

SRDCE

klinická anatomie

MUDr. Jiřina Little

Radiologická klinika FN Brno a LF MU
přednosta: prof. MUDr. Vlastimil Válek, CSc., MBA

- **RTG srdce+plíce**

- Echokardiografie

(transthorakální, transesofageální, intrakardiální, intravaskulární)

- DSA – koronární katetrizace

- NM - PET/SPECT

- **MDCT**

- **MRI**

RTG srdce+plíce

Vzestupná aorta

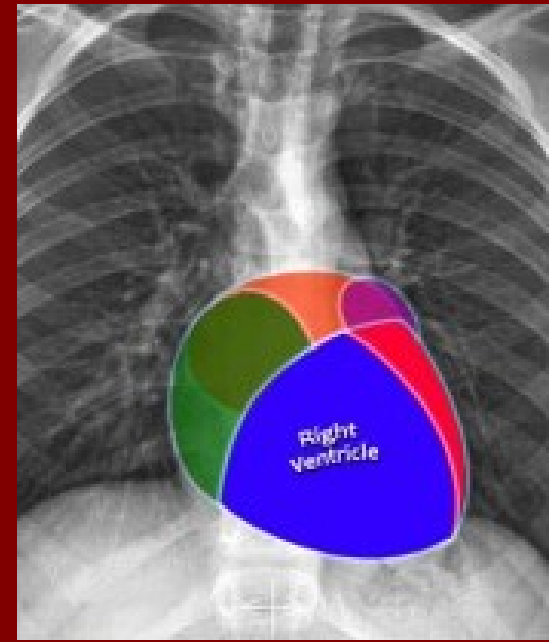
Aortální knoflík
Aortopulmonální okénko
Pulmonální oblouček

Ouško LS

Pravá síň

PK

Levá komora

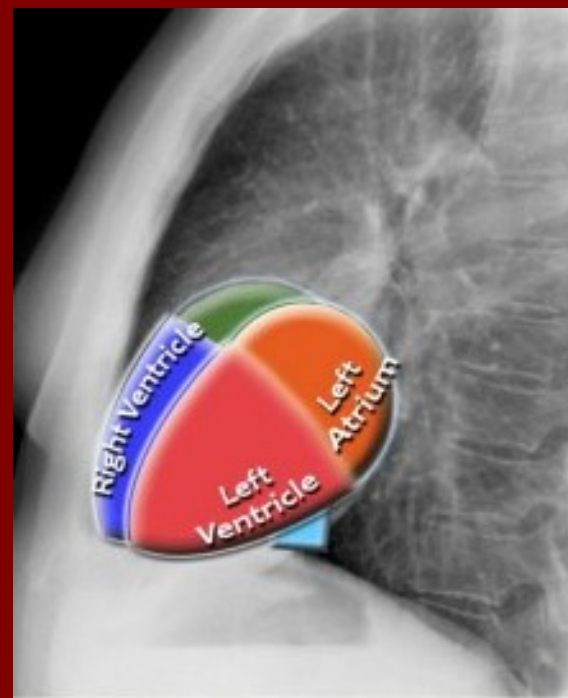
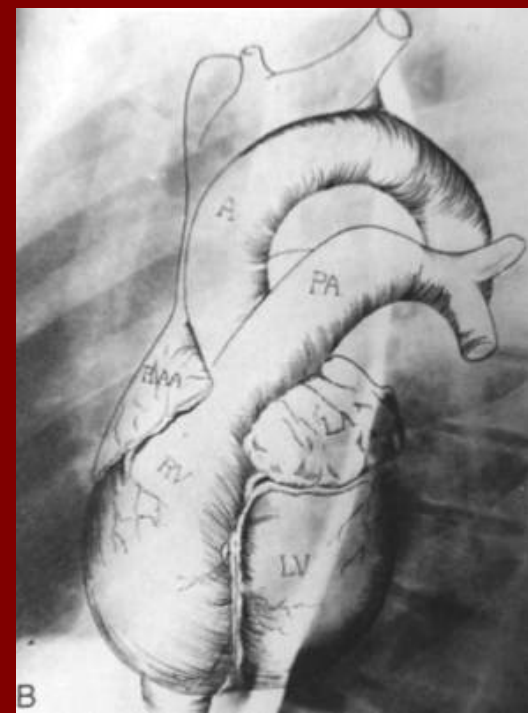


Right Ventricle

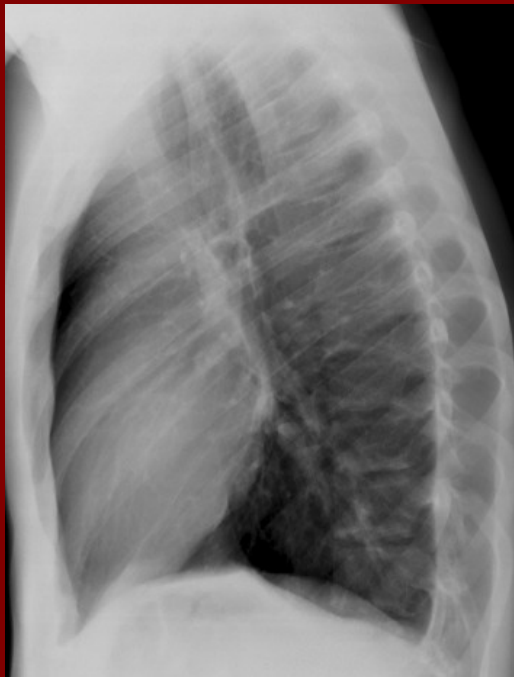
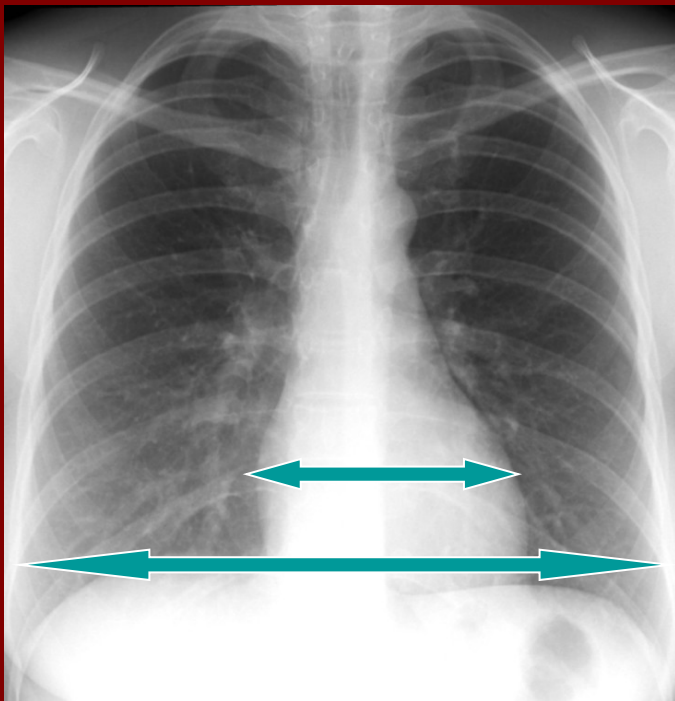


PK

Levá síň
Levá komora
IVC



Right Ventricle
Left Ventricle
Left Atrium

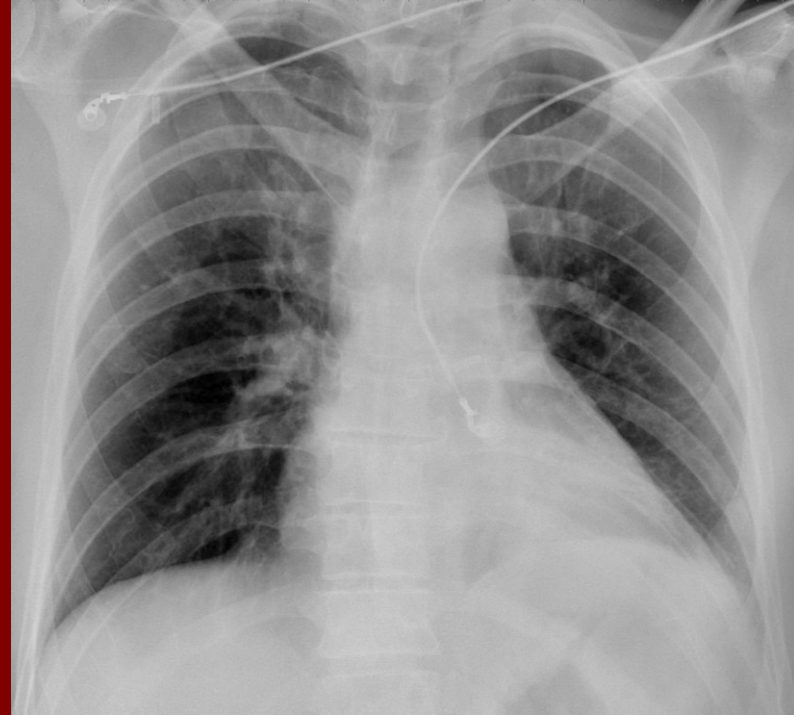


- **vnější kontury**
srdečního stínu
- **tvar**
- **celková velikost**
(kradiothorakální index
– 0.5 a méně)
- **obtížně hodnocení**
velikosti jednotlivých
oddílů.

! poloha pacienta, nádech, věk !



