

# Koarktace aorty

## od fetálního období do dospělosti

*Hana Jičínská*

Pediatrická klinika FN Brno  
Ambulance prenatální a dětské kardiologie, Brno

# Koarktace aorty

Zúžení aortálního isthmu s hypoplázií aorty nebo bez ní,  
Zúžení jiné části aorty – obstrukce krevního toku

0,33/1000 živě narozených

5,29% ze všech VSV

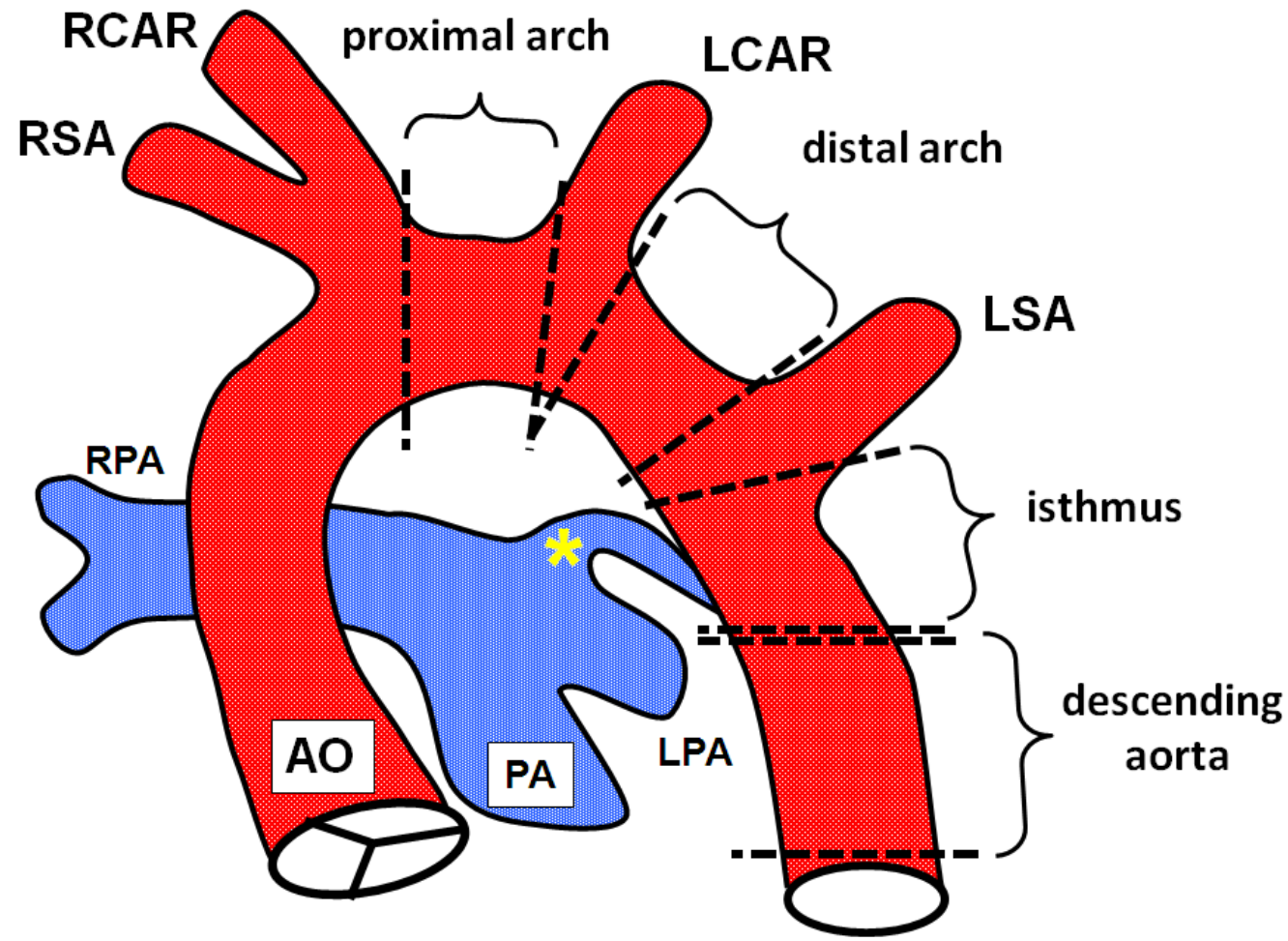
Prenatálně diagnostikováno 10-30 %

+ Turner syndrom 16 - 35%

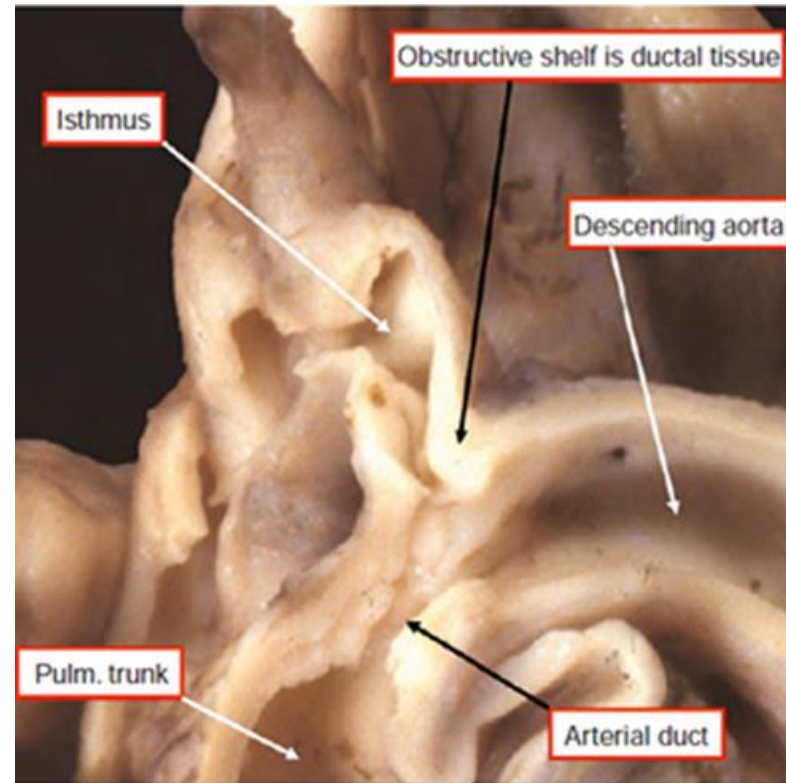
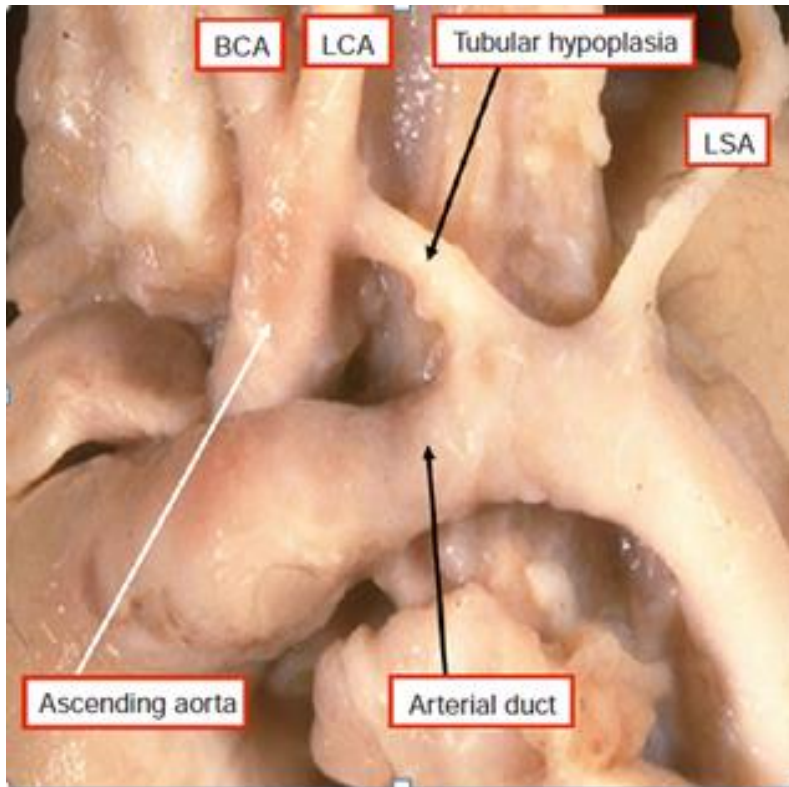
+ delece 22q11: COA ,Interrupce AOA

2-5/1 chlapci/dívky

Prognóza: 1,3% operační úmrtnost



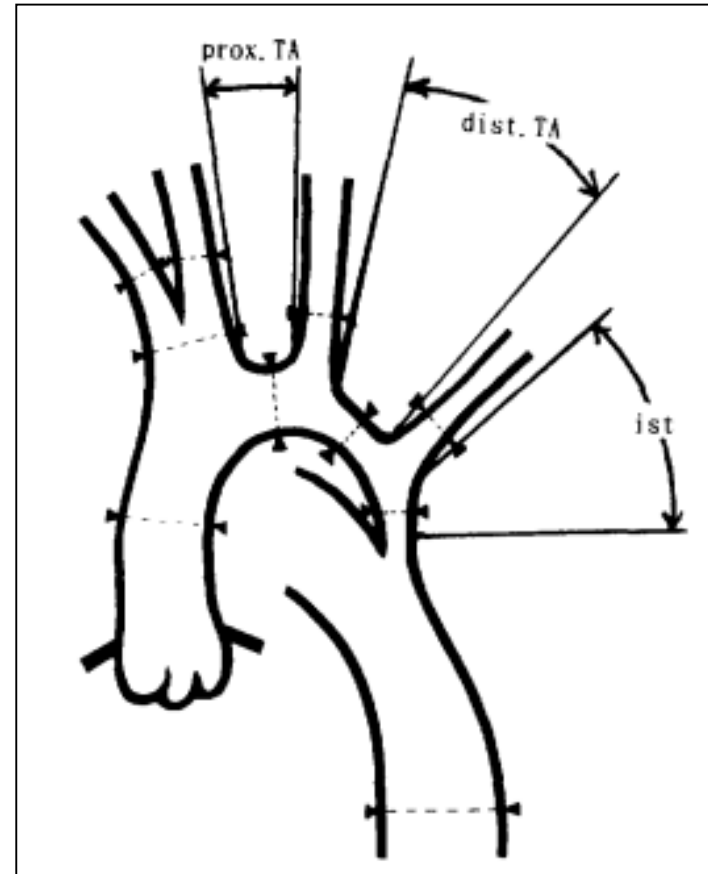
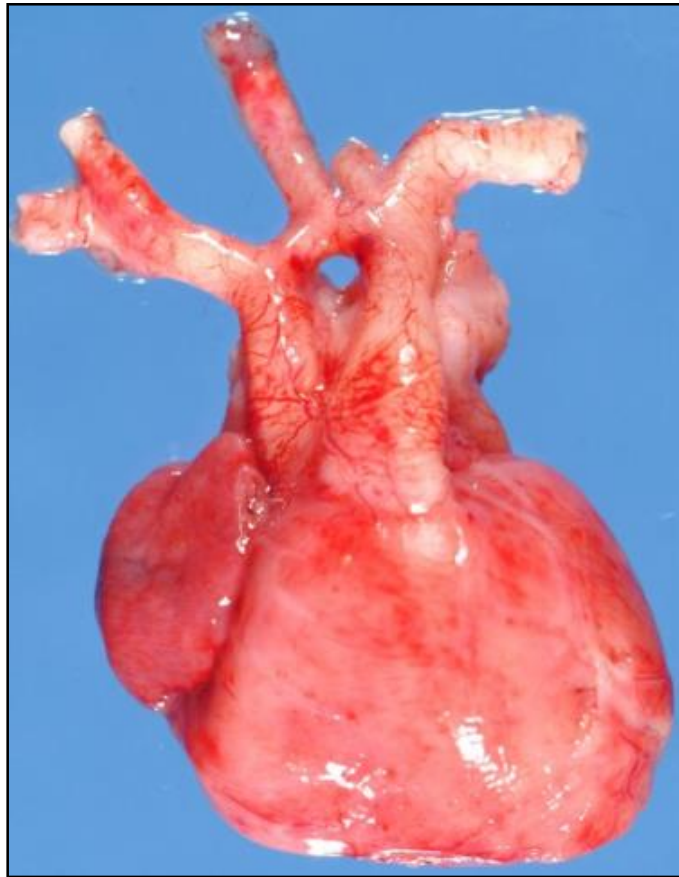
# Hypoplázie aortálního oblouku



*Courtesy A.Cook & R.Anderson*

# Hypoplázie aortálního oblouku

zúžení o 50% - významný hemodynamický efekt



AOA < hmotnost +1  
< Z score -2

# Koarktace aorty

## Fetální koarktace

- extrakardiální a chromosomální abnormality

## Neonatální koarktace

(klinická manifestace v 64%)

- často kritická
- přidružené VSV

## Adultní koarktace

(klinická manifestace v 36%)

- dg. : vysoký TK
- dobře vyvinutý kolaterální oběh

# COA

+ přidružené malformace >50%

Defekt komorového septa

Posteriošní deviace infundibulárního septa : **Shone syndrom-**

**LVOTO:**

Obstrukce výtokového traktu LV:

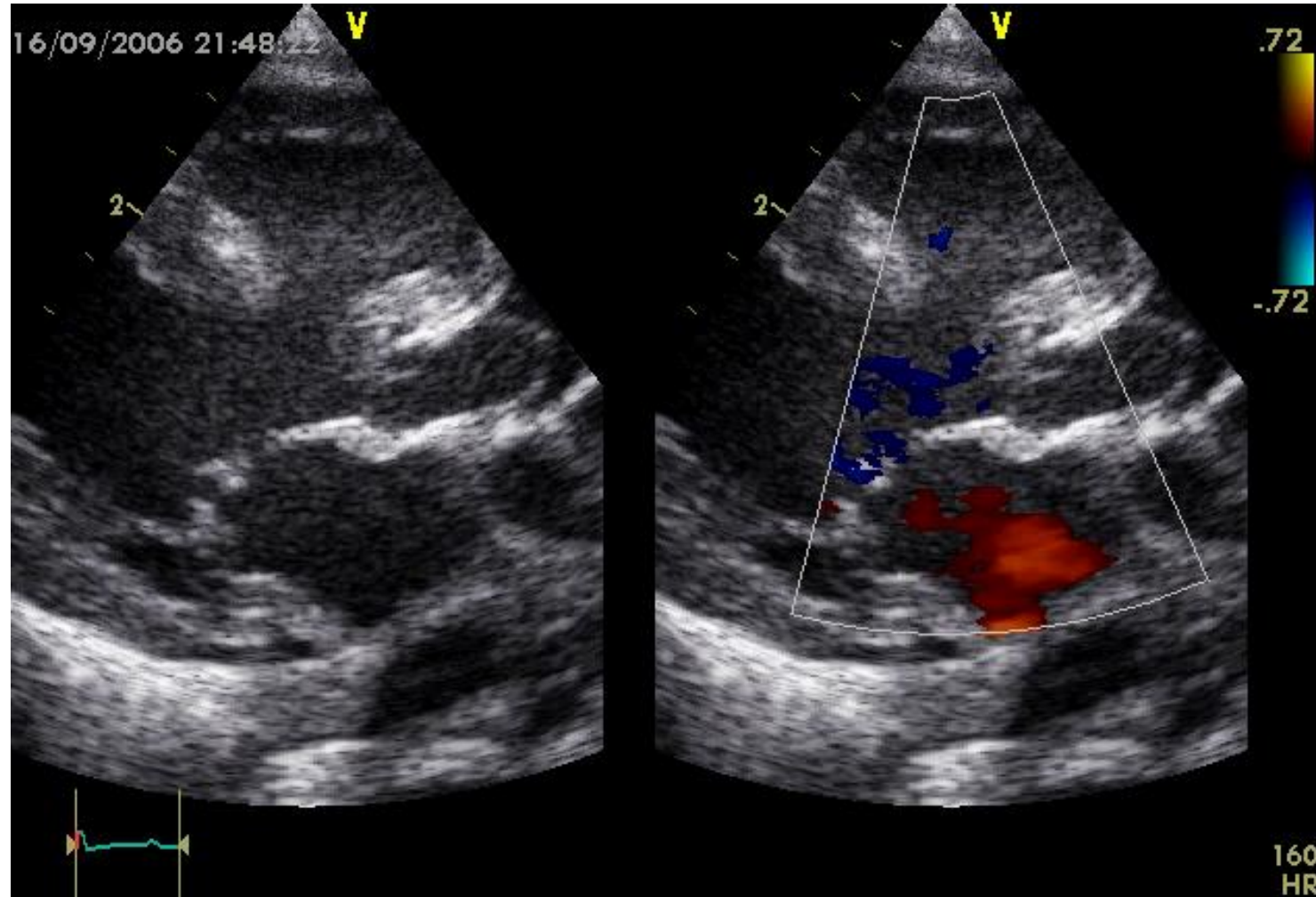
Valvární a subvalvární aortální stenóza

Mitrální stenóza

Bikuspidní aortální chlopeň (80%)

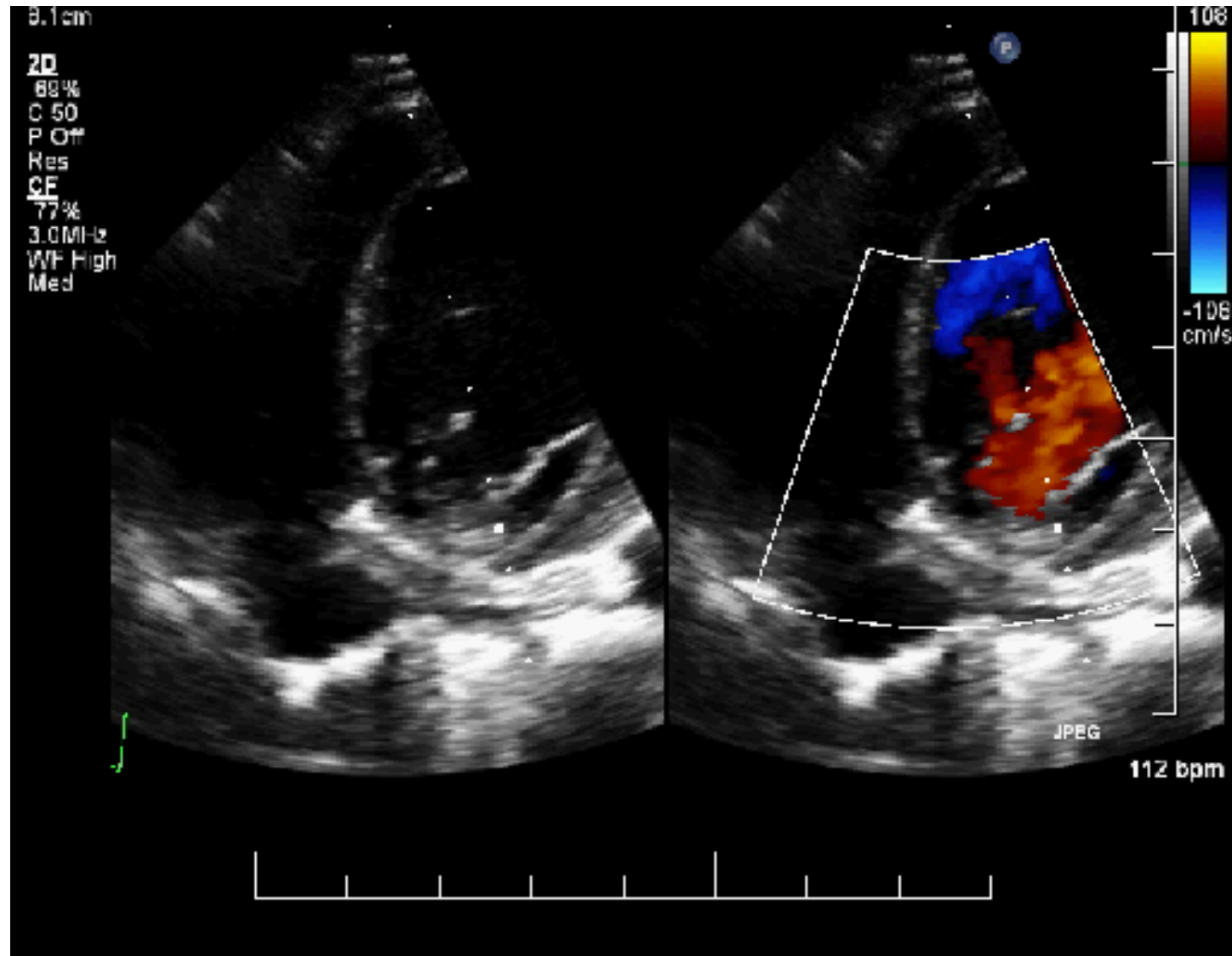
AVSD, TGA, DORV, ASD II, SV, TA+TGA

# COA (IAA) + VSD



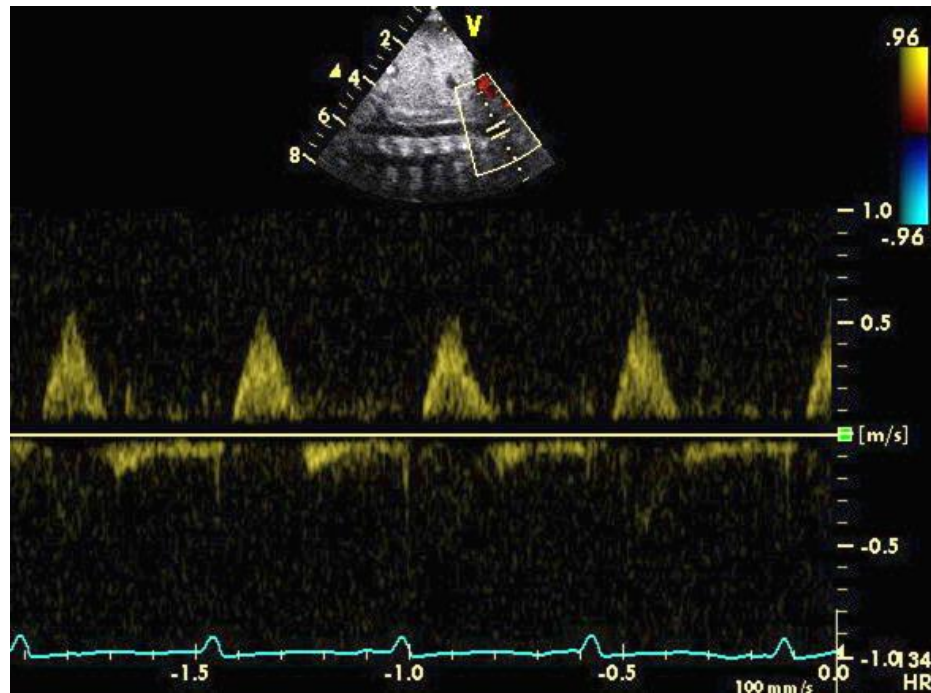


# Neonatal COA: FOA

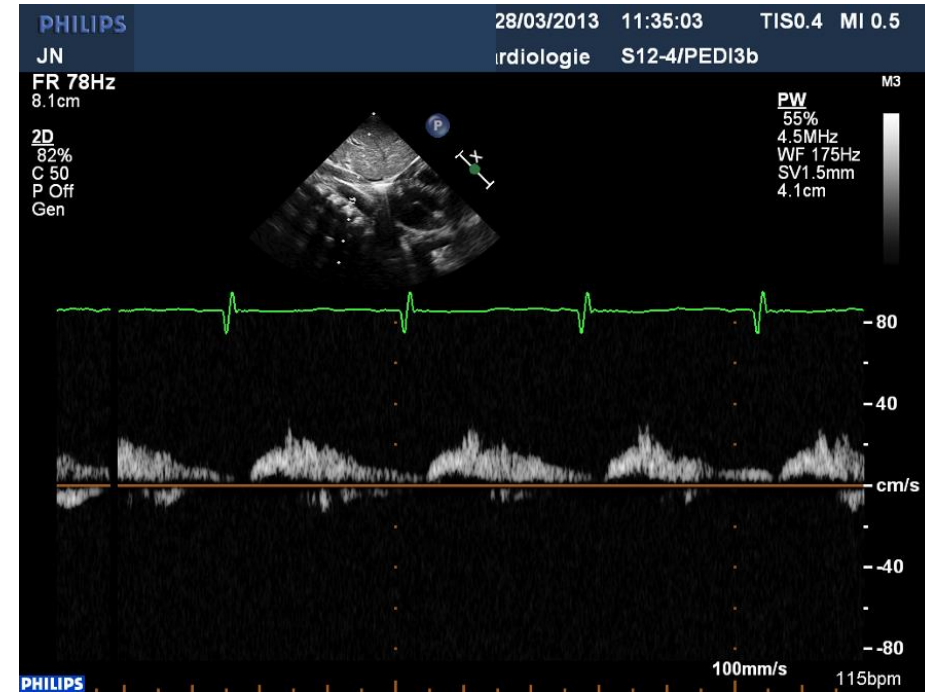


# Neonatální COA

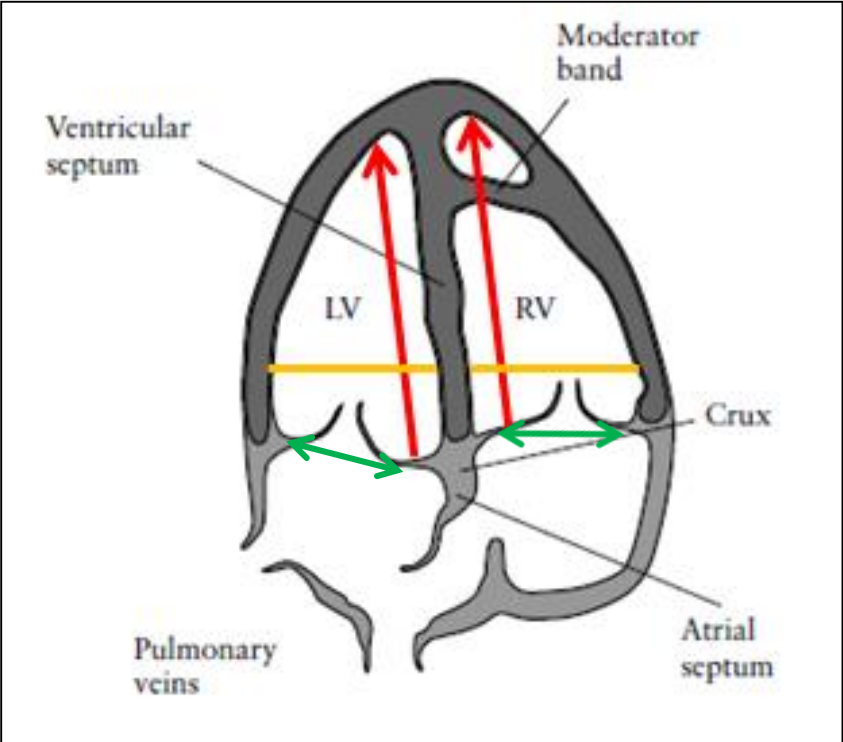
## Neonatální COA + PDA



## Neonatální COA bez PDA



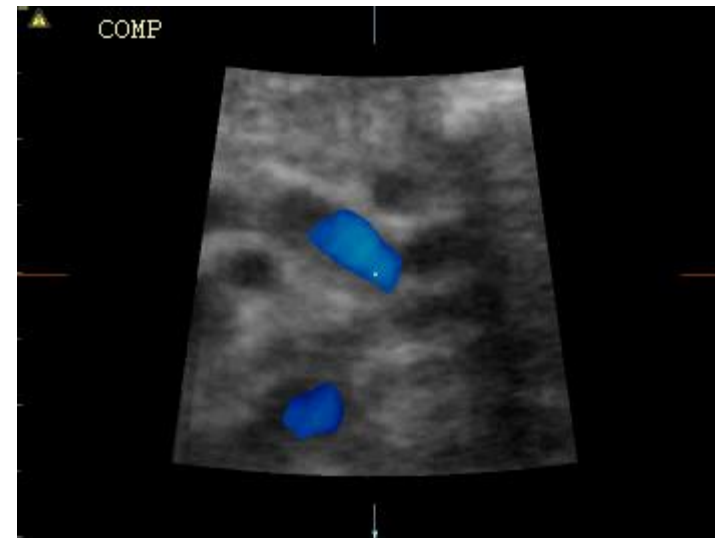
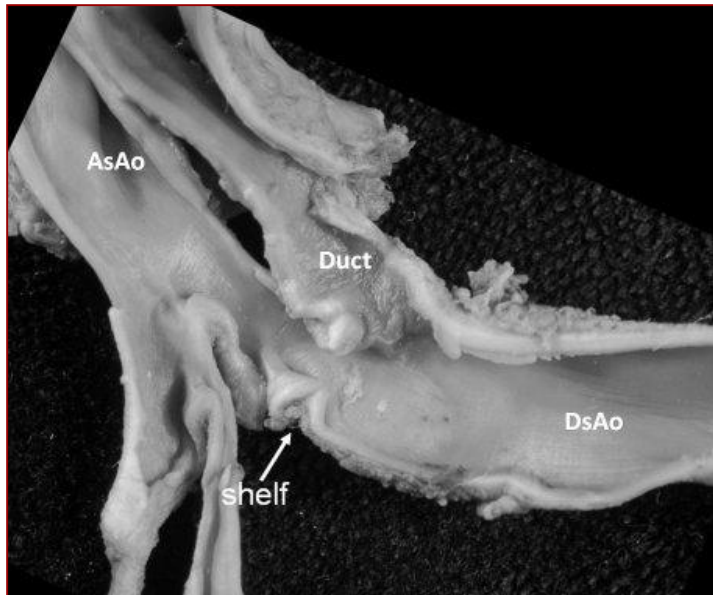
# P/L asymetrie



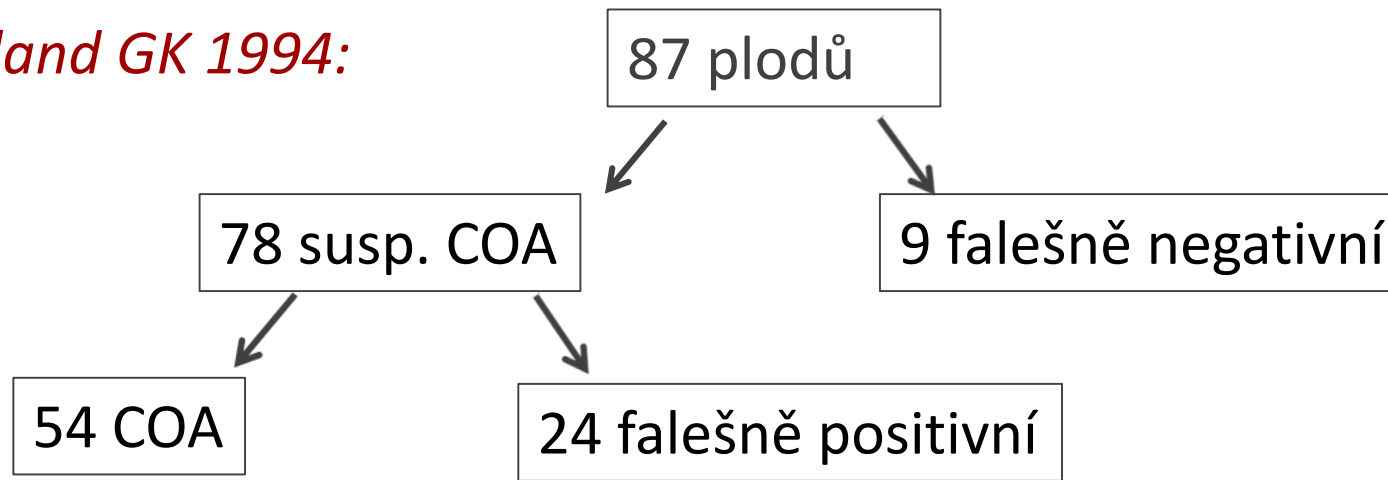
LVD, RVD  
AO, PA  
MV, TV

LVD/RVD  
AO/PA  
MV/TV

# Koarktační lišta



*Sharland GK 1994:*



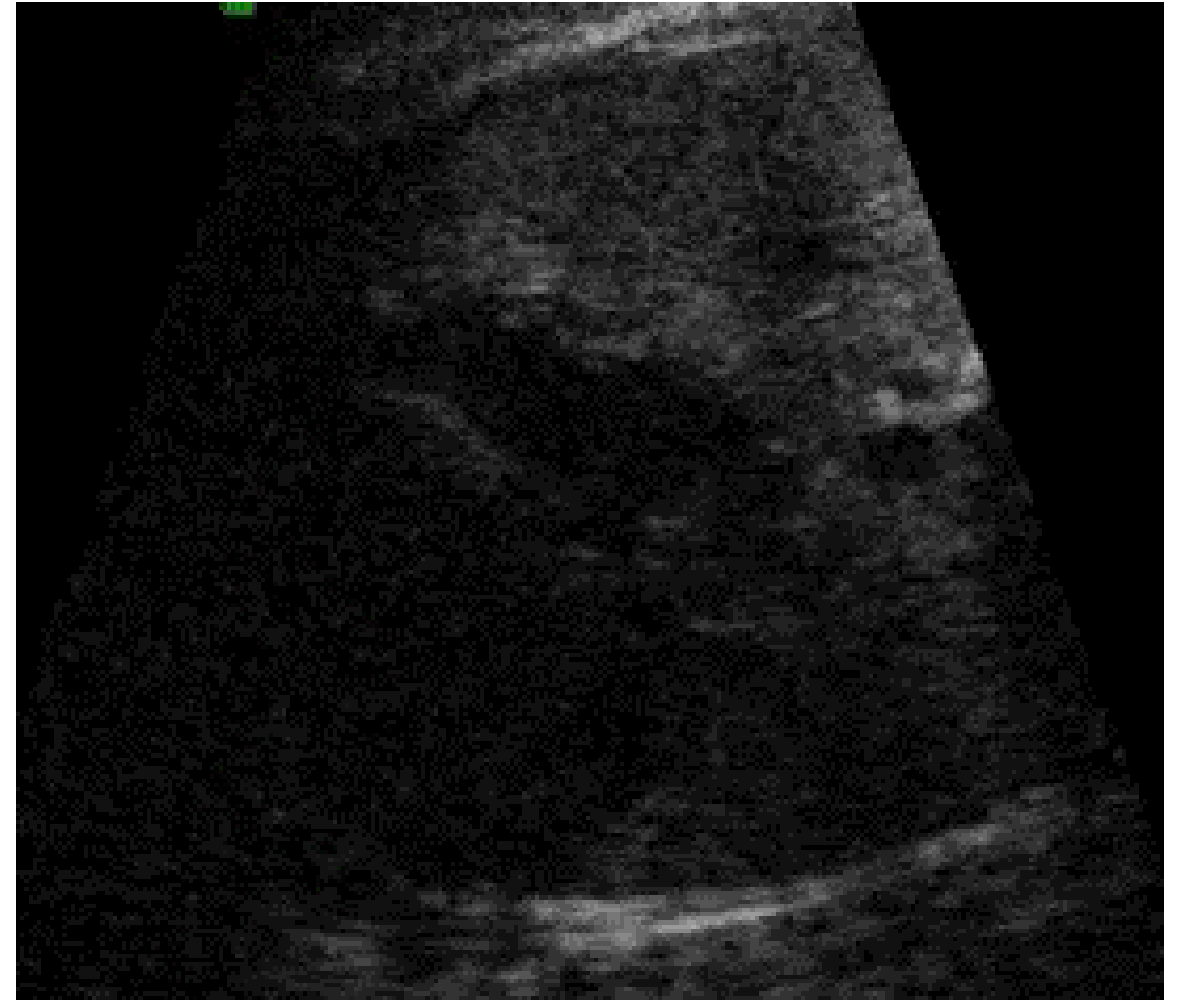
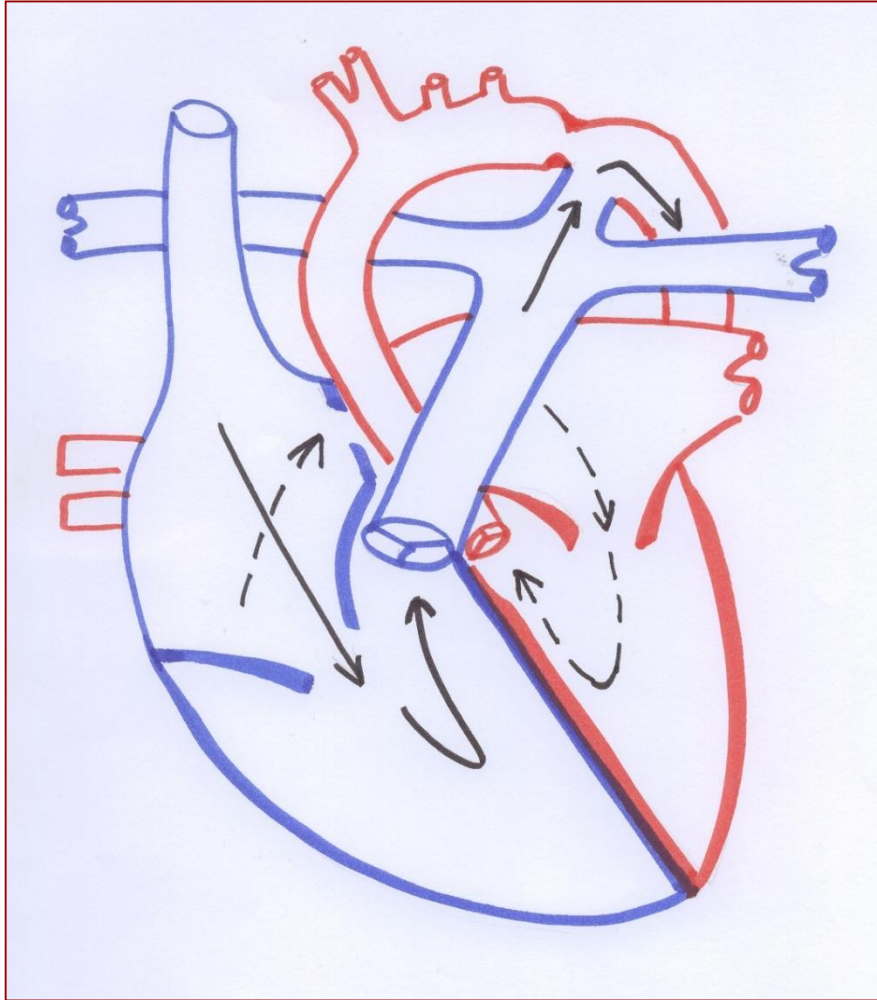
Poměr **LVD/RVD**, **AO/PA**, **MV/TV** byl snížen u většiny plodů s **COA**: **LVD/RVD < 90%**

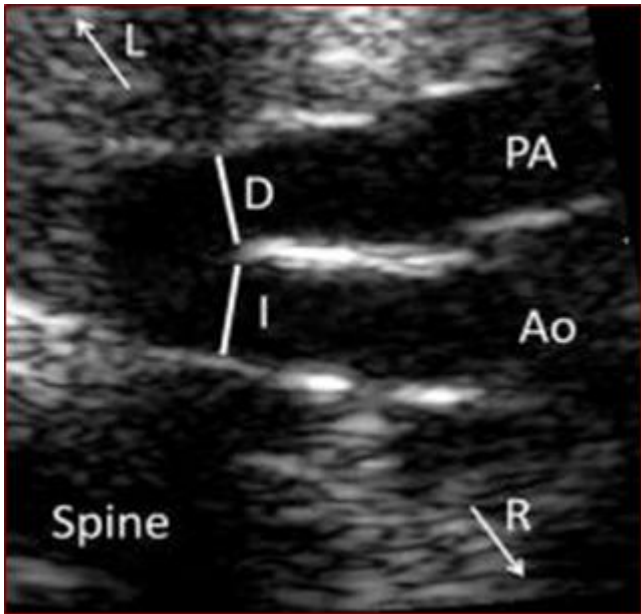
**AO/PA < 76%**

**MV/TV < 93%**

Ačkoli kombinace ECHO parametrů identifikovala plody s COA, žádný z těchto parametrů nebo jejich kombinace neodlišila falešně pozitivní dg. COA

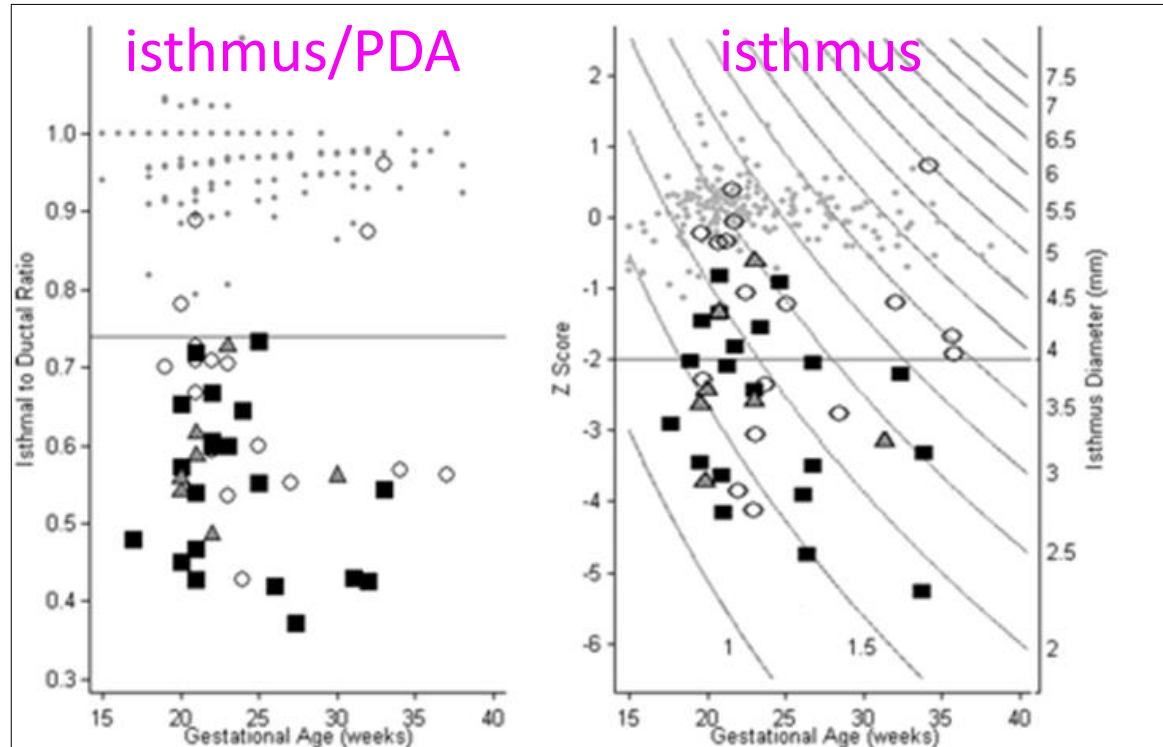
# Fetální koarktace aorty





- Z score aortálního isthmu
- isthmus/PDA < 0.75

44 plodů  
s disproporcí  
4CH, AO/PA

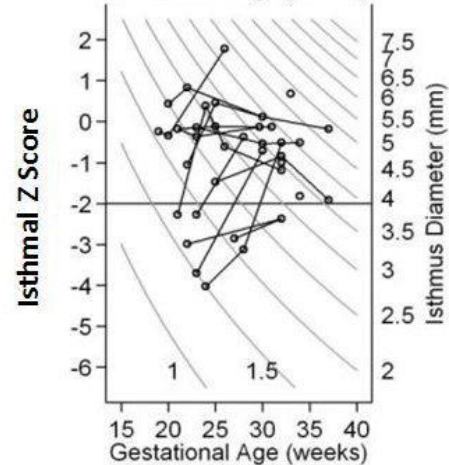
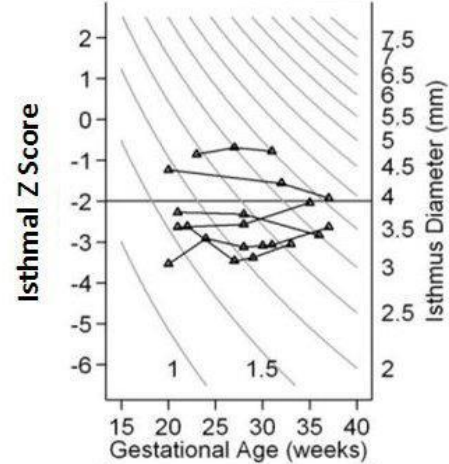
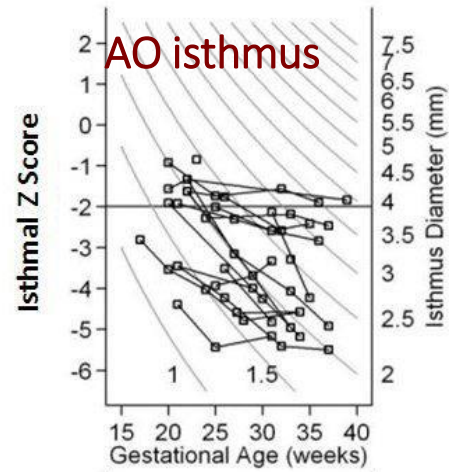


# Význam opakovaných měření

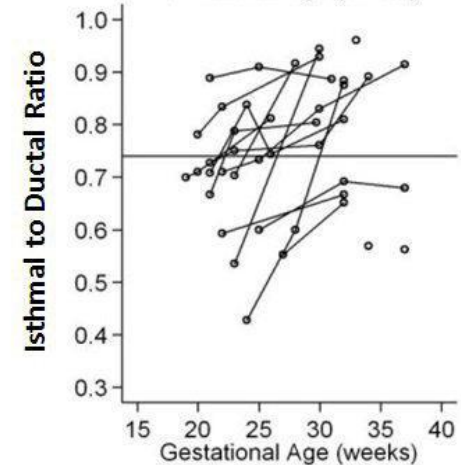
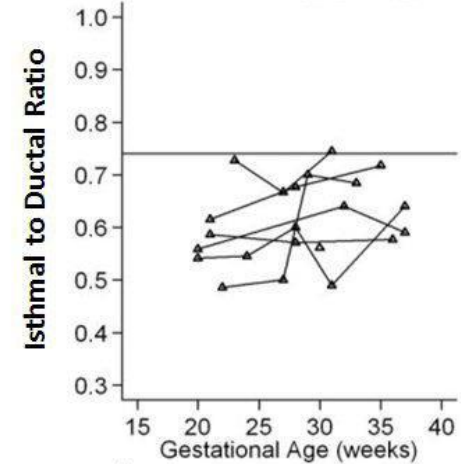
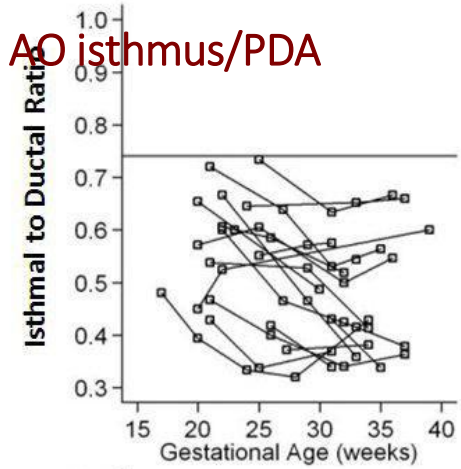
Operování

Sledování

S normálním nálezem



AO isthmus/PDA



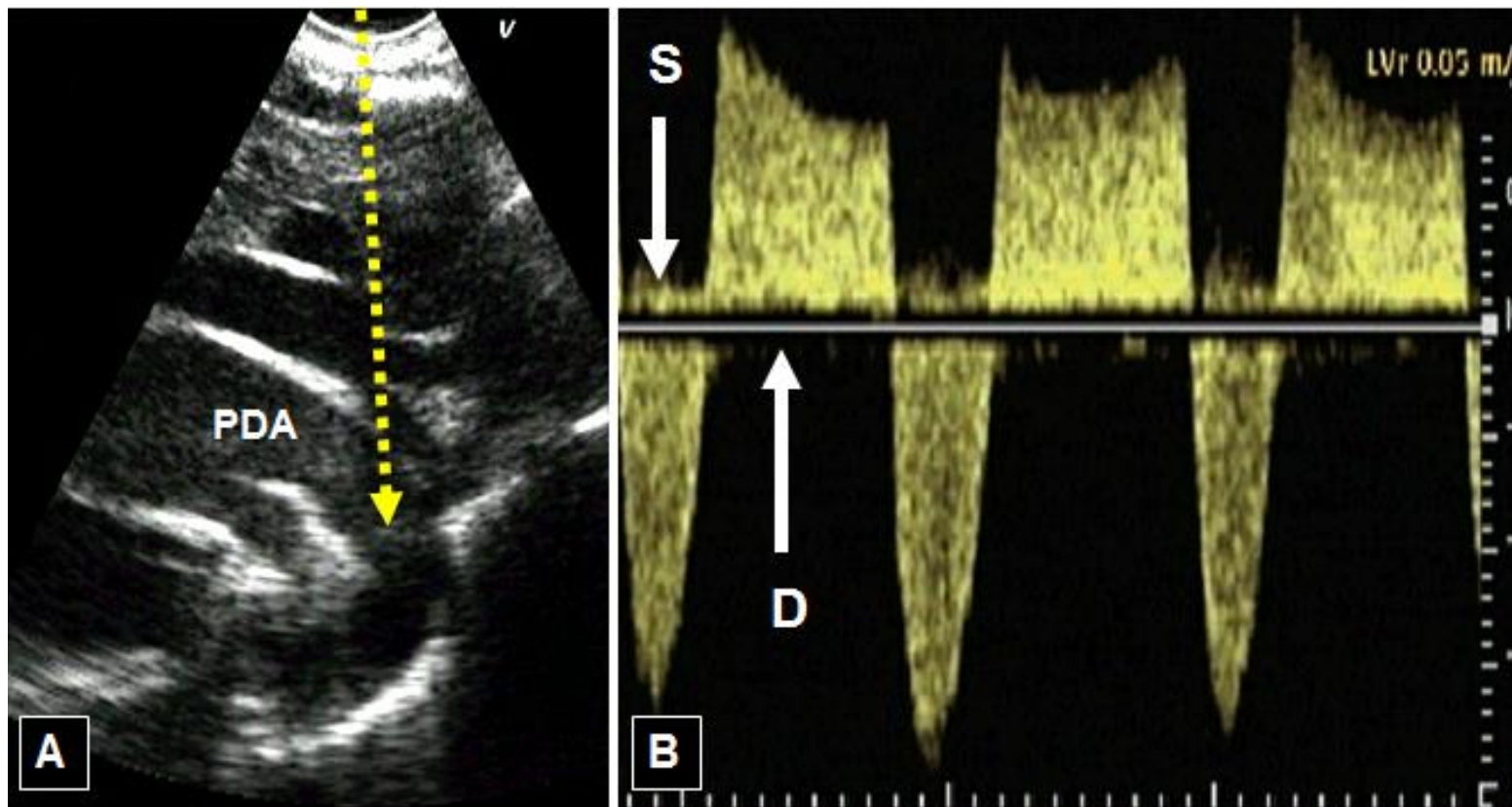


# Koarktace aorty postnatálně

- srdeční situs
- Doppler. průtok v abdominální aortě
- FOA – zkrat
- MV, AO anulus, morfologie a fce MV, AOV
- LV: velikost, objem, tloušťka myokardu, funkce
- Morfologie AOA, odstupu krčních arterií a isthmu
- Hodnocení toku v PDA
- Hodnocení stupně plicní hypertenze
- Identifikace přidružených anomálií

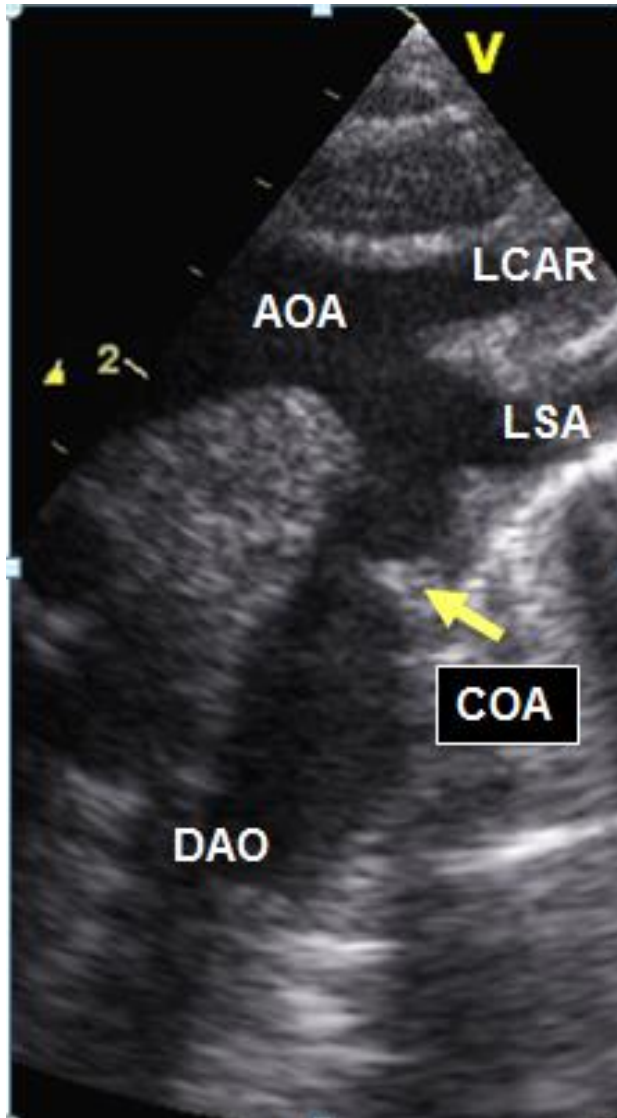
# Neonatální COA

PDA

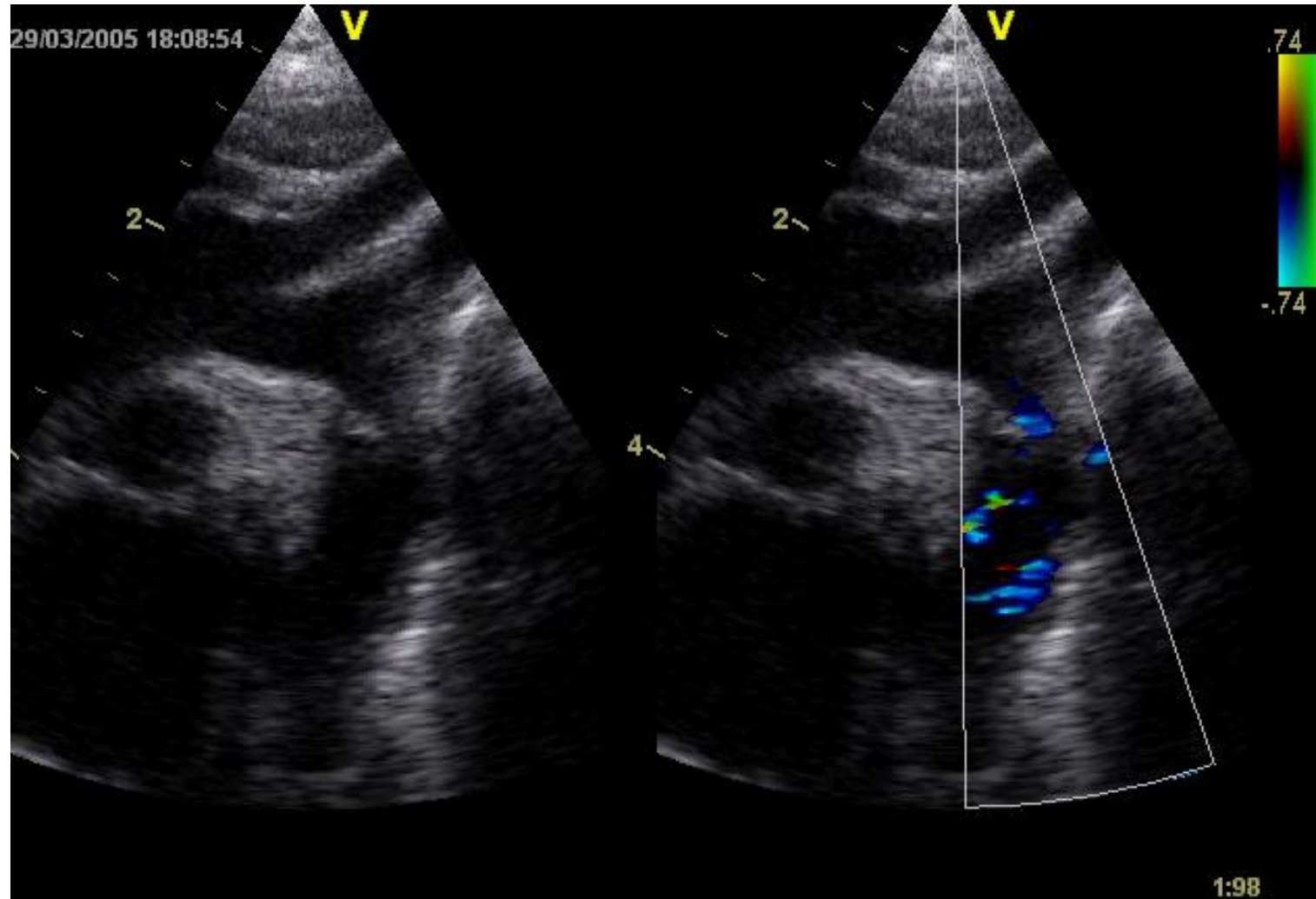


Pulsatilní tok v abdominální aortě

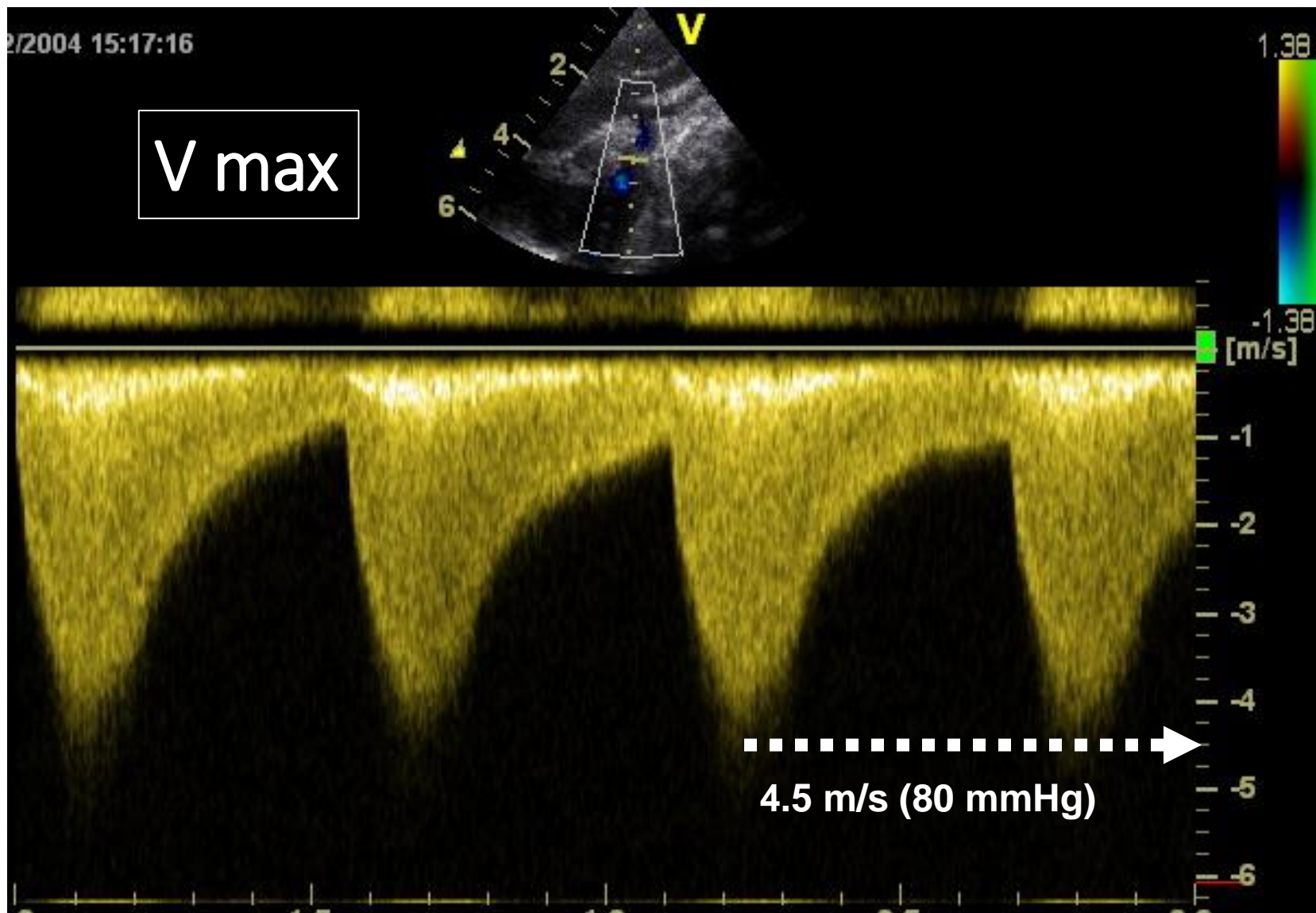
# COA: AOA



# COA: AOA



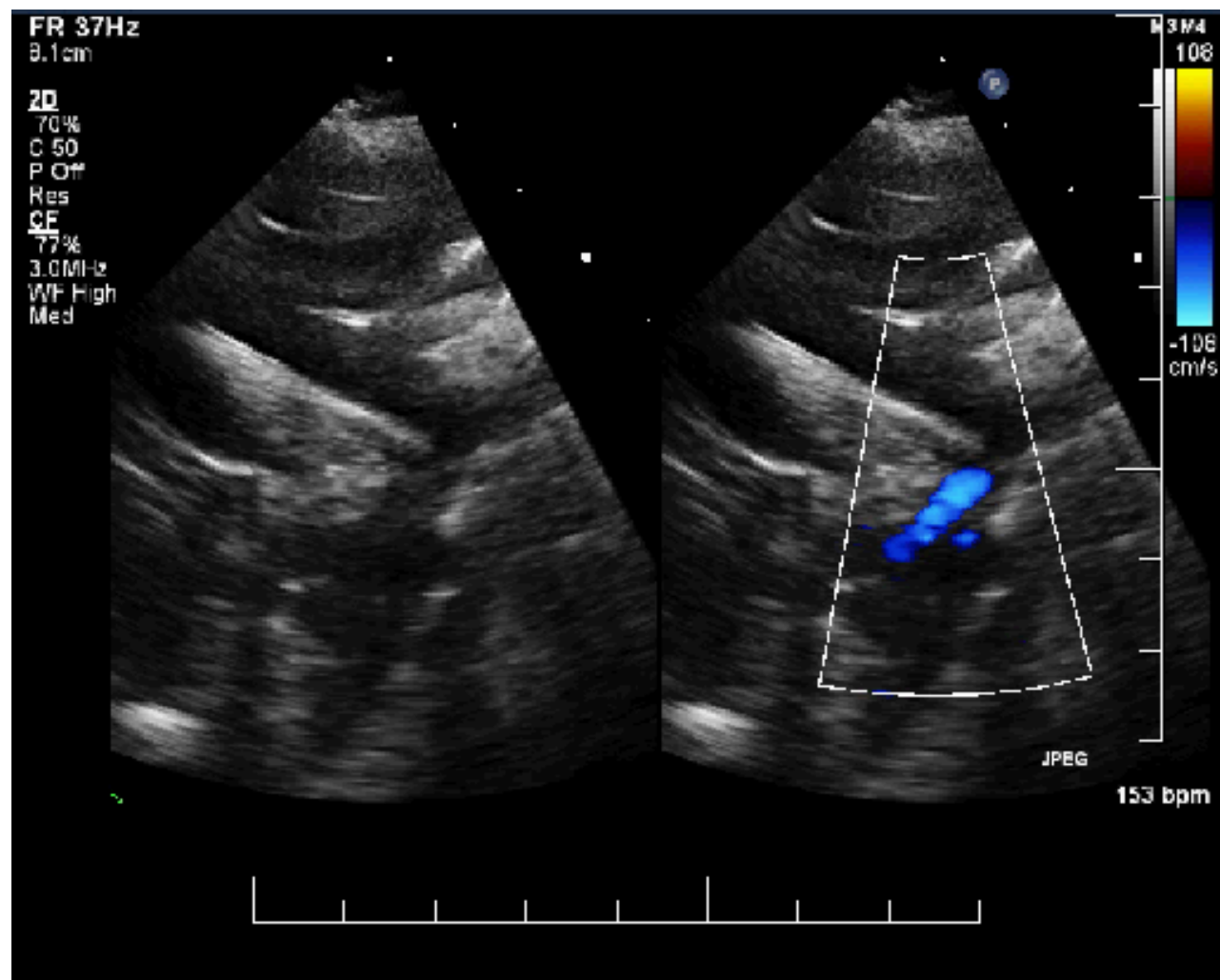
# COA: isthmus



# COA + BAO

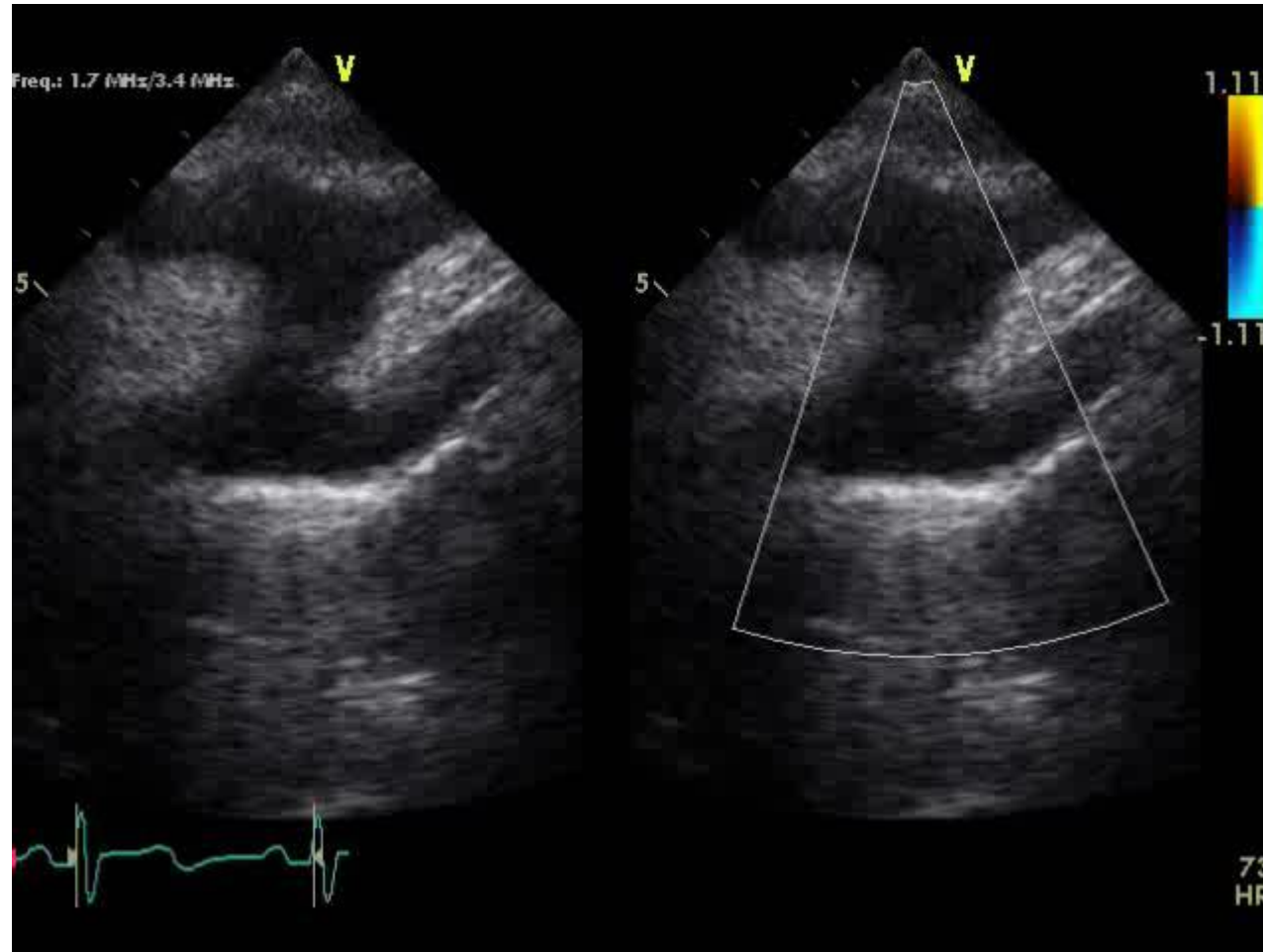


# Adultní COA

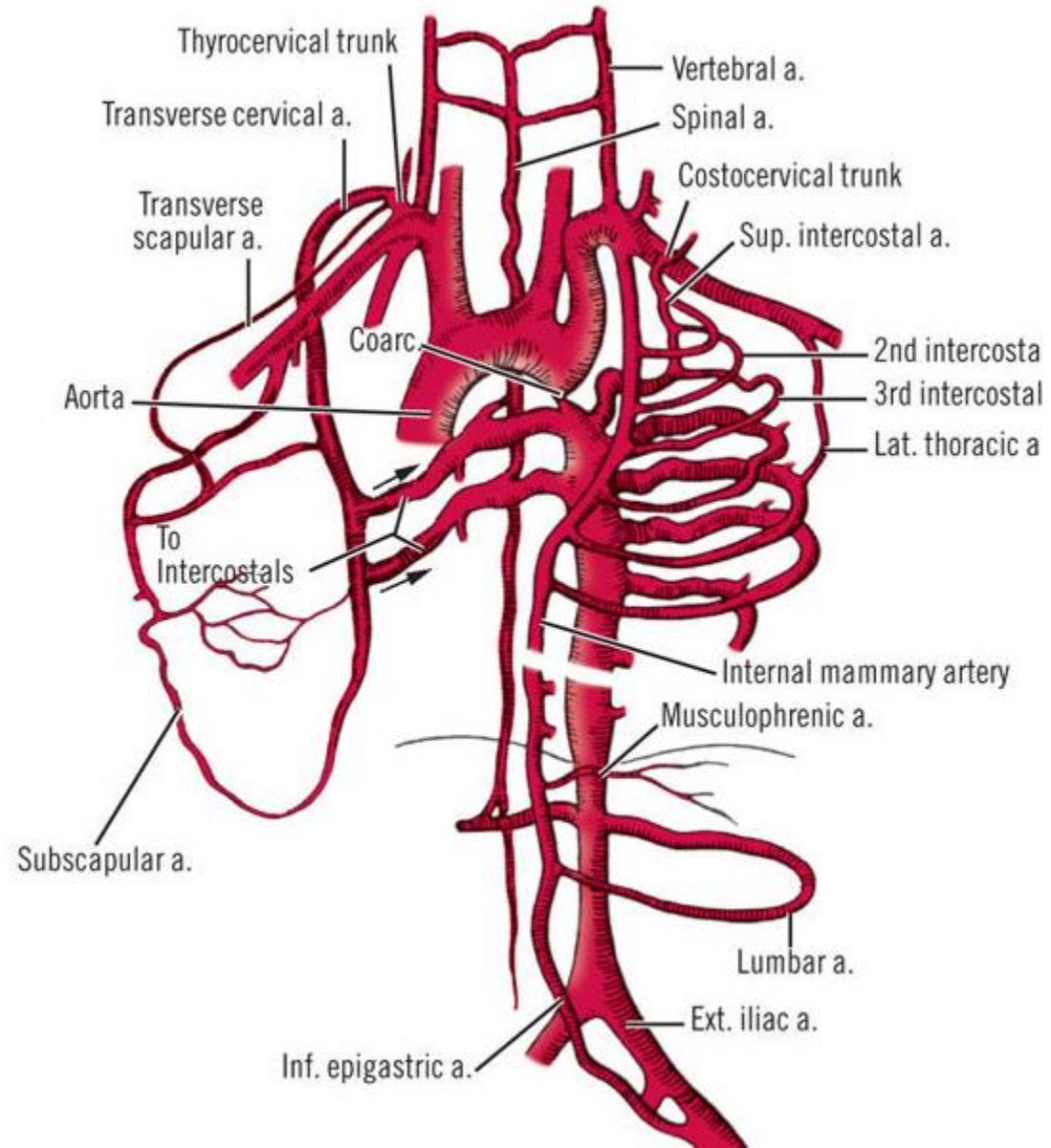


# Adultní koarktace

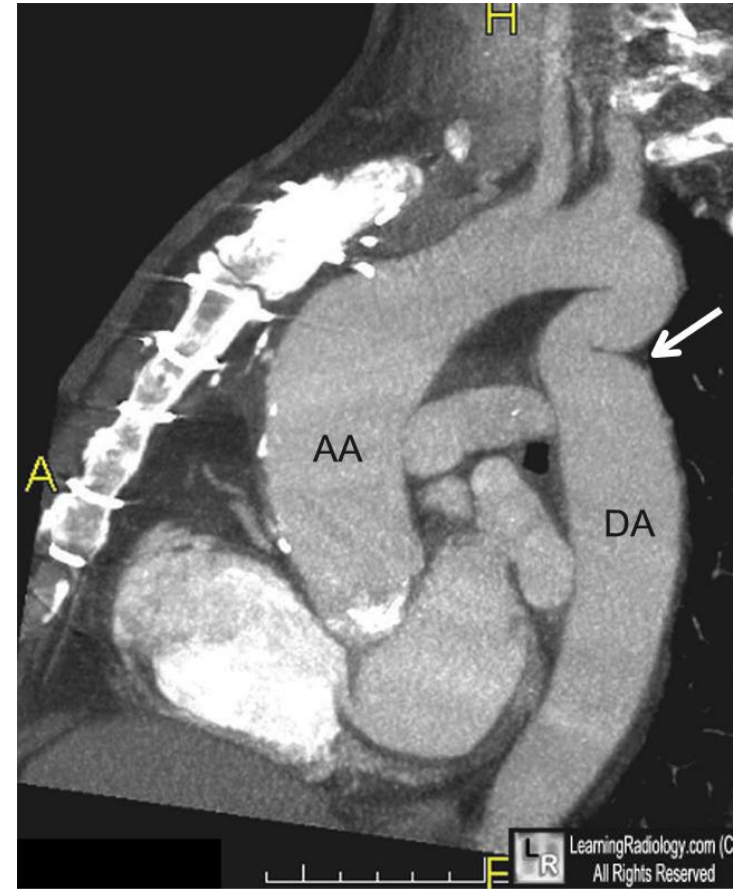
## limitující UZ podmínky







# Pseudokoarktace aorty



# COA: sledování po intervenci

- Doppler. analýza toku v abdominální aortě
- Fce MV, AOV
- velikost, objem, funkce LV, tloušťka myokardu
- Morfologie AOA, odstupu krčních arterií a aort. isthmu
- Měření průtokového gradientu v isthmu

# Reziduální nálezy po operaci v dětství

Rekoarktace:

30-50% u operovaných novorozenců

15-30% u operovaných později

Progrese aortální vady bikuspidní aortální chlopně

Hypertenze

COA – VSV dobře řešitelná s výbornou dlouhodobou prognózou

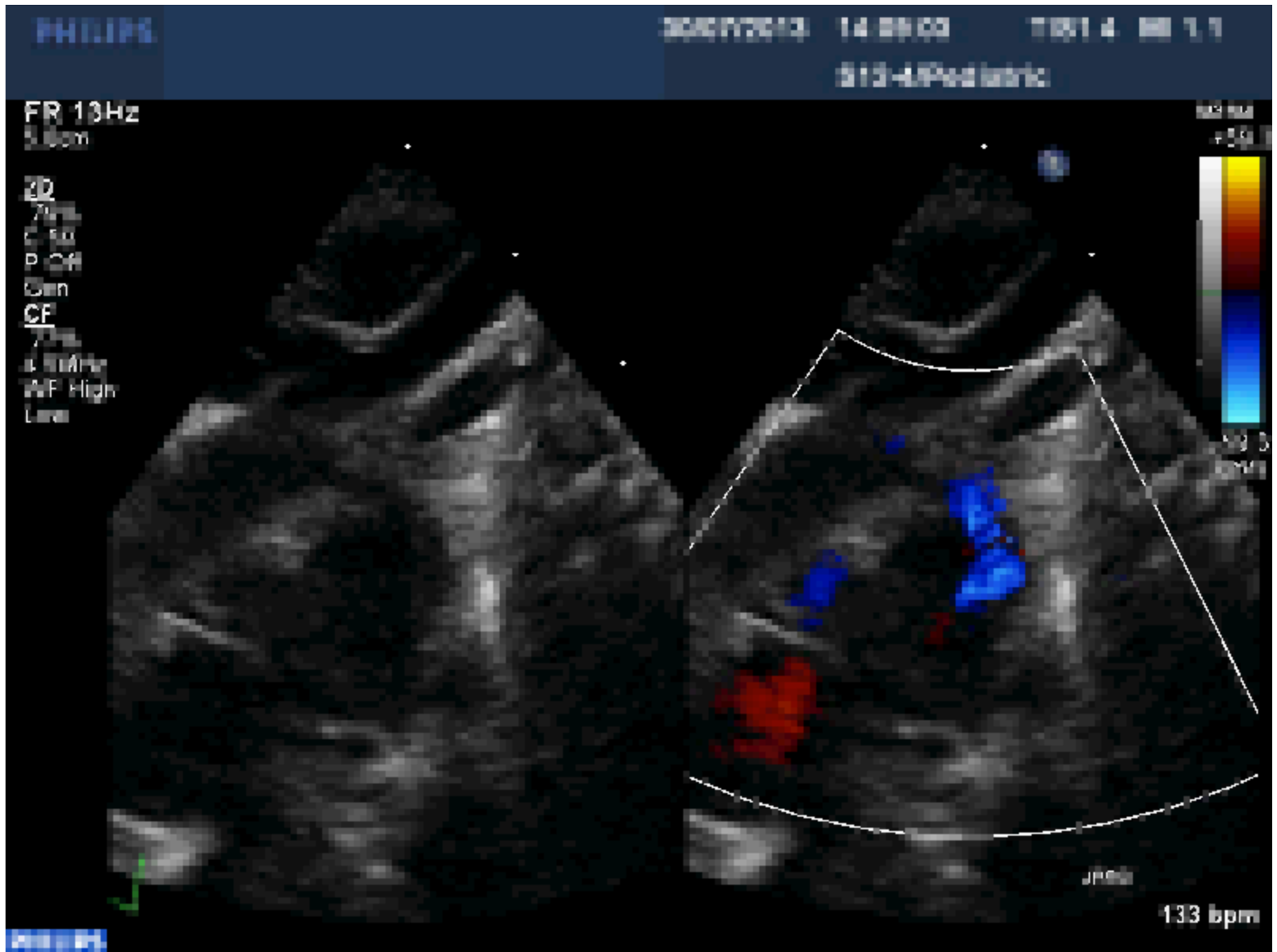
# Závěr

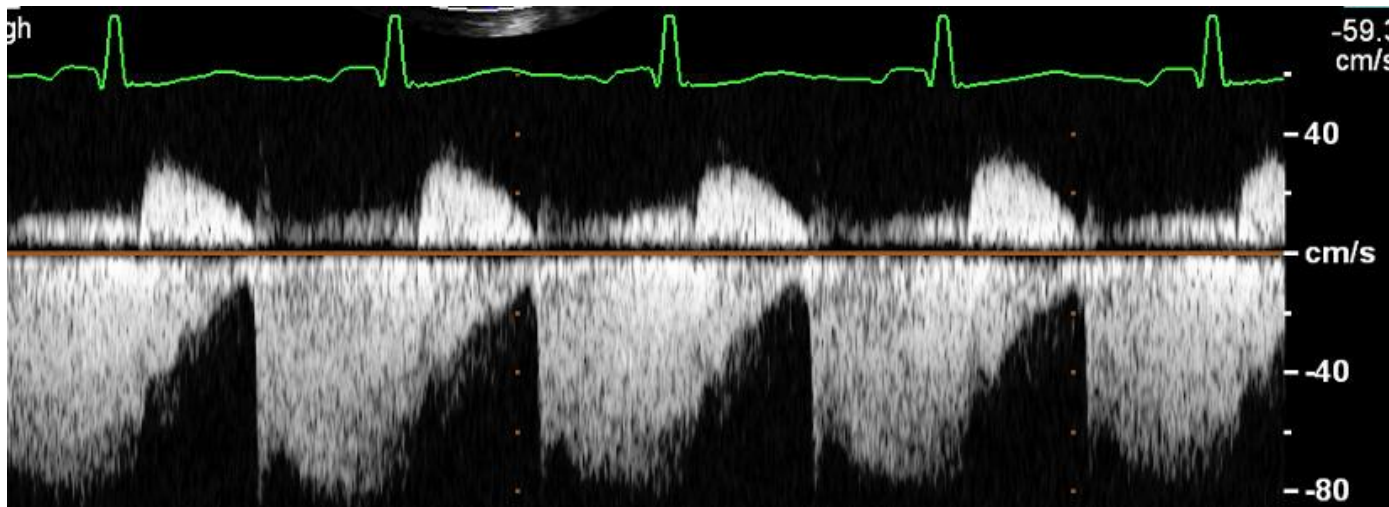
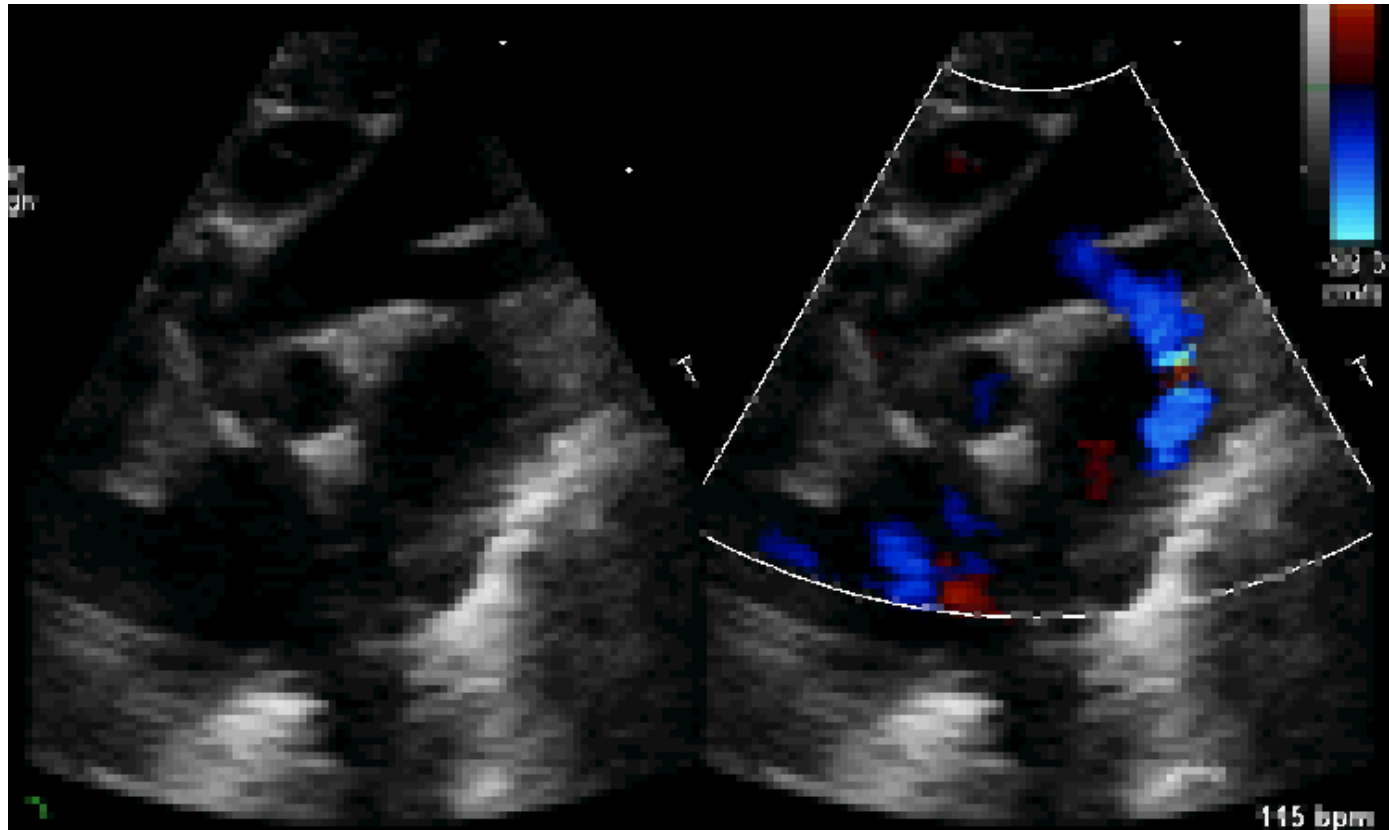
COA je VSV dobře invazivně řešitelná

COA lze již diagnostikovat v prenatálním období

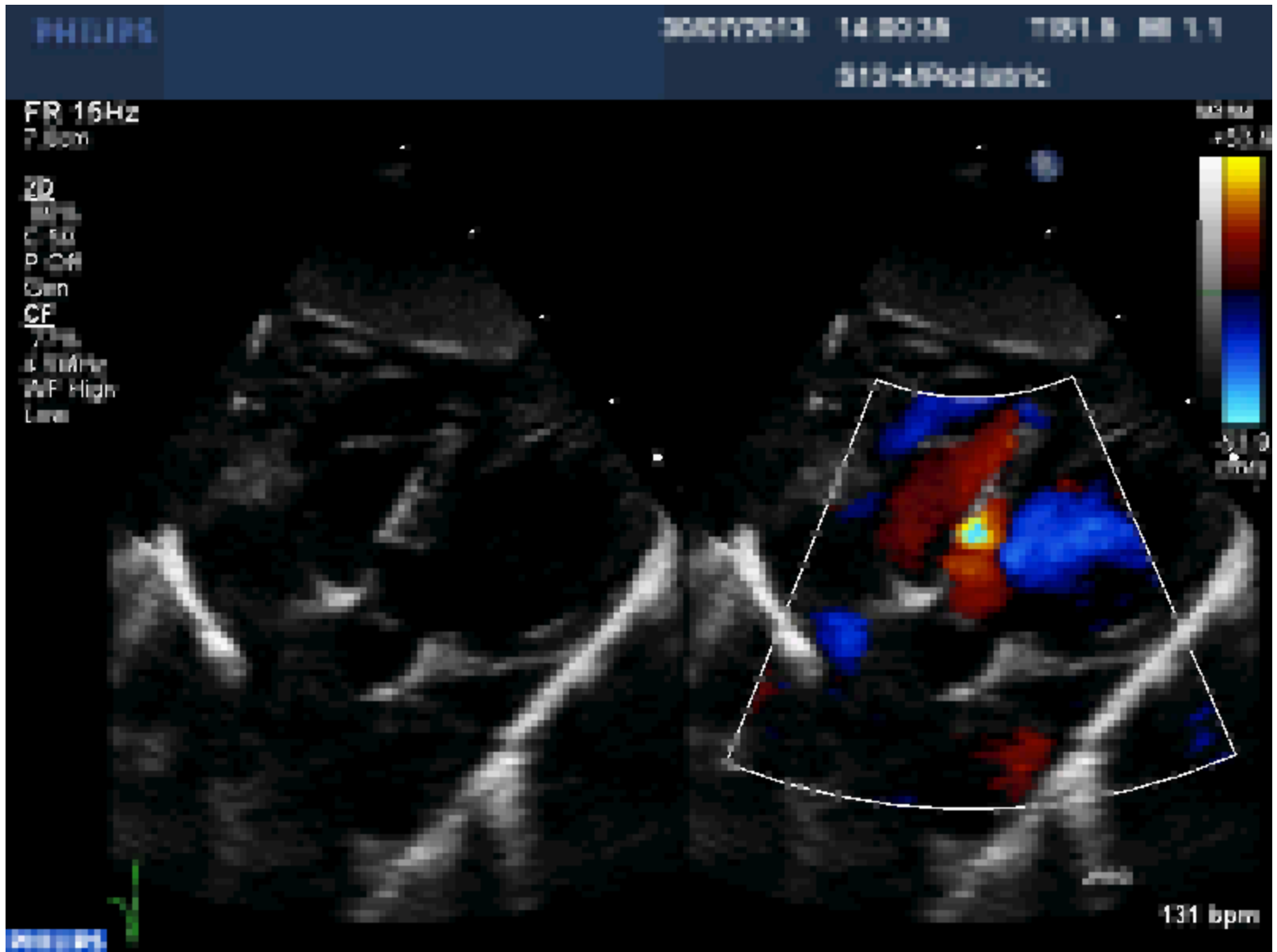
COA má výbornou dlouhodobou prognózu

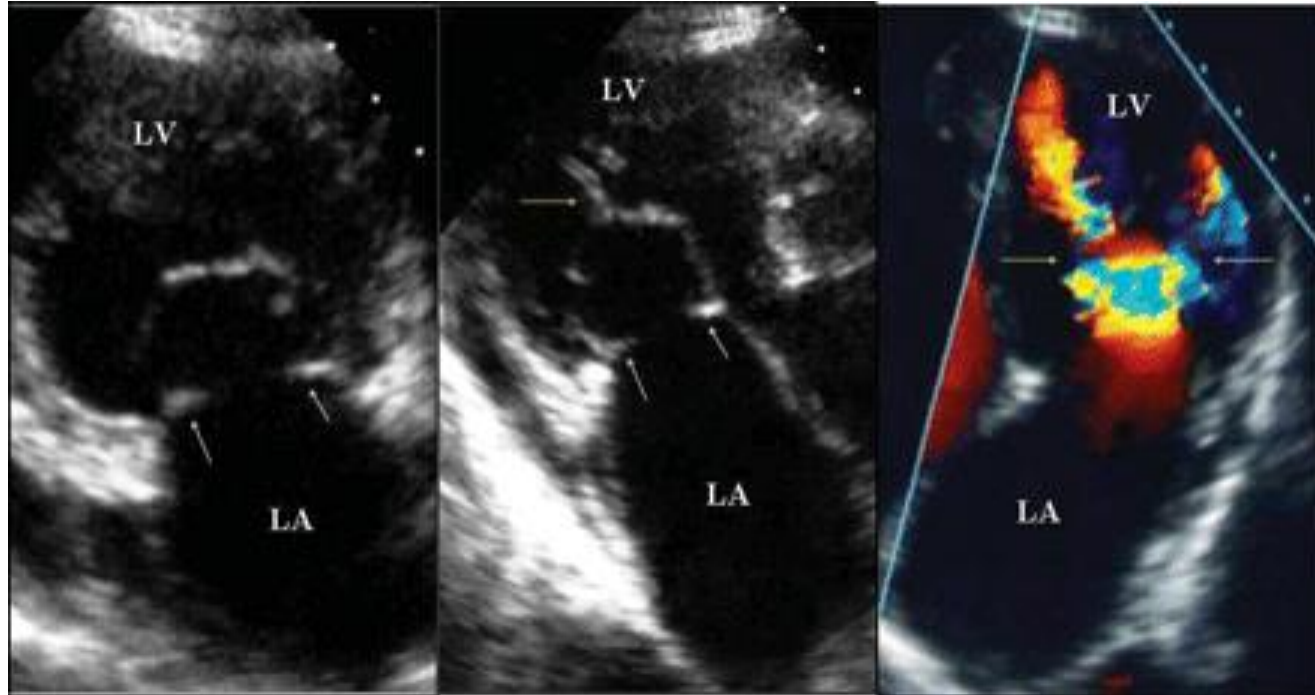




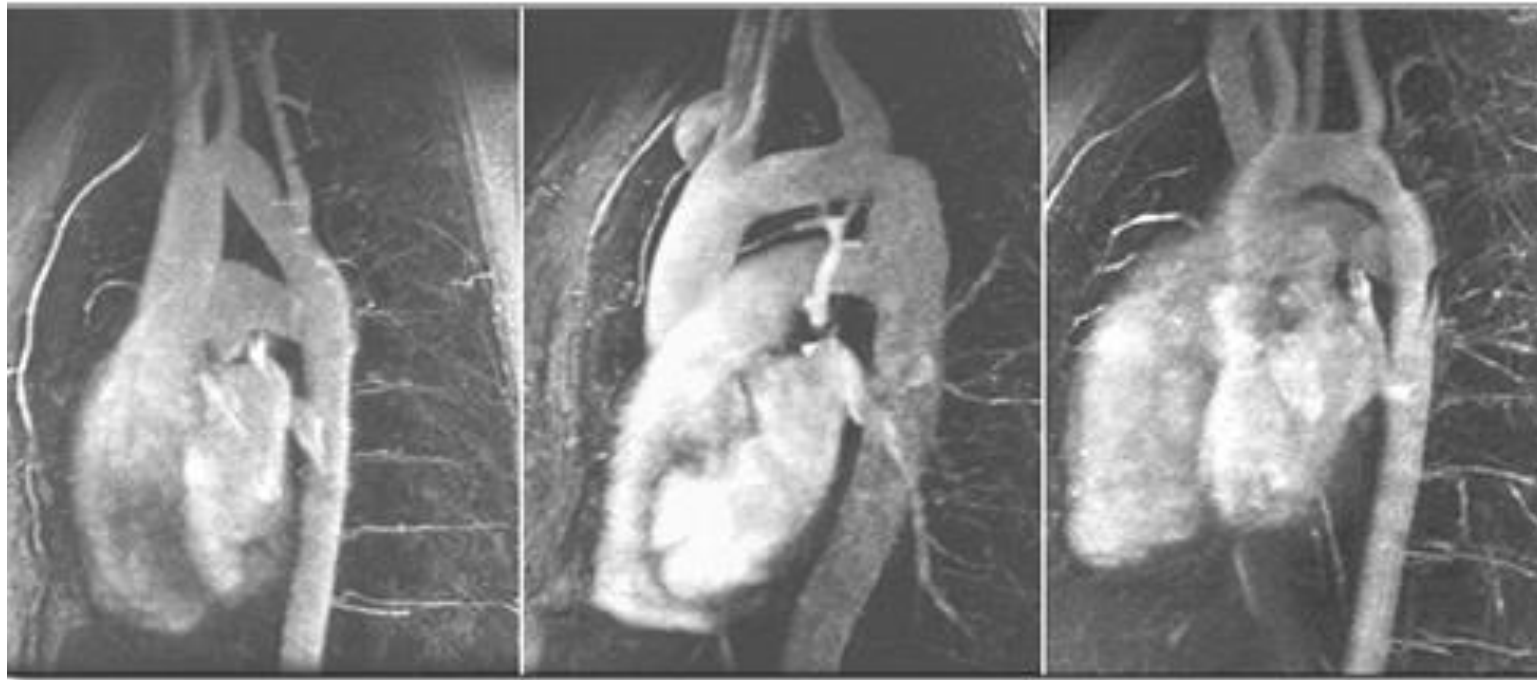








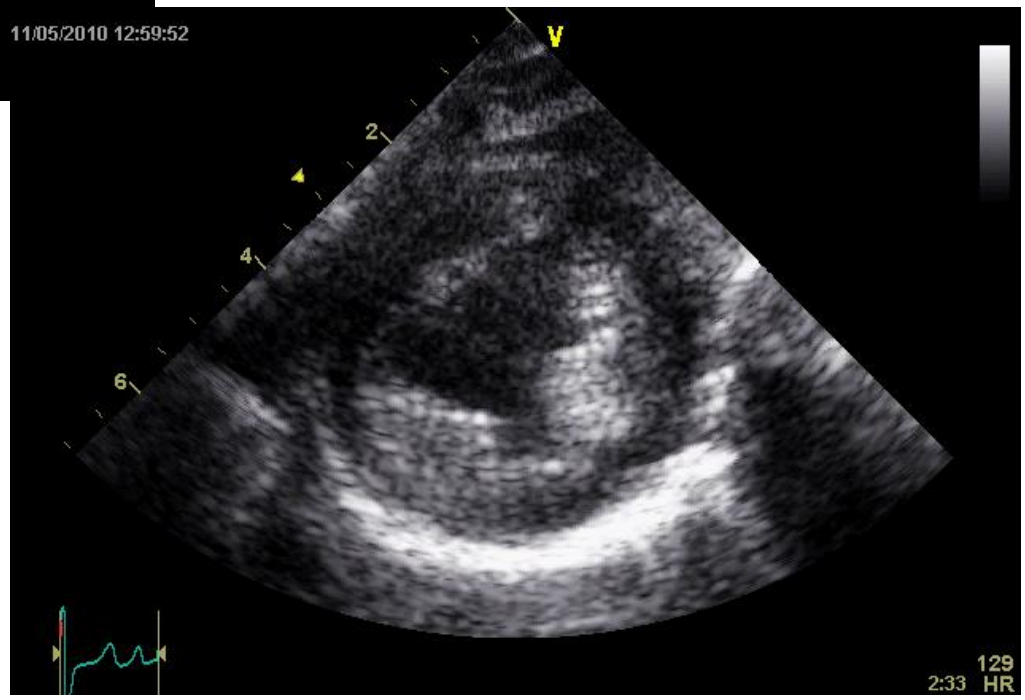
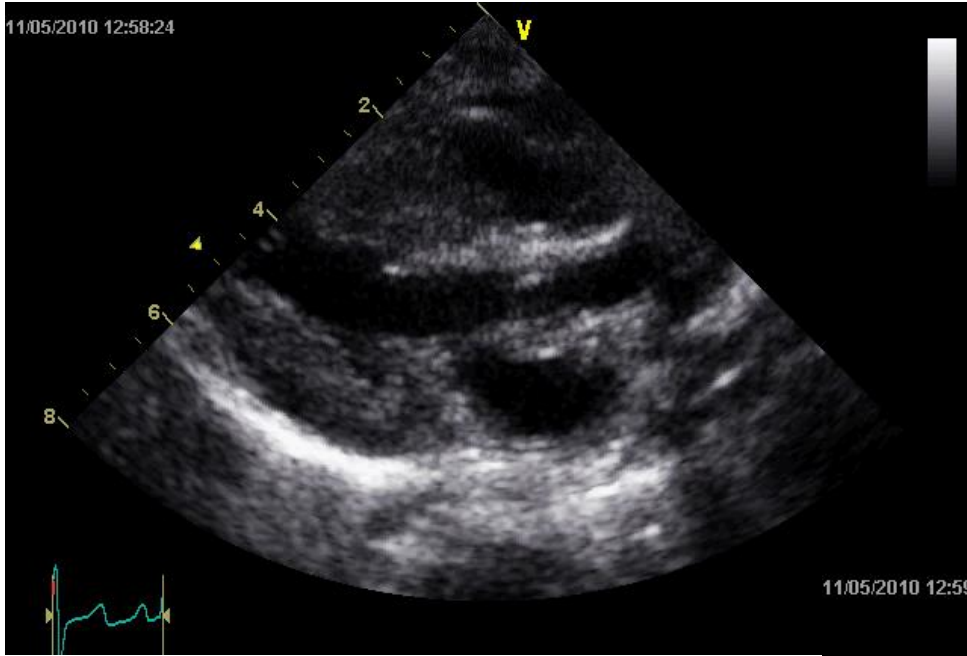
## Three Different Morphologies of the Aortic Arch After Coarctation Repair



**GOTHIC**

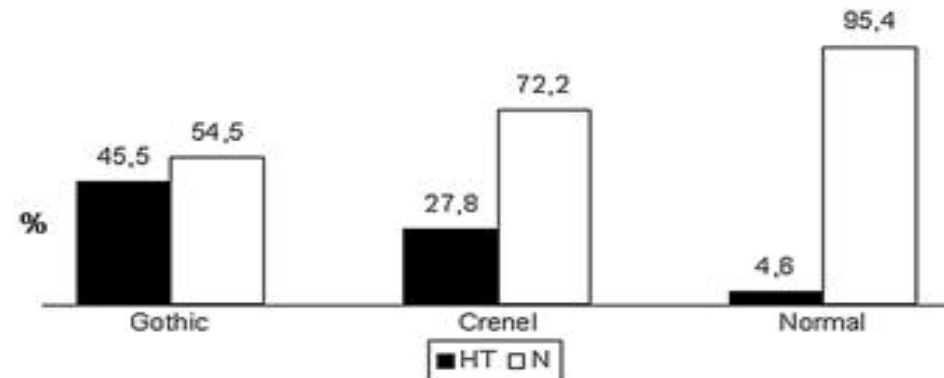
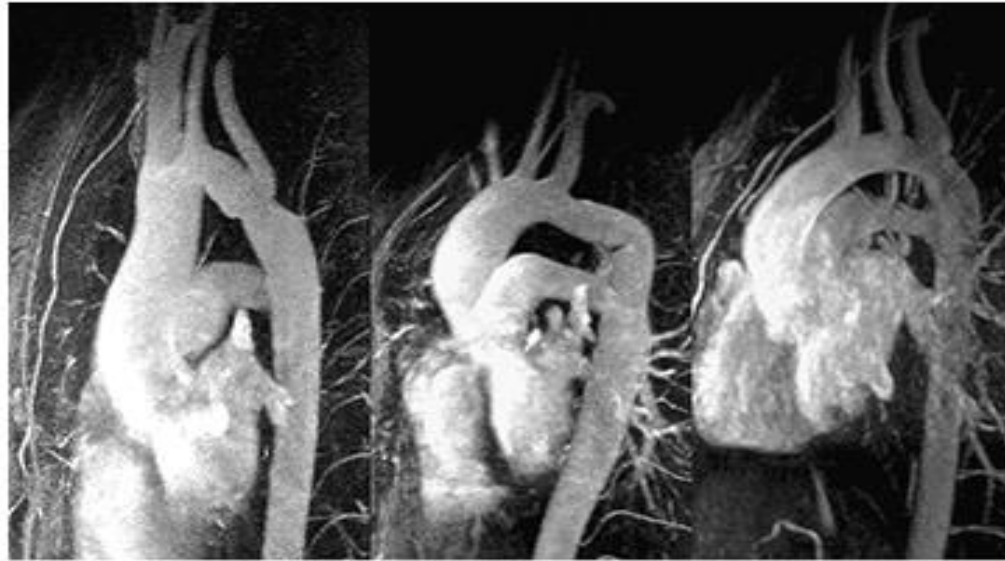
**CRENEL**

**ROMANESQUE**



11/8/2022

**Three different morphologies of the aortic arch after coarctation repair (top).**



Ou P et al. Eur Heart J 2004;25:1853-1859

Three different morphologies of the aortic arch after coarctation repair (top). From left to right: gothic geometry, crenel form and normal form (see definitions in the text). At the bottom, percentage of patients with normal blood pressure (N in white) and hypertension (HT in black) in the 3 types of aortic arch geometry.

