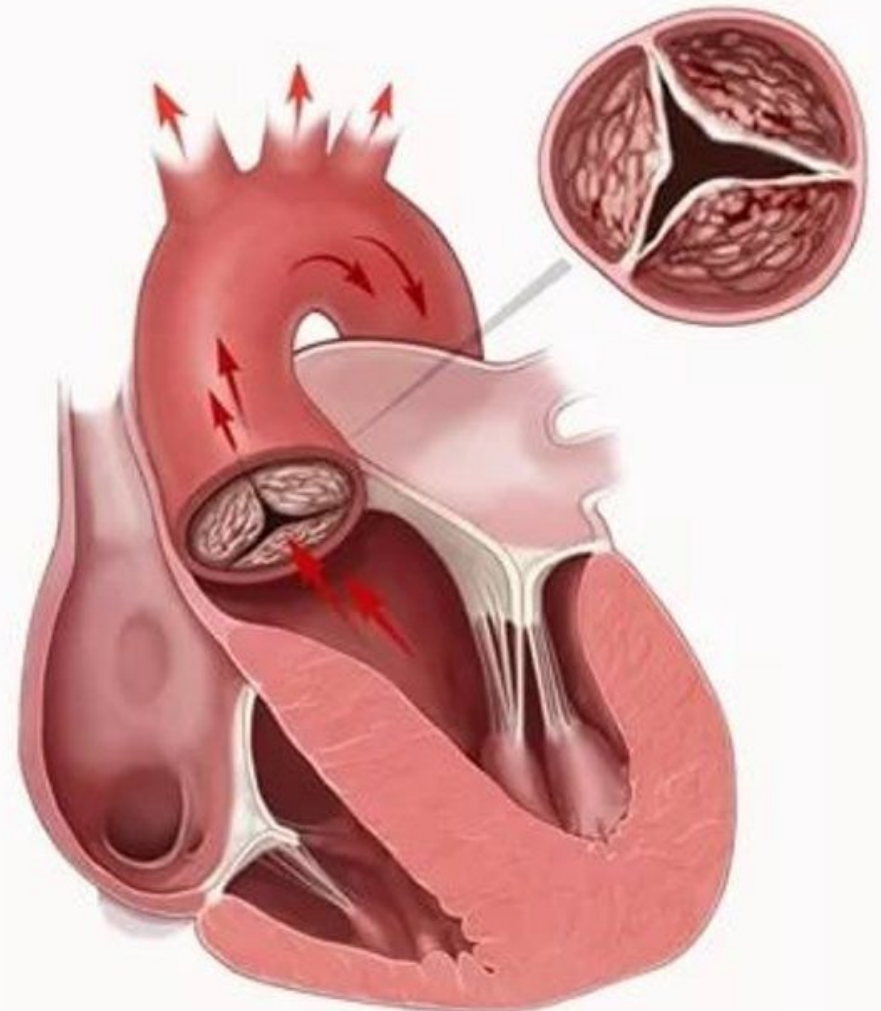
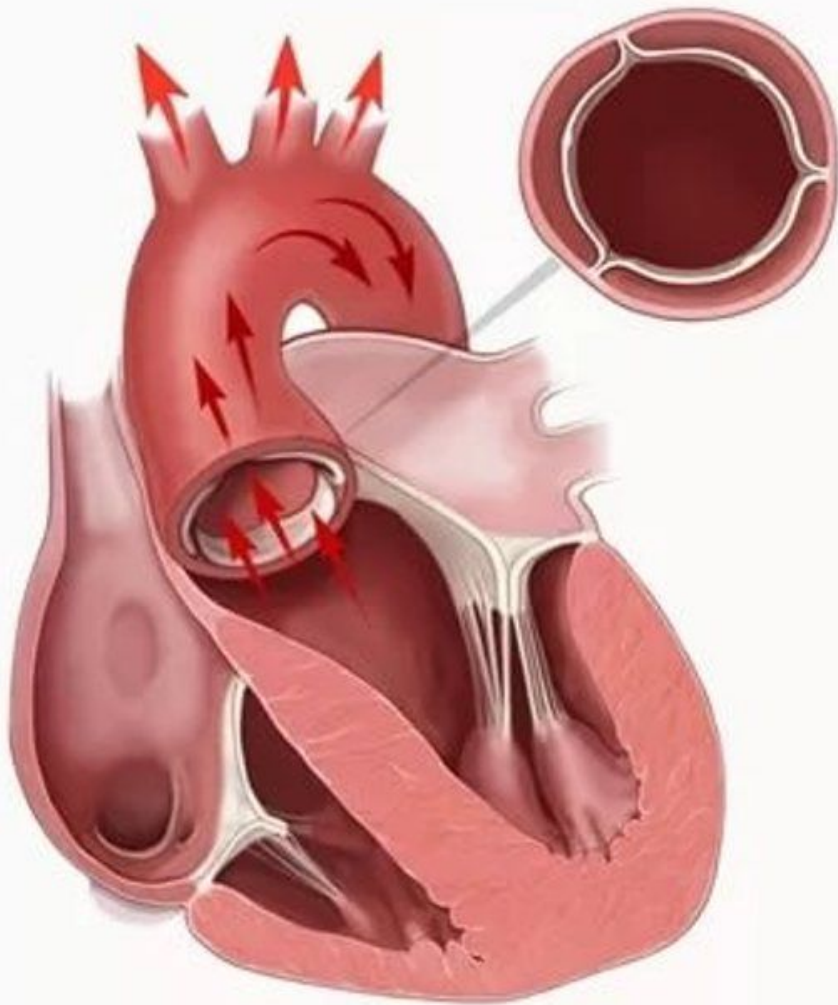


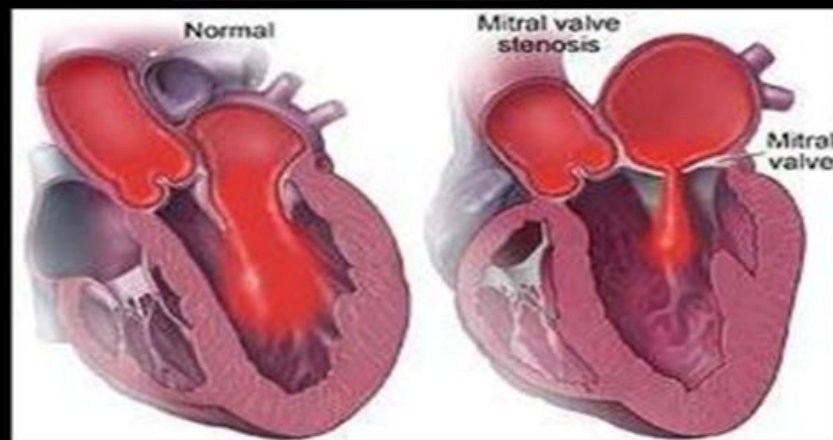
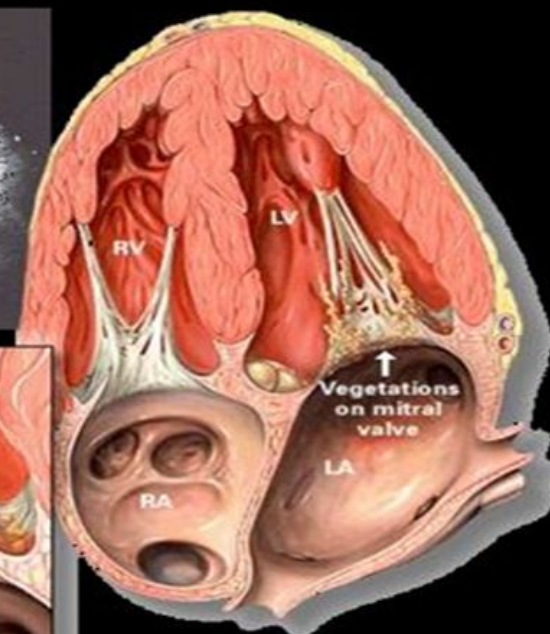
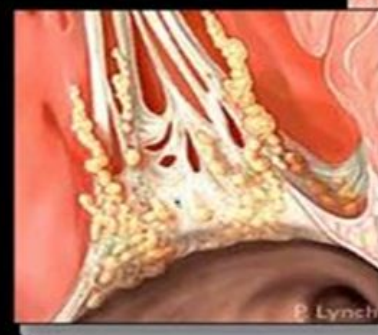
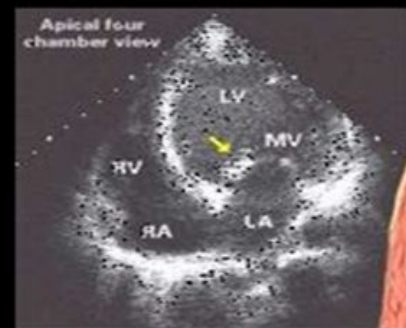
ПОРОКИ СЕРДЦА



Приобретенные пороки сердца

пороки сердца

Стенозы (сужения) клапанов
Недостаточность клапанов
(неполное смыкание створок)



Классификация клапанных пороков сердца

Характер поражения

Стеноз

Недостаточность

Количество поражённых клапанов

Одноклапанный порок

Многоклапанный порок

Митральный порок

Аортальный порок

Локализации поражения

Трикуспидальный порок

Порок клапана лёгочной артерии

- ▶ Приобретённые пороки чаще касаются МК, реже - аортального, ещё реже - трикуспидального и клапана лёгочной артерии. Многоклапанные пороки характерны для ревматического поражения сердца. При сложных пороках общая клиническая картина складывается из поражения отдельных клапанов, хотя некоторые проявления могут стать нехарактерными. В целом многоклапанные пороки прогностически хуже, чем одноклапанные.

▶ ДИАГНОСТИКА

- ▶ Клапанные пороки могут длиться годами, десятилетиями и протекать без субъективных симптомов. Однако и в этот период возможна ранняя диагностика, главным образом на основании аускультации сердца и данных ЭхоКГ.
- ▶ Аускультация часто позволяет заподозрить порок на ранней стадии. Чувствительность фонокардиографии значительно меньше. Она может быть полезной главным образом как метод регистрации, документации звуковой симптоматики.

▶ ДИАГНОСТИКА

- ▶ ЭхоКГ - основной метод объективной диагностики пороков. По своей специфичности и чувствительности он значительно превосходит физические и рентгенологические исследования. ЭхоКГ позволяет рано обнаружить наличие и выраженность стеноза или недостаточности, оценить особенности внутрисердечной гемодинамики, степень гипертрофии миокарда, объёмы полостей, охарактеризовать функцию сердца.
- ▶ ЭхоКГ незаменима при многоклапанных поражениях. Этот метод полезен и для распознавания инфекционного эндокардита, поскольку позволяет обнаружить характерные для него вегетации длиной более 4 мм.

▶ ЛЕЧЕНИЕ

▶ У многих больных основной метод лечения порока - частичная или полная хирургическая коррекция. Исключение составляют больные с поздними стадиями болезни, с активным кардитом, с тяжёлой сопутствующей патологией. Вопрос об оптимальных сроках операции должен решаться совместно с кардиохирургом. По мере совершенствования хир техники заметна тенденция к расширению показаний для хир лечения, с охватом более тяжёлых больных. Оперированных больных, даже при отличных непосредственных результатах операции, всё же нельзя признать вполне здоровыми, они подлежат систематическому наблюдению кардиолога.

▶ ПРОФИЛАКТИКА

- ▶ Профилактика ревматических пороков сердца сводится к профилактике и раннему лечению любой стрептококковой инфекции. Профилактика антибактериальными ЛС необходима для предотвращения повторных атак острой ревматической лихорадки и прогрессирования имеющегося порока.

- ▶ Иногда дисфункция клапана связана не с повреждением собственно клапанного аппарата, а со значительным растяжением полостей сердца. При этом может возникнуть чрезмерное расширение клапанного кольца и так называемая относительная недостаточность клапана. В других случаях нормальный просвет клапанного отверстия оказывается недостаточным, чтобы обеспечить беспрепятственное прохождение крови между увеличенными в объёме камерами и растянутыми сосудами, и ситуация расценивается как относительный стеноз клапанного отверстия.

ПОРОКИ СЕРДЦА

- ▶ Врожденные пороки сердца возникают в результате нарушения нормального развития сердца и магистральных сосудов во внутриутробном периоде либо связаны с сохранением после рождения внутриутробного кровообращения. При неправильном делении первичного однополостного артериального ствола на легочный ствол и аорту и формировании полостей сердца могут образовываться дефекты межпредсердной и межжелудочковой перегородок, аномалии расположения магистральных сосудов, их сужение.

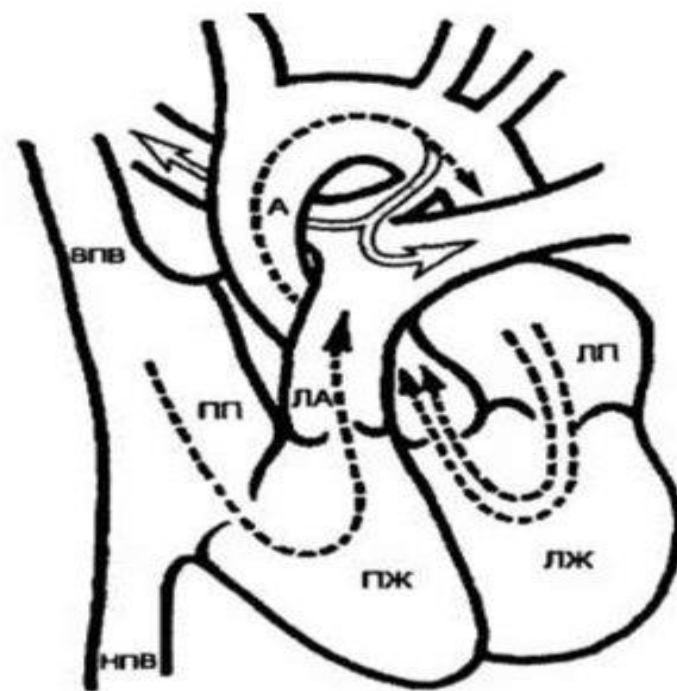
ПОРОКИ СЕРДЦА

- ▶ Сохранение особенностей внутриутробного кровообращения после рождения приводит к таким порокам, как артериальный открытый проток, открытое овальное отверстие. Нередко при врожденных пороках одновременно могут иметь место и сообщение между большим и малым кругами кровообращения, и сужение магистральных сосудов. Кроме того, может наблюдаться врожденный дефект развития самих клапанов: митрального, трикуспидального, аортального, клапана легочного ствола.

Открытый артериальный проток

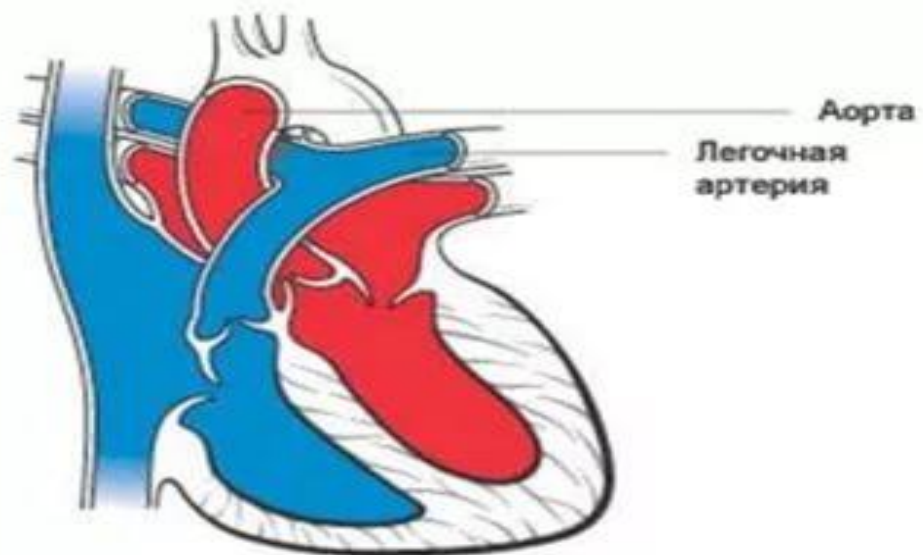
- порок, характеризующийся незаращением сосуда между лёгочной артерией и аортой (боталлов проток) в течение 8 нед после рождения; проток функционирует во внутриутробном периоде, но его незаращение приводит к нарушениям гемодинамики.

Рис. 9-5. Анатомия и гемодинамика при открытом артериальном протоке. А — аорта; ЛА — лёгочная артерия; ЛП — левое предсердие; ЛЖ — левый желудочек; ПП — правое предсердие; ПЖ — правый желудочек; НПВ — нижняя полая вена; ВПВ — верхняя полая вена. Сплошная часть стрелки обозначает патологический поток крови из аорты в лёгочные артерии.

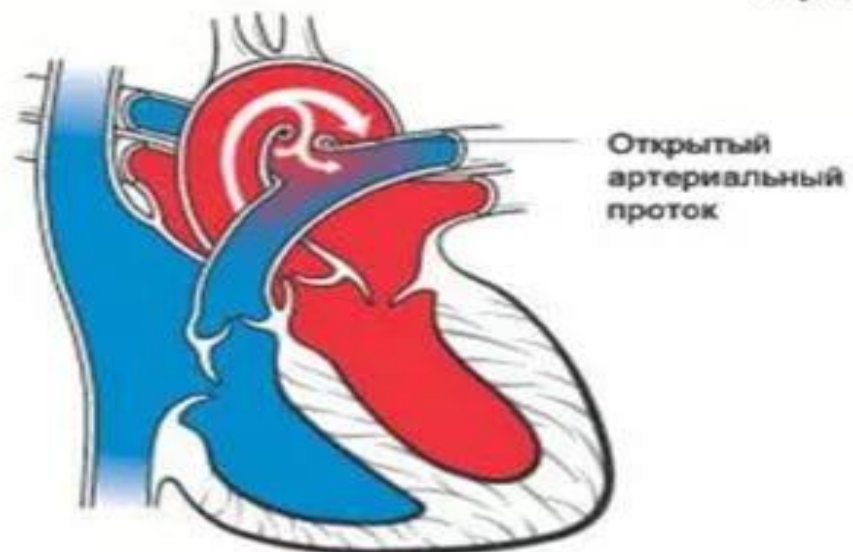


Открытый артериальный проток (ОАП)

Норма

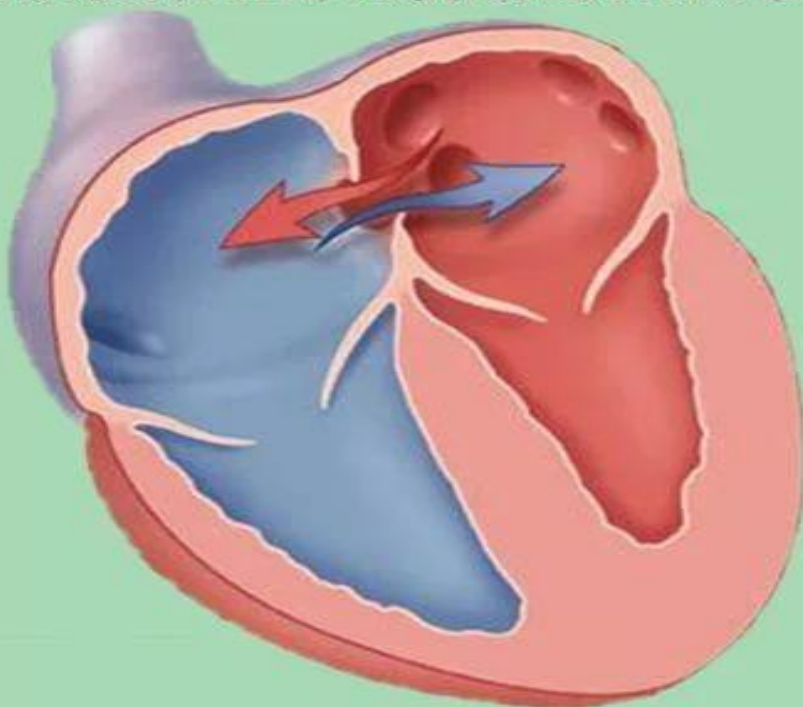


Порок



Открытое овальное отверстие

- ▶ – это малая аномалия сердца, характеризующаяся частичным или полным сохранением естественного внутриутробного межпредсердного сообщения, в результате постнатального незаращения левопредсердной клапанной заслонки сердца.





Открытое овальное
отверстие (клапан)

Левое
предсердие

Правое
предсердие

Классификация клапанных пороков сердца

Характер поражения

Стеноз

Недостаточность

Количество поражённых клапанов

Одноклапанный порок

Многоклапанный порок

Митральный порок

Аортальный порок

Локализации поражения

Трикуспидальный порок

Порок клапана лёгочной артерии

- ▶ В возникновении приобретенных пороков сердца основная роль принадлежит эндокардиту, особенно ревматическому; реже они возникают в результате сепсиса, атеросклероза, сифилиса, травм и других причин.
- ▶ Воспалительный процесс в створках клапана нередко заканчивается их склерозом — деформацией и укорочением. Такой клапан не прикрывает полностью отверстие, т. е. развивается его недостаточность.
- ▶ Если же в результате воспаления створки клапана срастаются по краям, то суживается отверстие, которое они прикрывают, такое состояние называется стенозом отверстия.

