


Лекция № 41 - 42

Диагностика заболеваний органов кровообращения (кардиология)

 Кафедра внутренних болезней
Дисциплина пропедевтика клинических
дисциплин



Цель и задачи дисциплины



Цель изучения дисциплины «Пропедевтика клинических дисциплин» - формирование важных профессиональных навыков обследования больного с применением клинических и наиболее распространенных инструментально-лабораторных методов исследования; выявление симптомов и синдромов как основ клинического мышления, характеризующих морфологические изменения органов и функциональные нарушения отдельных систем в целом.

Задачи дисциплины:

- приобретение студентами знаний основных клинических симптомов и синдромов заболеваний внутренних органов и механизмов их возникновения;

обучение студентов методам непосредственного исследования больного (расспроса, осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации), обеспечивающими формирование профессиональных навыков обследования больного;

- обучение студентов важнейшим методам лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний внутренних органов;

- формирование представлений об основных принципах диагностического процесса

- обучение студентов оформлению медицинской документации (истории болезни)



План лекции

- I. Диагностика ревматизма.
- II. Диагностика эндокардитов.
- III. Диагностика приобретенных пороков сердца.
- IV. Пороки аортального клапана
- V. Пороки митрального клапана
- VI. Пороки трикуспидального (трёх-створчатого) клапана
- VII. Домашнее задание



Диагностика ревматизма.



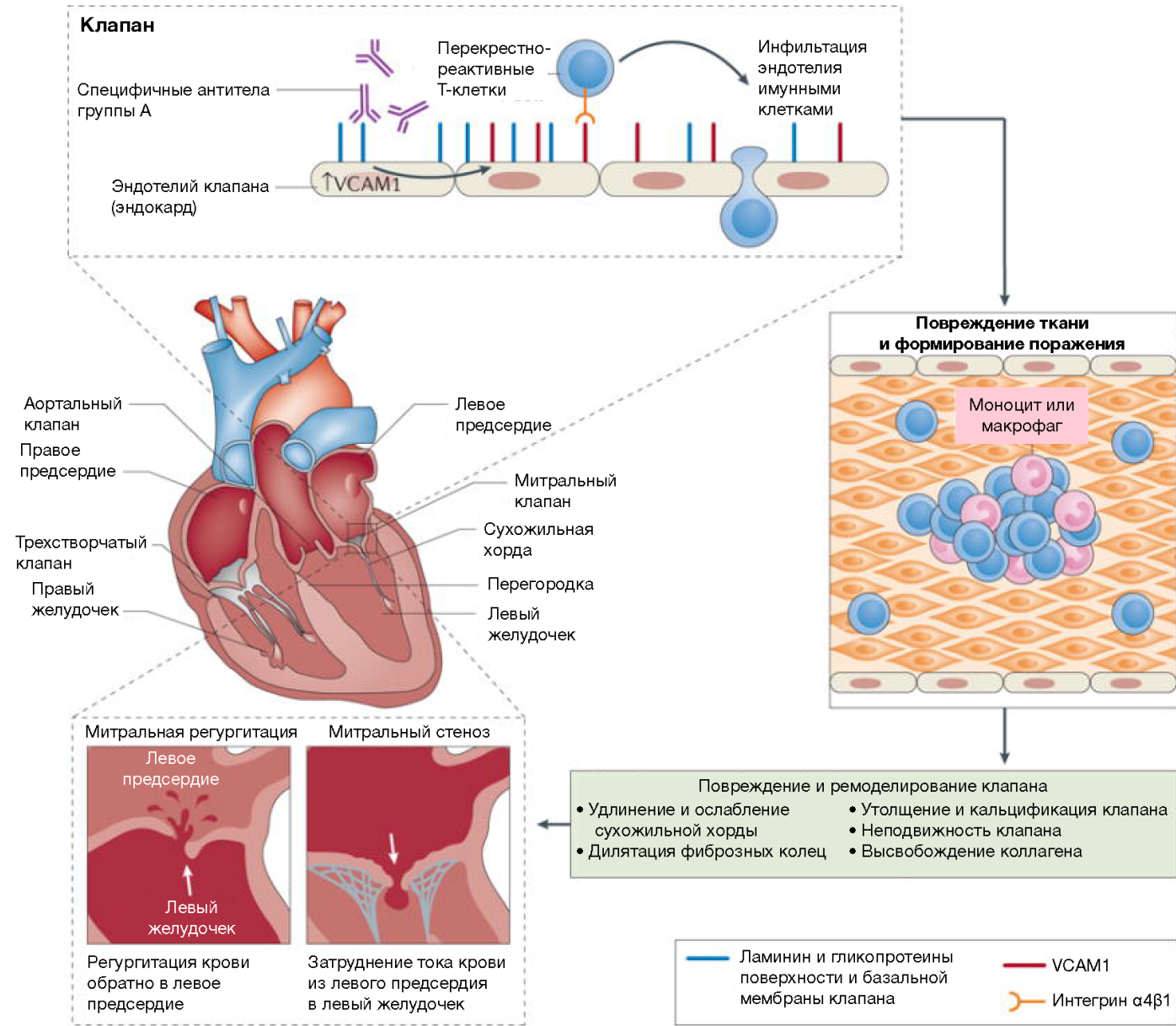
Определение

Ревматизм (ревматическая лихорадка) представляет собой системный воспалительный процесс инфекционно-аллергического характера, поражающий соединительную ткань организма. Сначала происходит воспаление, на которое организм отвечает иммунной реакцией, и далее начинается аутоиммунная атака на соединительную ткань собственного организма. Часто ревматизм связывают с болью в суставах и ревматическим артритом, но это только часть симптомов заболевания. Ревматическая лихорадка поражает ткани сердечной мышцы, кожу, сосуды, мозг и нервную систему. Значительно реже встречаются ревматические поражения органов дыхания, зрения, желудочно-кишечного тракта.

Патогенез

Основной причиной ревматизма является респираторная стрептококковая инфекция группы А. Как правило, заболеванию предшествуют ангина, тонзиллит, фарингит, скарлатина и т. д., во время которых иммунная система активно продуцирует специфические антитела для борьбы со стрептококками. Антитела обнаруживают возбудителей инфекции по определенным белковым молекулам, но такие же белки у некоторых людей присутствуют в соединительной ткани сердца и сосудов. В результате противострептококковые антитела атакуют собственные ткани, вызывая в них воспалительный процесс. Заболеваемость детей значительно выше в тех семьях, где у кого-то из родителей диагностирован ревматизм.

Патогенез



Патогенез



1. некорректное лечение стрептококковой инфекции;
2. генетическая предрасположенность;
3. переохлаждение;
4. дефицит витаминов и микроэлементов;
5. наличие аутоиммунных заболеваний (системной красной волчанки, склеродермии и др.).



Классификация

По характеру течения выделяют:

1. острую форму (до 3 месяцев);
2. подострую форму (3-6 месяцев);
3. затяжную форму (более 6 месяцев);
4. латентную (скрытую) форму — протекает без характерных симптомов, без лабораторных изменений, выявляется уже после формирования пороков сердца;
5. рецидивирующую форму — имеет волнообразное течение с быстрым развитием недостаточности внутренних органов.

Классификация

По клиническим проявлениям:

1. ревмокардит — воспаление тканей сердца;
2. полиартрит — множественное поражение суставов;
3. кольцевидная эритема — специфическая сыпь на коже;
4. хорея — выраженные неврологические симптомы (дрожание рук, слабость мышц, непроизвольные движения);
5. подкожные узелки в области суставов.

Симптомы

Начальные симптомы ревматизма обычно возникают через 2–3 недели после стрептококковой инфекции и представляют собой комбинированное поражение суставов, сердца, кожи и центральной нервной системы. Симптоматика зависит от характера течения процесса и от того, какие органы оказались поражены воспалением.

Типичная клиническая картина появляется на второй-третьей неделе после перенесенной стрептококковой инфекции - у больного поднимается температура, развивается слабость, наблюдаются повышенное потоотделение и головная боль.

На раннем этапе отмечается артралгия – быстро нарастающая боль в крупных суставах (коленных, локтевых, плечевых, голеностопных, лучезапястных) с ограничением их подвижности.

Симптомы

Изменения опорно-двигательного аппарата проявляются в виде ревматического полиартрита. **Мигрирующий полиартрит** - наиболее распространенное проявление острой ревматической лихорадки, часто сопровождающееся повышением температуры. «Мигрирующий» обозначает, что артрит появляется в одном или нескольких суставах, разрешается, но затем возникает в других, в результате чего кажется, что боль переходит с одного сустава на другой. Особенностью ревматического полиартрита является **быстрое обратное развитие** при назначении противоревматических препаратов. Иногда поражение суставов проявляется лишь полиартралгией — болью в суставах без развития артрита.

Симптомы

Нарушения работы сердца характеризуются шумами, аритмией, тахикардией и снижением артериального давления, что приводит к сердечной недостаточности.

Больные предъявляют жалобы на слабые боли или неприятные ощущения в области сердца, легкую одышку при нагрузке. Как правило, ткани сердца поражаются в направлении изнутри наружу, т.е. клапаны и эндокард, затем миокард и, наконец, перикард. **Ревматический порок формируется вследствие течения хронической ревматической болезни сердца десятилетиями и в первую очередь проявляется стенозом клапана.** Наиболее часто вовлекается митральный и аортальный клапаны.

Симптомы

Ревмокардит у отдельных больных молодого возраста и детей может протекать тяжело - с самого начала болезни присутствует сильная одышка при нагрузке и в покое, постоянные боли в области сердца, учащенное сердцебиение. Могут появляться симптомы недостаточности кровообращения в большом круге в виде отеков и тяжести в области правого подреберья (за счет увеличения печени).

Нарушение координации, слабость в мышцах, неконтролируемые движения могут являться признаками **ревматического поражения нервной системы**. Болезнь может влиять на психику и работу речевого аппарата. Поражения нервной системы и органов чувств встречаются исключительно редко, преимущественно у детей.

Симптомы

Кожные патологии при заболевании ревматизмом выражаются покраснением и раздражением в виде округлых пятен. На руках и ногах могут появляться подкожные узелки, которые не причиняют боли и могут исчезнуть без лечения.

Особенности ревматизма у детей:

У детей ревматическая лихорадка протекает тяжелее, чем у взрослых, чаще и быстрее формируются пороки сердца. Суставной синдром мало выражен, а другие внесердечные проявления (кольцевидная эритема, подкожные узелки, хорея) встречаются чаще с более яркими проявлениями. Однако у детей болезнь лучше поддается медикаментозному лечению, что позволяет избежать рецидивов.



РЕВМАТИЗМ



Усталость



Боль в суставах



Потеря аппетита



Ангина



Агрессивность



Сильное потоотделение



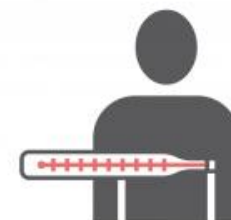
Заболевания сердца



Отдыхка



Боль в сердце



Лихорадка



Кашель



Боль



Кардиографические изменения



Боль в коленях



Проблемы суставов пальцев

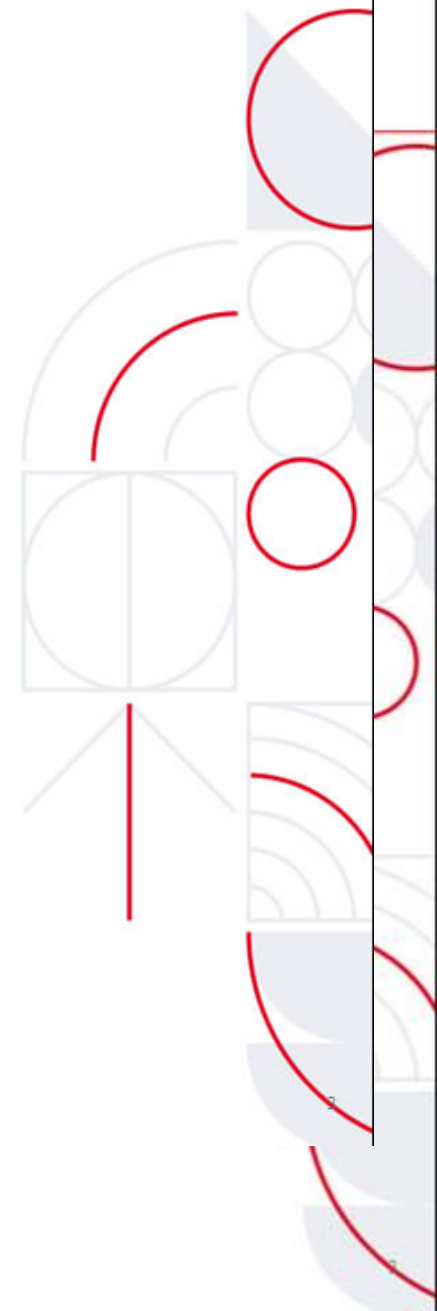
Диагностика ревматизма

1. ревматоидный фактор;
2. анализ на С-реактивный белок;
3. анализ на антитела к антигенам стрептококка;
4. антистрептолизин-О;
5. анализ мочевой кислоты, мочевины, креатина, креатинина;
6. исследование показателя циркулирующих иммунных комплексов;
7. определение уровня белка плазмы
8. фибриноген



Предварительный диагноз позволяют подтвердить следующие показатели

1. нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево,
2. увеличение СОЭ, иммуноглобулинов классов G, A, M,
3. гиперфибриногенемия,
4. выявление С-реактивного белка,
5. повышение уровня гликопротеидов, сывороточных мукопротеидов,
6. стрептококковый антиген в крови.



Диагностика

Второй блок обследований, которые необходимо проводить пациентам с подозрением на ревматологические заболевания, – выявление дополнительных маркеров воспаления: **ферритин, прокальцитонин и D-димер, ГГТ и ЩФ**

- 1. Ферритин отражает уровень депонирования железа и служит показателем острой фазы воспаления.*
- 2. Повышение прокальцитонина ($>0,5$ нг/мл) показатель системного инфекционного процесса.*
- 3. Рост креатининфосфокиназы в сочетании с небольшим повышением трансаминаз и лактатдегидрогеназы (АЛТ и АСТ) говорит о распаде продольно-поперечных мышечных волокон, что встречается, например, при воспалительных миопатиях, дерматополимиозитах.*
- 4. Синдром холестаза, который может наблюдаться у ревматологических больных, включает повышение щелочной фосфатазы и гамма-глутамилтрансферазы, холестерина и прямого билирубина.*
- 5. D-димер – это в первую очередь показатель тромбоземболических событий, но также и неспецифический маркер, который может повышаться на фоне инфекционных заболеваний, у лиц старшей возрастной группы, при онкологических и воспалительных процессах.*

Диагностика эндокардитов



Определение

Эндокардит обычно означает инфекцию эндокарда (то есть инфекционный эндокардит). Термин эндокардит также может включать неинфекционный эндокардит, при котором стерильные тромбоциты и фибриновые тромбы фиксируются на клапанах сердца и прилегающем эндокарде. Неинфекционный эндокардит иногда может приводить к инфекционному эндокардиту. Оба могут привести к эмболизации и нарушению функции сердца.

Инфекционный эндокардит (ИЭ) – инфекция эндокарда, обычно бактериальная (чаще стрептококковая или стафилококковая) либо грибковая. Он может проявляться лихорадкой, шумами в сердце, петехиями, анемией, эмболиями и вегетациями на эндокарде. Вегетации могут приводить к клапанной недостаточности или обструкции, абсцессу миокарда или микотической аневризме.

