

# ОБЩАЯ ПРОПЕДЕВТИКА ССС

# Основные жалобы больных с патологией сердечнососудистой системы

- Кардиалгии
- Одышка
- Сердцебиения
- Перебои в работе сердца
- Отёки
- Повышение АД



# Осмотр больного



**Положение ортопноэ (orthopное)** — это вынужденное сидячее или полусидячее положение в постели, как правило, с опущенными вниз ногами. Такое положение характерно для больных с тяжелой левожелудочковой недостаточностью и выраженным застоем крови в малом круге кровообращения.

Положение ортопноэ больные занимают не только во время приступа сердечной астмы или отека легких, но и при выраженной одышке (ортопноэ), усиливающейся в горизонтальном положении.

*Осмотр*

# Кардиалгия

- Синдром, характеризующийся наличием боли в области сердца. Проявляется:
  - Характером болевых ощущений
  - Точной локализацией
  - Иррадиацией (или ее отсутствием)
  - Условием возникновения
  - Продолжительностью
  - Условием прекращения

# ПАТОГЕНЕЗ ОДЫШКИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Систолическая или диастолическая дисфункция левого желудочка или механическое препятствие на пути оттока из левого желудочка

Повышение трансгрудной жидкости в легочных капиллярах и интерстициальное пространство и альвеолы

Уменьшение дыхательной поверхности легких, снижение ДО, развитие гипоксеми и гиперкапнии

Активация J-рецепторов в легочной ткани

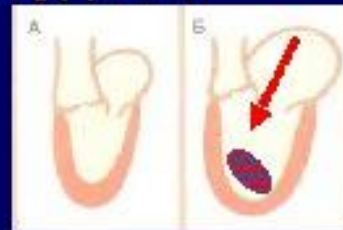
Стимуляция дыхательного центра

**ОДЫШКА**

# РАЗВИТИЯ ОДЫШКИ ПРИ ПАТОЛОГИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

1. Заболевания, приводящие к снижению сократительной способности миокарда левого желудочка