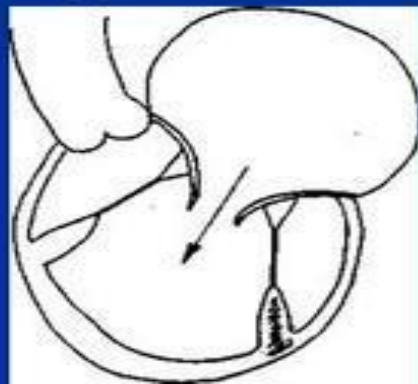
Недостаточность левого пред-желуд клапана

- ▶ Недостаточность МК проявляется в тех случаях, когда левый МК во время систолы ЛЖ не закрывает полностью митральное отверстие и происходит обратный ток крови (регургитация) из Ж в П.
- ▶ Митральная недостаточность может быть органической, относительной и функциональной.
- ▶ Органическая недостаточность чаще возникает в результате ревматического эндокардита, вследствие которого в створках МК развивается соединительная ткань, в дальнейшем сморщивающаяся и вызывающая укорочение створок клапана и идущих к ним сухожильных нитей. В результате края клапана во время систолы смыкаются не полностью, образуя щель, через которую при сокращении Ж часть крови течет назад в ЛП.

Причины недостаточности митрального клапана

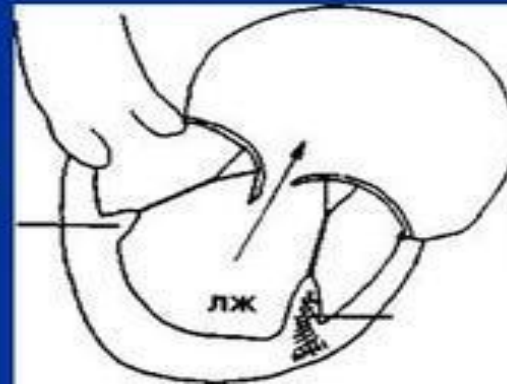
- ИБС
- Пролапс митрального клапана
- Ревматический порок
- Кальцификация фиброзного кольца
- Системные заболевания (РА, СКВ, ССД и т.д.)
- Миксома левого предсердия
- Дисфункция сосочковых мышц

диастола

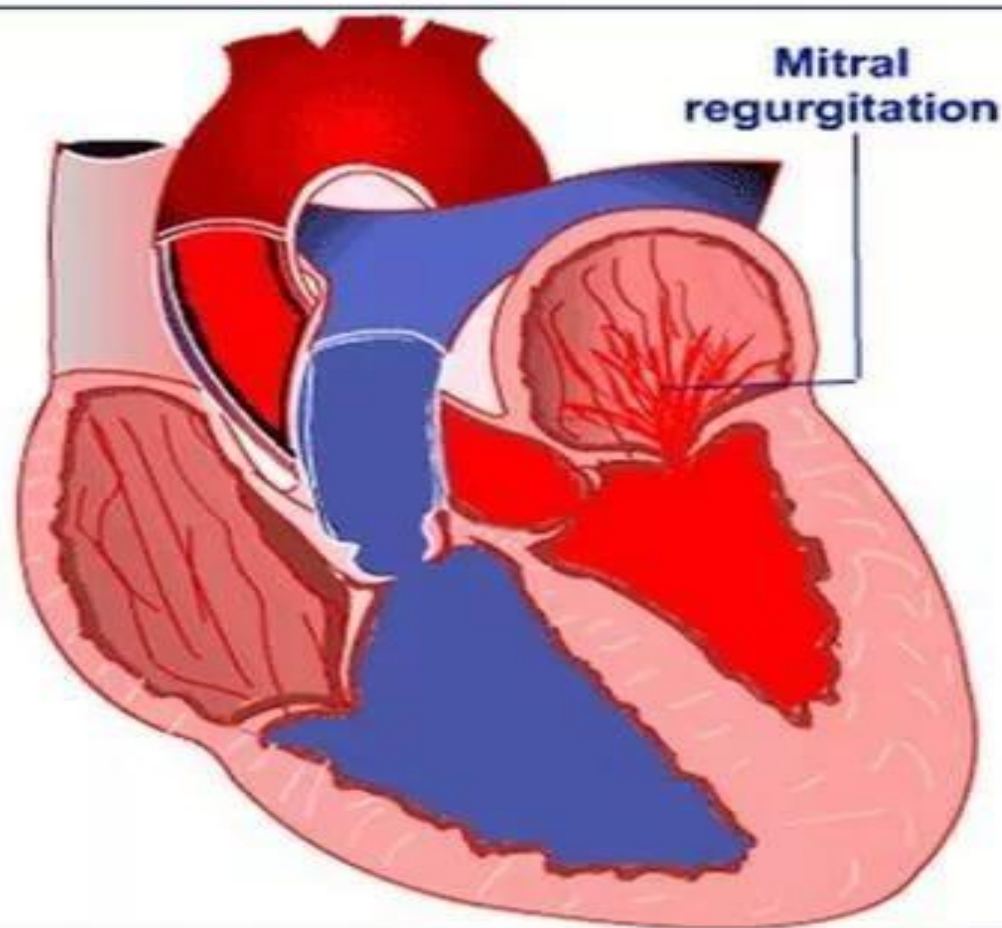


нормальная
сосочковая
мышца

систола



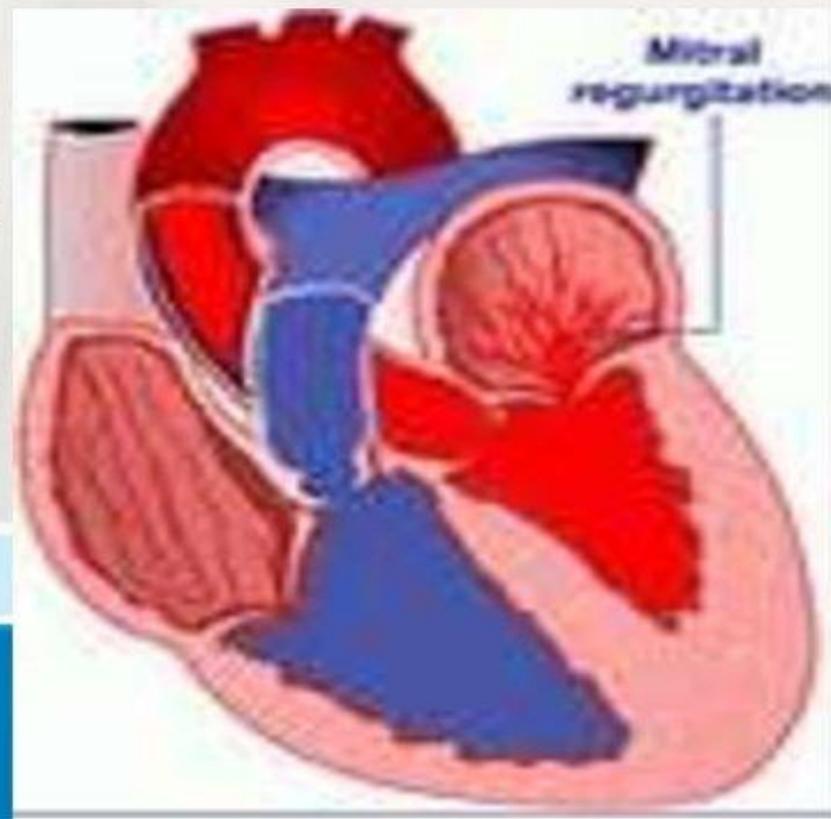
Пороки митрального клапана



- Недостаточность левого предсердно-желудочкового (митрального) клапана

НЕДОСТАТОЧНОСТЬ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

Часть крови во время систолы желудочка возвращается в полость левого предсердия → ↑ давления в левом предсердии → значительно ↑ объем предсердия (кровь из легочных вен + вернувшаяся из желудочка) → предсердие дилатируется → ↑ давления, застой крови в малом круге → ↑ нагрузки на правый желудочек → гипертрофия правого желудочка.



▶ При относительной недостаточности МК не изменен, но отверстие, которое он должен прикрывать, увеличено, и створки клапана его полностью не закрывают. Относительная недостаточность МК может развиваться за счет расширения ЛЖ при миокардитах, дистрофии миокарда, кардиосклерозе, когда ослабевают круговые мышечные волокна, образующие мышечное кольцо вокруг предсердно-желудочкового отверстия, а также при поражении папиллярных мышц.

▶ Функциональная недостаточность обусловлена нарушением Ф мышечного аппарата, обеспечивающего закрытие клапана. Она может наблюдаться и при пролапсе МК, поскольку при нем также возможна регургитация крови из ЛЖ в ЛП.

▶ Гемодинамика.

- ▶ При неполном смыкании створок МК во время систолы ЛЖ часть крови возвращается в ЛП. Кровенаполнение предсердия увеличивается, т.к. к обычному объему крови, поступающему из легочных вен, прибавляется часть крови, возвратившаяся из ЛЖ.
- ▶ Давление в ЛП повышается, предсердие расширяется и гипертрофируется.
- ▶ Во время диастолы из переполненного ЛП в ЛЖ поступает большее, чем в N, количество крови, что приводит к его переполнению и растяжению.
- ▶ ЛЖ должен работать с повышенной нагрузкой, вследствие чего возникает его гипертрофия. Усиленная работа ЛЖ длительно компенсирует имеющуюся недостаточность МК.

- ▶ При ослаблении сократительной способности миокарда ЛЖ в нем повышается диастолическое давление, что в свою очередь ведет к повышению давления в ЛП.
- ▶ Повышение давления в ЛП приводит к увеличению давления в легочных венах, а последнее вследствие раздражения барорецепторов вызывает рефлекторное сужение артериол малого круга (рефлекс Китаева).
- ▶ Спазм артериол повышает давление в легочной артерии, возрастает нагрузка на ПЖ, которому приходится сокращаться с большей силой, чтобы изгнать кровь в легочный ствол. Поэтому при длительно существующей выраженной митральной недостаточности может гипертрофироваться и ПЖ.

▶ Клиническая картина ЖАЛОБЫ

- ▶ У части больных в анамнезе отмечают острую ревматическую лихорадку (которая м.б. малосимптомной) или другое заболевание, способное привести к МН.
- ▶ Характерно многолетнее бессимптомное течение, когда порок не отражается на повседневной активности. Лишь на поздних стадиях, при повышении давления в ЛП, начинают беспокоить постепенно нарастающие слабость, сердцебиение, одышка при нагрузке, позже - ночные приступы сердечной астмы. Кровохарканье и жалобы, связанные с тромбозами в органы большого круга, возможны, но менее характерны, чем при стенозе.

- ▶ **Клиническая картина**. незначительно или умеренно выраженная недостаточность митрального клапана длительно ни на что не жалуются. Только при развитии застойных явлений в МКК появляются одышка, цианоз и др.
- ▶ При пальпации : смещение верхушечного толчка влево, а иногда и вниз; становится разлитым, усиленным, резистентным, что отражает гипертрофию ЛЖ.
- ▶ При перкуссии : смещение границ вверх и влево за счет увеличения ЛП и ЛЖ.
- ▶ Сердце приобретает митральную конфигурацию со сглаженной сердечной талией.
- ▶ При гипертрофии ПЖ границы сердца смещаются и вправо.

Митральная и аортальная конфигурация сердца

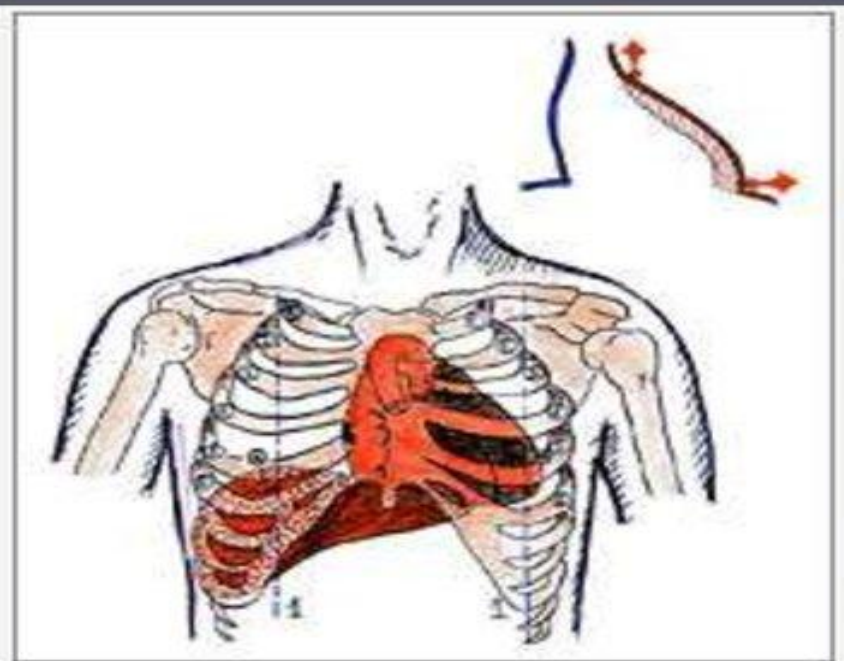


Рис. 3.78.
Изменение границ сердца при недостаточности митрального клапана.

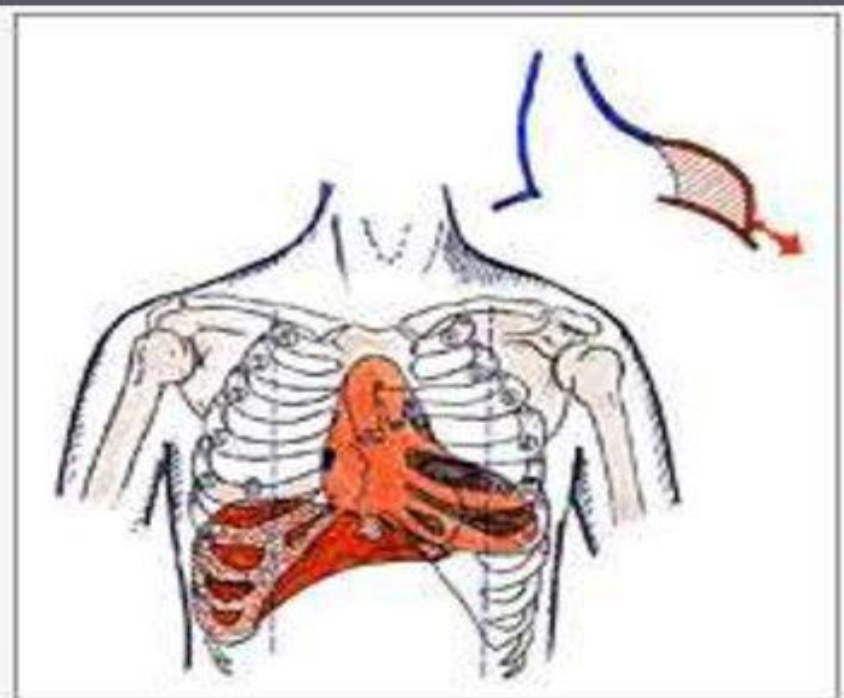


Рис. 3.80.
Изменение границ сердца при аортальной недостаточности.

- ▶ При аускультации на верхушке ослабление I тона, поскольку нет периода замкнутых клапанов.
- ▶ Там же выслушивается систолический шум, который является основным признаком МН.
- ▶ Он возникает при регургитации крови во время систолы из ЛЖ в ЛП.
- ▶ Систолический шум сливается с I тоном. При повышенном давлении в МКК появляется акцент II тона над легочным стволом. Данные аускультации подтверждаются и уточняются фонокардиографией.
- ▶ Пульс и АД при компенсированной митральной недостаточности не изменены.
- ▶ Характерное для этого порока увеличение ЛП и ЛЖ, определяемое по увеличению тени сердца влево, вверх и кзади;
- ▶ при повышении давления в МКК: расширение дуги легочной артерии.

ДИАГНОСТИКА



Взрослые с систолическим шумом на верхушке сердца, несмотря на наличие или отсутствие эпизодов острой ревматической лихорадки в анамнезе и жалоб, должны направляться на ЭхоКГ, что обеспечивает раннюю диагностику порока. В большинстве случаев это возможно в условиях **ПОЛИКЛИНИКИ**.



▶ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ

▶ Используют следующие методы.

- ▶ • ЭКГ не имеет отклонений от нормы или на ней обнаруживают признаки перегрузки левого предсердия, позднее - левого желудочка. На поздних стадиях возможно пароксизмальное или постоянное мерцание предсердий.
- ▶ • ЭхоКГ позволяет оценить состояние и движение клапанных створок, наличие и выраженность регургитации, размеры ЛП и других камер сердца. Иногда заметны фиброз и кальцинаты, при инфекционном эндокардите - вегетации на створках.

Синдром гипертрофии миокарда левого желудочка



Достоверные признаки гипертрофии левого желудочка

Увеличение амплитуды зубца R в левых грудных отведениях

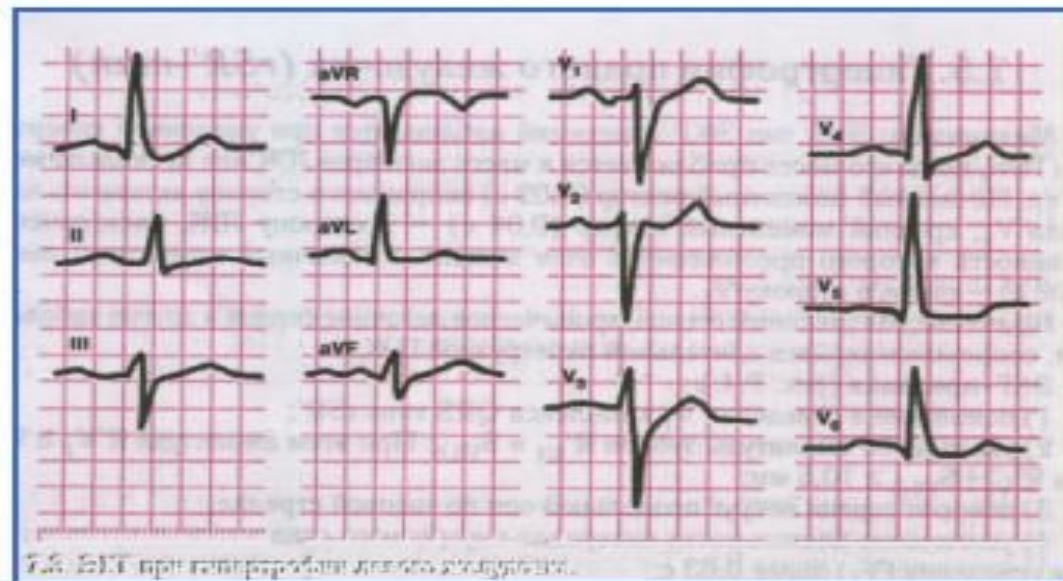
$$RV_6 > RV_5 > RV_4$$

Глубокая амплитуда S в V_1, V_2

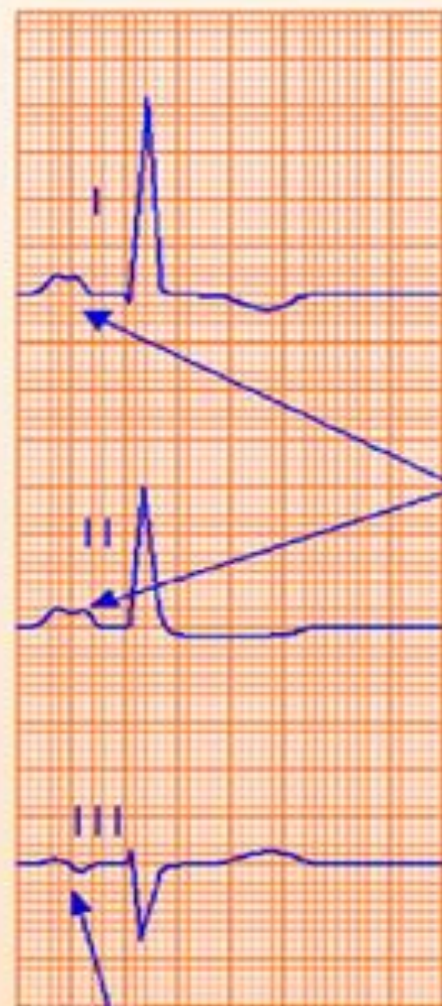
$$RV_5, V_6 > 26 \text{ мм}, R_I + S_{III} \geq 25 \text{ мм},$$

$$R_{aVL} \geq 12 \text{ мм}, R_I > 15 \text{ мм}$$

Смещение переходной зоны к V_1



ЭКГ при гипертрофии левого предсердия



Двухфазный (+ -) зубец P



Раздвоение зубцов P

Зубец P = 105 мс.



Отрицательная (левопредсердная) фаза зубца P

Интервал P-Q = 165 мс.



Раздвоение зубцов P

Индекс Макруза - 1,75.

▶ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ

▶ • При использовании рентгенологического метода (с контрастированием пищевода) обнаруживают признаки увеличения левого предсердия в виде сглаживания, а затем выбухания "тали" сердца. В косых проекциях можно видеть уменьшение ретрокардиального пространства и оттеснение назад пищевода увеличенным предсердием. Дилатация ЛП в некоторых нелечёных случаях необычно велика. Иногда отмечают дополнительное расширение ЛП (смещение пищевода) во время систолы желудочков. Обычно заметно увеличение ЛЖ. На поздних стадиях присоединяются признаки увеличения правых отделов сердца, усиление сосудистого рисунка в лёгких вследствие венозного полнокровия и гипертензии малого круга.

