Дифференциальная диагностика шумов сердца



доц. Мехтиева Ольга Александровна

Шум сердца

- звуковой феномен, определяемый между тонами сердца, при аускультации или фонокардиографии

- помогает распознавать заболевания сердца **на ранних стадиях!**

Историческая справка





Рене Лаэннек (1781—1826).

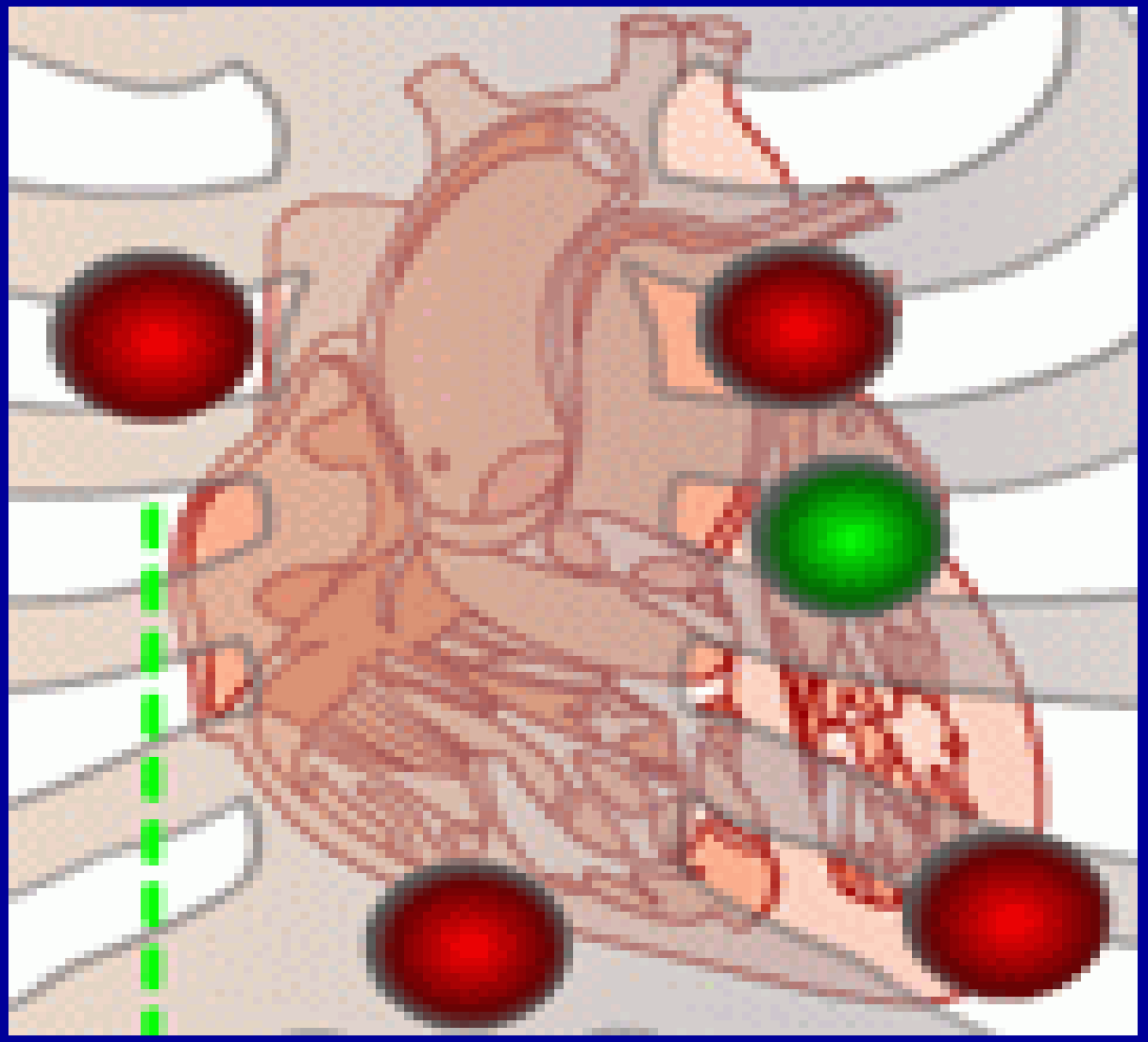




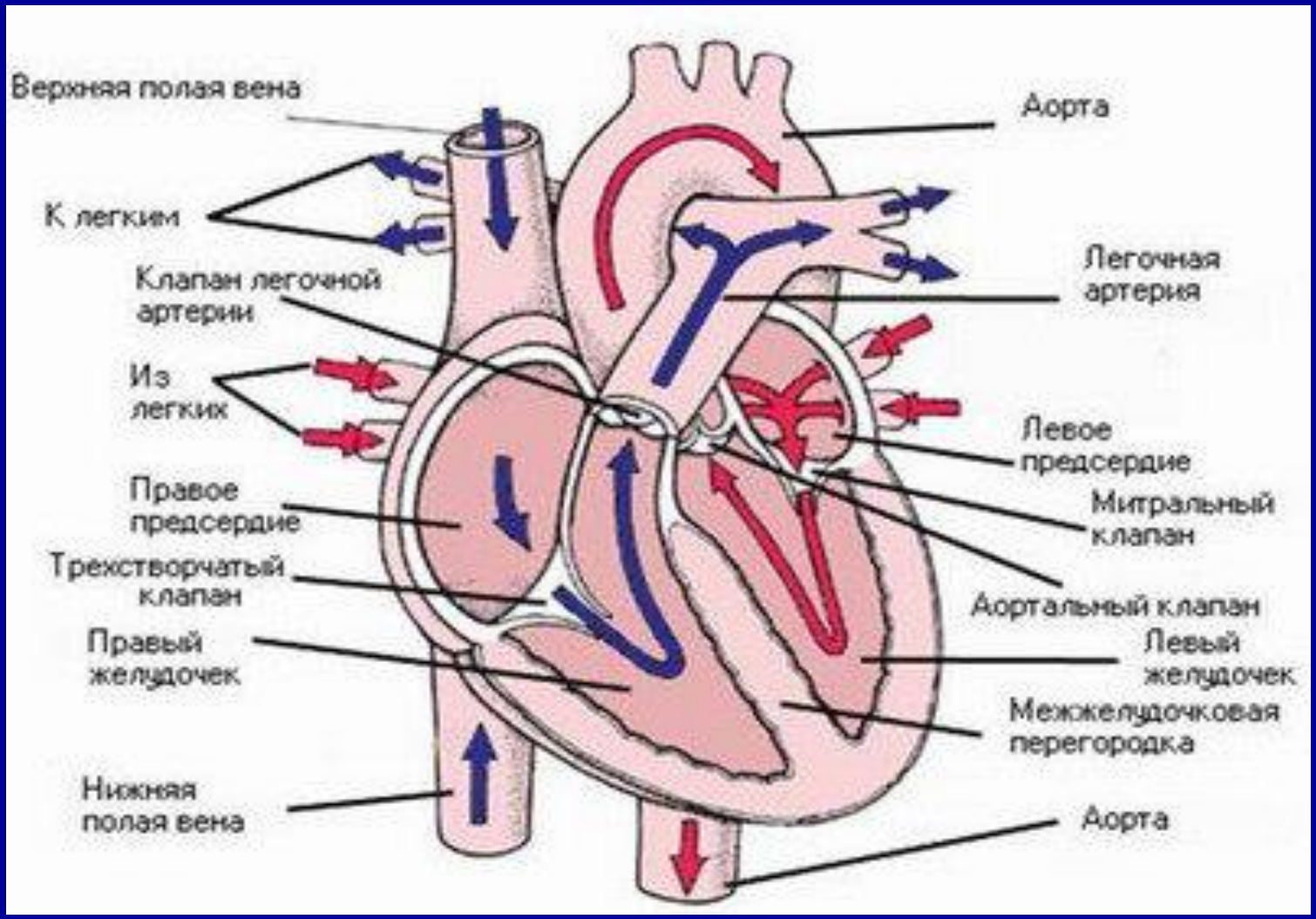




Аускультация сердца



Механизмы возникновения шумов сердца



Механизмы возникновения шумов



1.Изменение диаметра клапанов

2.Увеличение скорости кровотока

3.Снижение вязкости крови

Турбулентное движение крови

Шумы сердца

Органические - при врожденных или приобретенных пороках сердца, а также при поражениях миокарда.

Функциональные-

1. «Невинные шумы» – при увеличении скорости кровотока (тиреотоксикоз, анемия, лихорадка), у детей- не сочетаются с изменениями клапанов, тонов, расширением камер сердца и признаками СН
2. Относительная недостаточность или сужение отверстия клапана (дилятация желудочков, шум Грехема-Стилла, Флинта, Кумбса и др.)

Экстракардиальные - шум трения перикарда, плевроперикардиальный и др. шумы.

