfarin
 - Uzávěr ouška levé síně – okludérem



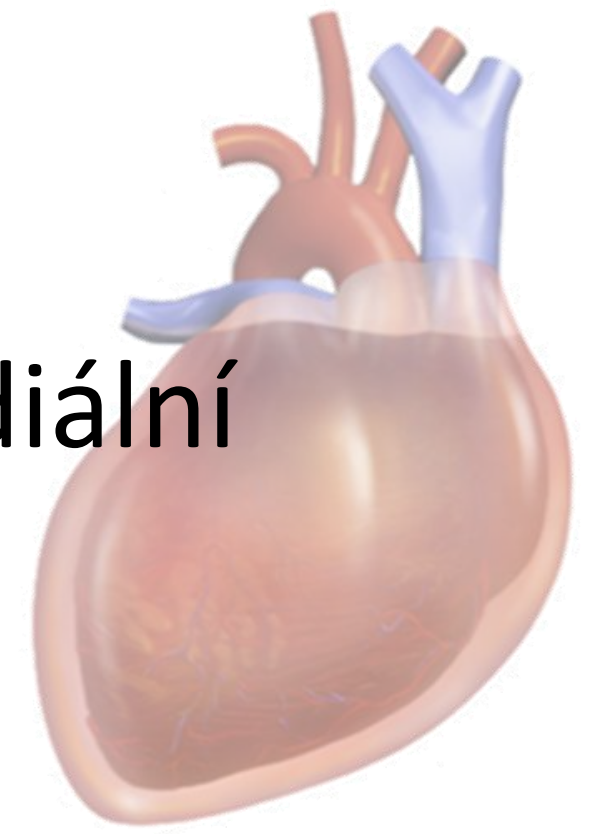
Perikardiální výpotek



Tamponáda – „swingující srdce“