- ▶ При эхокардиографии : расширение полостей **ЛП** и ЛЖ, разнонаправленное движение створок МК, **их** утолщение и отсутствие смыкания в систолу.
- ▶ Порок может долго оставаться компенсированным.
- ▶ Однако при длительном существовании митральной недостаточности и ослаблении сократимости миокарда ЛП и ЛЖ развивается венозный застой в МКК.
- ▶ В дальнейшем ослабление сократительной способности ПЖ с развитием венозного застоя в БКК.

▶ ЛЕЧЕНИЕ

- ▶ Больные подлежат систематическому наблюдению кардиоревматолога. При неосложнённой МН больные, как правило, активны и удовлетворительно переносят умеренные нагрузки. Большие нагрузки противопоказаны. Возникновение осложнений обычно приводит к временной или стойкой утрате трудоспособности.



▶ ЛЕЧЕНИЕ

▶ МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ТЕРАПИЯ

▶ ЛС назначают по поводу основной болезни (острой ревматической лихорадки, инфекционного эндокардита, СКВ и др.), при развитии осложнений (в этих случаях необходима госпитализация), для профилактики рецидивов острой ревматической лихорадки, инфекционного эндокардита.

▶ В случае развития СН лечение проводят по обычным принципам . Используют ингибиторы АПФ, которые способствуют некоторому увеличению полезного выброса у этих больных за счёт уменьшения регургитации крови. При развитии стойкого мерцания предсердий назначают β-адреноблокаторы или дигоксин для уменьшения ЧСС, а также антикоагулянты (гепарин, фраксипарин, ксарелто, клексан, прадакса) и антиагреганты (клопидогрель, аспирин).

▶ ЛЕЧЕНИЕ

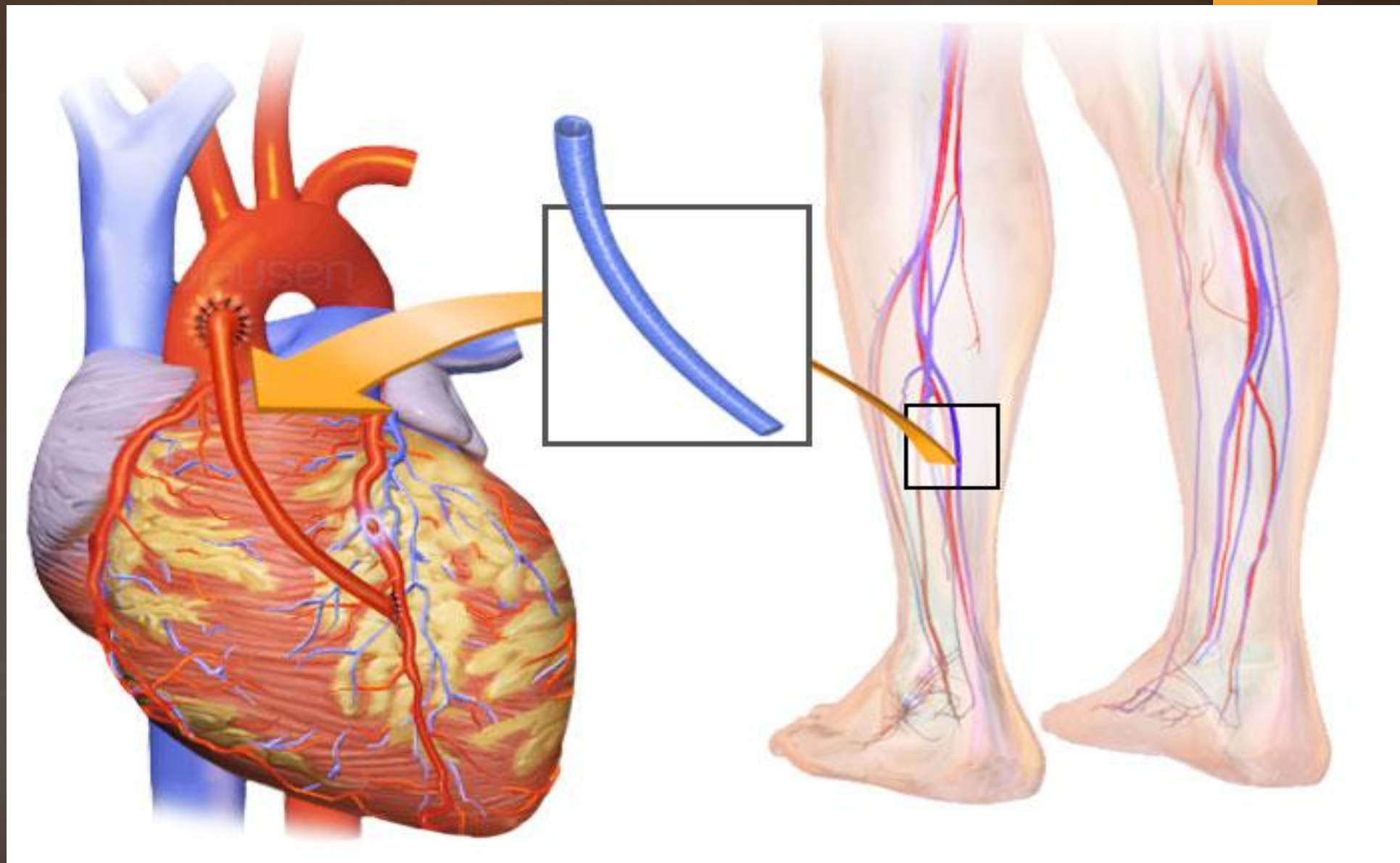
▶ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

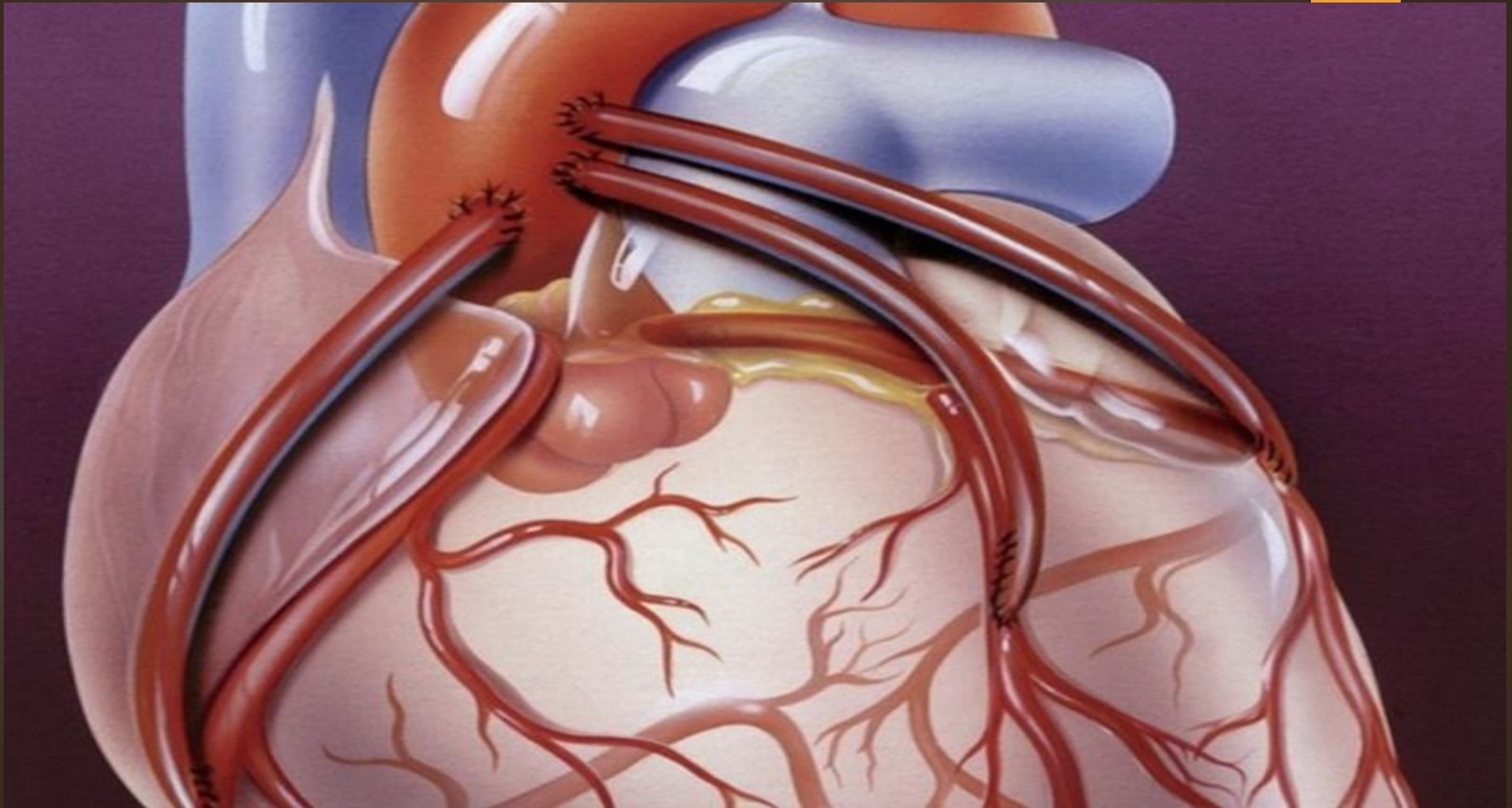
▶ Выраженная МН с начальными признаками ослабления ЛЖ - показание для хир. лечения (вальвулопластика или протезирование клапана).



Оптимальное время для операции и вид её выбирает кардиохирург. Операция обычно неэффективна на поздних стадиях, при существенном увеличении камер сердца и снижении функции (ФВ менее 30%) ЛЖ. При выраженном сужении венечных артерий иногда одновременно производят АКШ. Больные, перенесшие операцию, подлежат наблюдению кардиолога.

- ▶ Коронарное шунтирование,
аортокоронарное шунтирование
(АКШ) — операция, позволяющая
восстановить кровоток в артериях
сердца путём обхода места
сужения коронарного сосуда с
помощью шунтов (сосудистых
протезов).

AKLH

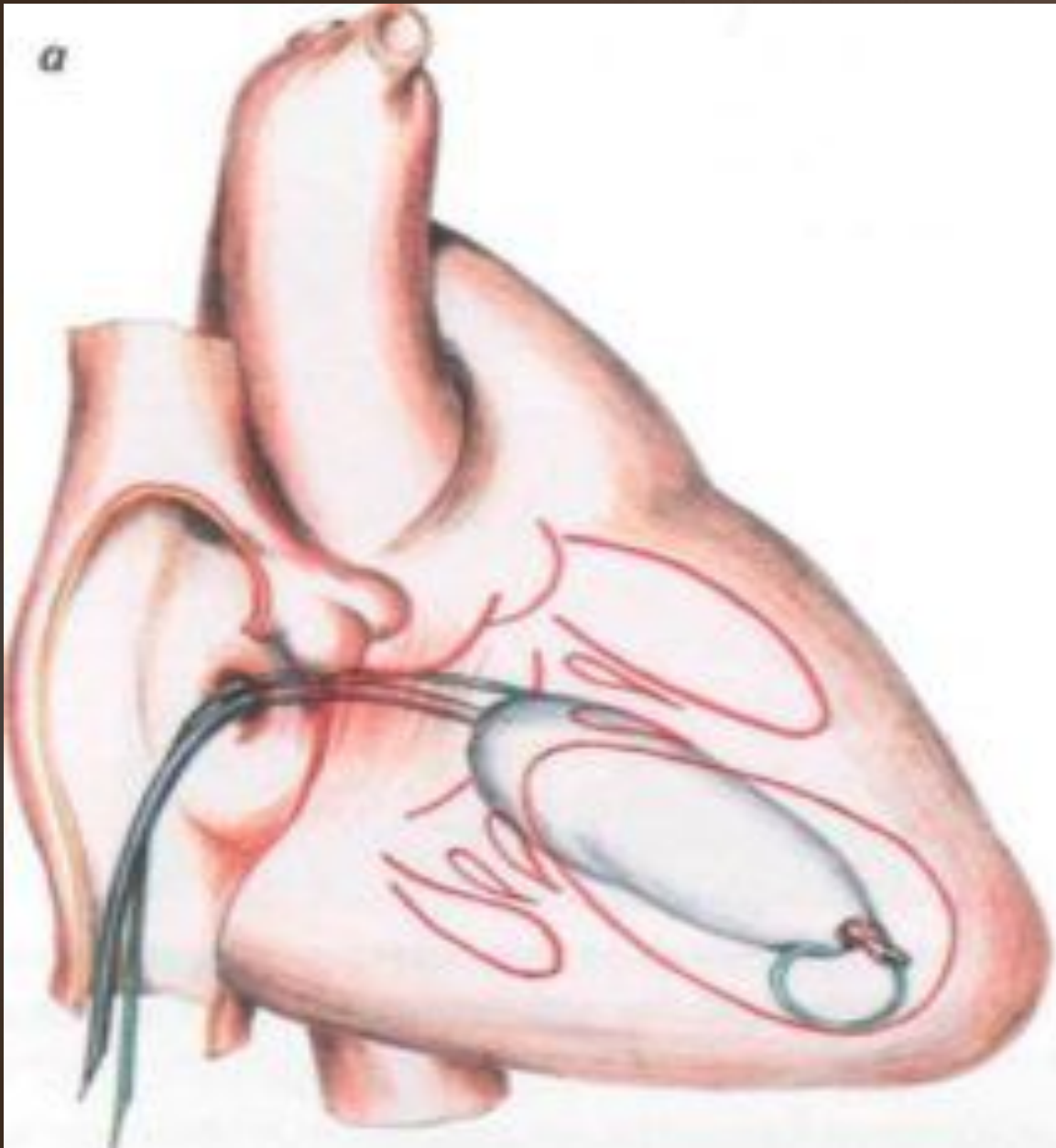




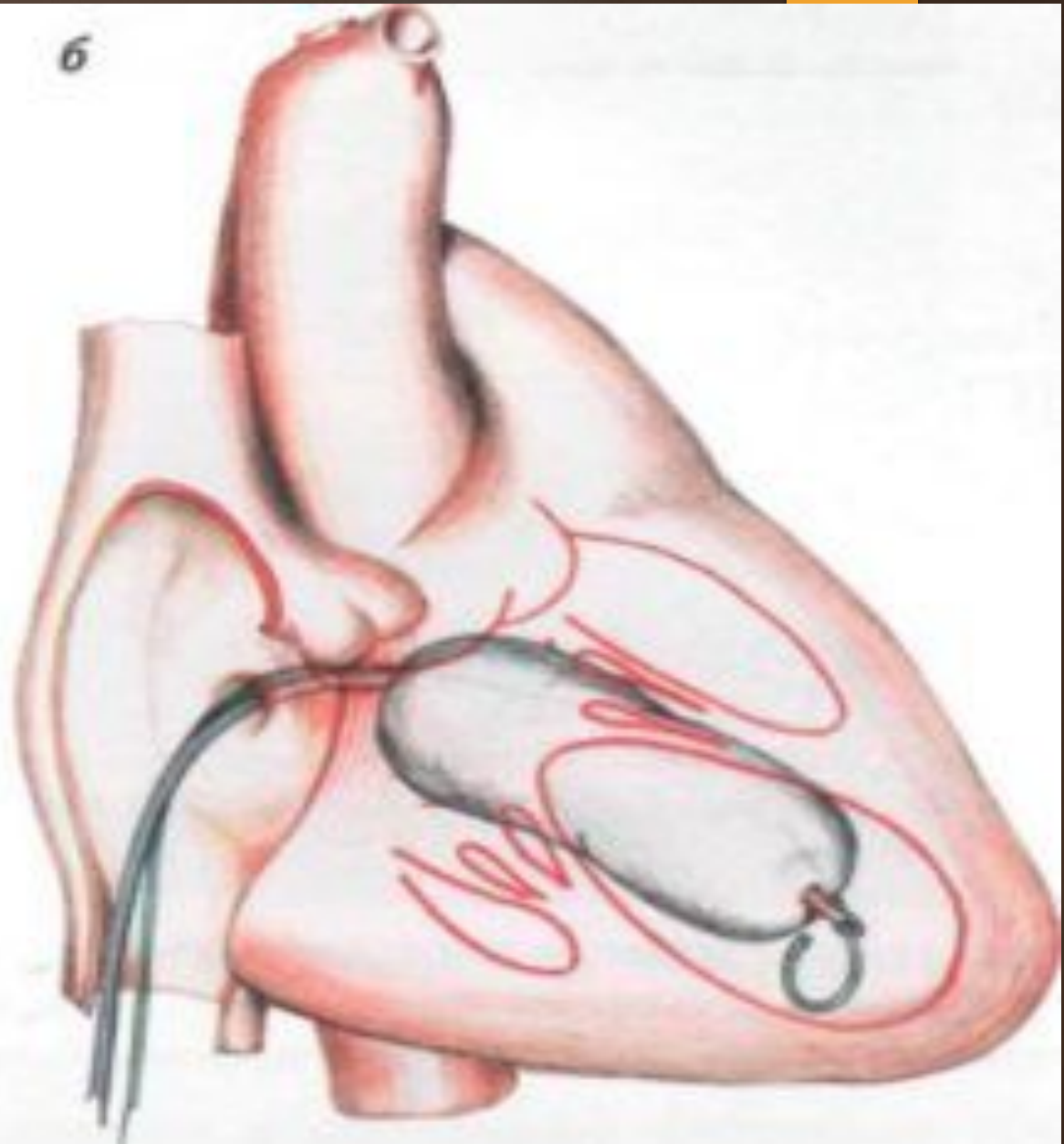


Вальвуопластикой называются любые оперативные вмешательства, которые проводятся с целью восстановления нормальной работы сердечных клапанов, пораженных стенозом. Однако часто термин применяется для конкретного вида вмешательств – баллонной вальвулопластики. Во время процедуры в область патологически суженного клапана вводится раздуваемый баллон, призванный обеспечить восстановление размера прохода до адекватных параметров.

a



b



- ▶ Операция проходит малоинвазивным способом и, как правило, нормально переносится. Такое вмешательство обычно проводят для исправления нарушений МК (находится между ЛЖ и ЛП), поскольку его поражения встречаются чаще всего. В некоторых случаях вальвулопластику назначают для лечения стеноза клапана ЛА и других.

▶ Показания к вальвулопластике

▶ Баллонная вальвулопластика назначается пациентам со стенозом какого-либо сердечного клапана.

▶ Сужение МК часто становится последствием ревматизма. В нормальном состоянии атриовентрикулярный просвет должен соответствовать 4-6 см. Когда он сжимается до 2 см, появляются симптомы стеноза МК.

▶ ПРОГНОЗ

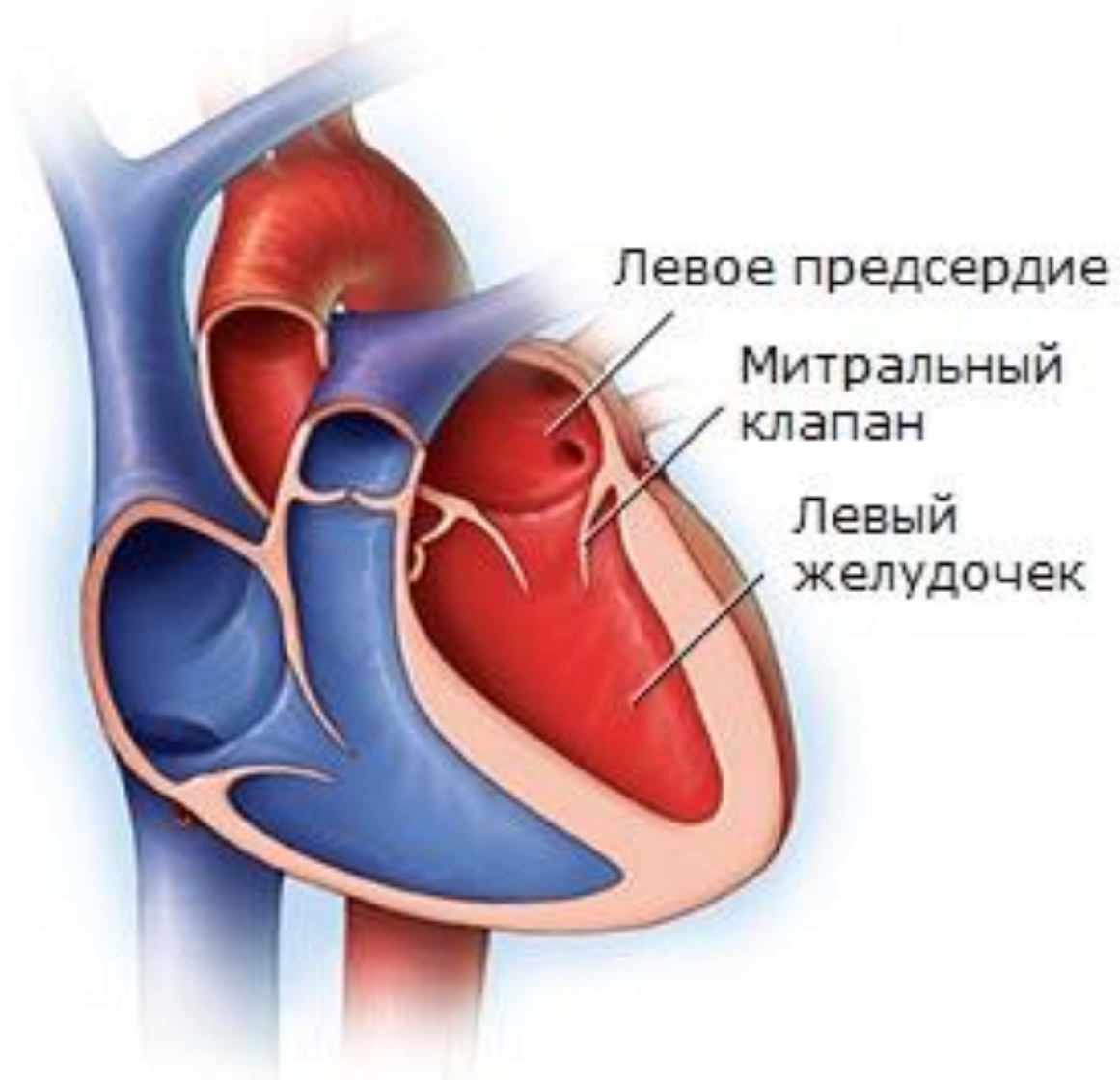
- ▶ МН длительно остаётся компенсированной. Выраженный порок склонен к медленному прогрессированию независимо от наличия осложнений. Осложнения ускоряют развитие болезни. Нелечёные больные умирают главным образом от ХСН.