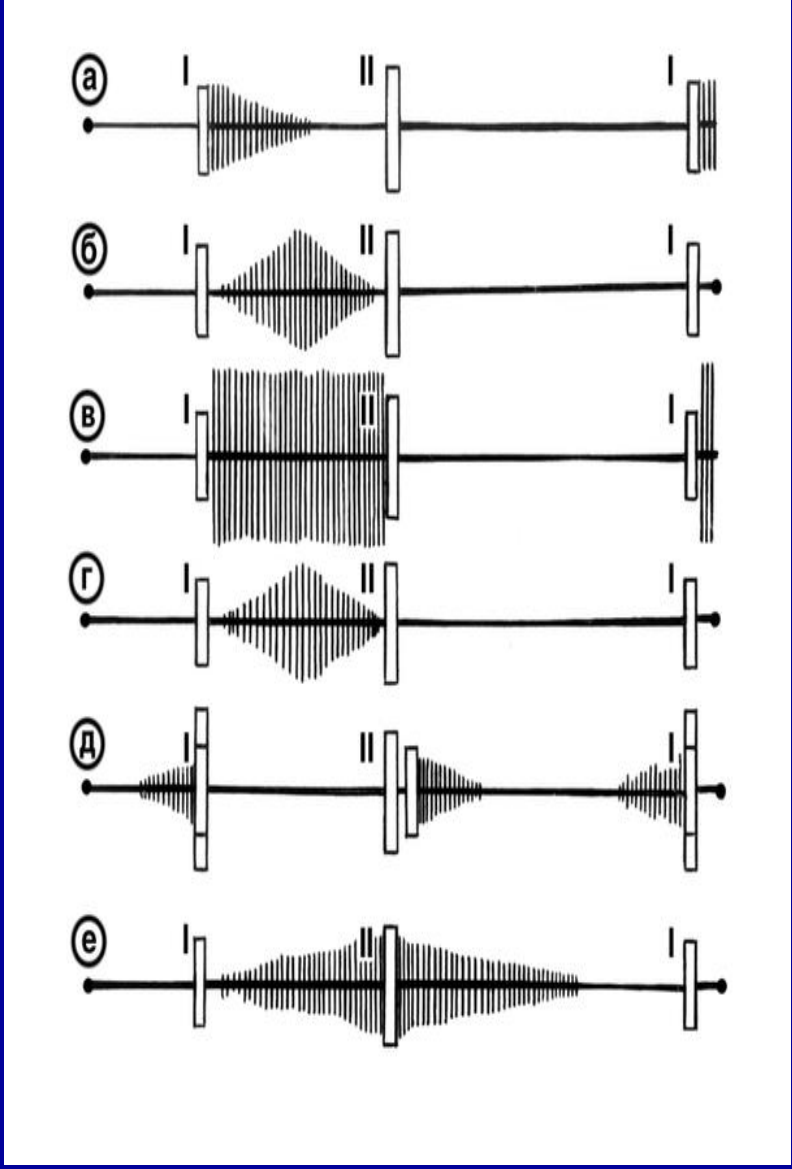
Характеристики шума сердца

1. **Фаза сердечного цикла**

- *систолический* ранний систолический, поздний систолический, пансистолический
- *диастолический* протодиастолический, мезодиастолический пандиастолический, пресистолический
- *систолодиастолический*

2. **Продолжительность шума**

3. **Громкость шума** (тихий или громкий; убывающий, нарастающий, убывающе-нарастающий либо монотонный)



Характеристики шума сердца

4. **Тембр шума** (дующий, скребущий, пилящий, рокочущий и др.)
5. **Точка максимального выслушивания**
6. **Проведение шума** (левая подмышечная впадина, сонные и подключичные артерии, межлопаточное пространство);
7. **Изменчивость шума** - зависимость громкости звучания, тембра и продолжительности от положения тела, фаз дыхания и физической нагрузки.

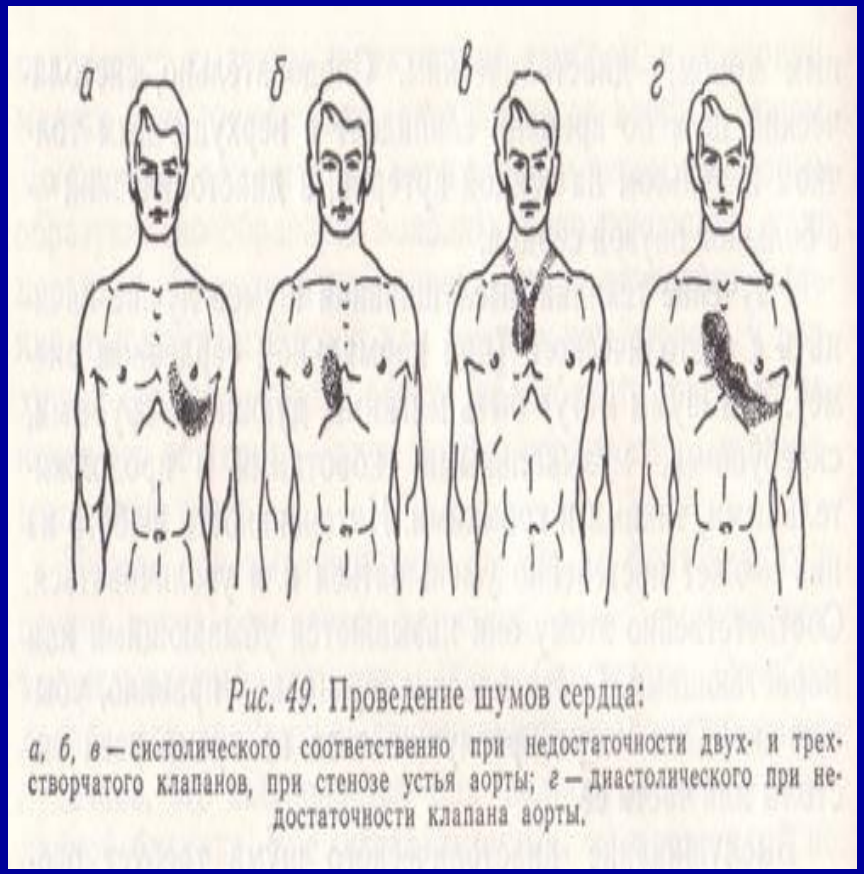


Рис. 49. Проведение шумов сердца:

а, б, в — систолического соответственно при недостаточности двух- и трехстворчатого клапанов, при стенозе устья аорты; *г* — диастолического при недостаточности клапана аорты.

Алгоритм дифференциальной диагностики шумов сердца

1. Определить характеристики шума
2. Определить сочетание шума с изменениями тонов сердца, размеров камер сердца
3. Уточнить наличие других физикальных феноменов (pulsus differens, изменение АД, «кошачье мурлыканье», facies mitralis, пляска каротид и т.д.)
4. Определить особенности жалоб и анамнеза
5. ФКГ, ЭХО-КГ, ЭКГ, рентген грудной клетки, ангиокардиография, катетеризация сердца

Диастолические шумы сердца - всегда органические!

Причины:

-Митральный стеноз

-Трикуспидальный стеноз

-Аортальная недостаточность

-Недостаточность клапана легочной артерии

-Открытый боталлов проток

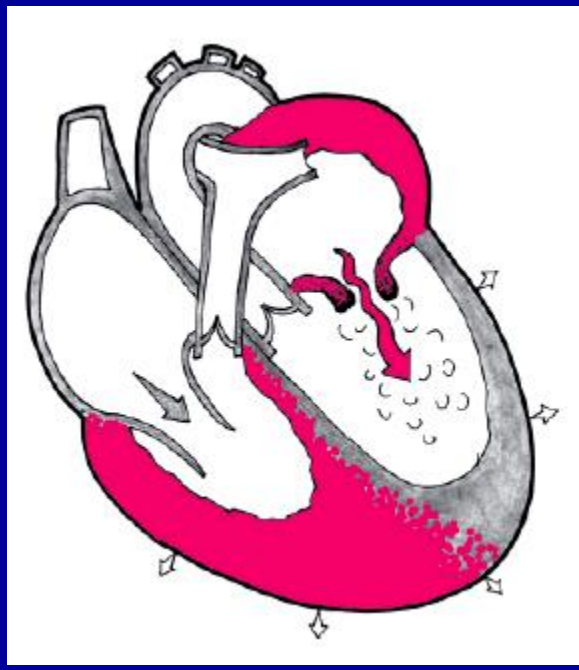
Митральный стеноз

Характеристики шума:

1. Фаза: диастолический (протодиастолический, пресистолический, пандиастолический)
2. Продолжительность: короткий
3. Громкость: тихий, убывающий
4. Тембр: дующий, низкий, рокочущий
5. Точка макс.выслушивания: верхушка сердца
6. Проведение: нет
7. Изменение: усиливается в положении на левом боку, после ФН
8. Сочетается: с “ритмом перепела” и акцентом 2 тона на легочной артерии,

с шумом Грехема-Стила (недостаточность клапана ЛА, диастолический)

с шумом Риверо-Корвало (недостаточность ТК, систолический, усиливающийся на вдохе).