Определение

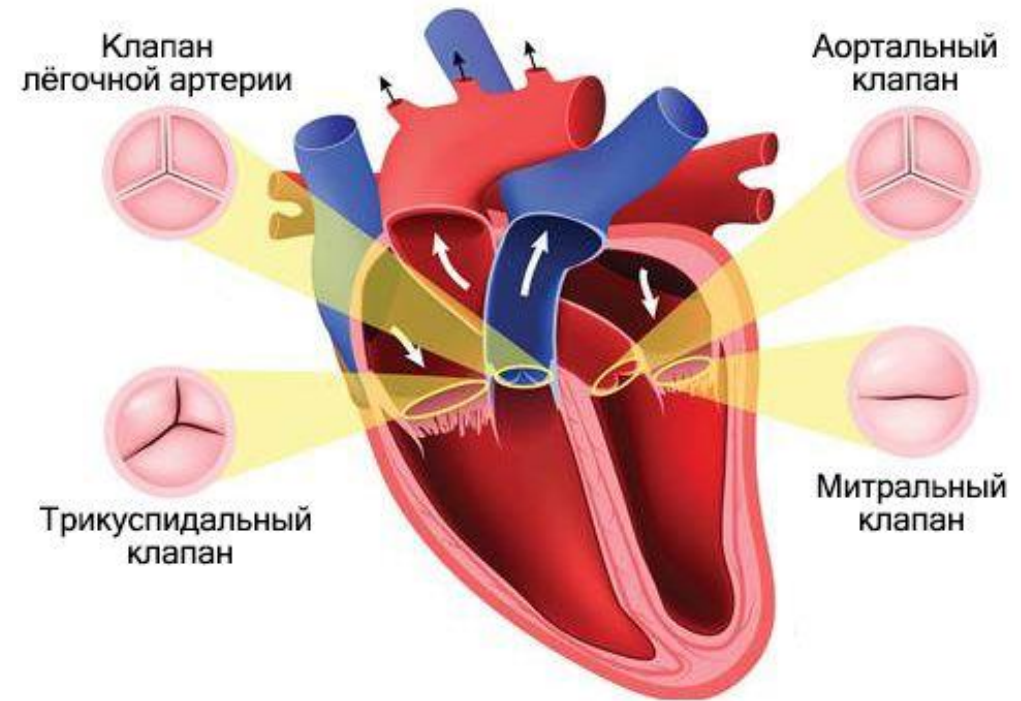
Заболеваемость ИЭ варьирует от 46,3 до 150

человек на 1 млн в год

Растет с возрастом

В России госпитальная летальность составляет
20-30%

Соотношение мужчин и женщин составляет 2:1.



Факторы

Здоровое сердце относительно устойчиво к инфекции. Бактерии и грибы не легко адгезируются к поверхности эндокарда, и постоянный ток крови помогает предотвратить их оседание на эндокард.

Таким образом, для развития эндокардита требуются, как правило, 3 условия:

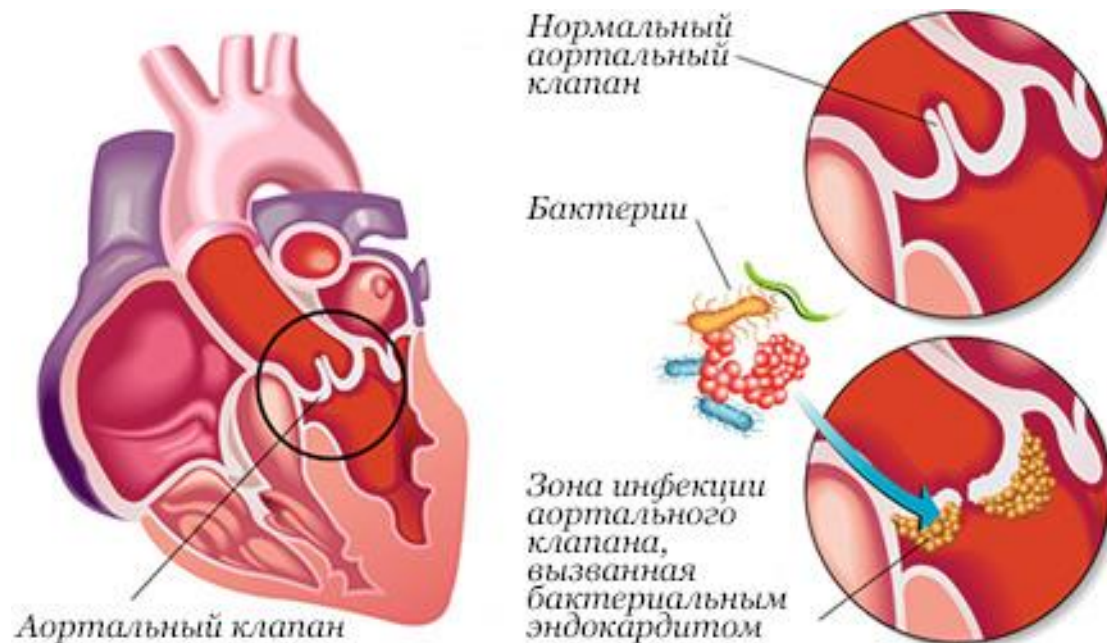
1. Предшествующая аномалия эндокарда
2. Присутствие микроорганизмов в кровотоке (бактериемия)
3. Массивная бактериемия (внутривенное употребление наркотиков) или особенно вирулентные микроорганизмы (например, *Staphylococcus aureus*) вызывает эндокардит нормальных клапанов.

Факторы

- Эндокардит часто поражает клапаны сердца. Основными предрасполагающими факторами являются врожденные пороки сердца, ревматическое поражение клапанов, двухстворчатые аортальные клапаны, кальцинированные аортальные клапаны, пролапс митрального клапана, гипертрофическая кардиомиопатия и предшествующий эндокардит. Протезирование клапанов и других внутрисердечных устройств представляет особый риск. Иногда пристеночные тромбы, дефекты межжелудочковой перегородки и область открытого аортального протока подвергаются инфицированию.
- Инфекционный эндокардит чаще всего поражает левые отделы сердца (например, митральный или аортальный клапаны). Примерно в 10–20% случаев поражаются правые отделы (трикуспидальный или пульмональный клапаны).

Этиология

1. патогенные грибы
2. бактерии группы НАСЕК
3. синегнойная палочка
4. стрептококк зеленащий
5. стафилококк золотистый



1. Бактериемия: микроорганизмы присутствуют в крови
2. Адгезия: микроорганизм присоединяется к аномальному или поврежденному эндотелию с помощью поверхностных адгезинов
3. Колонизация: пролиферация организма вместе с развитием воспаления, что приводит к образованию зрелых вегетаций

Многие из возбудителей образуют полисахаридные биопленки, которые защищают их от иммунной защиты хозяина и препятствуют проникновению антибиотиков

Типичные возбудители инфекционного эндокардита

Возбудитель	Частота (%)
Staphylococcus aureus	32%
Streptococcus viridans	18%
Enterococcus	11%
Streptococcus bovis	7%
Бактерии группы НАСЕК	2%



Классификация

По характеру течения:

- острый ИЭ
- подострый ИЭ

• По наличию ИЭ в анамнезе:

- рецидивирующий (повторный эпизод ИЭ, вызванный тем же микроорганизмом менее чем через 6 мес. после первичного инфицирования)
- повторный ИЭ (повторный эпизод ИЭ, вызванный другим возбудителем или тем же возбудителем, но через 6 мес. и более после первичного инфицирования)

Малые диагностические критерии

1. Предрасполагающие заболевания сердца, инъекции.
2. Лихорадка $>38^{\circ}\text{C}$.
3. Сосудистые эмболии: системные и легочные эмболии/инфаркты и абсцессы, гематогенные костно-суставные септические осложнения, микотические аневризмы, внутричерепные ишемические/геморрагические поражения, кровоизлияния в конъюнктиву, поражения Джейнуэя.
4. Иммунные нарушения: гломерулонефрит, узелки Ослера, пятна Рота, ревматоидный фактор.
5. Культура крови, не соответствующая большим критериям, или серологические признаки активной инфекции микробом, способным вызвать инфекционный эндокардит.

Симптомы

Название	Характеристики
Петехии	Очень часто, неспецифический симптом
Подногтевые кровоизлияния	
Узелки Ослера	Плотные подкожные узелки, обычно в области дистальных фаланг пальцев рук и ног
Пятна Дженуея	Пятна на ладонях и подошвах
Пятна Рота	Кровоизлияния в сетчатку с белым участком в центре

Дополнительные признаки

Определенный инфекционный эндокардит = 2 больших, или 1 большой + 3 малых, или 5 малых.

Вероятный инфекционный эндокардит = 1 большой + 1 малый или 3 малых.



Повреждения Джейнуэя, узелки Ослера, пятна Рота.

Большие диагностические критерии

Положительная культура крови

- Типичные микробы в 2 пробах крови
- Повторные культуры крови, характерные для ИЭ: ≥ 2 пробы с интервалом >12 ч, все 3 пробы или большинство из ≥ 4 проб.

Визуальные признаки инфекционного эндокардита - характерные повреждения клапанов, околоклапанных/перипротезных областей, инородных материалов, выявляемые любым методом:

- Эхокардиография (трансторакальная, чреспищеводная).
- Компьютерная томография сердца.
- Позитронно-эмиссионная и компьютерная томография (ангиография) с ^{18}F -фтордезоксиглюкозой.





ЛИХОРАДКА + ШУМ В СЕРДЦЕ

Жалобы

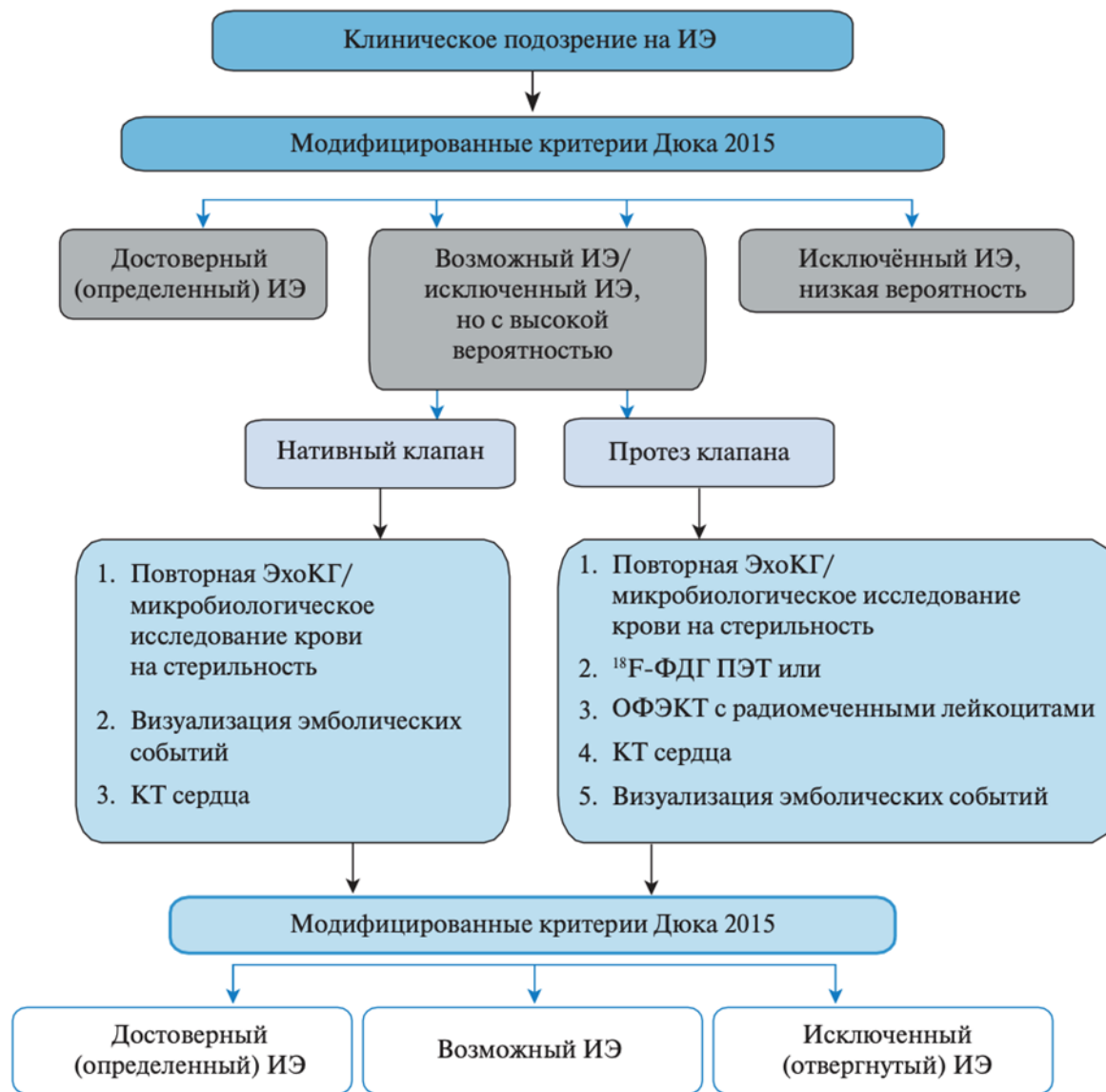
- слабость
- лихорадка
- ознобы
- профузный пот
- головная боль
- боли в мышцах и суставах
- одышка

Физикальные симптомы

- шумы в сердце
- спленомегалия
- кожные проявления (геморрагический синдром, иммунные проявления)

Лабораторная диагностика

Общий анализ крови	Лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево ↑СОЭ Анемия
Общий анализ мочи	Протеинурия, гематурий
Биохимический анализ крови	Признаки поражения почек и печени
Маркеры воспаления	↑С-РБ
Посев крови	Признаки бактериемии



Инструментальная диагностика

1. Посевы крови: тест ускоренной оценки бактеремии (Verigene Blood Culture Test).
2. Полимеразная цепная реакция крови: *Staph. aureus*, *Tropheryma whipplei*, Fungi, *E. coli*, *Strept. gallolyticus*, *Streptococcus mitis*, *Enterococci*.
3. Трансторакальная эхокардиография.
4. Чреспищеводная эхокардиография: подозрение на инфекционный эндокардит при нормальном трансторакальном исследовании, повторно через 5–7 дней после первого исследования если клинически сильные подозрения на инфекционный эндокардит.
5. Компьютерная томография сердца: искусственные клапаны, паравальвулярные осложнения.
6. Компьютерная томография, магнитно-резонансная томография головы (инсульты в 20–40%), внутренних органов: тромбоэмболии, геморрагии.
7. Консультация стоматолога.

Диагностика приобретенных пороков сердца



Эпидемиология приобретённых пороков сердца

В странах с развитой экономикой, увеличивающейся продолжительностью жизни и долей пожилых людей в популяции преобладают **дегенеративные пороки АК**. В развивающихся странах преобладает **ревматическая этиология поражения МК** и молодой возраст пациентов. Российская Федерация занимает промежуточное положение – по данным отечественных публикаций регистрируется практически весь этиологический спектр клапанной патологии; среди госпитализируемых и оперируемых в равной мере представлены пациенты всех возрастных категорий.

