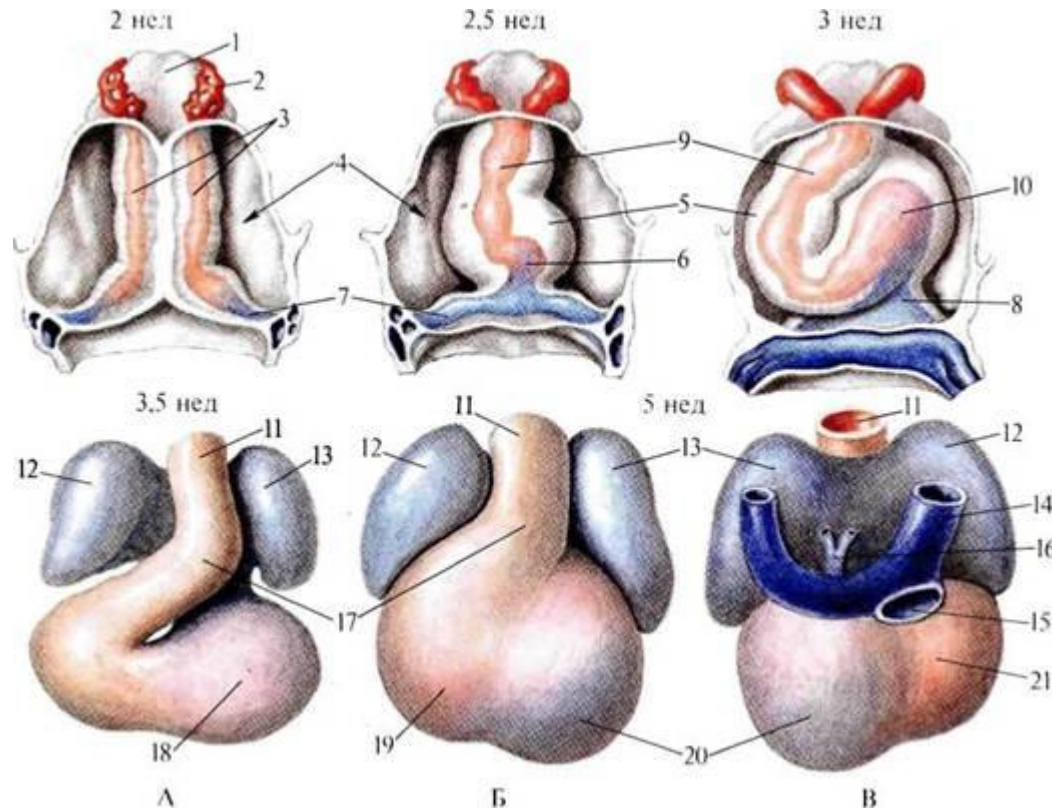


Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы

Стадии развития сердца



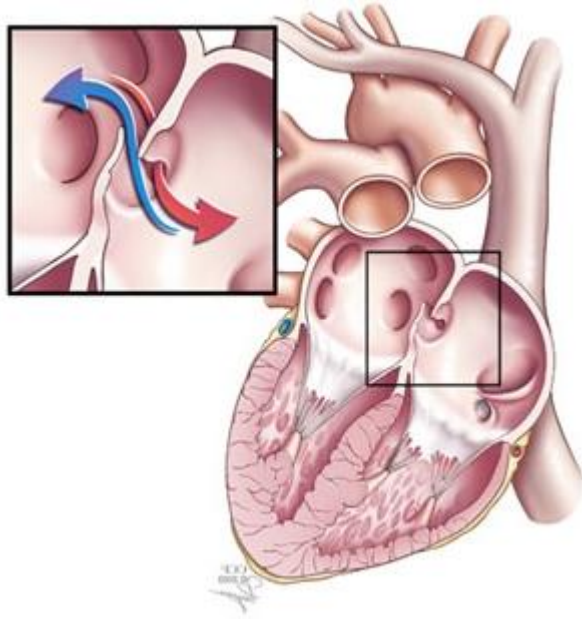
- А, Б — с вентральной стороны.
- В — с дорсальной стороны;
- 1 — глотка;
- 2 — первая дуга аорты;
- 3 — эндокардиальные трубки;
- 4 — перикард и его полость;
- 5 — эпимиокард (закладка миокарда и эпикарда);
- 6 — эндокард желудочка;
- 7 — закладка предсердий;
- 8 — предсердие;
- 9, 11 — артериальный ствол;
- 10 — желудочек;
- 12 — правое предсердие;