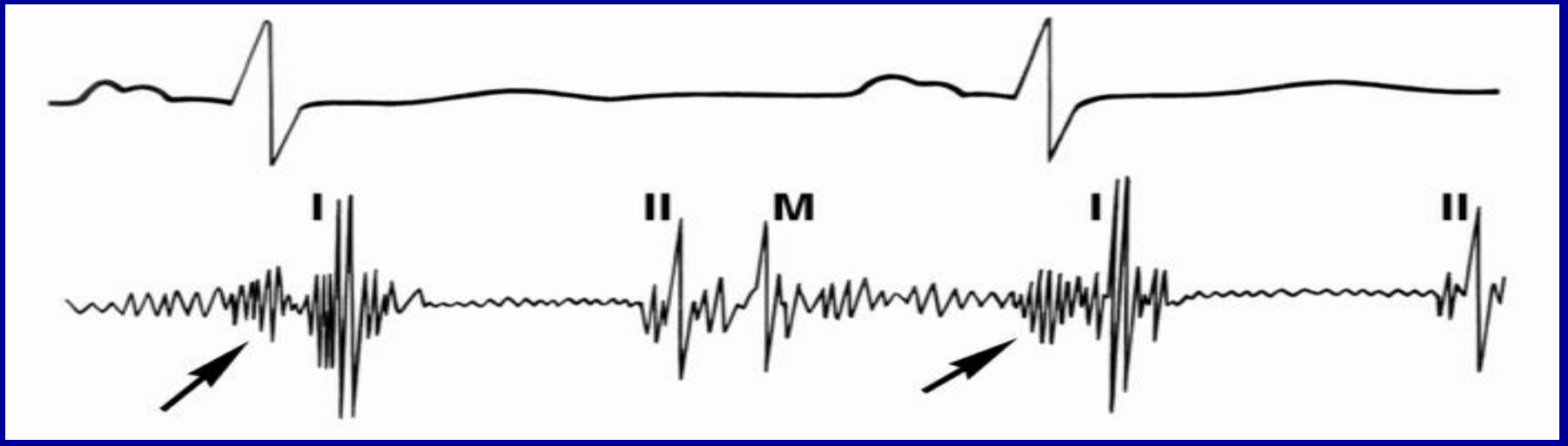




Ритм перепела при митральном стенозе



- Хлопающий I тон
- II тон
- Щелчок открытия митрального клапана



Митральный стеноз

Физикальные признаки: facies mitralis

Пальпаторно: “кошачье мурлыканье” **на верхушке сердца,** pulsus differens, разлитой сердечный толчок, патологическая эпигастральная пульсация

Перкуторно - расширение границ сердца вверх и вправо

Жалобы: рано декомпенсируется: одышка, удушье по ночам, кровохарканье, сердцебиения (ПМА)

Анамнез: ревматизм, реже врожденный, ИЭ, миксома или тромб ЛП

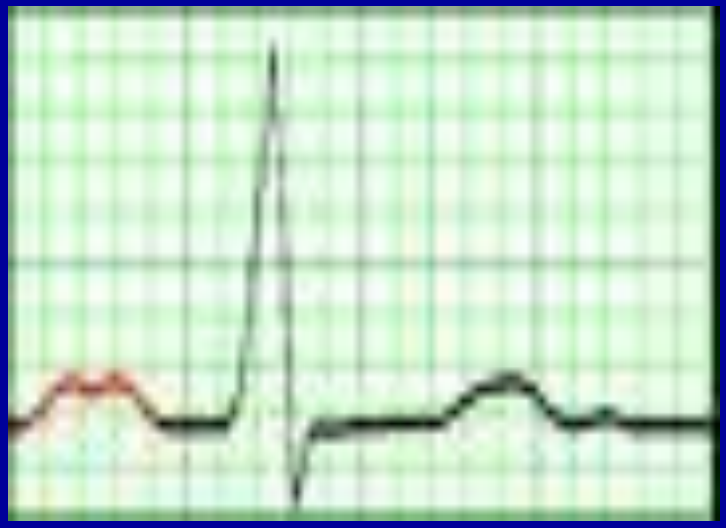


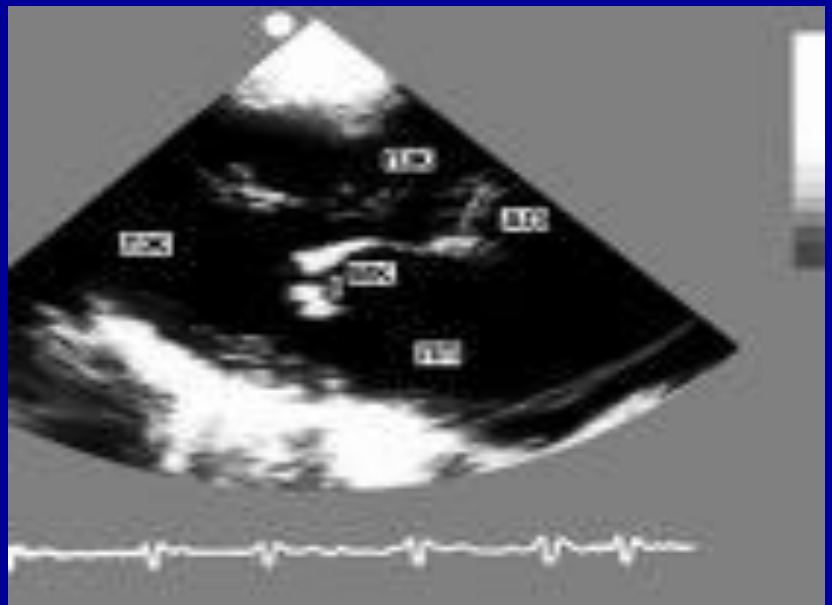
Митральный стеноз

ЭКГ: P mitrale, ГПЖ

Рентген: митральная конфигурация сердца

ЭХО-КГ: Стеноз МК, ЛГ, дилятация ЛП, ПЖ, относительная недостаточность ТК, клапана ЛА, тромбы в ЛП







Редкие причины диастолического шума на верхушке сердца

Миксома ЛП

- Отсутствует щелчок открытия МК
- Изменяется при перемене положения тела
- Признаки онкопроцесса (анемия, похудание, лихорадка)





Редкие причины диастолического шума

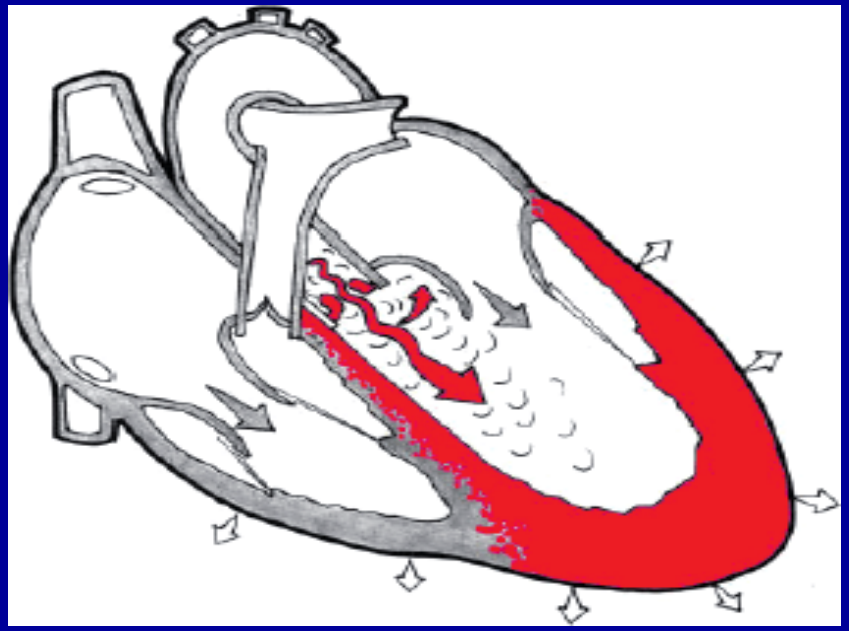
Стеноз трикуспидального клапана

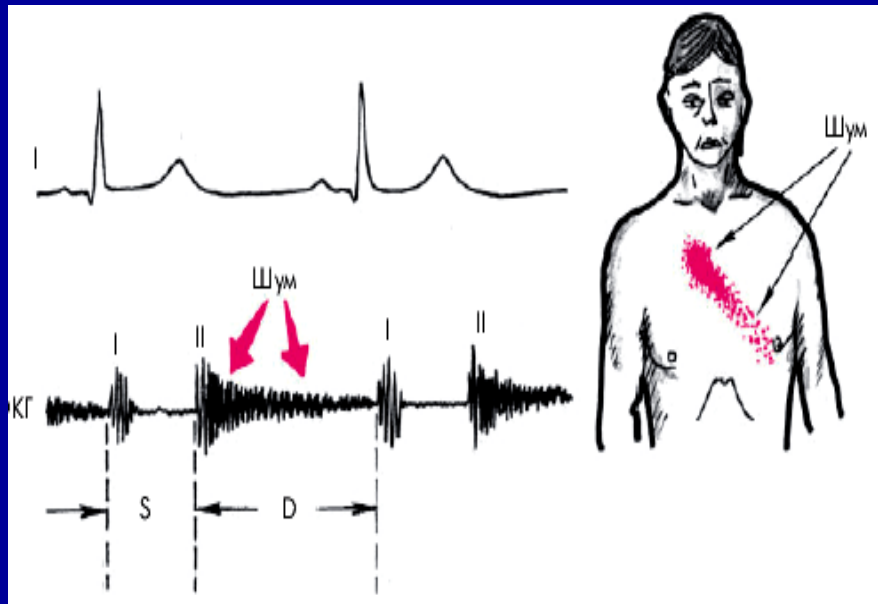
- Диастолический шум на основании мечевидного отростка, усиливается в положении больного на правом боку и ***при глубоком вдохе.***
- Отсутствуют гипертрофия ПЖ и легочная гипертензия (в отличие от МС)
- Сопровождается симптомами выраженного застоя по большому кругу кровообращения
- ЭКГ: P-pulmonale, ЭХО-КГ, Рентген
- Почти никогда не бывает изолированный (чаще всего вместе с МС и АС)
- Встречается при ревматизме, ИЭ, карциноидном синдроме, фиброэластозе эндокарда