Сужение левого предсердно-желудочкового отверстия

- ▶ Митральный стеноз вследствие длительно протекающего ревматического эндокардита; редко бывает врожденным или появляется в результате септического эндокардита. Сужение митрального отверстия происходит при сращении створок МК, а также при укорочении и утолщении сухожильных нитей.
- ▶ В результате клапан приобретает вид воронки или диафрагмы с щелевым отверстием в середине.
- ▶ Меньшее значение в происхождении стеноза имеет рубцово-воспалительное сужение клапанного кольца.
- ▶ При длительном существовании порока в ткани пораженного клапана может откладываться известь.

Митральный стеноз

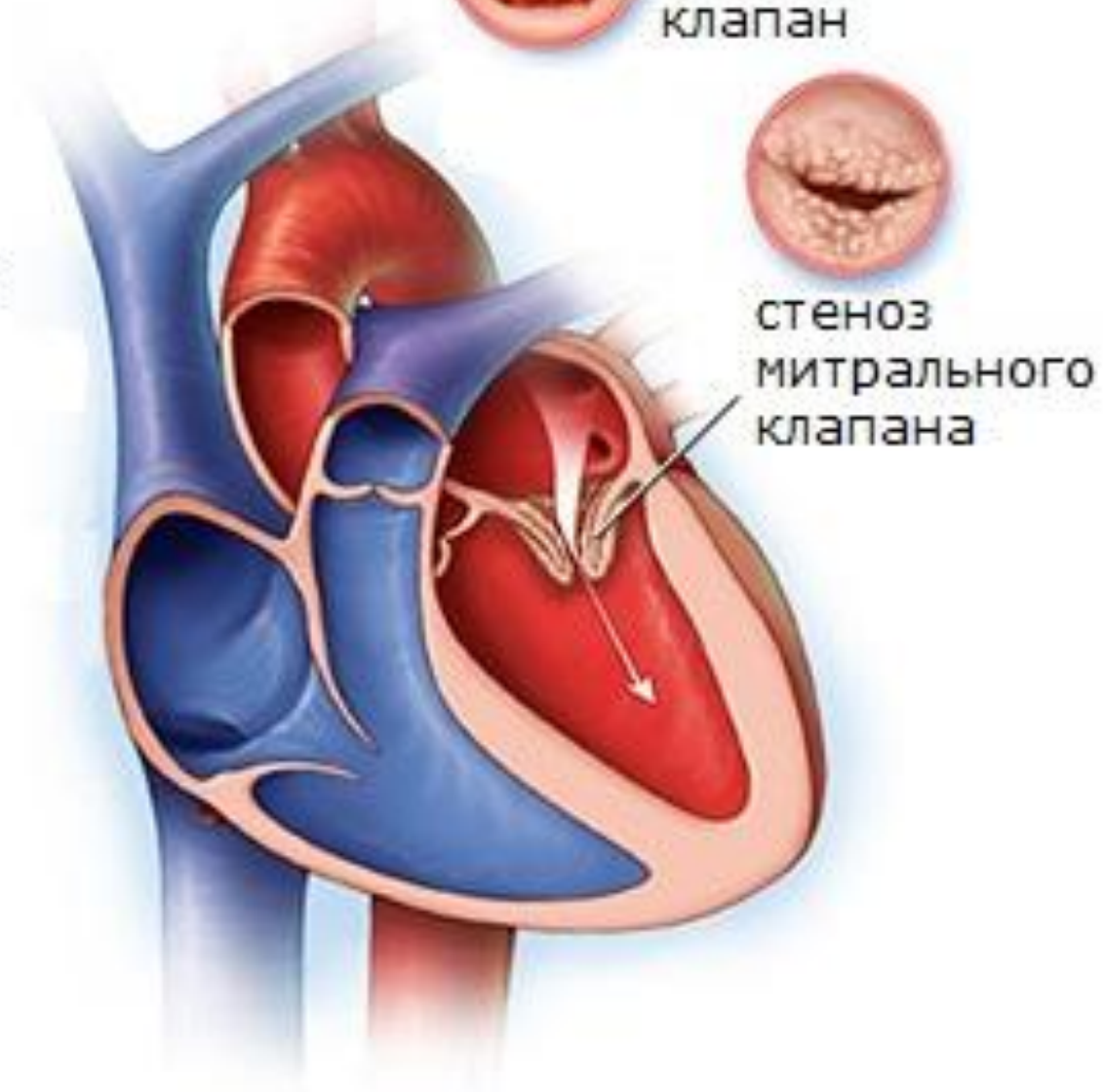
Здоровое сердце



нормальный
митральный
клапан



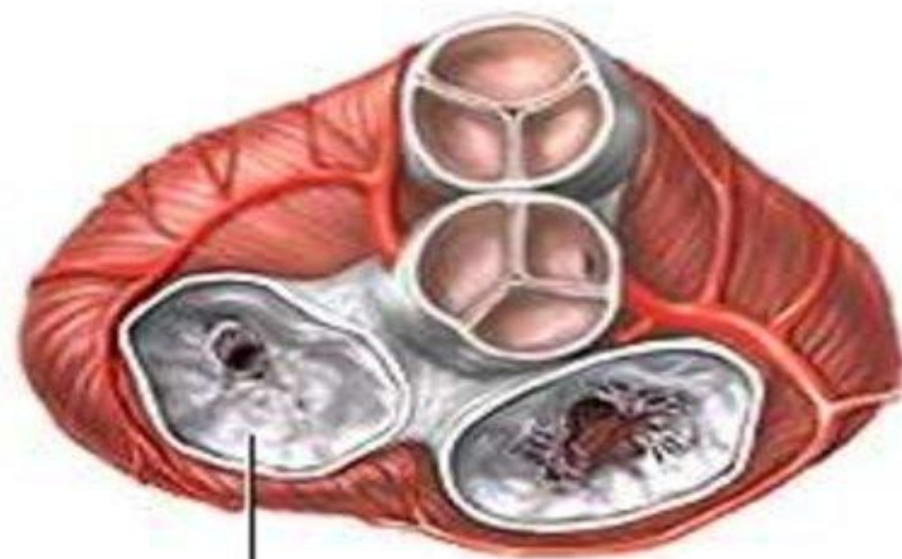
стеноз
митрального
клапана



Митральный стеноз

Основной причиной митрального стеноза является ревматизм. Несмотря на то, что у половины таких больных в анамнезе отсутствуют явные ревматические атаки, сомнений в ревматическом происхождении порока не должно быть. Митральный стеноз обычно формируется в молодом возрасте и чаще наблюдается у женщин - в 84%.

Заметные нарушения внутрисердечной гемодинамики возникают только при уменьшении ее более чем на половину (до 1,5-2 см²). Абсолютным показанием к хирургическому лечению является площадь 0,5-1 см². Сужение левого атриовентрикулярного отверстия возникает при ревматическом вальвулите вследствие сращения либо створок клапана, либо сухожильных нитей, часто эти процессы сочетаются.



**Митральный
стеноз**

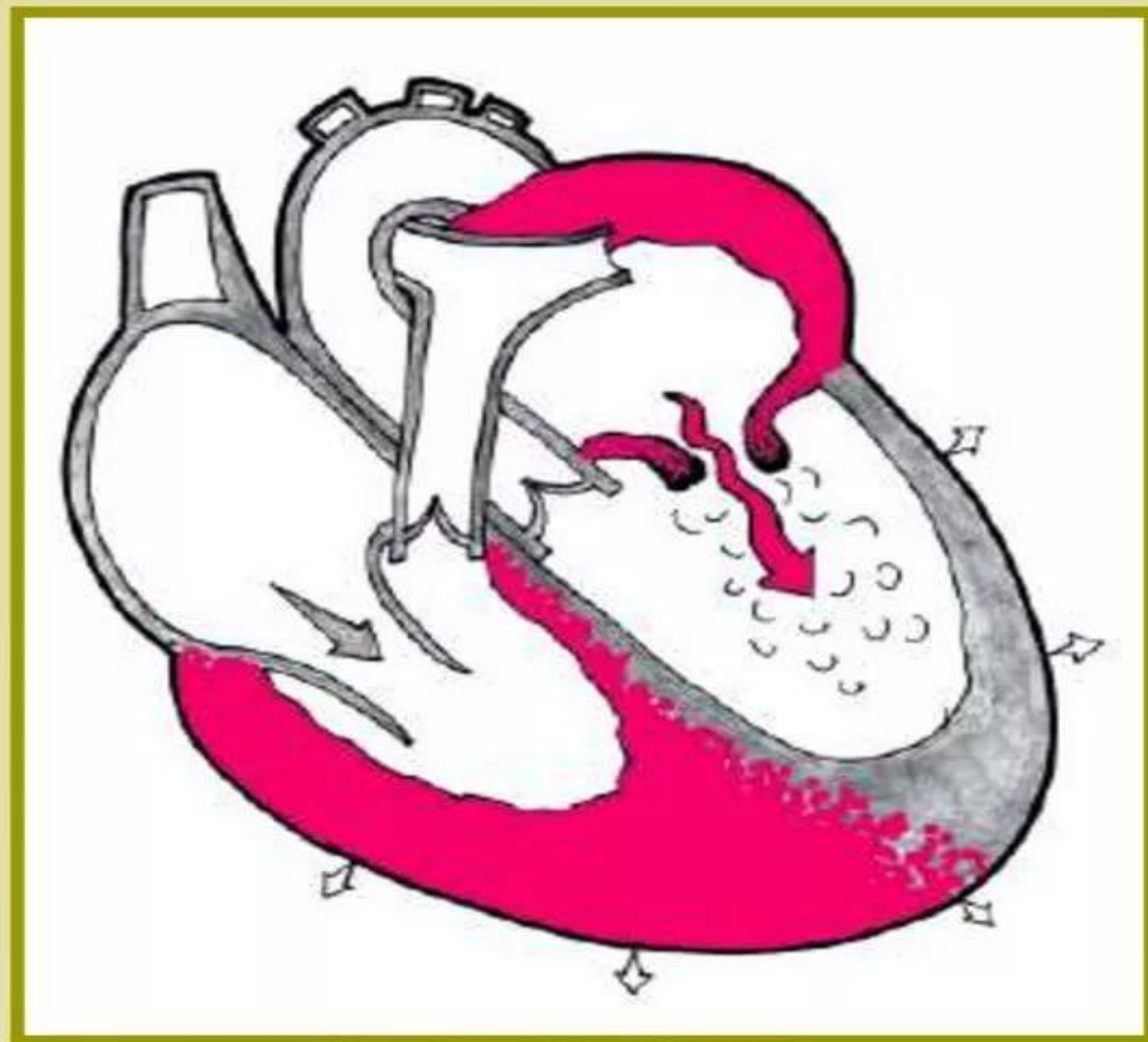


Митральный стеноз

Этиология митрального стеноза

- *Ревматизм* – наиболее частая причина- створки митрального клапана изменяются, уплотняются, укорачиваются, спаиваются в области комиссур. Это ограничивает открытие створок . Задняя створка притягивается к передней и движется однонаправленно с ней.
- *Дегенеративная кальцификация атриовентрикулярного клапана*
- *Инфекционный эндокардит.*
- *Хронический вальвулит* - степень митрального стеноза незначительная или умеренная.
- *Обструкция опухолью* ведет к возникновению «ложного» стеноза. Наиболее частой причиной является миксома ЛП.

Митральный стеноз



- ▶ Гемодинамика. При митральном стенозе гемодинамика нарушается в случае значительного сужения предсердно-желудочкового отверстия, когда его поперечное сечение уменьшается от 4—6 см² (в N) до 1,5 см² и меньше.
- ▶ Во время диастолы кровь не успевает переместиться из ЛП в ЛЖ, и в предсердии остается некоторое количество крови, дополняемое притоком крови из легочных вен.
- ▶ Возникают переполнение ЛП и повышение в нем давления, которые вначале компенсируются усиленным сокращением предсердия и его гипертрофией.

▶ Гемодинамика.

- ▶ Однако миокард ЛП слаб, чтобы длительно компенсировать выраженное сужение митрального отверстия, поэтому довольно быстро его сократительная способность снижается, предсердие еще больше расширяется, давление в нем становится еще выше.
- ▶ Это влечет за собой повышение давления в легочных венах, рефлексорный спазм артериол малого круга и рост давления в легочной артерии, требующий большей работы ПЖ.
- ▶ С течением времени ПЖ гипертрофируется.
- ▶ ЛЖ получает мало крови, выполняет меньшую, чем в Н, работу, поэтому размеры его несколько уменьшаются.

- ▶ **Клиническая картина.** При наличии застойных явлений в МКК появляются одышка, сердцебиение при физической нагрузке, иногда боли в области сердца, кашель и кровохарканье.
- ▶ Во время осмотра часто отмечается акроцианоз; характерен румянец с цианотическим оттенком (facies mitrale). Если развивается порок в детском возрасте, то нередко наблюдается отставание в физическом развитии, инфантилизм (**«митральный нанизм»**).
- ▶ При **осмотре** области сердца часто заметен сердечный толчок вследствие расширения и гипертрофии ПЖ. Верхушечный толчок не усилен, при пальпации в области его выявляется **диастолическое кошачье мурлыканье (пресистолическое дрожание)**, т. е. определяется низкочастотный диастолический шум.
- ▶ **Перкуторно** находят расширение зоны сердечной тупости вверх и вправо за счет гипертрофии ЛП и ПЖ. Сердце приобретает митральную конфигурацию.

Диагностика: объективный осмотр

- В далеко зашедших случаях - *facies mitralis*: цианоз губ, носа, ушей сочетается с ярким цианотическим румянцем на щеках в виде т.н. “митральной бабочки”.



Facies mitralis





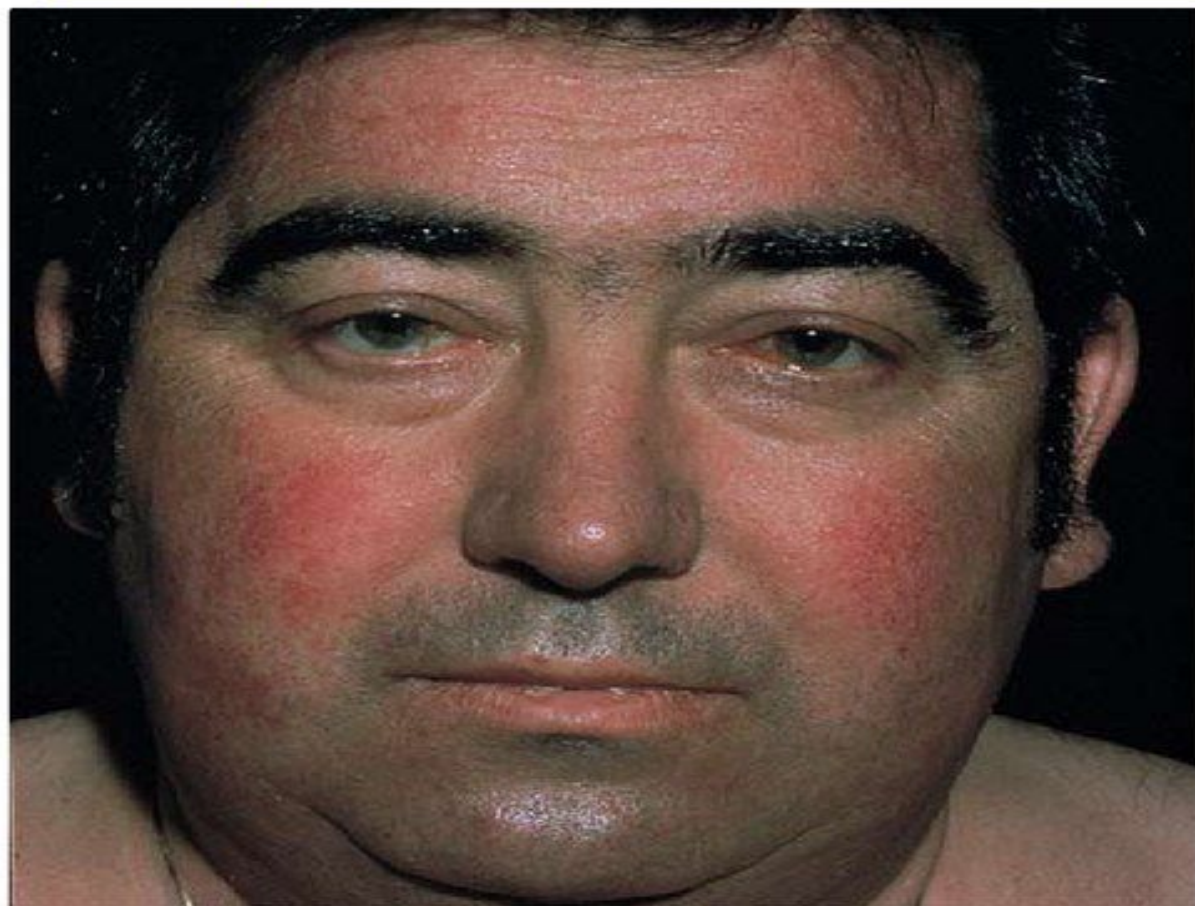
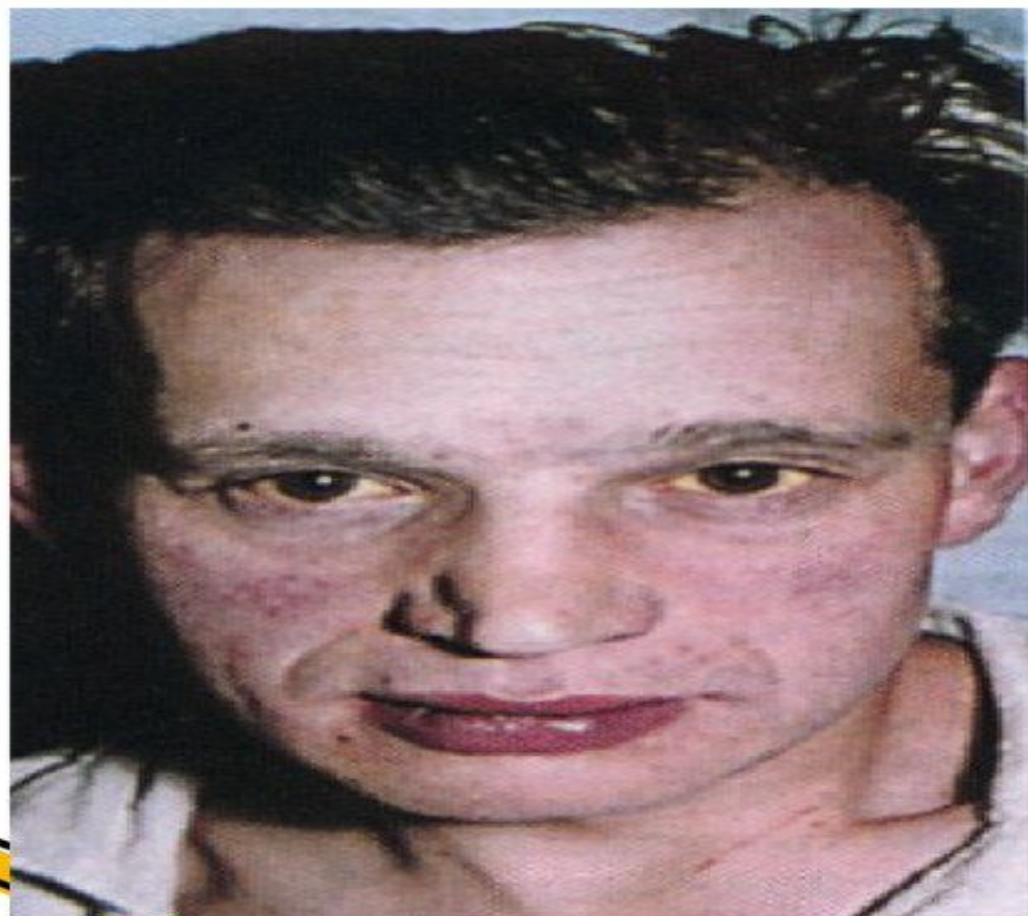
❖ **«Митральный румянец» (*facies mitralis*)** - на фоне бледной кожи резко очерченный румянец щек с несколько цианотическим оттенком, цианоз губ и кончика носа. У больных с высокой легочной гипертензией при физической нагрузке увеличивается цианоз и появляется сероватое окрашивание кожи ("пепельный" цианоз).