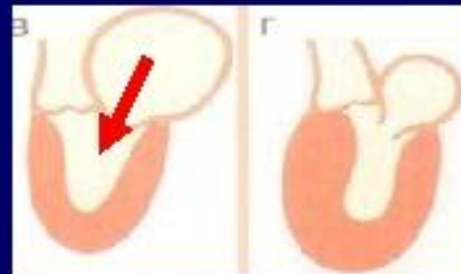
норма



Рост давления в левом предсердии

2. Заболевания, приводящие к нарушению расслабления левого желудочка в диастолу

диастола



Рост давления в левом предсердии

систола

3. Заболевания, создающие препятствие на пути оттока крови из левого предсердия



Рост давления в левом предсердии

# Сердцебиение и перебои в работе сердца

## Типичные жалобы пациентов с нарушениями ритма

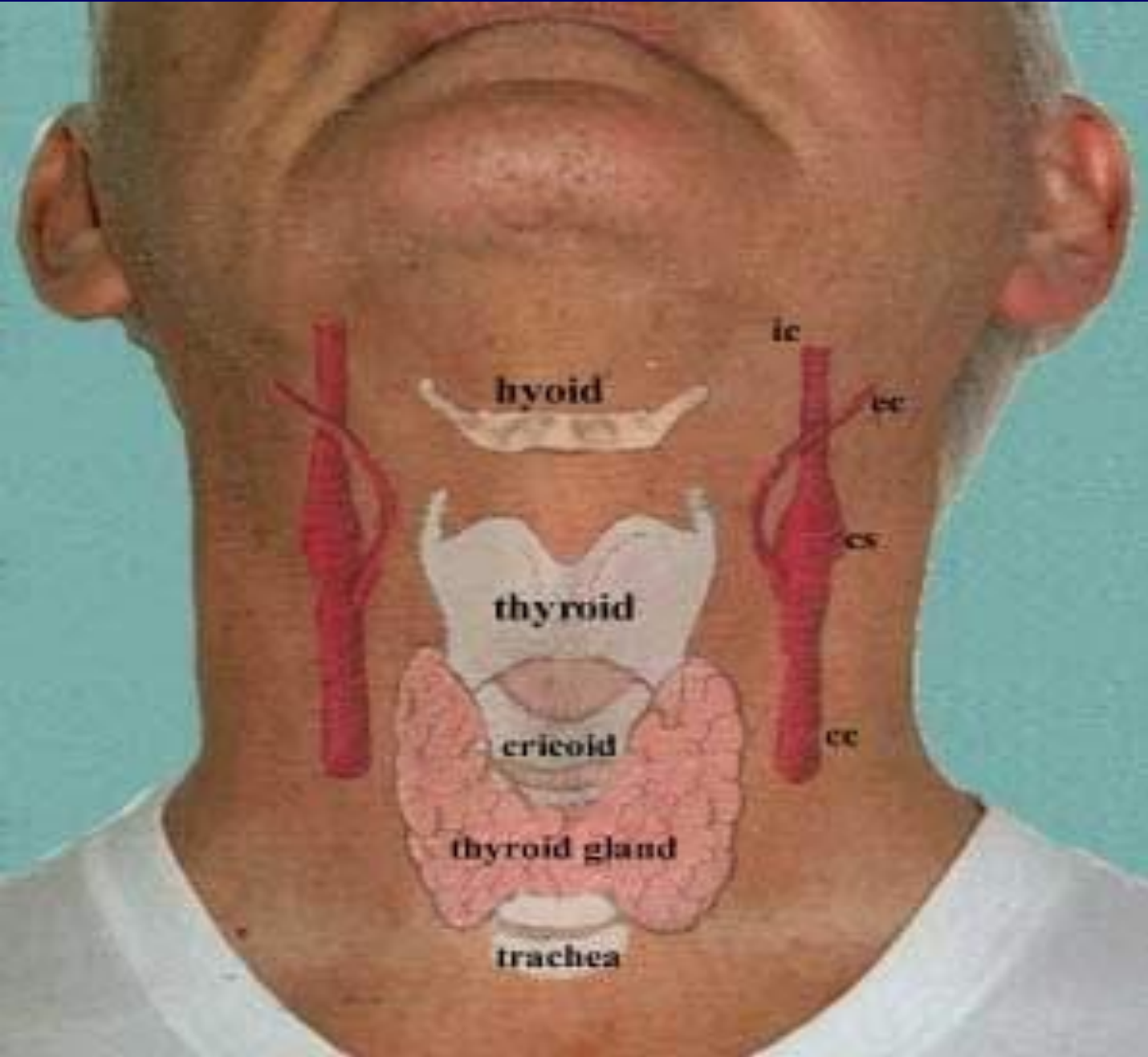
- ▣ сердцебиение (сильные и учащенные сердечные удары)
- ▣ периодическое выпадение очередного сокращения
- ▣ перебои в сердечной деятельности
- ▣ головокружение или обморок, в результате недостаточного поступления в головной мозг крови
- ▣ боли в области сердца (часто по типу стенокардитических)
- ▣ одышка