Аортальная недостаточность

Характеристики шума:

1. Фаза: **диастолический**
2. Продолжительность: **длительный**
3. Громкость: **мягкий**
4. Тембр: **дующий, убывающий, льющийся**
5. Точка макс.выслушивания: **аорта и точка Боткина-Эрба**
6. Проведение: на верхушку сердца
7. Изменение: **усиливается в положении стоя или сидя с наклоном туловища вперед, на выдохе.**
8. Сочетается: с **ослаблением 1 тона на верхушке и 2 тона на аорте, шумом Флинта** (диастолический на верхушке сердца).





Редкие причины диастолического шума на верхушке сердца

Функциональный митральный стеноз

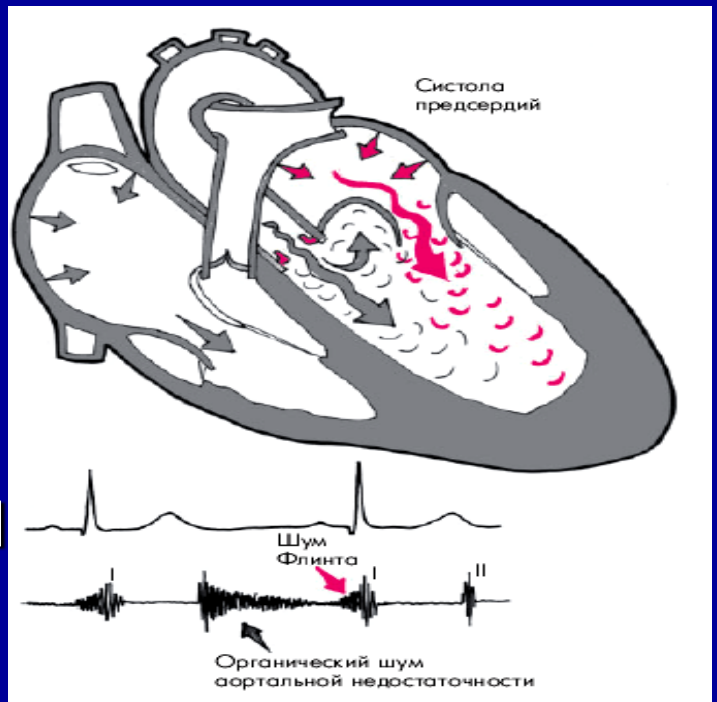
при выраженной АН

диастолический шум на верхушке сердца негромкий, нежный у больных с выраженной недостаточностью аортального клапана

шум Флинта

(в отличие от органического МС, нет ритма перепела, есть увеличение ЛЖ)

Сочетается с другими признаками АН



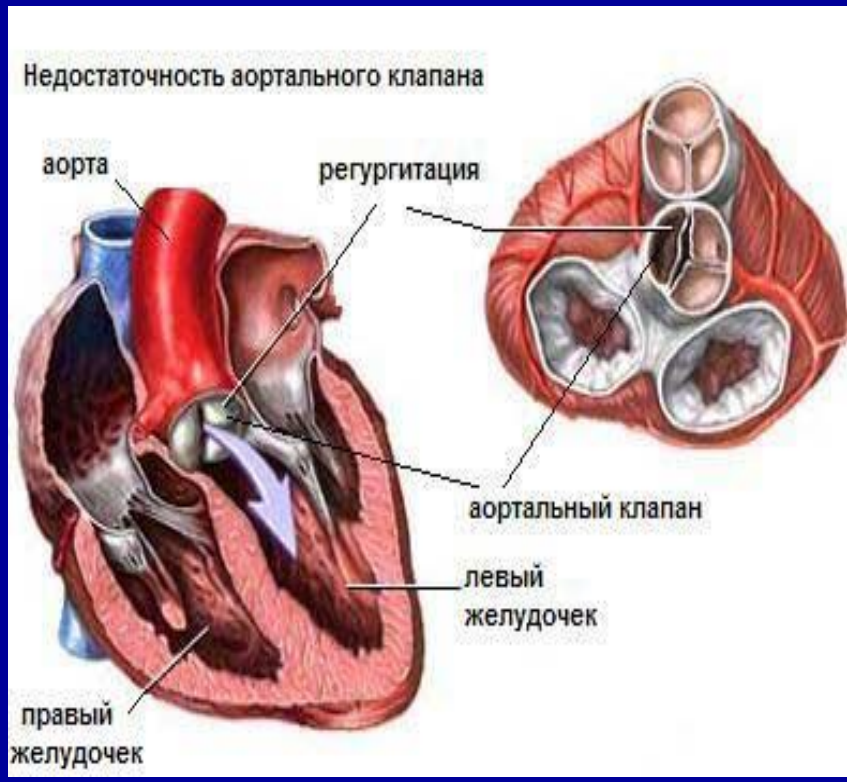
Аортальная недостаточность

Физикальные признаки: Ps celer et altus, высокое САД, низкое ДАД, двойной тон Траубе и двойной шум Дюрозье на крупных сосудах, пульс Квинке, пляска каротид, симптомы Мюссе, Ландольфи, Мюллера

Перкуторно – расширение границ сердца влево и вниз

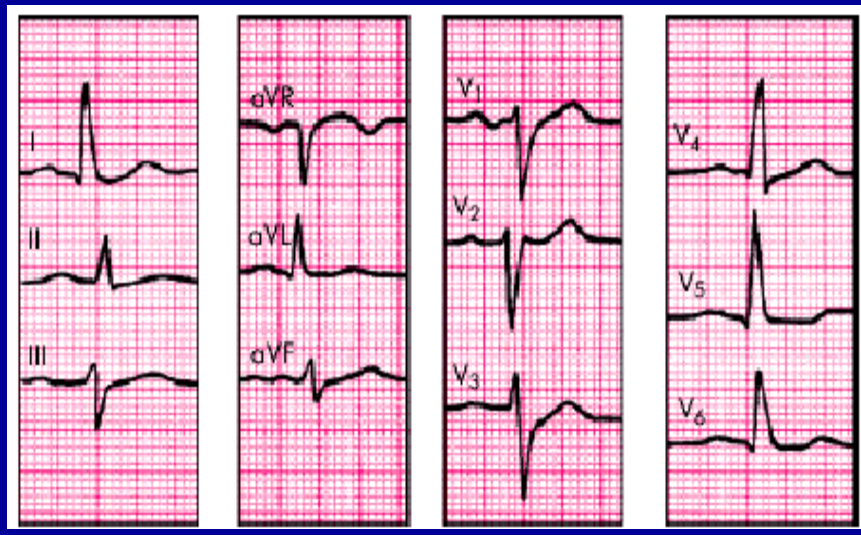
Жалобы: усиленная пульсация в голове и шее, в положении на левом боку, сердцебиения, обмороки, одышка

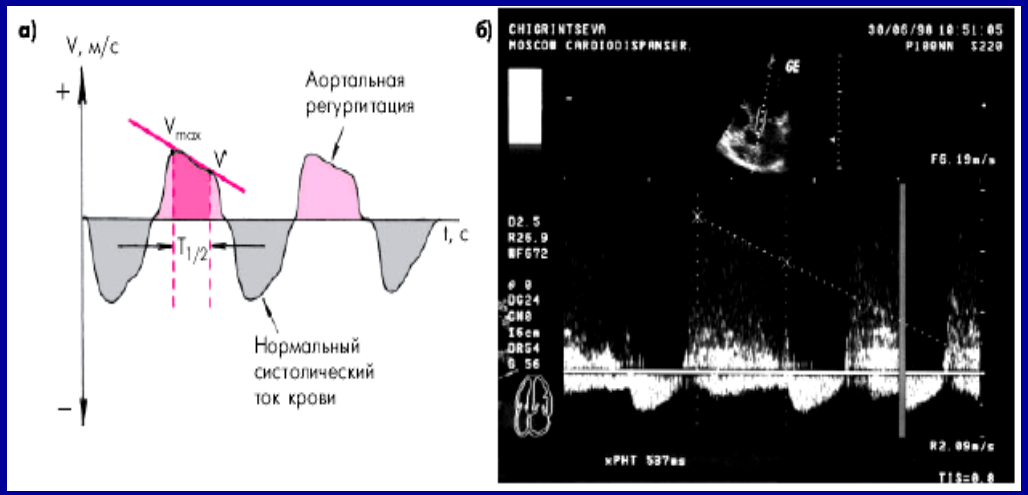
Анамнез: ревматизм, ИЭ, реже врожденный, сифилис, СКВ, РА, пролапс АК (синдром Марфана), расслаивающая аневризма аорты, травма

