

Аускультация шумов сердца



Классификация шумов сердца

I. По месту образования:

- интракардиальные
- экстракардиальные
- сосудистые

II. По причине образования (интракардиальные):

- а) - органические
 - функциональные
- б) - регургитационные;
 - стенотические;
 - наполнения.

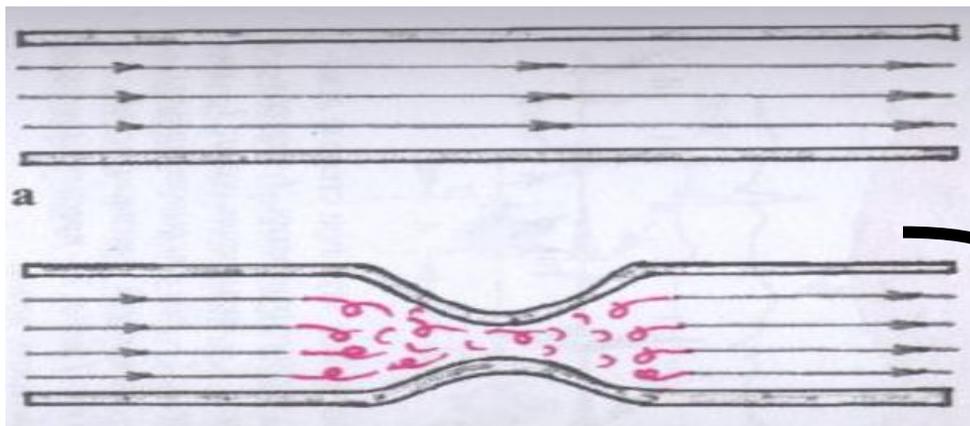
IV. По отношению к фазе сердечного цикла:

- систолические (прото-, мезо-, пансистолические)
- диастолические (прото-, мезо-, пресистолические)

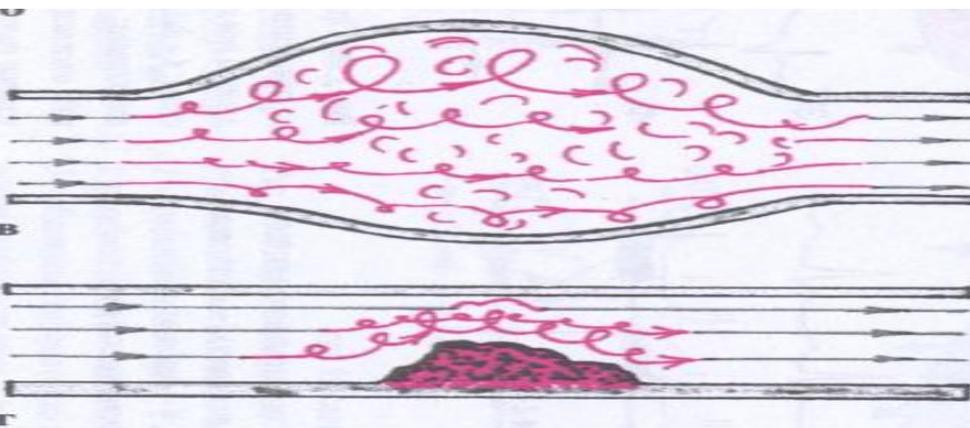
V. По форме:

нарастающие, убывающие, нарастающе-убывающие, убывающе-нарастающие.

Механизм образования шумов

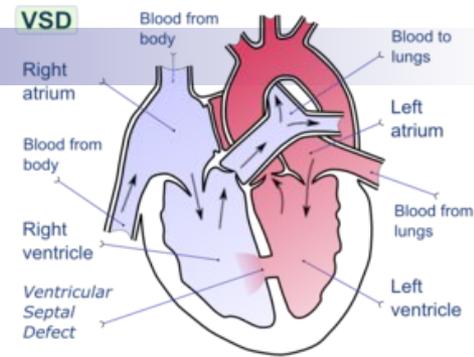


В норме **ламинарное движение** крови (а);



В патологии
турбулентный ток крови
при сужении (б),
расширении (в) просвета
сосуда
или появлении другой
преграды на пути
кровотока (г)

Причины шумов



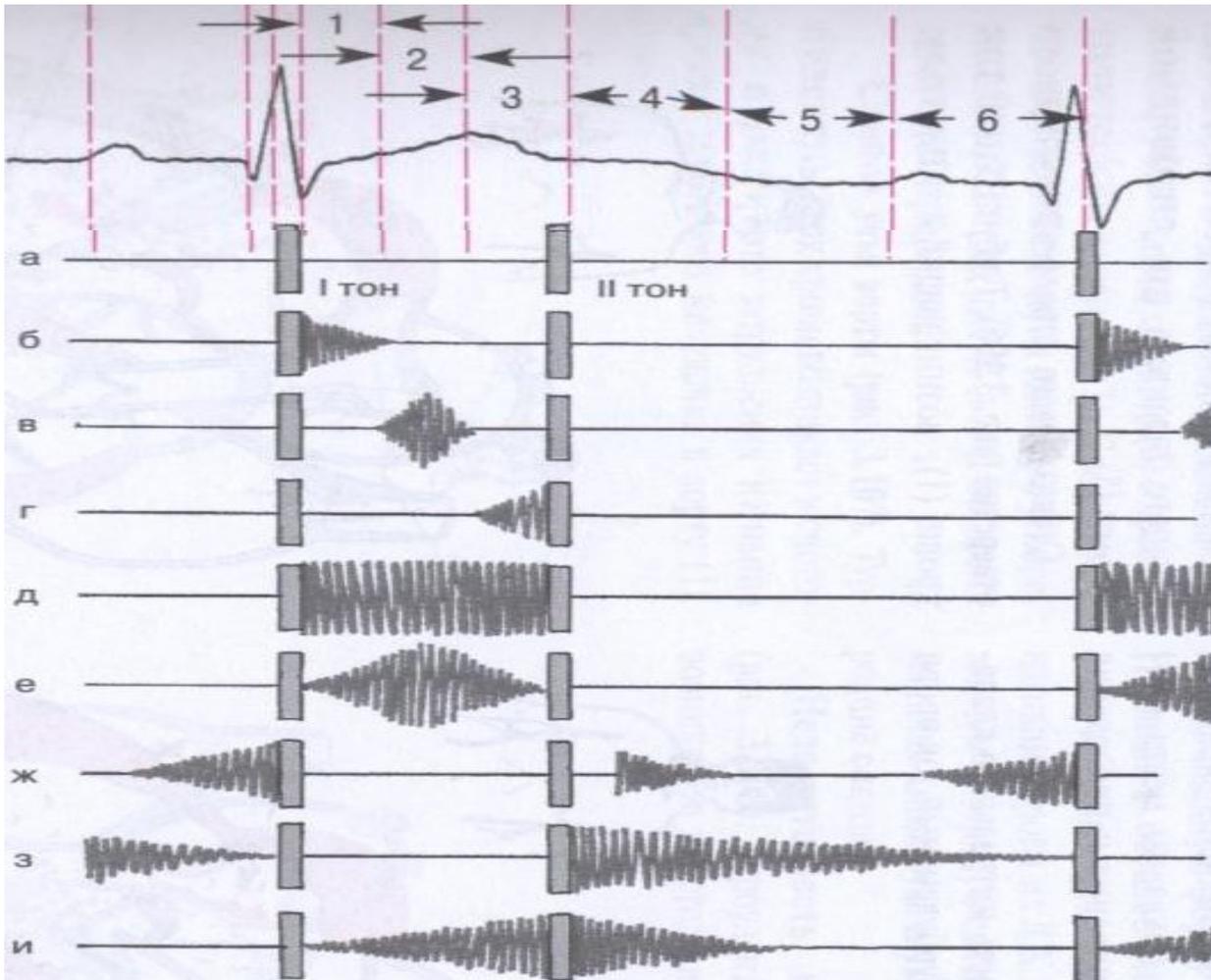
1. морфологические (анатомические изменения в строении сердца, клапанного аппарата, сосудов). Могут быть в виде:

- стенозов (сужений) клапанных отверстий
- недостаточности клапанов – когда клапан не прикрывает полностью просвет клапанного отверстия
- врожденные дефекты в строении сердца – чаще дефект МПП и МЖП.