Perikardiální výpotek & Tamponáda

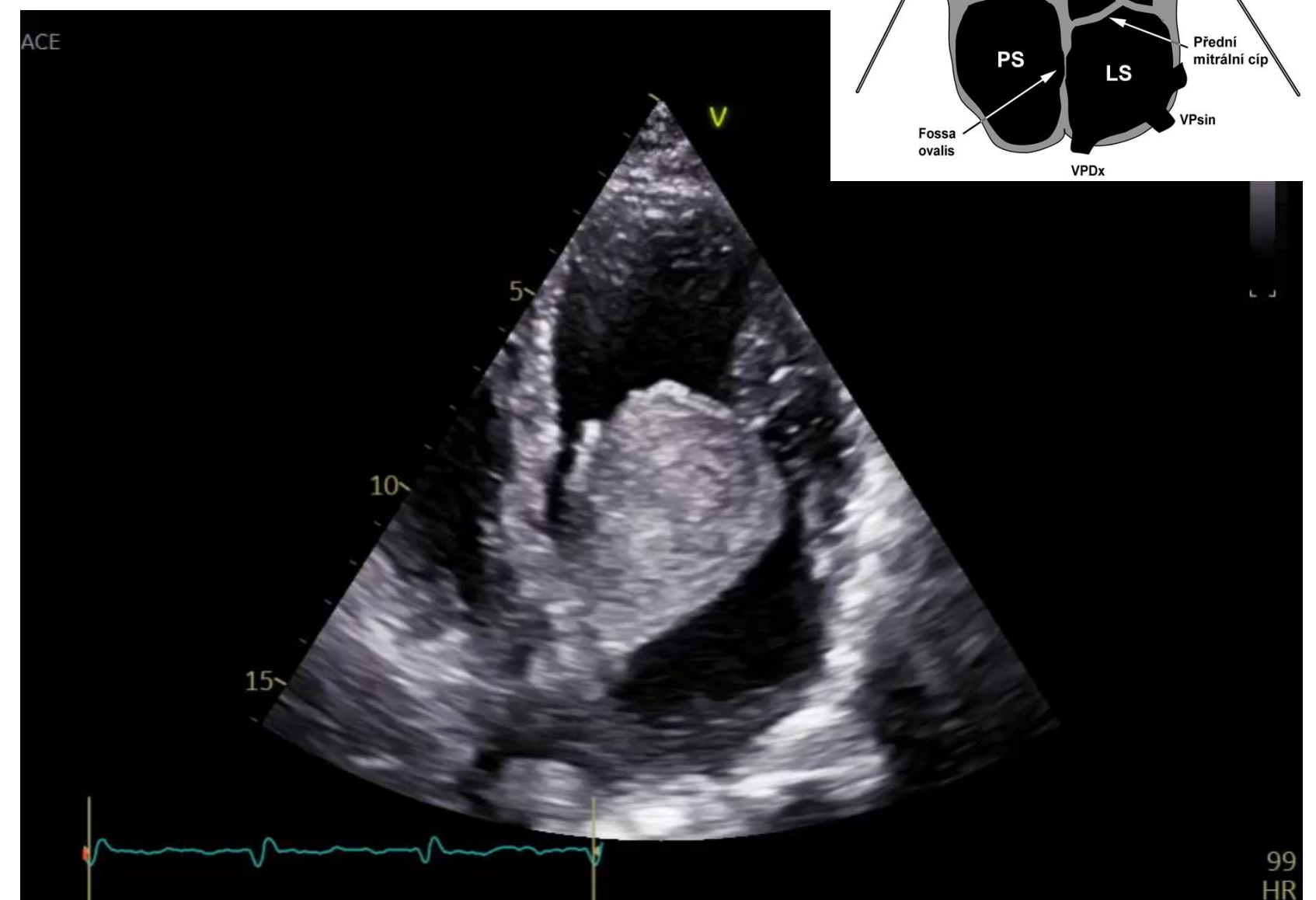
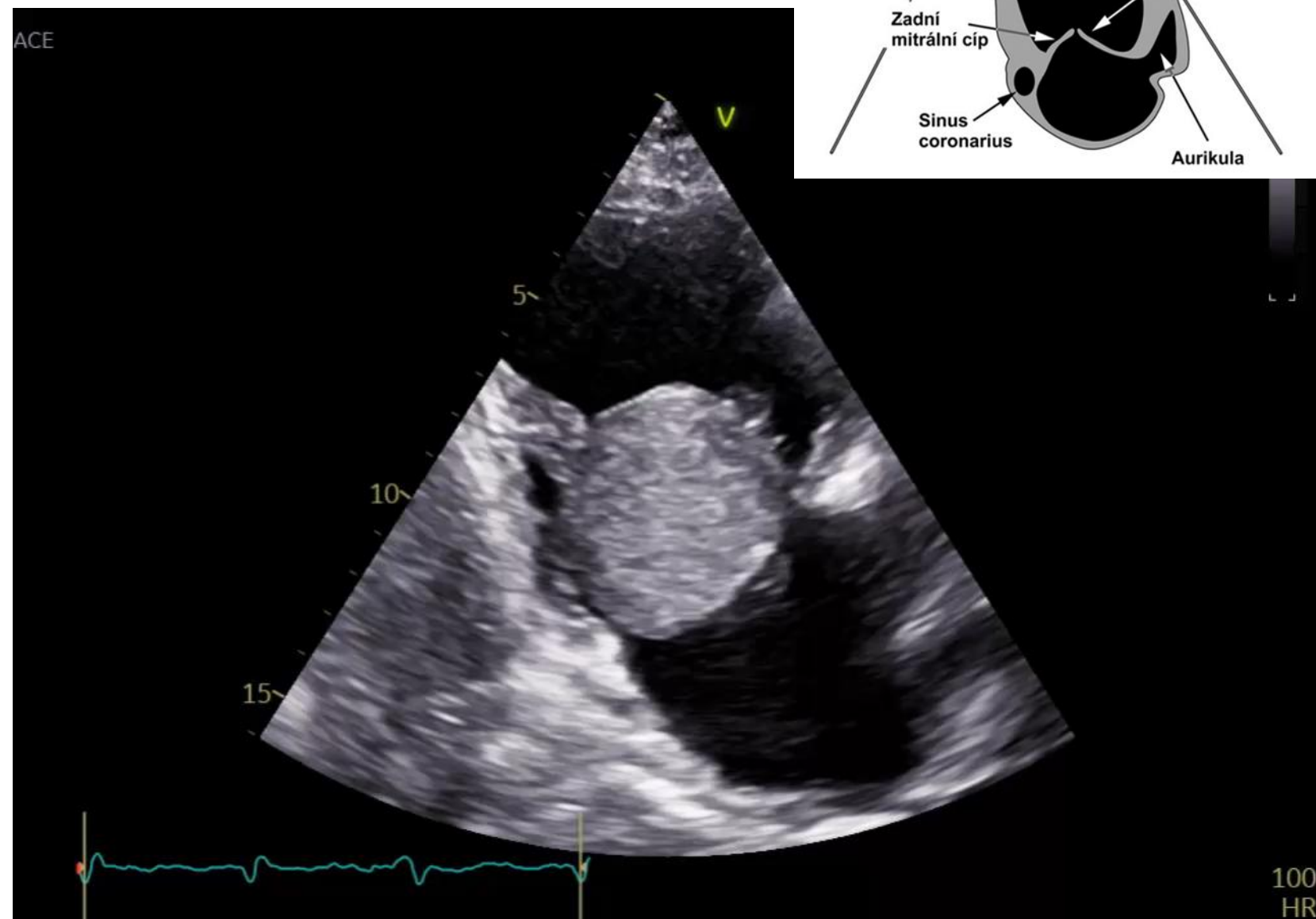


