



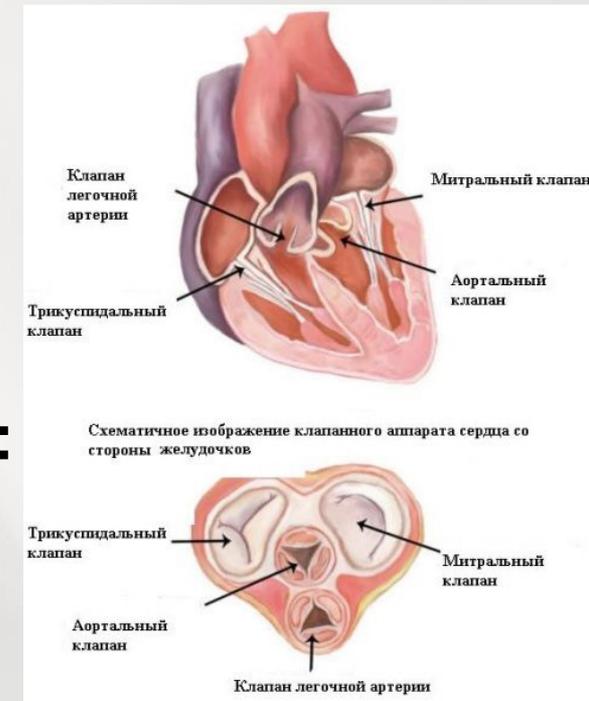
Аускультация сердца

• Цель аускультации сердца:

выслушивание и оценка звуковых явлений, возникающих при работе сердца

Разновидности звуковых феноменов:

- 1) отрывистые, короткие звуки – тоны
- 2) продленные звуки – шумы





Основные правила аускультации сердца

- Соблюдение тишины
- Комфортная температура в помещении
- Проведение аускультации в горизонтальном и вертикальном положении, при необходимости - после физической нагрузки.
- Выслушивают сердце и при спокойном дыхании, и при задержке дыхания после максимального выдоха
- Для синхронизации звуковых явлений с фазами сердечного сокращения одновременно с аускультацией левой рукой пальпируют правую сонную артерию.

Точки

1 - верхушка сердца

Звуковые явления от митрального клапана.

2 - II межреберье

справа

Звуки, проводящиеся с аортального клапана.

3 - II межреберье

слева

Звуки, проводящиеся с клапана легочной артерии.

4 - основание

мечевидного отростка

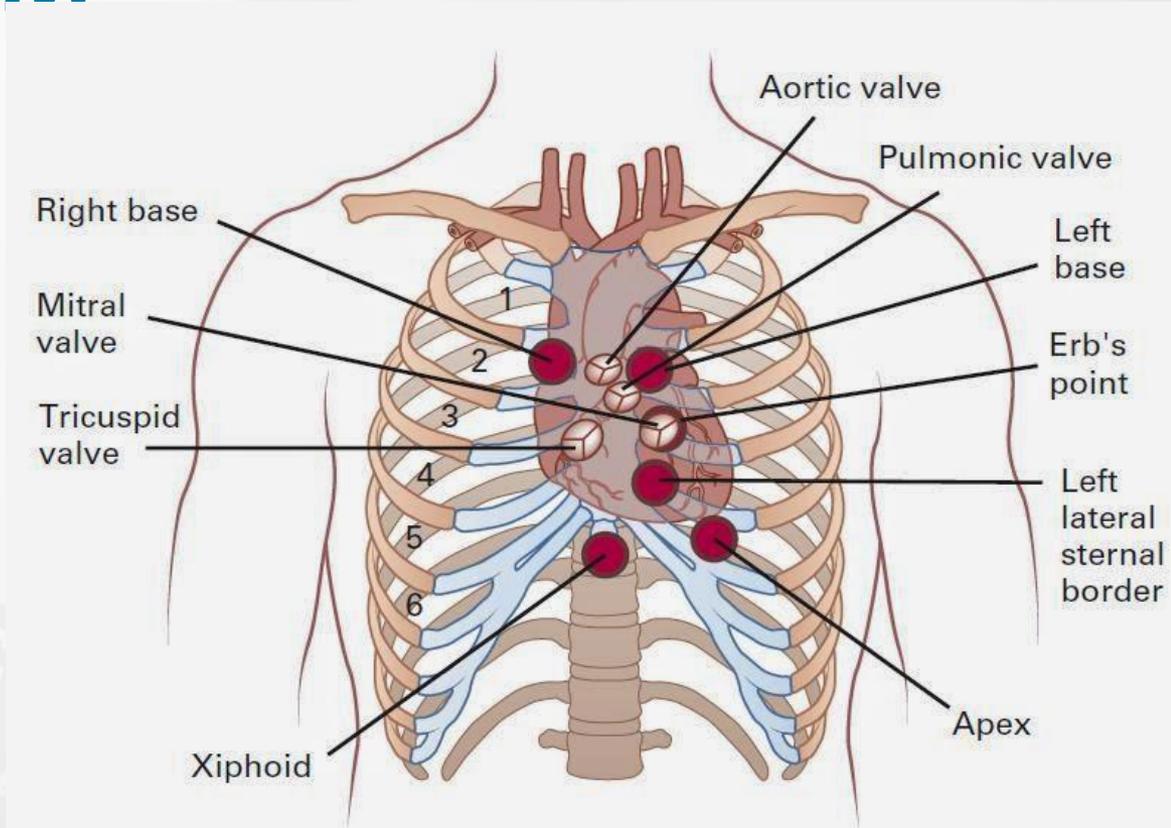
Звуковые явления от трехстворчатого клапана.