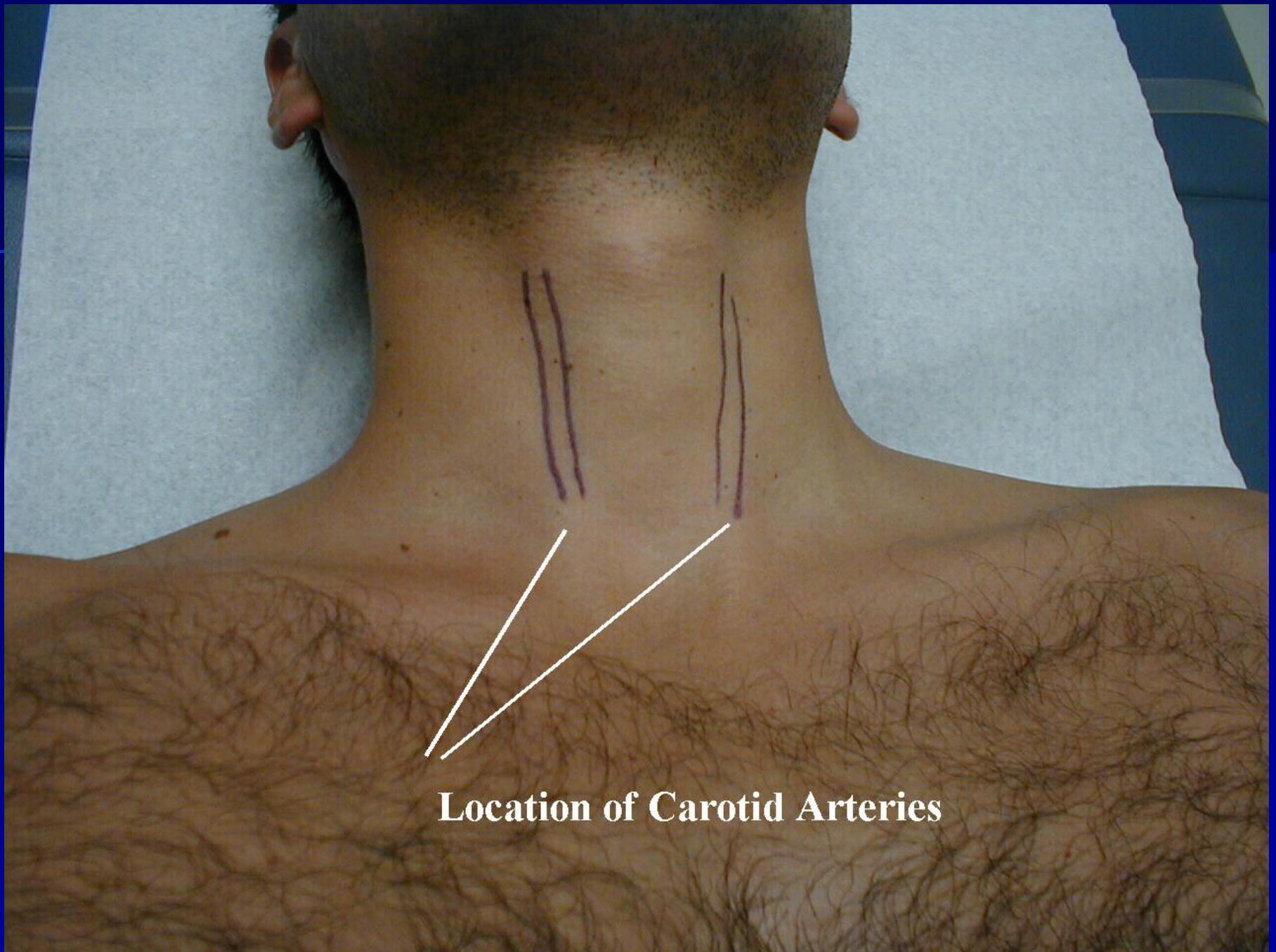


# Отёки









**Location of Carotid Arteries**





Пациент с декомпенсированной правожелудочковой сердечной недостаточностью.

Заметно выраженное набухание наружной яремной вены синхронное с систолой сердца – **положительный венный пульс** - признак резкого повышения давления в правом предсердии.

# Острая сердечная недостаточность

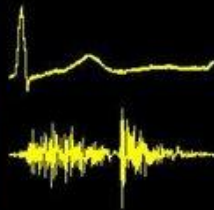
**Острая застойная правожелудочковая недостаточность** - венозный застой в большом круге кровообращения.

## Клинические проявления ОПЖН:

- набухание вен (более всего это заметно на шее),
- увеличение печени,
- тахикардия,



## Симптомы усиления пульсации:



- “пляска каротид» ;
- **Мюссе**
  - ритмичное покачивание головы вперед и назад в соответствии с фазами сердечного цикла (в систолу и диастолу);
- **Квинке**
  - (“капиллярный пульс” - усиление пульсации ногтевого ложа.
- **Ландольфи**
  - пульсация зрачков в виде их сужения и расширения;
- **Бекера** > пульсации артерий сетчатки;
- **Мюллера** - > пульсация мягкого неба.
- **Розенбаха** - > пульсации печени;
- **Герхарда** - > пульсации селезенки;
- **Траубе** – двойной над бедренной артерией при ее небольшом надавливании;
- **Дюрозье** : систоло-диастолический шум над бедренной артерией;



# Осмотр области сердца

- Сердечный горб
- Верхушечный толчок
- Эпигастральная пульсация (при гипертрофии правого желудочка)
- Пульсация во 2-м м/р справа (аневризма восходящей части и дуги аорты)
- Пульсация во 2-м м/р слева при расширении легочного ствола (митральный стеноз)
- Пульсация в 3-4 м/р слева от грудины (аневризма сердца)

## **Сердечный горб** gibbus cardiacus

**Это выпячивание грудной клетки в области сердца, связанное со значительным увеличением его размеров.**

**Сердечный горб развивается, как правило, в случаях, когда увеличение сердца возникает в детском возрасте, когда еще нет окостенения ребер и они легко деформируются под давлением расширяющегося сердца**



Январь 2005 г.

medico.ru



Январь 2008 г.

# ИССЛЕДОВАНИЕ ПУЛЬСА



Основным методом исследования пульса является **пальпация.**

Чаще всего пульс исследуют у взрослых на лучевой артерии, височной, сонной, лучевой, локтевой, плечевой, бедренной, задней большеберцовой, подколенной, тыльной артерии стопы (магистральных сосудах).