2. гемодинамические факторы (наличие большого градиента давления между полостями сердца или полостью сердца и сосудом).

3. реологические – понижение вязкости крови – анемии, полицитемии.

Органические шумы (схемы)



б - протосистолический, убывающий

в – мезосистолический,

г – предиастолический;

д – пансистолический;

е – нарастающе-убывающий

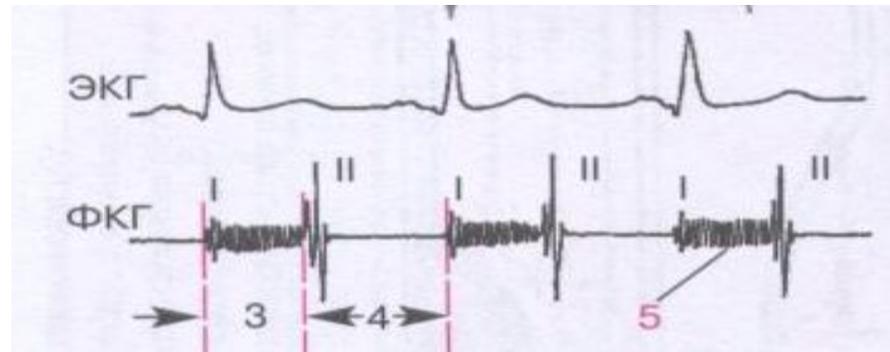
ж – диастолический с пресистолическим усилением;

з – диастолический убывающий;

и- систоло-диастолический.

Анализ шума

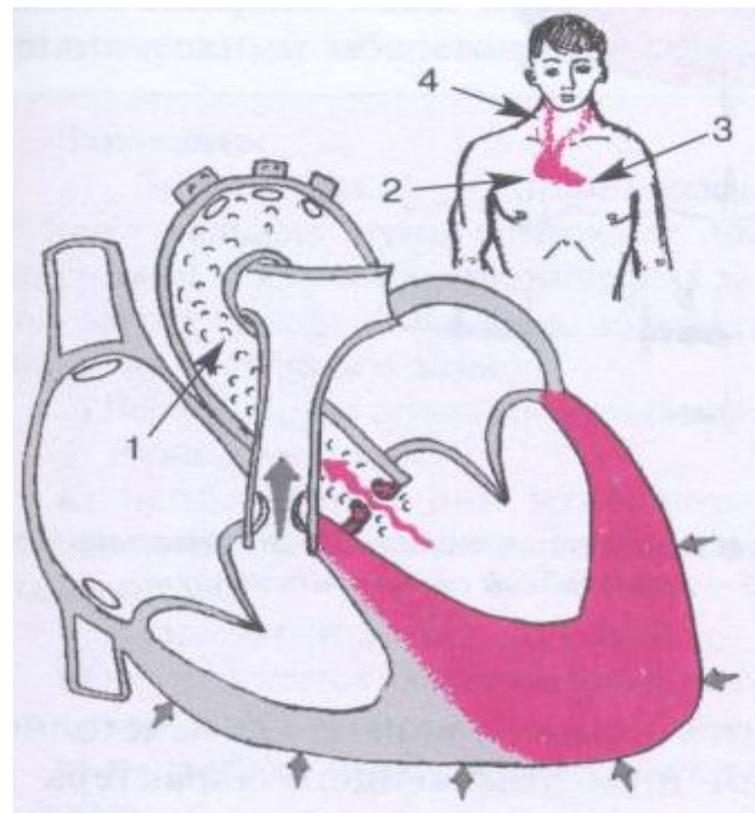
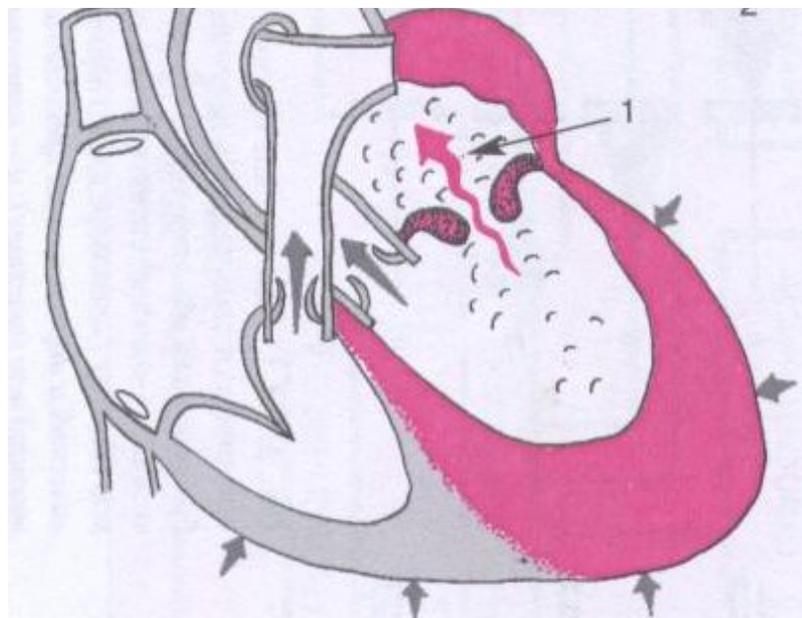
- Отношение шума к фазам сердечного цикла
- Эпицентр шума
- Связь с тонами сердца
- Зона иррадиации
- Интенсивность, продолжительность, тембр
- Форма (на ФКГ)



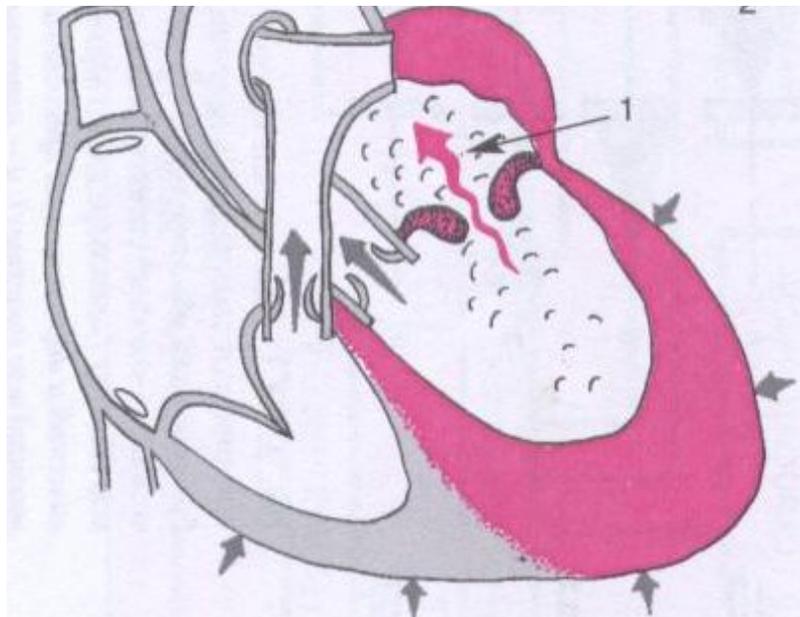
Органические систолические шумы

Регургитационные

Стенотические



Органические систолические шумы регургитации

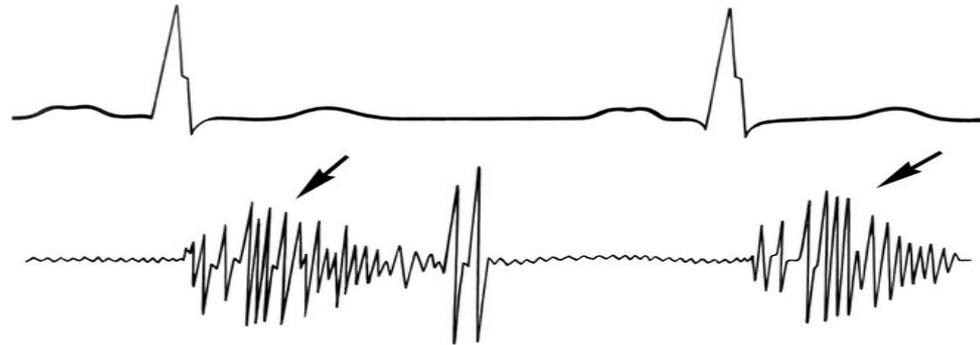
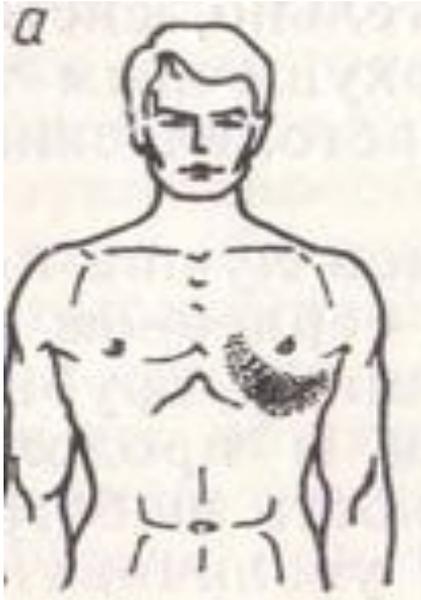