5 - точка Боткина-Эрба

-

IV межреберье

Дополнительное выслушивание аортального клапана.



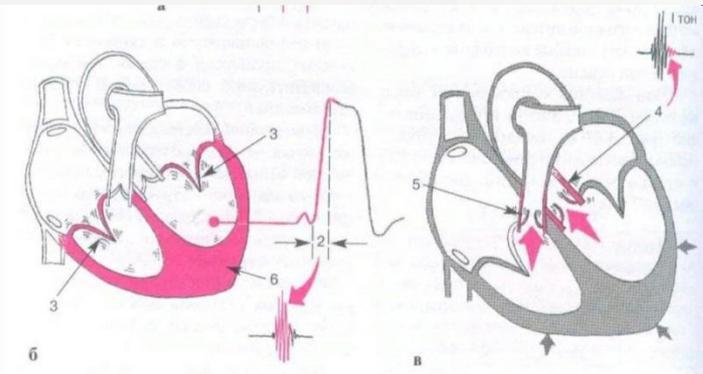
Основные тоны сердца

I тон Систолический

Возникает в фазу изоволюмического сокращения желудочков

Компоненты:

- а) клапанный
- б) мышечный
- в) сосудистый



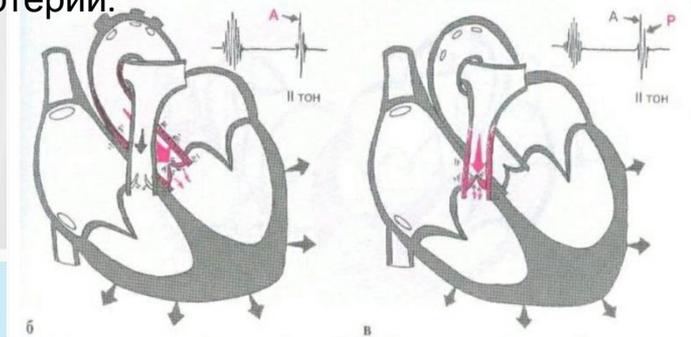
II тон Диастолический

Возникает в протодиастолический период

Компоненты:

- а) аортальный
- б) пульмональный

Аортальный компонент предшествует пульмональному, так как аортальный клапан закрывается чуть раньше клапана легочной артерии.



Изменения тонов сердца

- Изменение громкости основных тонов(I и II).
Усиление\ослабление.
- Расщепление основных тонов
- Появление дополнительных тонов
(III и IV тонов, тона открытия митрального клапана, дополнительного систолического тона, перикард-тона)



Дополнительные тоны

III ТОН

Возникает в конце фазы быстрого наполнения желудочков после II тона.