- Útlak srdce nadměrnou akumulací tekutiny v perikardiální dutině
- ne každý výpotek musí vyústit do tamponády,

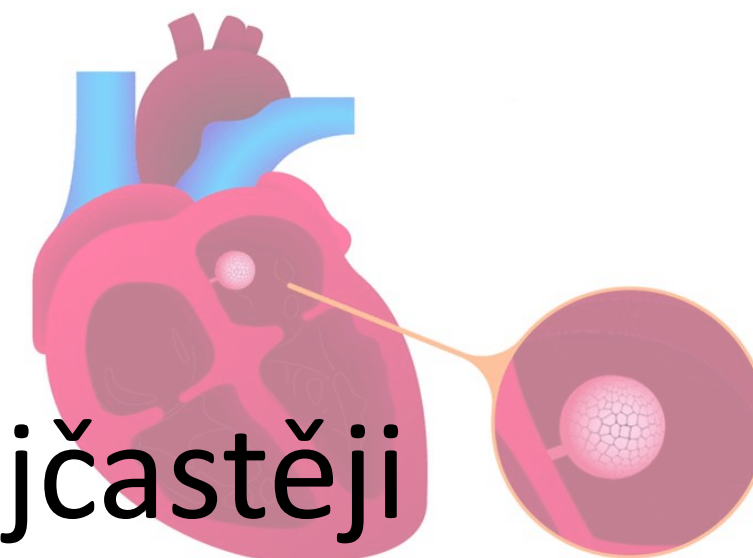
Příčiny:

- Akutní (infekční, KCH výkony, trauma, iatrogenně, disekce aorty typ A)
- subakutní (nádory, urémie, postirradiační...),
- Léčba - perikardiocentéza