**Митральная
недостаточность**



**1- турбулентный ток
крови;
2 – локализация шума;
3- систола;
4- диастола;
5 – убывающий
систолический шум**

Характеристика систолического органического шума

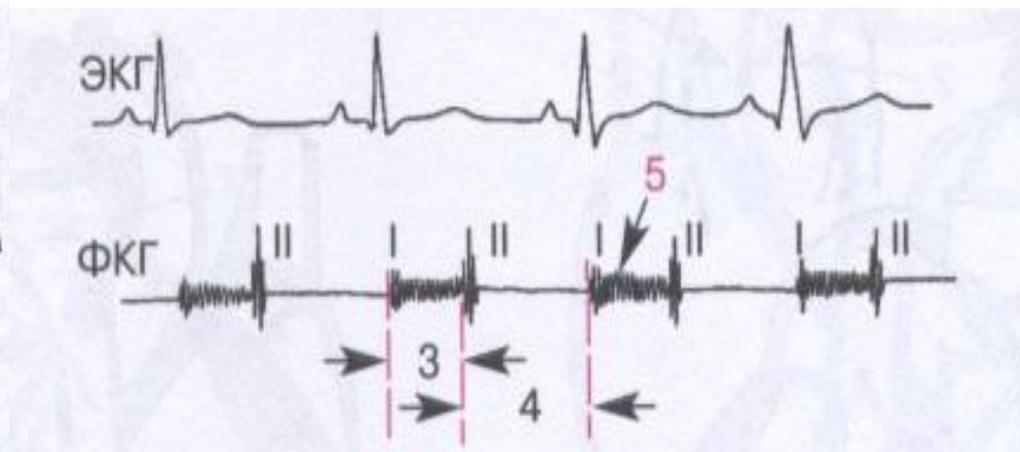
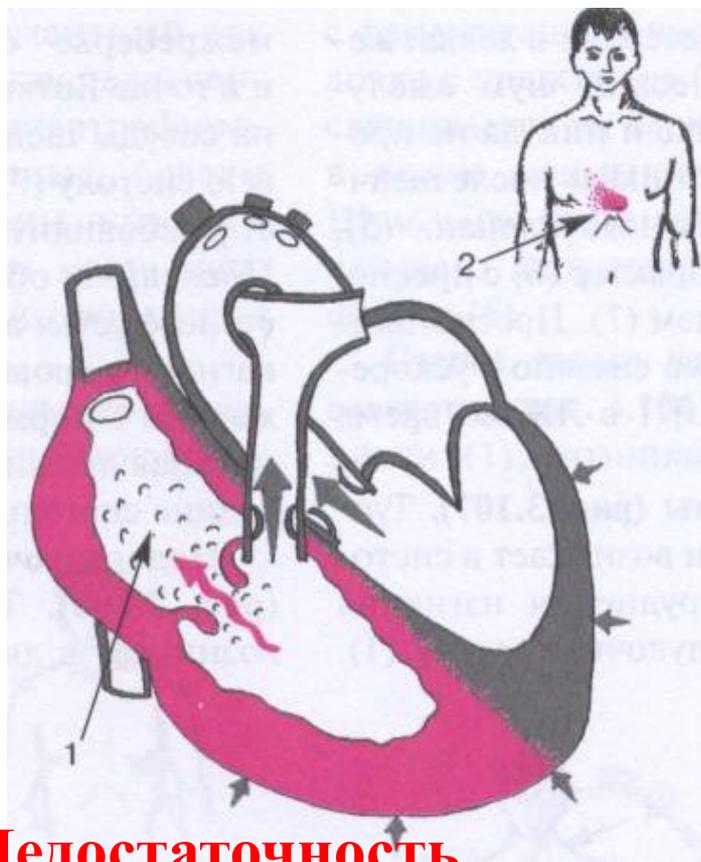


Иррадиация шума при митральной недостаточности (а) и трикуспидальной недостаточности (б)



Выслушивается на верхушке сердца, тесно связан с клапанным компонентом I тона. Сопровождается ослаблением I тона и акцентом и расщеплением или раздвоением II тона на ЛА. Хорошо проводится в аксиллярную ямку, лучше выслушивается в положении на левом боку в горизонтальном положении. По характеру убывающий. Продолжительность шума зависит от размеров клапанного дефекта и скорости сокращения миокарда левого желудочка.

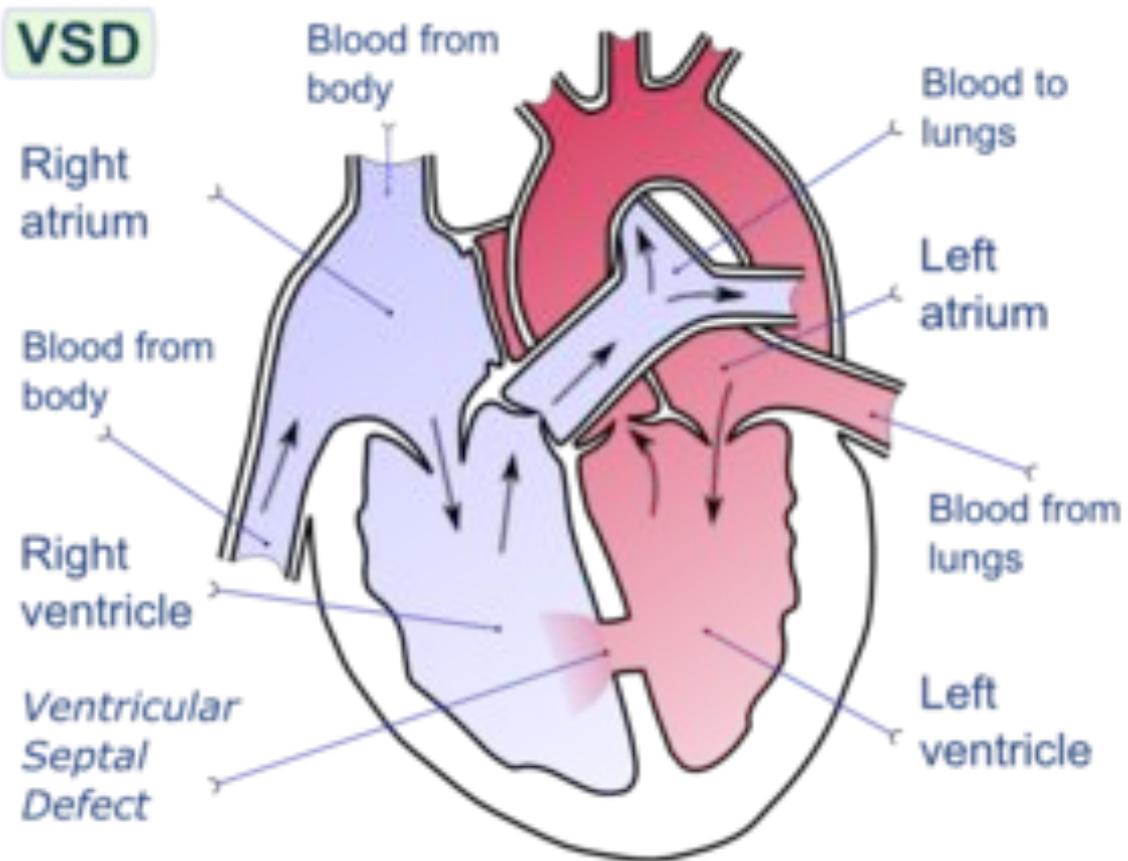
Органические систолические шумы регургитации



- 1 – турбулентный ток крови;
- 2- локализация шума;
- 3 – систола;
- 4 – диастола;
- 5 - систолический шум.