Исследуя артериальный пульс, важно определить его **ритм, частоту, наполнение, напряжение и другие характеристики.**



# Техника пальпации пульса



ритм

частота

наполнение

напряжение

величина

симметричность

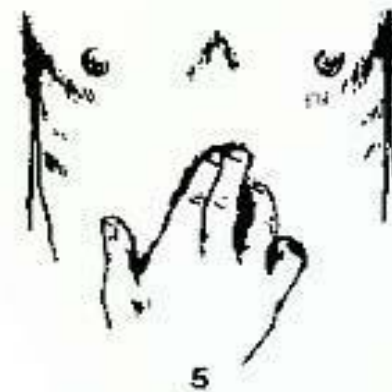
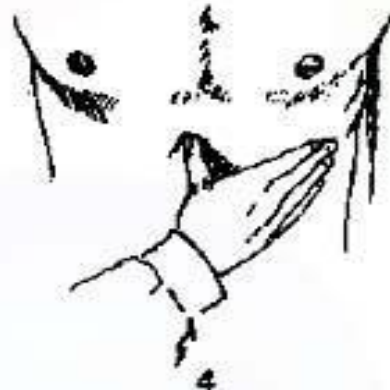
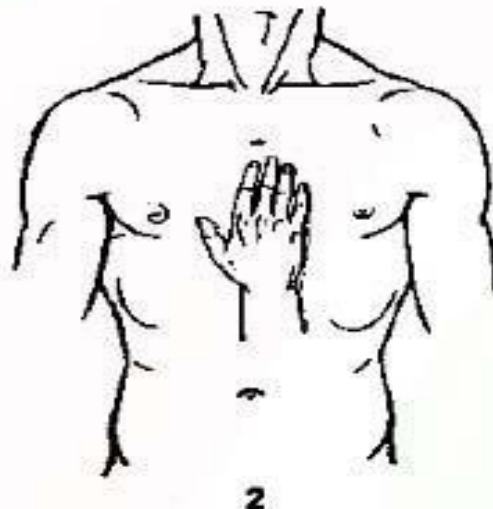
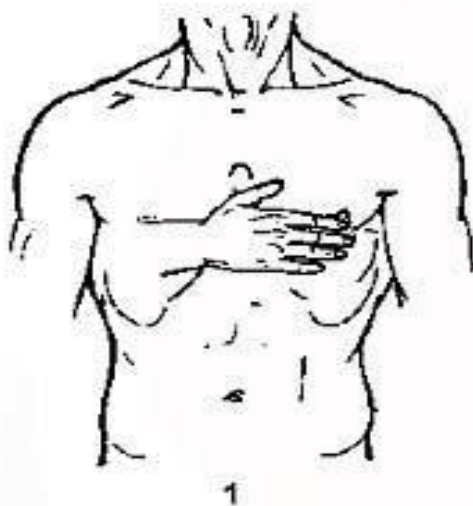
"дефицит пульса"