Myxom



Myxom

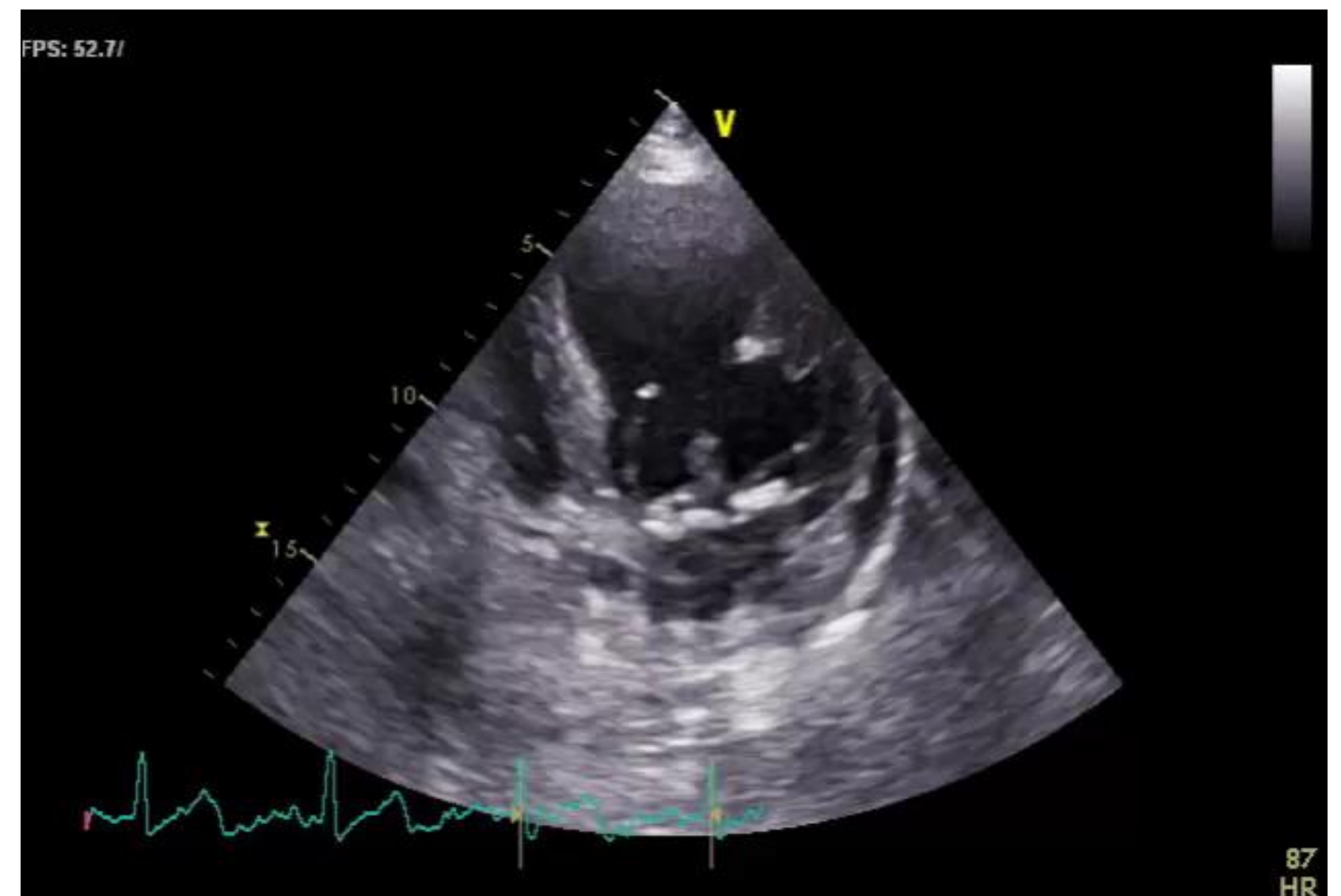
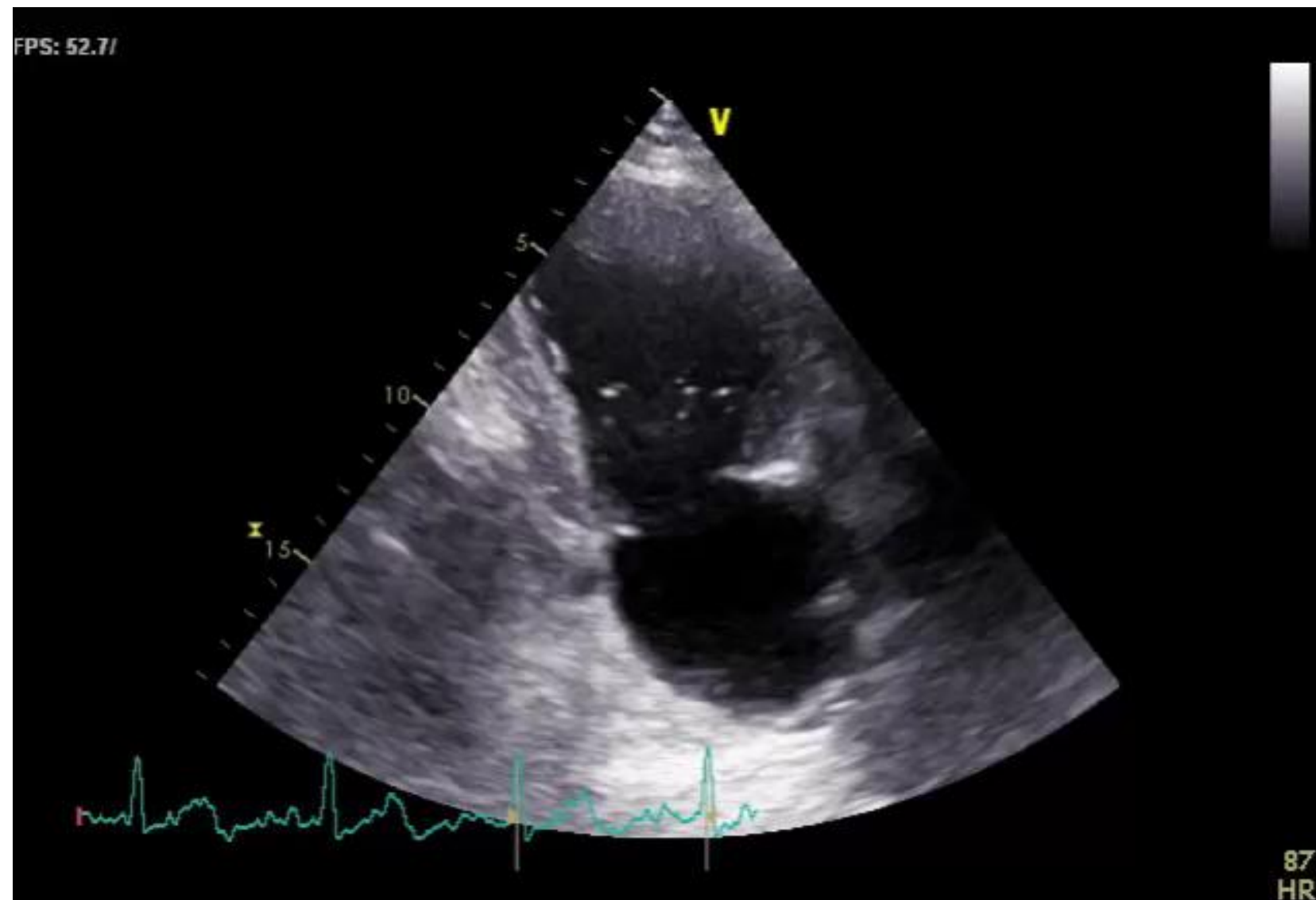