- Физиологический
- Патологический (протодиастолический ритм галопа). При падении сократимости миокарда при СН, миокардитах, объемной перегрузке желудочков.

IV ТОН

- Возникает во время активной систолы предсердий, т.е. перед I тоном.
- Физиологический
- Патологический (пресистолический ритм галопа). При выраженной гипертрофии миокарда, ишемии миокарда.

Суммационный галоп – слияние III и IV тонов в один дополнительный тон

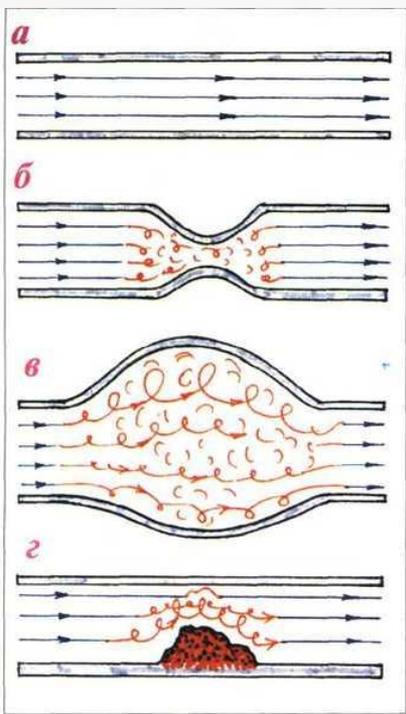
Систолический галоп – появление дополнительного короткого тона или систолического щелчка между I и II тонами.

Щелчок открытия митрального клапана



Шумы сердца

- сравнительно продолжительные звуки, возникающие при турбулентном движении крови.



Шумы

Внутрисердечные

Внесердечные

Органические

Функциональные

Шум трения перикарда

Плевроперикардальный шум

Стенозы сосудов

Аневризмы сосудов



Трикуспидальный
клапан

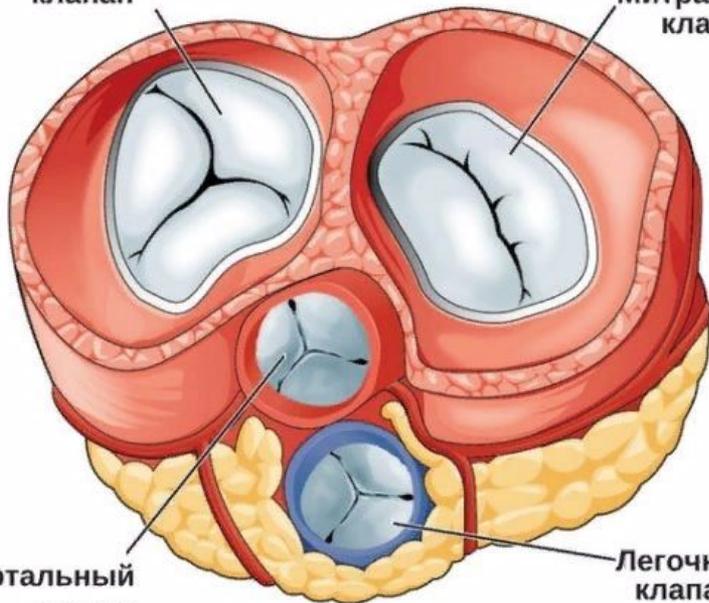
Митральный
клапан

Правая
сторона сердца

Левая
сторона сердца

Аортальный
клапан

Легочной
клапан



СТЕНОЗ КЛАПАНОВ СЕРДЦА

Стеноз сердечных клапанов замедляет движение крови из-за недостаточного их раскрытия.



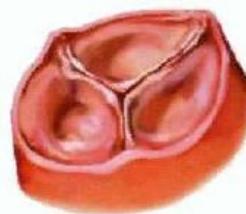
Здоровый, полностью раскрытый клапан
Когда клапан открывается, чтобы пропустить поток крови, его краягибаются.