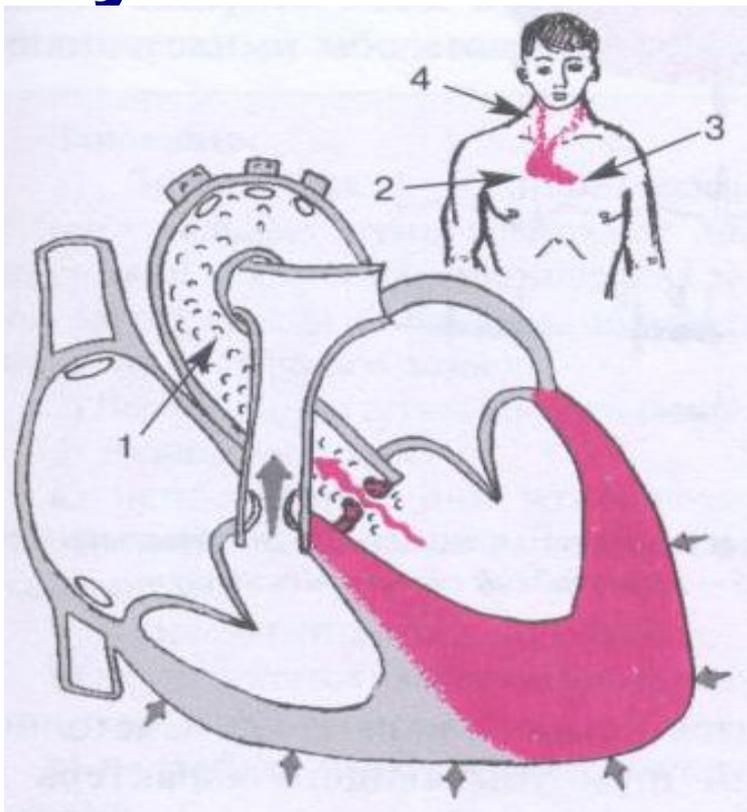
**Недостаточность
трехстворчатого клапана**

Дефект межжелудочковой перегородки



- Грубый, пилящий шум, лучше выслушивается по левому краю грудины в 3-4 межреберье.

Органические систолические шумы изгнания (стенотические)



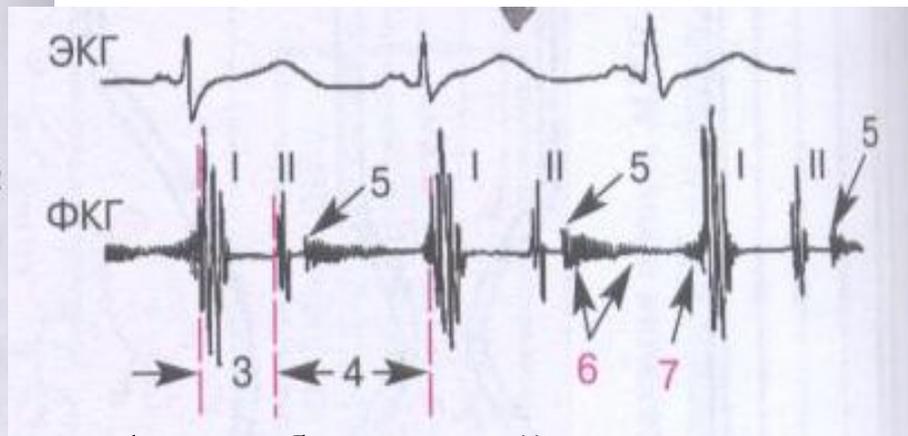
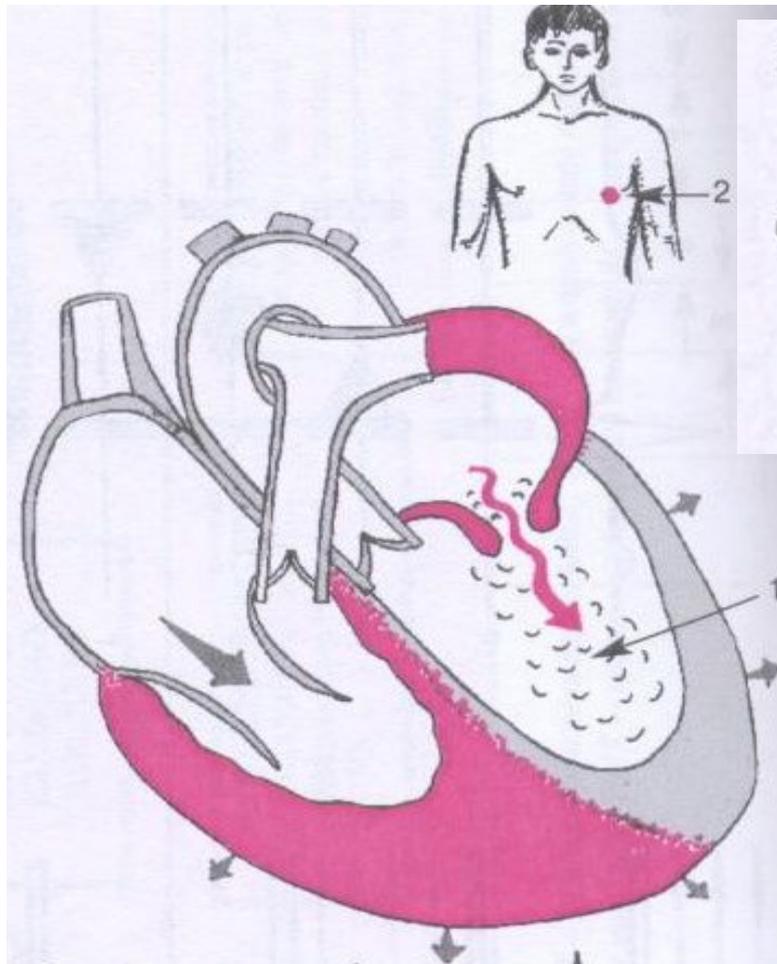
- 1 – турбулентный ток крови;
- 2, 3 – локализация шума;
- 4 – проведение шума;
- 5 – систола;
- 6 – диастола;
- 7 – нарастающе-убывающий шум

Диагностическое значение:

Аортальный стеноз (2 и 5 точки);

Пульмональный стеноз (3 точка)