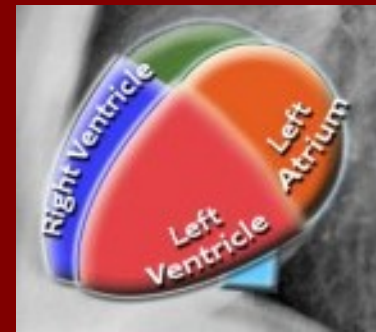
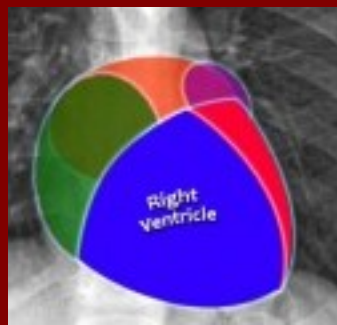
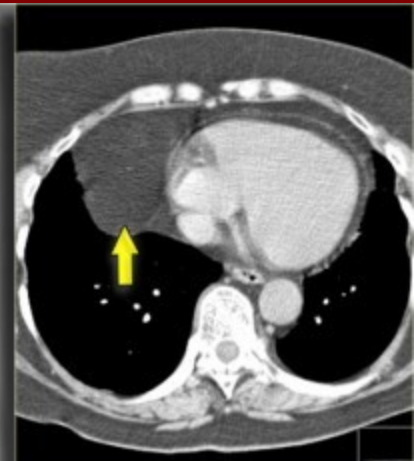
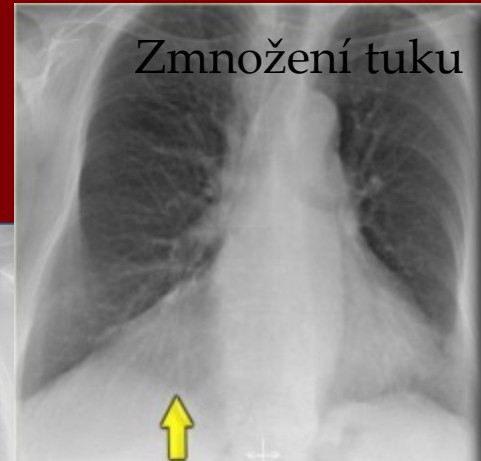
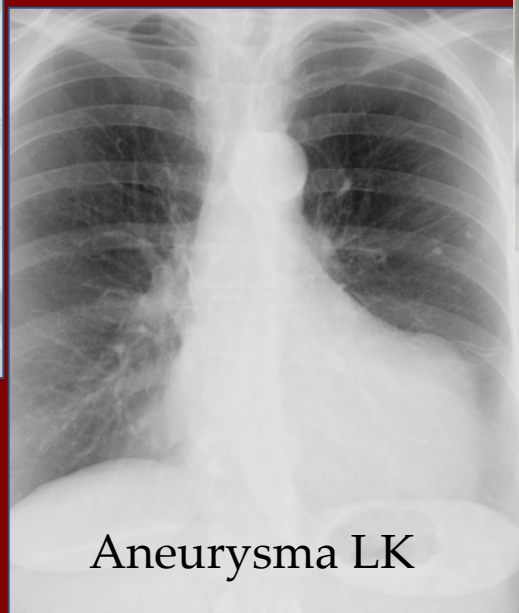
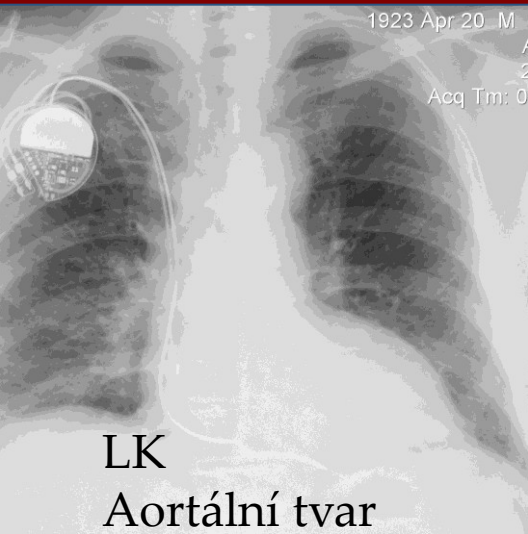
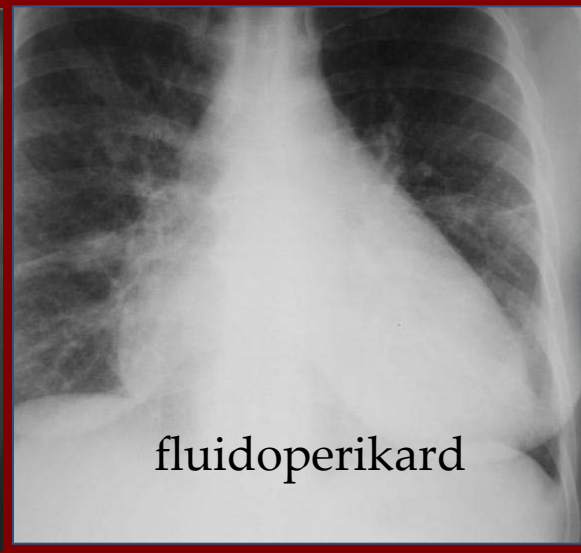
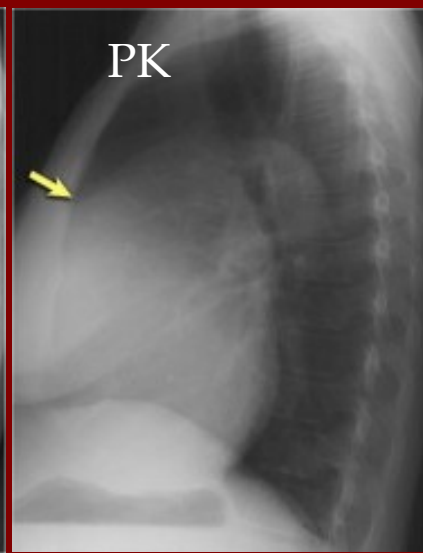
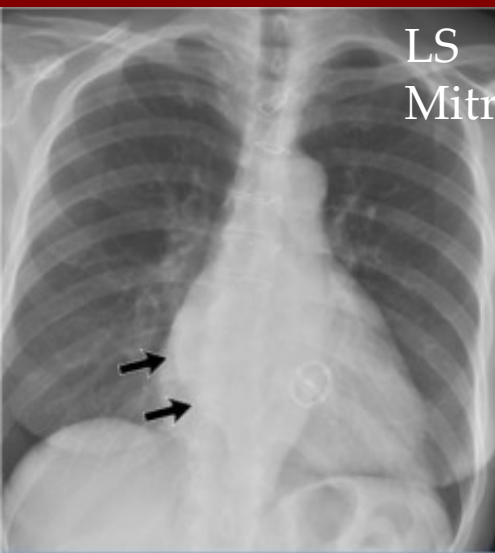
vstoje



vleže

dítě 1 rok





RTG srdce+plíce

- **Velikost srdečního stínu**
- **Tvar**
- **Kontury**
- **Kardiální kompenzace**
- poloha pacienta ! nádech !

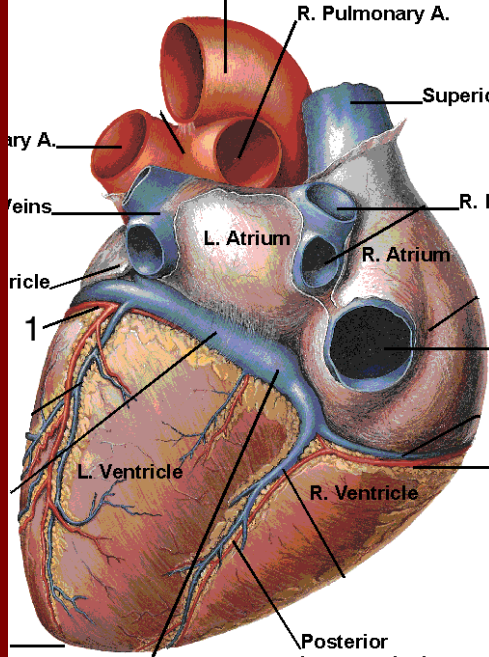
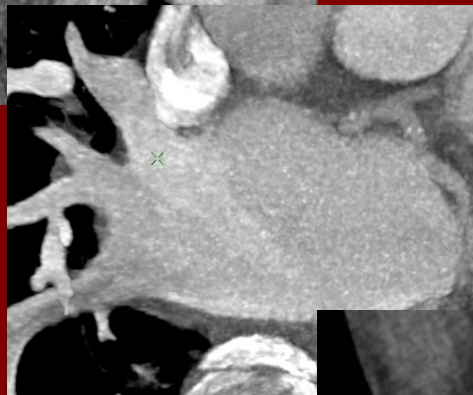
MDCT

a

MRI

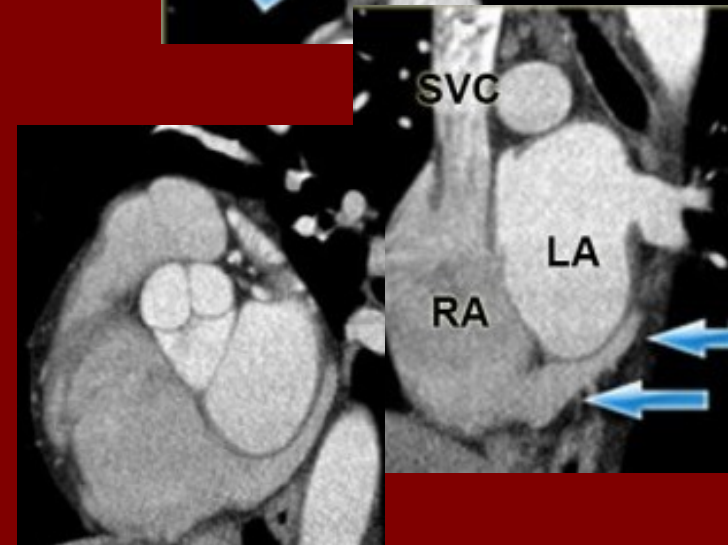
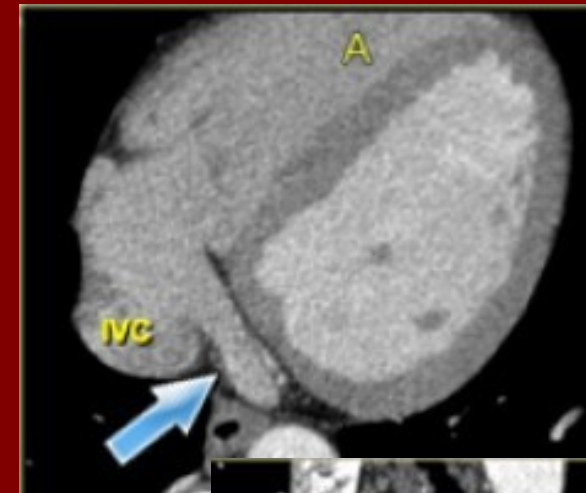
Levá síň