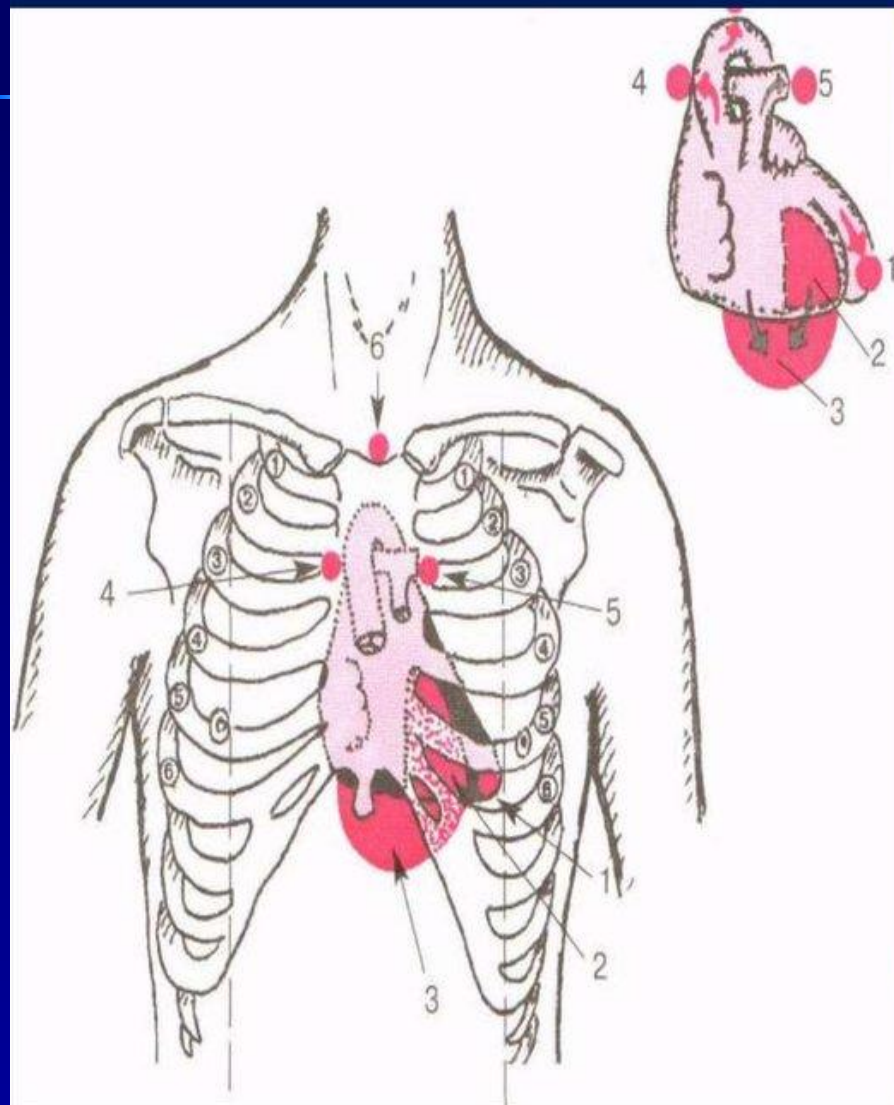
*чева Я.И.*

# Пальпация области сердца

## ПАЛЬПАЦИЯ СЕРДЦА

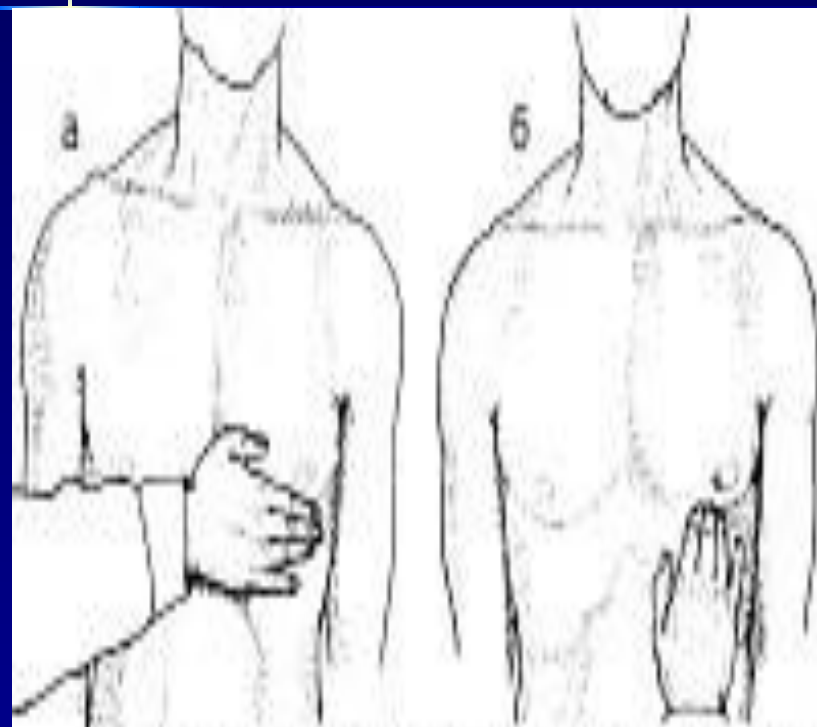


# Пальпация области сердца

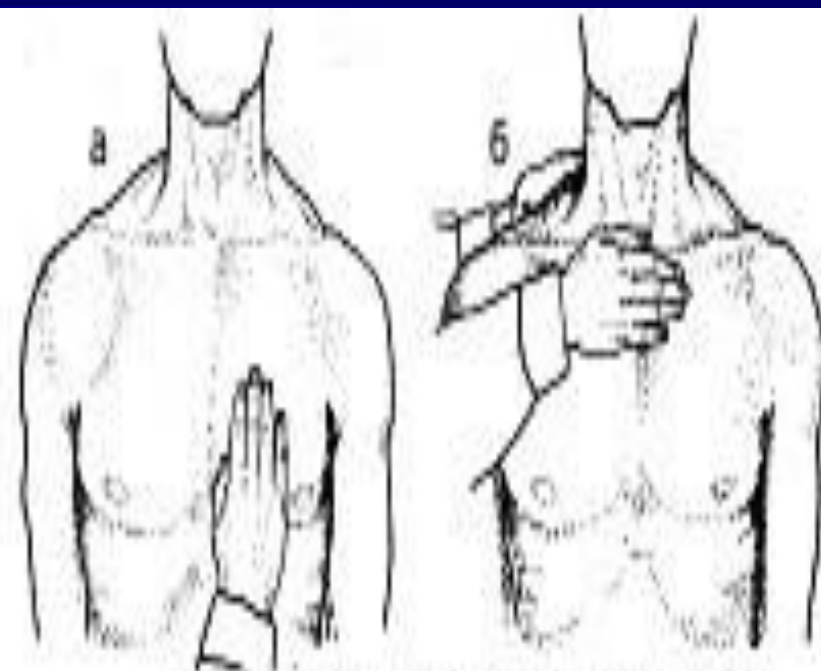


**Последовательность  
пальпации области  
сердца:**

- 1** — верхушечный толчок
- 2** — сердечный толчок
- 3** — эпигастральная пульсация
- 4** — аорта
- 5** — легочная артерия
- 6** — яремная вырезка