Стеноз клапана
Утолщение краев клапана приводит к недостаточному раскрытию, что замедляет движение крови.

КЛАПАННАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

Вследствие нарушений плотности сердечного клапана он не закрывается полностью, из-за чего часть крови возвращается обратно.



Здоровый клапан в закрытом состоянии
Края клапана, тонкие и эластичные, герметично закрывают отверстие.



Недостаточность клапана
Края клапана не сходятся полностью, что вызывает просачивание крови.



Органические шумы

Поражение клапанного аппарата

Недостаточность митрального клапана. Систолический шум на верхушке, проводится в левую подмышечную область

Стеноз левого АВ отверстия. Диастолический шум на верхушке, никуда не проводится.

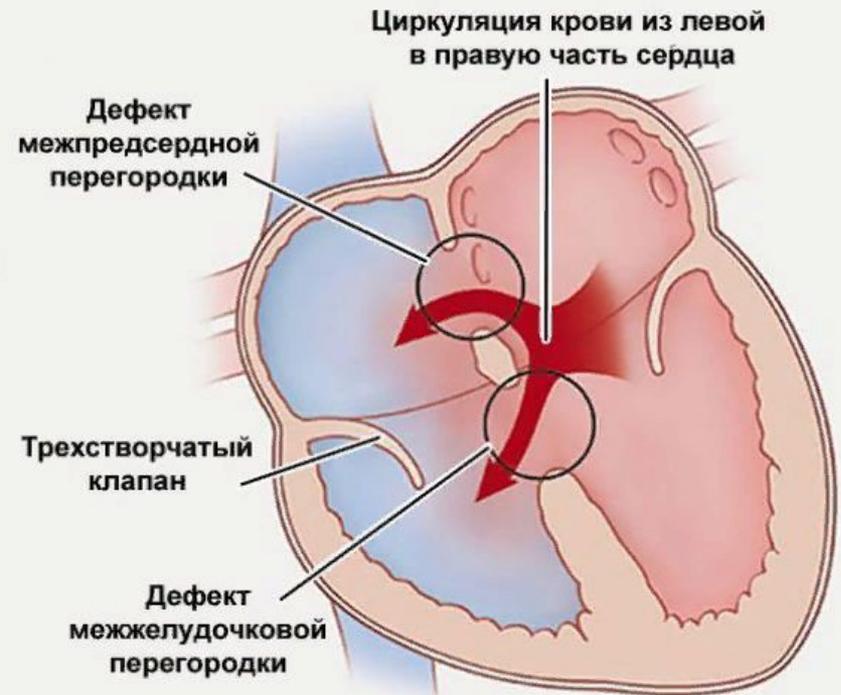
Стеноз устья аорты. Систолический шум во II межреберье справа и в точке Боткина-Эрба, проводится на сосуды шеи.

Недостаточность аортального клапана. Диастолический шум шум во II межреберье справа, проводится в точку Боткина-Эрба и на верхушку сердца.

Недостаточность трехстворчатого клапана.

Систолический шум у основания мечевидного отростка с проведением вправо.

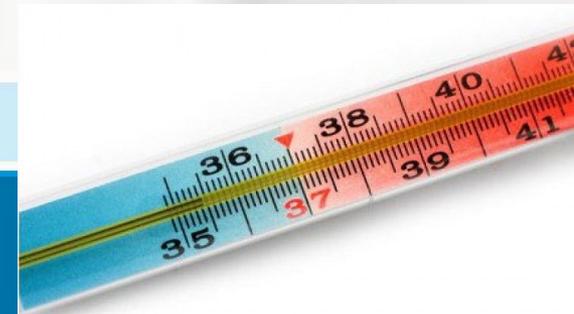
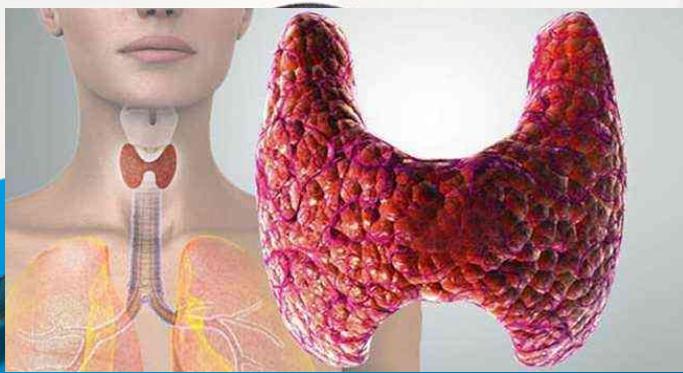
Дефекты МПП и МЖП