- Наиболее часто регистрировалось **поражение аортального клапана (АК) – 44,3%**, в том числе стеноз АК – 33,9%; недостаточность АК – 10,4%;
- **поражение митрального клапана (МК) – в 34,3% случаев** (стеноз МК – 9,5%; недостаточность МК – 24,8%);
- **Сочетанное поражение клапанов – 20,2%**;
- **поражение клапанов правых отделов сердца – 1,2%**.

«Euro Heart Survey on VHD»

Decision-making in elderly patients with severe aortic stenosis: why are so many denied surgery?

/ Lunga B. and others // Eur. Heart J. 2005. Vol. 26. P. 2714-2720.



Аортальные пороки сердца

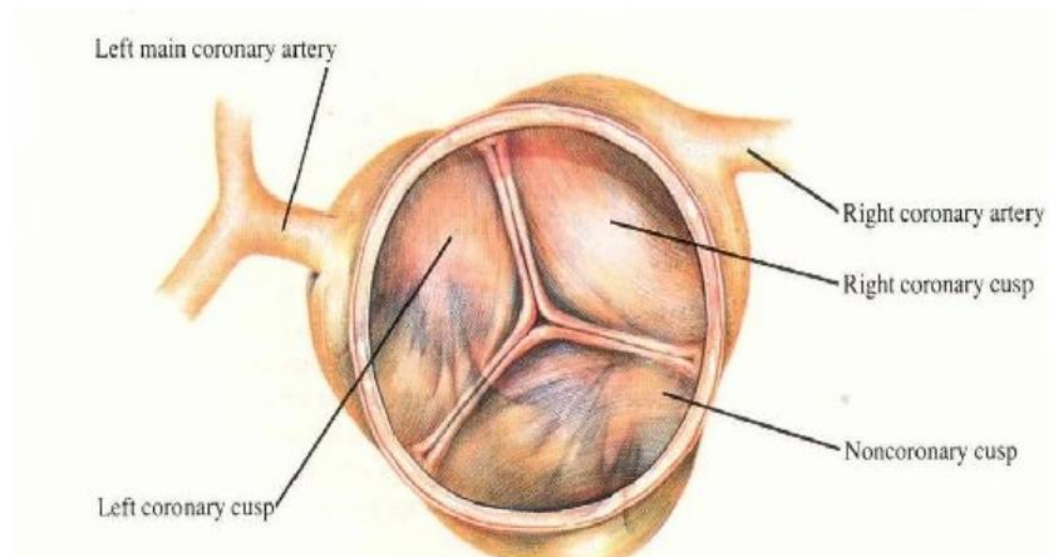
Москва, 2023 г.

Аортальные пороки сердца

Москва, 2023 г.

Аортальный клапан

- Норма отверстия аортального клапана- 3-4 см²
- Клапан состоит из 3 створок



Аортальный стеноз

Что такое аортальный стеноз?

- это сужение устья аорты на уровне аортального клапана, препятствующее нормальному току крови из левого желудочка в восходящую аорту во время систолы.

Этиология аортального стеноза

у пациентов старше 70 лет:

дегенеративное поражение клапанов (кальцификация створок)

у пациентов моложе 70 лет:

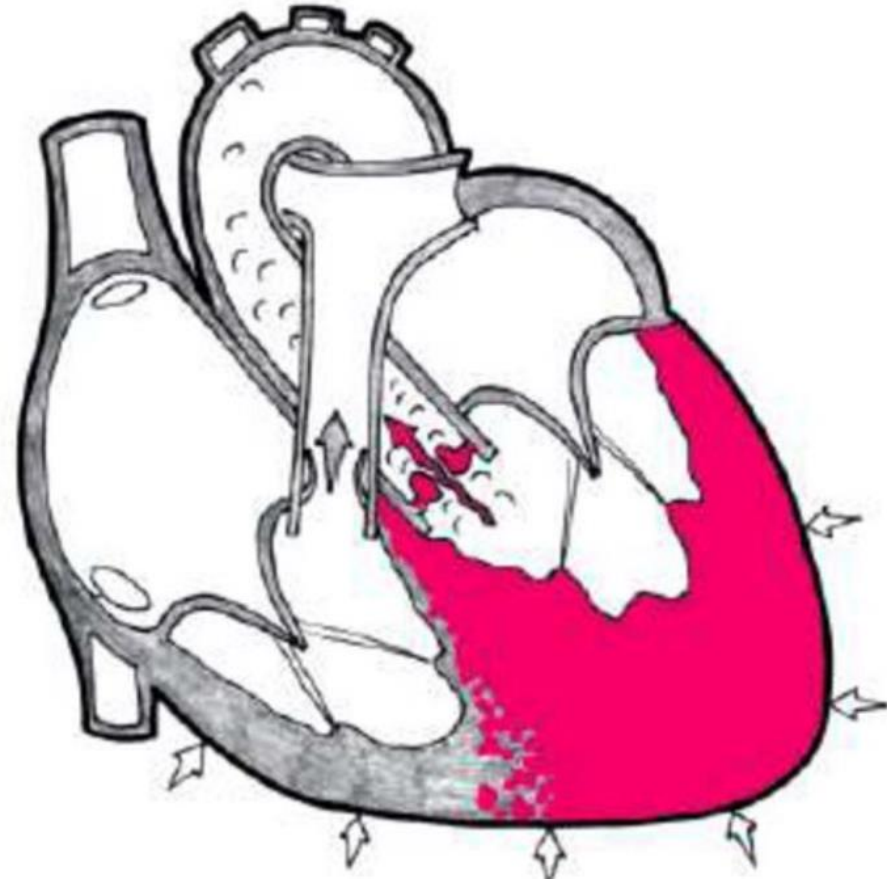
- ревматизм
- врожденный порок (двухстворчатый клапан)

Гемодинамика при аортальном стенозе

Перегрузка давлением ЛЖ →
концентрическая гипертрофия
ЛЖ (без дилатации)

Фиксированный ударный объем

При декомпенсации порока-
дилатация полости ЛЖ и развитие
относительной митральной



Клиника аортального стеноза

длительное бессимптомное течение

Жалобы,
обусловленные
фиксированным
УО, относительной
коронарной и
левожелудочковой
недостаточностью

Жалобы,
обусловленные
«митрализацией»
порока

одышка при физической
нагрузке,
головокружение/синкопе,
стенокардия

**После появления жалоб повышается риск внезапной сердечной смерти,
в среднем продолжительность жизни составляет 2-3 года!**

**УО=ударный объем*

Клинические проявления аортального стеноза

- Классическая триада (при физической нагрузке)- обмороки, одышка, стенокардия
- Признаки хронической сердечной недостаточности
- Признаки нарушений ритма сердца

Особенности сбора анамнеза

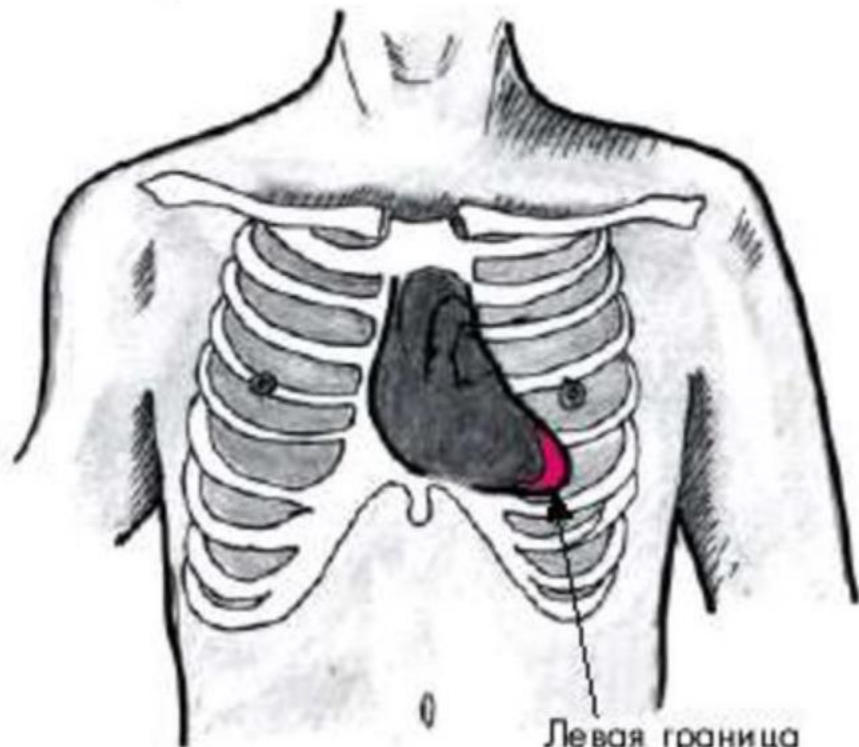
- Как давно появились жалобы? Чем они провоцируются?
- Анамнез врожденного порока сердца? (Делали ли раньше ЭхоКг?)
- Анамнез ревматизма?
- Анамнез ишемической болезни сердца или других проявлений атеросклероза?
- Факторы риска атеросклероза?

Физикальный осмотр

- Факторы риска ССЗ (ожирение, признаки нарушения липидного обмена- ксантомы, ксантеллазмы, сенильная дуга роговицы)
- Перкуторно- расширение границ сердца влево
- При аускультации сердца: грубый нарастающе-убывающий («ромбовидный») систолический шум над аортой с проведением на сосуды шеи.
- Склонность к брадикардии

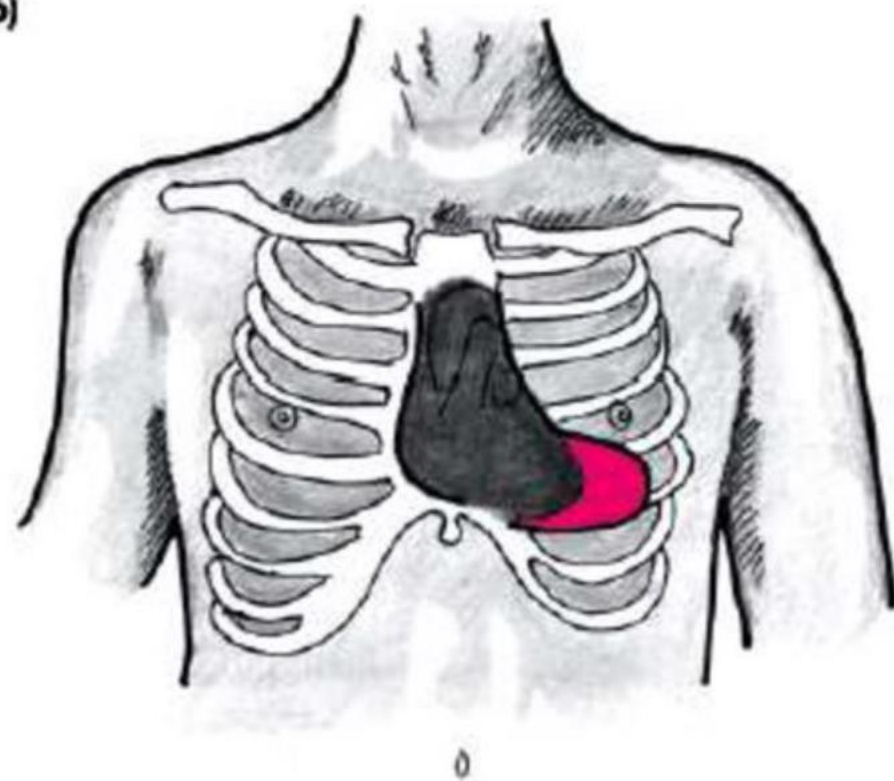
Контуры относительной тупости сердца у больного с аортальным стенозом

а)

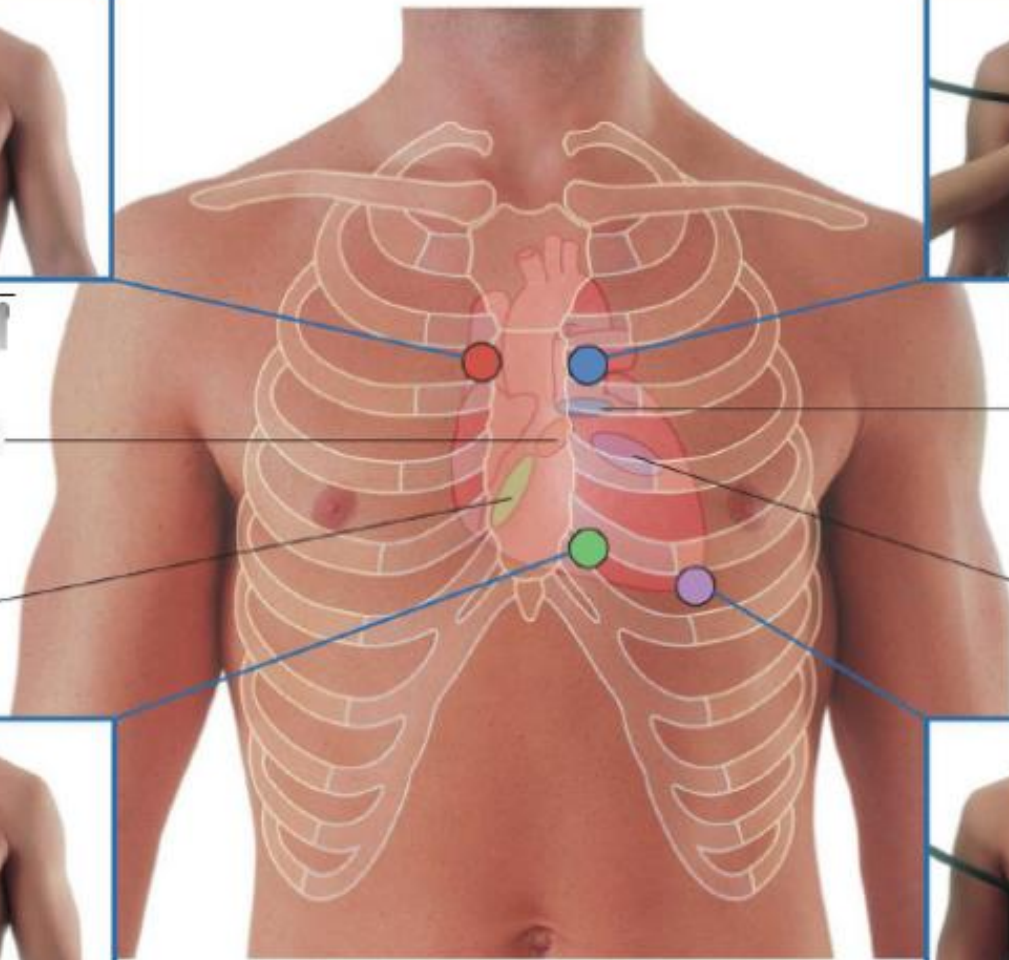


Левая граница
относительной тупости

б)



а - стадия компенсации (дилатация ЛЖ не выражена);
б - стадия декомпенсации (аортальная конфигурация)





Перейдите по QR –коду
и прослушайте запись аускультации
сердца пациента с аортальным стенозом

Обследование пациента с подозрением на аортальный стеноз

- Эхокардиография
- ЭКГ (для выявления нарушений ритма и проводимости, ГЛЖ)
- Обзорная рентгенография ОГК (для оценки размеров сердца и восходящей аорты)
- Нагрузочные тесты бессимптомным пациентам с аортальным стенозом

Эхокардиография при аортальном стенозе

Проводится для:

- диагностики и оценки тяжести АС
- для повторной оценки при изменении клинической симптоматики
- динамического наблюдения бессимптомных пациентов с частотой контрольных обследований не реже 1 раза в год для тяжелого АС, не реже 1 раза в 1–2 года – для умеренного АС, не реже 1 раза в 3–5 лет – для легкого АС.