Пальпация верхушечного толчка (а)  
и определение его свойств (б)



Выявление сердечного толчка (а)  
и систолического дрожания над аортой  
и легочной артерией (б)



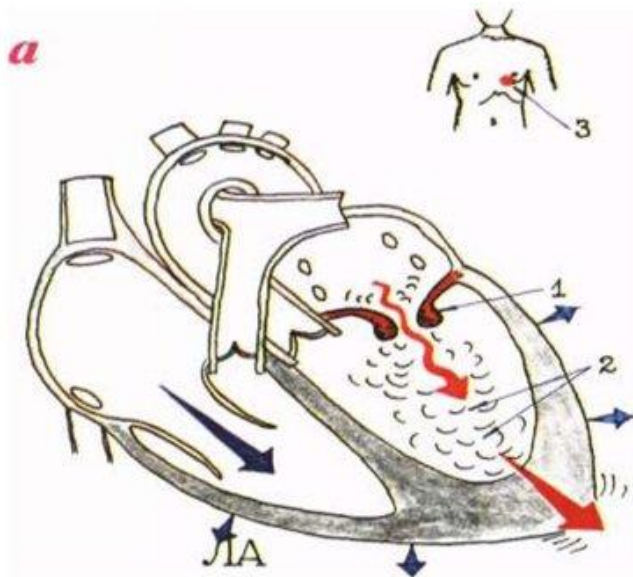
# «Кошачье мурлыканье»

---

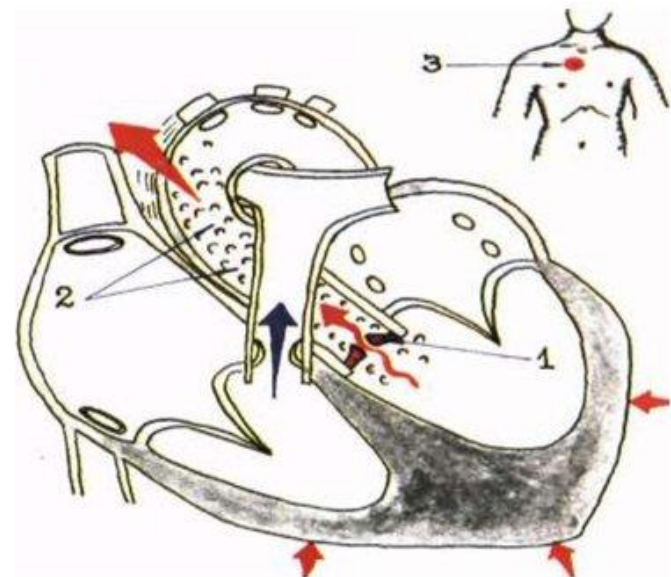
- Возникает при прохождении струи крови через суженное отверстие, что вызывает вихревые движения.
- Дрожание встречается при врождённых и приобретённых пороках сердца.



# «Кошачье мурлыканье»



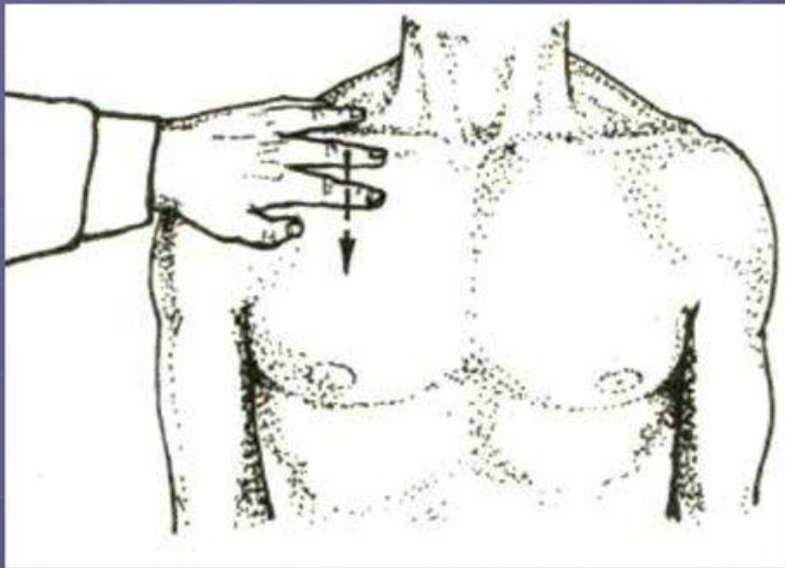
**Диастолическое (не совпадает с верхушечным толчком и пульсацией на сонных артериях) – определяется на верхушке сердца при митральном стенозе**