Функциональные шумы

- **Анемические**
 - **Динамические (напр. при гипертиреозе, лихорадке)**
- «невинные шумы»

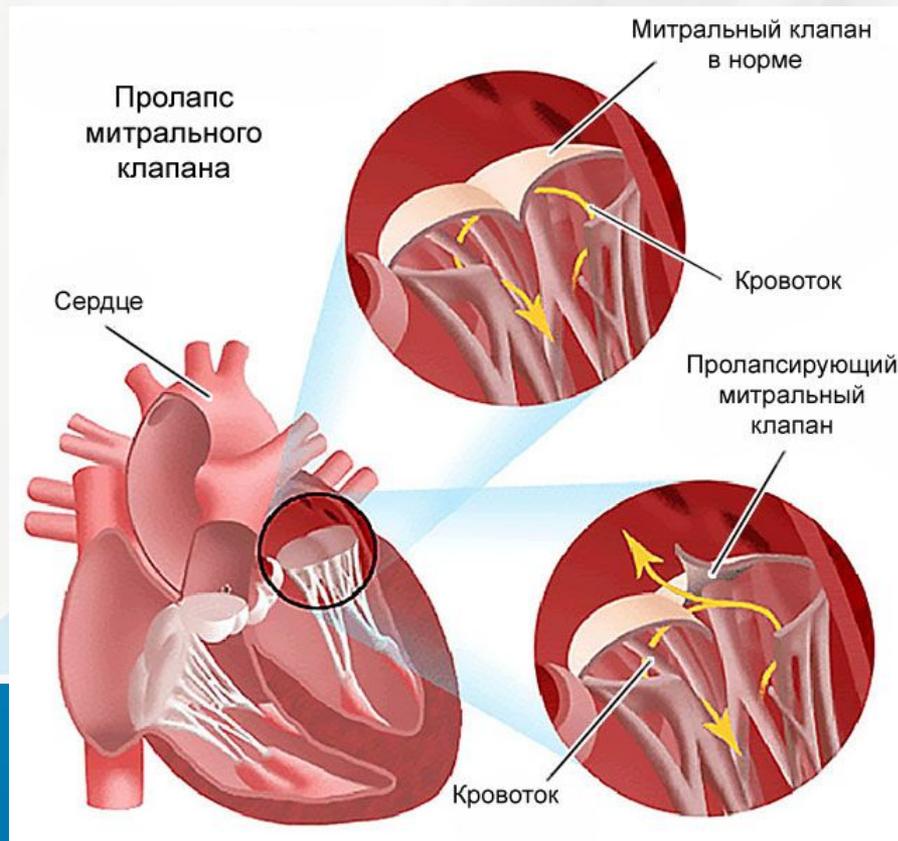
1. Все невинные шумы систолические
2. Непостоянны, изменяются при изменении положении тела и при дыхании
3. Непродолжительные, короткие
4. Не проводятся далеко от места максимального выслушивания
5. Дующие, нежные
6. Не сопровождаются гипертрофией, дилатацией полостей сердца.



Функциональные шумы

Шумы относительной недостаточности клапанов или стеноза клапанных отверстий

1. Расширение фиброзного кольца АВ-клапанов
2. Нарушение функции хорд и папиллярных мышц -короткий систолический шум
3. Шумы Флинта, Грехема-Стилла, Кумбса



Аускультация щитовидной железы

- При диффузном токсическом зобе выслушивается дующий систолический шум, который объясняется усиленной васкуляризацией железы.