По QR- коду доступна видеозапись
эхокардиографического исследования
пациента с аортальным стенозом

Классификация по МКБ-10

- I06.0 – Ревматический аортальный стеноз
- I35.0 – Аортальный (клапанный) стеноз

Классификация степени тяжести по данным гемодинамики (ЭхоКг)

Параметр	Степень		
	Мягкий	Умеренный	Тяжелый
Скорость кровотока, м/с	Менее 3,0	3,0-4,0	Более 4,0
Средний градиент, мм ртст	Менее 25	25-40	Более 40
Площадь отверстия, см ²	Более 1,5	1,0-1,5	Менее 1,0
Индекс площади отверстия, см ² /м ²	-	-	Менее 0,6

Примеры формулировки диагноза

1) Осн: Хроническая ревматическая болезнь сердца:
ревматический порок- аортальный стеноз. Синкопальные
состояния

Осл: ХСНнФВ (ФВ ЛЖ 30%), IV ФК по NYHA.

2) Осн: Врожденный порок сердца: двустворчатый аортальный
клапан. Аортальный стеноз умеренной степени тяжести (1,4 см²).
Относительная недостаточность митрального клапана.

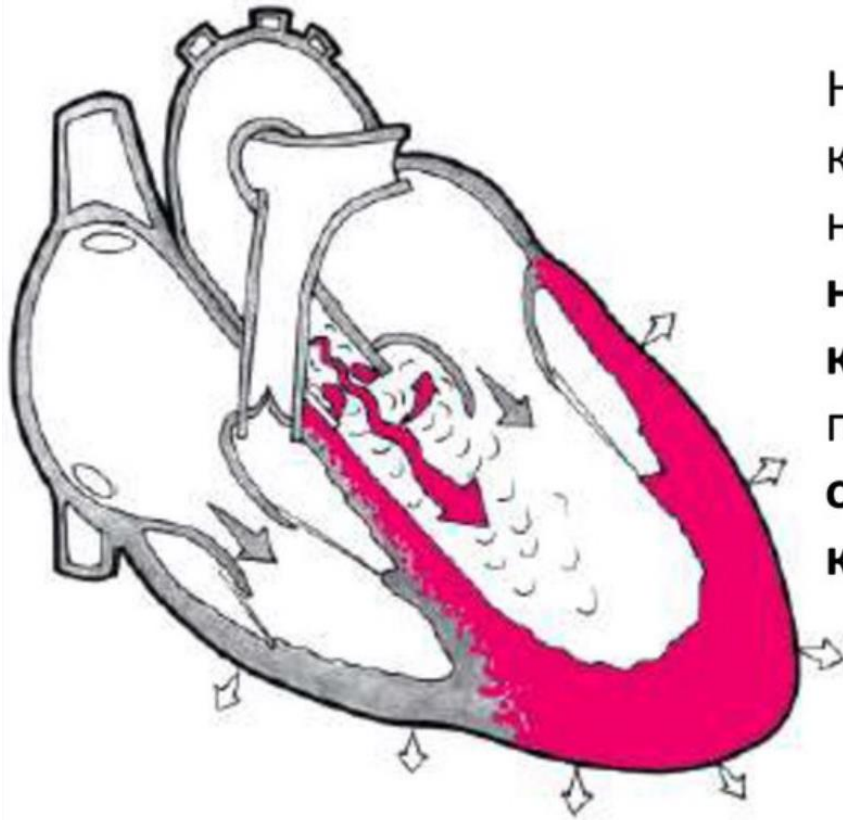
Осл: ХСНпФВ (ФВ ЛЖ 42%), III ФК по NYHA

Тактика ведения пациентов с аортальным стенозом

- Определение показаний для кардиохирургического вмешательства
- Симптоматическая терапия
- Профилактика повторного ревмокардита (при ревматизме) и инфекционного эндокардита.

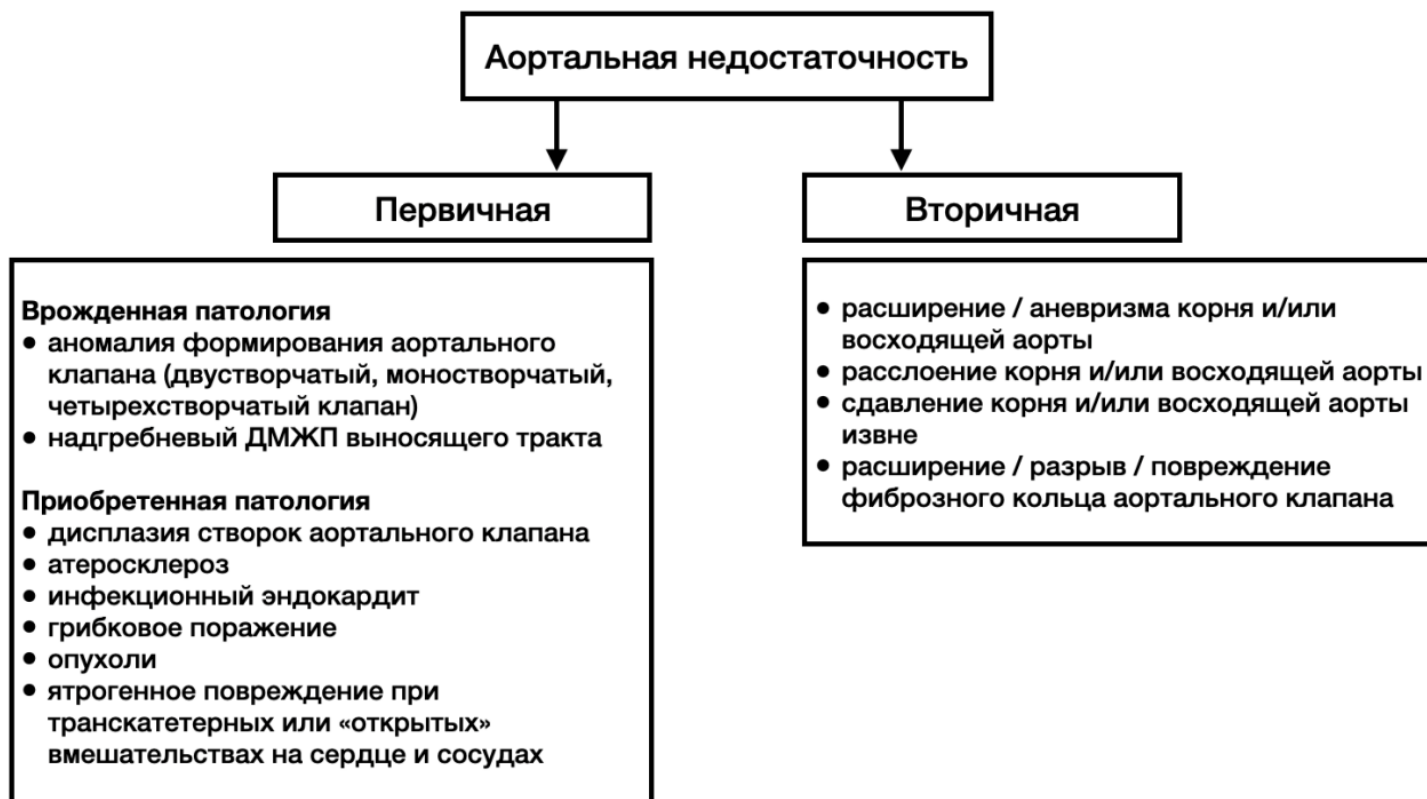
Аортальная недостаточность

Недостаточность аортального клапана

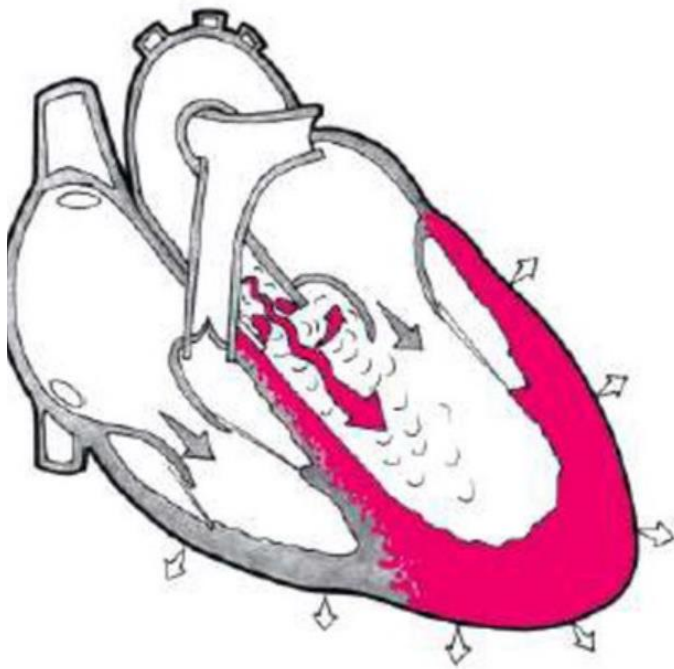


Недостаточность аортального клапана (аортальная недостаточность) характеризуется **неполным смыканием створок клапана во время диастолы**, что приводит к возникновению **обратного диастолического тока крови из аорты в ЛЖ.**

Этиология



Изменения гемодинамики



1. Эксцентрическая гипертрофия ЛЖ
2. *Тахикардия*
3. Признаки левожелудочковой систолической недостаточности, застоя крови в МКК и легочной гипертензии, развивающихся при декомпенсации порока.
4. Особенности заполнения кровью артериального русла БКК
5. “Фиксированный” сердечный выброс
6. Нарушение перфузии периферических органов и тканей
7. Недостаточность коронарного кровообращения

Клинические проявления аортальной недостаточности

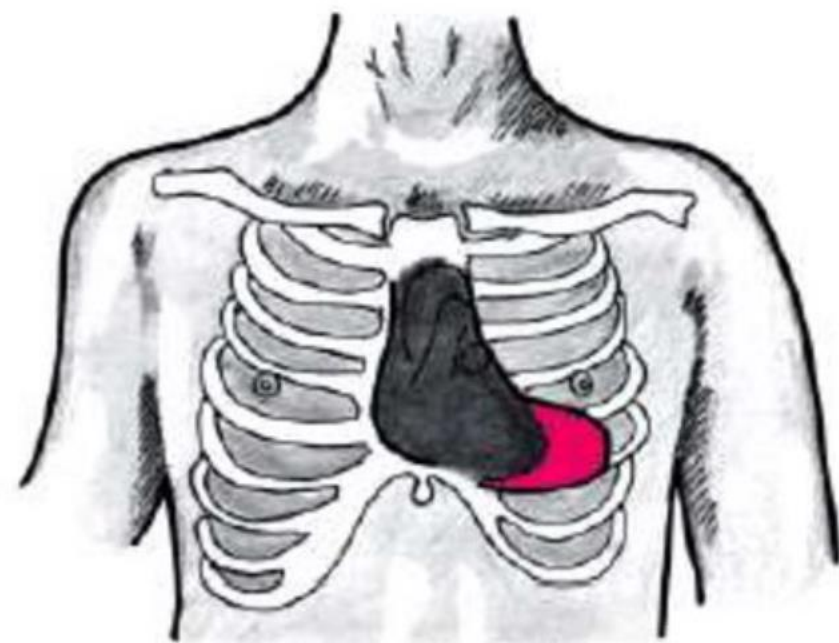
- ощущение усиленной пульсации в области шеи, в голове, груди
 - учащенное сердцебиение
 - обмороки и головокружения
 - боли в области сердца (стенокардия)
 - слабость
-
- признаки левожелудочковой недостаточности (одышка, сердечная астма, отек легких)
 - признаки правожелудочковой недостаточности* отеки, тяжесть в правом подреберье, пульсация шейных вен)

Особенности сбора анамнеза

- Как давно появились жалобы? Чем они провоцируются?
- Анамнез врожденного порока сердца? (Делали ли раньше ЭхоКг?)
- Анамнез ревматизма?
- Анамнез ишемической болезни сердца или других проявлений атеросклероза?
- Факторы риска атеросклероза?

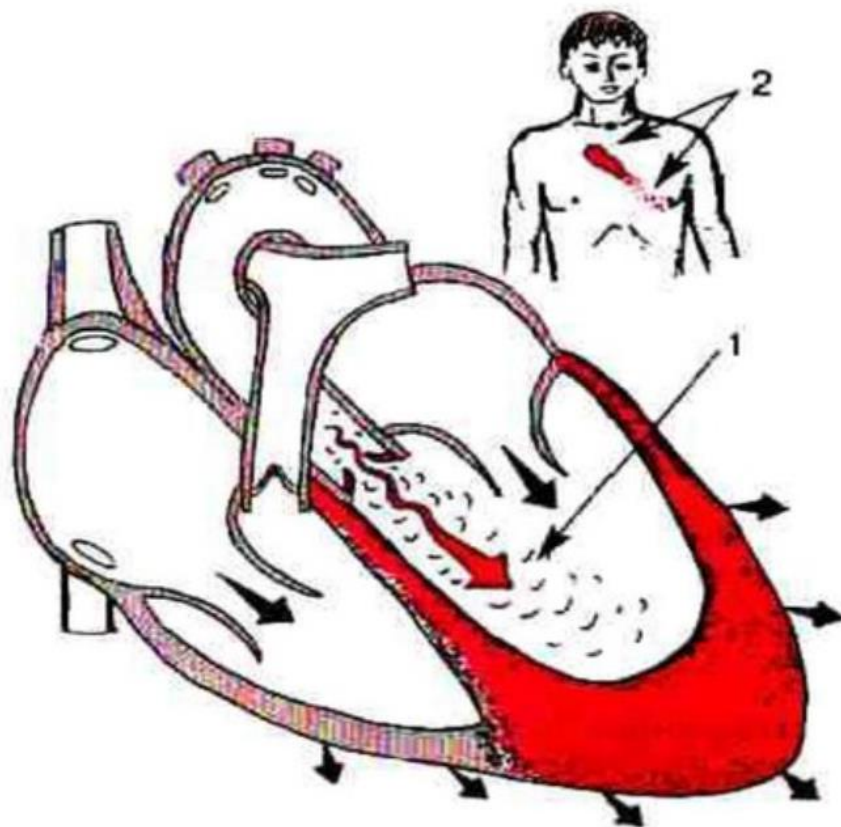
Физикальный осмотр

- Факторы риска ССЗ (ожирение, признаки нарушения липидного обмена- ксантомы, ксантеллазмы, сенильная дуга роговицы)
- Перкуторно- расширение границ сердца влево
- Склонность к тахикардии
- Изолированная систолическая артериальная гипертензия
- Специфические гемодинамические признаки (см. ниже)