Клиника митрального стеноза.

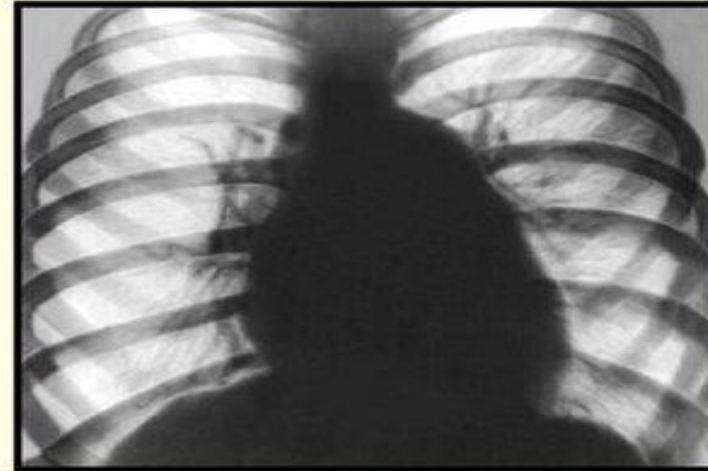
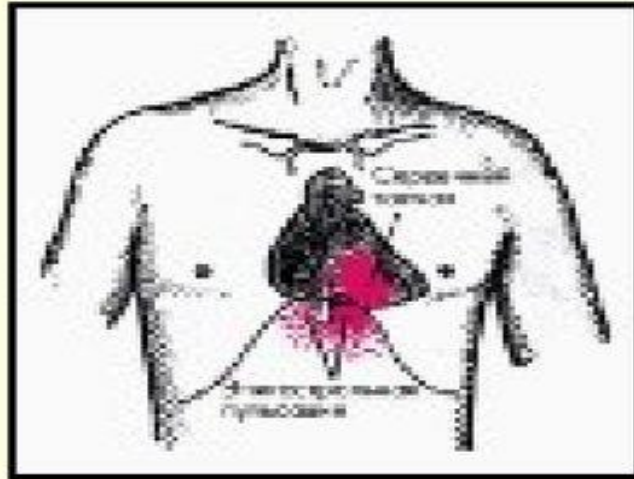


При осмотре *facies mitrale* - цианоз щек, кончика носа и участка над переносицей

Если порок развивается в детском возрасте, наблюдается отставание в физическом развитии, инфантильность ("митральный нанизм").

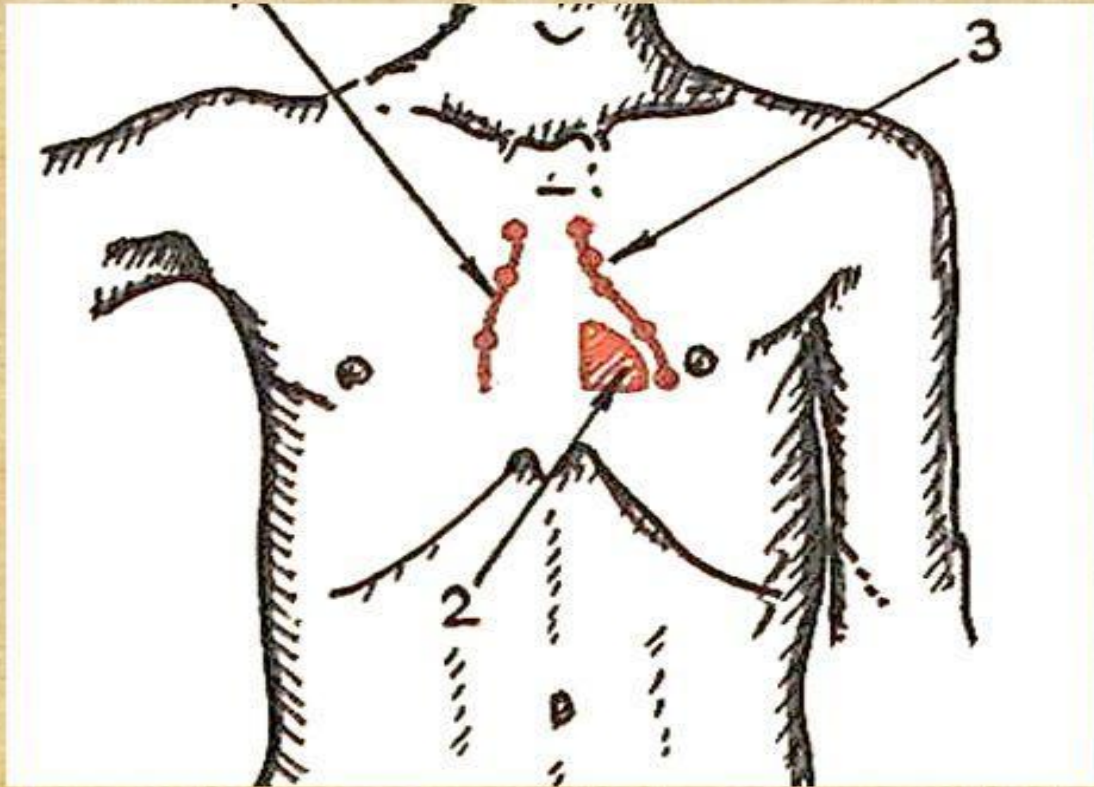


Конфигурация сердца Митральный стеноз



Конфигурация	Особенность	Условия	Патологическое состояние
Митральная	Выбухание снаружи верхней части левого контура, талия сглажена	Дилатация левого предсердия и Повышение давления в легочной артерии	Стеноз митрального клапана

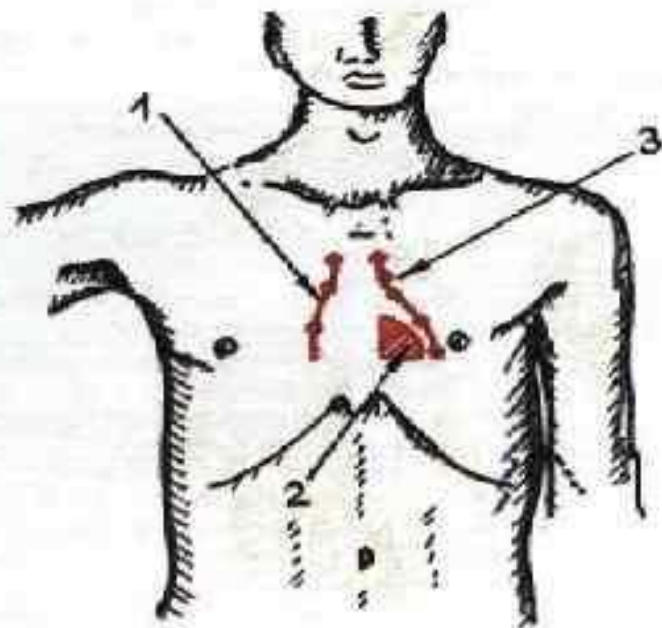
Нормальная конфигурация сердца.



- 1 — контуры относительной тупости;
- 2 — абсолютная тупость;
- 3 — талия сердца.

Нормальная конфигурация сердца – это тупой угол между сосудистым пучком и левым желудочком (3)

Нормальная конфигурация сердца.



- 1 — контуры относительной тупости;
2 — абсолютная тупость;
3 — талия сердца.

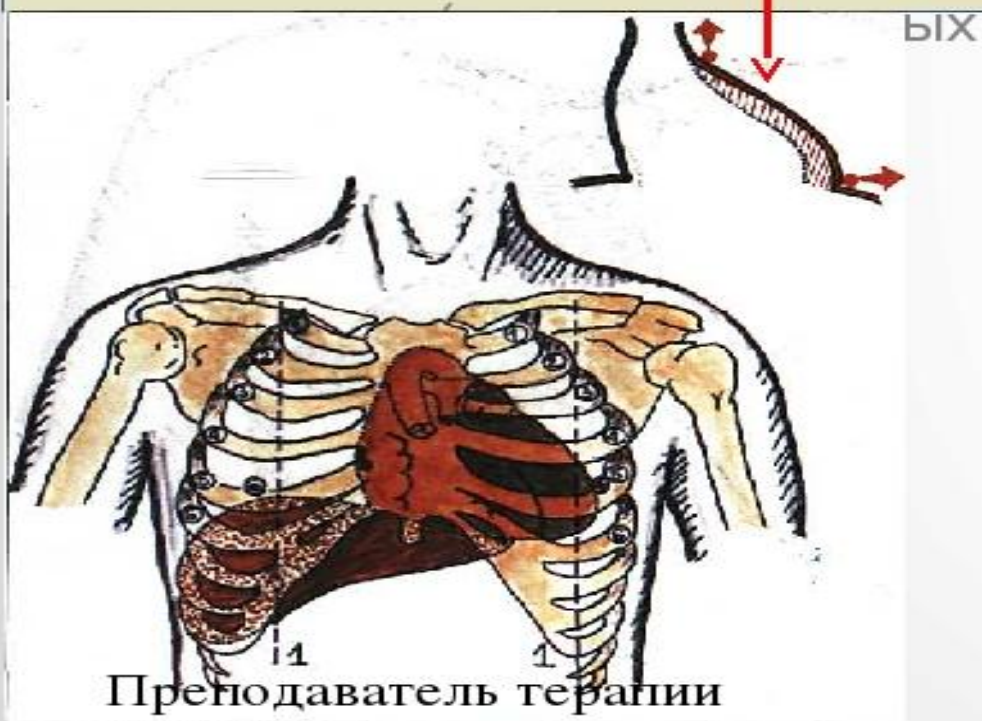
- Когда угол между сосудистым пучком и левым желудочком тупой

- Этот угол называется **сердечной талией**

Методы обследования - перкуссия

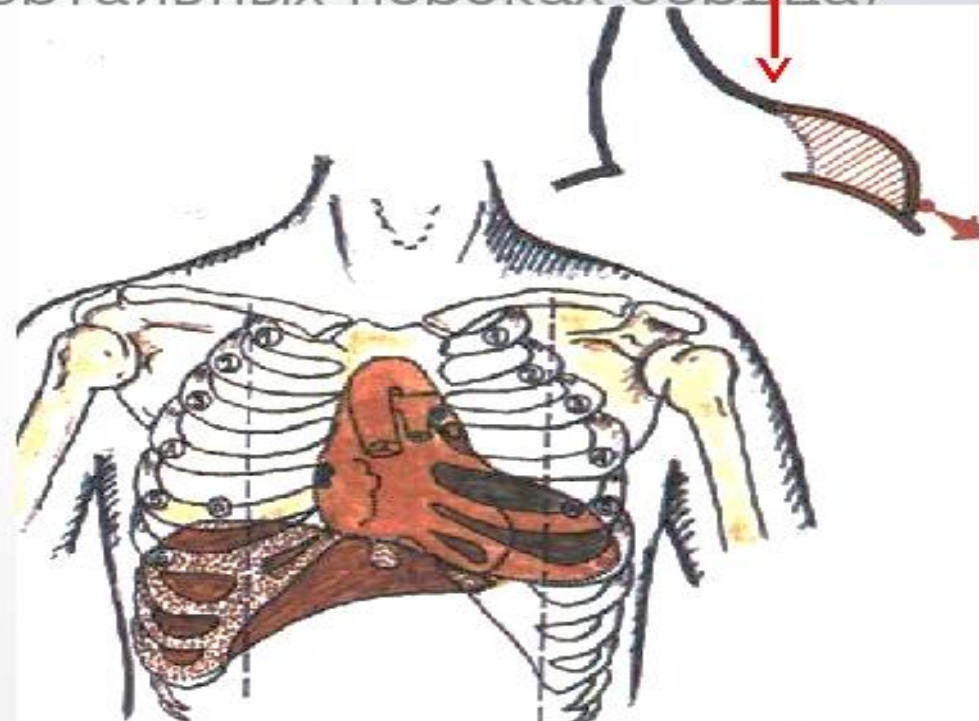
Митральная конфигурация
сердца

- сглаживание талии сердца
вследствие дилатации левого



Преподаватель терапии
МК № 7 филиал

Аортальная конфигурация
сердца - подчеркнутая талия
сердца за счет дилатации
левого желудочка (при
аортальных пороках сердца)



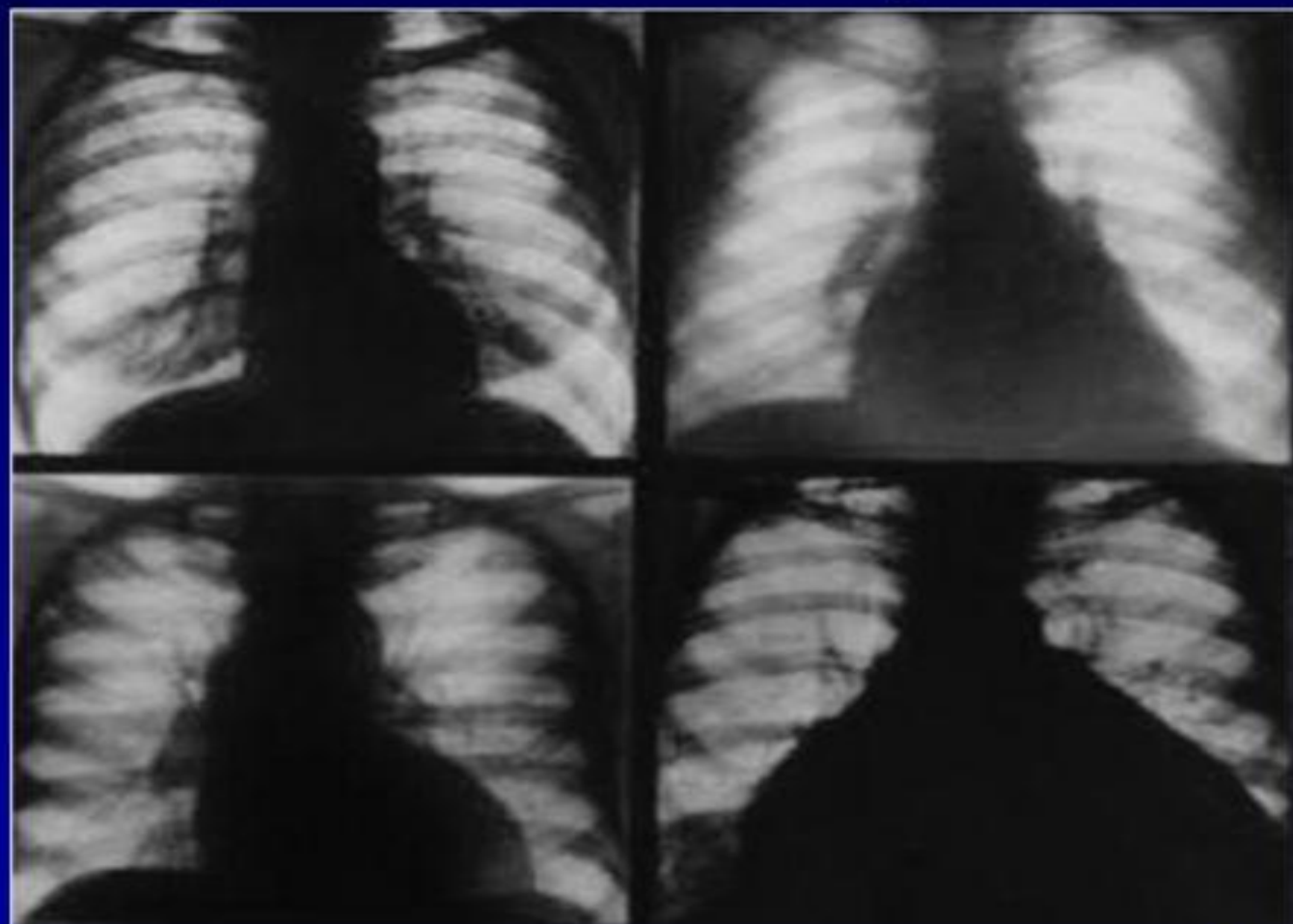
Митральная конфигурация сердца

- ✦ Встречается при митральных пороках (недостаточность митрального клапана, далеко зашедшие стадии митрального стеноза)
- ✦ Может быть и при других поражениях сердца.
- ✦ **Митральная конфигурация** отличается от нормальной шарообразной формой, при которой отсутствует угол между сосудистым пучком и силуэтом сердца.
- ✦ В таких случаях говорят о **сглаживании «талии сердца»** за счет резкого увеличения левого предсердия, левого желудочка и правых отделов сердца.

Основные типы конфигурации сердца

нормальная

митральная

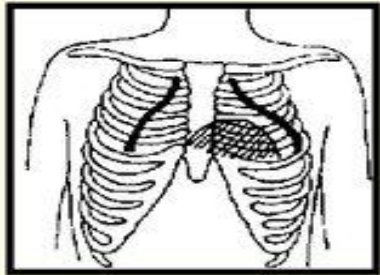
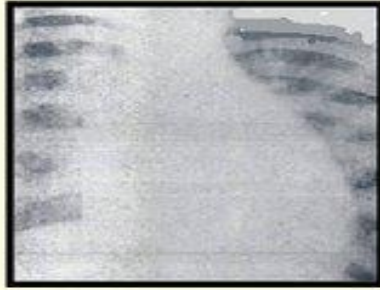


аортальная

трапециевидная

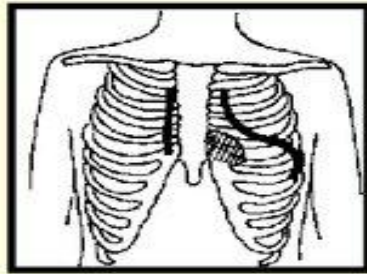


MyShared



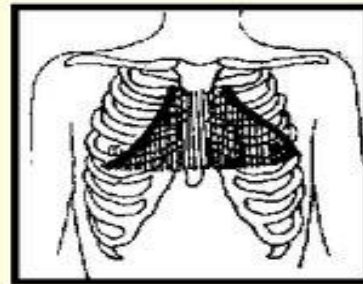
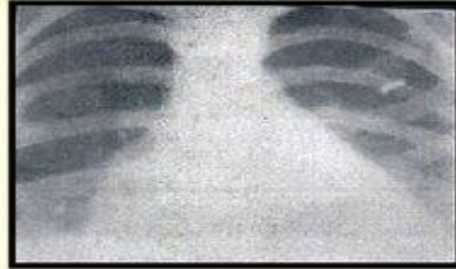
Митральная

- Недостаточность митрального клапана.
- Стеноз митрального отверстия



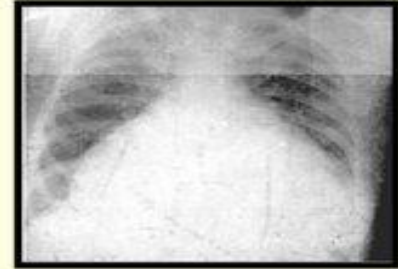
Аортальная

- Недостаточность клапанов аорты
- Стеноз устья аорты



Трапецевидная

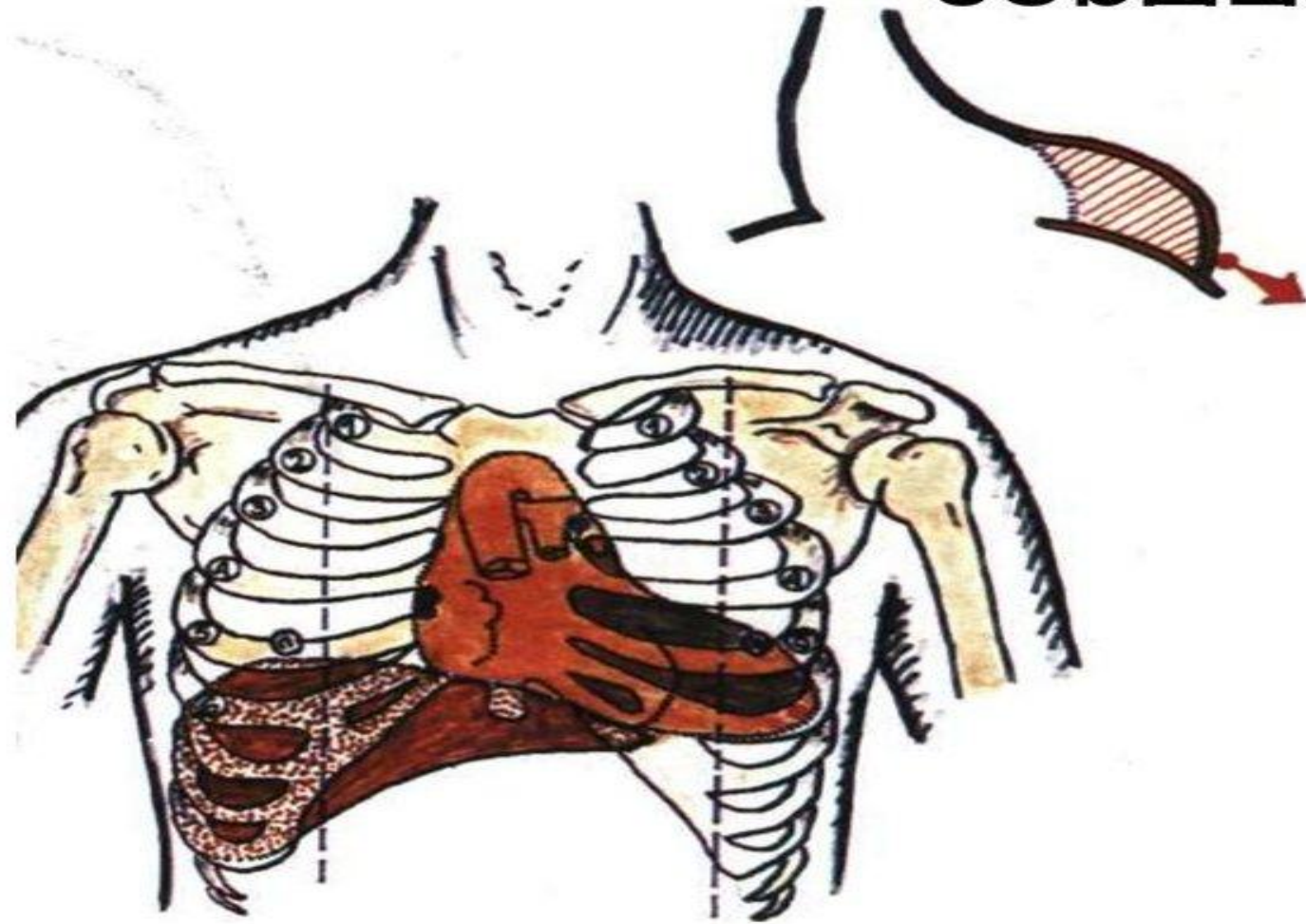
- Экссудативный перикардит



Шаровидная, «бычье сердце»