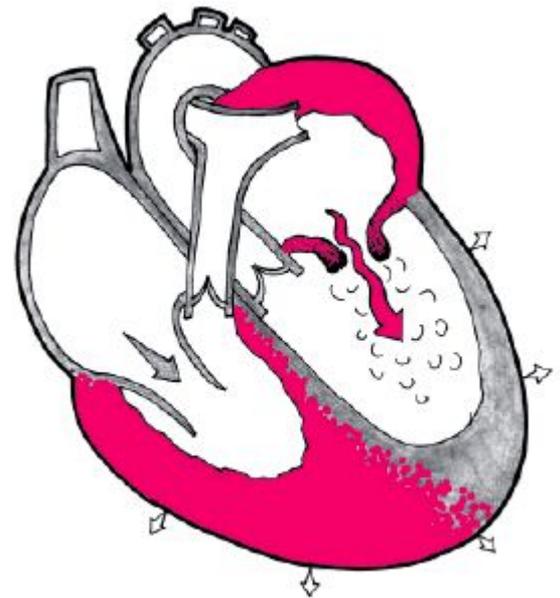
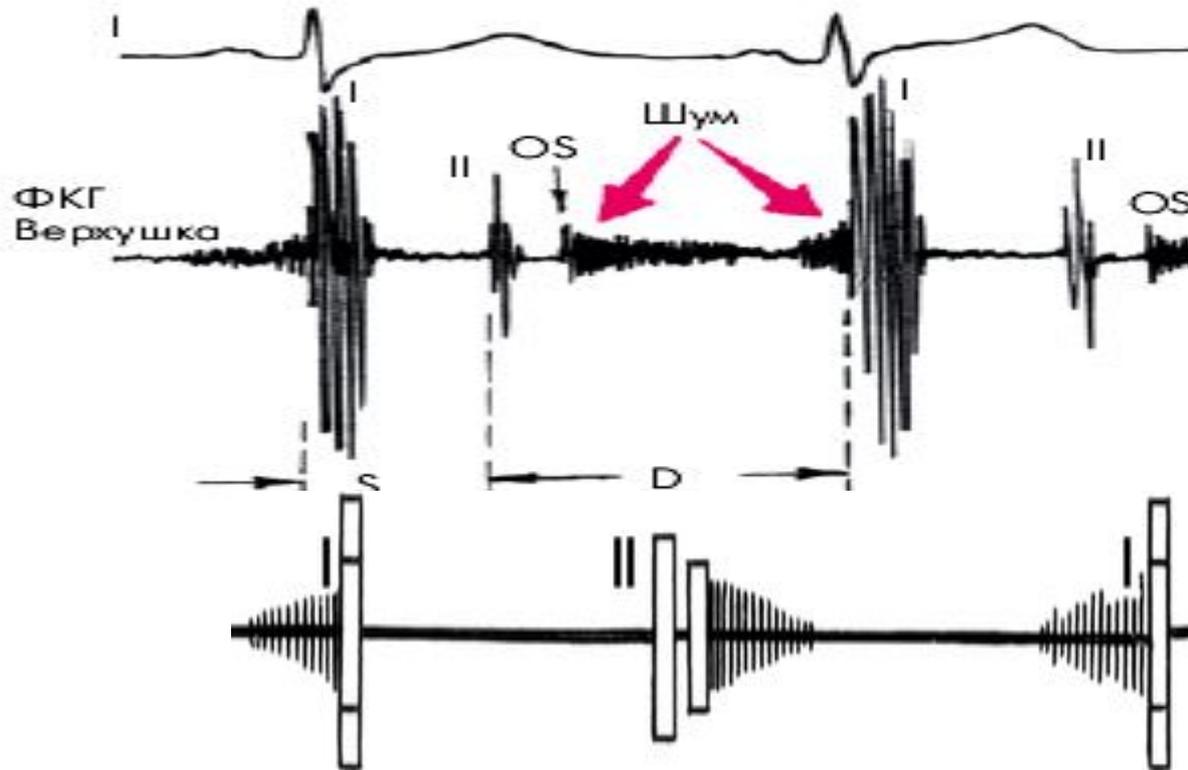
Органические диастолические шумы наполнения



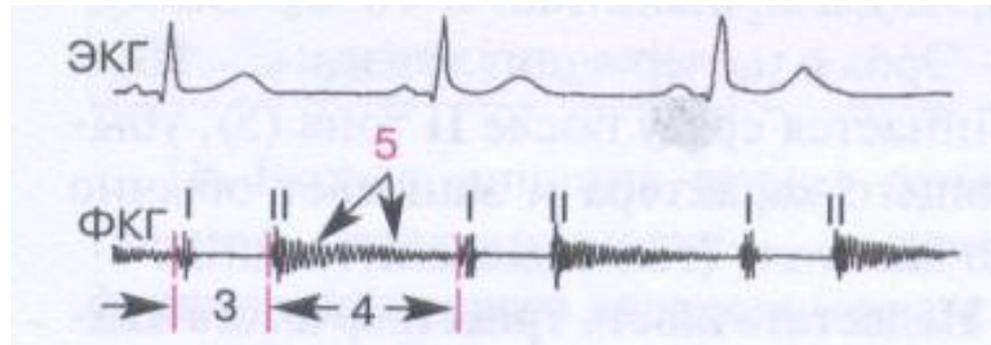
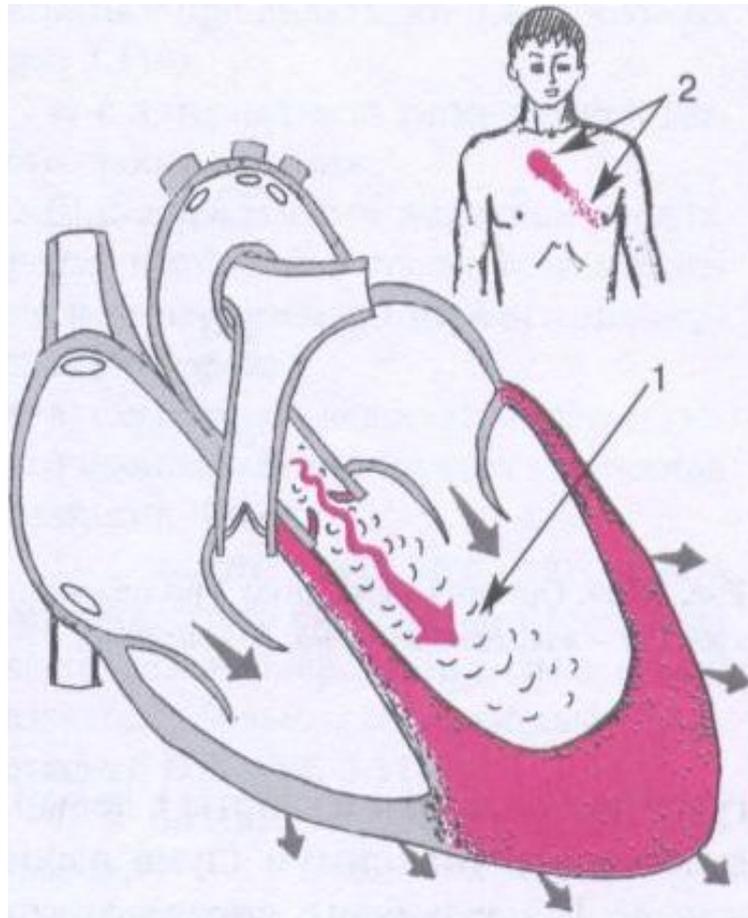
- 1 – турбулентный ток крови;
- 2 – локализация шума;
- 3- систола;
- 4- диастола;
- 5 – тон открытия митрального клапана;
- 6 – убывающий диастолический шум;
- 7 – поздний диастолический шум.

Митральный стеноз

Мелодия митрального стеноза - «Ритм перепела»



Органические диастолические шумы



- 1 – турбулентный ток крови;
- 2 - локализация шума;
- 3 – систола;
- 4 – диастола;
- 5 - убывающий диастолический шум

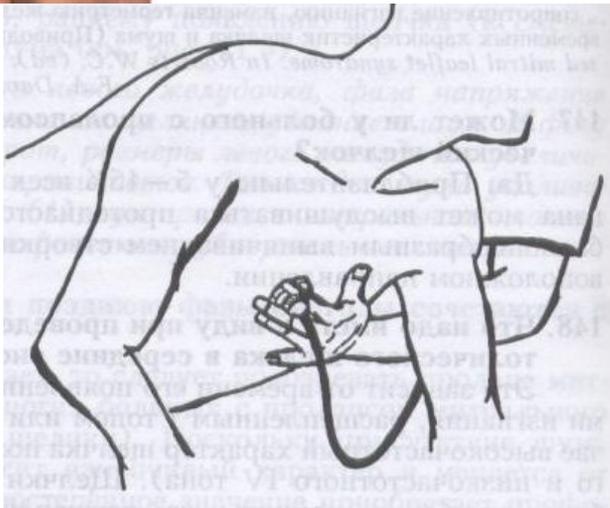
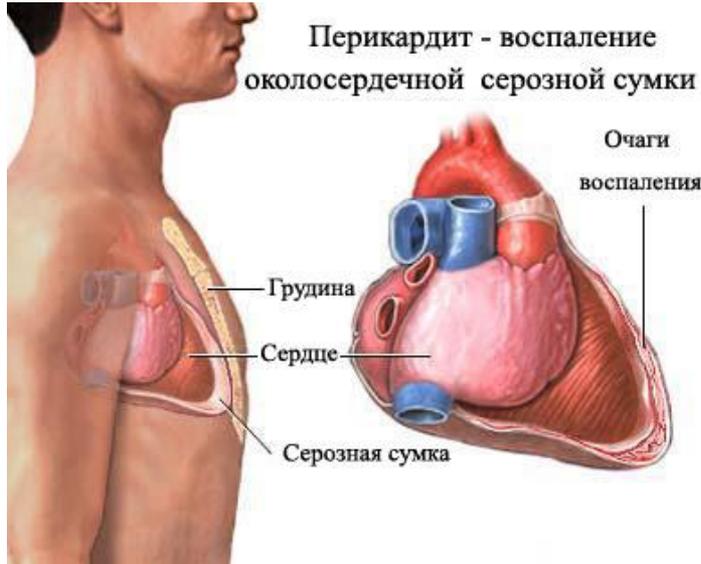
**Недостаточность клапанов
аорты**