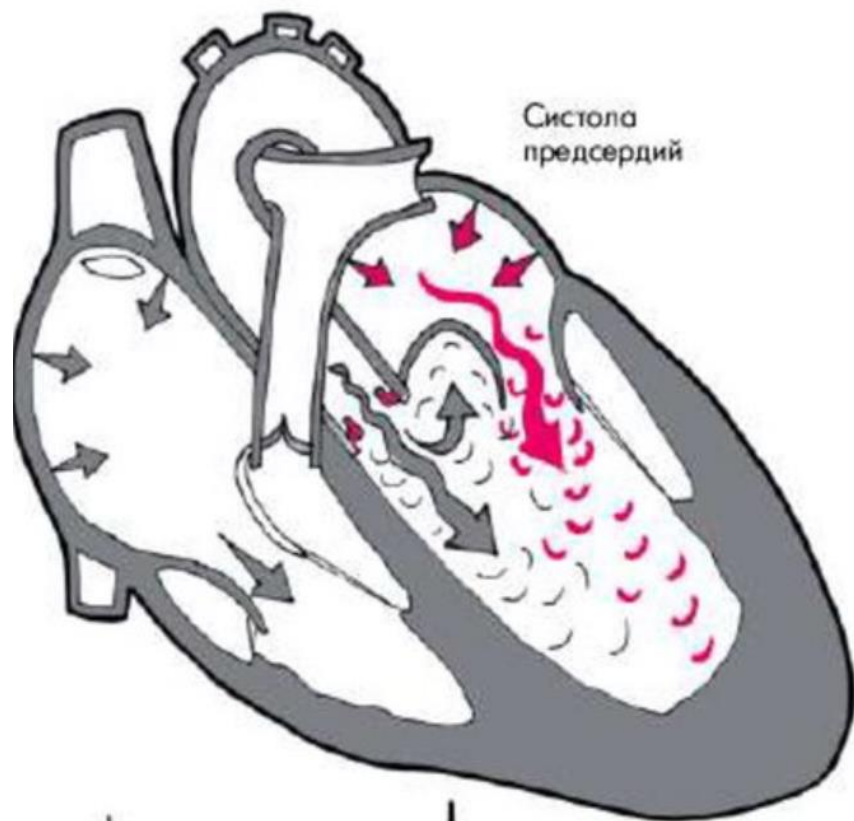
Аортальная конфигурация сердца у
больного с недостаточностью
аортального клапана

Аускультация сердца



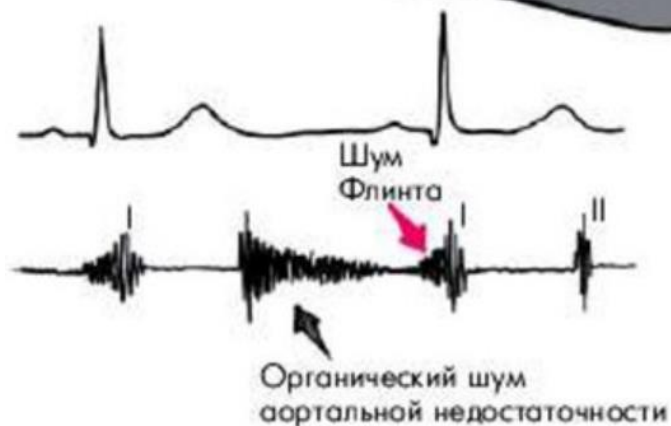
- I тон на верхушке ослаблен
- II тон на аорте сохранен, ослаблен или усилен
- III тон на верхушке
- Диастолический шум в зоне Боткина или во 2-3 м/р справа у грудины
- Диастолический шум Флинта на верхушке (функциональный)

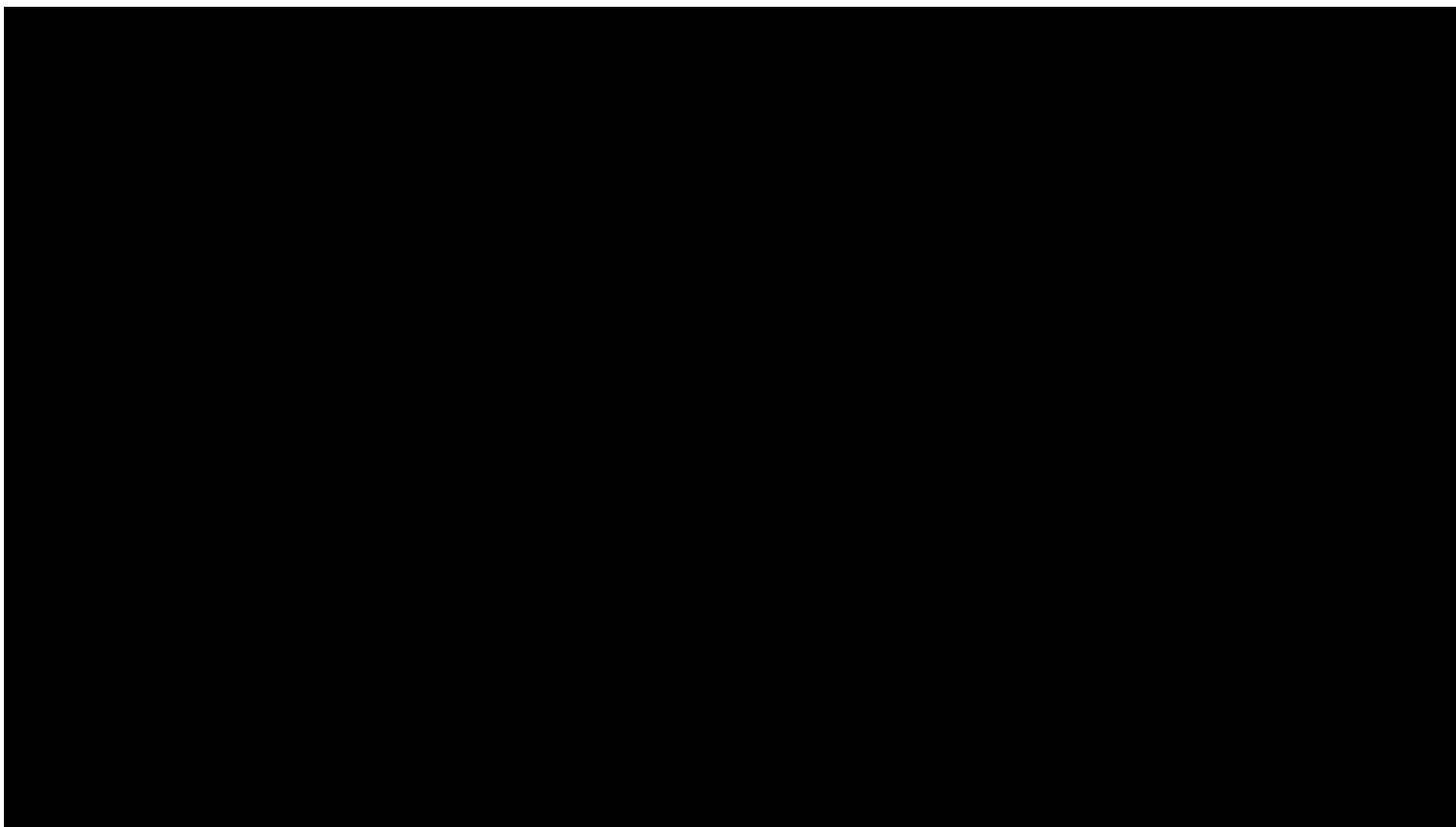




**Функциональный
диастолический**
(пресистолический) шум
относительного стеноза
левого атриовентрикулярного
отверстия при органической
недостаточности аортального
клапана

(шум Флинта)



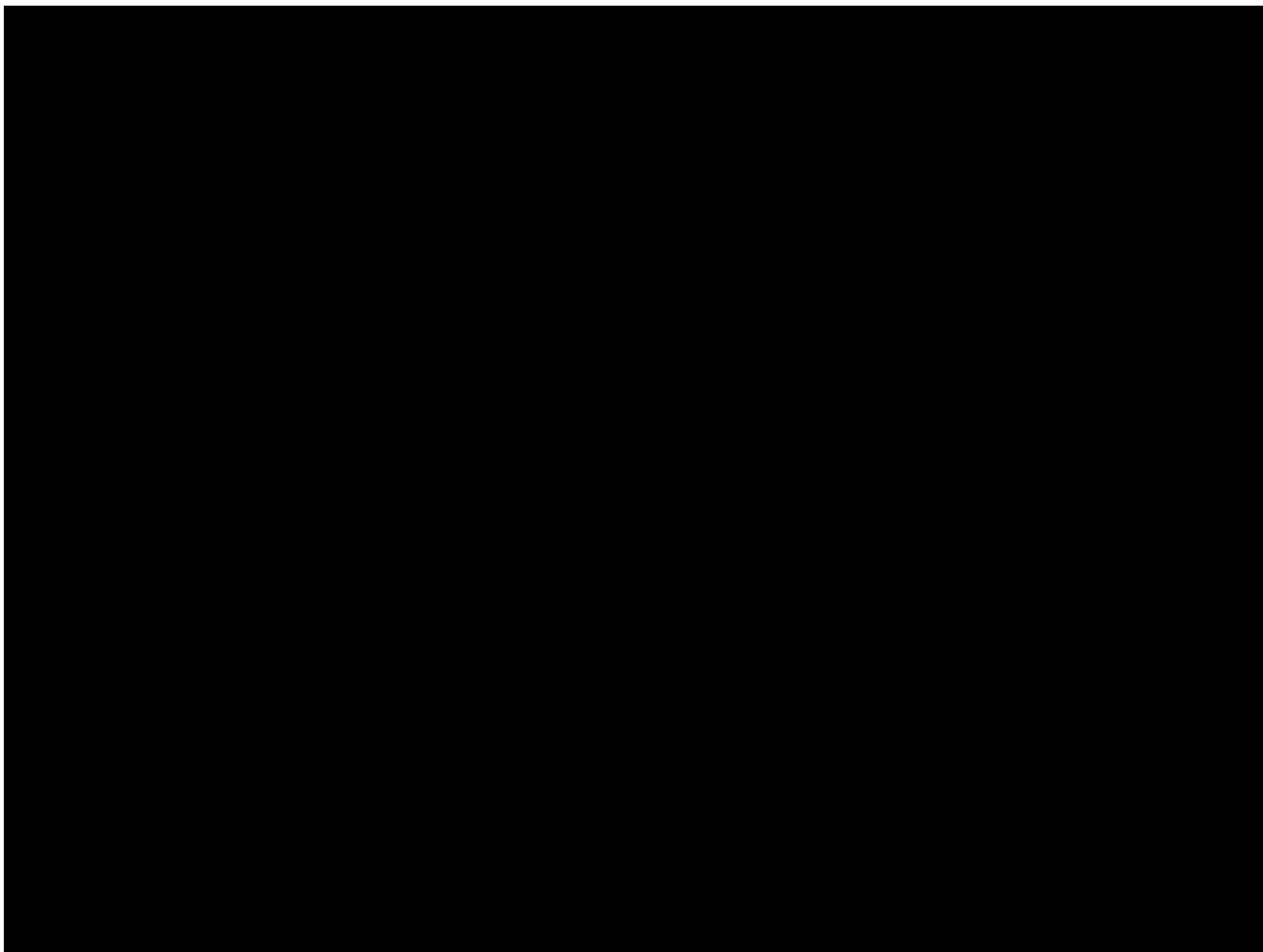


Видеозапись аускультации пациента
с аортальной недостаточностью

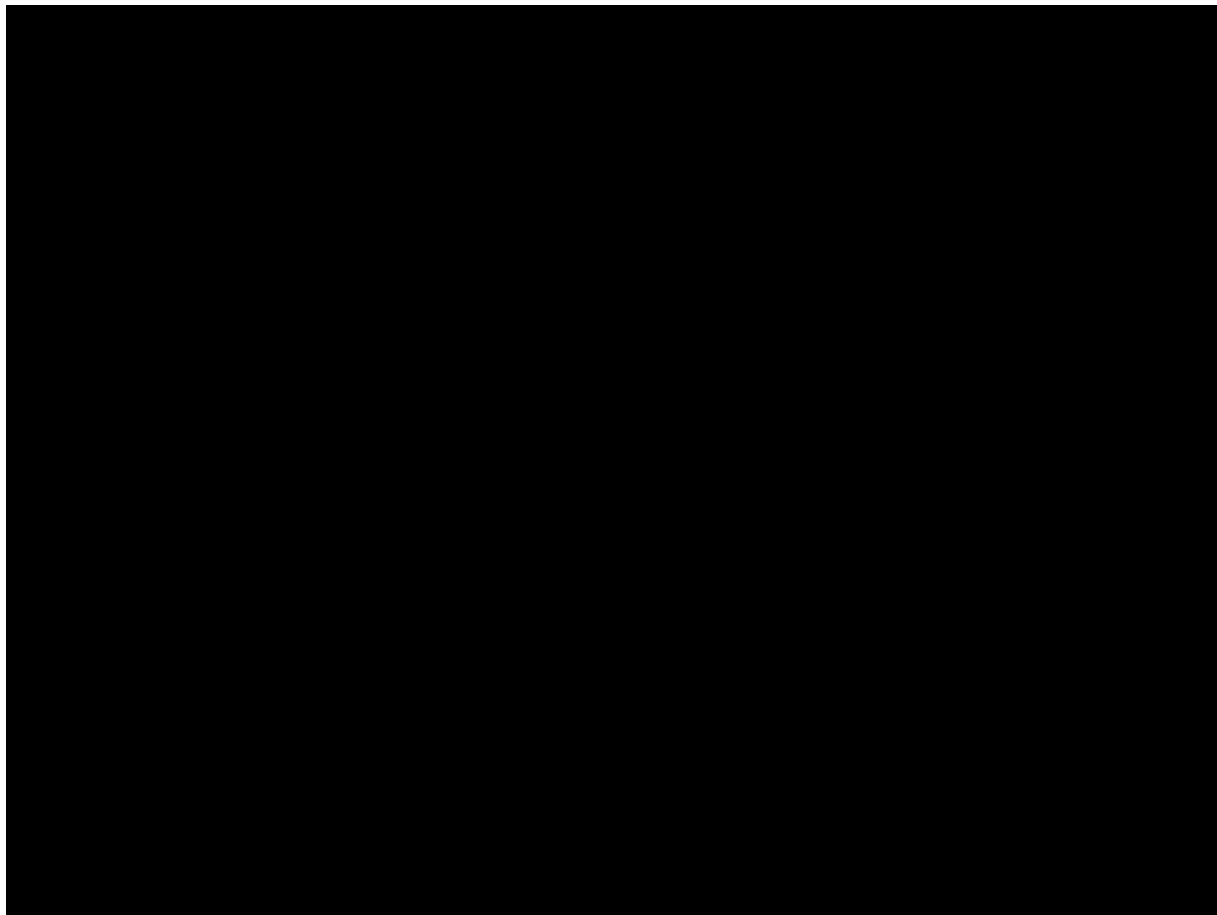
Физикальный осмотр-2

- Признаки левожелудочковой недостаточности (возможно):
влажные незвонкие хрипы в легких
- Признаки правожелудочковой недостаточности (возможно):
отеки ног, гепатомегалия, пульсация шейных вен