13 — левое предсердие; 14 — верхняя полая вена;
 15 — нижняя полая вена; 16 — легочные вены;
 17 — артериальный конус; 18 — желудочек;
 19, 21 — правый желудочек; 20 — левый желудочек

Изменение кровообращения у новорожденного

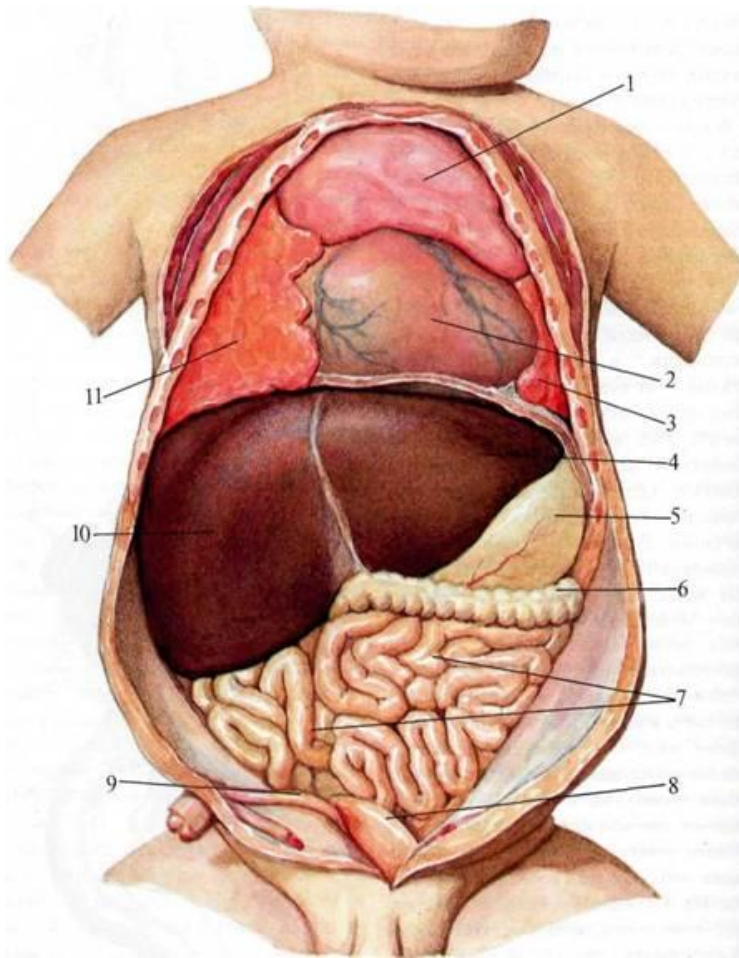
- увеличивается CO_2 и уменьшается количество O_2 .
- такая кровь активирует дыхательный центр.
- возникает первый вдох, при котором расправляются легкие и расширяются находящиеся в них сосуды.
- если новорожденный не начинает дышать самостоятельно сразу, у него нарастает гипоксия, что обеспечивает дополнительную стимуляцию дыхательного центра и вдох происходит не позднее следующей минуты после родов.
- задержка включения самостоятельного дыхания после родов - опасность гипоксии.

Овальное окно



- небольшое отверстие между двумя предсердиями,
- является приспособительным физиологическим механизмом: из-за неактивности легких, большого поступления крови к ним не требуется. При открытом овальном окне происходит перемещение крови в обход малого (легочного) круга кровообращения.