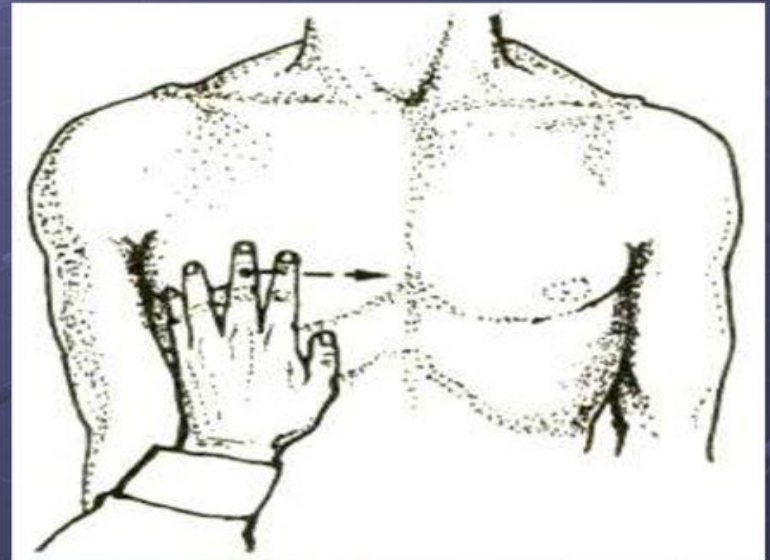
**Систолическое (совпадает с верхушечным толчком и пульсацией на сонных артериях) – определяется во 2-м м/р справа от грудины при аортальном стенозе**