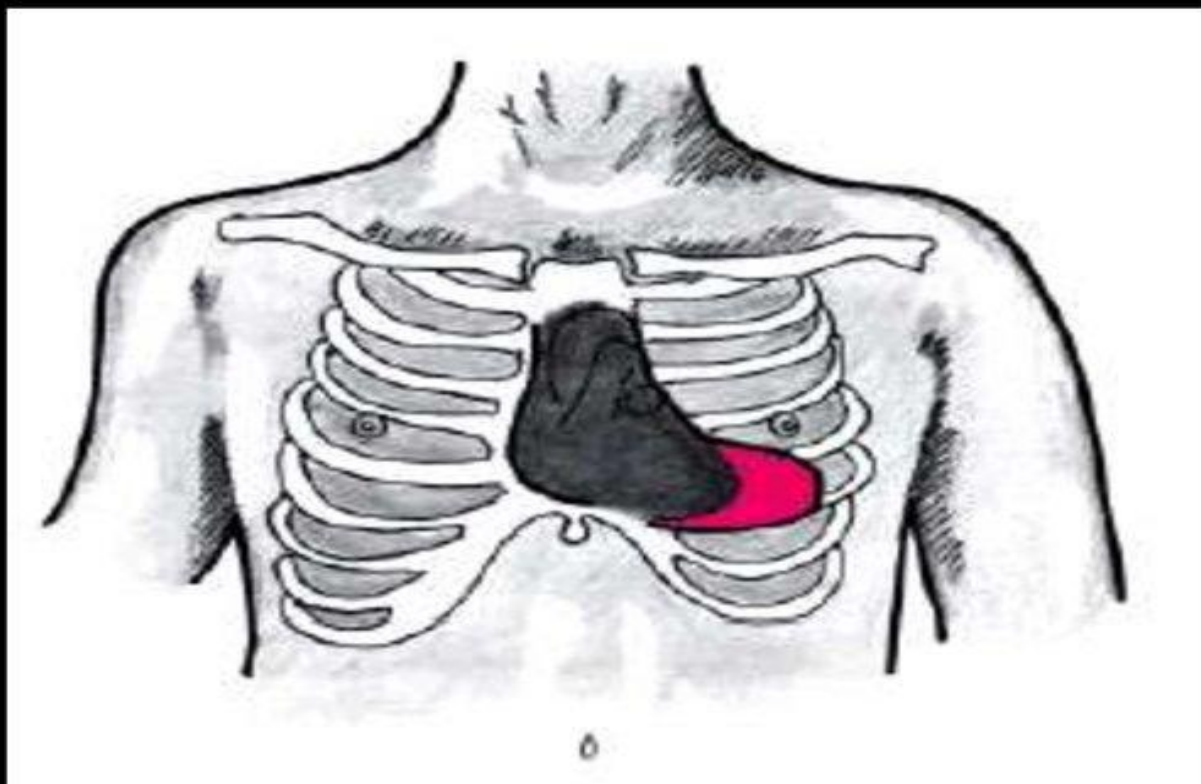
- Дилатационная кардиомиопатия

Аортальная конфигурация сердца



При аортальной конфигурации сердца наблюдается **подчеркнутая талия сердца**, за счет дилатации левого желудочка (при аортальных пороках сердца)

Аортальная конфигурация сердца у больного с недостаточностью аортального клапана



- ▶ При аускультации очень характерные изменения, свойственные митральному стенозу. Так как в ЛЖ попадает мало крови и сокращение его происходит быстро, I тон у верхушки становится громким, хлопающим.
- ▶ Там же после II тона удастся выслушать добавочный тон — тон открытия митрального клапана.
- ▶ Громкий I тон, II тон и тон открытия МК создают типичную для митрального стеноза мелодию, называемую «ритмом перепела».
- ▶ При повышении давления в МКК появляется акцент II тона над легочным стволом.
- ▶ Для митрального стеноза характерен диастолический шум, поскольку имеется сужение по ходу кровотока из ЛП в желудочек во время диастолы.
- ▶ Шум может возникать сразу после тона открытия митрального клапана, поскольку из-за разности давления в предсердии и желудочке скорость кровотока будет выше в начале диастолы; по мере выравнивания давления шум будет убывать.

- ▶ Нередко шум появляется в конце диастолы перед самой систолой — пресистолический шум, который возникает при ускорении кровотока в конце диастолы желудочков за счет начинающейся систолы предсердий.
- ▶ Диастолический шум при митральном стенозе может выслушиваться в течение всей диастолы, усиливаясь перед систолой и непосредственно сливаясь с I хлопающим тоном.
- ▶ Пульс при митральном стенозе может быть неодинаковым на правой и левой руках. Поскольку при значительной гипертрофии ЛП сдавливается левая подключичная артерия, наполнение пульса слева уменьшается (pulsus differens). При уменьшении наполнения ЛЖ и снижении ударного объема пульс становится малым — pulsus parvus.
- ▶ Митральный стеноз нередко осложняется МА, в этих случаях пульс аритмичен.

- ▶ АД обычно остается нормальным, иногда слегка понижается систолическое давление и повышается диастолическое.
- ▶ Rg выявляют характерное увеличение ЛП, которое приводит к исчезновению «талии» сердца и появлению митральной его конфигурации. В первом косом положении увеличение ЛП определяется по отклонению им пищевода, которое хорошо видно при приеме больным взвеси сульфата бария.
- ▶ При повышении давления в МКК рентгенологически отмечается выбухание дуги легочной артерии и гипертрофия ПЖ.
- ▶ Иногда на рентгенограмме обнаруживается обызвествление митрального клапана. При длительной гипертонии сосудов МКК развивается пневмосклероз, который также можно выявить при рентгенологическом исследовании.

- ▶ При митральном стенозе рано возникает застой в МКК, что требует усиленной работы ПЖ. Поэтому ослабление сократительной способности ПЖ и венозный застой в БКК развиваются при митральном стенозе раньше и чаще, чем при недостаточности МК.
- ▶ Ослабление миокарда ПЖ и его расширение иногда сопровождаются появлением относительной недостаточности трехстворчатого клапана. Кроме того, длительный венозный застой в МКК при митральном стенозе с течением времени приводит к склерозу сосудов и разрастанию соединительной ткани в легких. Создается второй, легочный, барьер для продвижения крови по сосудам малого круга, что еще больше затрудняет работу ПЖ.

▶ ОСЛОЖНЕНИЯ

▶ При выраженном митральном стенозе и на поздних стадиях болезни часто наблюдают предсердные аритмии, особенно мерцательную аритмию в виде фибрилляции и, реже, трепетания предсердий: сначала пароксизмальную форму, а затем постоянную. Столь же закономерно развитие на поздних стадиях ХСН с застоем по большому кругу, иногда вслед за появлением мерцания предсердий.

▶ ОСЛОЖНЕНИЯ

▶ Из других осложнений отметим эмболии в органы БКК (у больных, перенёсших эмболию, повторные эмболии весьма вероятны), повторные инфекции дыхательных путей. Как при всех ревматических пороках, нередки рецидивы острой ревматической лихорадки с дальнейшим прогрессированием поражения клапанов. Инфекционный эндокардит может осложнять МС, хотя при изолированном митральном стенозе он присоединяется редко.

Недостаточность клапана аорты

- ▶ Порок, при котором полулунные заслонки не закрывают полностью аортального отверстия и во время диастолы происходит обратный ток крови из аорты в ЛЖ.
- ▶ Наиболее часто аортальная недостаточность развивается в результате ревматического эндокардита, реже — за счет септического эндокардита, сифилитического поражения аорты, атеросклероза.

Недостаточность клапана аорты

- ▶ Анатомические изменения клапана зависят от этиологии порока.
- ▶ При ревматическом эндокардите воспалительно-склеротический процесс в основании створок клапана приводит к их сморщиванию и укорочению.
- ▶ При сифилисе и атеросклерозе патологический процесс может поражать саму аорту, вызывая ее расширение и оттягивание створок клапана без их поражения, либо рубцовый процесс распространяется на створки клапана и деформирует их.
- ▶ При сепсисе язвенный эндокардит приводит к распаду частей клапана, образованию дефектов в створках и последующему их рубцеванию и укорочению.

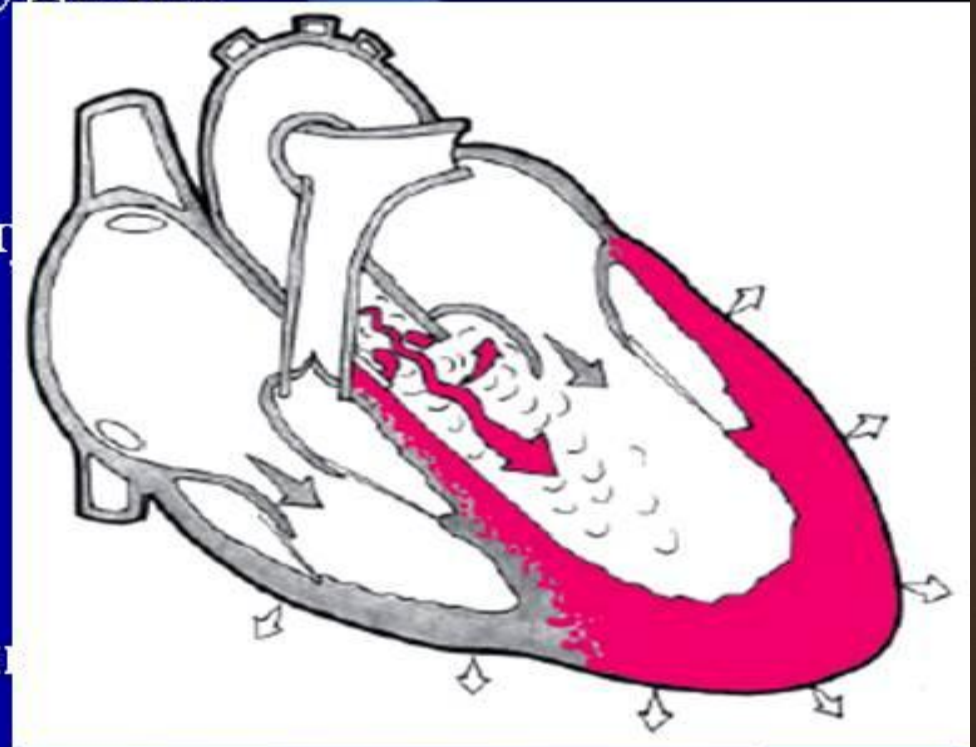
Недостаточность клапанов аорты (*Insufficiencia valvulae aortae*)

Гемодинамика:

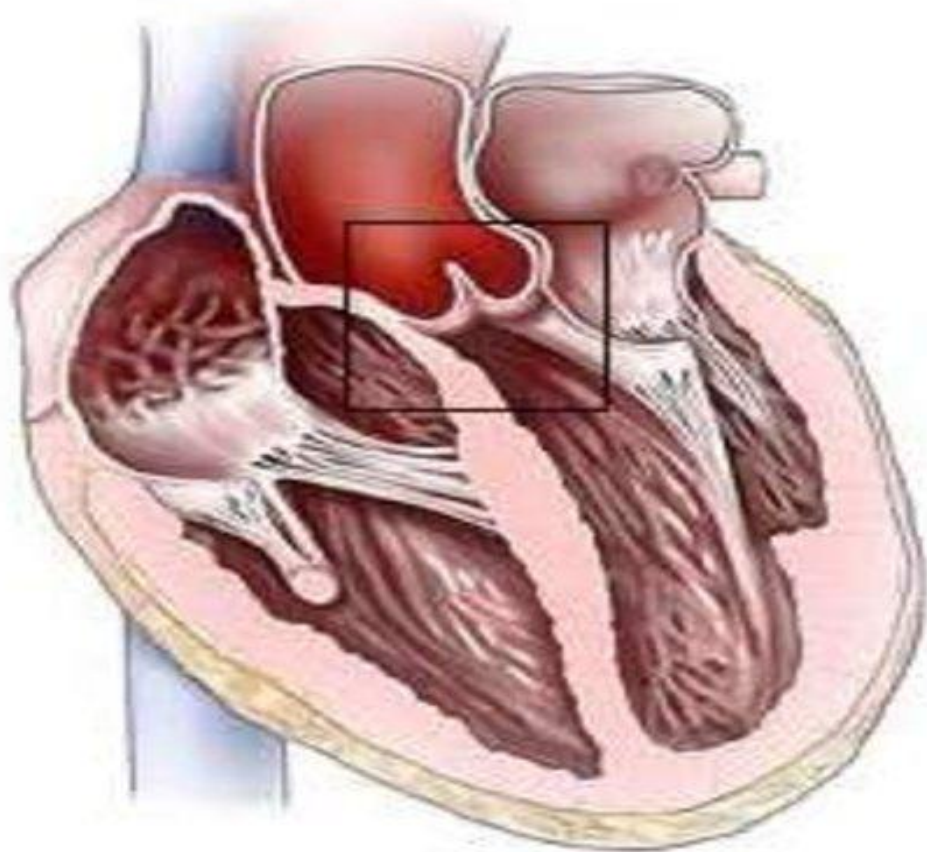
- Обратный ток крови в желудочки в период диастолы
- Гипертрофия и дилатация левого желудочка
- Дистрофия миокарда
- Митрализация сердца
- Декомпенсация по левожелудочковому
- Позже по правому

Жалобы:

- ❑ Одышка, удушье
- ❑ Ангинозные боли (феномен Бернулли)



Формирование недостаточности аортального клапана



Продольное сечение сердца



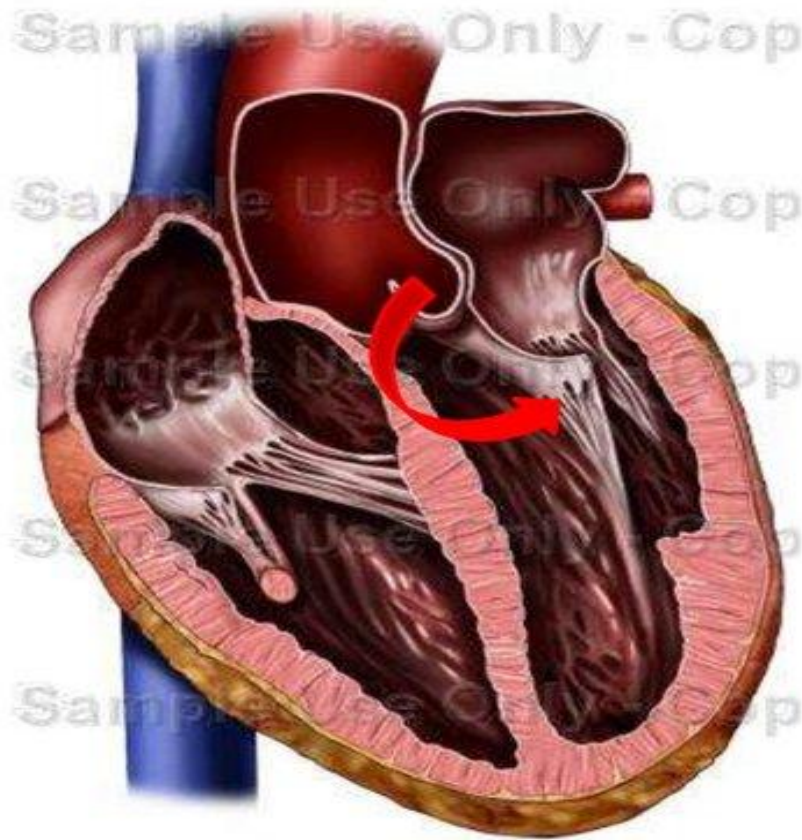
Нормальный аортальный клапан



Зона инфекции в аортальном клапане

Недостаточность аортального клапана

- **Недостаточность аортального клапана** - несмыкание створок аортального клапана, приводящее к забросу крови (регургитации) из аорты в левый желудочек во время диастолы.
- Чаще встречается **у мужчин**.
- Составляет **14 %** всех умерших от различной патологии сердца.



▶ Гемодинамика

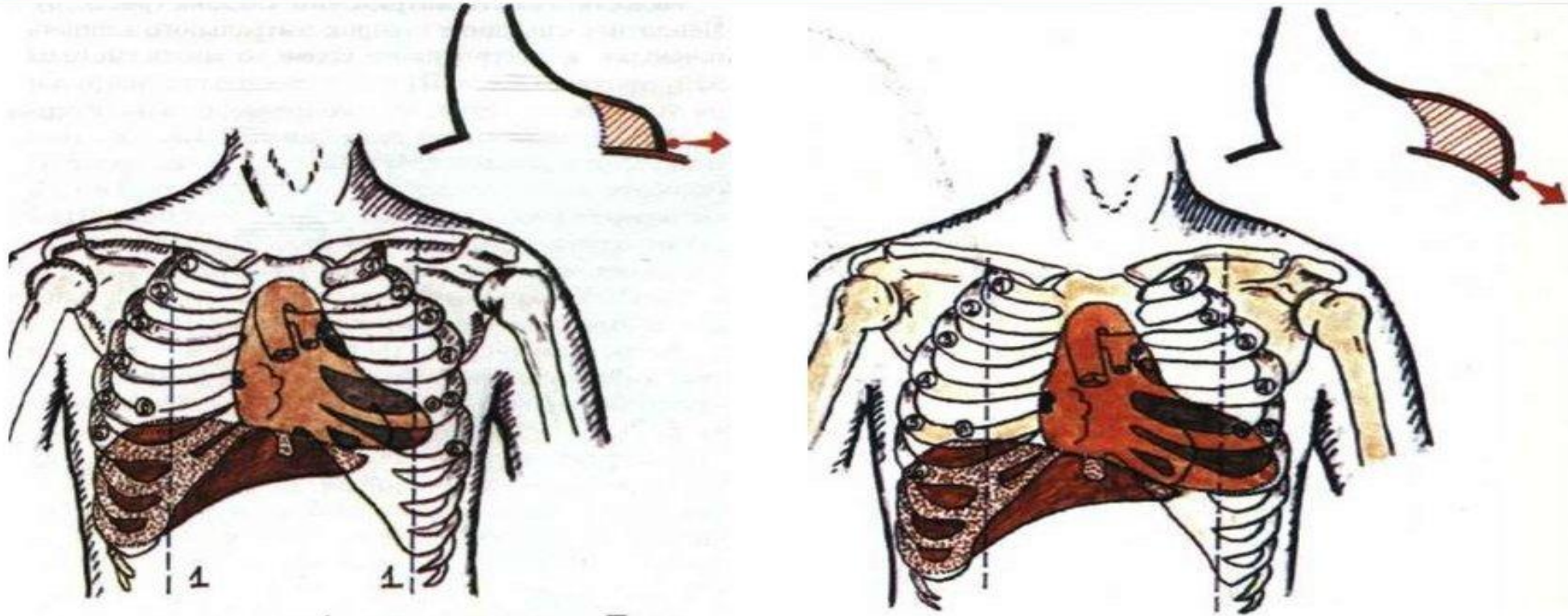
- ▶ Во время диастолы кровь поступает в ЛЖ не только из ЛП, но и из аорты за счет обратного кровотока.
- ▶ Это приводит к переполнению и растяжению ЛЖ в период диастолы.
- ▶ Во время систо́лы ЛЖ приходится сокращаться с большой силой для того, чтобы выбросить в аорту увеличенный ударный объем крови.
- ▶ Усиленная работа ЛЖ приводит к его гипертрофии, а увеличение систолического объема крови в аорте вызывает ее дилатацию.
- ▶ Для аортальной недостаточности характерно резкое колебание давления крови в аорте во время систолы и диастолы.
- ▶ Увеличенный объем крови в аорте во время систолы вызывает повышение систолического давления, а поскольку в период диастолы часть крови возвращается в желудочек, диастолическое давление быстро падает.

- ▶ Клиническая картина. Самочувствие больных может **долго** оставаться хорошим, тк этот порок компенсируется усиленной работой ЛЖ.
- ▶ С течением времени появляются боли в области сердца по типу стенокардических. Они обусловлены относительной коронарной недостаточностью вследствие резкой гипертрофии миокарда и ухудшения кровенаполнения коронарных артерий при низком диастолическом давлении в аорте.
- ▶ Иногда наблюдаются головокружения как результат нарушения кровоснабжения мозга, что также связано с низким диастолическим давлением. При ослаблении сократимости миокарда ЛЖ развивается застой в МКК и появляются одышка, сердцебиение, слабость и т. п.

- ▶ При осмотре бледность кожных покровов, вызванная малым кровенаполнением артериальной системы в период диастолы. Резкое колебание давления в артериальной системе в систолу и диастолу обуславливает ряд симптомов:
- ▶ пульсацию периферических артерий — сонных («пляска каротид»), подключичных, плечевых, височных и других, ритмичное, синхронное с пульсом покачивание головы (симптом Мюссе),
- ▶ ритмичное изменение окраски ногтевого ложа при легком надавливании на конец ногтя, так называемый капиллярный пульс (симптом Квинке) и др.
- ▶ При осмотре области сердца почти всегда заметен увеличенный смещенный вниз и влево верхушечный толчок.

- ▶ При пальпации верхушечный толчок прощупывается в шестом, а иногда и в седьмом межреберье кнаружи от среднеключичной линии. Он разлитой, усиленный, приподнимающий, куполообразный, что свидетельствует о большом увеличении ЛЖ за счет его гипертрофии и дилатации полости.
- ▶ Перкуторно обнаруживают смещение границ сердечной тупости влево. Сердце приобретает аортальную конфигурацию (с выраженной сердечной «талией»).

Аортальная конфигурация сердца

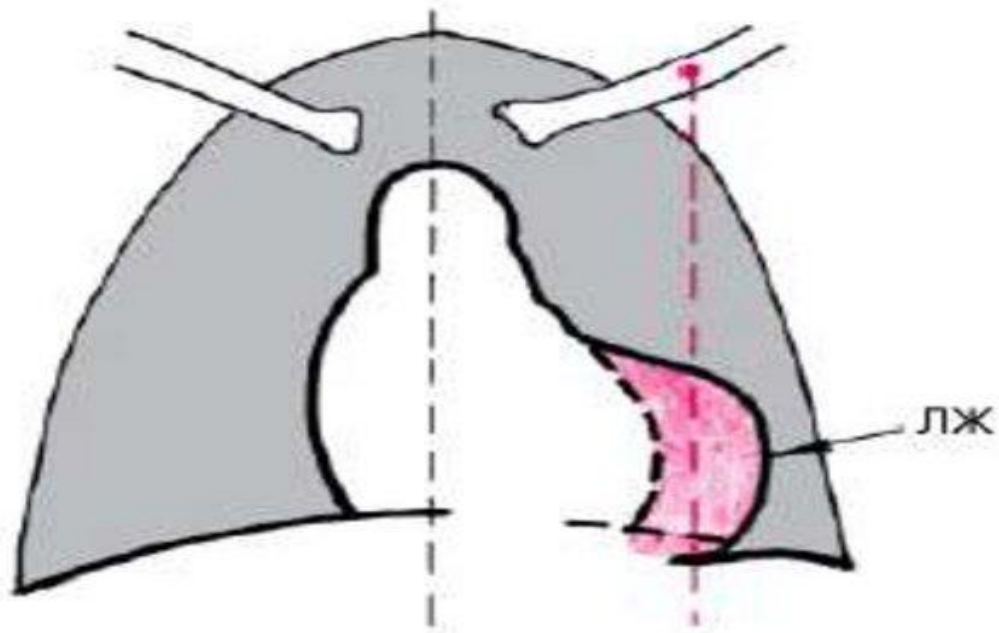


- Стеноз устья аорты, стадия декомпенсации (слева)
- Недостаточность аортального клапана (справа)

Аортальная конфигурация



Аортальная конфигурация сердца у больного с недостаточностью аортального клапана



Рентгенограмма сердца в прямой проекции больного с недостаточностью клапана аорты.

- ▶ При аускультации выявляют ослабление I тона у верхушки сердца, поскольку во время систолы ЛЖ отсутствует период замкнутых клапанов. II тон на аорте также ослаблен, а при значительном разрушении створок клапана может совсем не прослушиваться.
- ▶ При сифилитическом и атеросклеротическом поражении аорты II тон может оставаться достаточно звучным.
- ▶ Характерен диастолический шум, выслушиваемый на аорте и в точке Боткина— Эрба. Обычно это мягкий, дующий протодиастолический шум; к концу диастолы по мере падения давления крови в аорте и замедления кровотока шум ослабевает (убывающий шум).
- ▶ Отмеченные изменения тонов и шумов хорошо выявляются на ФКГ.
- ▶ на верхушке сердца могут выслушиваться также шумы, имеющие функциональное происхождение. Так, при большом расширении ЛЖ возникает относительная недостаточность митрального клапана и у верхушки сердца появляется систолический шум.

- ▶ Редко выслушивается диастолический (пресистолический) шум — шум Флинта. Он связан с тем, что при большом обратном кровотоке струя крови отодвигает створку митрального клапана, тем самым создавая функциональный митральный стеноз.

- ▶ Характерно изменение пульса, который при аортальной недостаточности становится скорым, высоким, большим (pulsus celer, altus, magnus), что обусловлено большим пульсовым давлением и увеличенным ударным объемом крови, поступающим в аорту во время систолы.
- ▶ АД всегда изменяется: систолическое повышается, диастолическое снижается, поэтому и пульсовое давление оказывается высоким.

Стеноз устья аорты

- ▶ Аортальный стеноз создает препятствия для изгнания крови в аорту при сокращении левого желудочка.
- ▶ Наиболее частой причиной является ревматический эндокардит, реже стеноз развивается в результате септического эндокардита, атеросклероза или бывает врожденным.
- ▶ Стеноз возникает при сращении створок аортального клапана либо появляется вследствие рубцового сужения аортального отверстия.

Стеноз устья аорты

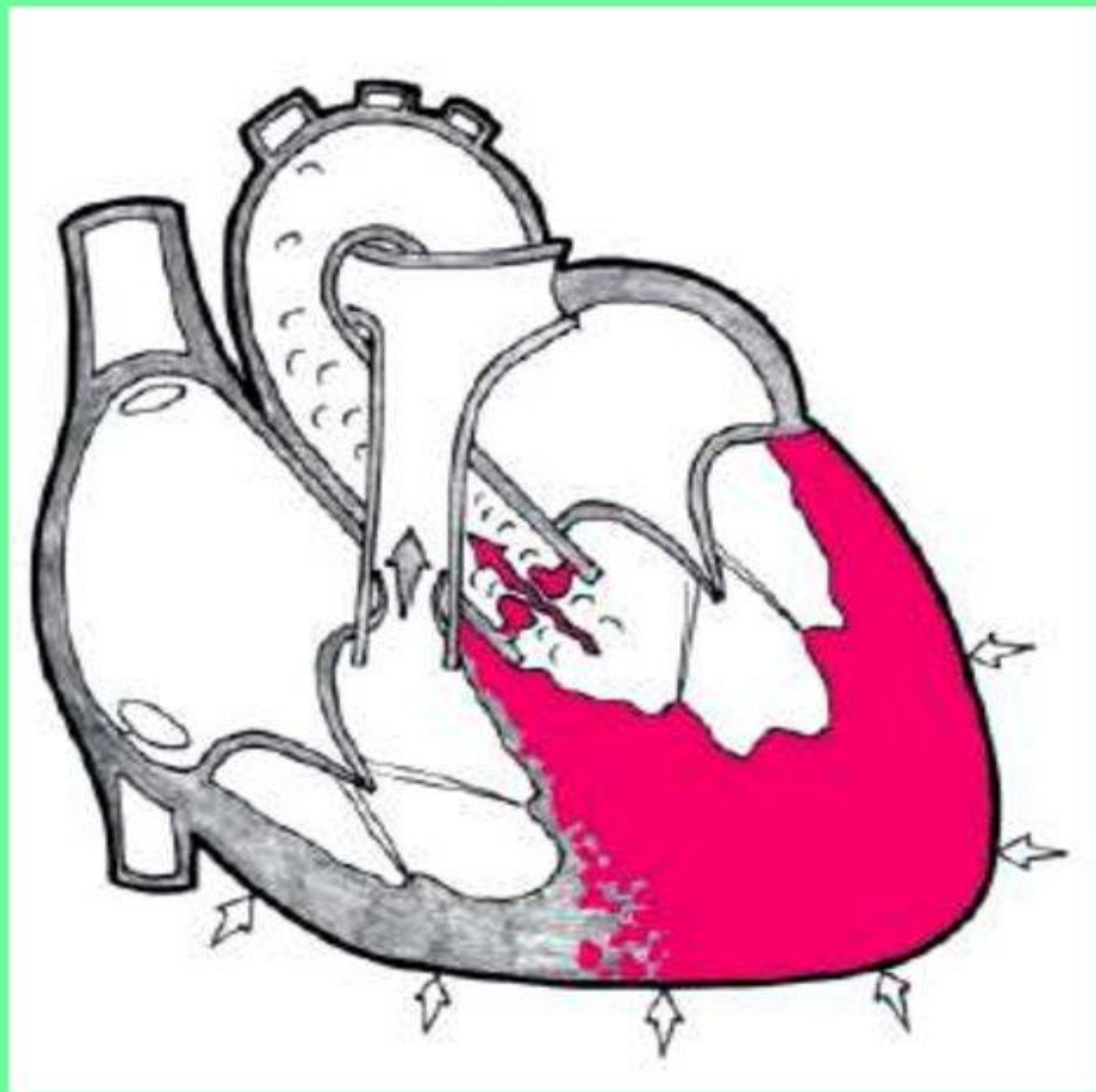
Причины

Ревматизм
Инфекционный эндокардит
Склероз
Сифилис

Гемодинамика: перегрузка давлением. Компенсация за счет гипертрофии и гиперфункции

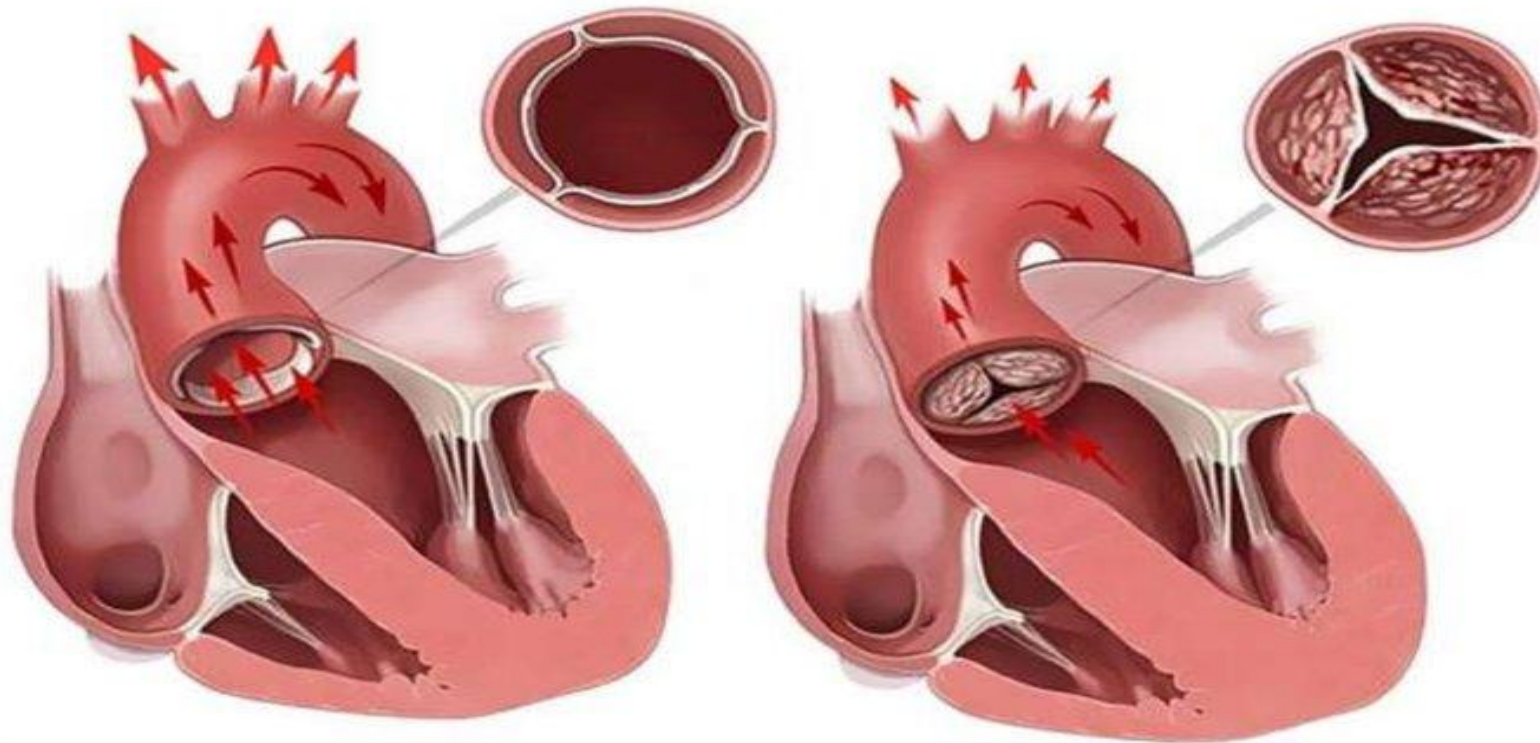
левого желудочка

Сопротивление току крови → усиление сокращения левого желудочка → его гипертрофия → дилатация левого желудочка → дистрофия



Стеноз устья аорты

- ▶ Стеноз устья аорты (аортальный стеноз) — это сужение выносящего тракта ЛЖ в области аортального клапана, ведущее к затруднению оттока крови из ЛЖ и резкому возрастанию градиента давления между ЛЖ и аортой. Стеноз устья аорты выявляется у 20–25% лиц, страдающих пороками сердца, причем у мужчин он встречается в 3–4 раза чаще, чем у женщин.



▶
Норма

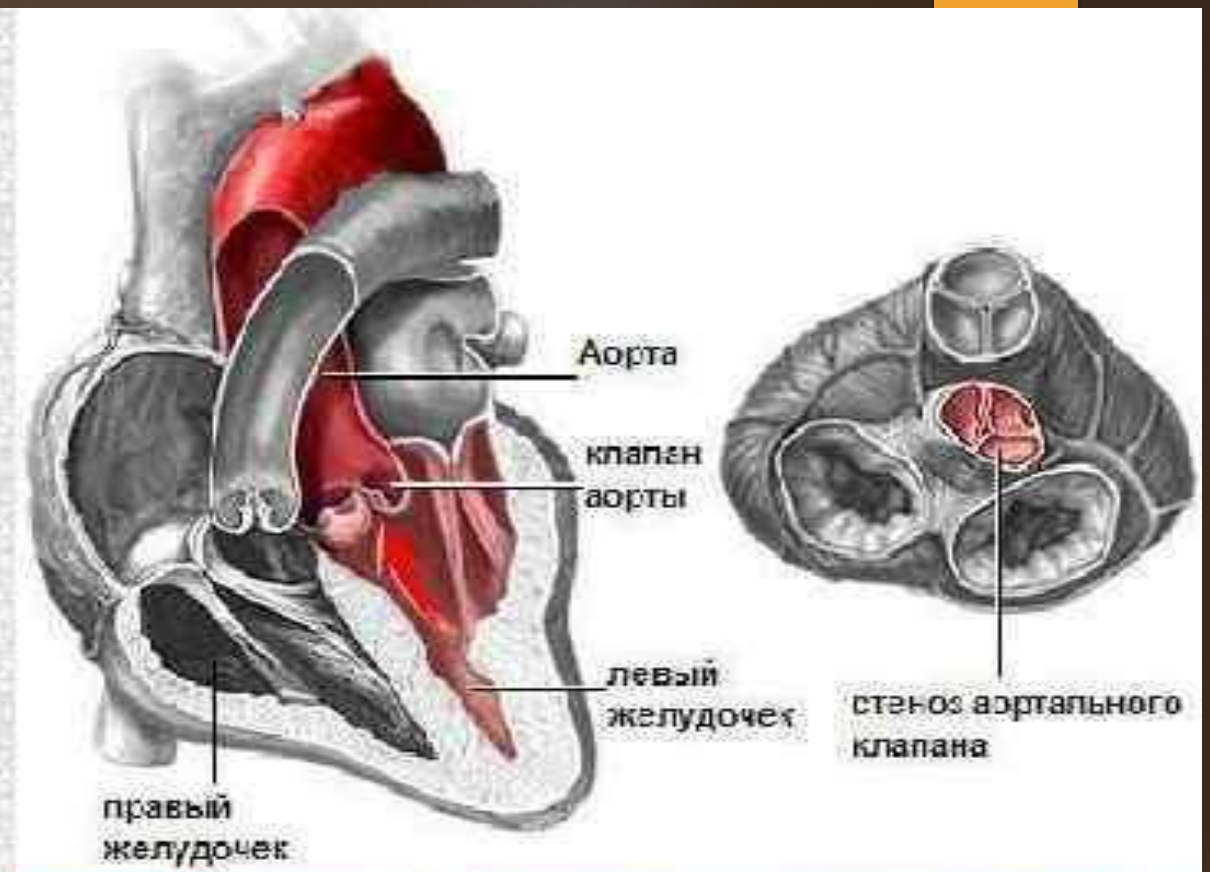
Аортальный стеноз

- **Стеноз устья аорты (аортальный стеноз)** — это сужение выносящего тракта ЛЖ в области аортального клапана, ведущее к затруднению оттока крови из ЛЖ и резкому возрастанию градиента давления между ЛЖ и аортой. Изменение гемодинамики:

- - концентрическая гипертрофия левого желудочка;
- - диастолическая дисфункция;
- - фиксированный ударный объем;
- - нарушения коронарной перфузии;
- - декомпенсация сердца.

Клинические проявления:

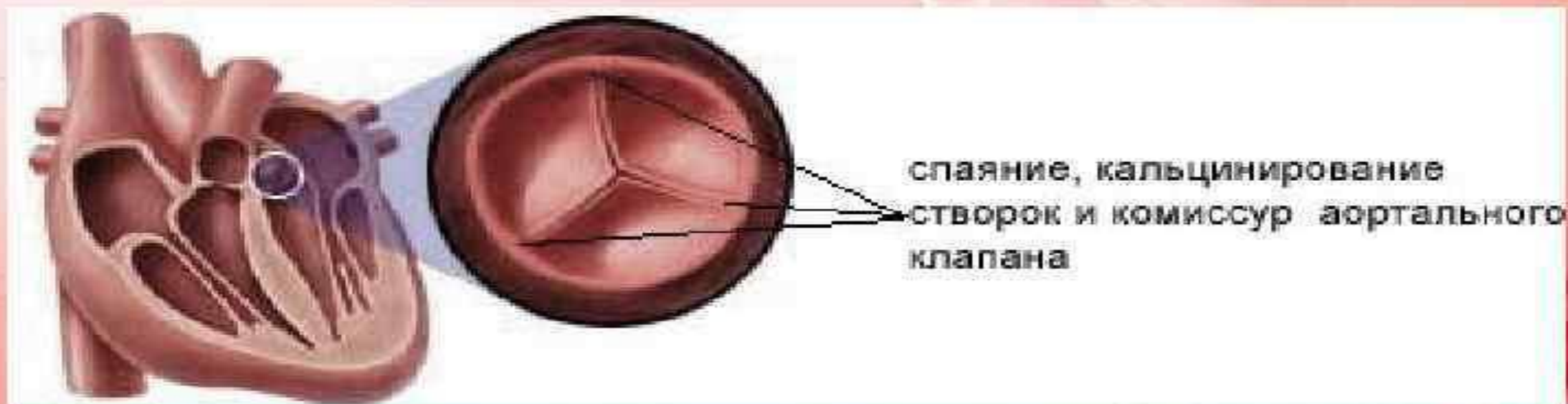
- - жалобы, одышка, отеки;



СТЕНОЗ УСТЬЯ АОРТЫ (АОРТАЛЬНЫЙ СТЕНОЗ)

Стеноз устья аорты - сужение аортального отверстия, в результате чего создает препятствия для изгнания крови в аорту при сокращении левого желудочка.

Стеноз возникает при сращении створок аортального клапана либо появляется вследствие рубцового сужения аортального отверстия.



▶ Гемодинамика.


- ▶ Небольшое сужение аортального отверстия не вызывает существенного нарушения кровообращения.
- ▶ При выраженном сужении аортального отверстия, когда его поперечное сечение уменьшается от 3 см² (в N) до 1,0—0,5 см², во время систолы ЛЖ опорожняется не полностью, тк вся кровь не успевает перейти через суженное отверстие в аорту.
- ▶ В период диастолы к этой остаточной крови в Ж добавляется нормальное количество крови из ЛП, что ведет к переполнению желудочка и повышению в нем давления. Это нарушение внутрисердечной гемодинамики компенсируется усиленной работой ЛЖ и вызывает его гипертрофию

- ▶ Клиническая картина.
- ▶ Аортальный стеноз в течение многих лет может оставаться компенсированным пороком.
- ▶ При выраженном сужении аортального отверстия недостаточный выброс крови в артериальную систему приводит к нарушению кровоснабжения гипертрофированного миокарда, в связи с чем у больных появляются боли в области сердца по типу стенокардических.
- ▶ Нарушение кровоснабжения мозга приводит к головокружению, головным болям, склонности к обморокам. Эти явления, как и боли в области сердца, чаще возникают при физ.работе, эмоциональном напряжении.


Стеноз устья аорты

- ▶ При осмотре больных отмечается бледность кожных покровов, связанная с малым кровенаполнением артериальной системы. Верхушечный толчок смещен влево, реже — вниз, разлитой, высокий, резистентный.
- ▶ При пальпации предсердечной области над аортой часто выявляется систолическое дрожание («кошачье мурлыканье»).
- ▶ Перкуторно определяют смещение левой границы сердца влево и его аортальную конфигурацию, что обусловлено гипертрофией ЛЖ.

- ▶ При аускультации сердца в области верхушка можно отметить ослабление I тона, связанное с переполнением ЛЖ и удлинением его систолы. Над аортой II тон ослаблен; в случае неподвижности сросшихся створок аортального клапана он может совсем не выслушиваться. Характерен грубый систолический шум на аорте, который связан с изгнанием крови через суженное отверстие.
- ▶ Этот шум проводится по направлению кровотока на сонные артерии, а иногда выслушивается и в межлопаточном пространстве.

- 
- ▶ Пульс при этом пороке малый, медленный и редкий (pulsus parvus), поскольку кровь в аорту проходит медленно и в меньшем количестве.
 - ▶ Систолическое АД обычно понижается, диастолическое остается нормальным или повышается, поэтому пульсовое давление уменьшено.

- ▶ Рентгенологически при аортальном стенозе находят гипертрофию ЛЖ и аортальную конфигурацию сердца, расширение аорты в восходящем отделе (постстенотическое расширение);
- ▶ нередко обнаруживают обызвествление створок аортального клапана.



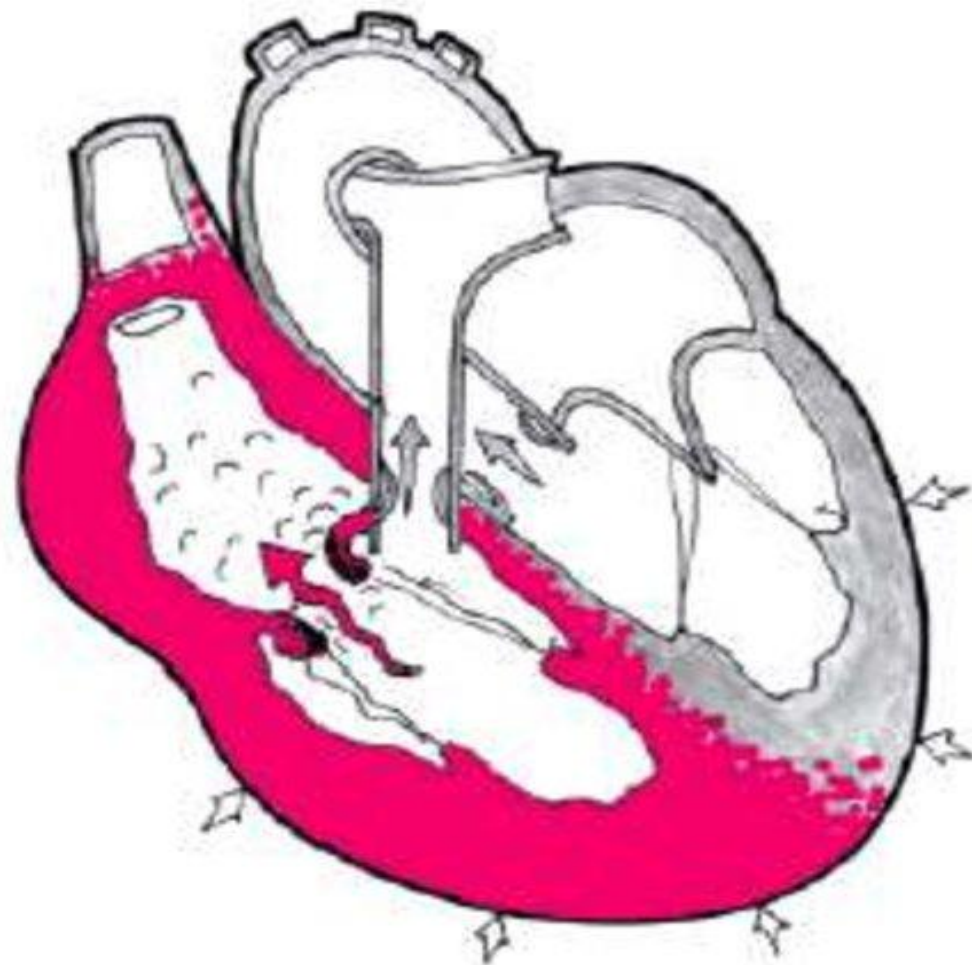
▶ Аортальный стеноз долго остается компенсированным пороком. Недостаточность кровообращения развивается при ослаблении сократительной способности ЛЖ и проявляется так же, как и при аортальной недостаточности.

Недостаточность правого предсердно-желудочкового клапана

- ▶ Может быть органической и относительной.
- ▶ Органическая недостаточность развивается вследствие эндокардита, чаще ревматического, реже септического или возникает в результате травмы с разрывом папиллярных мышц трехстворчатого клапана. Трикуспидальная недостаточность обычно сочетается с поражением других клапанов сердца, а как изолированный порок представляет исключительную редкость.
- ▶ Относительная недостаточность встречается гораздо чаще, чем органическая. Она появляется при расширении ПЖ и растяжении правого предсердно-желудочкового отверстия. Особенно часто это наблюдается при митральных пороках сердца, когда из-за высокого давления в МКК ПЖ приходится работать с повышенной нагрузкой, что ведет к его перенапряжению и расширению.

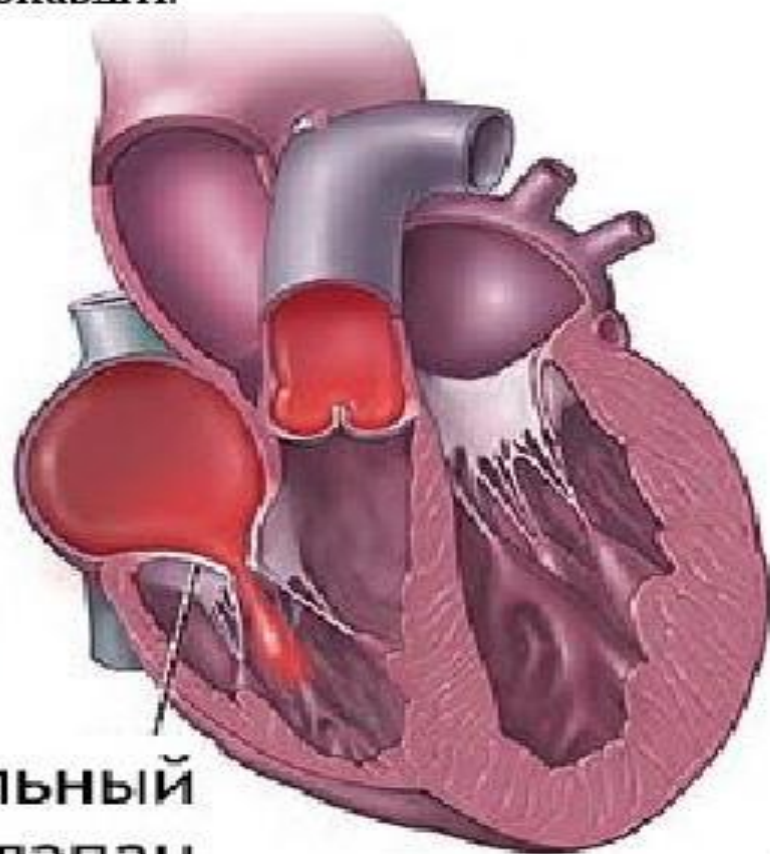
Недостаточность трикуспидальная-

- ▶ неспособность правого предсердно-желудочкового клапана эффективно препятствовать обратному току крови из правого желудочка в предсердие в систолу, обусловленное неполным смыканием или перфорацией створок клапана.



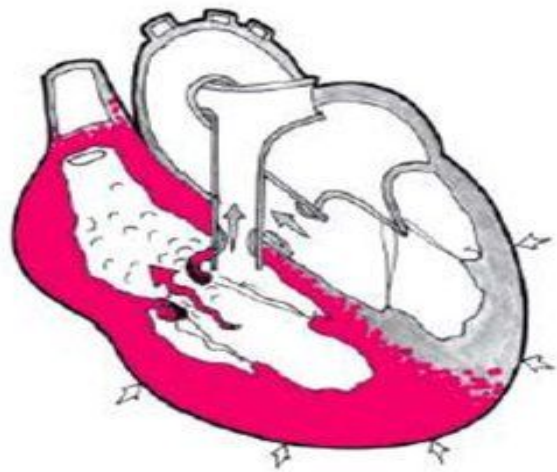
Недостаточность трикуспидального клапана

- ▶ Встречается довольно часто. По данным разных авторов, она составляет от 10% до 25% всех ревматических пороков сердца. Различают органическую и относительную недостаточность трехстворчатого клапана. Из наиболее частых причин можно отметить ревматизм и септический эндокардит.



трикуспидальный
клапан

Недостаточность трехстворчатого клапана



Показана
регрurgитация крови
из ПЖ в ПП во
время систолы и
эксцентрическая
гипертрофия этих
отделов сердца.

- ▶ Гемодинамика. во время систолы ПЖ из-за неполного смыкания створок клапана часть крови возвращается назад в ПП, в которое одновременно поступает обычное количество крови из полых вен.
- ▶ Предсердие растягивается и гипертрофируется.
- ▶ В период диастолы в ПЖ из ПП поступает также увеличенный объем крови, поскольку к обычному количеству присоединяется та часть крови, которая во время систолы вернулась в предсердие. Это вызывает расширение и гипертрофию ПЖ.
- ▶ Т.о., компенсация при этом пороке поддерживается усиленной работой ПП и ПЖ, компенсаторные возможности которых невелики, поэтому довольно быстро развивается венозный застой в БКК.

- ▶ Клиническая картина. Выраженный венозный застой в БКК при трикуспидальной недостаточности приводит к появлению отеков, асцита, ощущению тяжести и болей в области ПП, связанных с увеличением печени.
- ▶ Кожные покровы приобретают синюшную окраску, иногда с желтушным оттенком. Обращают на себя внимание набухание и пульсация шейных вен, так называемый положительный венный пульс и пульсация печени.
- ▶ Эти пульсации обусловлены регургитацией крови из желудочка в предсердие через непрекрытое предсердно-желудочковое отверстие, вследствие чего в предсердии повышается давление и затрудняется опорожнение шейных и печеночных вен.

- ▶ Для недостаточности трехстворчатого клапана характерна так называемая экстенсивная пульсация печени; печень не только перемещается кпереди, но и увеличивается в размерах.
- ▶ При осмотре можно отметить выраженную пульсацию в области ПЖ. В отличие от сердечного толчка при митральном стенозе для этой пульсации характерно систолическое втяжение и диастолическое выпячивание гр.клетки.

- ▶ Систолическое втяжение гр. клетки в области ПЖ объясняется значительным уменьшением его объема, поскольку в этот момент большое количество крови поступает в печеночные вены.
- ▶ Систолическое втяжение гр. клетки соответствует систолическому набуханию печени; наоборот, диастолическое переполнение ПЖ и выбухание гр.клетки в его области сочетаются с диастолическим уменьшением размеров печени.
- ▶ Поэтому, если положить одну руку на область ПЖ, а другую — на область печени, можно ощутить характерные качательные движения рук.
- ▶ Верхушечный толчок, как правило, не выражен, т.к. ЛЖ оттеснен кзади гипертрофированным ПЖ.

- ▶ При **перкуссии** отмечается значительное смещение границ сердца вправо за счет гипертрофии ПП и ПЖ.
- ▶ При **аускультации** у основания мечевидного отростка грудины находят ослабление I тона; в этой же области, а также в третьем и четвертом межреберьях справа от грудины выслушивается систолический шум, интенсивность которого увеличивается при задержке дыхания на высоте вдоха — **симптом Риверо—Корвалло**. Поскольку при трикуспидальной недостаточности понижается давление в МКК, звучность II тона над легочным стволом ослабевает.
- ▶ **Пульс** существенно не меняется или становится малым и частым, тк нередко имеется тяжелая СН.
- ▶ АД чаще понижено.
- ▶ **Рентгенологически** выявляются признаки гипертрофии правых отделов сердца.

- ▶ Трикуспидальная недостаточность, как правило, сопровождается тяжелым расстройством кровообращения. Длительный венозный застой в БКК приводит к нарушению функции многих органов: печени, почек, ЖКТ.
- ▶ Особенно страдает печень: длительный венозный застой в ней сопровождается развитием соединительной ткани и приводит к так называемому сердечному фиброзу печени. Это еще больше затрудняет нормальную функцию органа и вызывает тяжелое нарушение ОВ.

Комбинированные и сочетанные пороки сердца

- ▶ Приобретенные пороки сердца, особенно ревматические, часто встречаются как комбинированные поражения клапанного аппарата сердца, т. е. одновременно имеется и недостаточность клапана, и сужение отверстия. Кроме того, бывает одновременное сочетанное поражение двух, а иногда и трех клапанов: митрального, аортального, трехстворчатого. Наиболее часто встречается комбинированный митральный порок — недостаточность митрального клапана и стеноз МК. Обследуя больных, в этих случаях находят признаки и того, и другого порока; один из них, как правило, преобладает; реже признаки недостаточности клапана и стеноза отверстия выражены в разной степени.

► При комбинированном митральном пороке сердца рано появляются одышка и цианоз. Границы сердца смещаются влево, вверх и вправо, т.к. при этом пороке гипертрофируются ЛП и оба желудочка. Звучность I тона у верхушки зависит от преобладания порока: если превалирует недостаточность митрального клапана, то I тон ослабевает, если преобладает митральный стеноз, то I тон усиливается, становится хлопающим. У верхушки выслушиваются **два шума**: **систолический** как проявление недостаточности клапана и **диастолический**, обусловленный стенозом отверстия. Пульс и АД в случае преобладания митральной недостаточности практически не изменены; если же превалирует стеноз, то пульс становится малым, может отмечаться понижение САД и повышение диастолического.

► Комбинированный аортальный порок сердца, как правило, является результатом ревматического эндокардита. Характерно наличие систолического и диастолического шумов, выявляемых при аускультации сердца над аортой. Сосудистые пульсации и большое пульсовое давление, типичные для аортальной недостаточности, при комбинированном поражении аорты выражены не так резко. Наряду с этим типичные для стеноза аорты малый и медленный пульс, малое пульсовое давление при комбинированном аортальном пороке также менее выражены.

Течение, прогноз и лечение при пороках сердца. Профилактика приобретенных пороков сердца


- ▶ Течение заболевания при пороках сердца и прогноз при них зависят от многих факторов. Небольшие изменения в клапанном аппарате сердца при отсутствии выраженного поражения миокарда могут долго ничем не проявляться и не влиять на трудоспособность больного. Как правило, длительно остается компенсированным аортальный порок сердца, но развивающаяся декомпенсация быстро приводит к смерти больного.

Течение, прогноз и лечение при пороках сердца.

Профилактика приобретенных пороков сердца

- ▶ В прогностическом отношении митральный стеноз хуже, тк компенсация поддерживается за счет работы слабого ЛП. Рано развиваются застойные явления в МКК; возникает недостаточность правых отделов сердца и присоединяются застойные явления в БКК.
- ▶ На течение заболевания неблагоприятно влияют повторные ревматические атаки, при которых прогрессирует поражение клапанного аппарата сердца и поражается сердечная мышца, что также способствует развитию НК.
- ▶ Любые инфекции, интоксикация, физическая перегрузка, нервное перенапряжение, у женщин — беременность и роды могут стать пусковым механизмом развития СН.

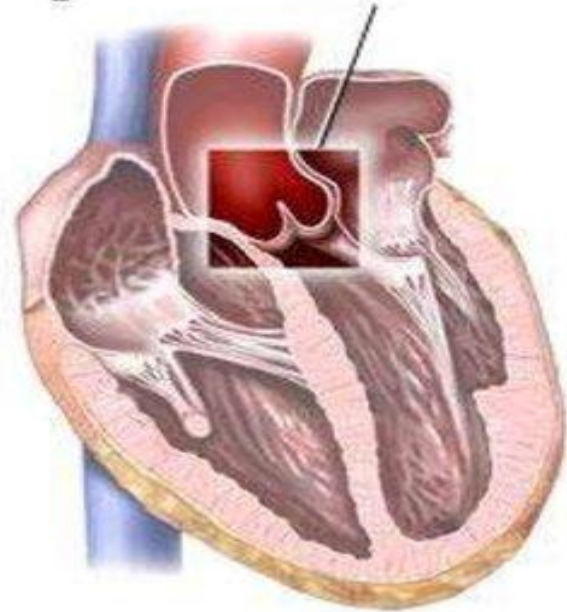
- ▶ **Лечение**. Консервативное лечение больных с пороком сердца заключается в профилактике и лечении СН.
- ▶ Широко распространено хирургическое лечение митрального стеноза — **митральная комиссуротомия**, при которой разъединяются сросшиеся створки митрального клапана и расширяется предсердно-желудочковое отверстие. Эта операция, даже если она не ликвидирует полностью имеющееся сужение, уменьшает его степень, устраняет тяжелые нарушения гемодинамики.
- ▶ При сужении устья аорты производят аортальную комиссуротомию, но эта операция значительно сложнее, чем митральная комиссуротомия. При недостаточности клапанов (митрального, аортального) в настоящее время производят операции, при которых разрушенный клапан замещают протезом — искусственным клапаном.

- 
- ▶ Профилактика приобретенных пороков сердца сводится в первую очередь к предупреждению таких заболеваний, как ревматизм, сепсис, сифилис.
 - ▶ Она включает санацию инфекционных очагов, закаливание организма, занятия физической культурой.

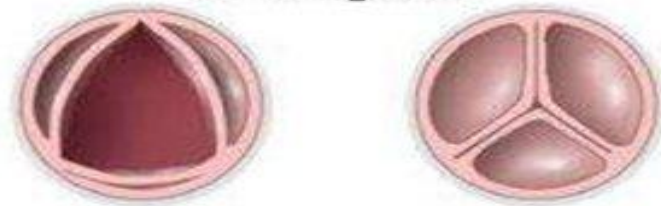
Пороки развития сердца

- **Клапанные пороки** (стеноз, недостаточность)
- **Пороки венечных артерий**
- **Пороки перикарда**

Аортальный клапан



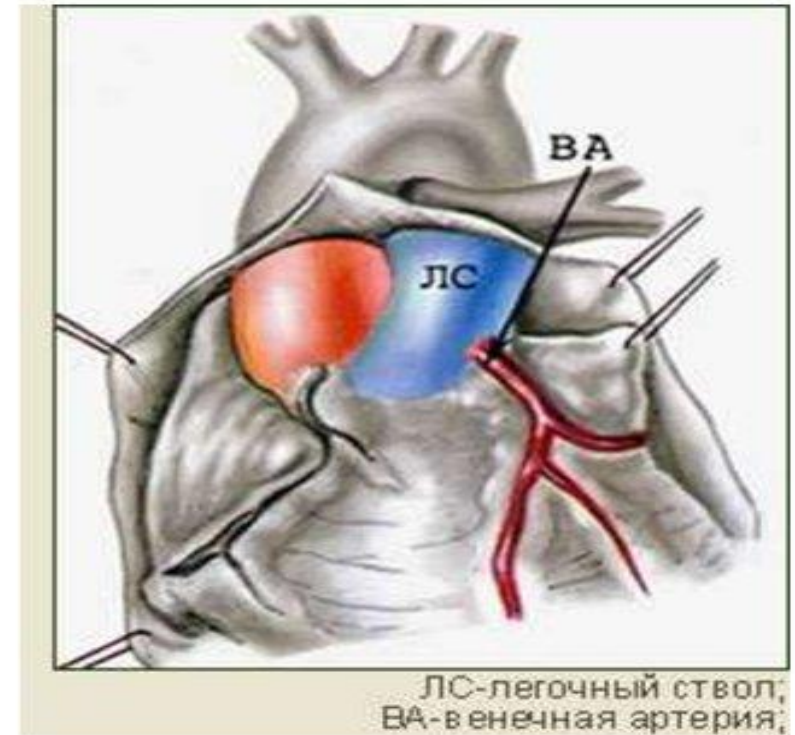
В норме



ОТКРЫТ ЗАКРЫТ



При стенозе



ЛС-легочный ствол;
ВА-венечная артерия;