Сердце новорожденного



- сердце занимает поперечное положение и оттеснено кзади увеличенной вилочковой железой.
- в первые месяцы жизни рост предсердий происходит более интенсивно, чем рост желудочков;
- на втором году жизни рост их одинаков.
- начиная с 10-летнего возраста, желудочки опережают предсердия.
- с конца первого года сердце начинает занимать косое положение

Изменение частоты сердечных сокращений у детей

Новорожденный	120-140	7 лет	85-90
6 месяцев	130-135	8 лет	80-85
1 год	120-125	9 лет	80-85
2 года	110-115	10 лет	78-85
3 года	105-110	11 лет	78-84
4 года	100-105	12 лет	75-82
5 лет	98-100	13 лет	72-80
6 лет	90-95	14 лет	72-80
		15 лет	70-76

Юношеское сердце

Жалобы:

усиленное, неравномерное сердцебиение, чувство замирания в груди, усталость, плохая переносимость физической нагрузки, недостаток воздуха, покалывание и дискомфорт в области сердца, ухудшение способности переносить кислородное голодание.

вариант нормы

Функциональные нарушения, обычно проходят к 18-19 годам

Врожденные пороки сердца

- анатомический дефект в структуре сердца или магистральных сосудов, который присутствует с момента рождения.

Врожденный порок сердца бледного типа

дефект межпредсердной перегородки,

дефект межжелудочковой перегородки,

открытый артериальный проток

Врожденный порок сердца синего типа

с веноартериальным шунтом:

тетрада Фалло,

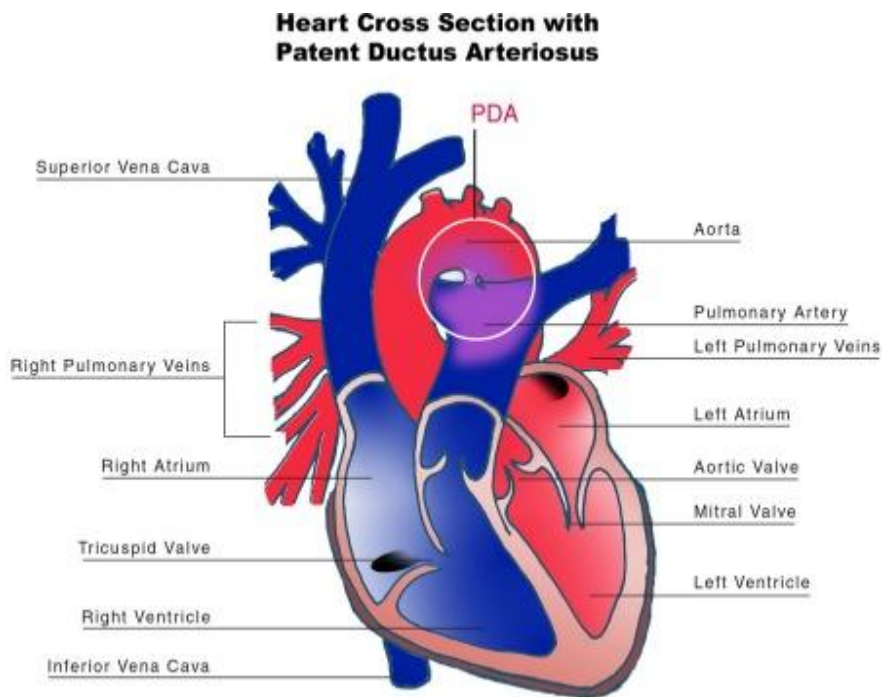
транспозиция магистральных сосудов и др.