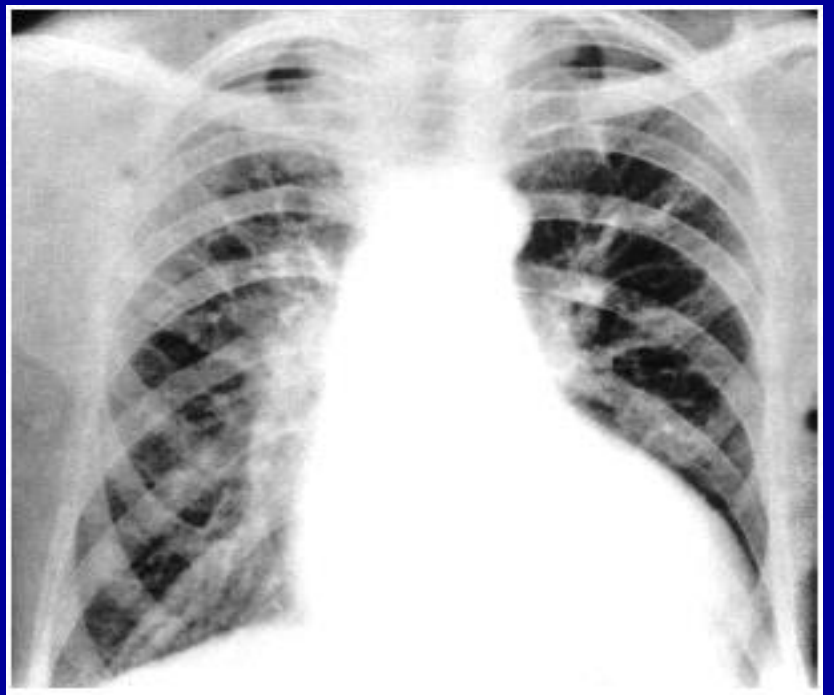


Аортальная недостаточность

- ЭКГ: признаки выраженной ГЛЖ, при «митрализации» порока – гипертрофия ЛП
- Рентген: аортальная конфигурация сердца
- ЭХО-КГ: дилятация ЛЖ, диастолическое дрожание передней створки МК, несмыкание створок АК, АР

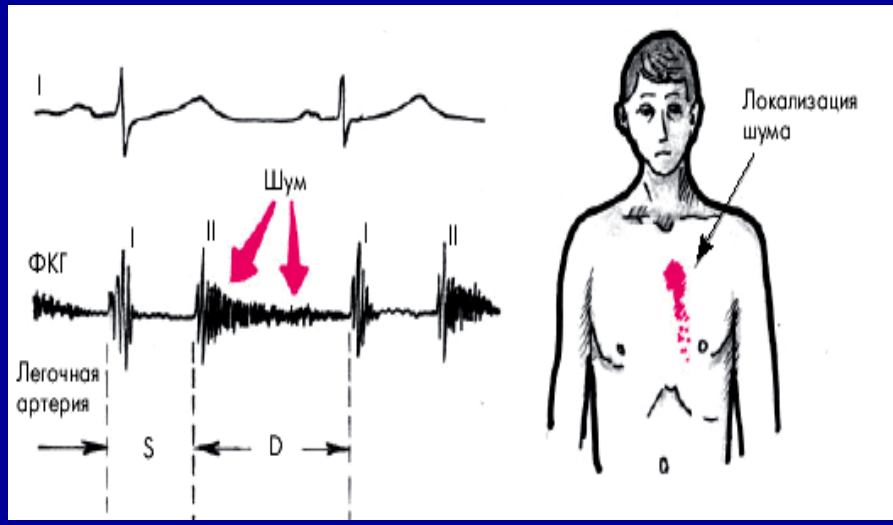






Недостаточность клапана легочной артерии

- Диастолический шум на ЛА, негромкий, дующий, усиливающийся на вдохе (шум Грехема-Стилла), акцент 2 тона на ЛА.
- Выраженная правожелудочковая недостаточность
- Причины: выраженная легочная гипертензия (МС, легочное сердце, ТЭЛА), реже - ревматизм, ИЭ
- ЭКГ: гипертрофия ПЖ
- Рентген: расширение сердца вправо, «пляска корней легких»



- ЭХО-КГ: гипертрофия и дилятация ПЖ, ЛГ, регургитация крови из ЛА в ПЖ

Систолические шумы

- Органические
- Функциональные

Органические систолические шумы

Причины:

Недостаточность МК и ТК

Стеноз АК и клапана легочной артерии;

Дефект межпредсердной, межжелудочковой перегородок сердца

Открытый боталлов проток

Коарктация аорты

Общая характеристика органических систолических шумов

- Громкость, продолжительность и грубый тембр.
- Шумы хорошо выслушиваются при разных положениях больного, в обоих фазах дыхания и усиливаются при физической нагрузке.
- Проводятся

Митральная недостаточность

Характеристики шума:

1.Фаза: систолический

2.Продолжительность:

3.Громкость: убывающий

4.Тембр: дующий

5.Точка макс.выслушивания:

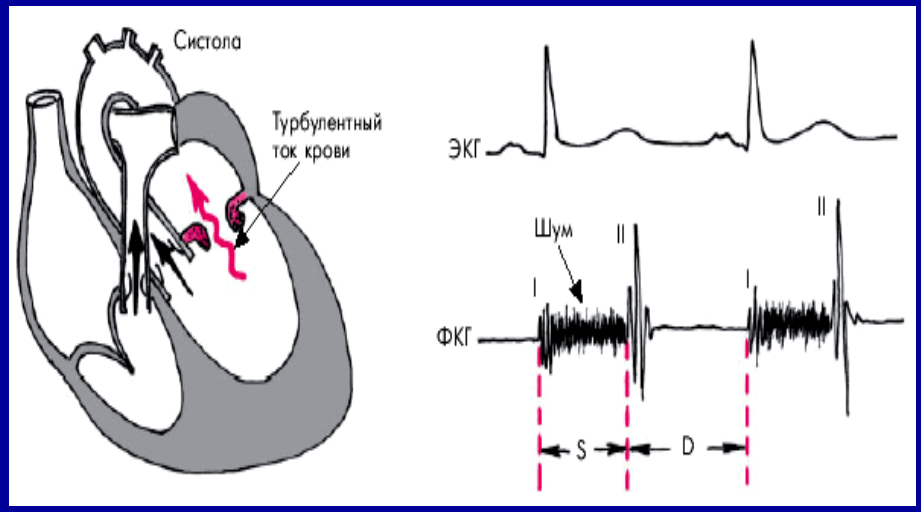
верхушка сердца

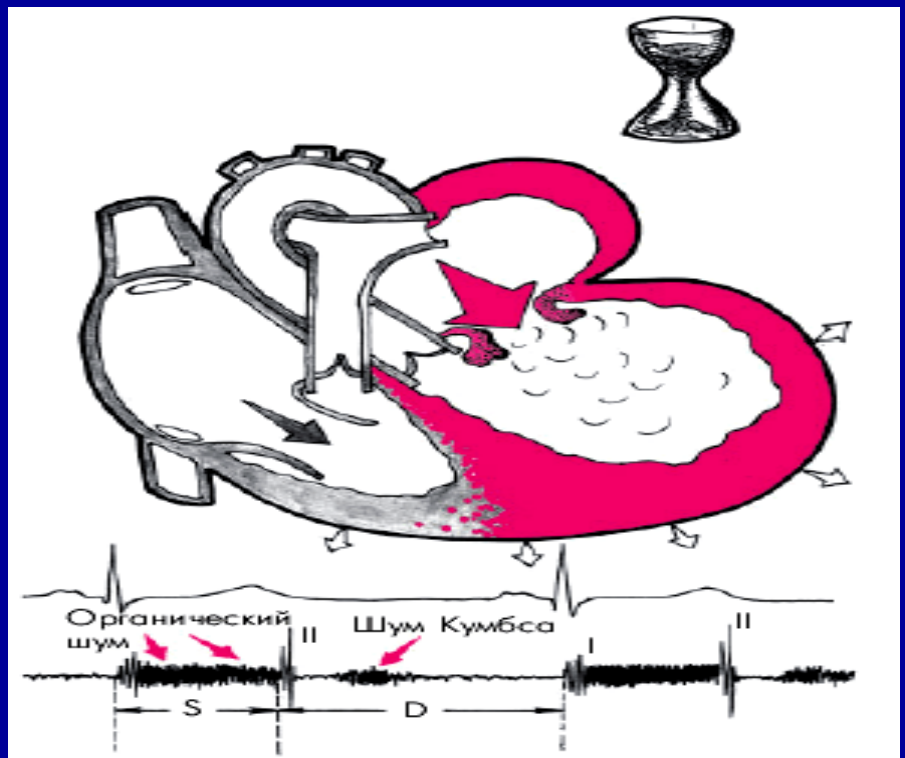
6.Проведение:

в подмышечную область

7.Изменение: **усиливается в положении больного лежа на левом боку, на выдохе, после физической нагрузки.**

8.Сочетается:с **ослаблением 1 тона на верхушке, акцентом 2 тона на ЛА, шумом Кумбса**





Митральная недостаточность

Физикальные признаки: pulsus differens,

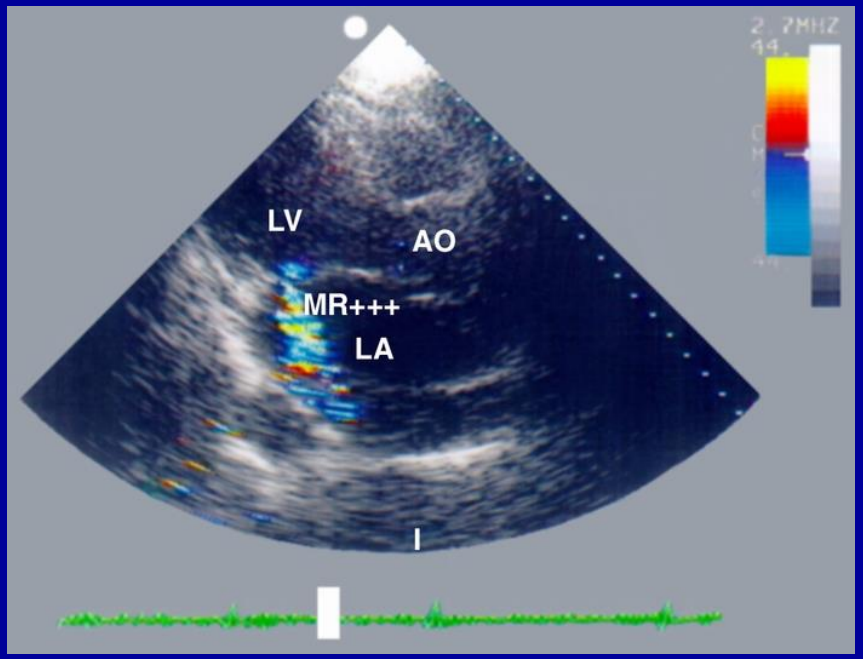
Перкуторно – расширение границ сердца вверх и влево

Жалобы: многолетнее бессимптомное течение (кроме, острой МН), одышка, кардиалгии, сердцебиения, отеки

Анамнез: ревматизм, ИЭ, фиброкальциноз, некроз папиллярных мышц, дилятация ЛЖ (АГ, КМП, «митрализация» аортальных пороков), ПМК

Митральная недостаточность

- ЭКГ: ГЛЖ
- Рентген: расширение границ сердца влево
- ЭХО-КГ: митральная регургитация



Пролапс митрального клапана

Систолический, поздний, убывающий шум на верхушке сердца и точке Боткина, не проводится, усиливается в положении больного лежа на левом боку, при задержке дыхания на вдохе, после ФН.

Сочетается: с мезосистолическим щелчком (кликом)

Основные тоны сердца не изменены.

Часто – стигмы дисплазии соед. ткани (астеники, сколиоз, нарушение прикуса, удлинение рук)

Жалобы: кардиалгии, сердцебиения, перебои, чувство нехватки воздуха

Анамнез: У 4-17% - идиопатический (аутосомно-доминантное наследование дисплазии соед. ткани), миксоматозная дегенерация, растяжение или разрыв хорды, синдром Марфана, вторичный ПМК: ревматизм, ИЭ

ЭХО-КГ: прогиб передней створки МК





Недостаточность ТК

Систолический шум на ТК, убывающий, проводится в обе стороны от грудины и вверх вдоль ее левого края, усиливается на вдохе **(симптом Риверо-Корвалло).**

Физикальные признаки: разлитой сердечный толчок, эпигастральная пульсация, расширение границ сердца вправо

Сопровождается выраженной правожелудочковой недостаточностью (застой в большом круге кровообращения: пульсация шейных вен, печени, асцит, отеки и т.д.)

Анамнез: чаще всего относительная ТН (дилятация ПЖ при легочном сердце, пороках, ДКМП), реже - ревматизм, ИЭ (у наркоманов), карциноидный синдром, эндокардиальный фиброэластоз

Аортальный стеноз

Характеристики шума:

1.Фаза: систолический

2.Продолжительность: длительный

3.Громкость: громкий, ромбовидный

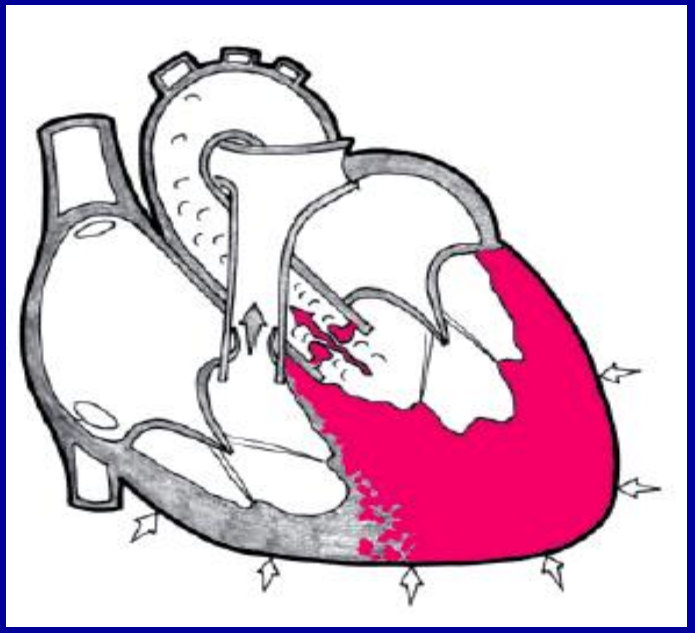
4.Тембр: грубый

5.Точка макс.выслушивания: на аорте

6.Проведение: на сонные и подключичные артерии, в межлопаточное пространство

7.Изменение: усиливается в положении стоя, на выдохе. При небольшой степени стеноза устья аорты и ее атеросклерозе (симптом Сиротинина-Куковерова).

8.Сочетается: с ослаблением 2 тона на аорте, 1 тона на верхушке





Аортальный стеноз

Физикальные признаки: бледность, Ps parvus et tardus, снижение САД, ПАД, систолическое дрожание на аорте

Перкуторно – расширение границ сердца влево, сосудистого пучка вправо

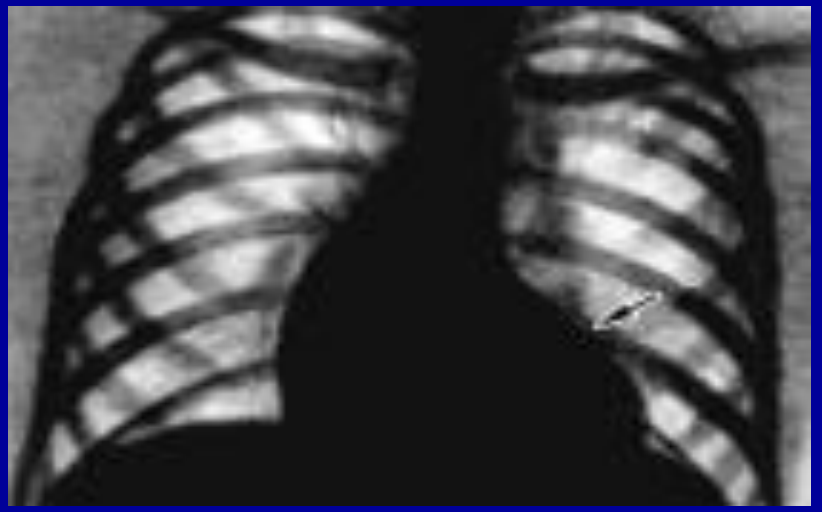
Жалобы: длительное бессимптомное течение, головокружения, обмороки, стенокардия, одышка

Анамнез: ревматизм, ИЭ, ВПС (двустворчатый АК), атеросклероз (фиброкальциноз), аневризма аорты



Аортальный стеноз

- ЭКГ: ГЛЖ
- Рентген: аортальная конфигурация, кальцинаты аорты
- ЭХО-КГ:снижение амплитуды открытия АК менее 15 мм, утолщение створок, увеличение скорости трансаортального потока более 3 м/с