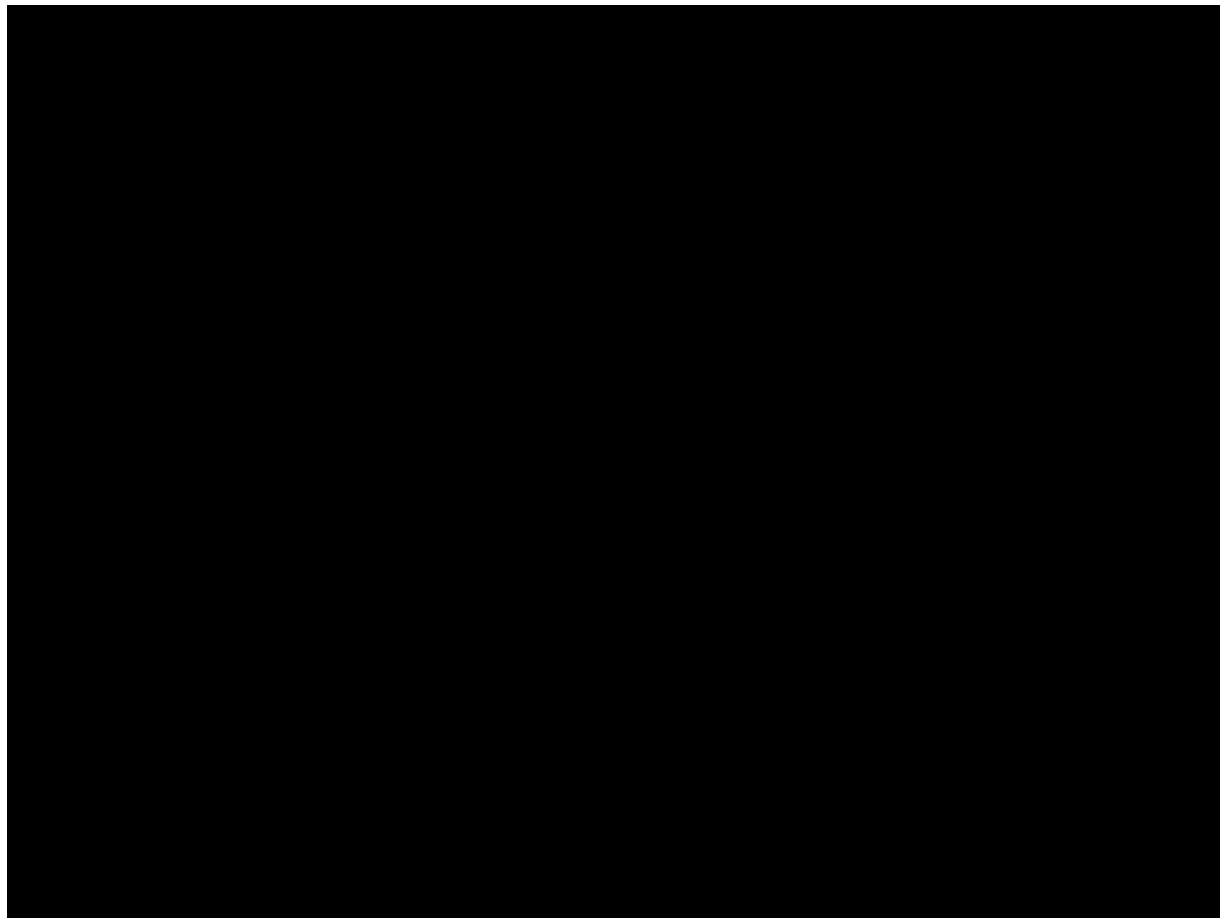
Симптом Мюллера



«Пляска каротид»

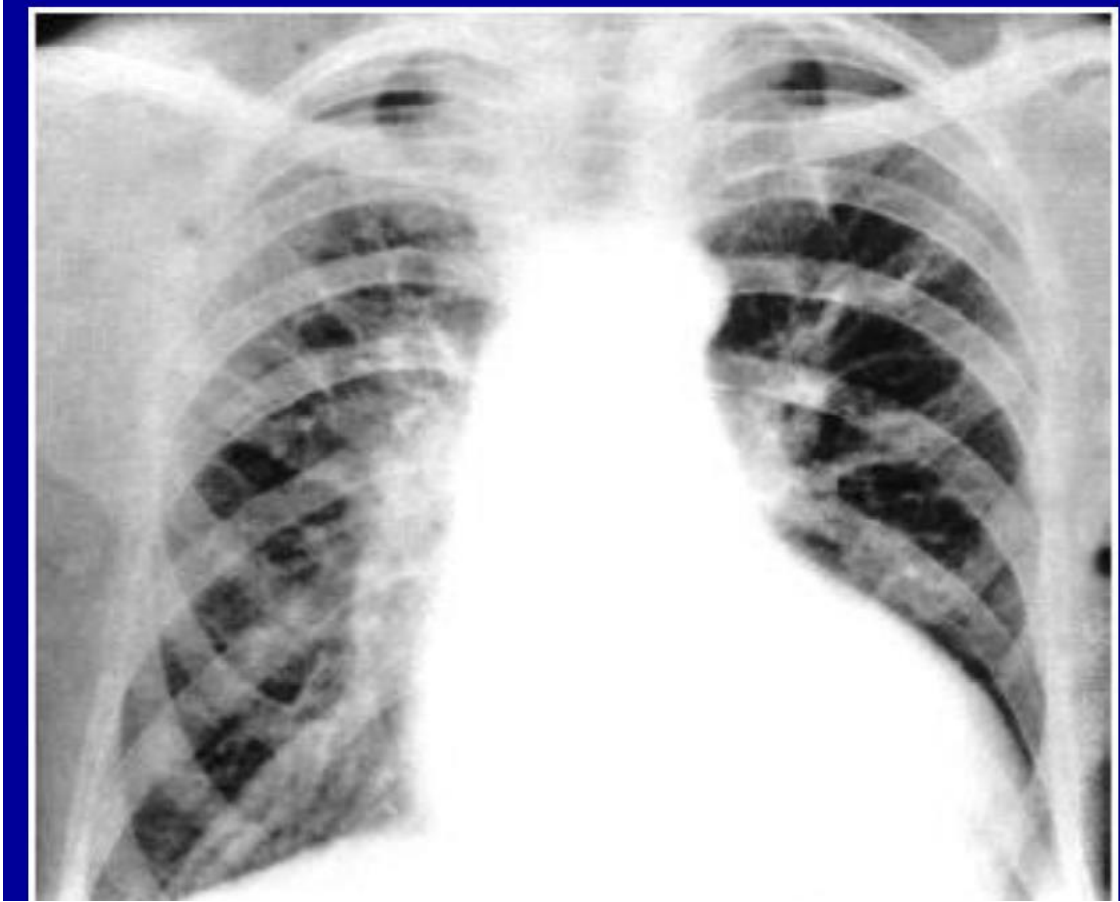


Симптом Квинке



Обследование пациента с подозрением на аортальный стеноз

- Эхокардиография
- ЭКГ (для выявления нарушений ритма и проводимости, ГЛЖ)
- Обзорная рентгенография ОГК (для оценки размеров сердца и восходящей аорты)
- Нагрузочные тесты бессимптомным пациентам



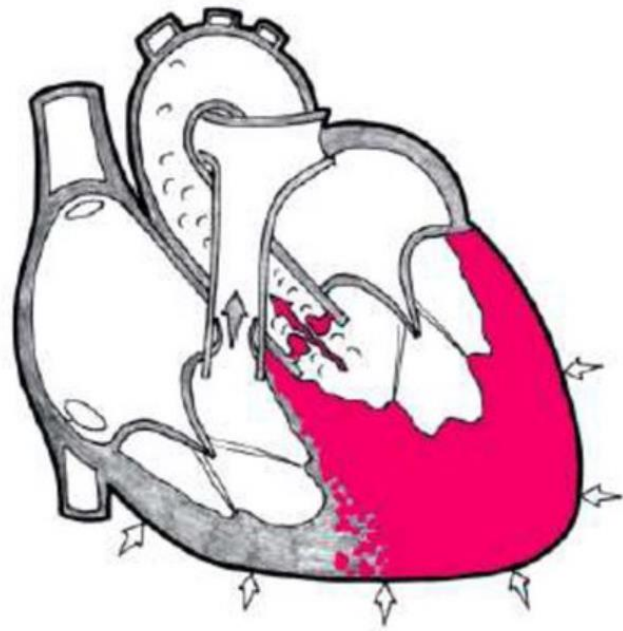


ЭхоКг при аортальной
недостаточности

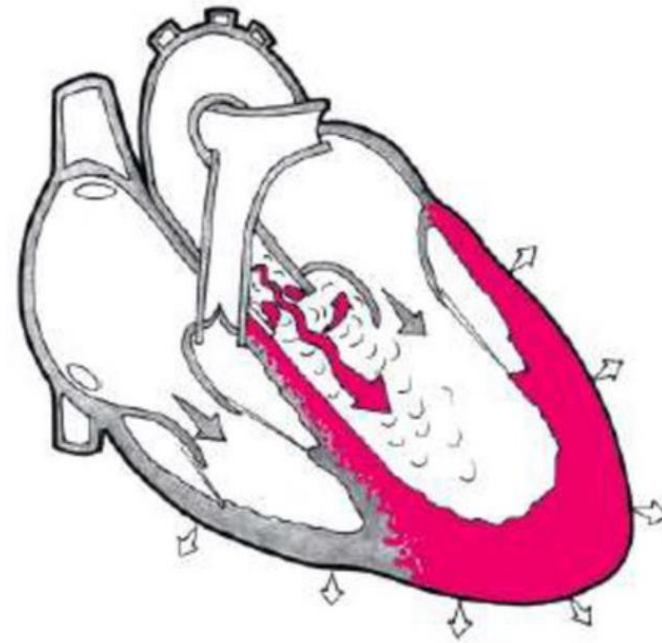
Тактика ведения пациентов с аортальной недостаточностью

- Решение вопроса о кардиохирургическом вмешательстве (замена клапана или ТИАК)
- Симптоматическая терапия (вазодилататоры, диуретики, нитраты)

Аортальные пороки



СТЕНОЗ



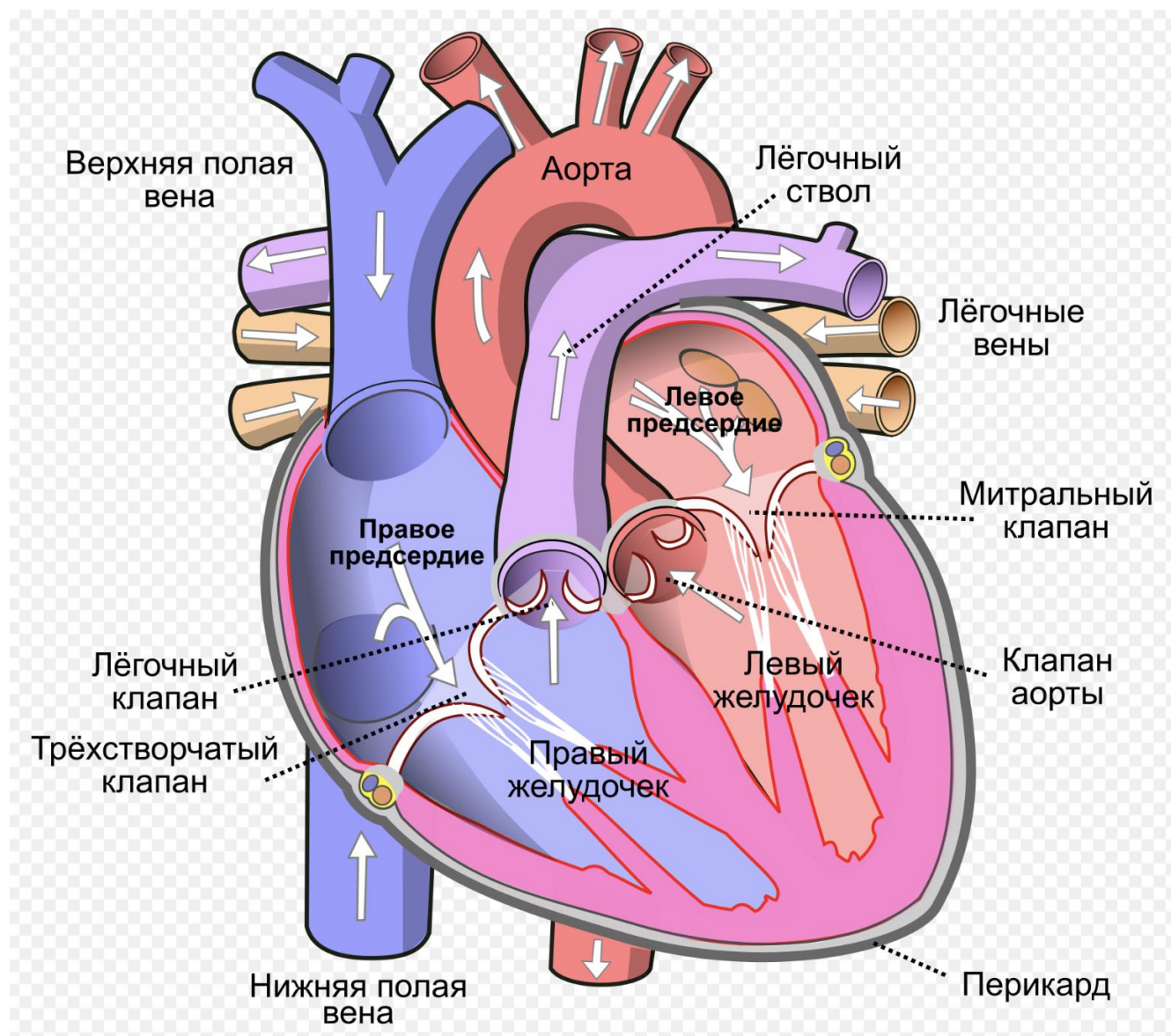
НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