Врожденный порок сердца без шунта, но с препятствием кровотоку

стенозы аорты и легочной артерии

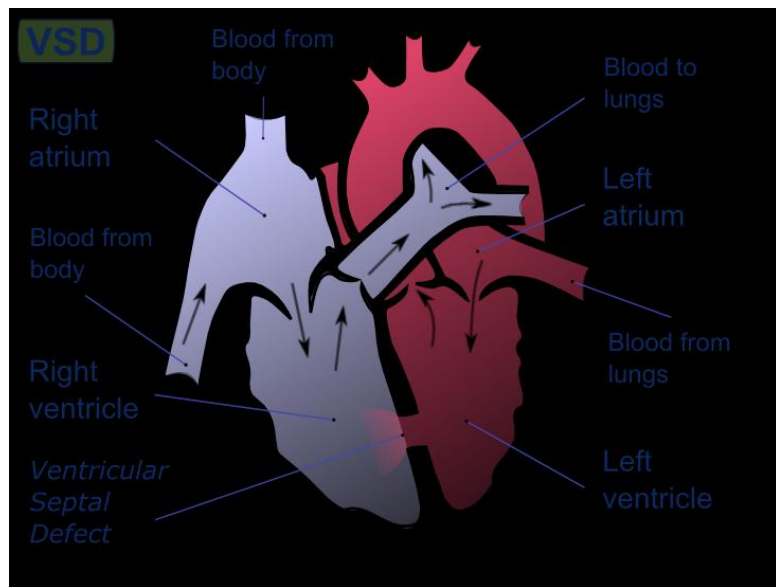
Врожденные пороки сердца бледного типа

Открытый артериальный проток — артериальный проток новорождённого не зарастает после рождения.

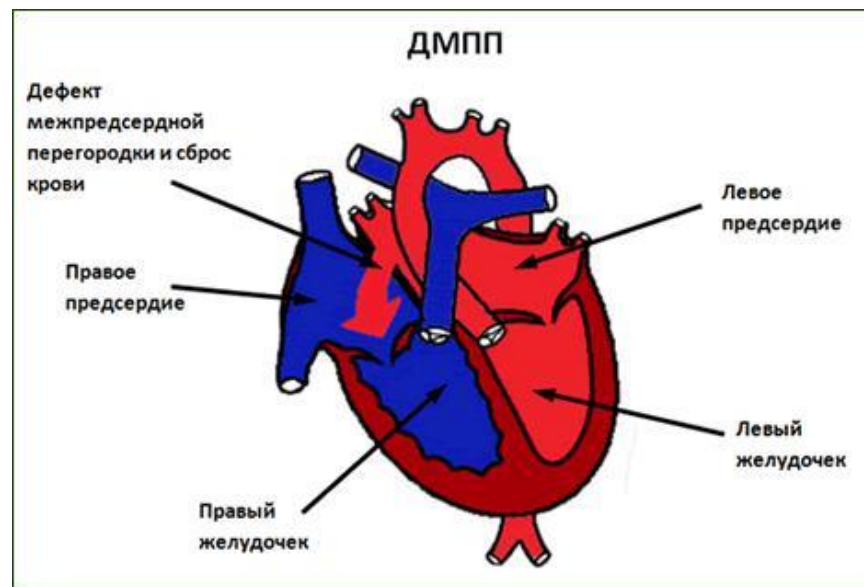


*После рождения лёгкие высвобождают брадикинин, который сокращает гладкие мышцы стенок артериального протока и уменьшает кровоток через него. Артериальный проток обычно сужается и полностью зарастает **в течении 15-20 часов жизни, но не более 2-8 недель***

Дефект межжелудочковой перегородки



Дефект межпредсердной перегородки



Врожденные пороки сердца синего типа

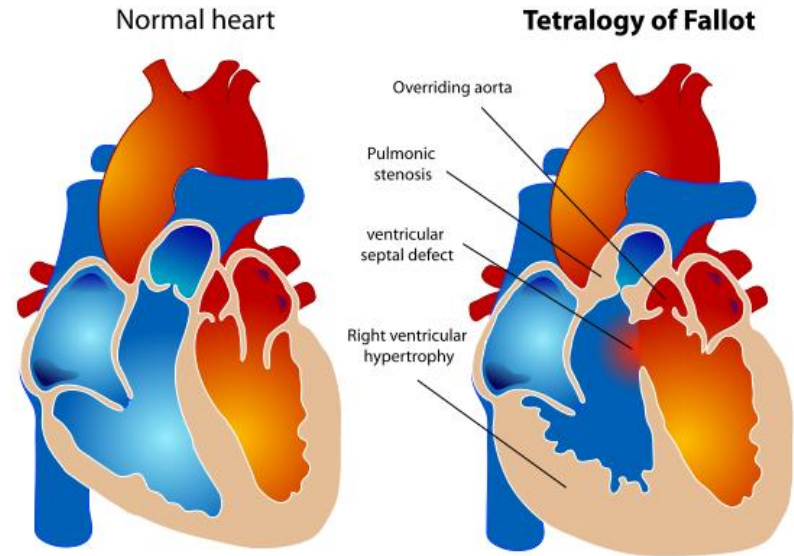
Тетрада Фалло

четыре признака:
дефект межжелудочковой перегородки,

стеноз выводного отдела правого
желудочка,

неправильное расположение аорты

гипертрофия миокарда правого
желудочка



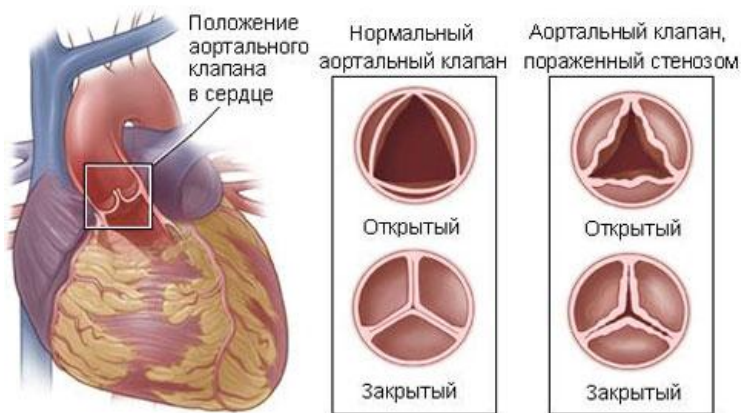
Транспозиция магистральных сосудов



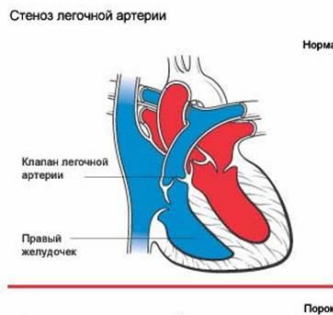
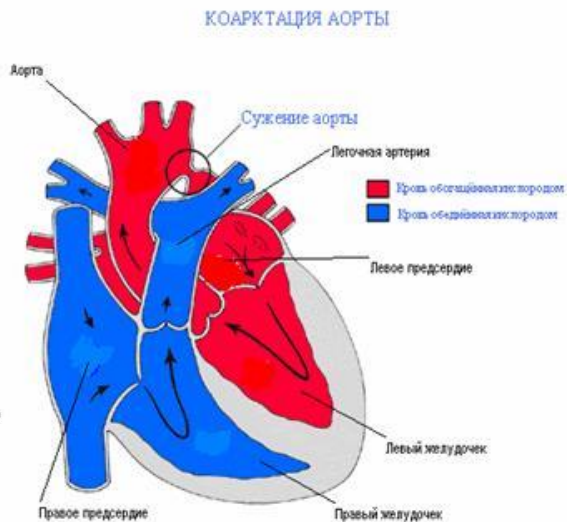
кровь из правого желудочка поступает в аорту, а из левого - в легочную артерию. Выраженная одышка и цианоз проявляются сразу после рождения. Без хирургического лечения продолжительность жизни больных обычно не превышает двух лет.

Врожденные пороки с препятствием кровотоку

Стеноз (сужение) аорты



Коарктация аорты



Изолированный стеноз легочной артерии