- Benigní nádor z řídké pojivové tkáně, výskyt nejčastěji mezi 30. a 60. rokem života,
- vyrůstá z endokardu širokou stopkou ze síňového septa,
- asymptomatický průběh, synkopy.

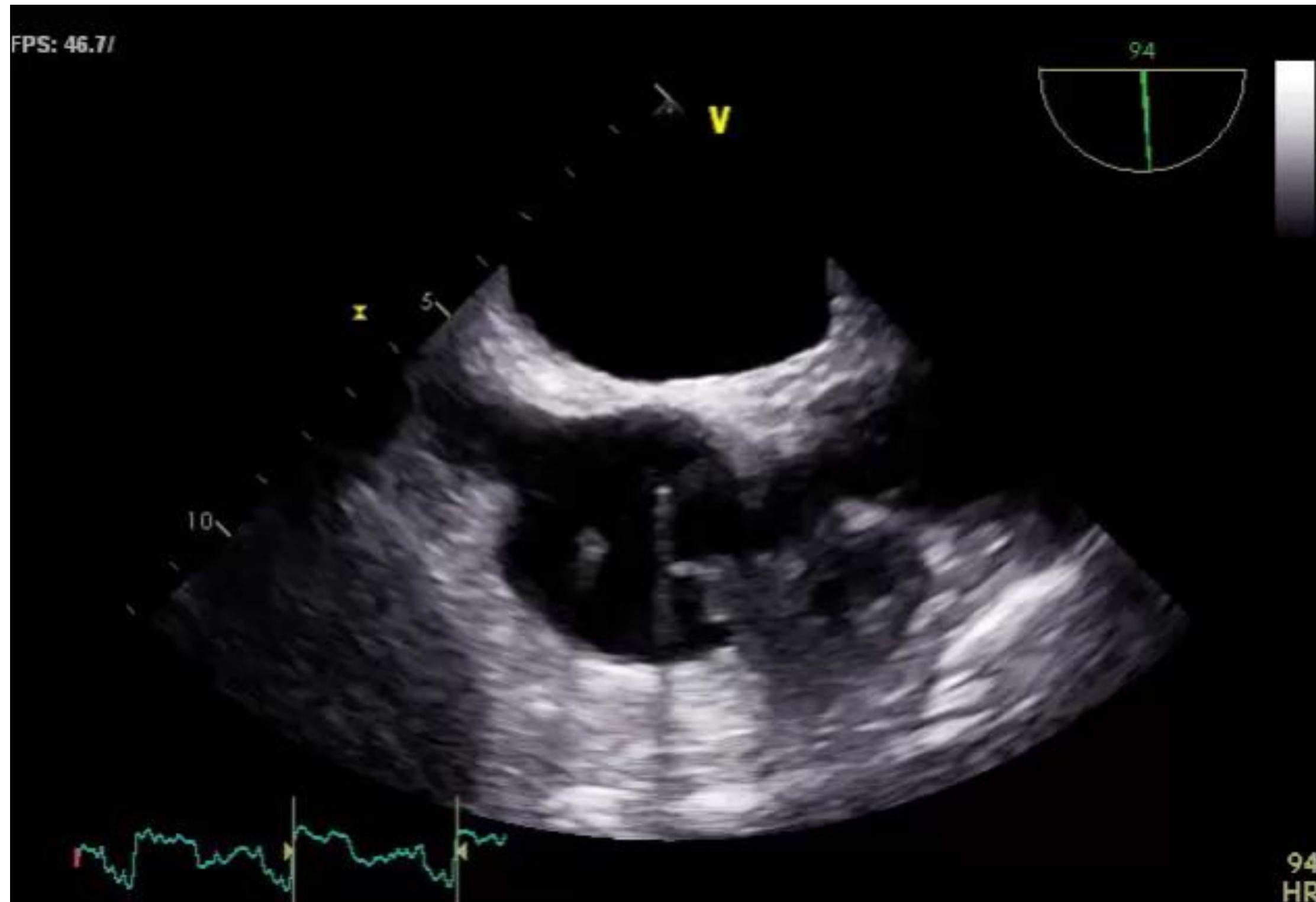
Léčba:

- časná resekce (riziko embolizace a náhlé smrti).

Infekční endokarditida

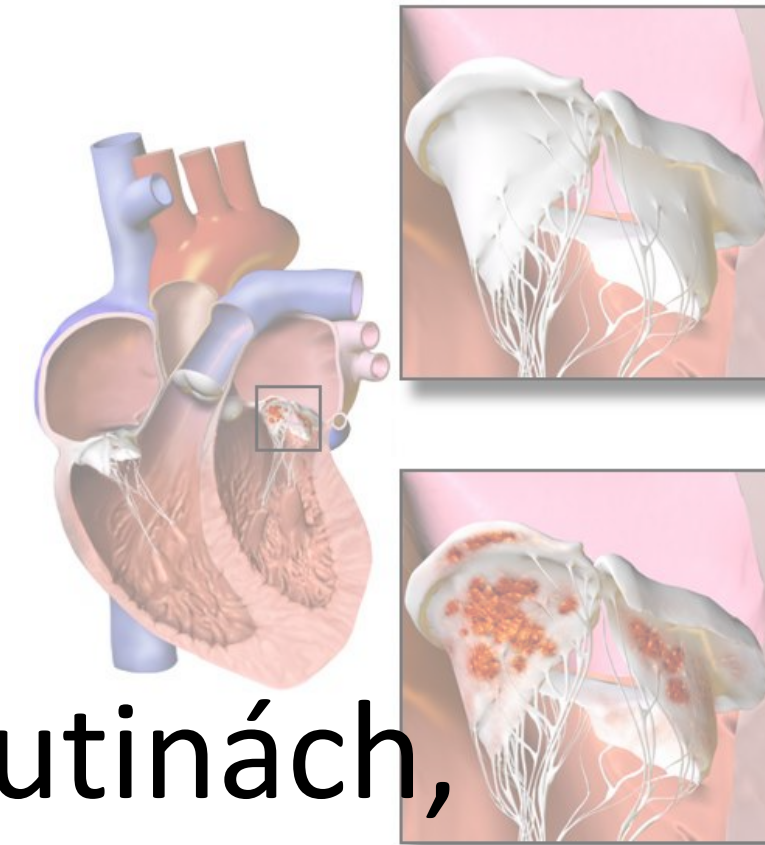


CDRIE - IE stimulačního systému (TEE)



Infekční endokarditida

- Zánětlivé onemocnění srdce postihující:
 - endokard chlopní,
 - umělé materiály implantované v srdečních dutinách,
- je spojena s vysokou morbiditou a mortalitou.