- 2+2 plicní žíly
- vztah k jícnu – transesofageální echo



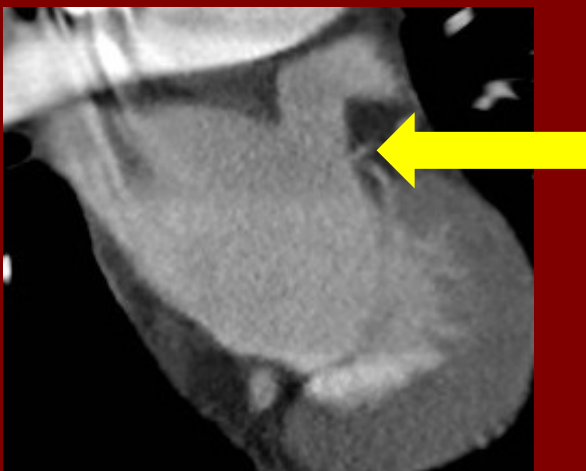
Pravá síň

- IVC, SVC, sinus coronarius



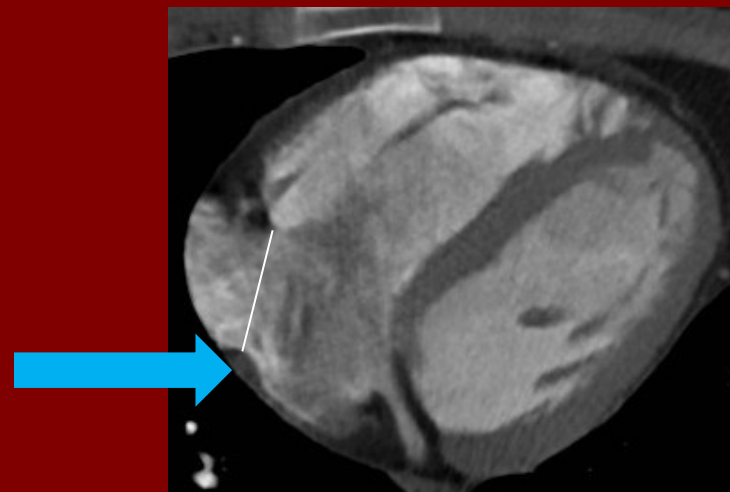
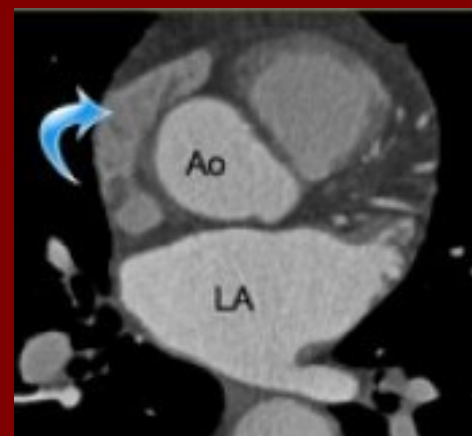
Ouško levé síně

