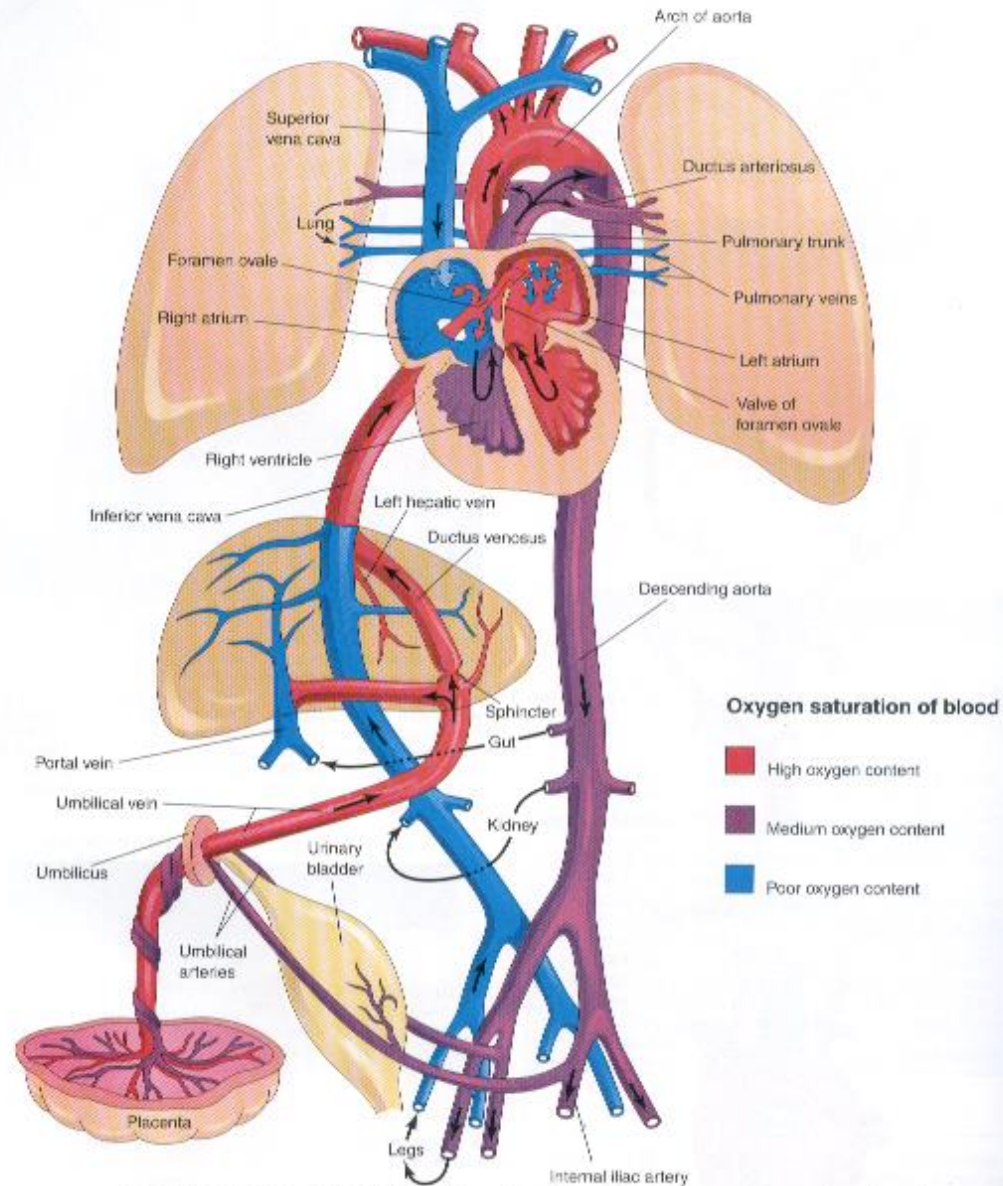


Fósturblóðrás og blóðrás eftir fæðingu

Efni

- Fósturblóðrás
- Breytingar á blóðrás við fæðingu
- Persistent fetal circulation
- Hjartabilun
 - Orsakir
 - Greining
 - Meðferð



Schematic illustration of the fetal circulation. The colors indicate the oxygen saturation of the blood, and the arrows show the course of the blood from the placenta to the heart. The organs are not drawn to scale. Observe that three shunts permit most of the blood to bypass the liver and lungs: (1) ductus venosus; (2) foramen ovale; and (3) ductus arteriosus. The poorly oxygenated blood returns to the placenta for oxygen and nutrients through the umbilical arteries.

FOETAL CIRCULATION

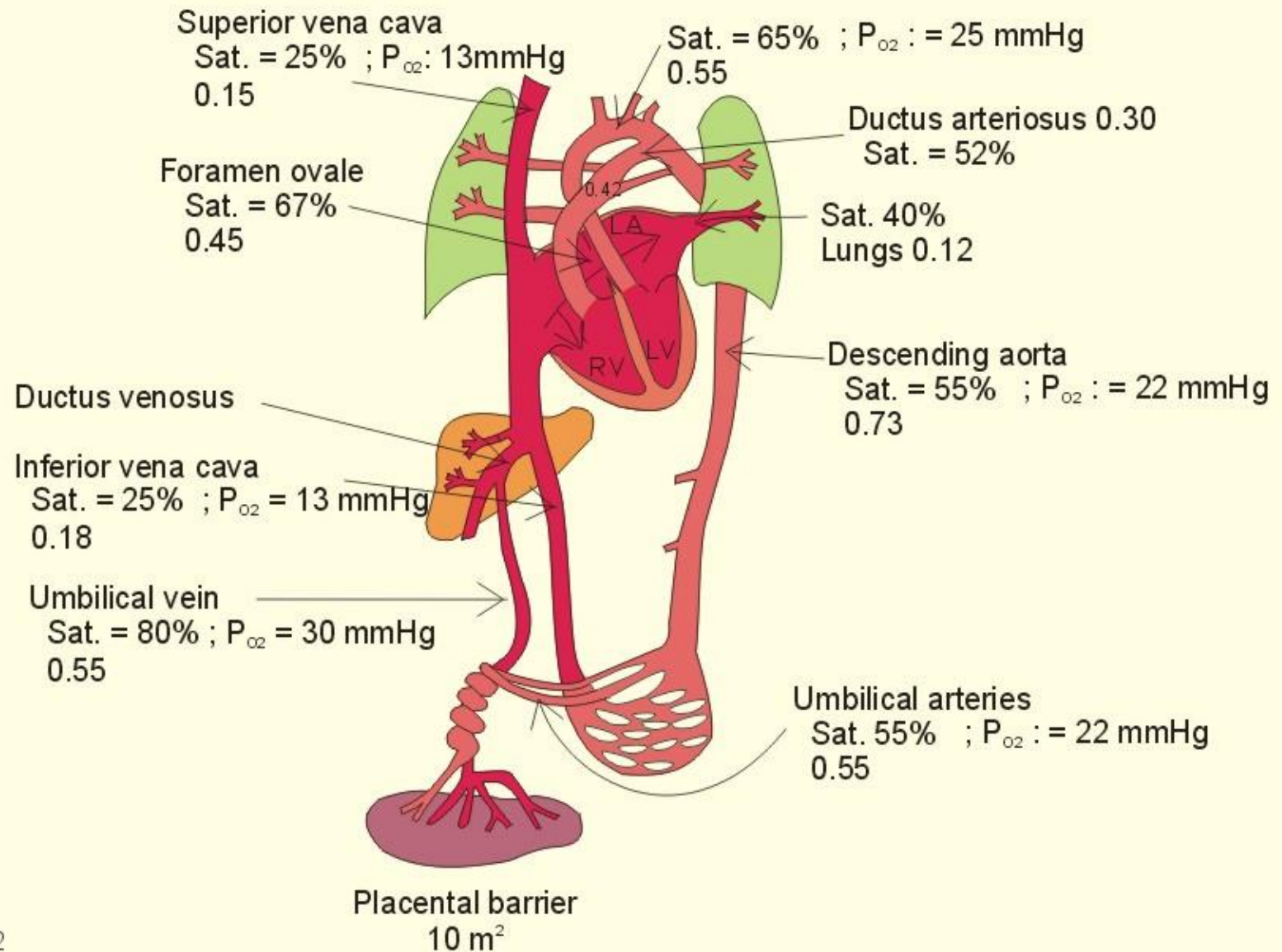
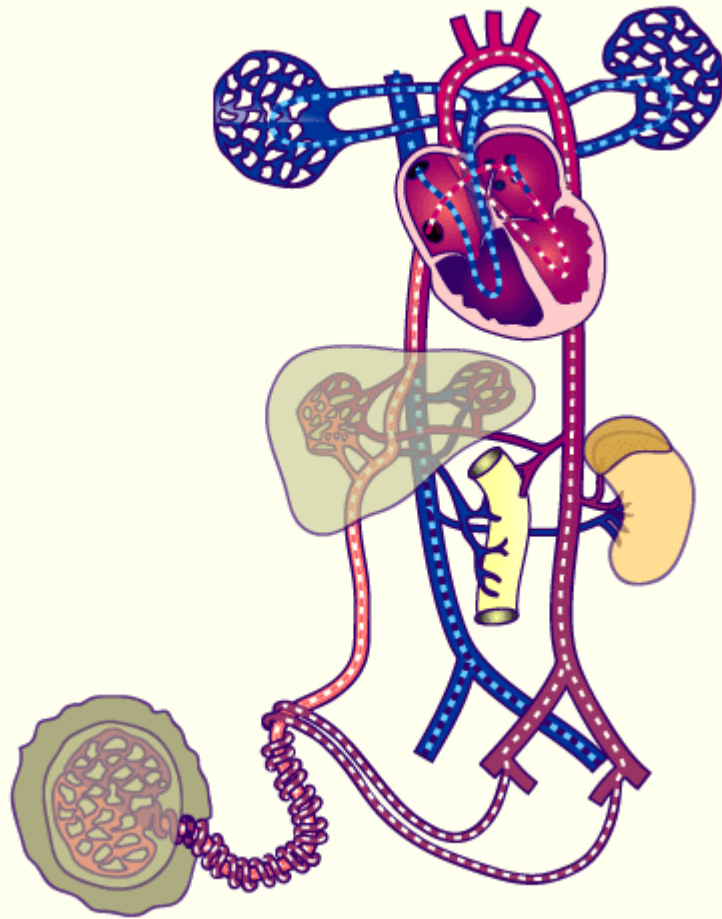
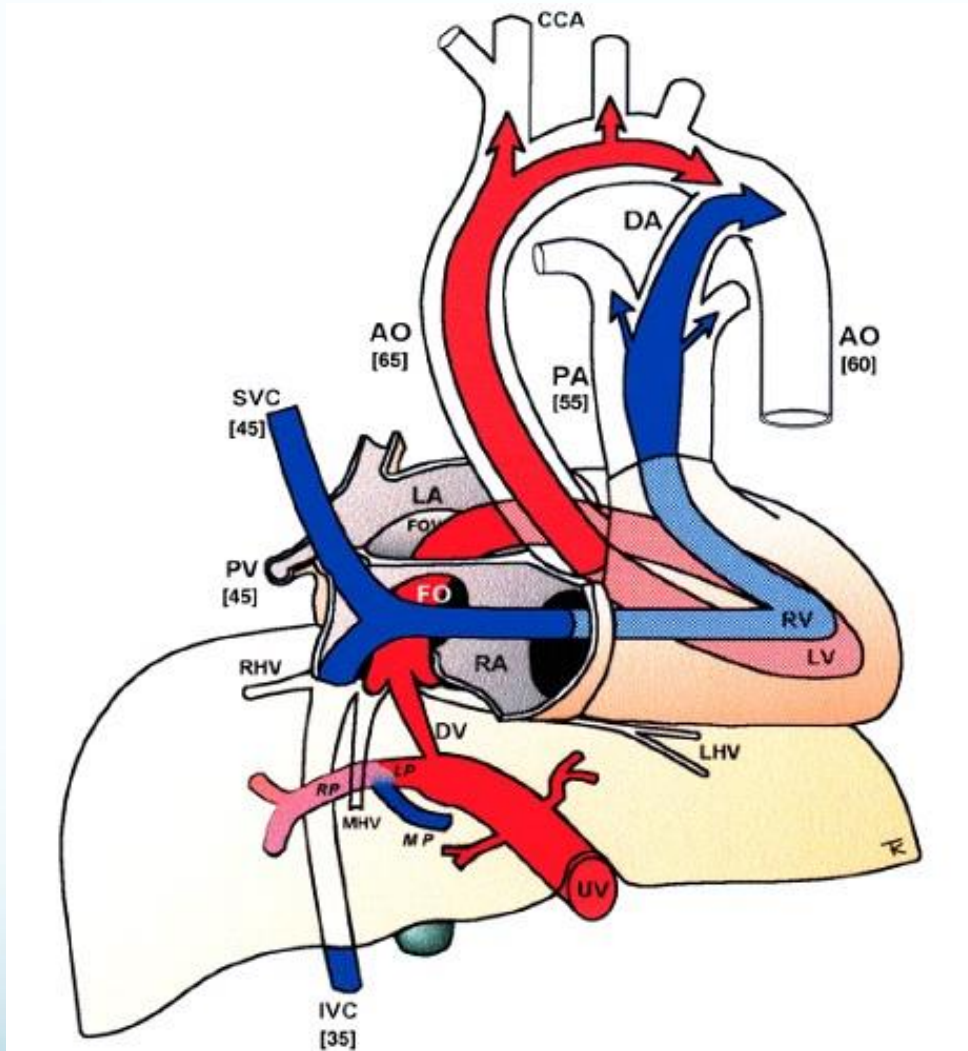


Fig.12-2

before birth





- Blóð frá DV akselerer på vei inn mot høyre atrium, blodets retning er mot FO klaffen.
- O₂ rikt blod fra DV styres gjennom FO til venstre atrium.
- O₂ fattig blod fra SVC og IVC (og sinus coronarius) går via høyre atrium til høyre ventrikkel med lite miksing med DV blodstrømmen

Parallel pumpa í fósturlífi

- Vi slegill dælir blóði til höfuðs og efri hluta líkamans
- Hæ slegill dælir blóði gegnum fósturæð til neðri hluta líkamans og fylgjunnar
- Ef þrengsli eru á útflæði annars slegilsins getur hinn slegillinn bætt það upp
- Þess vegna þolast flestir meðfæddir hjartagallar vel á fósturlífi

Hæ eða viðslegill

- Fósturblóðrás er með dominant hæ slegil
- 2/3 af CO fósturs kemur frá hæ slegli
- Relativ hypertrofia á hæ slegli í nýburum
- Eftir fæðingu breytist blóðrásin yfir í dominant viðslegil

Fæðing!



Fyrst eftir fæðingu....

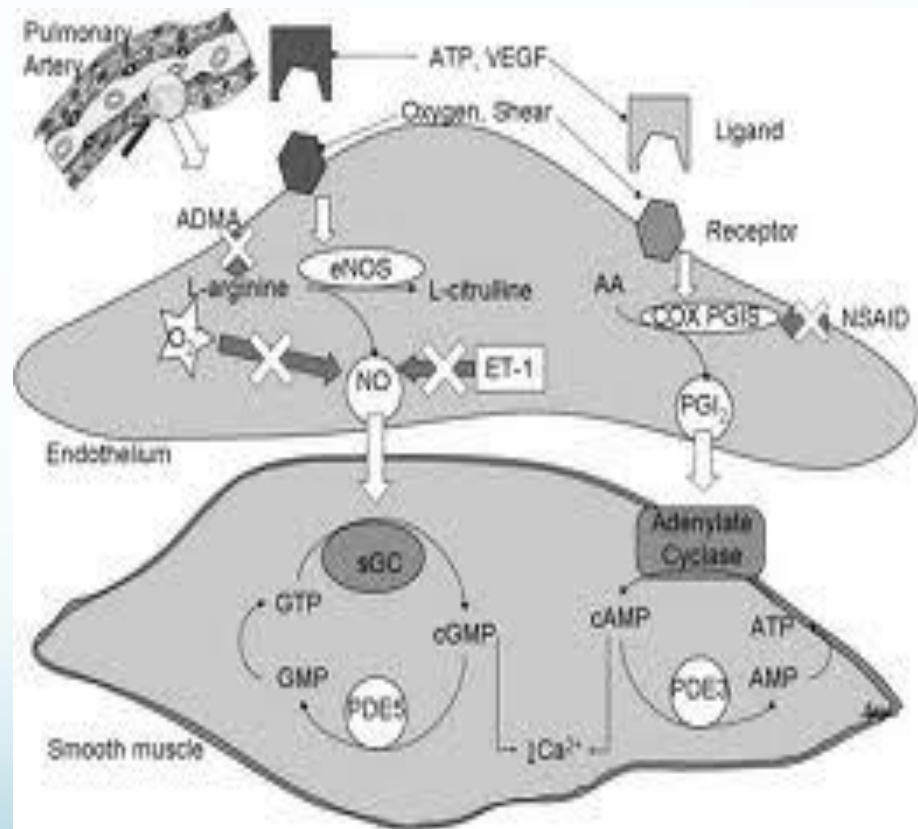
Lungnabán

- Mekanískar breytingar
 - Lungnablöðrur þenjast út
 - Háræðar opnast
- Ventilation
 - Hækkaður hlutprýstingur O₂ í lungnablöðrum → hækkaður hlutprýst O₂ í lungnaæðum, NO hækkar
 - Mótstaða í lungnablóðrás lækkar → lækkun á þrýstingi í hæ slegli og gátt
 - Hækkaður hlutprýstingur O₂ í slagæðum veldur þrengingu/lokun á fósturæð



Fyrst eftir fæðingu...

- Súrefnismettun fer úr 65% í 100%.
- Þetta veldur víkkun lungnaslagæða og lækkun á mótstöðu í lungnablóðrás
 - 80% lækkun á fyrstu 12-24 klst
 - Mótstaðan heldur áfram að lækka í nokkrar vikur eftir fæðingu
 - Pulm. Vasc. remodeling

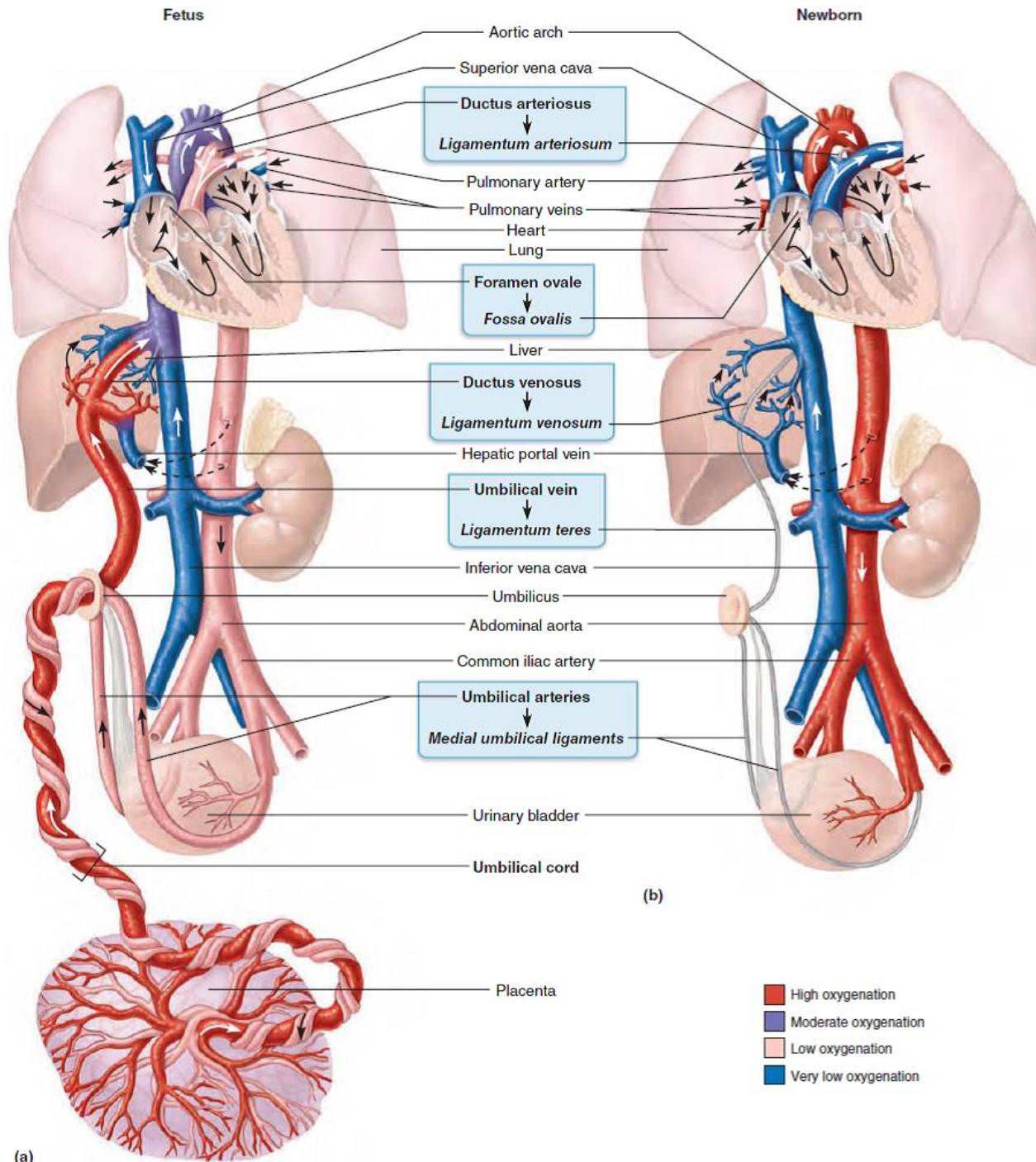


Fyrst eftir fæðingu....

Fylgjublóðrás rofin:

- Hækkun á mótstöðu í system blóðrás þegar tengsl við fylgju eru rofin.
- Hækkun á þrýstingi í viðgátt og viðslegli í kjölfar aukins lungnablóðflæðis
- Hækkun þrýstingi í viðgátt veldur lokun á foramen ovale





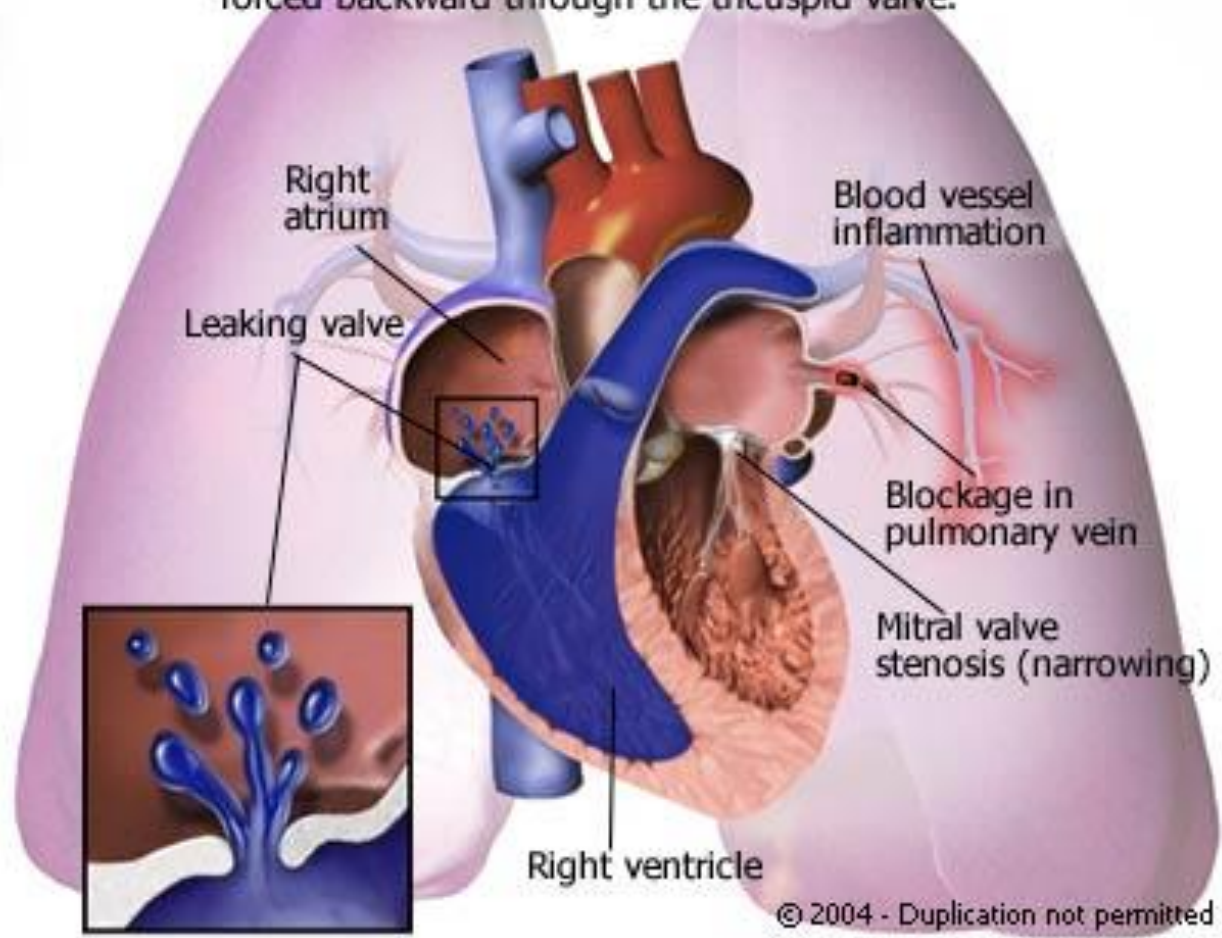
PPHN

Persistent Pulmonary Hypertension of the Newborn eða Persistent Fetal Circulation

- Slökun í lungnaæðum á sér ekki stað eftir fæðingu og leiðir til hækkunar á þrýstingi í hæ hluta hjartans
- Sé mótstaðan (Rp) nógu há leiðir það til að fósturleiðir (PFO og PDA) haldast opnar

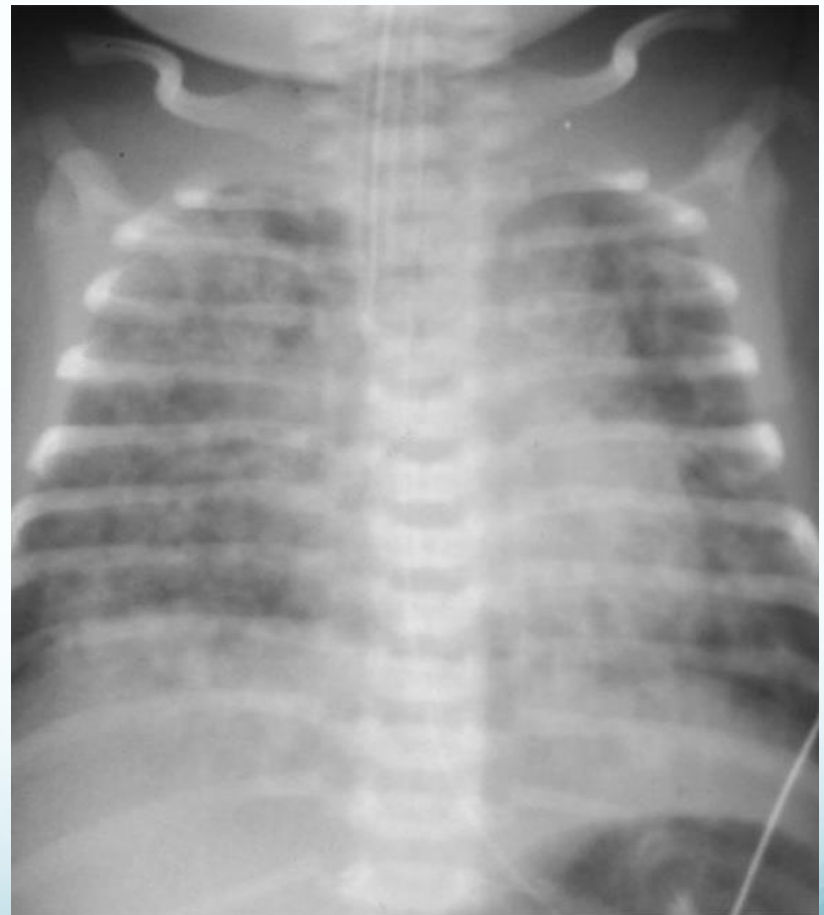
Pulmonary Hypertension

Can be caused by a number of factors, all of which force the heart's right side to work harder to pump blood to the lungs. The right chambers may enlarge as they struggle to function, and blood is often forced backward through the tricuspid valve.



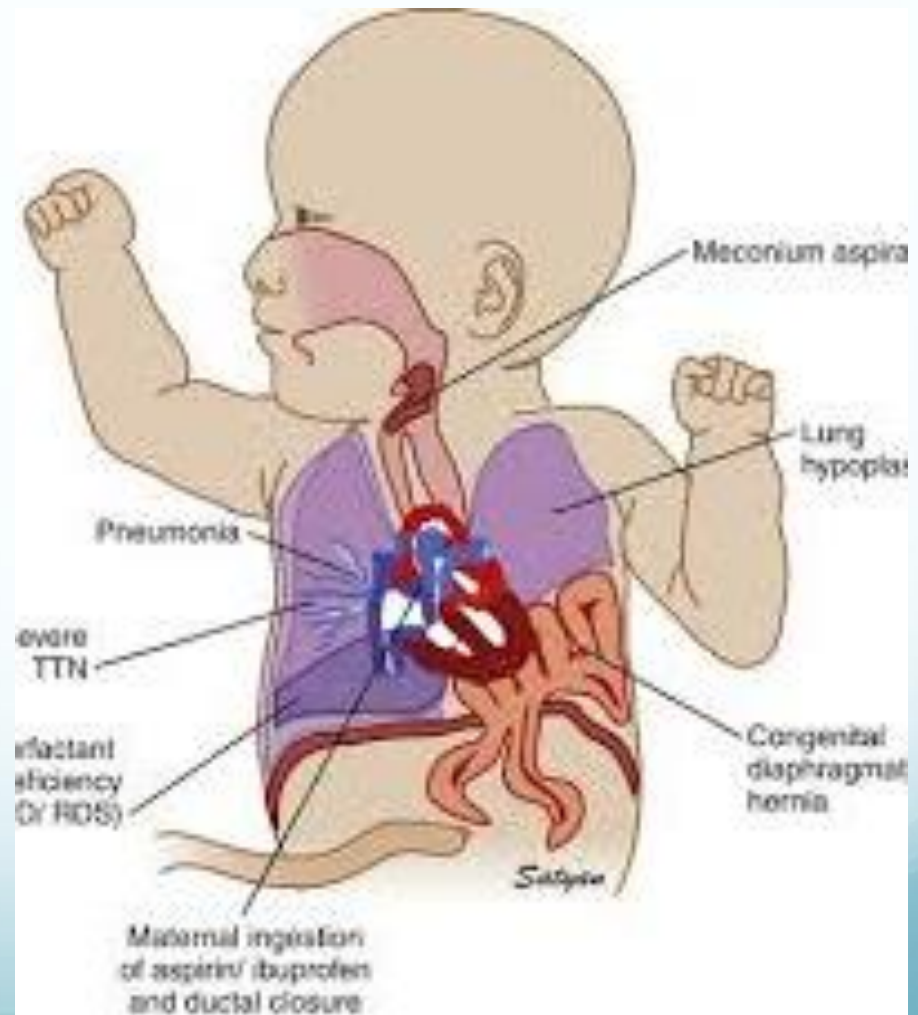
HUGSANLEGUR MEKANISMI

- Losun eða viðhald endogen æðavíkkandi efnum bilar (NO, prostacyclin)
- Aukin framleiðsla æðaprengjandi efna (endothelin-1, platelet activating factor)
- Óeðlileg viðbrögð sléttra vöðva í æðaveggjum
- VQ mismatch → Hypoxia
- Remodelering lungnaslagæða
 - Hyperplasia/hypertrófía



ÁHÆTTUÞÆTTIR

- RDS
- Meconium aspiration
- Sepsis
- Lungnabólga
- Asphyxia
- Diaphragmal hernia
- Alveolar Capillary dysplasia
- NSAID notkun móður
- Idiopatískt



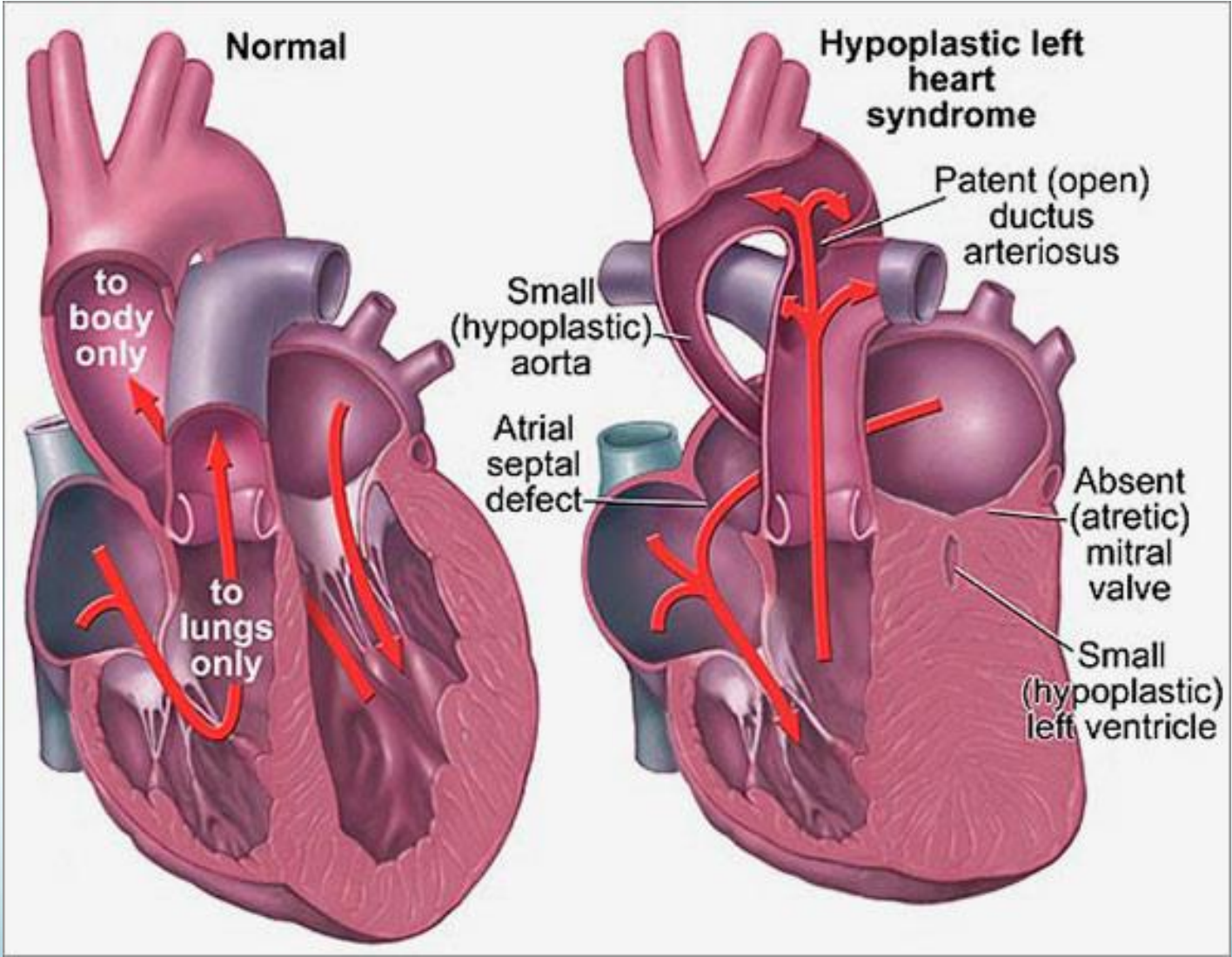
PPHN

Greining

- Hjartaómun
- Hjartaþræðing

Meðferð

- Öndunaraðstoð
- Leiðréttu undirliggjandi þætti
- Nitric Oxide
- Flolan (prostacyclin)
- pressor



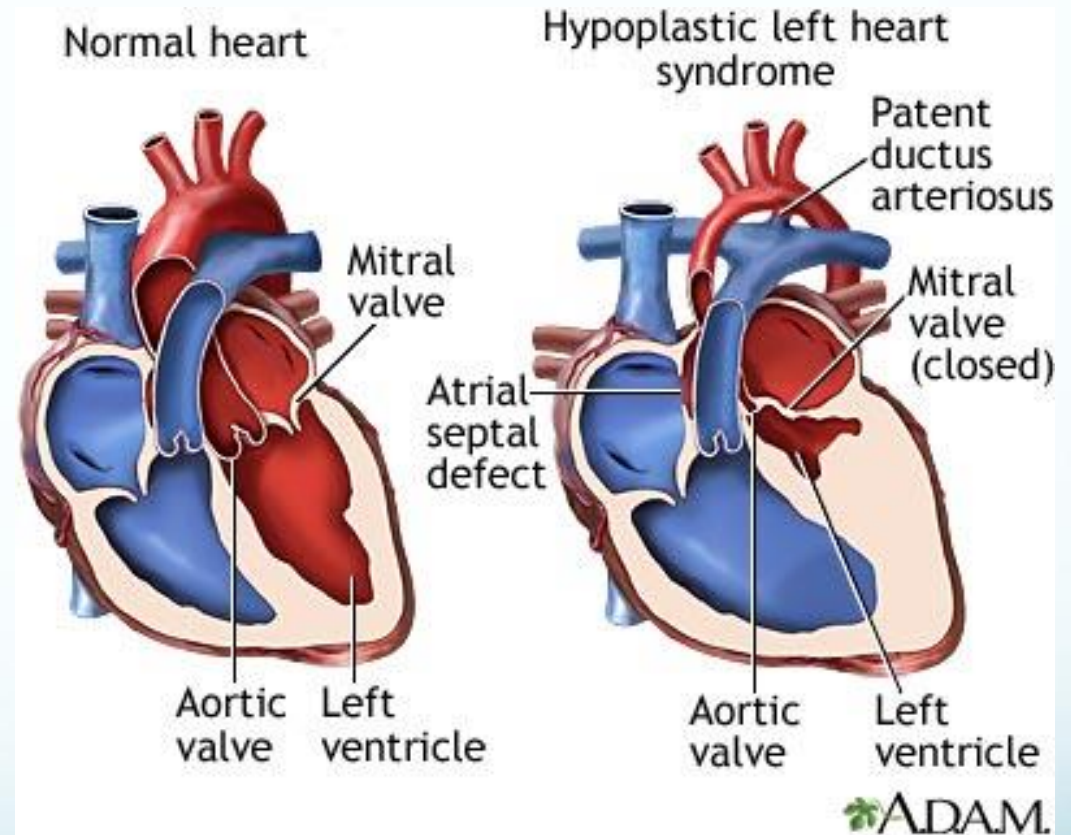
Anatomia

Undirflokkar

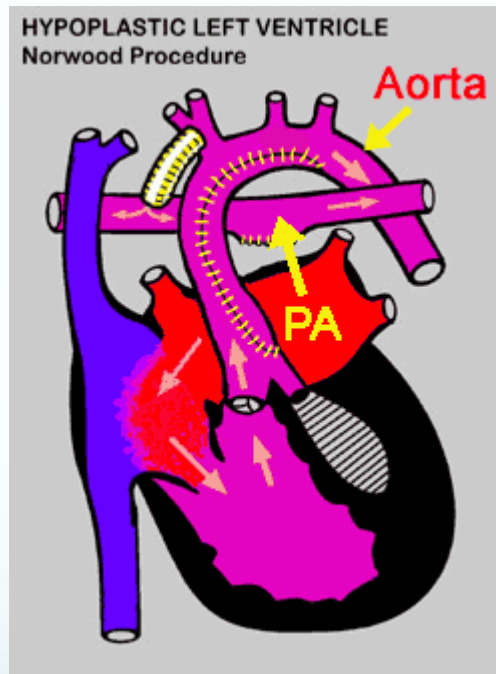
- Mitral stenosa og aorta stenosa
- Aorta atresia og mitral atresia
- Aorta atresia og mitral stenosa

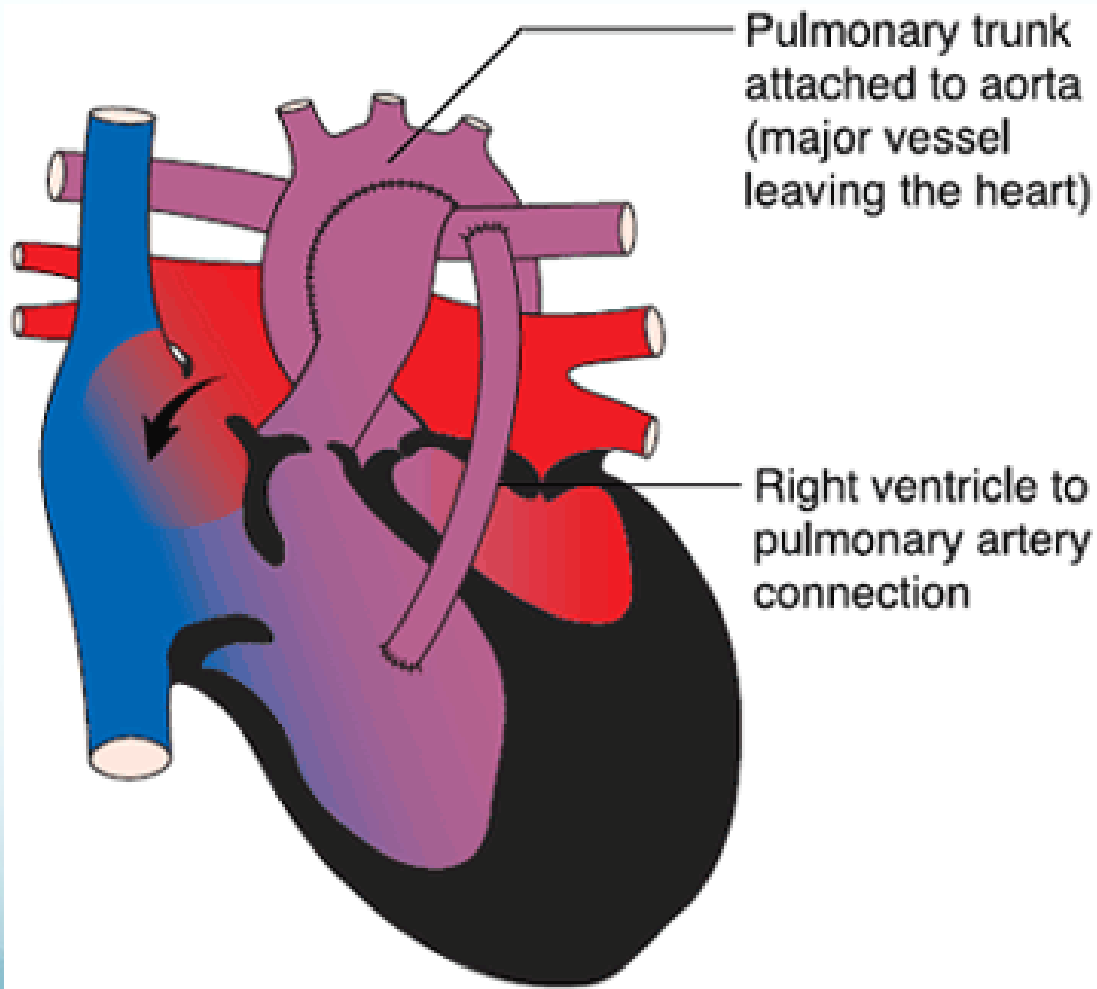
About HLHS

Underdevelopment of the left ventricle, aorta, and aortic arch, as well as mitral atresia or stenosis



Aðgerðir





About HLHS

- Occurs in about 0.02% of live births
- Prevalence changing as prenatal diagnosis allows diagnosis earlier in pregnancy