Экстракардиальные шумы

- Шум трения перикарда
- Плевроперикардальный шум
- Кардиопульмональный



Шум трения перикарда



Механизм: трение неровных, шероховатых листков перикарда

Причины:

- Сухой (фибринозный) перикардит
- Асептический перикардит (при инфаркте миокарда)
- Уремический перикардит
- Туберкулезный перикардит
- Лейкозная инфильтрация в листках перикарда

Функциональные шумы

1. Динамические шумы:

- тиреотоксикоз;
- лихорадки и др.

2. Анемические шумы:

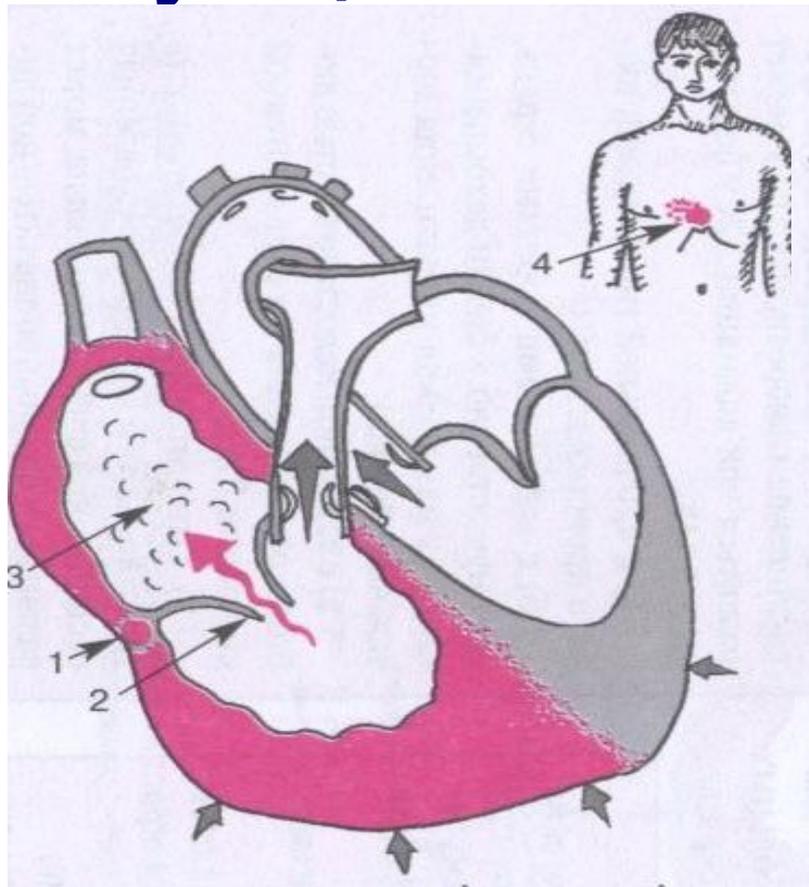
- анемии, панцитопении

3. Шумы относительной недостаточности клапанов или относительного стеноза клапанных отверстий:

- относительная митральная недостаточность
- относительная митральная недостаточность
- относительный митральный стеноз
- относительная недостаточность МК при пролапсе митрального клапана

4. Ослабление тонуса папиллярных и циркулярных мышц

Функциональный систолический шум

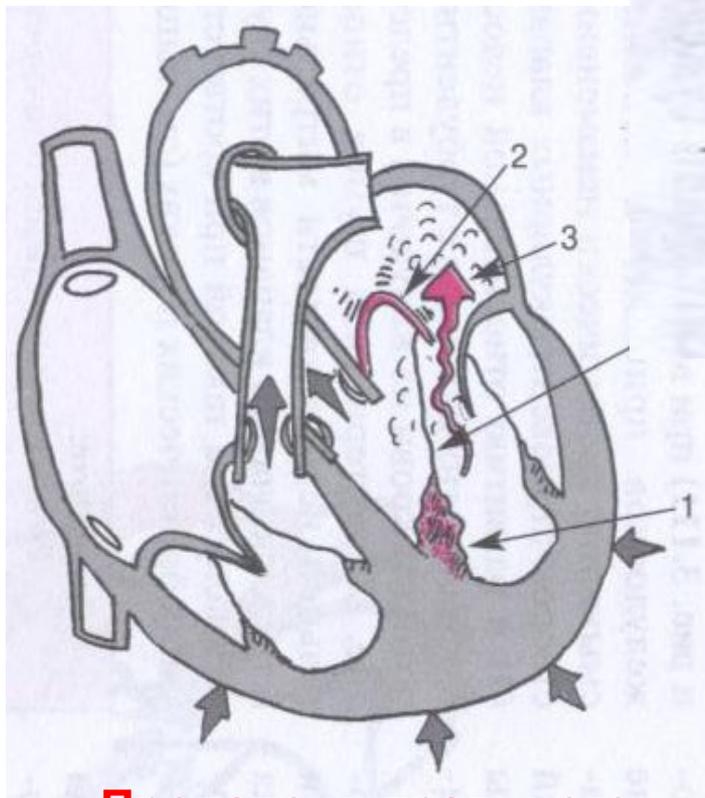


**Относительная
недостаточность
трехстворчатого клапана**

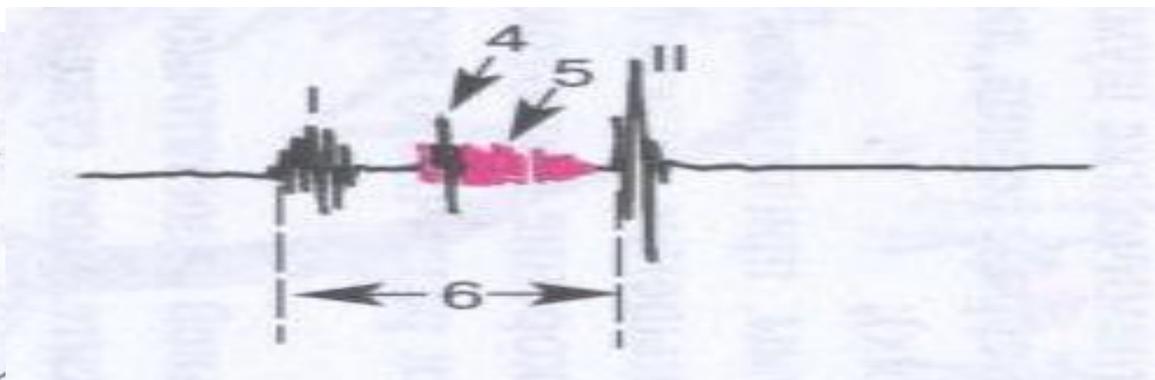


**2 – неполное смыкание
анатомически неизменных
створок клапана;
3 – турбулентный ток крови;
4 – **систолический
функциональный шум.****