- trabekulizované
- úzké, s úzkým krčkem
- tvorba trombů při FiS



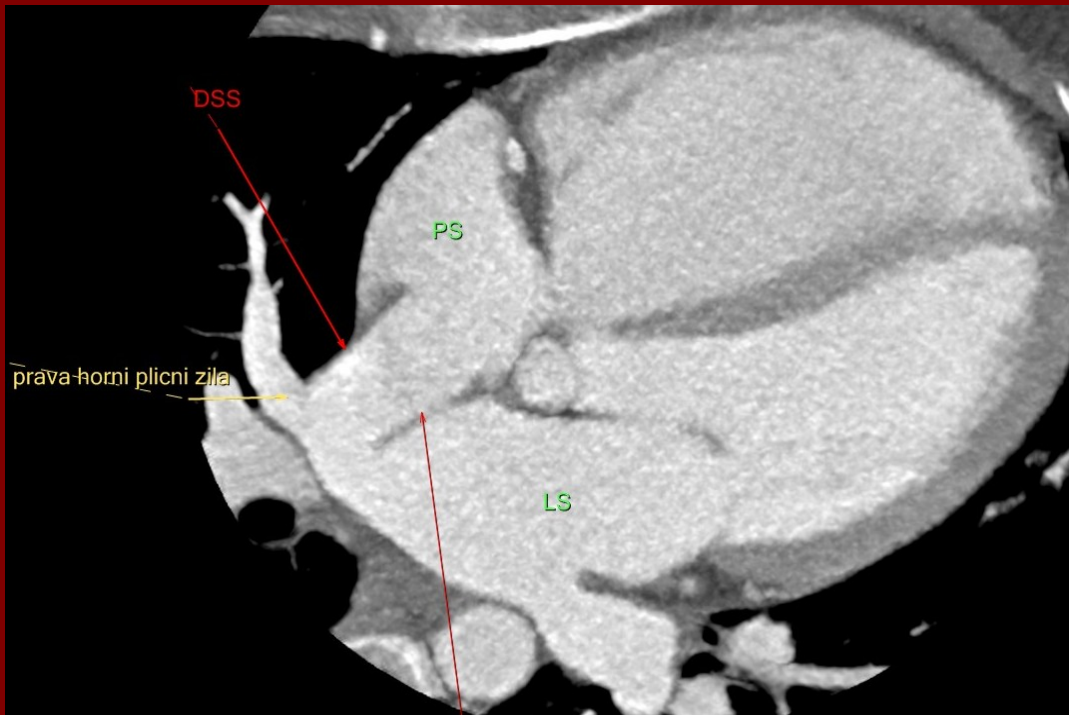
Ouško pravé síně

- trabekulizované
- trojúhelníkovité, široký krček
- elektroda kardiostimulátoru

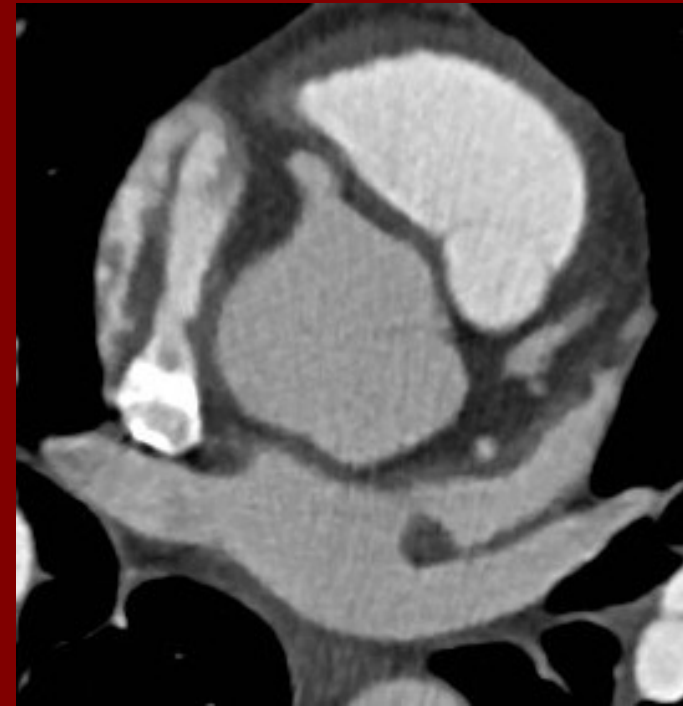


MDCT plicních žil

parciální anomální žilní návrat do VCS



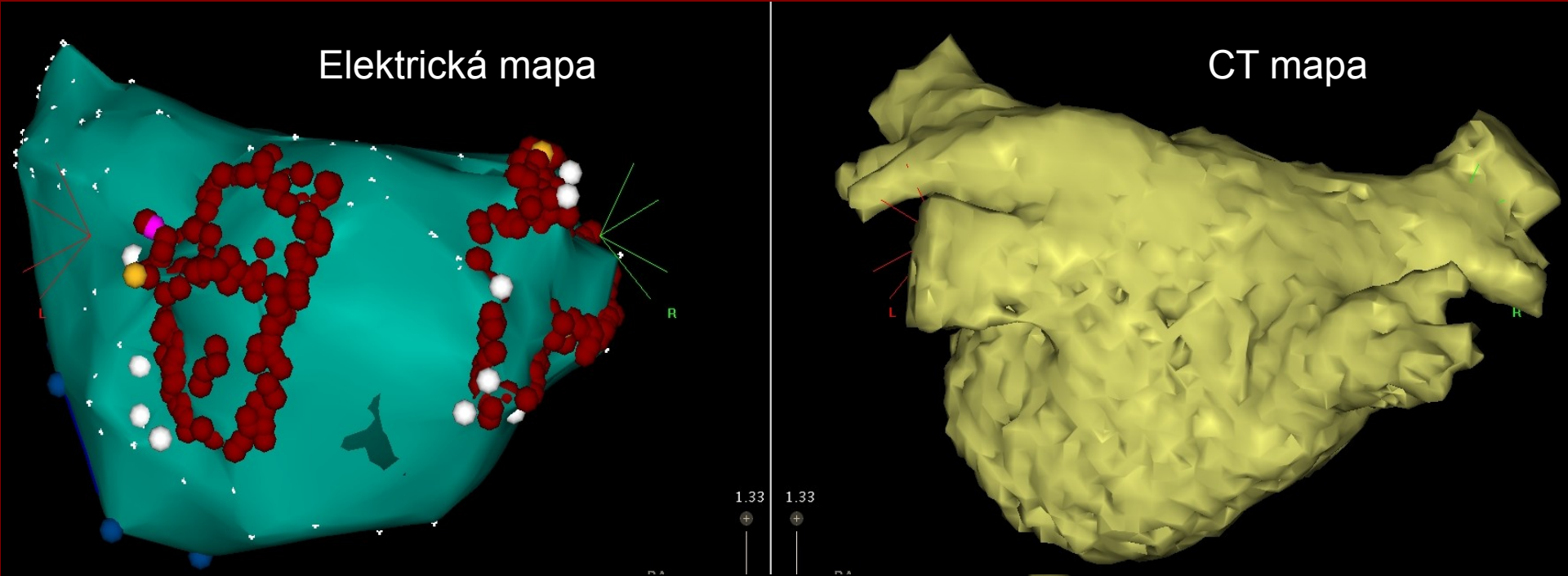
patologie



norma

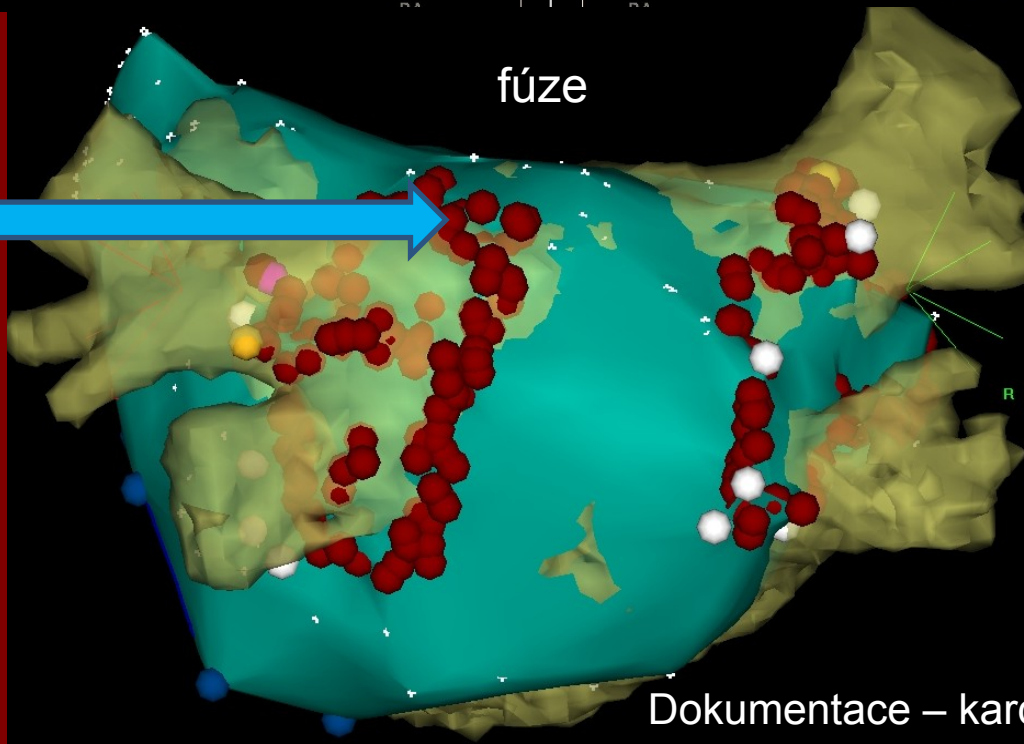
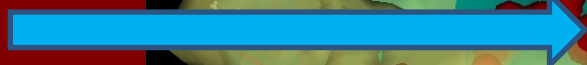
Elektrická mapa

CT mapa



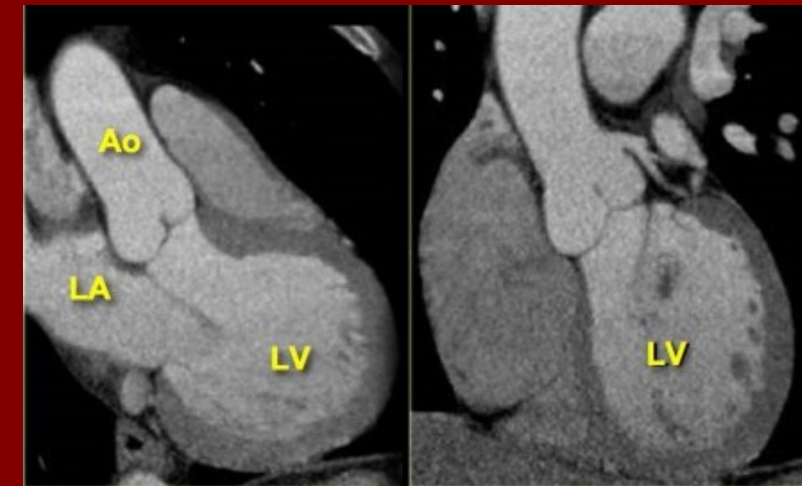
fúze

Místa po ablaci



Levá komora

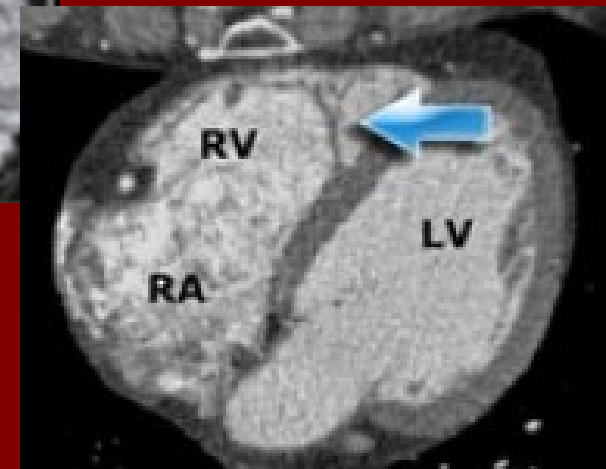
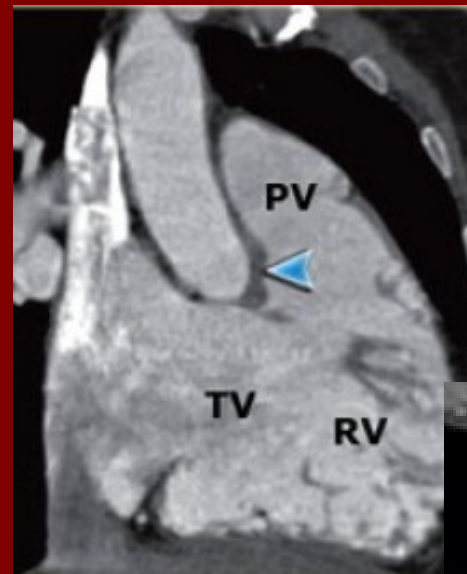
- mitrální chlopeň
- aortální chlopeň, valsalvovy siny
- komunikace vtoku a výtoku

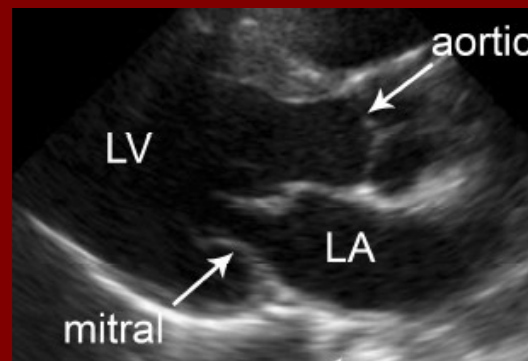
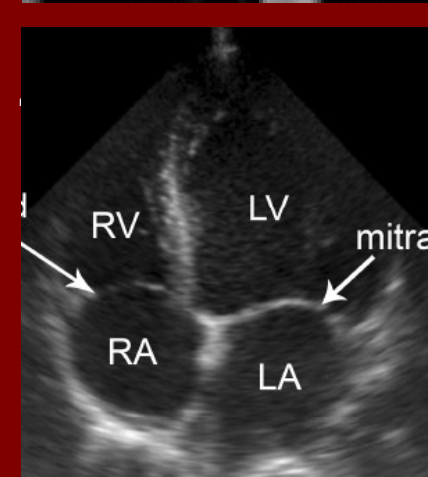
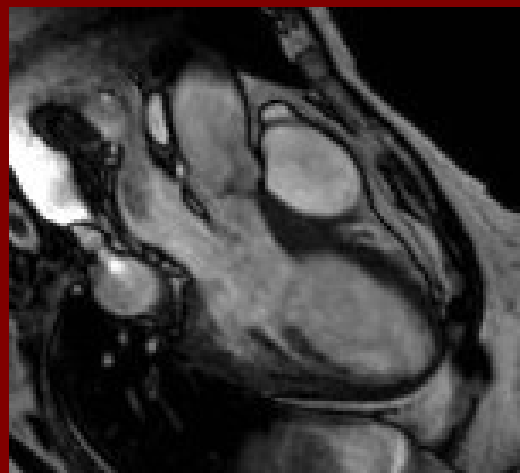
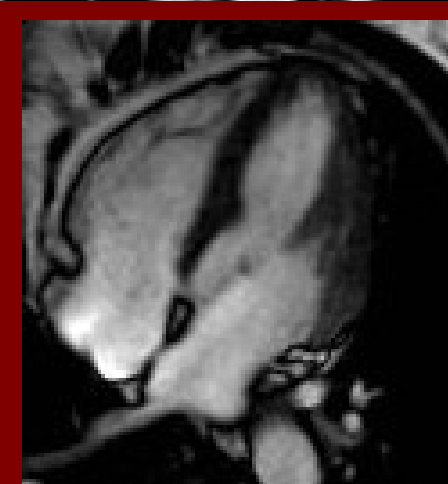
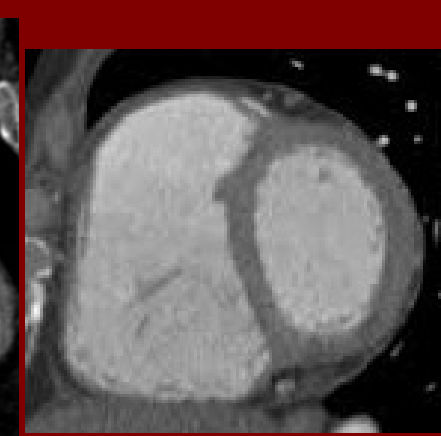


