

АО «Медицинский университет Астана»
Кафедра: Внутренних болезней интернатуры

Дифференциальная диагностика шумов в сердце (клапанные и не клапанные)



Выполнили: Оспан А.

Проверила:

Астана 2018

- Движение крови через полости здорового сердца, его физиологические отверстия происходит только с образованием ТОНОВ.
- **Дополнительные звуковые явления**, выслушиваемые над областью сердца, называются **шумами**

Шумы сердца

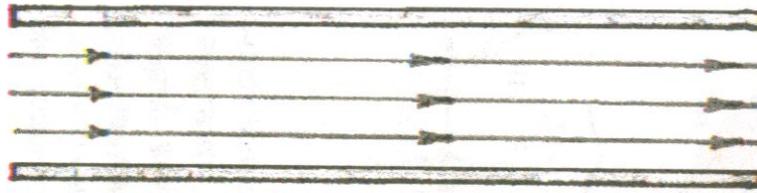
- **Шумы сердца** - сравнительно продолжительные звуки, возникающие при турбулентном движении крови.
- Турбулентность появляется при нарушении нормального соотношения 3-х параметров:
 - 1. диаметра клапанного отверстия или просвета сосуда*
 - 2. скорости кровотока*
 - 3. вязкости крови*

Характеристики шумов сердца

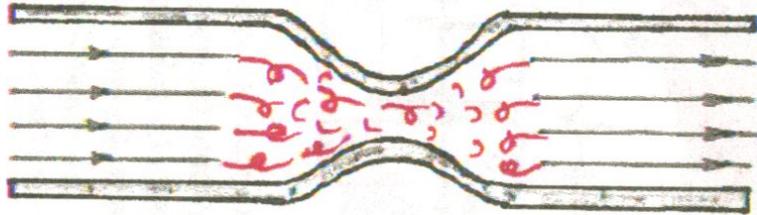
- Отношение шума к фазам сердечной деятельности (систолический, диастолический)
- Обл. максимального выслушивания
- Проведение шума
- Тембр, громкость шума,
- Форма шума

Механизмы возникновения шумов:

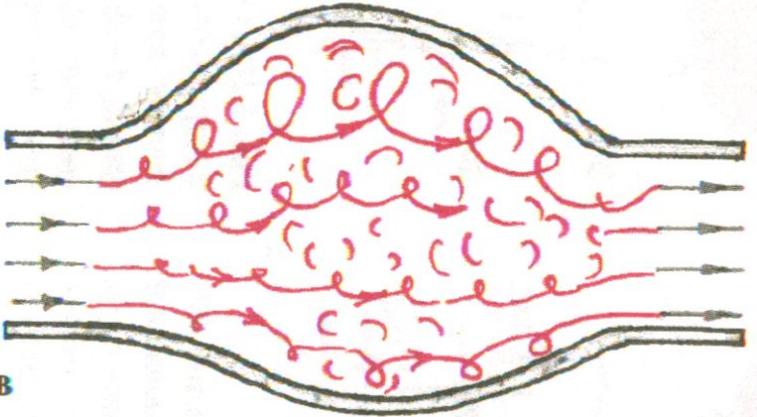
а) ламинарное движение крови в норме;
турбулентный ток крови при сужении (б),
расширении (в) просвета сосуда или появлении
другой преграды на пути кровотока (г).



а



б



в



г

Шумы сердца

Интракардиальные (непосредственно связанные с работой сердца)

- ✓ органические (клапанные и мышечные)
- ✓ функциональные (скоростные, анемические, дистонические)
- ✓ шумы относительной недостаточности клапанов

экстракардиальные (перикардиальные, плеврокардиальные)

Пороки по типу анатомического поражения

- **Недостаточность клапана** – деформация створок и уменьшение их площади ведет к неполному закрытию отверстия и обратному току крови (регургитации)
 - Недостаточность митрального и трикуспидального клапанов (систолический шум)
 - Недостаточность клапанов аорты и легочного ствола (диастолический шум)
- **Стеноз отверстия** – сращение створок клапанов между собой, в связи с чем невозможно их полное раскрытие
 - Стеноз левого и правого атриовентрикулярного отверстия (диастолический шум)
 - Стеноз устья аорты и легочной артерии (систолический шум)
- **Наличие аномальных отверстий**
(в межпредсердной и межжелудочковой перегородке)

Органические шумы

- **Возникают вследствие грубого органического поражения клапанов и других анатомических структур сердца (межжелудочковой и межпредсердной перегородки)**
- **Наблюдаются при пороках сердца:**
 - **Приобретенных**
 - *ревматический эндокардит (митральный, аортальный клапаны)*
 - *бактериальный эндокардит (аортальный, митральный клапаны)*
 - *висцеральный сифилис (аорта и клапан аорты)*
 - *атеросклероз аорты (клапан аорты) и т.д.*
 - **Врожденных (встречаются реже)**

Функциональные шумы

1. **Динамические шумы** связаны с увеличением скорости кровотока при отсутствии органических заболеваний сердца (тиреотоксикозе, лихорадке, неврозе сердца, тахикардии)
2. **Анемические шумы** обусловлены уменьшением вязкости крови и ускорением кровотока у больных с анемией
3. **Дистонические шумы** связаны с нарушением регуляции сердечной деятельности. При этом может измениться тонус папиллярных мышц и сухожильных нитей, что ведет к уменьшению натяжения створок клапанов (пролапс митрального клапана, феномен «порхающей хорды»)

Функциональные шумы

4. Образование **ложных хорд** (движутся током крови и дают шум)
5. **Диспропорция роста** камер сердца и магистральных сосудов (у детей и подростков)
6. Связанные с **движениями легочного ствола вокруг аорты** при систоле правого желудочка

Сердечные шумы

Признаки шума	Органический шум	Функциональный шум
Отношение к фазам сердечного цикла	Систолический и диастолический	Систолический
Точка выслушивания	В зависимости от пораженного клапана	Часто – на легочной артерии и верхушке
Возраст больных	У молодых и пожилых	Чаще у молодых (детей, подростков)
Характер	Грубый	Нежный, мягкий
Громкость	Громкий	Тихий

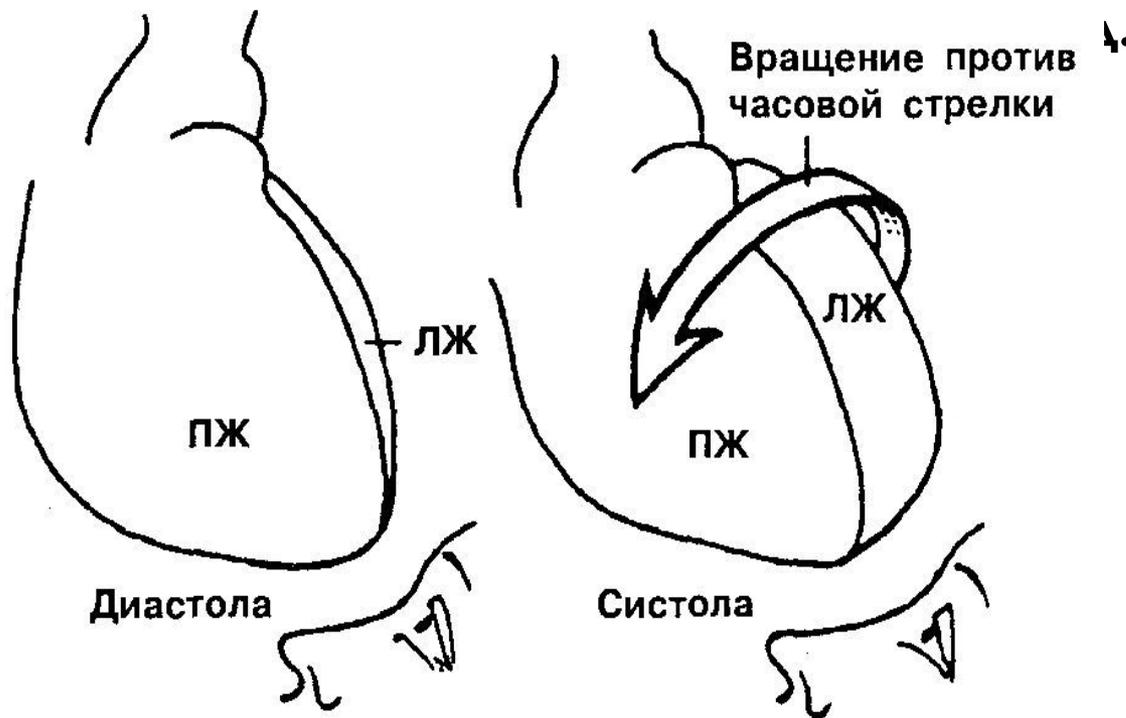
Сердечные шумы

Признаки шума	Органический шум	Функциональный шум
Длительность	Продолжительный	Короткий
Иррадиация	Проводится за пределы сердца	Не проводится за пределы области сердца
Изменчивость в зависимости от положения тела, физической нагрузки	Не исчезает	Может исчезать или усиливаться
Другие признаки порока	Изменение границ сердца, сердечных тонов и другие признаки порока, Эхо-КГ	Отсутствуют

Причины, в связи с существованием которых приходится проводить дифференциальную диагностику шумов сердца:

I. Сердце может поворачиваться вокруг продольной (вертикальной) оси, если смотреть на сердце со стороны диафрагмы:

- по часовой стрелке – таким образом, правые камеры сердца смещаются вперёд, оттесняя левые камеры назад;
- против часовой стрелки – когда вперёд поворачиваются левые камеры се

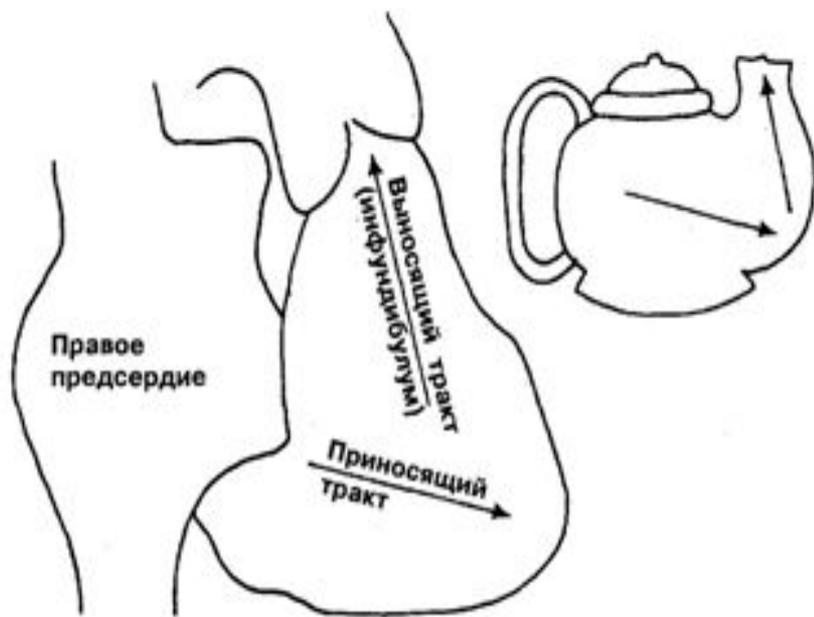


Такие повороты происходят фактически вокруг оси, представленной полыми венами, по этой причине повороты по часовой стрелке более вероятны и происходят под бóльшим углом, в отличие от поворотов против часовой стрелке.