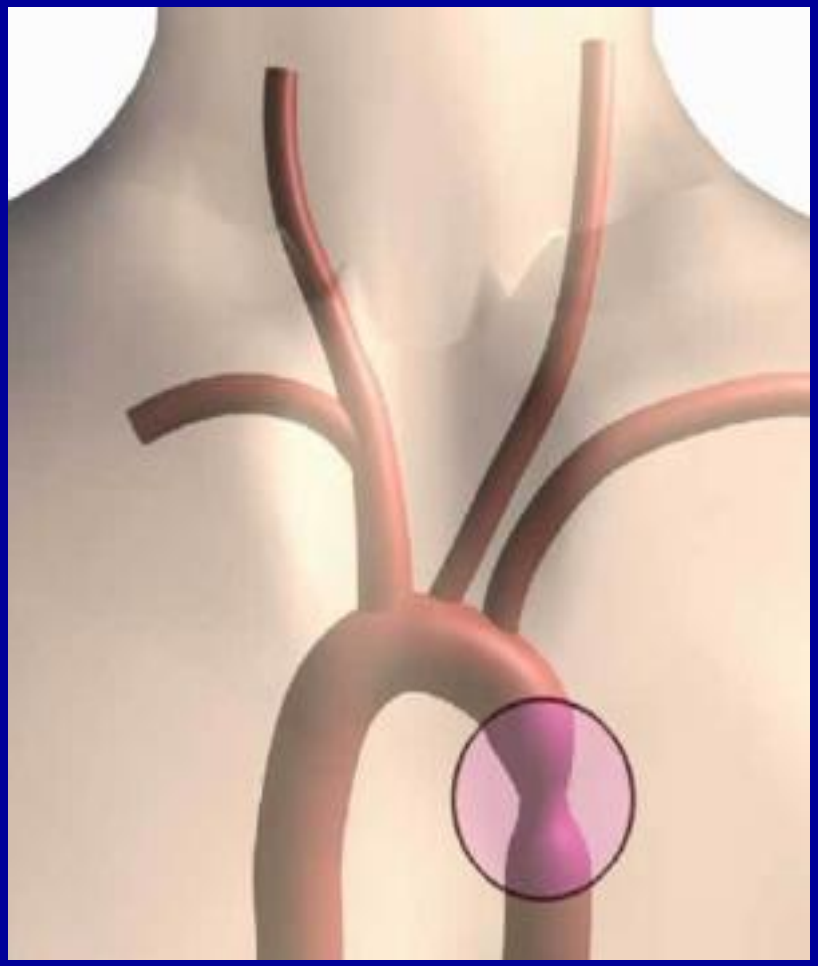
Врожденные пороки сердца
Коарктация аорты

- Систолический шум в точке Боткина, грубый, проводится

на сосуды шеи, межреберные артерии, межлопаточное пространство

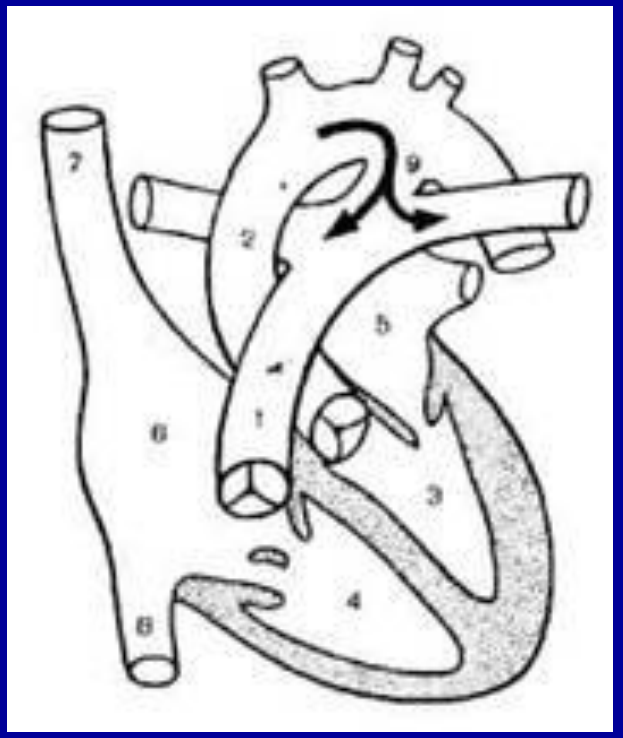
- Акцент 2 тона на аорте
- Вторичная АГ
- Снижение АД на ногах
- Диспропорция развития тела,

недостаточное кровоснабжение нижних конечностей



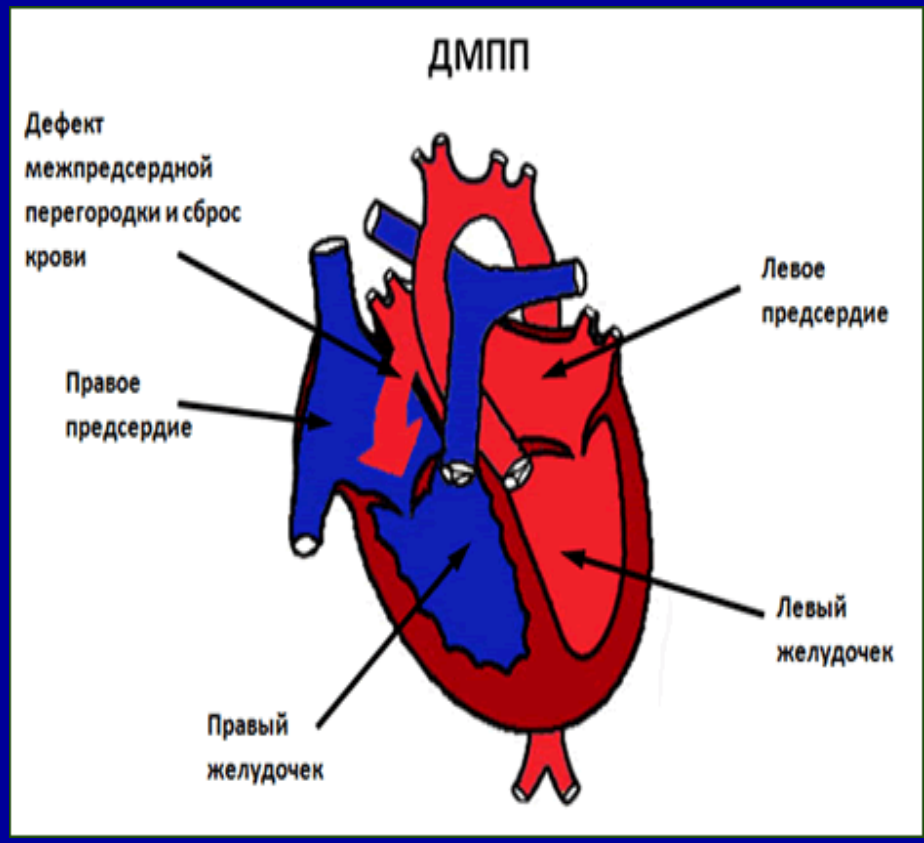
Открытый артериальный (боталлов) проток

- соединяет аорту с легочной артерией (закрывается к 8 нед.)
- систолодиастолический шум, продолжительный, «машинный», на основании сердца, лучше слышен в положении лежа, проводится под л.ключицу, на спину исчезает при пробе Вальсальвы.
- Признаки легочной гипертензии, систолическое дрожание над ЛА.
- Анамнез: выявление шумов сердца с детства, частые пневмонии с цианозом, отставание в развитии



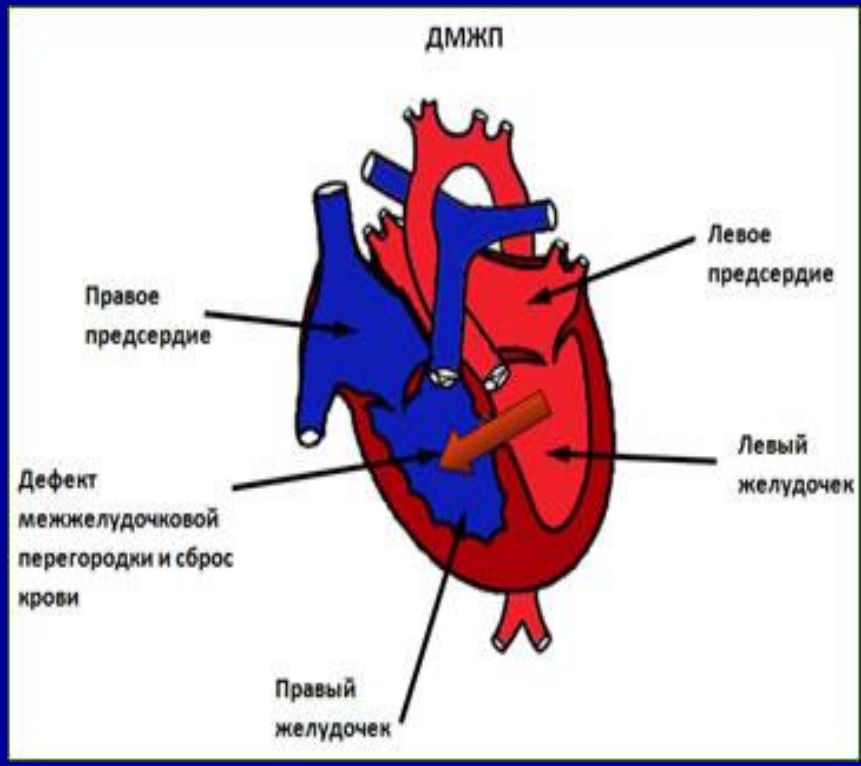
Дефект межпредсердной перегородки (открытое овальное окно)

- Сброс крови слева направо
- Систолический веретенообразный шум на ЛА (за счет ↑выброса из ПЖ), проводится к верхушке, сочетается с систолическим шумом на ТК (отн. недостаточность ТК), диастолическим шумом на ТК (отн. стеноз из-за ↑ выброса). Позднее появляется диастолический шум Грехема –Стила на ЛА (отн. недостаточность)
- Нормальное ЛП, признаки ГПП, ГПЖ
- Выраженная ЛГ (акцент и раздвоение 2 тона на ЛА)
- Длительное бессимптомное течение. После 30 лет – одышка, обмороки, наджелудочковые аритмии, ЛГ, правожелудочковая недостаточность, частые пневмонии, ОНМК!