Митральные пороки сердца

Москва, 2023

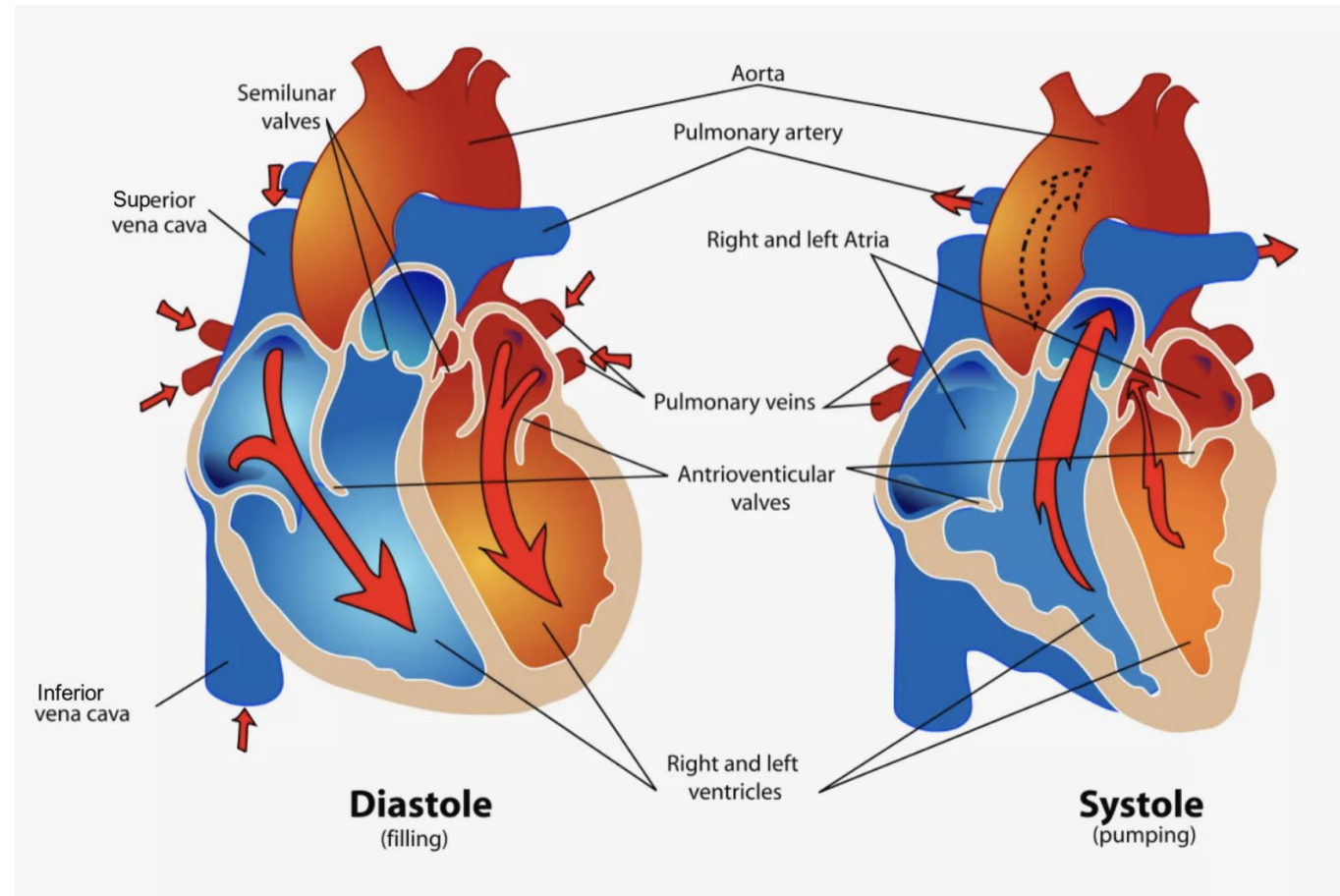
Митральный клапан

- Митральный клапан располагается между левым предсердием и левым желудочком.
- В норме площадь МК составляет 4-6 см²



*МК=митральный клапан

Сердечная гемодинамика



Митральный стеноз

-это сужение митрального отверстия, препятствующее току крови из левого предсердия в левый желудочек.

НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫЕ ПРИЧИНЫ:

- **ревматизм**
- миксома левого предсердия
- мукополисахаридоз
- возрастные дегенеративные изменения
- шаровидный тромб

Митральный стеноз

Стеноз МК→

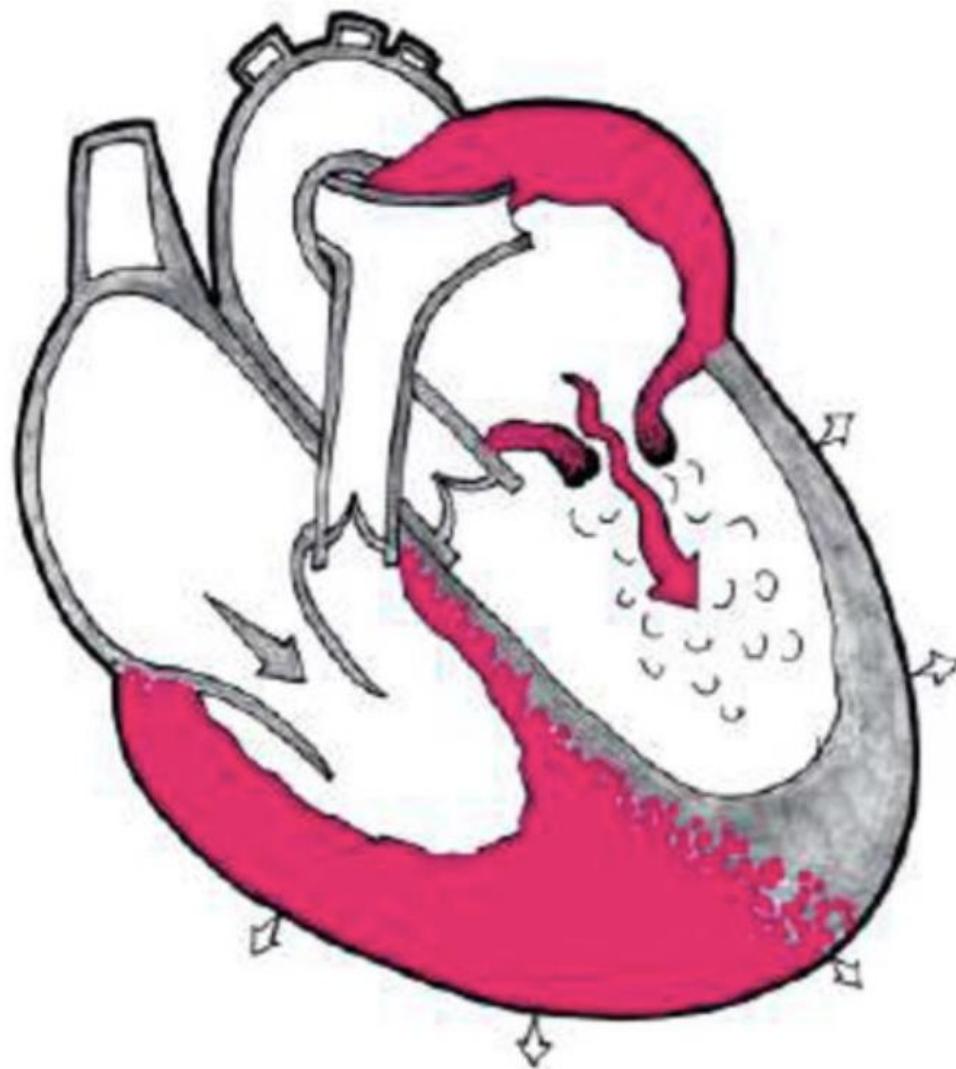
перегрузка ЛП
давлением→

гипертрофия ЛП

Легочная гипертензия→

гипертрофия правого
желудочка

Фиксированный ударный
объем



Клинические проявления

- Возможно бессимптомное течение в течение многих лет.

(клинические проявления МС появляются при уменьшении площади митрального отверстия менее $2,5 \text{ см}^2$)

- Первые проявления- одышка при физической нагрузке, стрессе, инфекции; повышенная утомляемость, боли в области сердца

Клинические проявления на поздних стадиях

ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ТЕЧЕНИИ ПОЯВЛЯЮТСЯ ПРОЯВЛЕНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ!

- признаки сердечной недостаточности: прогрессирование одышки, плохая переносимость физической нагрузки, отеки ног, боли в животе за счет гепатомегалии)
- фибрилляции предсердий (перебои в работе сердца, нерегулярное сердцебиение),
- тромбоэмболические осложнения (признаки инсульта)

Особенности сбора анамнеза

- Как давно появились жалобы?
- Есть ли анамнез ревматизма?
- Были ли ангины/тонзиллиты в детстве? Наблюдался ли пациент. у кардиолога/ревматолога? Говорили ли о пороке сердца?
- Были ли случаи ревматизма у близких родственников?

Физикальный осмотр-1

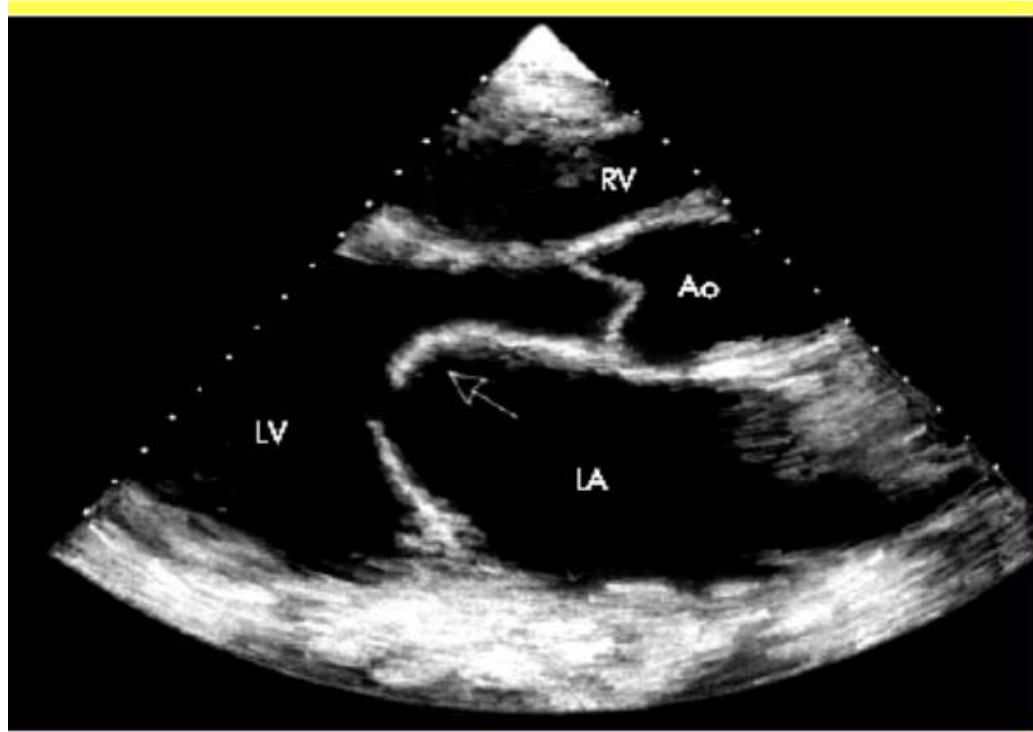
- Отставание в физическом развитии? (может наблюдаться при формировании порока в детстве-митральный нанизм).
- Вынужденное положение? ортопноэ при тяжелом МС
- Кожа: характерный признак - *facies mitralis*. Периферический цианоз (акроцианоз).
- При развитии правожелудочковой сердечной недостаточности имеются отеки или пастозность голеней и стоп.

Физикальный осмотр-2

- Границы сердца? смещение вверх и вправо
- Аускультация сердца: ритм «перепела» и диастолический шум в точке аускультации митрального клапана, акцент II тона над легочной артерией

Лабораторно-инструментальное обследование

- Золотой стандарт верификации диагноза- эхокардиография



-наличие куполообразного диастолического выбухания передней створки митрального клапана в полость ЛЖ, в сторону МЖП, которое получило название — “парусение

Лабораторно-инструментальное обследование

- ЭКГ- признаки гипертрофии левого предсердия, признаки гипертрофии правого желудочка, признаки нарушения ритма сердца
- Рентгенография ОГК

Классификация по МКБ

- I05.0 – митральный стеноз
- I34.2- неревматический стеноз митрального клапана

Классификация по степени сужения МК

- I степень – незначительный митральный стеноз (площадь отверстия $> 3 \text{ см}^2$)
- II степень - умеренный митральный стеноз (площадь отверстия $2,3-2,9 \text{ см}^2$)
- III степень - выраженный митральный стеноз (площадь отверстия $1,7-2,2 \text{ см}^2$)
- IV степень - критический митральный стеноз (площадь отверстия $1,0-1,6 \text{ см}^2$)

Стадии течения митрального стеноза

- 1 стадия – полной компенсации кровообращения. Площадь митрального отверстия 2-2.5 см². Давление в левом предсердии 10-15 мм рт.ст.
- 2 стадия – лёгочного застоя. Сужение митрального отверстия до 1.5-2 см². Давление в левом предсердии 20-30 мм рт.ст. Развитие пассивной (венозной) легочной гипертензии.
- 3 стадия - правожелудочковой недостаточности. Площадь митрального отверстия 1.0-1.5 см². Стойкое повышение давления в малом круге кровообращения. Застой на путях притока, декомпенсация правого желудочка.
- 4 стадия - дистрофическая. Площадь митрального отверстия менее 1.0 см².
- 5 стадия – терминальная.

Прогноз при митральном стенозе

- Митральный стеноз – непрерывная прогрессирующая, пожизненная болезнь, состоящая из медленной, стабильной фазы (стадии) в ранние годы и последующим прогрессивным ухудшением на протяжении жизни.
- 10 летняя выживаемость не леченных пациентов с МС – 50-60%.
- При развитии тяжёлой лёгочной гипертензии, продолжительность жизни снижается до 3 лет.

Осложнения митрального стеноза

- Фибрилляция и трепетание предсердий;
- Образование внутрисердечных тромбов и возникновение тромбоэмболий в артерии большого круга кровообращения.
- Относительная недостаточность трехстворчатого клапана.
Относительная недостаточность клапана легочной артерии
Хроническая сердечная недостаточность.
- Инфекционный эндокардит

Тактика лечения пациентов с митральным стенозом

- Решение вопроса о хирургическом лечении (комиссуротомия, замена клапана)- при выраженных клинических проявлениях, выраженном стенозе, тяжелой легочной гипертензии
- Симптоматическая терапия при наличии симптомов
- Пациентам с митральным стенозом без клинических проявлений лечение не требуется, кроме вторичной профилактики ревматической лихорадки

Симптоматическая терапия митрального стеноза

- Диуретики
- Бета-блокаторы или антагонисты кальция при фибрилляции предсердий
- Антикоагулянты при фибрилляции предсердий