Pravý
Levý
Non - koronární

Pravá komora

- trikuspidální chlopeň
- pulmonální chlopeň
- trabekulizace
- moderator band
- separace vtoku a výtoku
- septální papilární sval





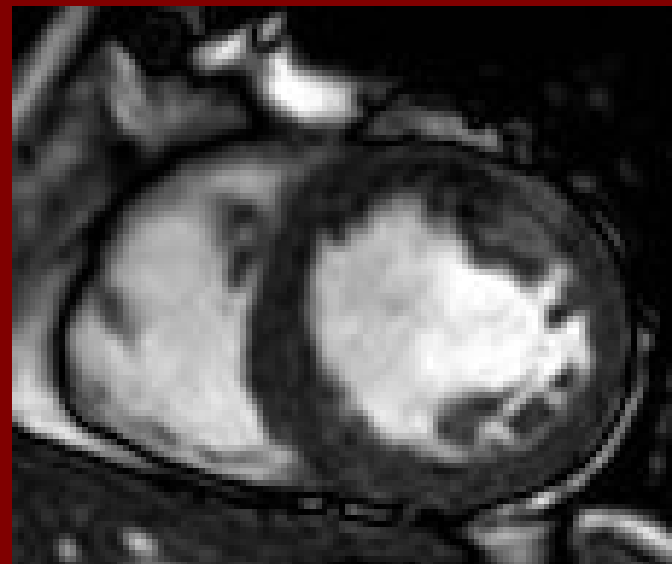
2 – dutinová projekce

- LS, LK, mi chlop
- funkce LK, přední a spodní stěna
- vtok

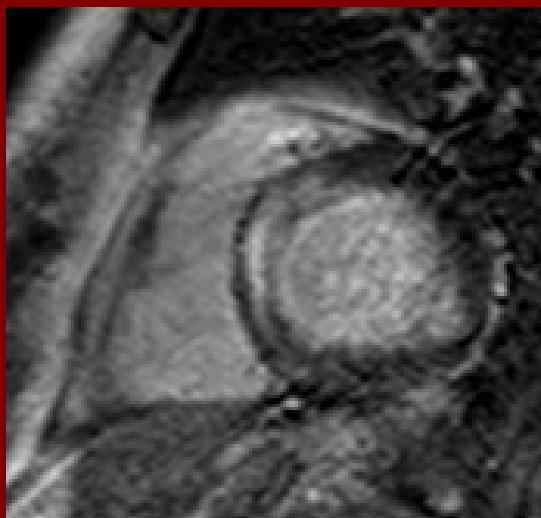
Krátká osa

- objemy
- funkce

Typy pozdního syčení
ischemické X neischemické



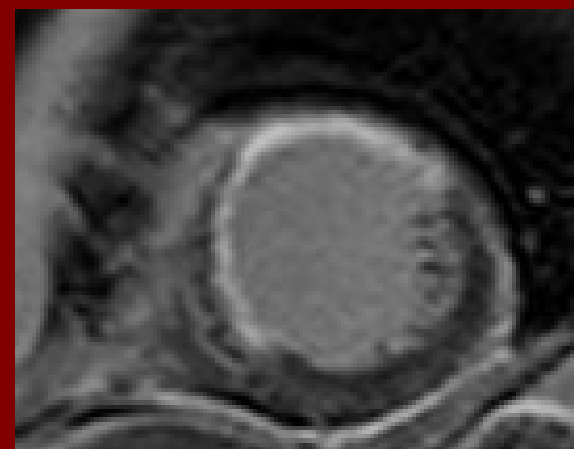
norma



sarkoidoza

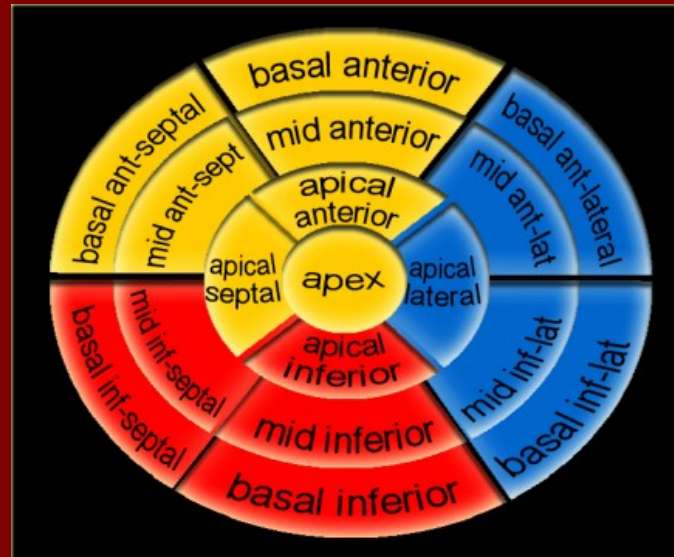
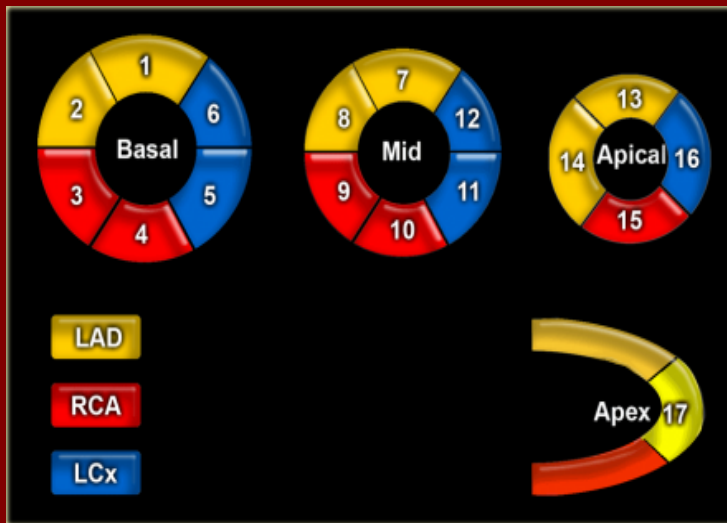


myokarditida

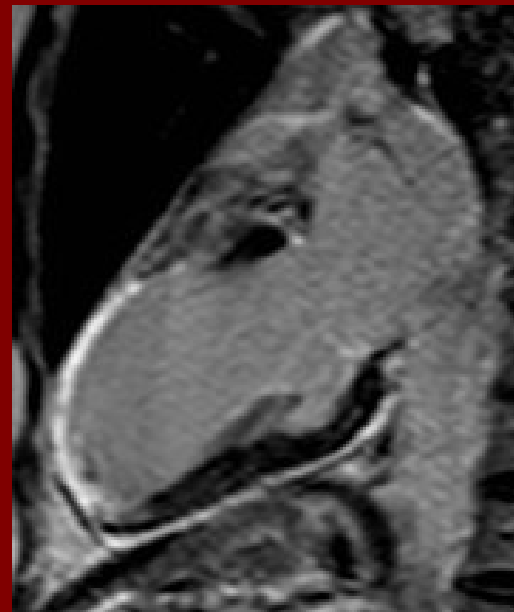
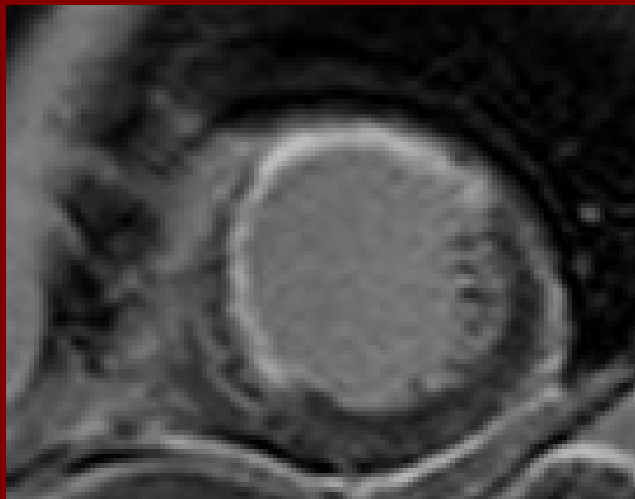


infarkt

ICHS



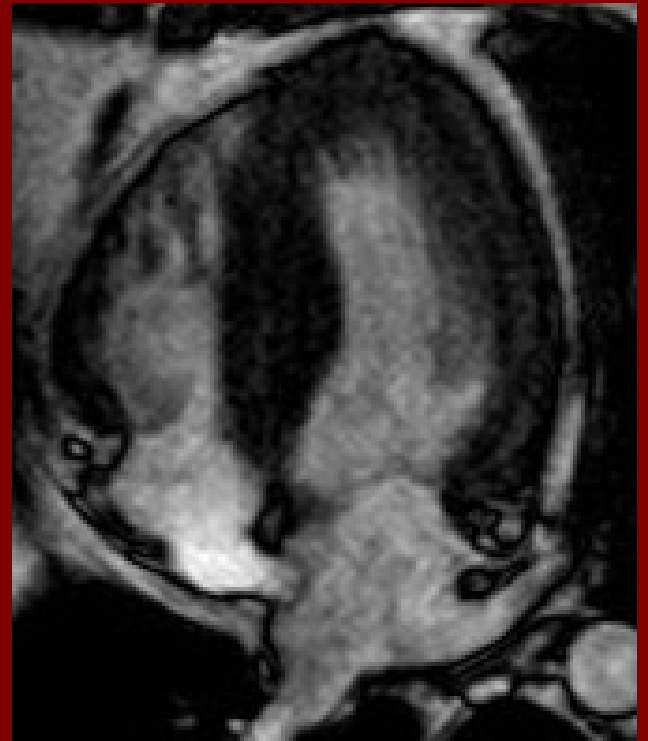
17 segmentový
model LK



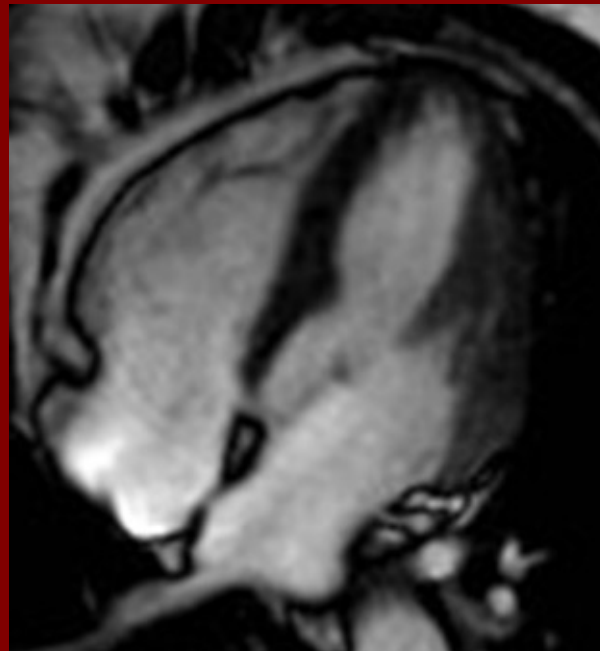
- hodnocení viability (profit z rekanalizace, bypassu)
- rozsah postižení
- ddg ischemickéXneischemické postižení



Dilatační KMP

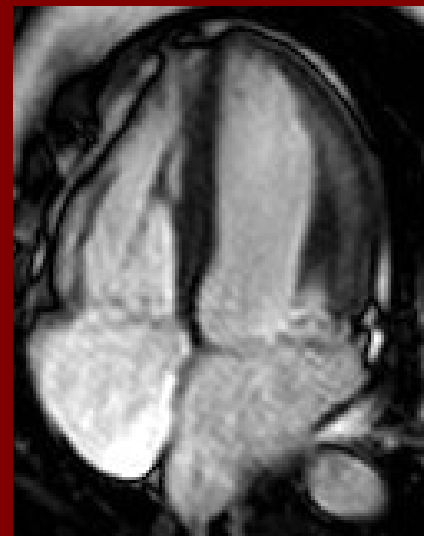
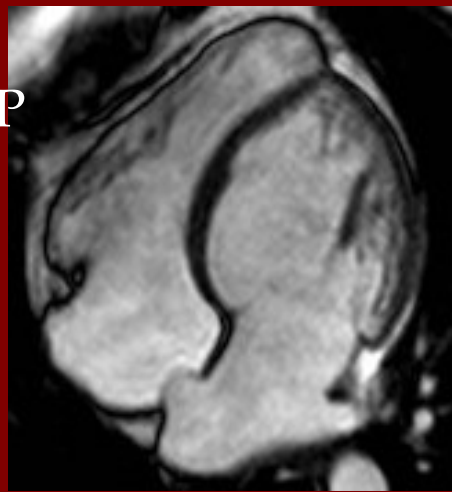


Hypertrofická KMP

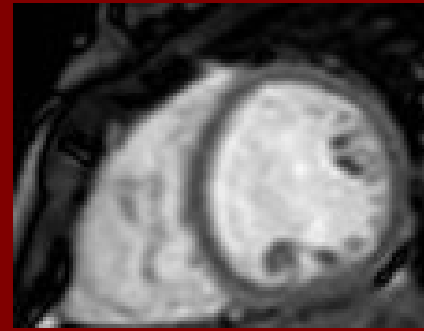
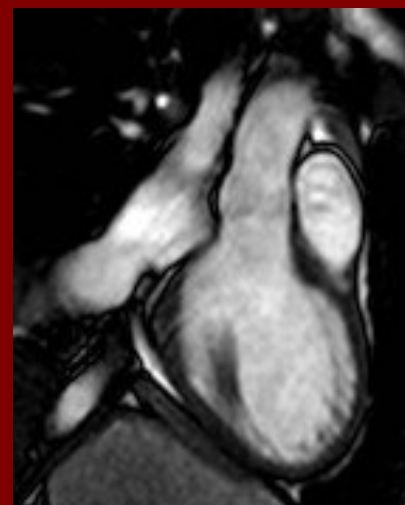
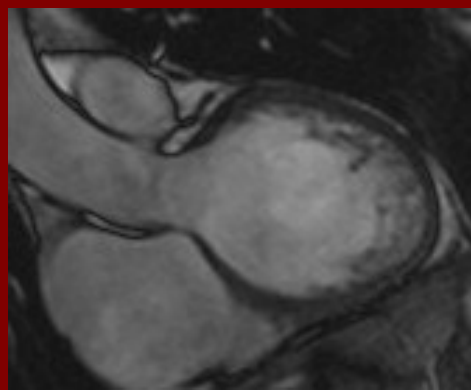


norma

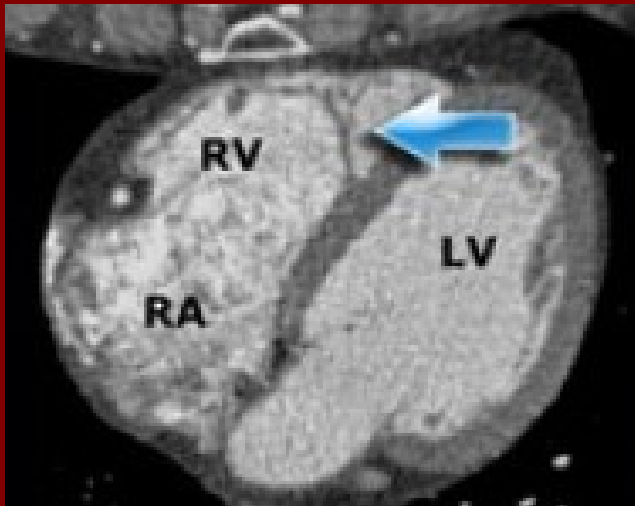
Nonkompaktní KMP



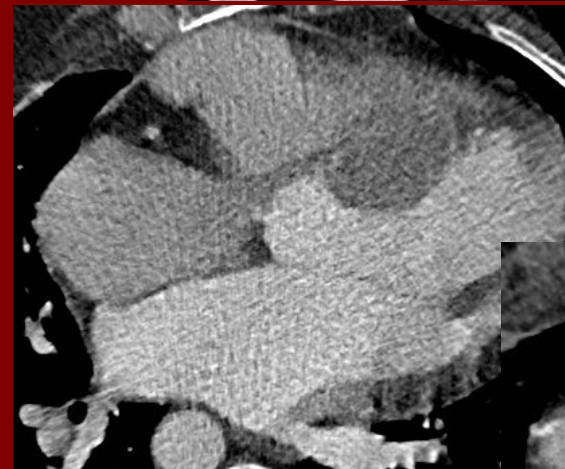
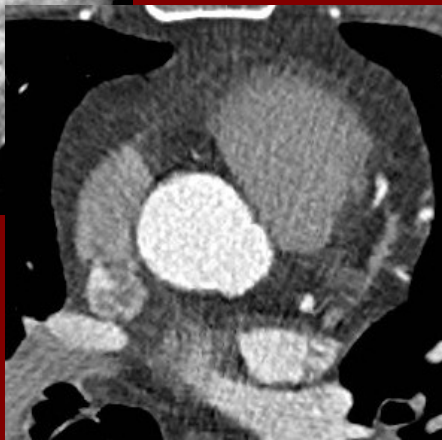
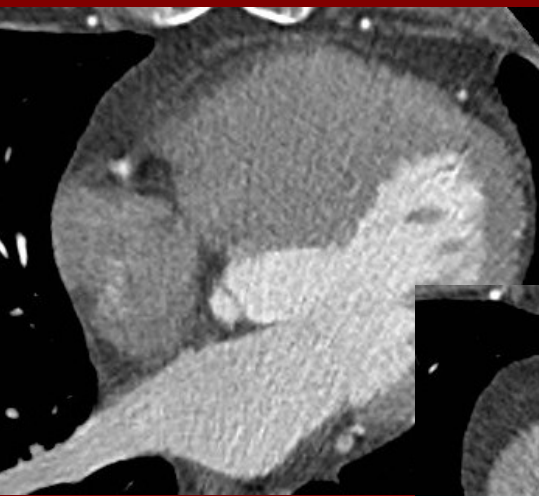
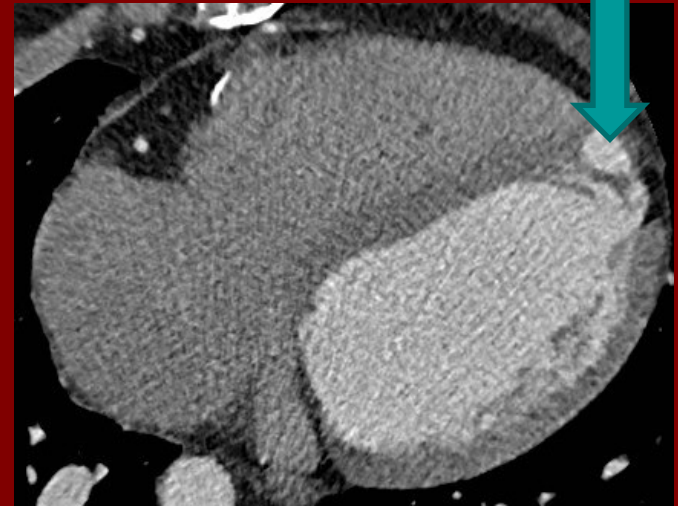
Norma