Относительная недостаточность МК при пролапсе митрального клапана

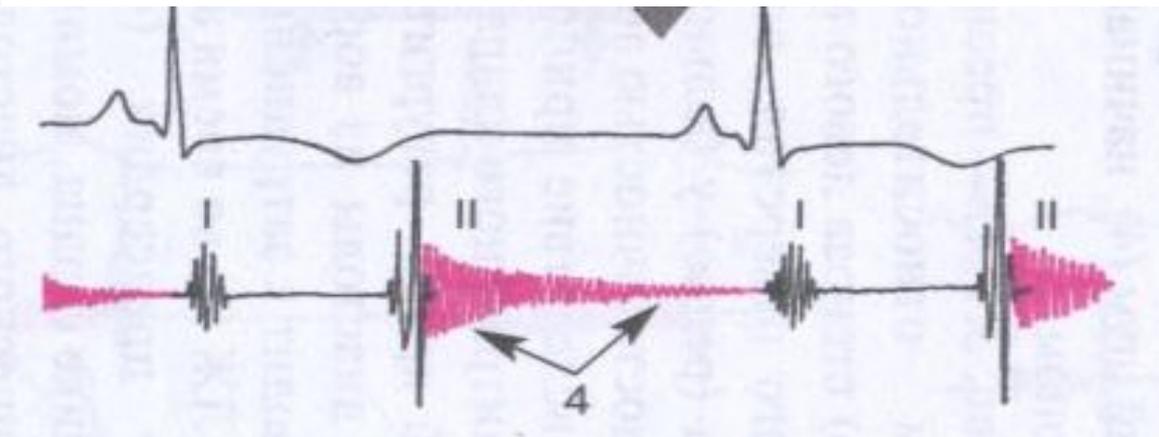
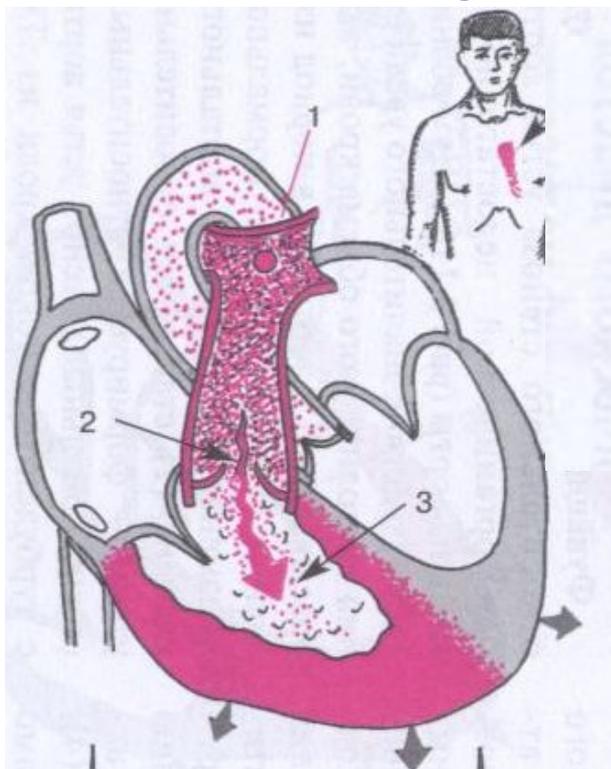


Пролапс митрального клапана



- 1 – сосочковая мышца;
- 2- пролапс одной из створок митрального клапана;
- 3 – турбулентный ток крови (регургитация) из ЛЖ в ЛП;
- 4 – систолический щелчок;
- 5- мезо – и поздний систолический функциональный шум;
- 6 - систола; 7 – хорда.

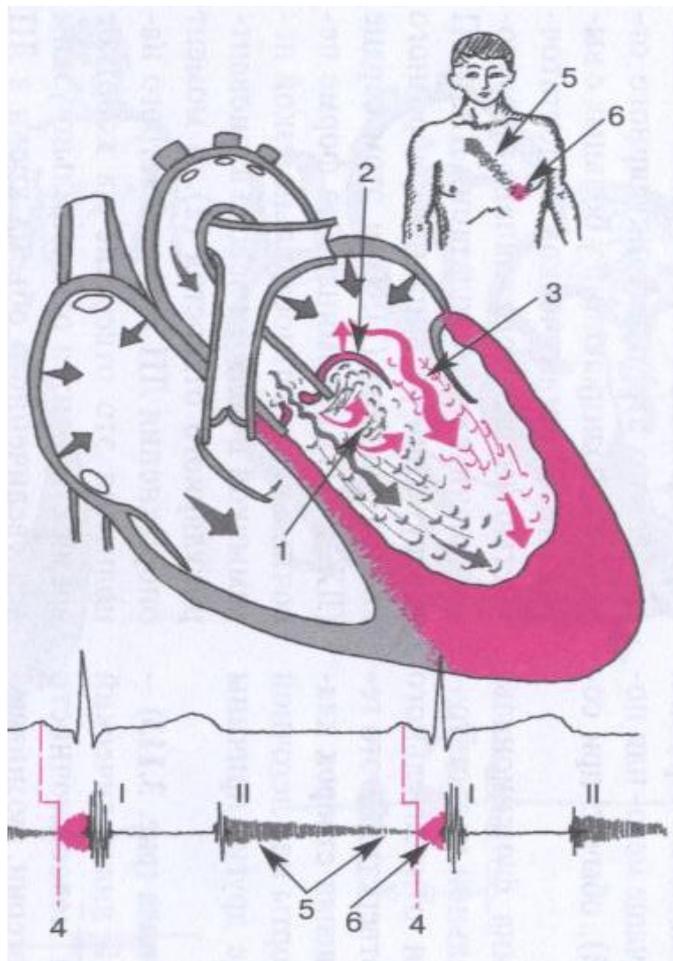
Диастолический функциональный шум Грехема Стилла



**Относительная
недостаточность
клапанов легочной
артерии**

- 1 – высокое давление в ЛА;**
- 2- неполное смыкание створок клапанов;**
- 3- турбулентный ток крови из ЛА в ПЖ во время диастолы;**
- 4 – функциональный диастолический шум.**

Диастолический функциональный шум Флинта

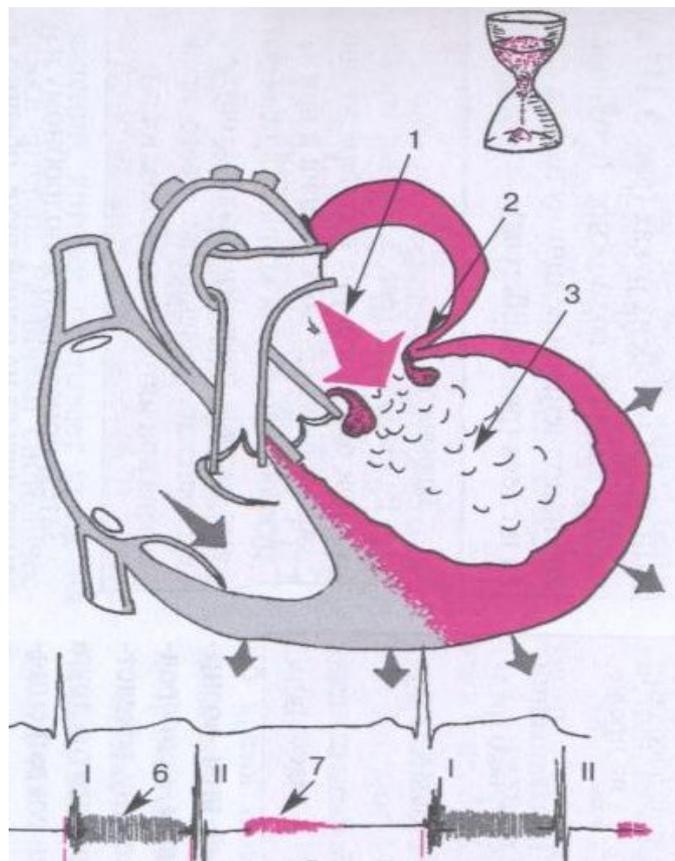


Относительный стеноз митрального отверстия при органической аортальной недостаточности