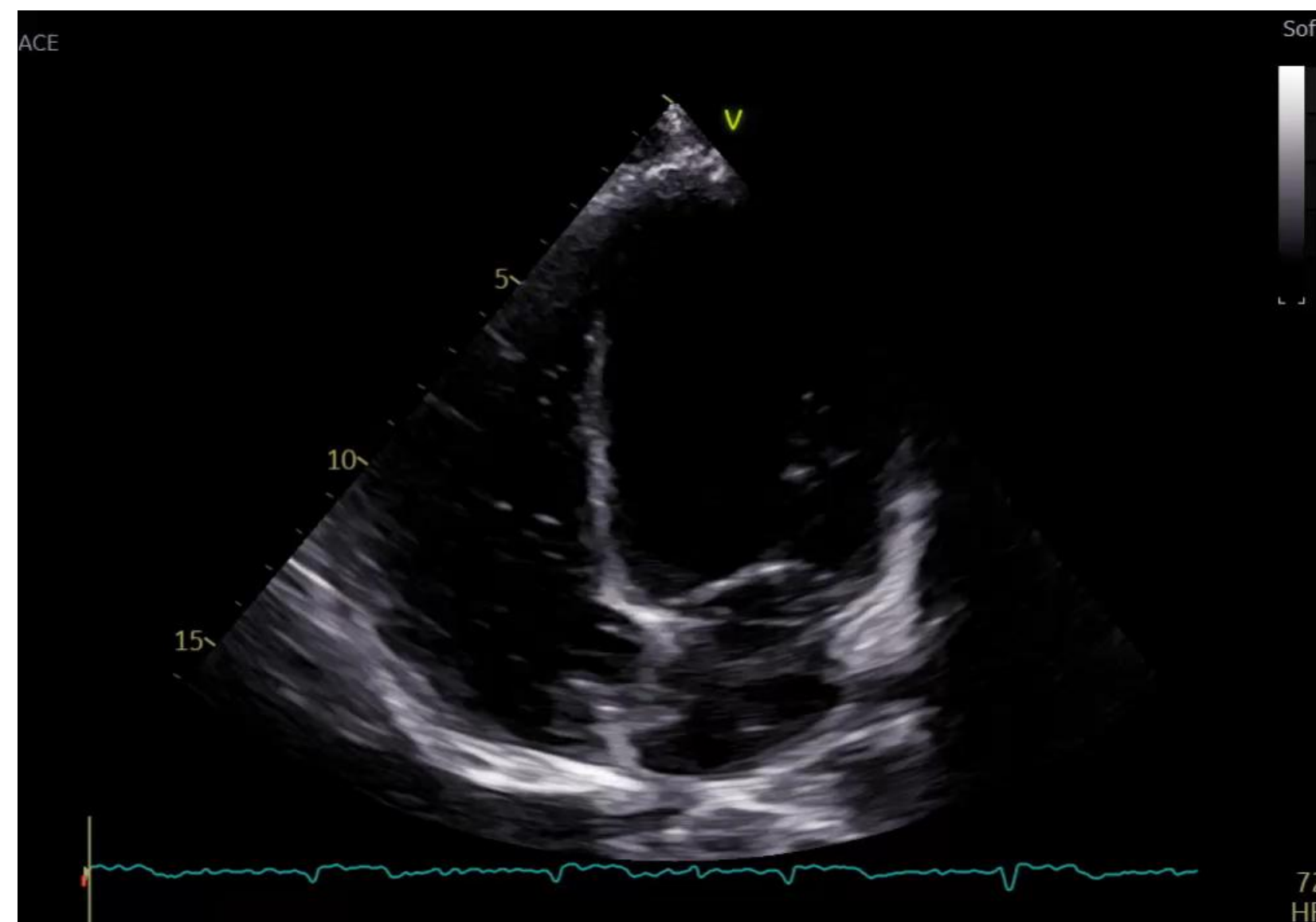
Léčba

- ATB,
- kardiochirurgická,
- odstranění infikovaných srdečních zařízení.

Kontrastní echokardiografie

MCE

- Diagnostika PFO, zkratových vad (bubble test)
- Diff.dg trombus/nádor v dutině LK (SonoVue)



DĚKUJEME ZA POZORNOST

FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC