

Митральный порок сердца

ВЫПОЛНИЛА: ИЛЬИНА А.А.

СТУДЕНТКА 4 КУРСА

ГРУППЫ ЛД-401/1

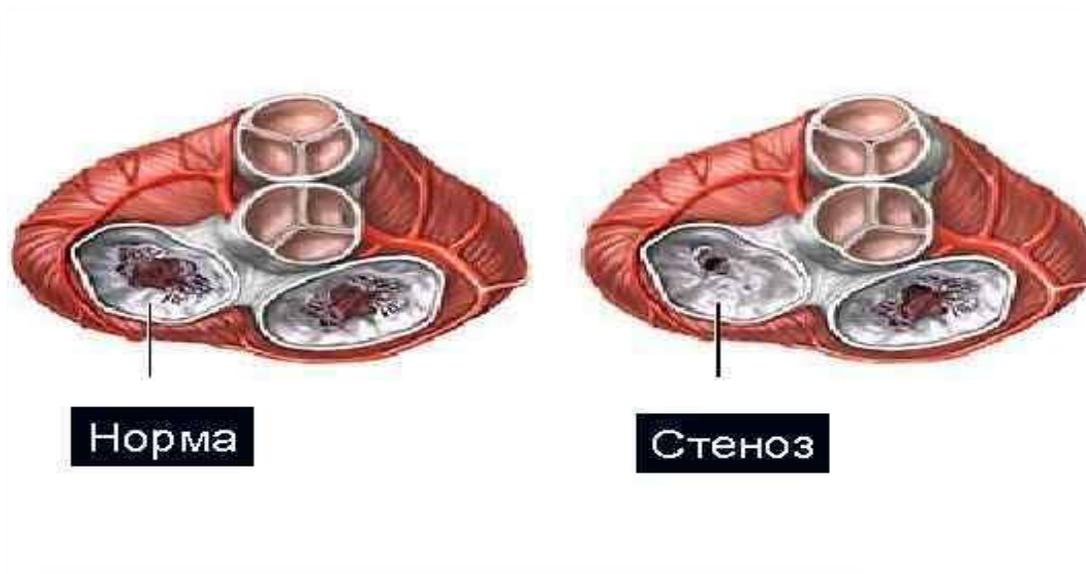
классификация

МПК различают на:

- Стеноз МК
- Недостаточность МК

Митральный стеноз

– это обструкция входа в левый желудочек на уровне митрального клапана в результате структурных изменений аппарата митрального клапана, препятствующая его полному открытию во время диастолического наполнения МК



Этиология

1. Ревматический лихорадка – 90%
2. Инфекционный эндокардит (сужение левого предсердно-желудочного отверстия)
3. Атеросклероз с поражением створок митрального клапана
4. СКВ(Системная красная волчанка)
5. Миксома левого предсердия
6. Ревматический полиартрит

Патогенез

Нормальная площадь МК – от 4,0 до 6,0 см



Клиника

1. Усталость, Слабость, Физическое истощение
2. Одышка
3. Симптомы альвеолярного отека легких
4. МС может манифестировать впервые возникшей фибрилляцией предсердий или тромбоэмболиями
5. Приступ удушья и кровохарканье, дисфагию,
6. Охриплость голоса(симптом Ортнера)
7. Сердцебиение
8. Боль в грудной клетке(иногда наблюдается)
9. Тяжесть в правом подреберье
10. Диспептические расстройства(анорексия , тошнота, рвота)

Внешний вид, осмотр

- Facies mitralis (синюшно-красный цвет щек и губносак ,ушей) -следствие снижения СВ и повышения ОПСС
- Положение ортопноэ(при выраженном застое крови в МКК)
- Отеки- на ногах, в области поясницы, набухание шейных вен
- Пульс - нормальная скорость пульсовой нарастания пульсовой волны, малое наполнение

МИТРАЛЬНЫЙ СТЕНОЗ



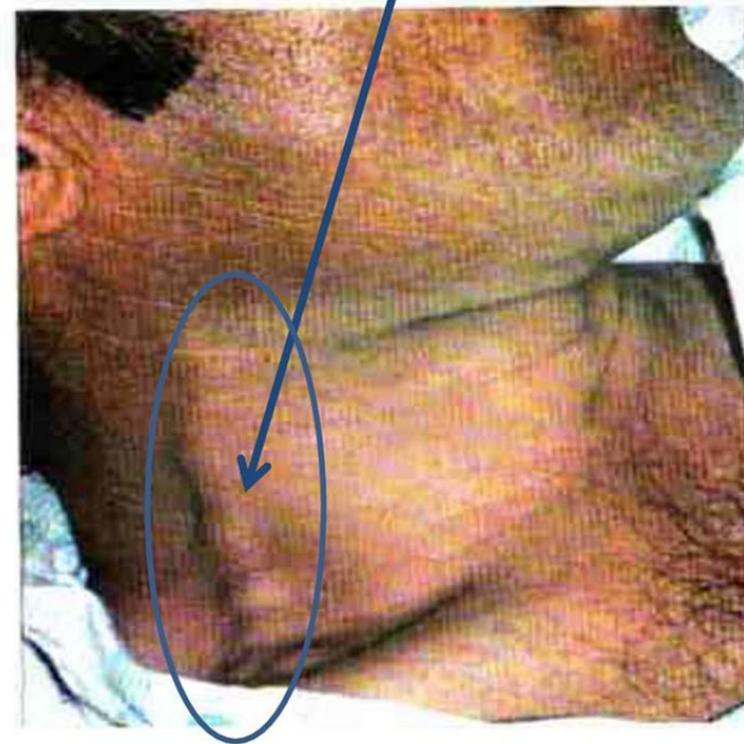
Пальпация

- Усиленная и разлитая пульсация прекардиальной области слева от грудины (сердечный толчок), распространяющаяся на эпигастральную область, что свидетельствует о выраженной гипертрофии и дилатации ПЖ.
- Верхушечный толчок, как правило, не изменен. Но при положении больного на левом боку, можно определить – низкочастотное диастолическое дрожание («кошачье мурлыканье»).
- Если порок сформировался в детском или юношеском возрасте, при осмотре области сердца можно заметить своеобразное выбухание левой прекардиальной области — «сердечный горб» (gibbus cordis).

Сердечный горб



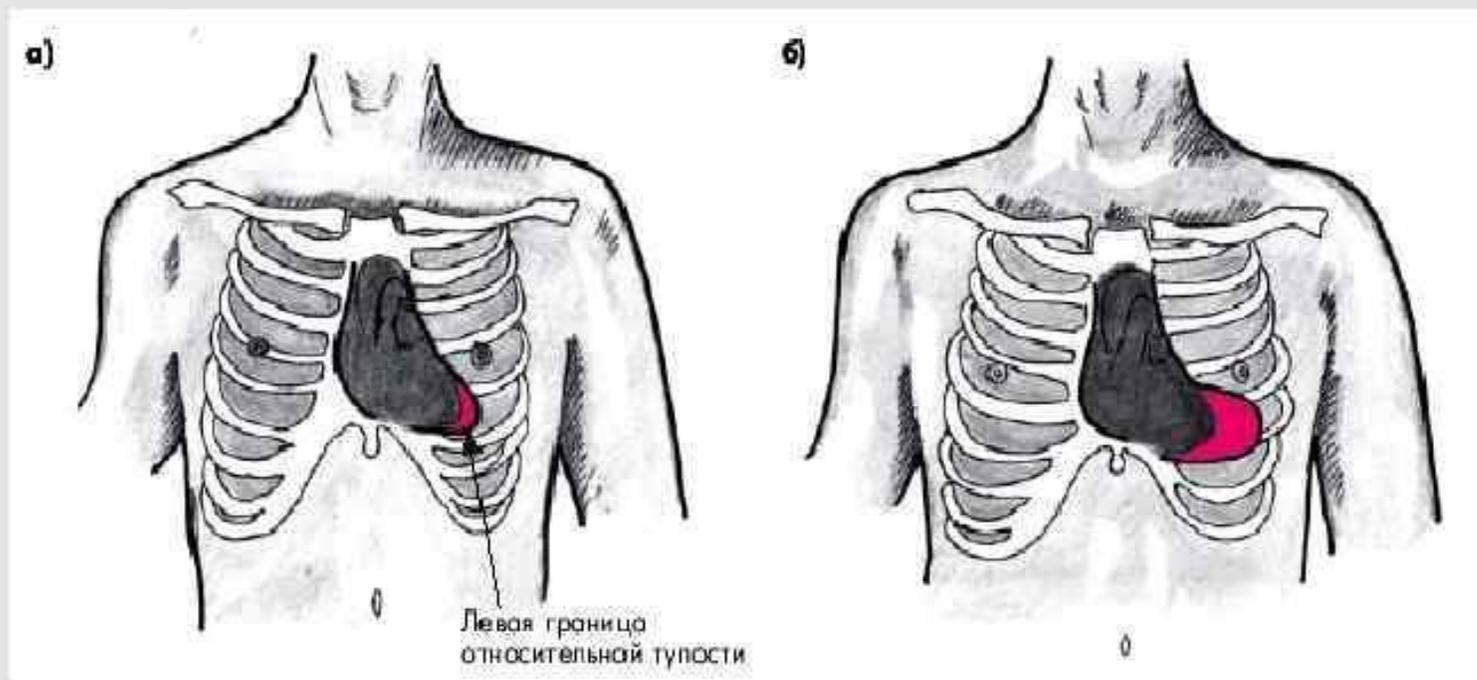
Набухание яремных вен у больного с ПЖН



Перкуссия

- Смещение вправо правой границы относительной тупости сердца (дилатация ПЖ) и вверх верхней границы (дилатация ЛП).
- Наиболее характерным является митральная конфигурация сердца: сглаженная талия сердца (дилатация ЛП) и смещение вправо правого контура сердца.
- При перкуссии абсолютной тупости сердца выявляется ее расширение за счет дилатации ПЖ

Перкуссия



Контуры относительной тупости сердца

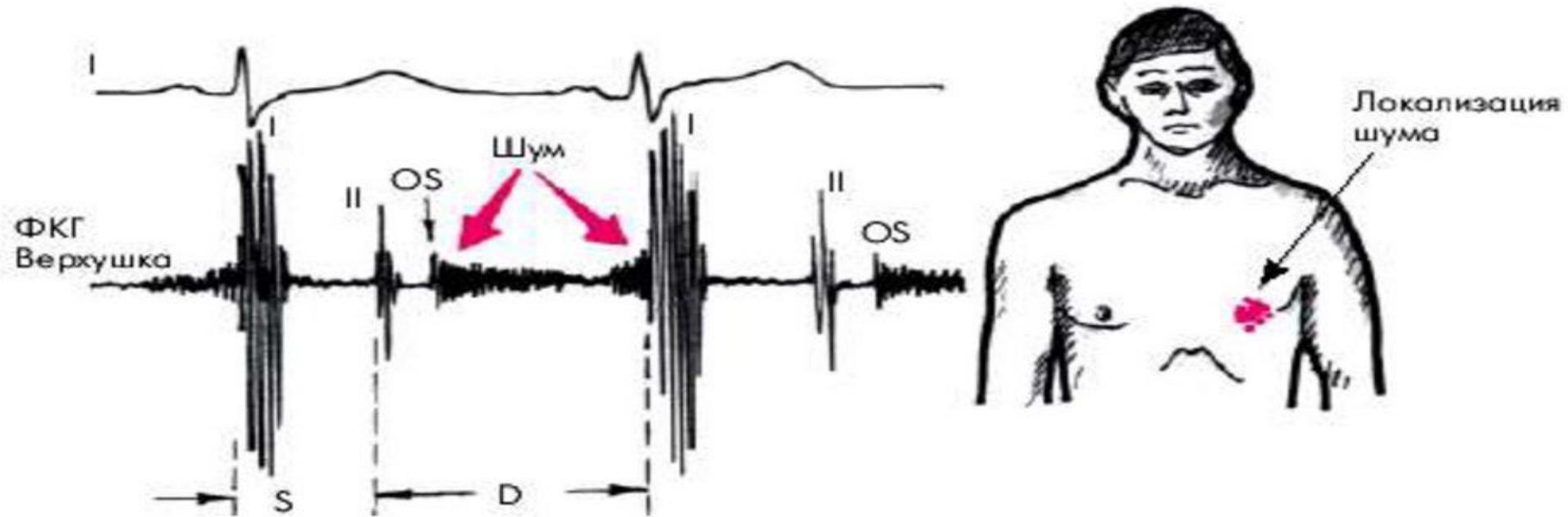
а- стадия компенсации (дилатация ЛЖ не выражена);

б - стадия декомпенсации (аортальная конфигурация)

Аускультация

- Усиление I-го тона («хлопающий» I тон) – при сохраненной подвижности створок МК;
при сниженной подвижности створок - I тон бывает приглушен
- Тон «Щелчок открытия» МК, следует за аортальным компонентом II-го тона
- Диастолический шум. Возникает сразу после- ” щелчка” (лучше выслушивается на левом боку, усиливается при нагрузке).
- Диастолический шум на легочной артерии (шум Грэхема Стила) указывает на легочную гипертензию.

Место выслушивания **диастолического шума** при стенозе левого атриовентрикулярного отверстия



S - систола; **D** - диастола; **OS** - тон открытия митрального клапана

Инструментальная диагностика

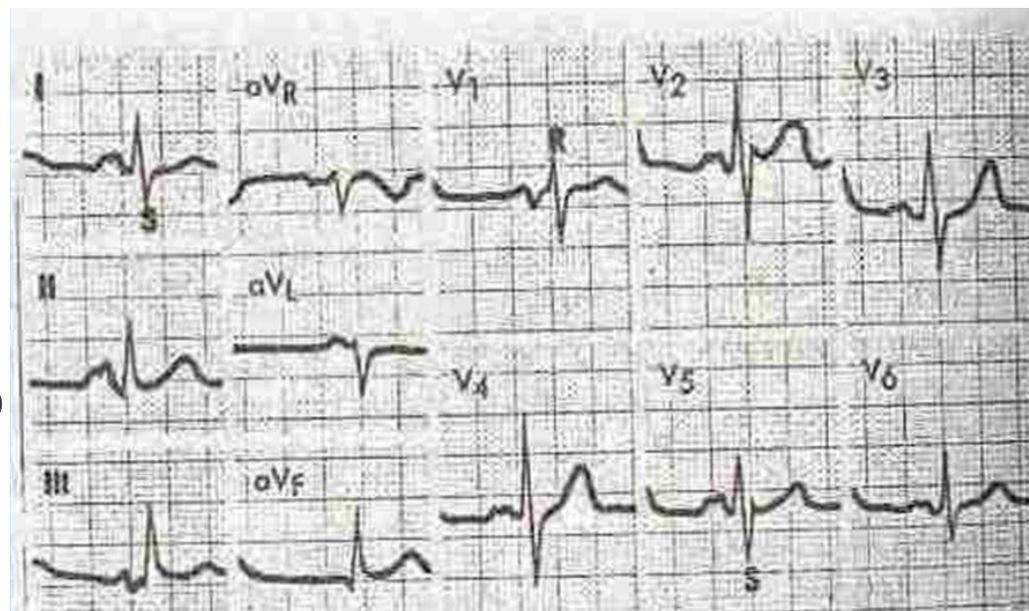
- Электрокардиография
- Рентгенологическое исследование
- Эхокардиография
- Катетеризация правых и левых отделов сердца

Электрокардиография

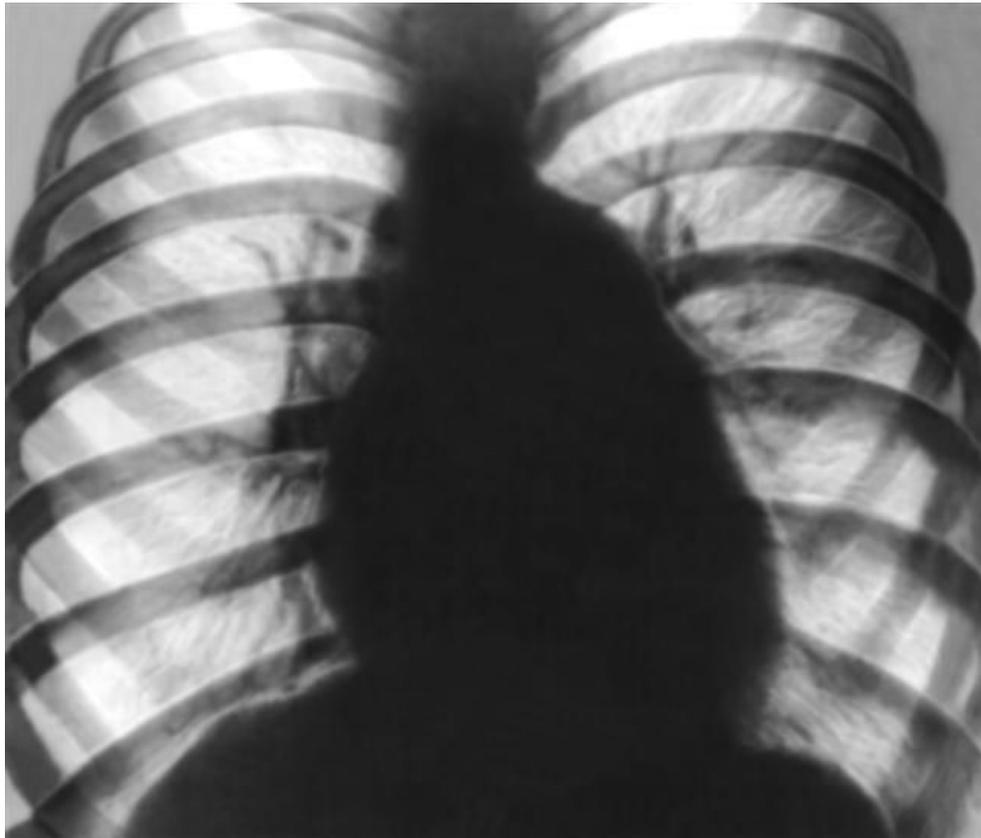
Признаки увеличения левого предсердия.

При легочной гипертензии появляются признаки гипертрофии правого желудочка и увеличения правого предсердия.

Если систолическое давление в легочной артерии выше 70 мм рт. ст., то гипертрофию правого желудочка обнаруживают в 50% случаев, если выше 100 мм рт. ст. — в 90% случаев.



Рентгенологическое исследование



- Увеличение тени ЛП
- Тень ЛЖ при изолированном митральном стенозе не меняется
- Сглаженность талии сердца
- Увеличение ПЖ

Эхокардиография(одномерная)

Выявляют косвенные признаки стеноза митрального отверстия:

- П-образную форму кривой колебания передней створки митрального клапана,
- Конкордантное смещение задней створки. турбулентный диастолически

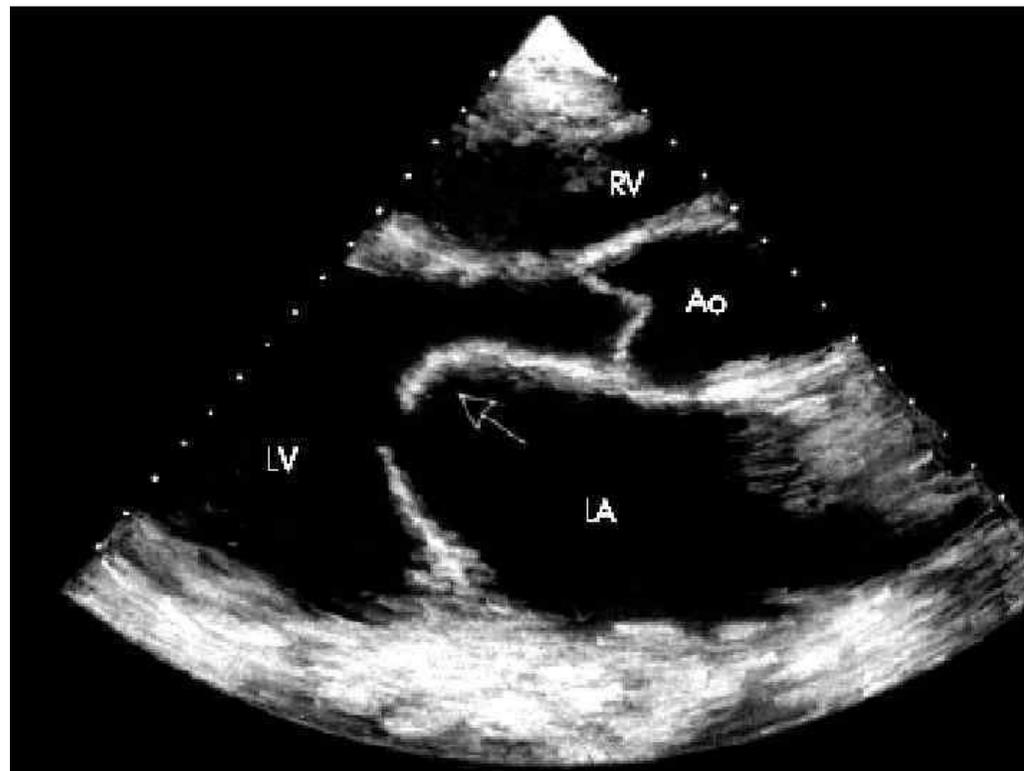
В доплеровском режиме
регистрируют:

турбулентный диастолический поток в проекции митрального клапана

Эхокардиография(двухмерная)

Позволяет выявить:

- Утолщение створки
- Уменьшенные площади митрального отверстия (менее 3 см²)
- Увеличение размеров ЛП при нормальном ЛЖ «парусенение передней створки МК»
- Уплотнение(до кальциноза) структур клапана и фиброзного кольца



Степени тяжести митрального стеноза

Определяется по данным ЭхоКГ

Степень тяжести	Площадь митрального отверстия (см ²)	Лёгочное давление (мм рт.ст.)	Трансмитральный градиент (мм рт.ст.)
Умеренный стеноз	2,9—2 см ²	<30	<5
Выраженный стеноз	1,9—1,1 см ²	30-50	5-10
Критический стеноз	<1.0	>50	>10

Катетеризация правых и левых отделов сердца

- 1) при несоответствии клинической картины данным ЭхоКГ;
- 2) перед операцией, для исключения
- ИБС (только при наличии факторов
- риска).
- Катетеризацию сердца обычно не проводят
- больным моложе 40 лет, в отсутствие жалоб и
- факторов риска ИБС, при изолированном
- митральном стенозе; в этих случаях показания к
- вальвулопластике или операции определяют на
- основании только неинвазивного исследования.

Лечение

Консервативное

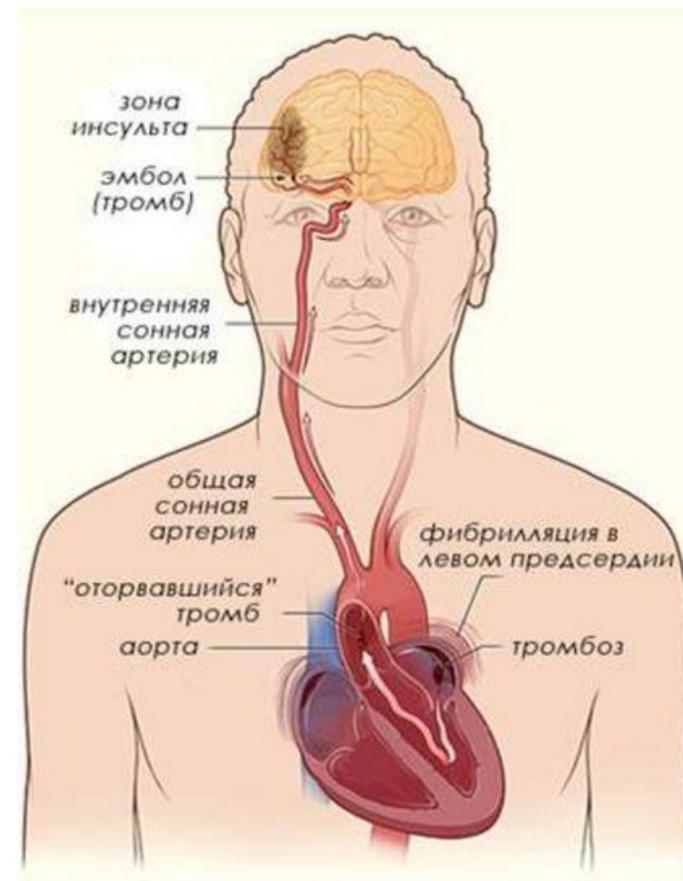
- Профилактика ревматизма и инфекционного эндокардита
- При мерцательной аритмии необходимо попытаться восстановить ритм сердца. В любом случае следует контролировать ЧСС при помощи ЛС. При фибрилляции предсердий с частым ритмом желудочков (тахисистолическая форма) назначают сердечные гликозиды, малые дозы β -адреноблокаторов (атенолол по 25—50 мг/сут), блокаторы медленных кальциевых каналов типа верапамила (40—120 мг/сут) или амиодарон.
- При сердечной недостаточности назначают диуретики, ингибиторы АПФ. Сердечные гликозиды при митральном стенозе противопоказаны.
- Пациентам, перенёсшим тромбоэмболию любой локализации, назначают антикоагулянты в течение 1 года.

Хирургическое лечение

- Трансторакальная комиссуротомия
- Открытая комиссуротомия
- Балонная вальвулопластика
- Протезирование митрального клапана

Осложнения митрального стеноза

- Кровохарканье
- Отек легких
- Фибрилляция и трепетание предсердий
- Тромбоэмболии сосудов головного мозга, кишечника, почек, селезенки, конечностей
- Высокая артериальная легочная гипертензия и правожелудочковая недостаточность
- Аневризма легочной артерии
- Бронхолегочная инфекция
- Медиастинальный синдром



Недостаточность митрального клапана

недостаточность левого предсердно-желудочкового отверстия — несмыкание (или неполное смыкание) створок митрального клапана, приводящее к патологическому забросу крови (регургитации) в левое предсердие из левого желудочка во время его систолы



классификация

Острую недостаточность митрального клапана.

Острая (возникает в течение минут и часов после появления причины) недостаточность митрального клапана возникает вследствие следующих причин:

- ❑ разрыв сухожильных хорд (нитей, соединяющих мышцу сердца с папиллярными мышцами – внутренними мышцами сердца, обеспечивающими движения створок клапана) вследствие травм грудной клетки, инфекционного эндокардита (воспаления внутренней оболочки сердца) и др.;
- ❑ поражение папиллярных мышц при остром инфаркте миокарда (гибель участка сердечной мышцы вследствие прекращения притока крови к нему);
- ❑ острое расширение фиброзного кольца (плотного кольца внутри стенки сердца, к которому крепятся створки клапана) митрального клапана при инфаркте миокарда;
- ❑ разрыв створок митрального клапана при инфекционном эндокардите или во время комиссуротомии (хирургическое разделение створок митрального клапана при его стенозе (сужение))

Хроническую недостаточность митрального клапана.

Хроническая (возникает в течение месяцев и лет после появления причины) недостаточность митрального клапана возникает вследствие следующих причин:

- ❑ воспалительные заболевания (системная красная волчанка и склеродермия – это разные типы нарушений иммунной системы, а также ревматизм);
- ❑ дегенеративные заболевания (врожденные нарушения структуры некоторых органов): миксоматозная дегенерация митрального клапана (утолщение и снижение плотности створок митрального клапана), синдром Марфана (наследственное заболевание соединительной ткани) и др.;
- ❑ инфекционные заболевания (инфекционный эндокардит – воспаление внутренней оболочки сердца);
- ❑ структурные изменения (разрывы сухожильных хорд и папиллярных мышц, нарушение структуры имплантированного (поставленного) искусственного клапана и др.);
- ❑ врожденные особенности строения митрального клапана (изменение формы, появление щелей и др.).

Врожденная недостаточность

митрального клапана

Врожденная недостаточность митрального клапана возникает в результате воздействия на организм беременной неблагоприятных факторов:

- радиационного
- рентгенологического облучения
- инфекции и др.

Приобретенная недостаточность

митрального клапана

Приобретенная недостаточность митрального клапана возникает в результате воздействия неблагоприятных факторов на организм взрослого человека:

- инфекционные заболевания
- Травмы
- Опухоли

По причине развития недостаточности митрального клапана выделяют:

органическую недостаточность митрального клапана

- ❖ органическую недостаточность митрального клапана (обратный ток крови из левого желудочка в левое предсердие связан с непосредственным повреждением самого двустворчатого клапана, неполностью закрывающего левое предсердно-желудочковое отверстие во время сокращения желудочков сердца);

функциональную или относительную недостаточность митрального клапана

- функциональную или относительную недостаточность митрального клапана: обратный ток крови из левого желудочка в левое предсердие происходит при нормальном двустворчатом клапане и связан с:
- ❖ расширением левого желудочка и растяжением фиброзного кольца (плотного кольца внутри стенки сердца, к которому крепятся створки клапана);
 - ❖ изменением тонуса папиллярных мышц (внутренних мышц сердца, обеспечивающих движение створок клапана);
 - ❖ разрывом или удлинением хорд (сухожильных нитей, соединяющих папиллярные мышцы с мышцей сердца).

По степени выраженности недостаточности митрального клапана различают:

1 степень – незначительную: обратное движение крови из левого желудочка в левое предсердие определяется у самых створок митрального клапана, длина до 4мм. Может встречаться у здоровых людей как вариант нормы;

2 степень – умеренную: обратное движение крови из левого желудочка в левое предсердие определяется на расстоянии 1,0-1,5 см от митрального клапана; длина 4-6мм.

3 степень –средняя:обратное движение крови из левого желудочка в левое предсердие определяется до середины предсердия; длина-6-9 мм.

4 степень – выраженную: обратное движение крови из левого желудочка в левое предсердие определяется во всем левом предсердии; длина-более 9мм.

Этиология

- Стягивание (сморщивание) створок клапана в результате ревматического процесса (наиболее частая причина)
- Пролабирование одной или обеих створок и разрыв хорд при синдромах Марфана и Элерса—Данло и травме сердца
- Разрыв и/или преходящая ишемия сосочковых мышц при ИБС
- Утолщение створок и их несмыкание при СКВ, гиперэозинофильном синдроме, эндомиокардиальном фиброзе, болезни Хюрлер
- Разрушение створки при инфекционном эндокардите
- Дилатация полости левого желудочка (при дилатационной кардиомиопатии и других состояниях) и расширение митрального фиброзного кольца (относительная недостаточность митрального клапана)
- Систолическое движение передней створки митрального клапана вперёд к межжелудочковой перегородке при гипертрофической обструктивной кардиомиопатии
- Врождённая патология в виде расщепления одной из створок митрального клапана или транспозиции клапана при открытом АВ-канале
- Послеоперационная недостаточность митрального клапана (после митральной комиссуротомии)

Патогенез и изменения гемодинамики.

- Неполное смыкание створок митрального клапана обуславливает обратный ток крови из желудочка в предсердие во время систолы желудочков. Величина обратного тока крови (регургитация) определяет тяжесть митральной недостаточности.
- Вследствие обратного заброса крови в левое предсердие в нем накапливается большее, чем в норме, количество крови. Избыточное количество крови, слагающееся из регургитационного и нормально поступающего из малого круга в левое предсердие, растягивает его стенки и вызывает гипертрофию.
- При ослаблении левого предсердия под влиянием мощных толчков регургитационной волны предсердие теряет свой тонус и дилатируется. Давление в полости левого предсердия повышается и далее ретроградно передается на легочные вены. Возникает пассивная (венозная) легочная гипертензия, при которой значительного подъема давления в легочной артерии не наступает и соответственно не достигает высоких степеней гипертрофия и дилатация правого желудочка, а так как в левый желудочек кровь поступает в большем объеме, то он тоже вначале гипертрофируется, а затем и дилатируется. В терминальной стадии вследствие ослабления сократительной функции левого желудочка, увеличения застойных явлений в малом круге кровообращения наступает декомпенсация и правого желудочка с развитием застойных явлений в большом круге кровообращения.

Клиническая картина

При умеренной недостаточности и незначительном повышении давления в малом круге кровообращения:

- Быстрая утомляемость при физической нагрузке
- Одышка (быстро проходящие в покое)

При выраженной недостаточности митрального клапана и более выраженной лёгочной гипертензии :

- Одышки при незначительной физической нагрузке
- Приступы ночной пароксизмальной одышки
- Застой в лёгких
- Кровохарканье

Физикальное обследование

□ Пальпация

- Систолическое дрожание на верхушке
- Верхушечный толчок усилен и смещен влево
- Увеличенное левое предсердие может смещаться вперед и выбухать вдоль левого края грудины в систолу желудочков, напоминая разлитой систолический толчок.

□ Перкуссия

- Границы относительной сердечной тупости расширены вверх (за счет левого предсердия) и влево (за счет увеличенного левого желудочка).

Физикальное обследование (аускультация)

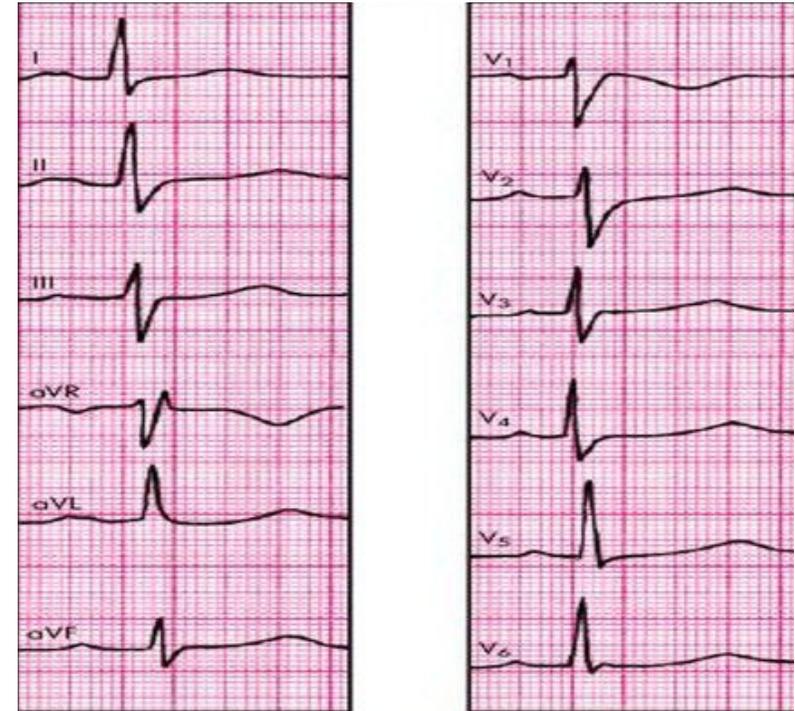
- I тон ослаблен на верхушке
- Выраженное расщепление II -го тона над аортой (из-за раннего закрытия аортального клапана)
- Низкочастотный III тон на верхушке (из-за резкого напряжения сосочковых мышц, хорд и створок митрального клапана в период раннего диастолического напряжения).
- Грубый систолический шум на верхушке, проводящийся в подмышечную область.

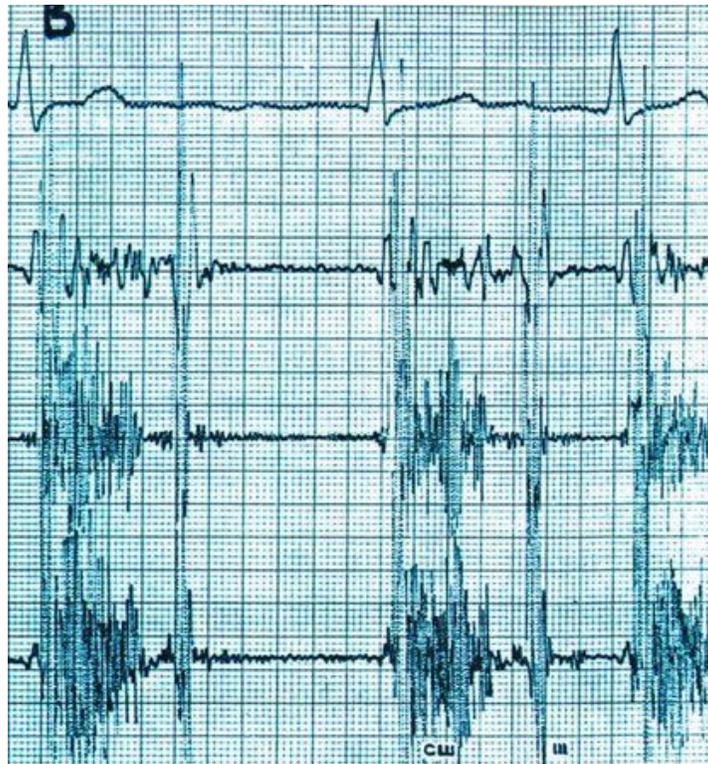
Инструментальные методы (электрокардиография)

□ Электрокардиографические признаки НМК:

электрокардиографическое исследование у больных митральной недостаточностью позволяет выявить признаки гипертрофии миокарда ЛП и ЛЖ, а также различные нарушения сердечного ритма и проводимости. Напомним, что ЭКГ-изменения, характерные для компенсаторной гипертрофии ЛП включают:

- 1) раздвоение и небольшое увеличение амплитуды зубцов Р в отведениях I, II, aVL, V5, V6 (P-mitrale);
- 2) увеличение амплитуды и продолжительности второй отрицательной (левопредсердной) фазы зубца Р в отведении V1 (реже V2); 3) увеличение общей длительности зубца Р больше 0,10 с.





Систолический шум при недостаточности митрального клапана

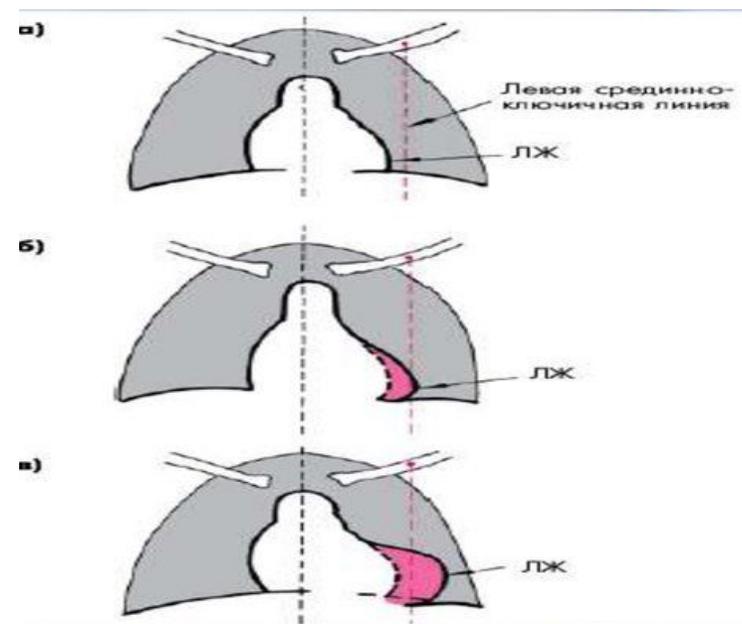
Фонокардиография-величение интервала Q — первый тон увеличен до 0,07-0,08 см, через 0,12-0,18 секунд после второго тона регистрируется третий тон. Систолический шум записывается сразу после первого тона, шум убывающий, может прослеживаться всю систолу. Над легочной артерией регистрируется увеличение второго тона — графическое изображение акцента второго тона. Систолический шум при недостаточности митрального клапана

Рентгенологические признаки НМК.

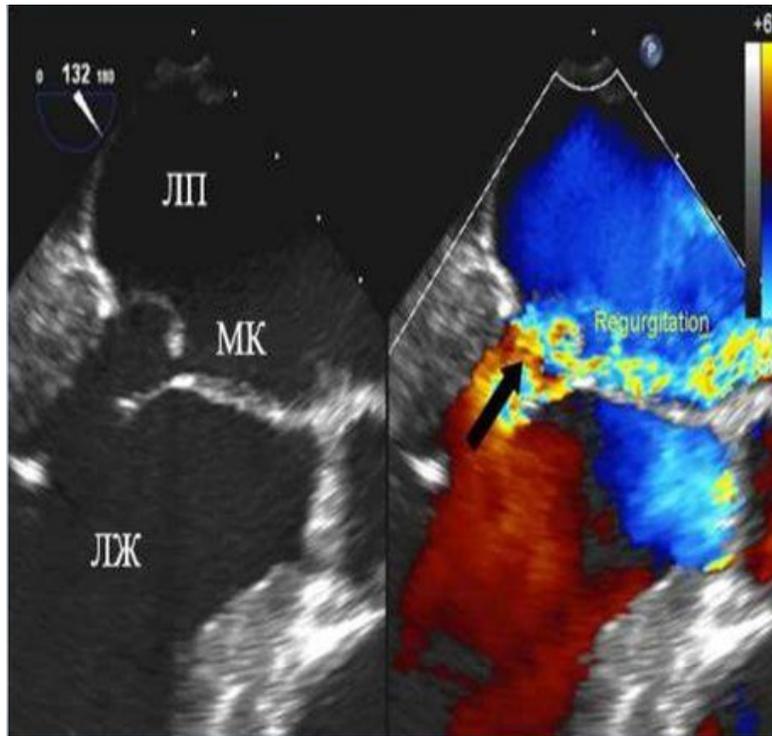
Рентгенологические признаки дилатация ЛП и его ушка (третья дуга) и увеличения ЛЖ (четвертая дуга) при исследовании в прямой проекции (схема): б — умеренная дилатация ЛЖ (удлинение дуги ЛЖ, закругление верхушки и смещение ее вниз); в — выраженная дилатация ЛЖ.

Рентгенологические признаки увеличения ЛЖ при исследовании в прямой проекции (схема):

- а — нормальные размеры ЛЖ;
- б — умеренная дилатация ЛЖ (удлинение дуги ЛЖ, закругление верхушки и смещение ее вниз);
- в — выраженная дилатация ЛЖ



Эхокардиографические признаки НМК.



Прямых эхокардиографических признаков митральной недостаточности при применении одно- и двухмерной эхокардиографии не существует. Единственный достоверный признак органической митральной недостаточности — не смыкание (сепарация) створок митрального клапана во время систолы желудочка — выявляется крайне редко. К числу косвенных эхокардиографических признаков митральной недостаточности, отражающих характерные для этого порока гемодинамические сдвиги, относятся:

- 1) увеличение размеров ЛП;
- 2) гиперкинезия задней стенки ЛП;
- 3) увеличение общего ударного объема (по методу Simpson);
- 4) гипертрофия миокарда и дилатация полости ЛЖ.

Понятно, что каждый из этих признаков неспецифичен и встречается при множестве других патологических состояний. Только сочетание нескольких из них может иметь значение для ориентировочной диагностики этого порока, причем косвенными показателями степени митральной недостаточности служат объемы ЛП и ЛЖ.

Катетеризация полостей сердца.

Катетеризация полостей сердца — точный метод оценки степени митральной регургитации, дающий возможность определить объём регургитирующей крови в левом предсердии (выраженный в процентах от ударного объёма левого желудочка).

Различают четыре степени митральной регургитации по данным катетеризации:

- I степень — менее 15% от ударного объёма левого желудочка.
- II степень — 15-30%.
- III степень — 30-50%.
- IV степень — более 50% от ударного объёма.

Лекарственное лечение

В медикаментозном лечении применяются следующие группы препаратов:

- для уменьшения общего периферического сопротивления сосудов, в которые увеличенному левому желудочку предстоит выталкивать кровь, назначаются ингибиторы АПФ и бета – адреноблокаторы: периндоприл 2 – 4 мг один раз в сутки, фозиноприл 10 – 40 мг один раз в сутки; карведилол 12.5 – 25 мг один раз в сутки, бисопролол 5 – 10 мг один раз в сутки.
- для уменьшения притока крови к растянутому правому предсердию назначаются нитраты – препараты нитроглицерина и его аналоги: нитроспрей под язык 1 – 3 дозы при приступах одышки или загрудинных болей, кардикет 20 – 40 мг за 20 минут до физической нагрузки на ранних стадиях и ежедневно от одного до пяти раз в сутки на поздних стадиях (при выраженной одышке и частых эпизодах отека легких).
- для уменьшения общего объема циркулирующей крови и вследствие этого, исключения объемной перегрузки сердца, назначаются диуретики (мочегонные препараты): индапамид 2.5 мг утром, верошпирон 100 – 200 мг утром и др.
- для уменьшения тромбообразования и повышенной свертываемости крови назначаются антиагреганты и антикоагулянты: тромбо Асс 50 – 100 мг в обед после еды; варфарин 2. 5 мг, плавикс 75 мг – доза рассчитывается индивидуально под строгим контролем показателей свертывания крови.
- при наличии мерцательной аритмии применяются антиаритмические препараты, способствующие восстановлению правильного ритма (при пароксизмальной форме) – поляризующая смесь внутривенно, амиодарон, новокаинамид в/в. При постоянной форме мерцания предсердий назначаются сердечные гликозиды (коргликон, строфантин) и бета – адреноблокаторы.
- для профилактики повторных ревматических атак, а также при проведении инвазивных (с внедрением в ткани организма) вмешательств используются антибиотики (бициллин, амоксициллин с клавулановой кислотой и др).

Хирургическое лечение

Хирургическое лечение показано в следующих ситуациях:

- Выраженная недостаточность митрального клапана (III—IV степень), даже при удовлетворительном самочувствии.
- Признаки дисфункции левого желудочка (фракция выброса левого желудочка менее 60%, конечный систолический размер более 45 мм).

Применяют два метода хирургического лечения: реконструкцию митрального клапана и его протезирование.



Дифференциальная диагностика митральных пороков

Клинический признак	Митральный стеноз	Митральная недостаточность
Одышка	Выражена, возникает сначала	Менее выражена, возникает позднее
Кровохарканье	Часто	Редко
Отек легких	Часто	Редко
Недостаточность кровообращения	Раннее появление	Появляется позже
АД	Склонность к гипотонии	Нормальное
Первый тон на верхушке	Усиленный, щелкающий	Ослабленный
Второй тон на легочной артерии	Резко акцентирован	Умеренно акцентирован
Интервал Q — первый тон	Более 0,07 секунд	Менее 0,07 секунд
Щелчок при открытии митрального клапана	Выражен	Не выражен
Шум на верхушке	Диастолический с пресистолическим усилением	Систолический, проводится в подмышечную область
Отклонение электрической оси сердца	Вправо	Влево
Зубец Р	Р-pulmonale	Нередко не изменен
Гипертрофия желудочков	Правого	Левого
Застойные явления в легких	Резко выражены	Умеренные
Левое предсердие	Умеренно увеличено	Значительно увеличено, пульсирует
Левый желудочек	Не увеличен	Значительно увеличен
Правый желудочек	Увеличен	Не увеличен
Симптом «коромысла»	Отрицательный	Положительный
ЭхоКГ: однонаправленное движение створок	Характерно	Отсутствует

Литература

1. Учебник «внутренние болезни» под ред. М.В.Малишевского
2. <file:///C:/Users/User/Downloads/2013080611550063.pdf>
3. <https://studfile.net/preview/8209101/page:12/>