Дефект межжелудочковой перегородки (болезнь Толочинова-Роже)

- Наиболее громкий и грубый систолический шум вдоль левого края грудины (3-4 м/р)
- Шум лучше выслушивается в положении лежа и распространяется в левую подмышечную впадину, межлопаточное пространство, на плечевые артерии, изредка - на шею.
- Может исчезать – плохой прогностический признак!
- Систолическое дрожание в средней части грудины
- Отставание в физическом развитии, сердечный горб, «барабанные палочки», «часовые стекла», частые пневмонии с цианозом, эритроцитоз



Тетрада Фалло

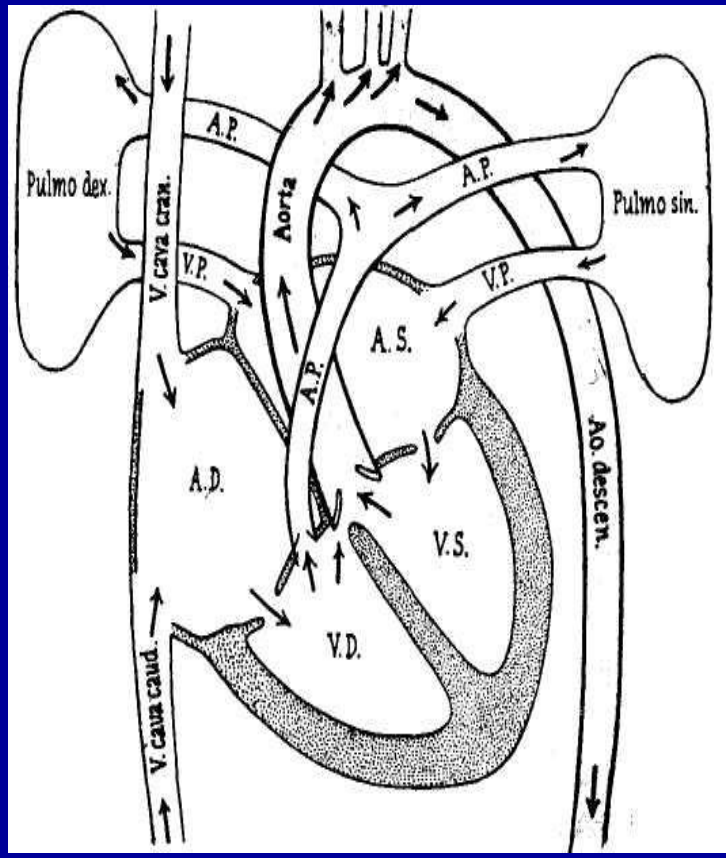
Систолический шум, грубый, на ЛА

1.ДМЖП,

2.Стеноз ЛА,

3.Декстрапозиция аорты,

4.Гипертрофия ПЖ



Доживают до 40-летенего возраста 3% (при отсутствии оперативного лечения)

Признаки гипертрофии ПЖ, ситолическое дрожание над ЛА

Выраженный цианоз кожи, слизистых, «барабанный палочки», «часовые стекла», эритроцитоз

Жалобы на одышку, сердцебиения, частые инфекции дыхательных путей

- Комбинированный порок - обнаружение **в одной точке аускультации** одновременно систолического и диастолического шумов (поражение одного клапана: стеноз и недостаточность)

- Сочетанный порок сердца - обнаружение в разных точках аускультации систолического и диастолического шумов – (поражение двух клапанов)

Функциональные систолические шумы

Характерны в большинстве случаев для детского и юношеского возраста.

Причины:

- неполное соответствие темпов развития различных сердечных структур;
- дисфункция папиллярных мышц или мышц клапанного кольца (дисфункция ВНС);
- аномальное развитие хорд;
- увеличение скорости кровотока;
- изменение реологических свойств крови (анемия).

Общая характеристика функциональных шумов

- Всегда систолические
- чаще выслушиваются над легочной артерией, верхушкой сердца и у левого края грудины в III - IV межреберьях, реже - над аортой
- выслушиваются только на ограниченном участке и никуда не проводятся
- по звучанию тихие, короткие, дующие; исключение - шумы, связанные с дисфункцией хорд и папиллярных мышц, (своеобразный музыкальный тембр, как звук лопнувшей струны)
- лабильные, усиливаются под влиянием психоэмоциональных и физических напряжений, уменьшаются или исчезают при вдохе и пробе Вальсальвы
- не сопровождаются изменениями I и II тонов, появлением дополнительных тонов, расширением границ сердца и признаками недостаточности кровообращения

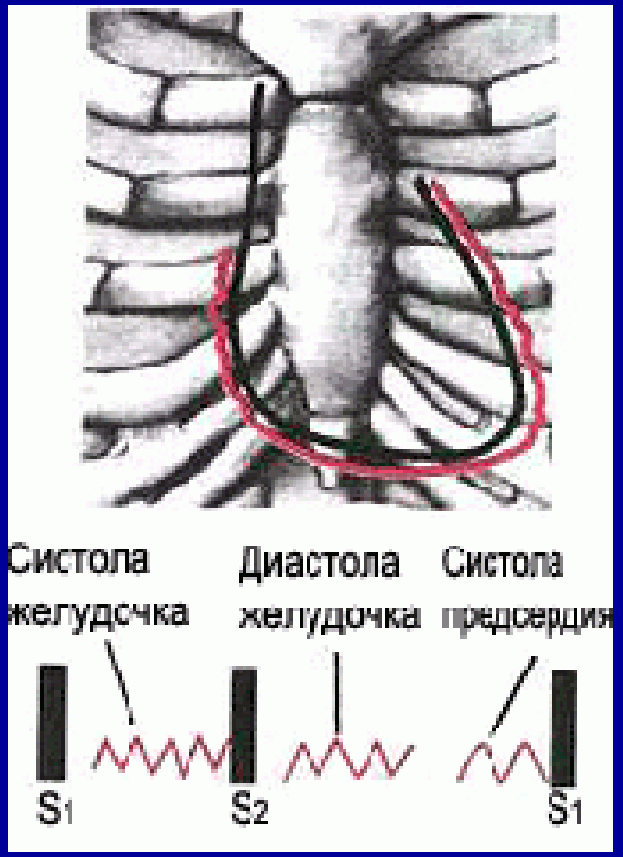
Шум трения перикарда

Причины

- сухой перикардит
- инфаркт миокарда (фибринозный, асептический перикардит)
- уремия
- резкое обезвоживание организма
- туберкулезный перикардит
- опухоль (в т.ч. метастатическое) поражение перикарда

Шум трения перикарда

- Чаще всего определяется в области абсолютной сердечной тупости у левого края грудины или над основанием сердца на рукоятке грудины.
- на ограниченном участке и никуда не распространяется, может быть тихим или громким, а по тембру напоминать шелестящий, царапающий, скребущий или хрустящий.
- Выявляется как в систолу, так и в диастолу. Воспринимается как звук, возникающий у самой поверхности грудной стенки, причем надавливание стетоскопом вызывает усиление его громкости.
- Шум усиливается в положении стоя или сидя с наклоном туловища вперед, при глубоком вдохе интенсивность его ослабевает



Плевроперикардиальный шум

Возникает при локальном воспалении непосредственно прилегающего к сердцу участка плевры, выстилающей левый реберно-диафрагмальный синус. Шум выслушивается по левому краю относительной сердечной тупости, усиливается при вдохе, а при выдохе и задержке дыхания - значительно ослабевает или исчезает.

Основные принципы лечения и профилактики пороков сердца

- Профилактика РЛ и инфекционного эндокардита
- Профилактика и лечение нарушений ритма сердца
- Профилактика и лечение тромбоэмболических осложнений
- Профилактика и лечение СН
- Хирургическая коррекция порока (комиссуротомия, протезирование, пластика)