Пороки трикуспидального клапана

Москва, 2023

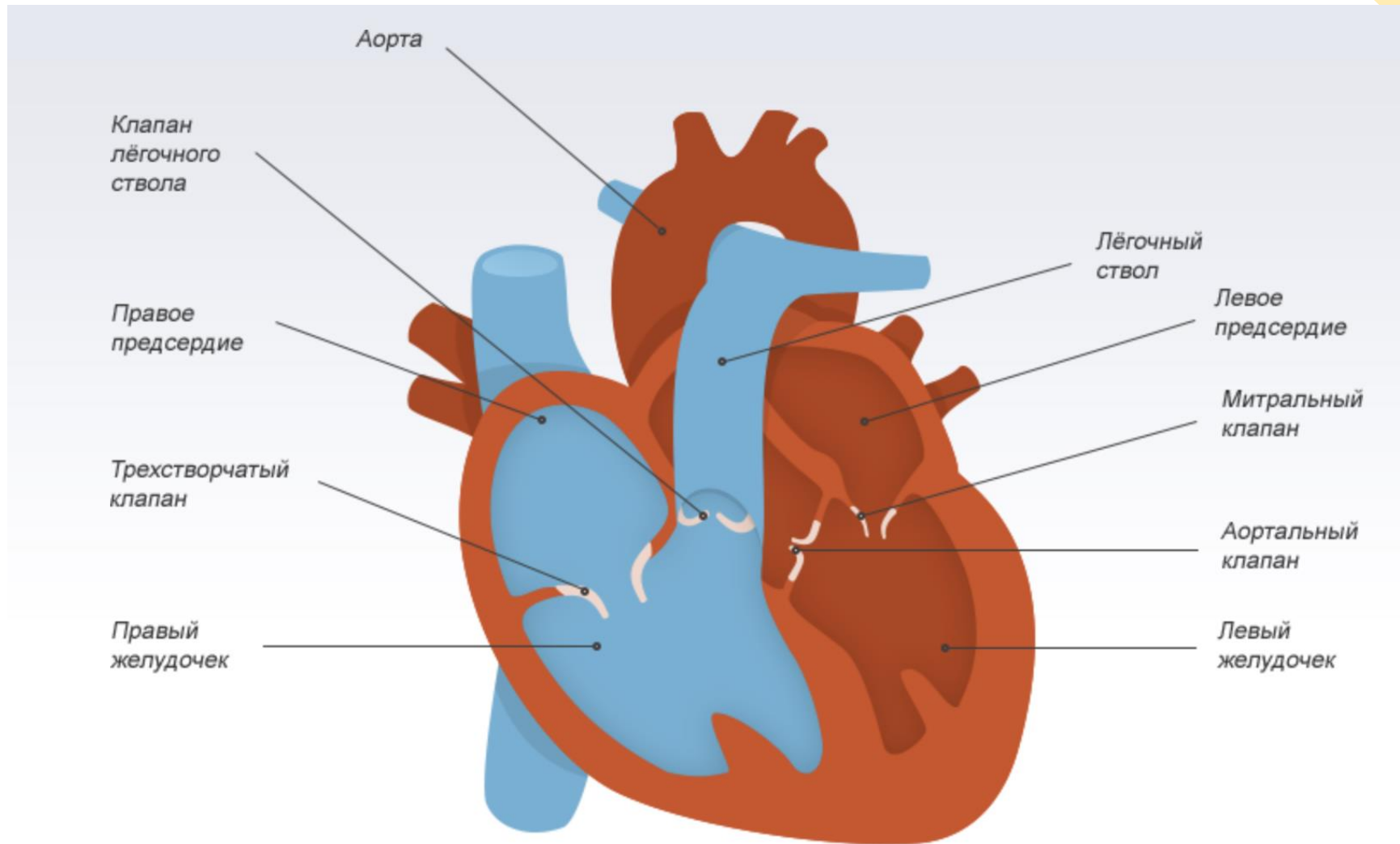
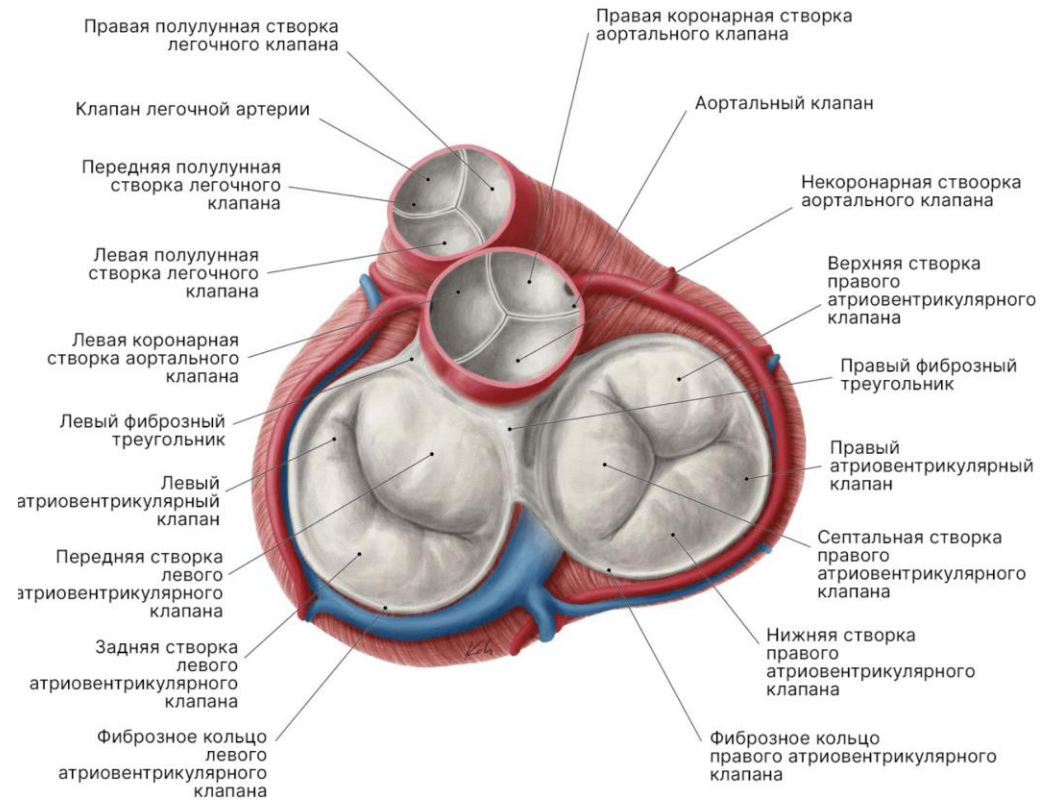


Рисунок 1. Клапаны сердца

Трикуспидальный стеноз

- Это сужение правого атрио-вентрикулярного отверстия, препятствующее току крови из правого предсердия в правый желудочек.
- В норме площадь трехстворчатого клапана составляет 7-9 см²



Этиология трикуспидального стеноза

- Ревматизм
- Опухоли правого предсердия
- Карциноидный синдром

• Карциноидный синдром-комплекс симптомов, возникающих в результате гормональной активности опухолей из клеток АПУД-системы. Включает в себя приливы, персистирующую диарею, фиброзное поражение правой половины сердца, боли в животе и бронхоспазм.

Клинические проявления трикуспидального синдрома

- Ощущение пульсации в шее
- Повышенная утомляемость и слабость
- Дискомфорт в правом подреберье

Физикальный осмотр

- Пульсация яремных вен
- Гепатомегалия
- Могут быть отеки н/конечностей
- При аускультации сердца- тон открытия клапана и диастолический шум в точке аускультации трехстворчатого клапана

Диагностика

- ЭхоКг
- ЭКГ
- Рентгенография ОГК

- Исследования для уточнения этиологии и диф. диагноза

Лечение трикуспидального стеноза

- Чаще всего симптоматическое- диуретики (петлевые и антагонисты альдостерона), ограничение соли
- Редко- кардиохирургическое вмешательство

Трикуспидальная регургитация

-неполное смыкание створок трикуспидального клапана, приводящая к регургитации крови из правого желудочка в правой предсердие во время систолы

Этиология недостаточности трехстворчатого клапана

Первичная (абсолютная) недостаточность ТК встречается реже:

- инфекционный эндокардит
- карциноидный синдром
- травма грудной клетки
- ревматизм
- синдром Марфана

• Вторичная (относительная) недостаточность ТК

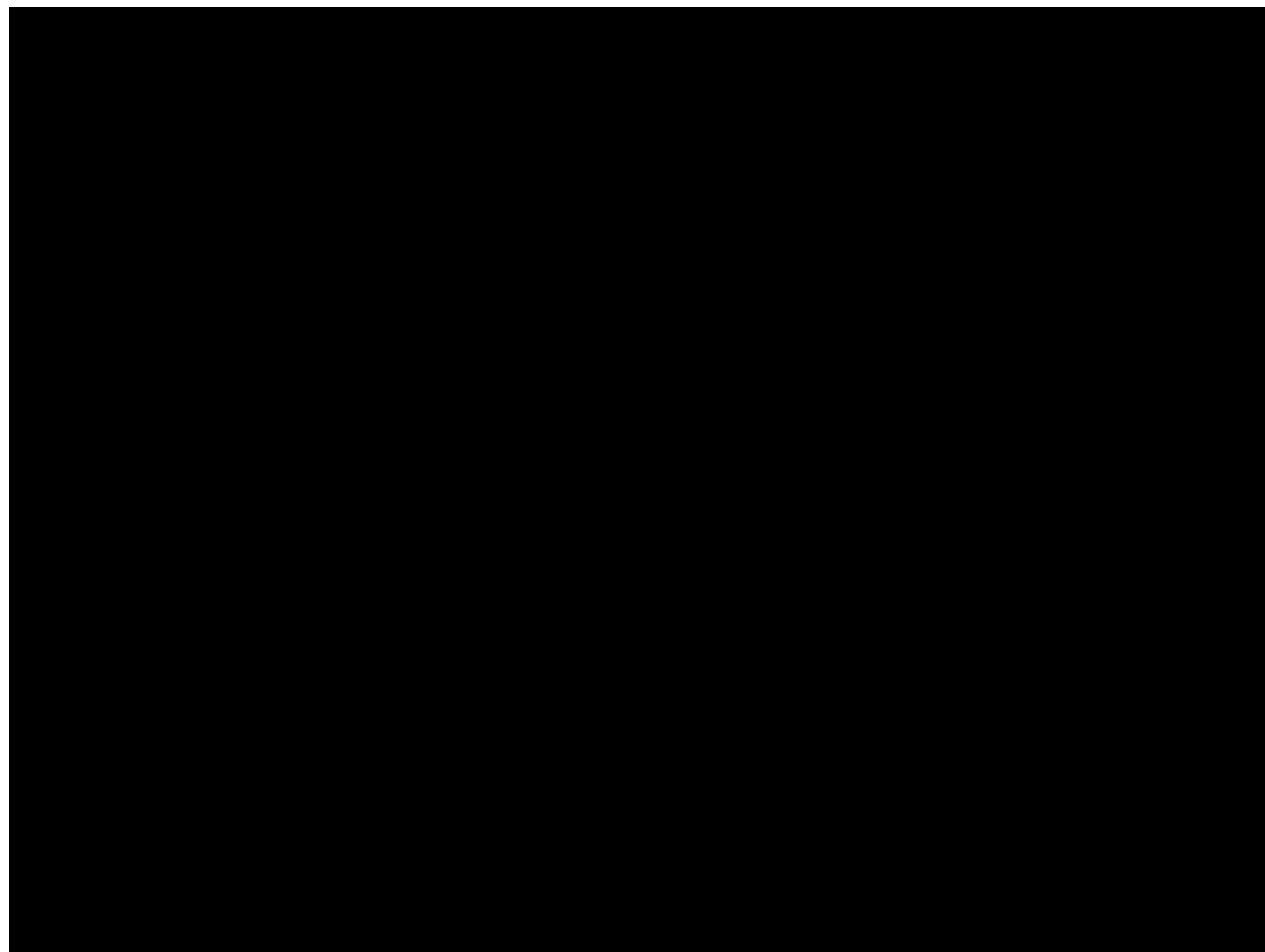
- дилатация ПЖ при легочной гипертензии и ХЛС
- дилатация ПЖ при фибрилляции предсердий

Клинические проявления

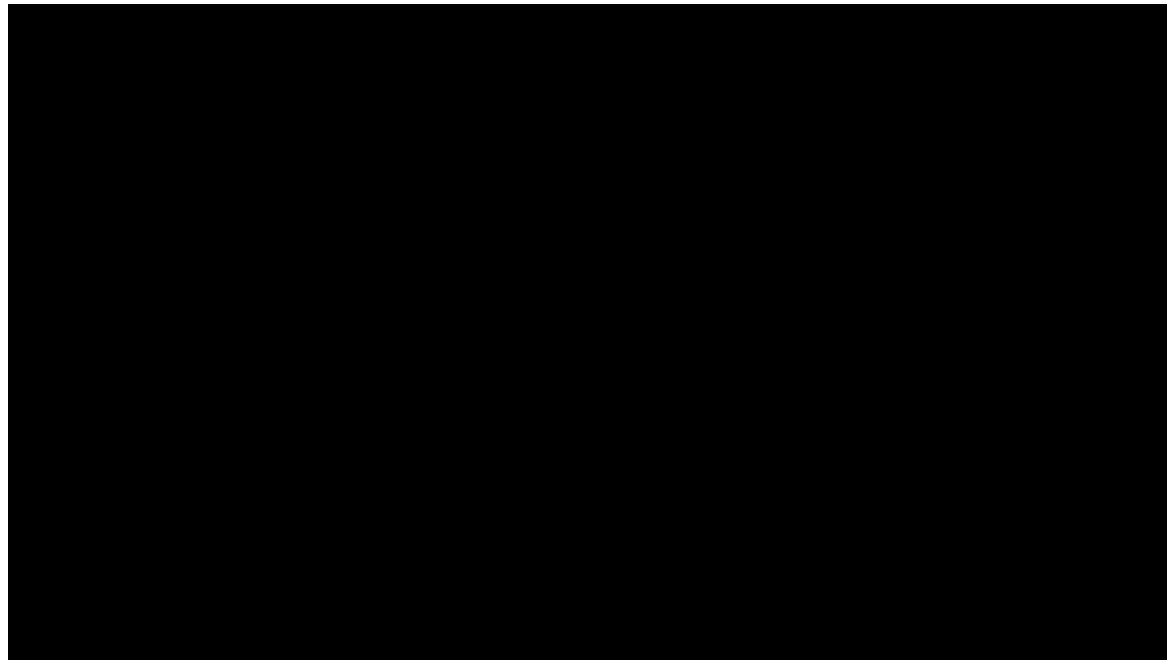
- Пульсация в шее, усталость, анорексия
- Могут быть проявления фибрилляции или трепетания
- Признаки правожелудочковой недостаточности

Аускультация при недостаточности ТК

- Громкий систолический шум у основания мечевидного отростка



Пульсация яремных вен у пациента с недостаточностью ТК



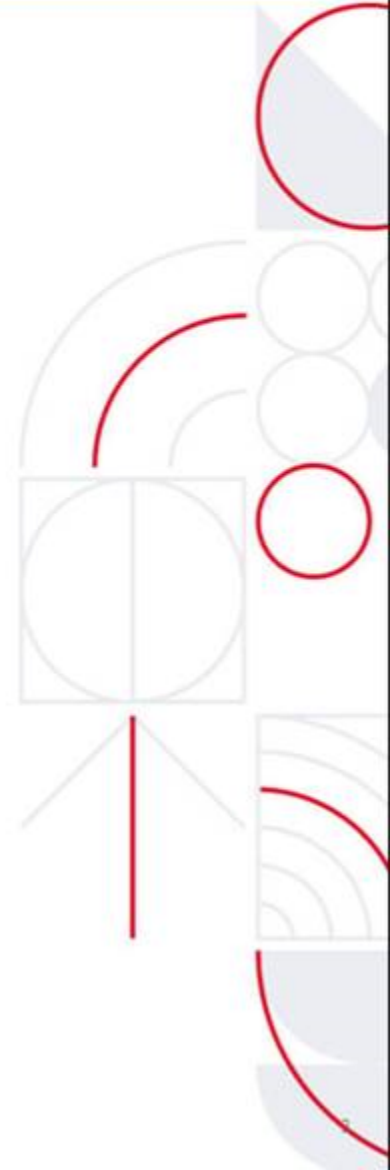
Лечение недостаточности ТК

- Лечение основной причины
- При тяжелой степени регургитации- решение вопроса о кардиохирургическом лечении



Домашнее задание

- Изучить литературу по данной теме
- Повторить конспект лекции





Список литературы

Основная литература:

1. Пропедевтика внутренних болезней. Гребенев А. Л., 6-е изд. М., 2015.
2. Пропедевтика внутренних болезней. Мухин Н.А., Моисеев В.С., изд. дом ГЕОТАР-МЕД. М., 2017.
3. Пропедевтика внутренних болезней. Учебное пособие. Под ред. Шамова И. А., М., 2017.

Дополнительная литература:

1. Лысенко, И .М . Пропедевтика детских болезней. Пособие / И.М. Лысенко, С.А.Ляликов, Г.К. Баркун, Л.Н. Журавлева, Е.Г. Асирян, М.А. Васильева, Е.Г. Косенкова, Н.Ф. Ншцаева - Витебск: ВГМУ, 2014.- 399 с.



Спасибо за внимание!