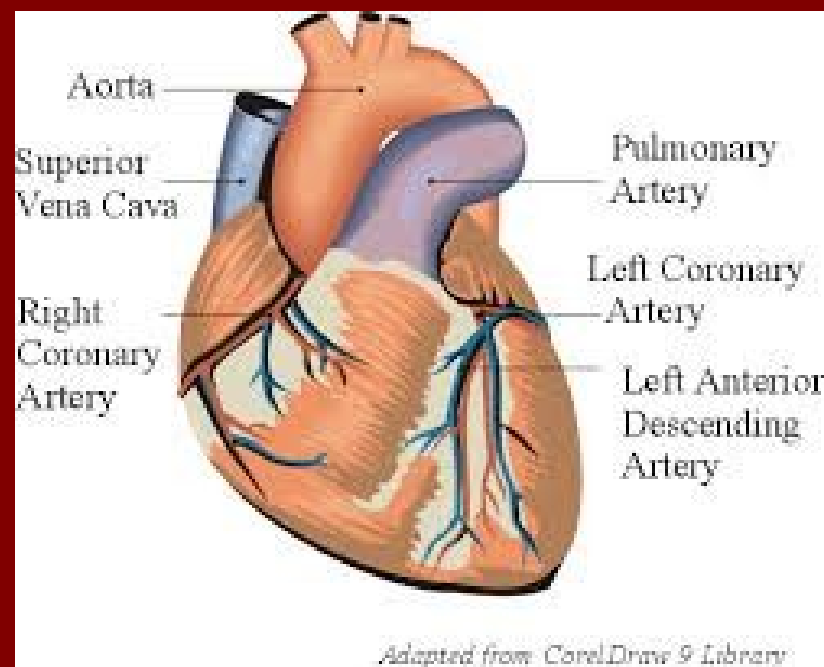
Vrozené vývojové vady



X



KORONÁRNÍ TEPNY

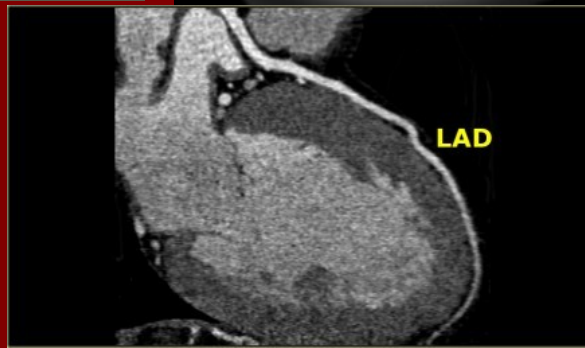
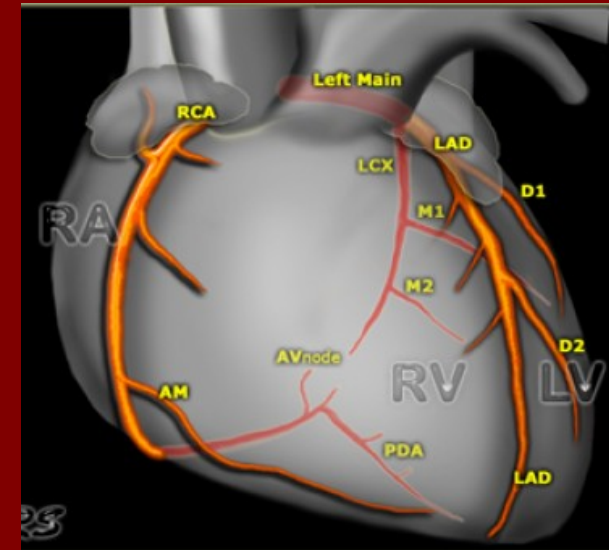
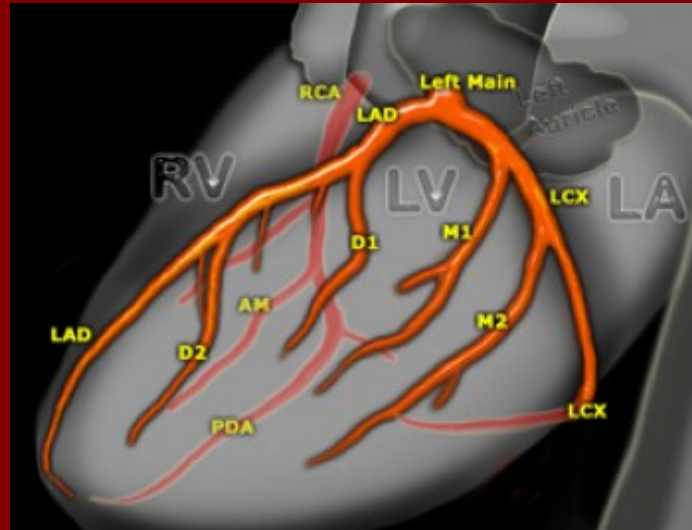
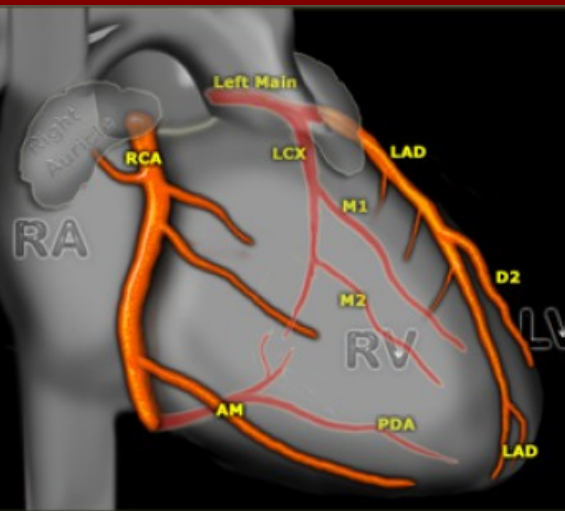


Aortální (Valsalvovy) siny

- Pravý
- Levý
- Zadní (Nekoronární)

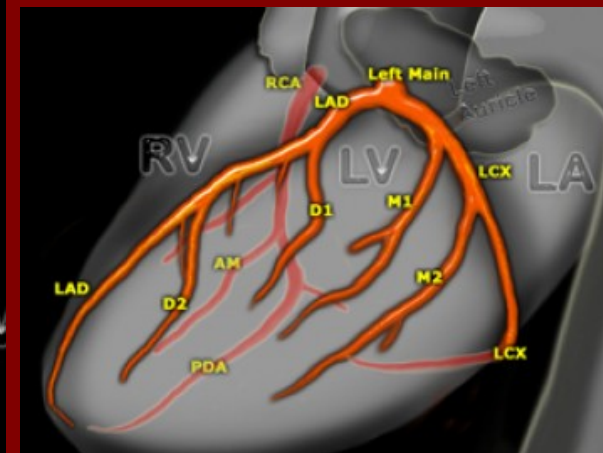
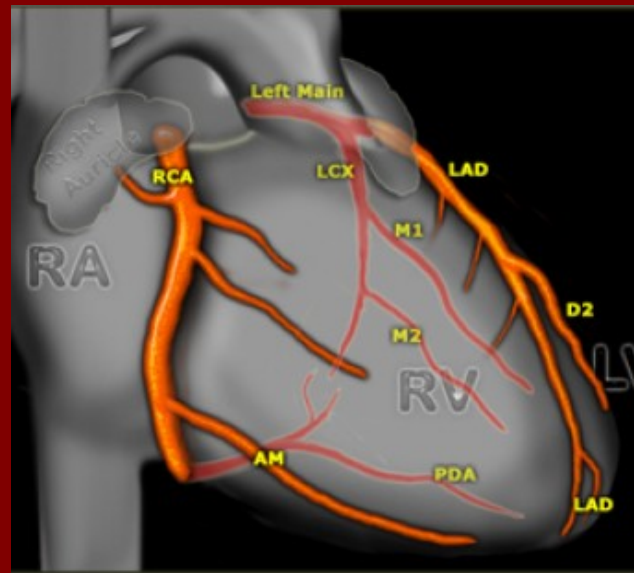
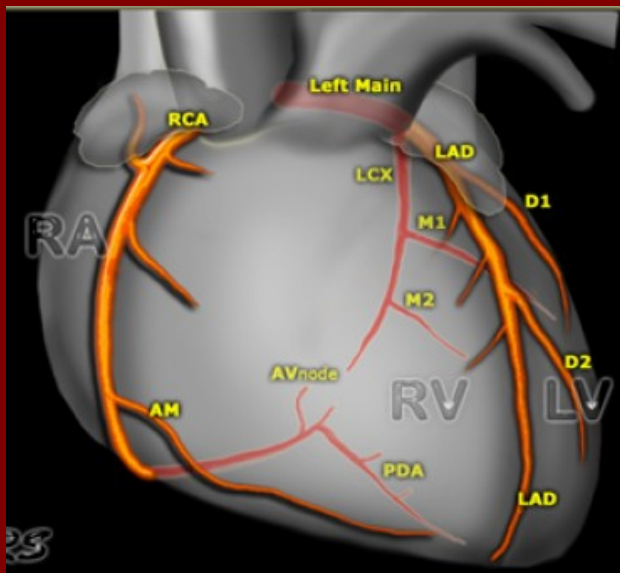
Levá koronární arterie – kmen (LCA)