По этой причине необходимо надёжно дифференцировать между собой шумы правого и левого сердца.

2. В каждой из стандартных точек аускультации как в систолу, так и в диастолу могут возникать несколько различных видов шумов, имеющих различные причины и механизмы возникновения.

3. Анатомическое строение клапанов и камер правого и левого желудочков не идентично, в связи с чем вероятность появления шумов со схожим механизмом возникновения различна в камерах правого и левого желудочков.

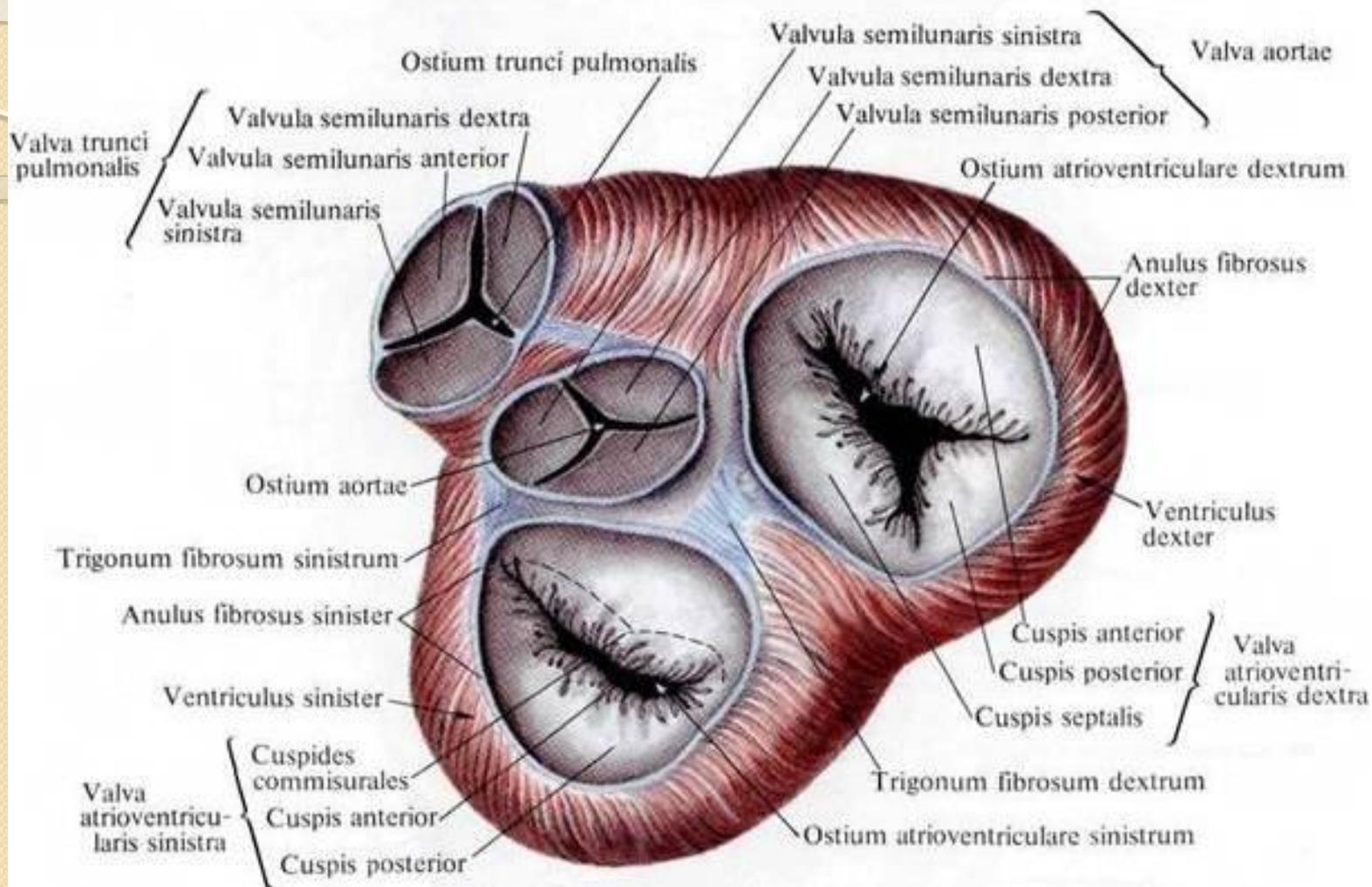


правый желудочек



левый желудочек

Взаиморасположение клапанов сердца на поперечном сечении



ПРИЁМЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ ИНТЕНСИВНОСТИ И ХАРАКТЕРА ШУМА ПРИ АУСКУЛЬТАЦИИ:

I. Проба Вальсальвы:

Проба Вальсальвы является усилением вдоха и выдоха, что приводит к выраженным колебаниям внутригрудного давления и венозного возврата.

Особенно важно проинструктировать больного, чтобы он продолжал напрягаться, до тех пор, пока ему не предложат расслабиться, а после расслабления дышал как можно спокойнее.

Приём состоит из двух фаз.

Фазовые изменения гемодинамики при проведении пробы

Вальсальвы:

Параметры гемодинамики	Фаза напряжения	Фаза расслабления
Внутригрудное давление	увеличение (↑) внутригрудного давления;	уменьшение (↓) внутригрудного давления;
Венозный возврат в оба желудочка	уменьшение (↓) венозного возврата в оба желудочка;	увеличение (↑) венозного возврата в оба желудочка;
Градиент давления на клапанах	снижение (↓) градиента давления на клапанах;	повышение (↑) градиента давления на клапанах;
Объём левого желудочка	уменьшение (↓) объёма левого желудочка.	увеличение (↑) объёма левого желудочка.

А. Фаза напряжения пробы Вальсальвы:

Методика проведения:

Больного просят натужиться, как при акте дефекации или врач накладывает ладонь на середину живота больного, находящегося в положении лёжа, и просит его напрягать мышцы передней брюшной стенки.

Систолические шумы становятся громче (↑) только при 2-х заболеваниях:

- ▣ гипертрофической обструктивной кардиомиопатии (ГОКМ);
- ▣ пролапсе митрального клапана (шум становится длительнее, а щелчок появляется раньше).

Систолические шумы становятся тише (↓) при заболеваниях:

- ▣ большинство сердечных звуковых феноменов и шумов становится слабее во время фазы напряжения;
- ▣ особенно, при стенозах полулунных клапанов сердца (аортальный стеноз и стеноз лёгочной артерии).

Б. Фаза расслабления пробы Вальсальвы:

Методика проведения:

Больного просят прекратить натуживание или перестают надавливать на живот рукой.

Результат фазы расслабления пробы Вальсальвы:

Возвращение шумов сердца к исходному уровню.

- шумы правого сердца – через 2 – 3 сердечных цикла;**
- шумов левого сердца – через 5 – 10 сердечных циклов.**

2. Влияние дыхания

Общее правило заключается в следующем:

Правосторонние феномены (за исключением тона изгнания в лёгочную артерию) становятся громче (↑) на вдохе – увеличение (↑) венозного возврата к правому желудочку (ПЖ).

Все левосторонние феномены становятся громче (↑) на выдохе – увеличение (↑) венозного возврата к левому желудочку.

Симптом Карвалло – больного просят глубоко вдохнуть и задержать вдох на 3 – 5 секунд, при этом происходит усиление интенсивности пансистолического шума трикуспидальной регургитации в течение или в конце вдоха.

Дифференциально-диагностический приём позволяющий отличить недостаточность трёхстворчатого клапана от недостаточности митрального клапана.

Информация к сведению:

Х. М. Р. Карвалло (J. M. R. Carvallo) – мексиканский врач, работавший в Национальном кардиологическом институте в Мехико. Свой симптом он описал в 1946 г. Медицинский фольклор приписал ему партнера (д-ра Риверо), поэтому симптом часто носит наименование симптома Риверо – Карвалло. В действительности Риверо – одно из имен Карвалло.

Задержка дыхания па выдохе позволяет выявить:

- ▣ шум трения перикарда;
- ▣ слабые шумы аортальной регургитации;
- ▣ слабый мезосистолический шум на лёгочной артерии, сочетающегося с утратой грудного кифоза (шум синдрома прямой спины).

3. Влияние положения тела.

Положение сидя, на корточках и положение стоя оказывают выраженное влияние на характеристику шумов.

Механизм и результаты:

- ▣ положение сидя на корточках (увеличение (↑) размера левого желудочка);
- ▣ переход из положения сидя на корточках в положение стоя (уменьшение (↓) размеров левого желудочка);
- ▣ положение стоя (уменьшение (↓) размеров левого желудочка).

Особенно важен переход из положения сидя на корточках в положение стоя, т. к. после вставания временно усиливаются щелчок и шум пролапса митрального клапана.

4. Изменения сердечного цикла:

- ▣ **шум аортального стеноза после экстрасистолы усиливается (↑).**
- ▣ **шум митральной регургитации после экстрасистолы не изменяется (=).**

Оценка изменений шума после длительной диастолы является одним из наилучших способов отличить шум изгнания от шума регургитации, особенно в том случае, когда не выслушивается ни один из сердечных тонов.

5. Изометрическое сжатие кисти в кулак

Механизм действия пробы:

- ▣ **Увеличение (↑) периферического сосудистого сопротивления (ОПСС).**
- ▣ **Необходимо знать, что проба с изометрическим сжатием кисти в кулак может проводиться только при поражении миокарда левого желудочка. При неизменённом миокарде проведение пробы невозможно.**

Результат пробы:

- ▣ **усиливает (↑) громкость шума митральной регургитации;**
- ▣ **ослабляет (↓) громкость шума аортального стеноза.**

6. Фармакологические пробы:

Вазоактивные средства, такие как амилнитрит или фенилэфрин, могут вызвать заметные изменения в характеристиках шума, и поэтому использовались довольно часто до введения в практику эхокардиографии. Теперь эти методики принадлежат больше преданиям медицины, нежели медицинской науке. Эти пробы потенциально опасны и поэтому не должны применяться.

Их применение было оправдано до широкого внедрения в клиническую практику эхокардиографии, фонокардиографии, позволяющих быстро и абсолютно достоверно и не подвергая пациента лишнему риску, установить какие именно изменения происходят в сердце.

Таким образом, на современном этапе развития кардиологии следует чётко установить следующие положения:

- ▣ обследование не должно приносить какие-либо негативные последствия для пациента;**
- ▣ объективное обследование необходимо для установления диагноза, повседневного контроля состояния пациента;**
- ▣ в затруднительных случаях необходимо использовать дополнительные методы исследования.**

Концепция двух выходных отверстий для систолических шумов:

Если в желудочке имеется два отверстия для систолического изгнания крови, то повышенное сопротивление кровотоку через одно из них приводит к тому, что через другое отверстие выбрасывается большее количество крови.

Если же, напротив, сопротивление дистальнее одного из выходных отверстий уменьшается, то через него изгоняется большее количество крови, а кровоток через другое отверстие становится меньше.

Эта концепция весьма важна для понимания тех изменений, которые происходят с шумами при выполнении различных манипуляций и приёме лекарств.

Особенности характерные для всех систолических шумов регургитации:

- Ранние компоненты (если таковые имеются) начинаются одновременно с первым сердечным тоном. Если выслушиваются поздние систолические компоненты, то они всегда продолжаются до второго тона или даже после его окончания на соответствующей стороне. Однако наиболее часто они носят пансистолический характер.
- Если отверстие мало и имеется высокий градиент давления, то шум обычно тихий, в основном высокочастотный и дующий.
- Шумы регургитации после продолжительной диастолической в

Самыми частыми шумами, выявляемыми при аускультации сердца, являются функциональные шумы.

Самыми частыми причинами функциональных шумов сердца являются:

■ Фальшхорды и фальштрабекулы в полостях желудочков (это аномально расположенные пучки мышц, не нарушающие внутрисердечную гемодинамику, но создающие шум) – встречаемость по данным эхокардиокардиографии в 85% случаев;

■ анемия.

Доброкачественные систолические шумы настолько распространены в общей популяции, что практикующий врач должен распознавать и правильно интерпретировать их.

Анатомо-физиологические особенности митрального клапана:

Митральный клапан, в отличие от трикуспидального, не является симметричным.

Створки митрального клапана не равны по площади:

- задняя створка – занимает приблизительно $2/5$ площади;
- передняя створка – занимает приблизительно $3/5$ площади.

По этой причине передняя створка подвергается бóльшему влиянию гемодинамических влияний и является источником большинства аускультативных феноменов, генерируемых митральным клапаном.

В частности, по этой причине шум митральной регургитации иррадирует с большей вероятностью в левую подмышечную впадину.

Иррадиация шума митральной регургитации:

- влево в подмышечную область – поражение передней створки;
- вверх вдоль грудины – поражение задней створки.

ДИФДИАГНОЗ СИСТОЛИЧЕСКИХ ШУМОВ В I-Й ТОЧКЕ:

Систолические шумы в I-й точке аускультации, которые приходится дифференцировать наиболее часто:

- ▣ Недостаточность митрального клапана;**
- ▣ Недостаточность трикуспидального клапана;**
- ▣ Пропалс митрального клапана;**
- ▣ Сужение устья аорты;**
- ▣ Гипертрофическая обструктивная кардиомиопатия;**
- ▣ Дефект межжелудочковой перегородки.**

Признаки	Недостаточность митрального клапана	Пролапс митрального клапана	Сужение устья аорты	Гипертрофическая обструктивная кардиомиопатия	Дефект межжелудочковой перегородки
Фаза напряжения пробы Вальсальвы	↓	↑	↓	↑	↓
Вертикальное положение	↓	↑	↑ или =	↑	↓
Сжатие кисти руки или положение на корточках	↑	↓	↓ или =	↓	↑
Положение на спине с поднятыми ногами	=	↓	↑ или =	↓	—
Физические упражнения	↓	↑	↑ или =	↑	—

Изменения систолического щелчка и систолического шума при динамической аускультации сердца пациентов с пролапсом митрального клапана:

Самая важная переменная, влияющая на регургитацию при пролапсе митрального клапана, – это размер камеры левого желудочка:

1. увеличение (\uparrow) размера левого желудочка – увеличенный ЛЖ тянет вниз (с помощью хорд) выпячивающиеся створки митрального клапана:

- ▣ систолический щелчок (S_1) появляется позже (ближе ко II тону);
- ▣ систолический шум регургитации – уменьшается (\downarrow);

пробы, приводящие к уменьшению шума митральной регургитации:

- ▣ быстрый переход в вертикальное положение;
- ▣ фаза напряжения пробы Вальсальвы;

2. уменьшение (\downarrow) размера левого желудочка – уменьшенный (сокращающийся) ЛЖ облегчает выпячивание створок в левое предсердие:

- ▣ систолический щелчок (S_1) появляется раньше (ближе к I тону);
- ▣ систолический шум регургитации – усиливается (\uparrow).

пробы, приводящие к усилению шума митральной регургитации:

- ▣ переход в горизонтальное положение;
- ▣ положение на корточках;

Дифдиагноз систолического шума при стенозе устья аорты и митральной регургитации:

Признаки	Систолический шум изгнания при стенозе устья аорты	Систолический шум митральной регургитации
Место наилучшего выслушивания шума	II межреберье справа	Верхушка сердца
Тембр шума	Шум грубый, скребущий, рокочущий	Мягкий, дующий, иногда грубый
Интенсивность шума	Нарастает, достигает максимума, затем затихает	Постепенно затихает
Особенности проведения шума	Преимущественно на сосуды шеи (главным образом, на правую сонную артерию)	<u>Иррадиация шума:</u> > <u>влево в подмышечную область</u> – поражение передней створки; > <u>вверх вдоль грудины</u> – поражение задней створки.
Связь с S ₁ и S ₂	Начинается несколько отступя после S ₁ , заканчивается, не сливаясь с S ₂	Начинается сразу после S ₁ , чаще заканчивается, не сливаясь с S ₂ , но может примыкать к нему (пансистолический шум)
Динамическая аускультация		
Выслушивание в вертикальном положении	↑ или =	↓
Положение на спине с поднятыми ногами	↑ или =	=
После физической нагрузки	↑ или =	↓

ДИФДИАГНОЗ ДИАСТОЛИЧЕСКИХ ШУМОВ В 1-Й ТОЧКЕ:

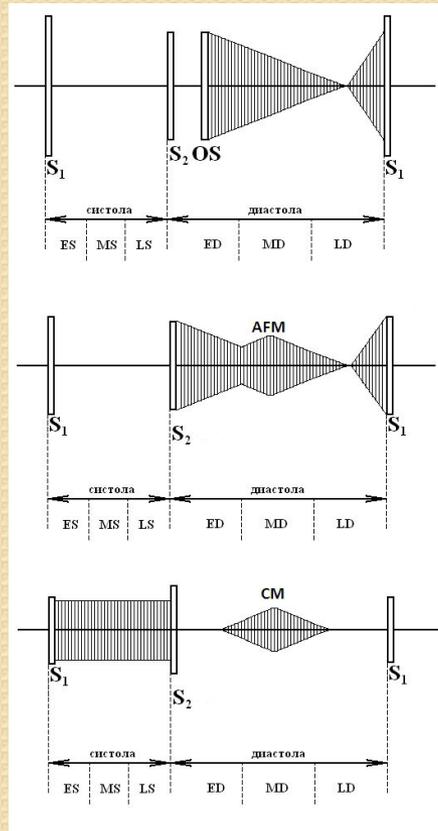
Приёмы используемые для увеличения потока крови через митральный клапан (при его анатомическом или функциональном стенозе):

- ▣ **Выслушивание сердца у больного в положении лёжа на левом боку сразу после выполнения им физической нагрузки.**
- ▣ **Выслушивание в положении на корточках при одновременном сжатии кисти в кулак.**
- ▣ **Выслушивание при поднятых ногах (если выпрямление ног затруднено, можно попросить больного поднять согнутые в коленях ноги к груди).**
- ▣ **Выслушивание после того, как больной несколько раз покашлял или выполнил пробу Вальсальвы (во время фазы расслабления).**

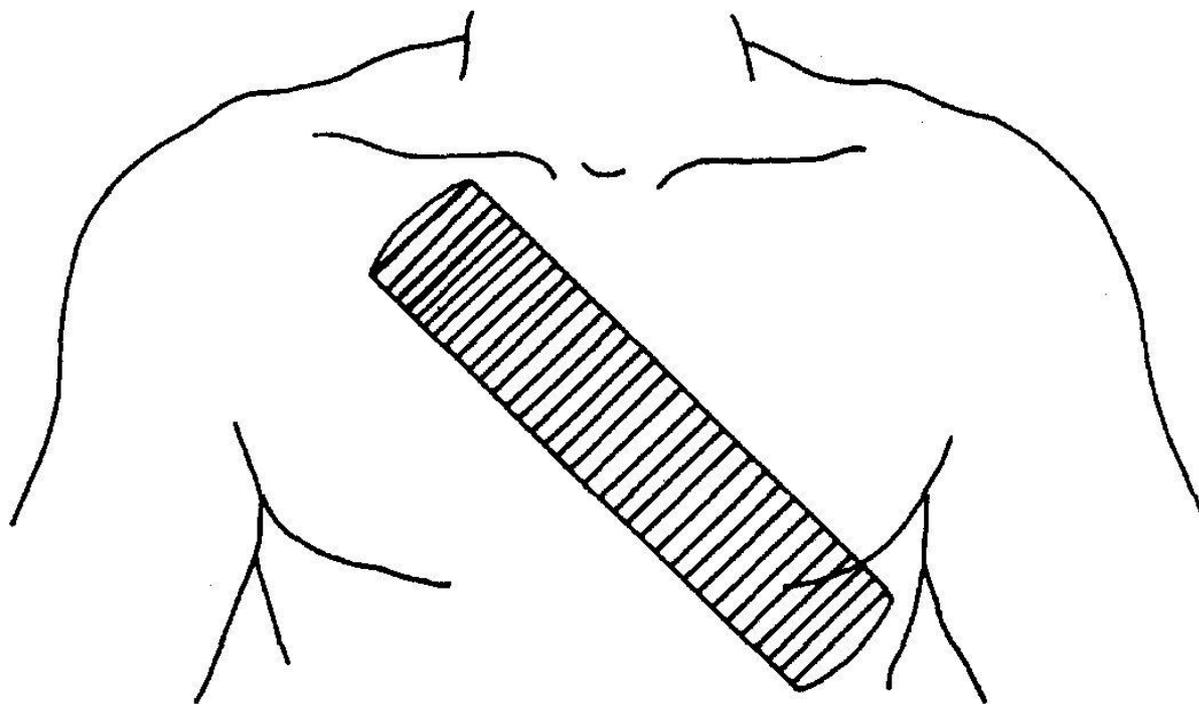
Шум клапанного стеноза митрального клапана

Шум Austin Flint при относительном митральном стенозе

Шум Carey Coombs при митральной недостаточности



ДИФДИАГНОЗ СИСТОЛИЧЕСКИХ ШУМОВ ВО 2-Й ТОЧКЕ:



Область аортального клапана

Дифференциальный диагноз различных форм аортального стеноза по аускультативным данным:

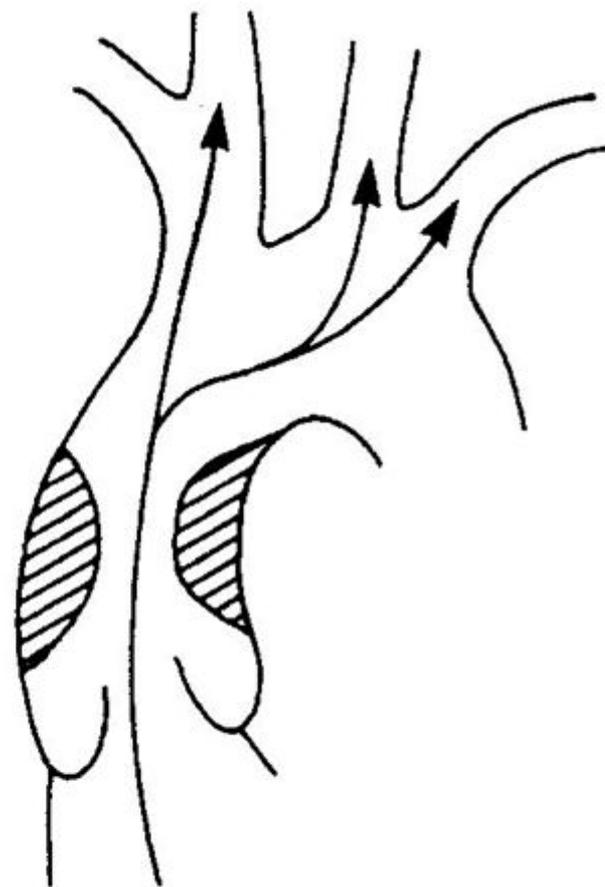
Подклапанный АС		Клапанный АС	Надклапанный АС
ГОКМ	Подклапанный (дискретный) АС		
Основные характеристики			
Punctum maximum систолического шума АС			
Слева в IV – V межреберье у грудины	Середина прекардиальной области	III межреберье слева или II межреберье справа у грудины	Справа в I межреберье
Начало систолического шума АС и его пик			
Позднее начало и быстрый пик короткого СШ	Раннее начало и ранний пик	Раннее начало и поздний пик	Раннее начало и ранний пик
Проведение систолического шума АС			
Проводится к верхушке сердца	Проводится к левому краю грудины	Широкая иррадиация вверх в область шеи и к верхушке	Проводится в область шеи, при этом на правой сонной артерии шум громче чем на левой. Очень редко шум громче на шее, чем на грудной клетке

Дифференциальный диагноз различных форм аортального стеноза по аускультативным данным (продолжение):

Подклапанный АС		Клапанный АС	Надклапанный АС
ГОКМ	Подклапанный (дискретный) АС		
Дополнительные характеристики			
1-й тон (S₁)			
Нормальный	Нормальный или ослабленный	Ослабленный	Нормальный
Аортальный тон изгнания (E₁)			
Редко	Нет	Очень часто в молодом возрасте; по мере нарастания кальциноза и неподвижности створок возникает реже	Нет
Шум митральной регургитации			
Часто (шум Austin Flint)	Нет	Может появиться в терминальной стадии (дилатация ЛЖ)	Нет
2-й тон (S₂)			
Нормальный или ослабленный	Нормальный	Ослабленный или не выслушивается	Нормальный
Шум аортальной регургитации			
Нет	Иногда есть короткий шум	Часто	Нет
4-й тон (S₄)			
Часто	Редко	Очень часто	Нет



клапанный аортальный
стеноз



надклапанный аортальный
стеноз

Дифференцирование шума стеноза лёгочной артерии от шума аортального стеноза:

Шум стеноза лёгочной артерии	Шум аортального стеноза
Основные аускультативные признаки	
2-е межреберье у левого края грудины	2-е межреберье у правого края грудины или на верхушке
Лучше всего слышен па вдохе	Лучше слышен па выдохе
Переход в вертикальное положение усиливает (↑) громкость шума	Переход в вертикальное положение ослабляет (↓) громкость шума
Фаза напряжения пробы Вальсальвы ослабляет оба шума.	
В фазе расслабления пробы Вальсальвы возвращение к исходной громкости через 2 – 3 сердечных цикла	В фазе расслабления пробы Вальсальвы возвращение к исходной громкости – через 5 – 10 сердечных циклов
Правосторонние (возникающие на клапане лёгочной артерии) шумы изгнания завершаются перед лёгочным компонентом S ₂ .	Левосторонние (возникающие на аортальном клапане) шумы изгнания завершаются незадолго до аортального компонента S ₂ .
Дополнительные аускультативные признаки	
Щелчок изгнания связанный с шумом стеноза ослабевает (↓) или полностью исчезает (0) во время вдоха	Щелчок изгнания связанный с шумом стеноза не изменяется (=)
Расширение нормального и физиологически расщеплённого S ₂	Парадоксальное расщепление S ₂
Формирование пресистолического ритма галопа на вдохе	Формирование пресистолического ритма галопа на выдохе

СИСТОЛИЧЕСКИЕ ШУМЫ В 3-Й ТОЧКЕ АУСКУЛЬТАЦИИ:

Дифференциальный диагноз систолических в 3-й точке

Признаки	Инфундибулярный стеноз	Изолированный клапанный пульмональный стеноз	Надклапанный стеноз лёгочной артерии	Синдром прямой спины
Punctum maximum шума	III или IV межреберье слева от грудины	II межреберье слева от грудины	выслушивается на любом участке грудной клетки	II – III межреберье слева от грудины
Начало систолического шума АС и его пик	поздний систолический шум	систолический шум, начинающийся после S ₁	систолический или непрерывный шум	короткий, нарастающе-убывающий мезосистолический шум изгнания
Проведение систолического шума	–	под левую ключицу и в спину	в левую подмышечную область и спину	–
Пульмональный тон изгнания (E ₁)	отсутствует	+	отсутствует	отсутствует
2-й тон (S ₂)	норма	ослабление или исчезновение	норма	широкое расщепление S ₂

ДИФДИАГНОЗ СИСТОЛИЧЕСКИХ ШУМОВ В 4-Й ТОЧКЕ:

Даже в норме возможна небольшая трикуспидальная регургитация (менее 15%), что обусловлено особенностями строения трикуспидального клапана.

I. Дифференциальный диагноз шумов трикуспидальной и митральной регургитации:

Причины, по которым следует дифференцировать шумы митральной и трикуспидальной регургитации:

- проводящийся к левому краю грудины шум митральной регургитации иногда может усиливаться на вдохе, имитируя таким образом трикуспидальную регургитацию (это обусловлено некоторой ротацией сердца, о которой следует думать в тех случаях, когда сердечные тоны на вдохе также становятся громче);**
- шум трикуспидальной регургитации может быть громким в обычном месте проекции верхушечного толчка, которое занято увеличенным правым желудочком.**

Дифференциальный диагноз шумов митральной и трикуспидальной регургитации

Признаки	Систолический шум трикуспидальной регургитации	Систолический шум митральной регургитации
Место наилучшего выслушивания шума	Вдоль левого края грудины, иногда в области эпигастрия, мечевидного отростка	Область верхушки сердца
Иррадиация	Вверх по направлению к III, II ребру, иногда к ключице, даже в правую подмышечную область	<u>Иррадиация шума:</u> ➤ <u>влево в подмышечную область</u> – поражение передней створки; ➤ <u>вверх вдоль грудины</u> – поражение задней створки.
Фаза расслабления пробы Вальсальвы	В фазе расслабления – интенсивность шума восстанавливается немедленно	В фазе расслабления – интенсивность шума восстанавливается через 5 – 10 сердечных циклов
Симптом Карвалло Абдоминально-яремный рефлюкс (приём Пастера – Рондо)	Усиление шума	Интенсивность шума не изменяется

II. Дифференциальный диагноз шума абсолютной и относительной трикуспидальной недостаточности (приём Н. А. Долгопоска):

- При абсолютной трикуспидальной недостаточности селезёнка, как правило, нормальных размеров.**
- При относительной трикуспидальной недостаточности определяется спленомегалия.**

Обоснование:

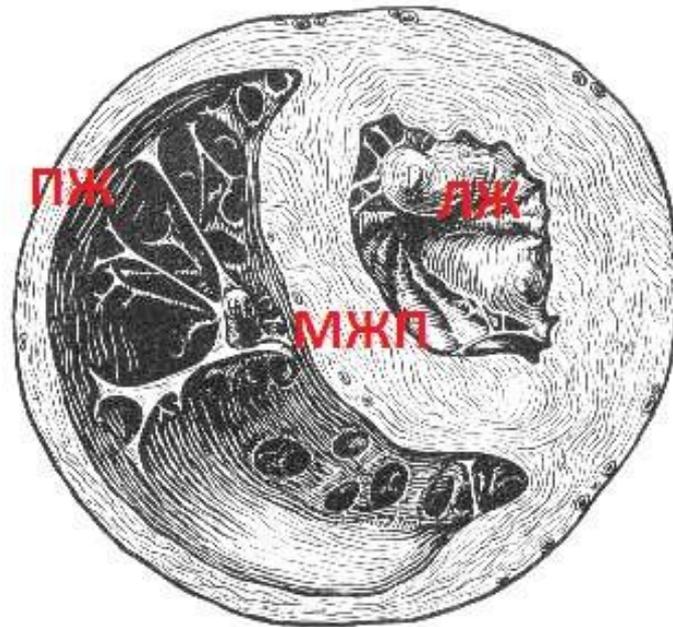
У больного с правожелудочковой недостаточностью закономерно увеличивается давление в системе воротной вены, однако застойное увеличение селезёнки встречается редко, только при очень резкой венозной гипертензии. В клинической практике такое высокое венозное давление в большом круге кровообращения, как правило, сочетается с настолько резкой дилатацией правого желудочка, что возникает относительная трикуспидальная недостаточность с соответствующей симптоматикой.

ДИФДИАГНОЗ ДИАСТОЛИЧЕСКИХ ШУМОВ В 4-Й ТОЧКЕ:

В 4-й точке аускультации могут возникать:

- шум стеноза правого атриовентрикулярного отверстия;
- правосторонний шум Austin Flint.

Однако данные шумы возникают достаточно редко и относительно плохо выслушиваются в связи с особенностями строения трикуспидального клапана.



Особенности шума стеноза правого атриовентрикулярного отверстия:

1. Места наилучшего выслушивания:

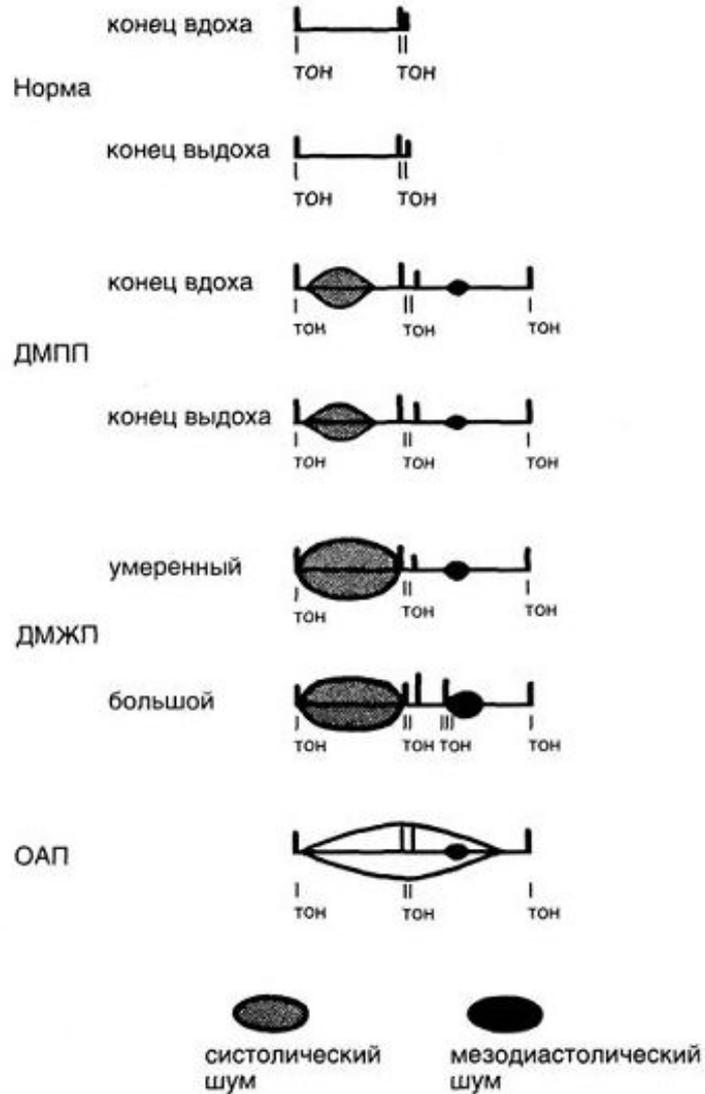
- ▣ **V межреберье у левого края грудины;**
- ▣ **эпигастральная область;**
- ▣ **справа и слева от нижней части грудины.**

2. Пресистолический шум не связан с I тоном, заканчивается не сливаясь с I тоном.

3. Усиливается (↑):

- ▣ **на вдохе**
- ▣ **в положении на правом боку.**

НЕПРЕРЫВНЫЕ ШУМЫ (*Continuous murmurs*)

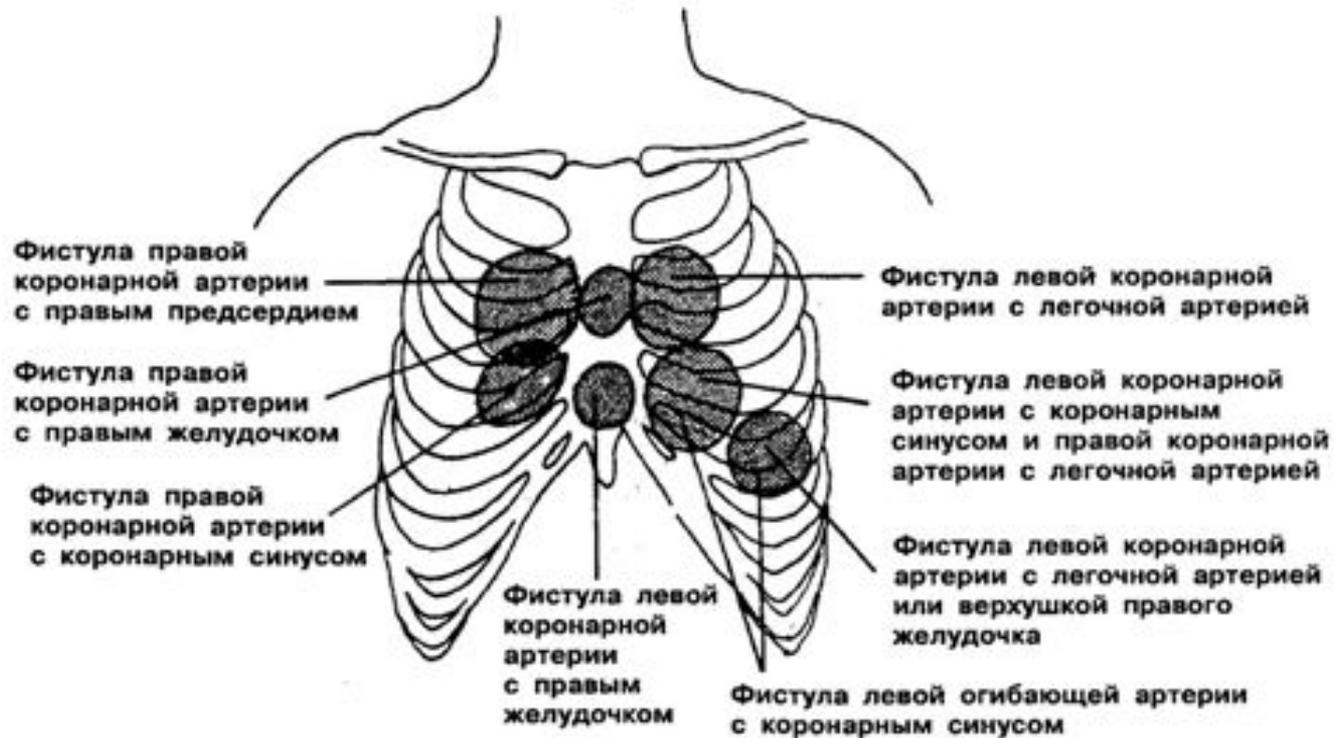


Дифференциальная диагностика шумов, обусловленных аномальными сообщениями коронарных артерий:

Локализация наибольшей громкости непрерывного шума	Диагностическое значение
Верхушка сердца	фистула ПКА с ЛЖ
2-е или 3-е межреберье справа от грудины	фистула ПКА с ПП
2-е межреберье слева от грудины	фистула ЛКА с лёгочной артерией
	фистула ПКА с легочной артерией
около левого края нижней части грудины	фистула ЛКА с лёгочной артерией
	фистула ЛКА/оггибающей артерии с ПЖ
	фистула ПКА с лёгочной артерией
	фистула ЛКА с ЛП
	фистула ПКА с ЛЖ
над верхней частью грудины	фистула ПКА с ПЖ
над нижней частью грудины	фистула огибающей артерии с коронарным синусом
	сообщение ЛКА с лёгочной артерией или с верхушкой ПЖ
	фистула ПКА с коронарным синусом или ПП
	фистула ЛКА с ПЖ
4-е межреберье слева от грудины	фистула ЛКА от лёгочного ствола

Для большинства постоянных шумов, обусловленных аномальными сообщениями коронарных артерий, характерна диастолическая акцентуация непрерывного шума.

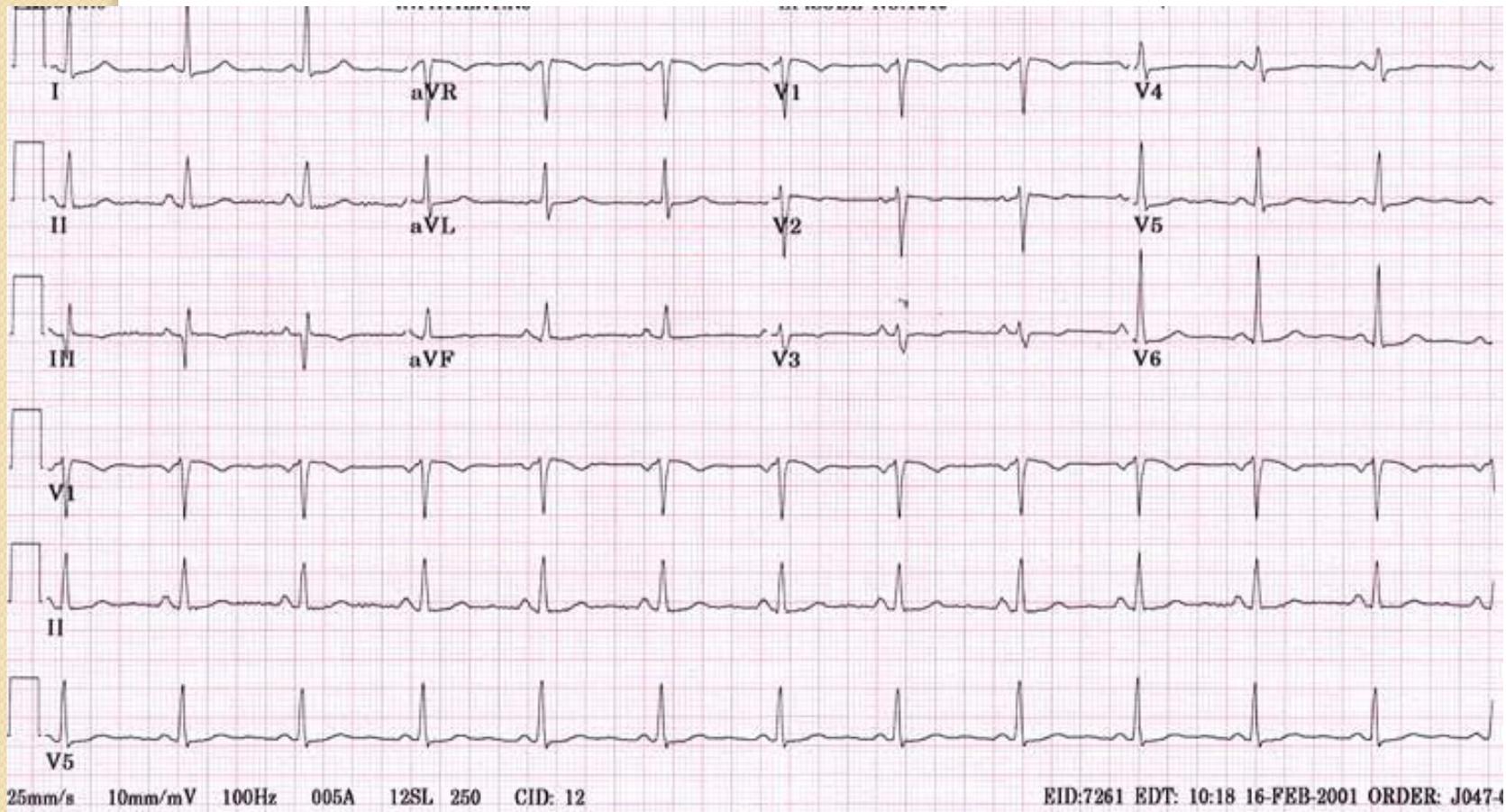
Места выслушивания шумов фистул коронарных артерий:



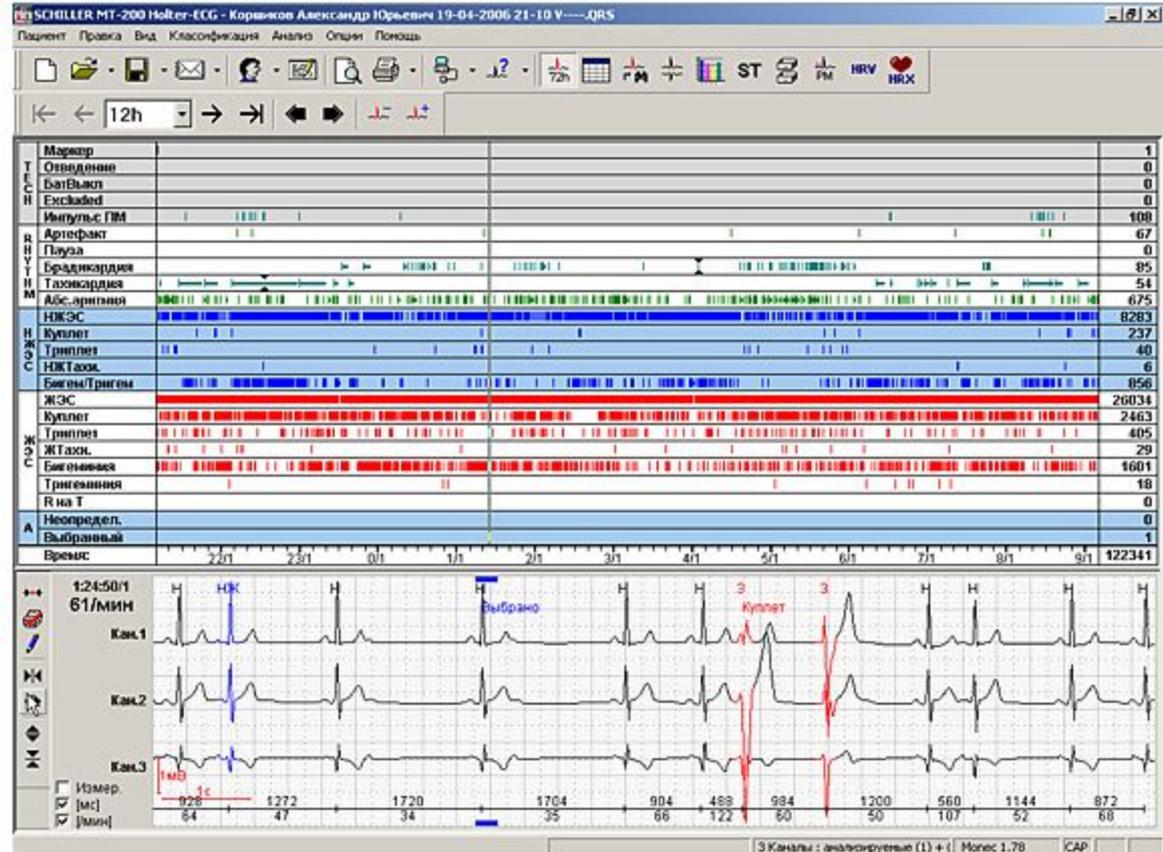
Пробы для дифференциальной диагностики шума молочной железы(mammary souffle):

- ▣ Для того чтобы шум перестал выслушиваться, в ряде случаев достаточно лишь плотно прижать стетоскоп или надавить рукой латеральнее места наложения стетоскопа.
- ▣ Отсутствие каких-либо изменений при выполнении приёма Вальсальвы.
- ▣ Шум может исчезать в сидячем положении.

Методы диагностики ЭКГ



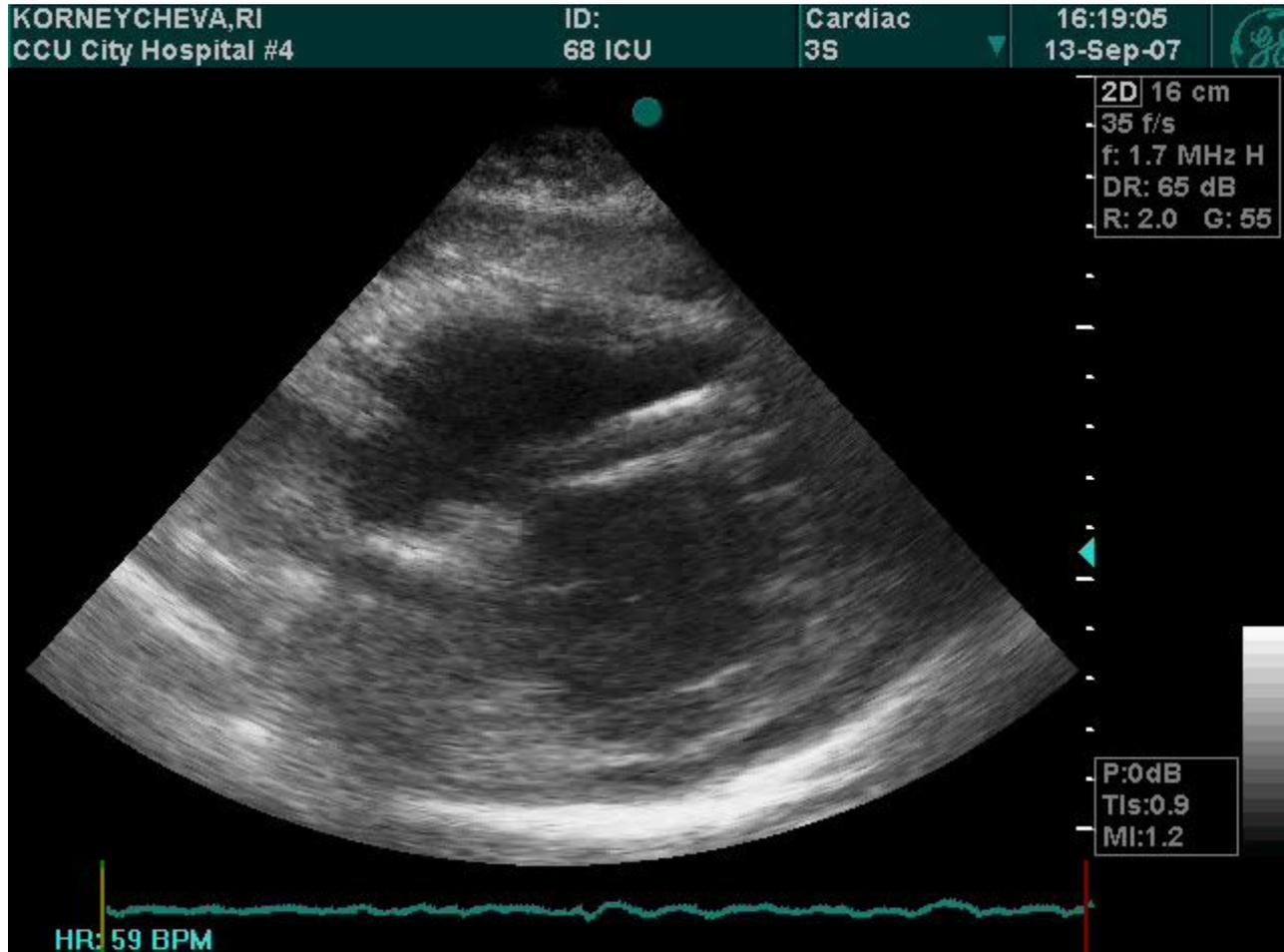
Суточное мониторирование ЭКГ



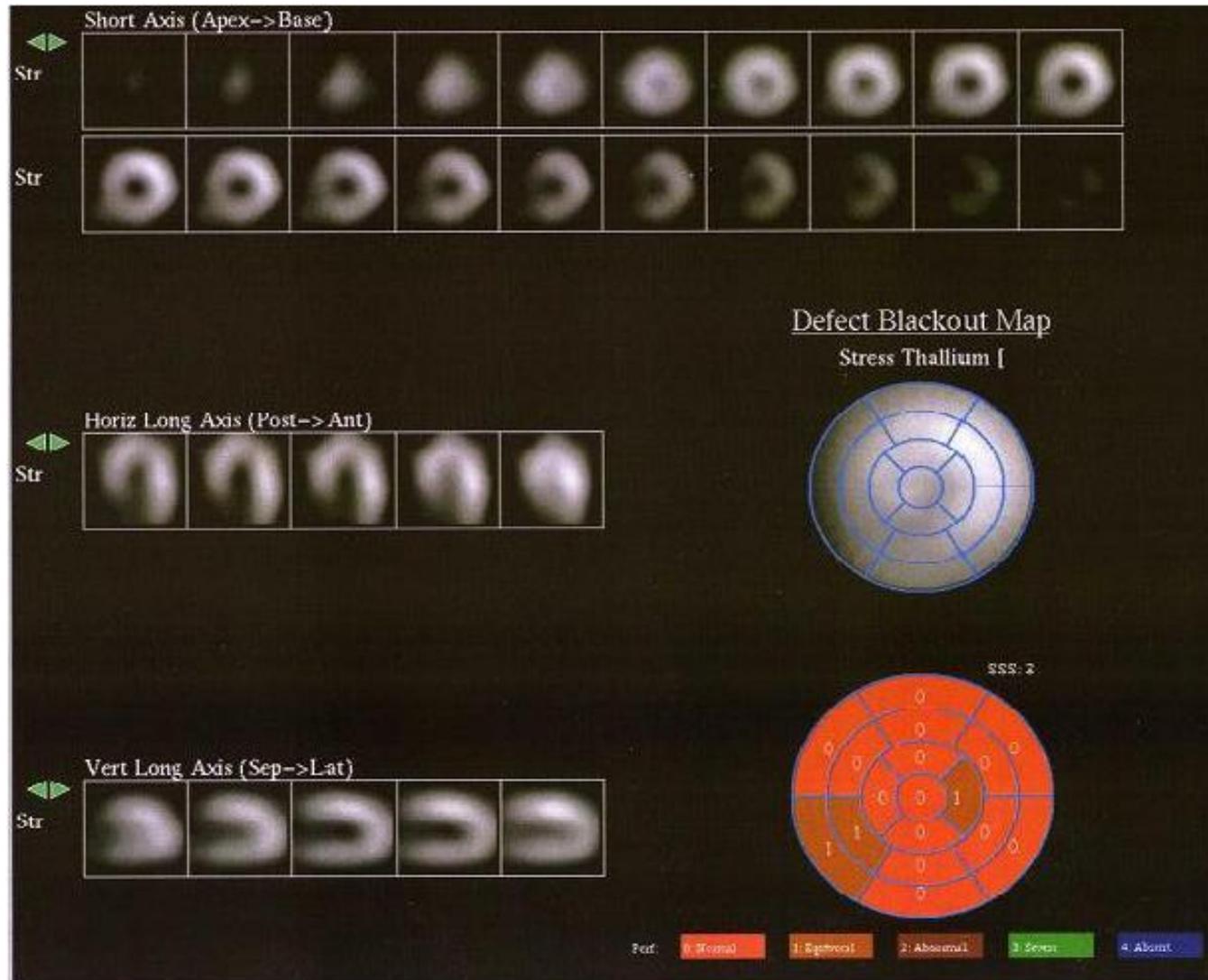
Рентгенография



Ультразвуковое исследование сердца

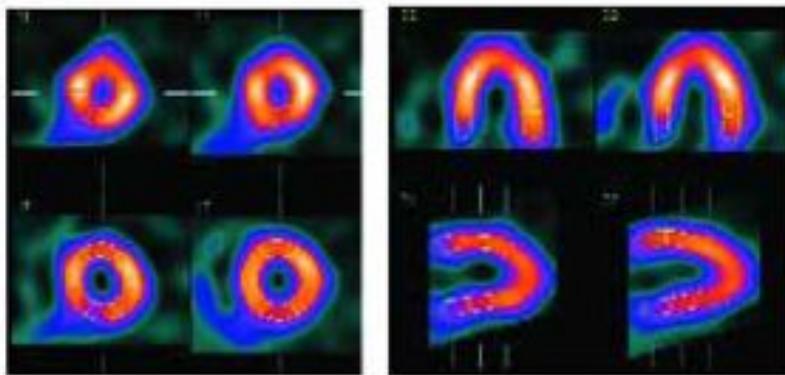
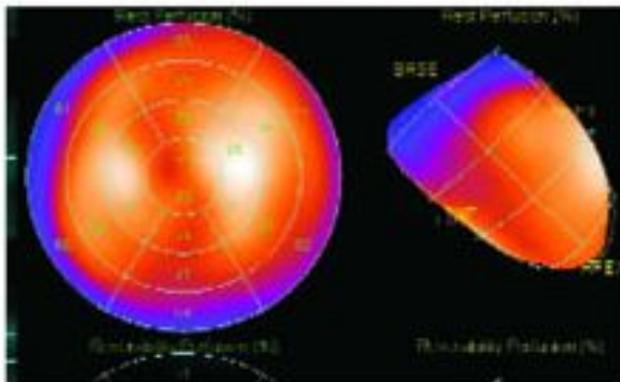


Сцинтиграфия

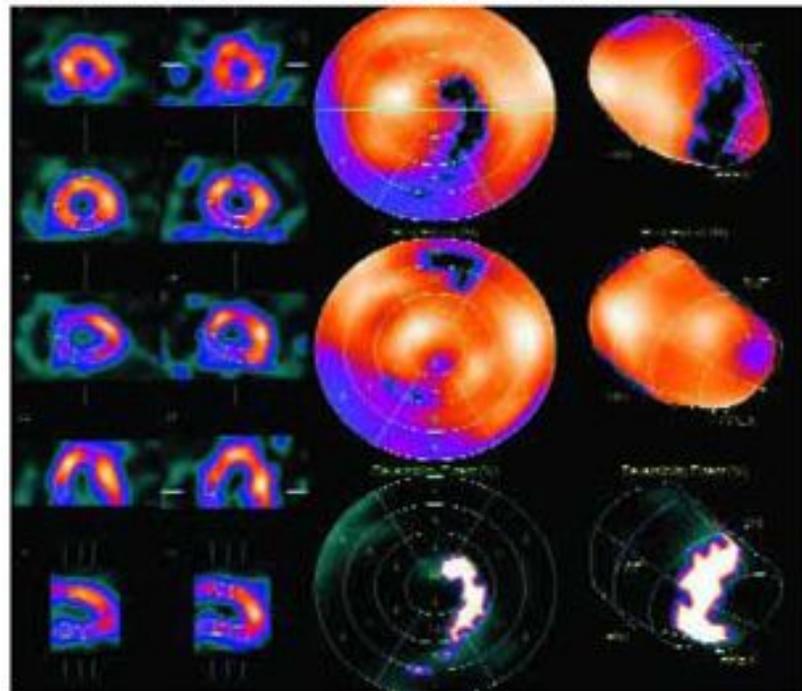


Однофотонно-эмиссионная томография

ОЭКТ миокарда с ^{99m}Tc -МИБИ: нормальная перфузия: слева – "бычий глаз", справа – томографические срезы.



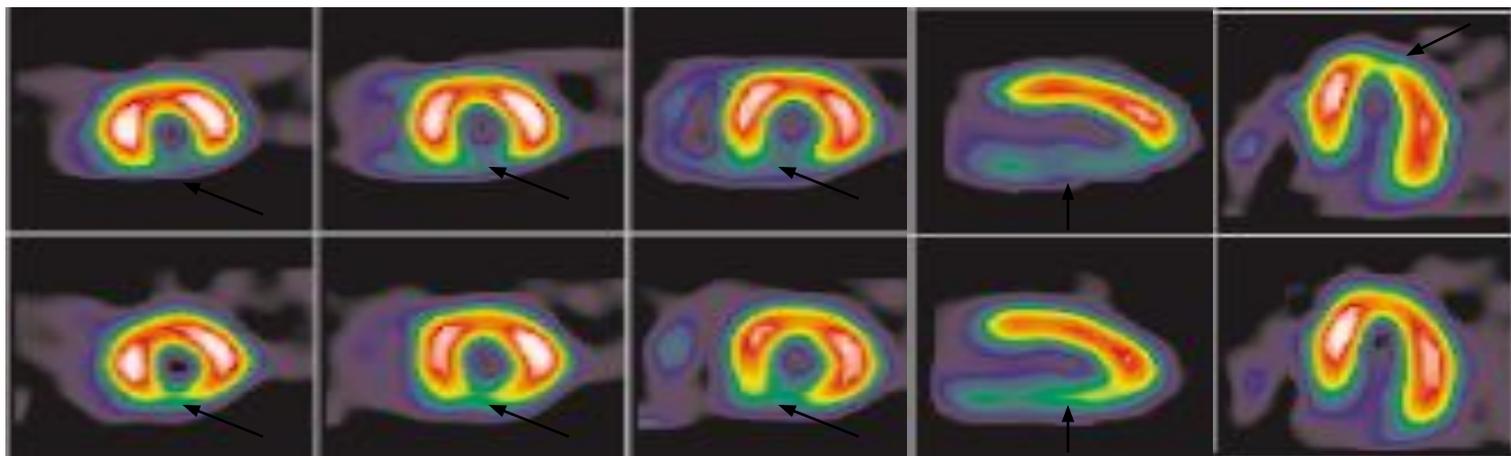
ОЭКТ миокарда с ^{99m}Tc -МИБИ: появление области не-распространенной преходящей ишемии миокарда верхушечно-боковой локализации в ответ на нагрузку у пациента с АГ и умеренной гипертрофией левого желудочка. Формирование участков фиброза передней и нижнеперегородочной локализации на томосцинтиграммах в покое.



Перфузионная сцинтиграфия миокарда до и после терапии Милдронатом. Срезы миокарда ЛЖ

Стрелками показан дефект перфузии

Нагрузка



До

Покой

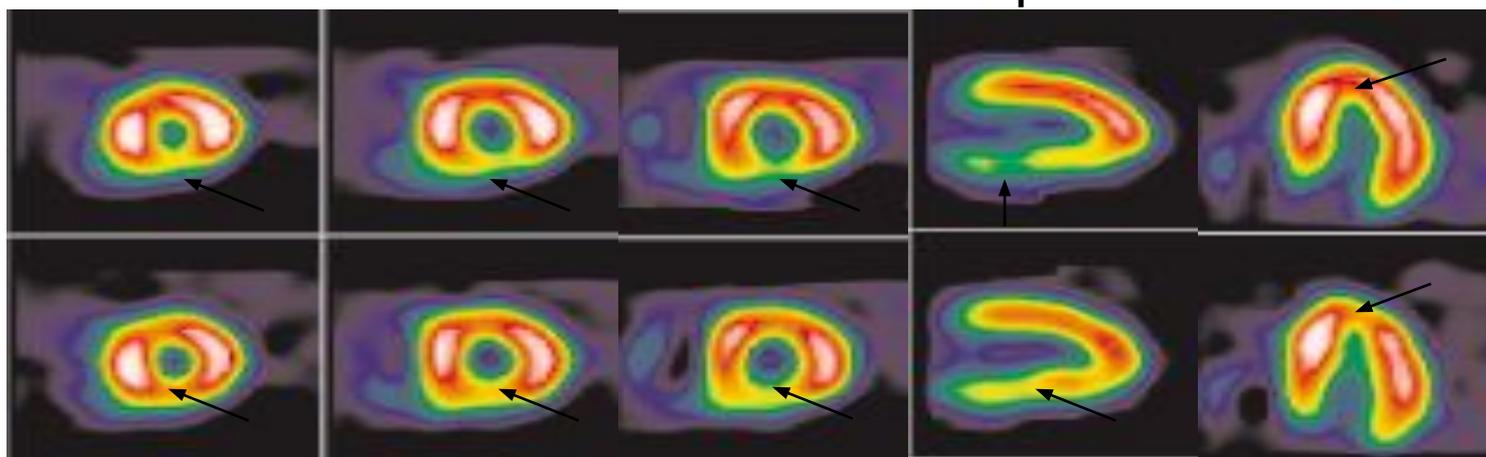
Короткая ось

Длинная ось

коронал.

сагитал.

Нагрузка

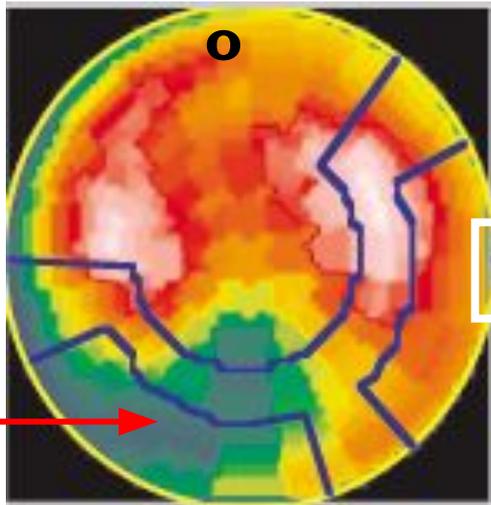


После

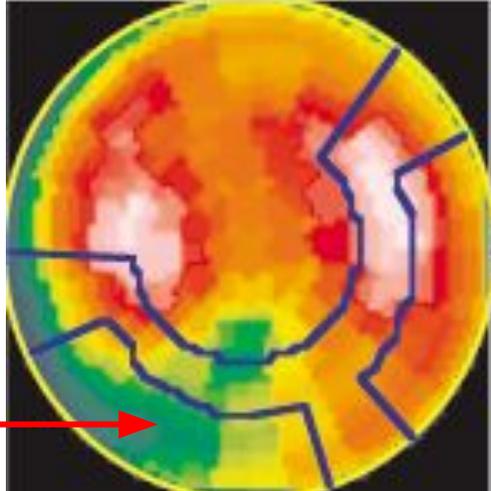
Покой

Перфузионная сцинтиграфия миокарда до и после терапии Милдронатом. Планметрические изображения

До

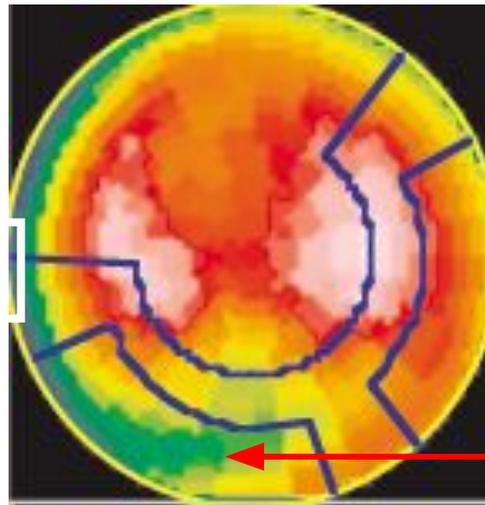


О

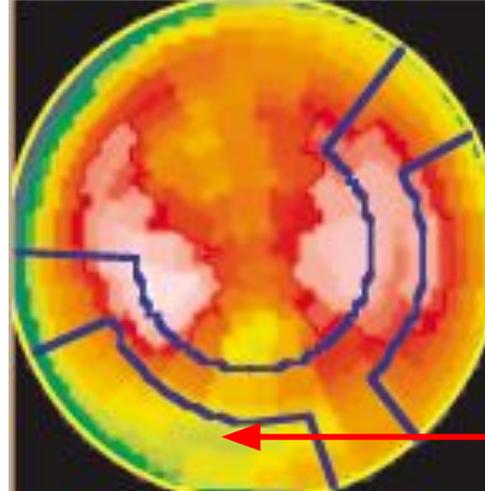


Дефект перфузии

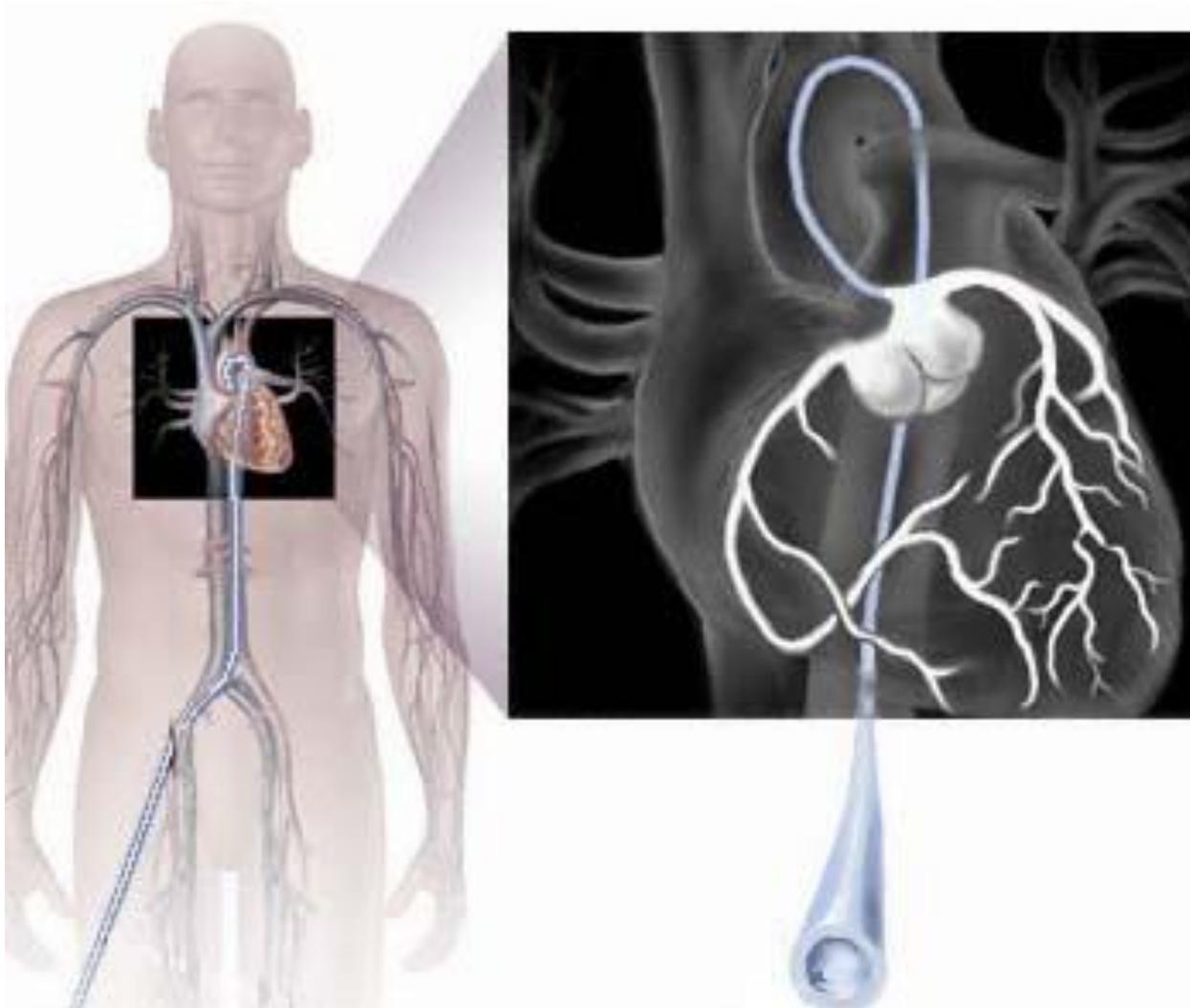
После

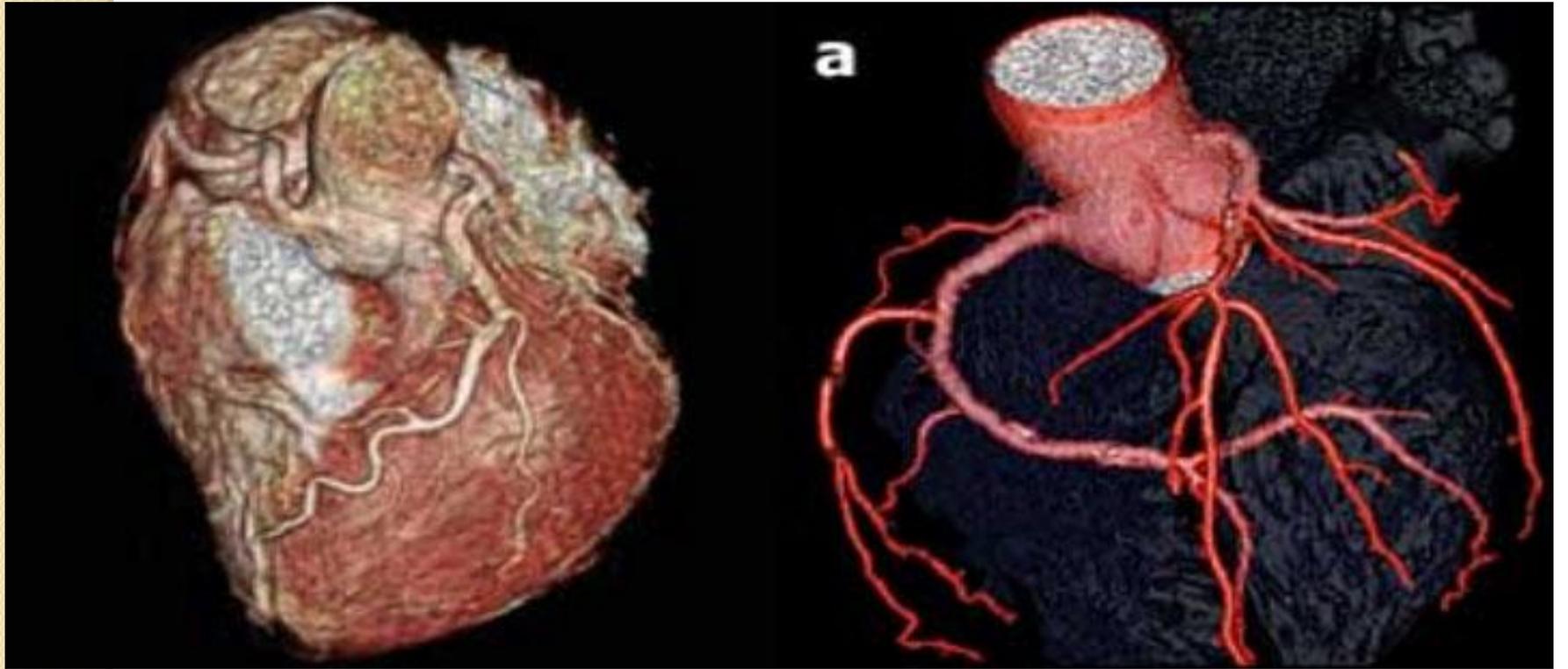


Уменьшение дефекта перфузии



Коронароангиография





Литература:

1. Алмазов В. А., Салимьянова А. Г., Щляхто Е. В., Клаусс Г. Аускультация сердца. – СПб: Издательство СПбГМУ, 1996. – 232 с.
2. Дж. Констант. Клиническая диагностика заболеваний сердца (кардиолог у постели больного). Пер. с англ. М.: ООО «Бином-Пресс», 2004 г. – 448 с., ил.
3. Мурашко В. В. Электрокардиография: Учебн. пособие/ В. В. Мурашко, А. В. Струтынский. – 8-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2007. – 320 с.: ил.
4. Огороков А. Н. Диагностика болезней внутренних органов: Т. 10. Диагностика болезней сердца и сосудов.: – М.: Мед. лит., 2007. – 384 с.: ил.
5. Огороков А. Н. Диагностика болезней внутренних органов: Т. 9. Диагностика болезней сердца и сосудов.: – М.: Мед. лит., 2005. – 432 с.: ил.
6. Ройтберг Г. Е. Внутренние болезни. Сердечно-сосудистая система: учеб. пособие / Г. Е. Ройтберг, А. В. Струтынский. – 2е изд., перераб. и доп. – М.: МЕДпресс-информ, 2011. – 896 с.: ил.
7. С. Манджони. Секреты клинической диагностики. Пер. с англ. М.: «Издательство БИНОМ», 2004. – 608 с., ил.
8. Шпектор А. В., Васильева Е. Ю. Кардиология: ключи к диагнозу. – 2-е

**Спасибо за
внимание!**