- 1- струя крови, регургитирующая из Ао в ЛЖ в диастолу;
- 2 – приподнимание створки митрального клапана во время диастолы;
- 3 – турбулентный ток крови из ЛП в ЛЖ;
- 4 – систола ЛП;
- 5- органический диастолический шум аортальной недостаточности;
- 6 – **функциональный пресистолический шум относительного стеноза митрального отверстия.**

Диастолический функциональный шум Кумбса

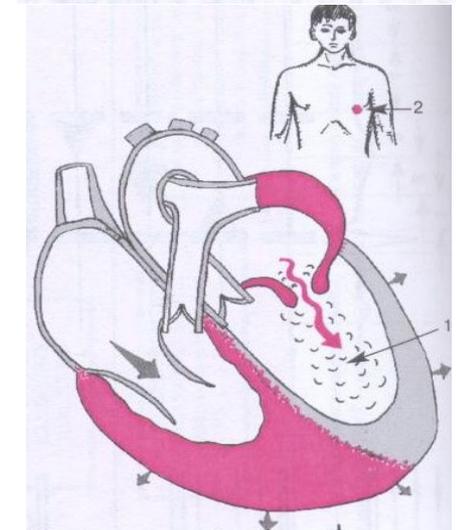
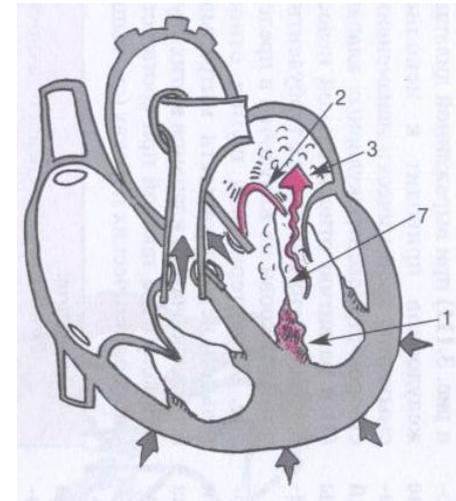
Относительный стеноз митрального отверстия при органической митральной недостаточности



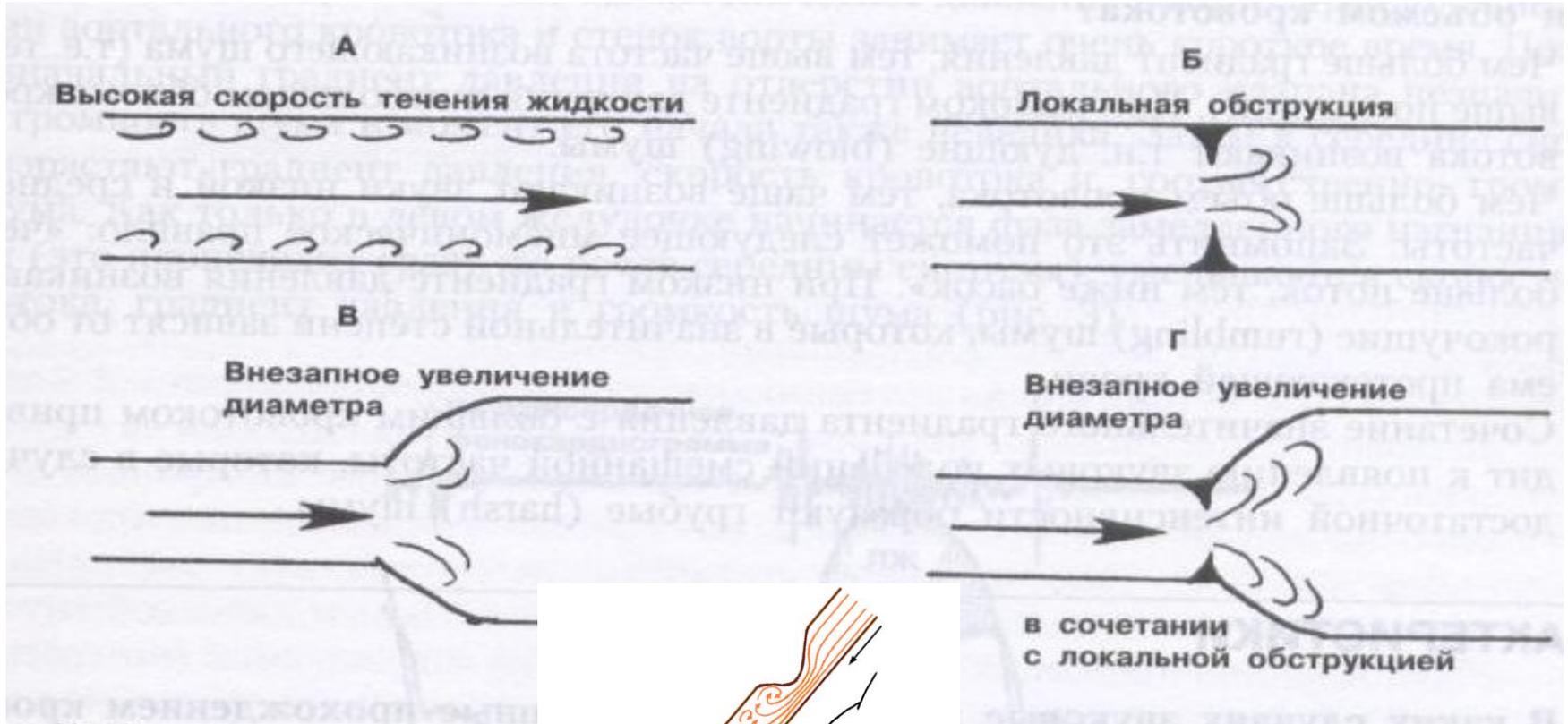
- 1- увеличенный объем ЛП;
- 2- отсутствие расширения фиброзного кольца;
- 3 – турбулентный ток крови из ПЛП в ЛЖ во время фазы быстрого наполнения;
- 4- систола; 5 – диастола;
- 6 – органический систолический шум митральной недостаточности;
- 7 – **функциональный мезодиастолический шум относительного митрального стеноза**.

Отличия функциональных шумов от органических

1. функциональные выслушиваются чаще в систолу.
2. они выслушиваются чаще над верхушкой и ЛА
3. отличаются непостоянством, то исчезают, то появляются, возникают в одном положении, исчезают в другом.
4. никогда не занимают всю систолу, чаще выслушиваются в середине, не связаны с тонами сердца.
5. не сопровождаются изменениями громкости тонов, расщеплением и другими признаками пороков сердца.
6. не имеют характерной иррадиации
7. по громкости и тембру они более мягкие, нежные, дующие.



Сосудистые шумы: механизм образования



Ситуационная задача 1

- На верхушке сердца у больного выслушивается систолический шум, который проводится в подмышечную область, к основанию мечевидного отростка, в точку Боткина и в область проекции митрального клапана. Максимум его выслушивания - верхушка сердца, в остальных точках он ослабевает.
- При каком пороке сердца может выслушиваться такой шум?
- Как изменяются при этом I и II тоны сердца?

Ситуационная задача 2

- Во втором межреберье справа, в точке Боткина и верхушке сердца выслушивается диастолический шум, первый тон на верхушке ослаблен. Сила шума убывает от второго межреберья к верхушке.
- О чем должен подумать врач?
- Как изменится второй тон и где?
- Какое будет артериальное давление? Как изменится пульс?

Ситуационная задача 3

- На верхушке сердца выслушивается «ритм перепела» и диастолический шум, на легочной артерии акцент и расщепление второго тона.
- При каком пороке может выслушиваться подобная мелодия?
- Изменится ли первый тон?

Ситуационная задача 4

- Больной Ф., лечился у фтизиатра по поводу очагового туберкулеза легких. Через 2 недели от начала лечения у него появились боли в области сердца, они носили колющий характер, иногда были тупыми. Приступов сильных болей не было. Больной сказал об этом врачу.
- Врач исследовал сердечно-сосудистую систему и обнаружил в области абсолютной тупости сердца шум трения перикарда, который усиливался при надавливании стетоскопом на грудную клетку и наклоне туловища вперед. Границы сердца не изменены. В течение месяца сохраняется шум трения перикарда.
- О каком поражении сердца следует прежде всего подумать врачу?