- **r. interventricularis ant. RIA** (Left anterior descending -LAD)
 - diagonální větv (D1, D2)
 - septální větve
- **r. circumflexus (LCx)**
 - marginální větve (M1, M2)

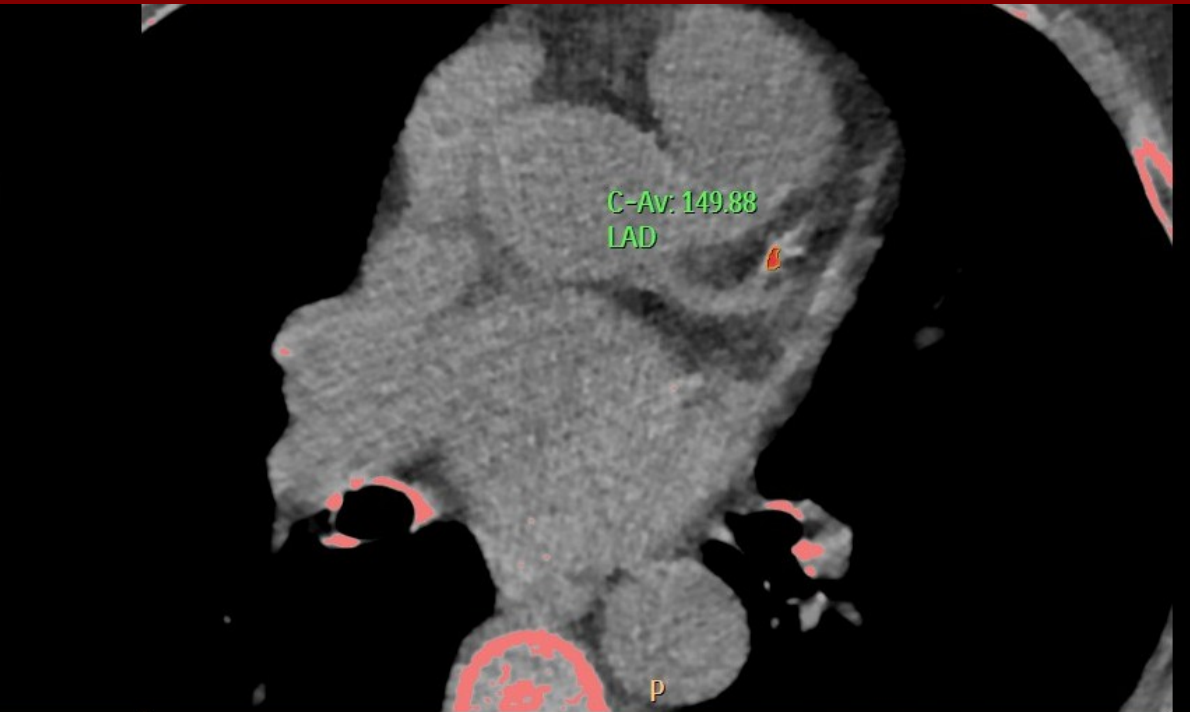


Pravá koronární arterie (RCA)

- r. marginalis dx. (AM)
- a. nodi atrioventricularis (AV)
- r. interventricularis post. RIVP (Posterior descending artery PDA)



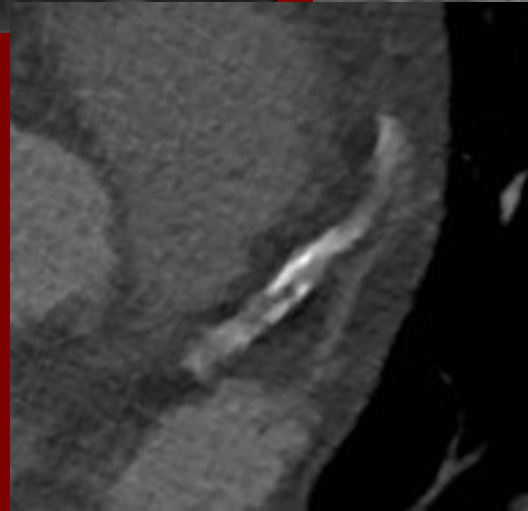
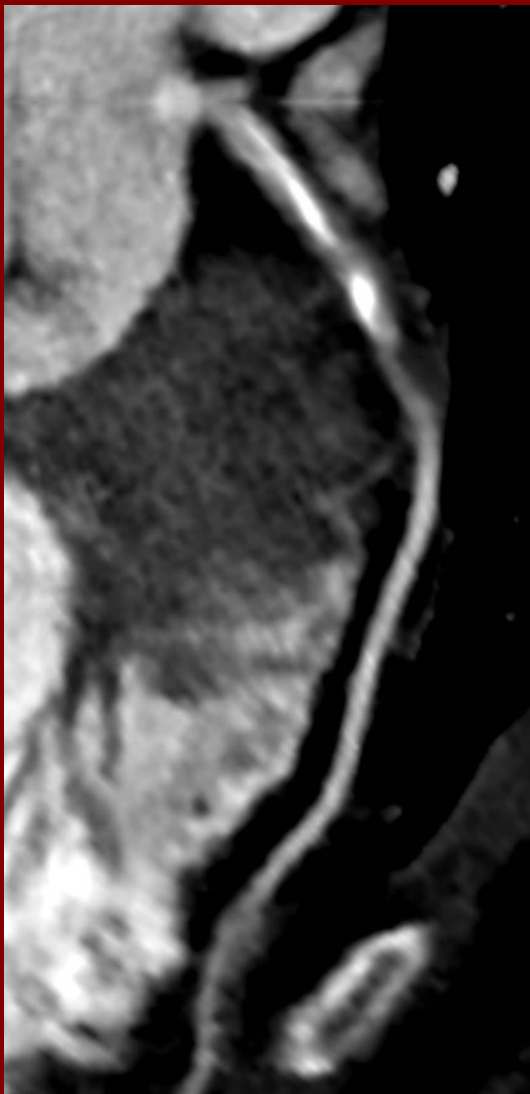
AGATSTON SCORE



Scoring Results : Agatston Score Protocol			
	LAD	RCA	Total Coronary
Score	4.38	0.81	5.19

Agatston	KV riziko
0	velmi nízké riziko
1-10	nízké riziko
11-100	zvýšené riziko
101- 400	vysoké riziko
nad 401	velmi vysoké riziko

ICHS - CT

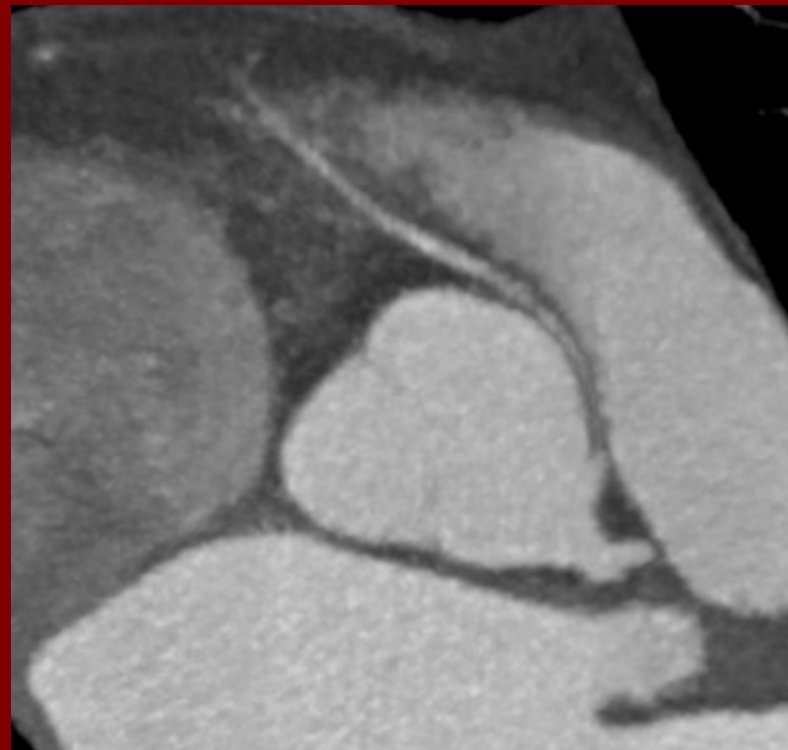


Anomálie

- Myokardiální bridging (mústek)



- Odstup RCA z levého koronárního sinu



- **RTG srdce+plice**
 - Velikost srdečního stínu (KTI)
 - Tvar
 - Kardiální kompenzace

- Echokardiografie (transthorakální, transesofageální, intrakardiální, intravaskulární)
 - Morfologie a funkce komor, síní a chlopní
 - Vady vrozené a získané
 - Patologické útvary (nádory, tromby, vegetace)
 - Perikard
- DSA – koronární katetrizace
- PET – viabilita, perfuze, aktivita zánětu, sarkoidoza

- **MDCT**
 - ICHS
 - Kalcium score – kardiovaskulární riziko
 - **Koronarografie** – nízké či stř. riziko, před operací, pokud DSA s vysokým rizikem, aokoro bypassy, nejasný výsledek DSA, vývojové vady, morfologie plátů
 - Stenty nad 3.5 mm
 - Před zákrokem - Zobrazení plicních žil **před RFA**, před katetrizační imlantací ao. chlopně
 - Trauma
 - (Vrozené a získané vady, nádory, perikard – alternativně k MR)

- **MRI**
 - **Myokarditida**
 - ICHS – viabilita, chronické změny (funkce, zátěžové cesty a plánování operace)
 - KMP (včetně ARVC)
 - Perikard
 - Vrozené a získané srdeční vady (rychlosti průtoku, regurgitační objemy, funkce chlopní)
 - Nádory

LITERATURA

<http://www.texasheart.org/HIC/Anatomy/anatomy2.cfm>

[**www.radiologyassistant.nl**](http://www.radiologyassistant.nl)