# Перкуссия границ сердца

## Определение границ относительной сердечной тупости



Определение верхней  
границы печени



Определение правой  
границы сердца

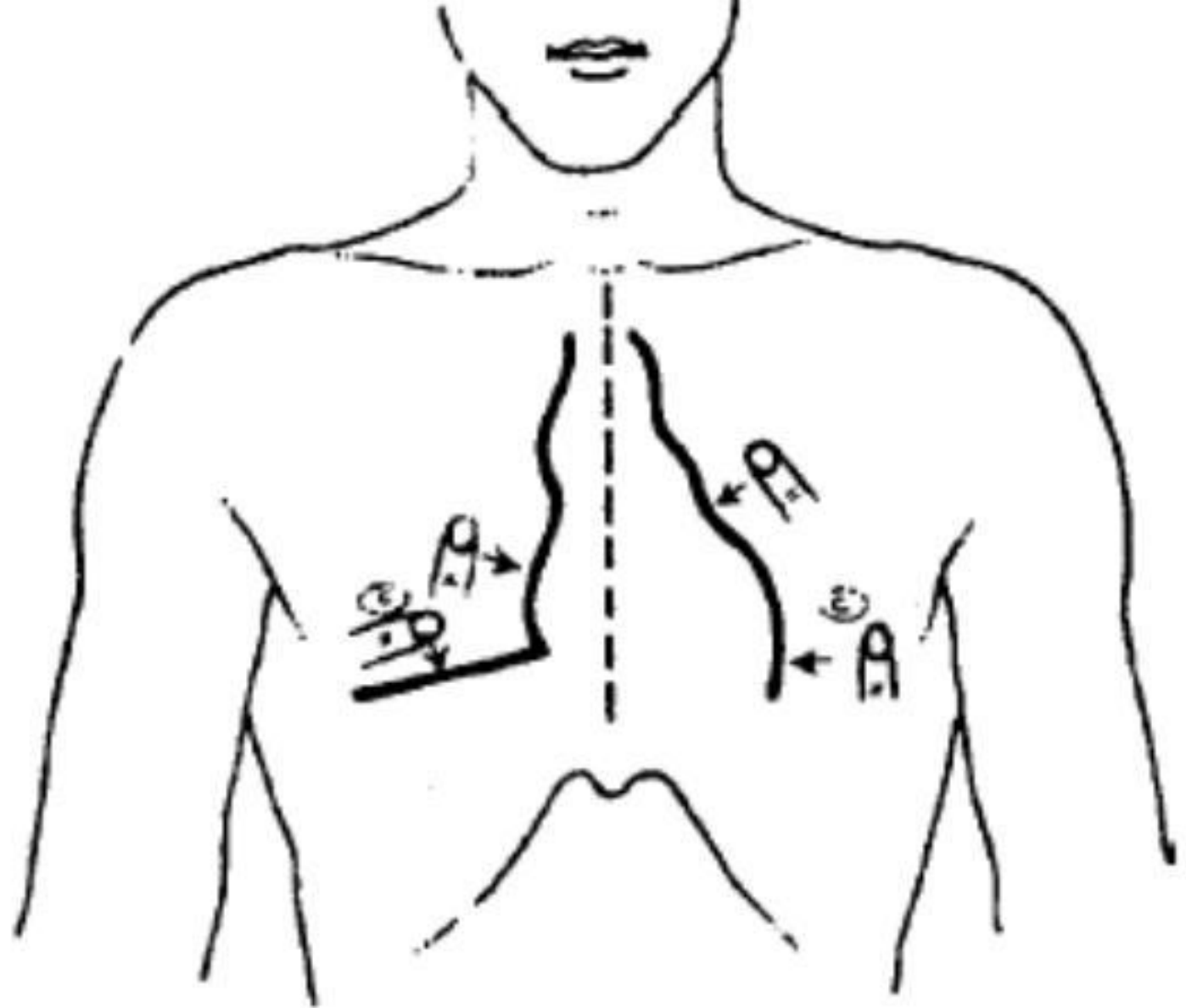
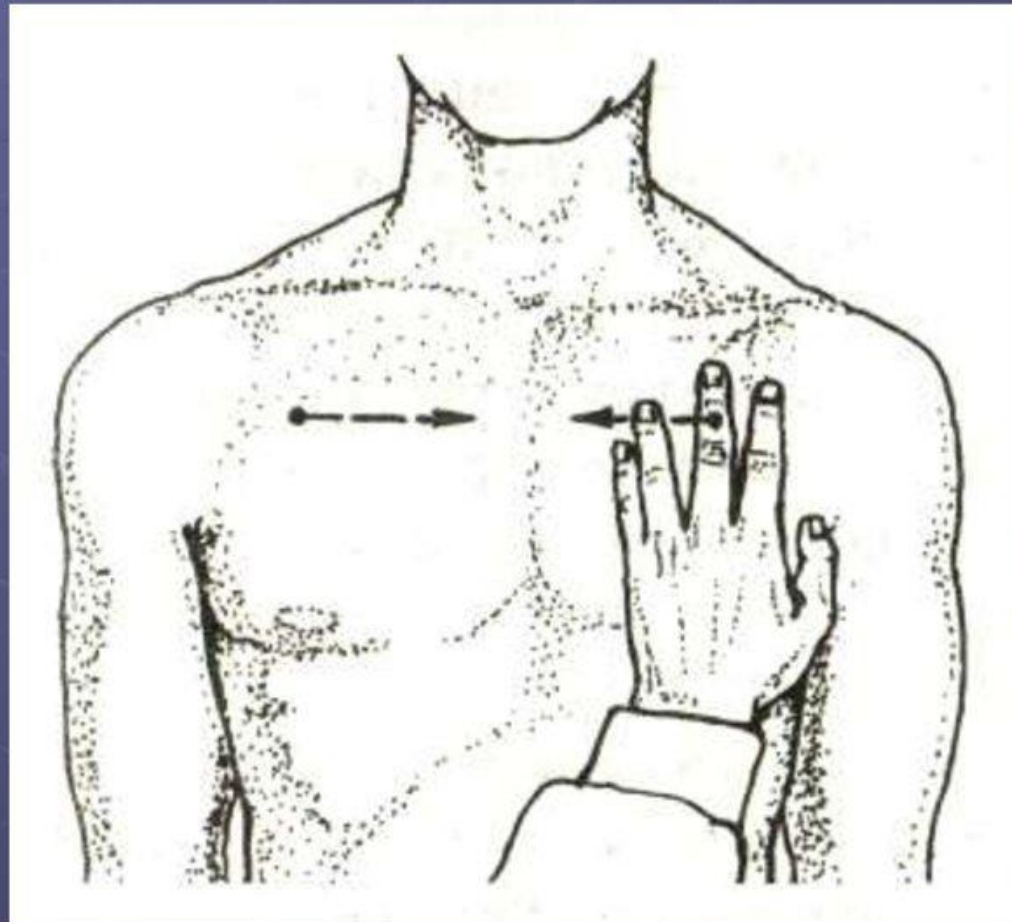


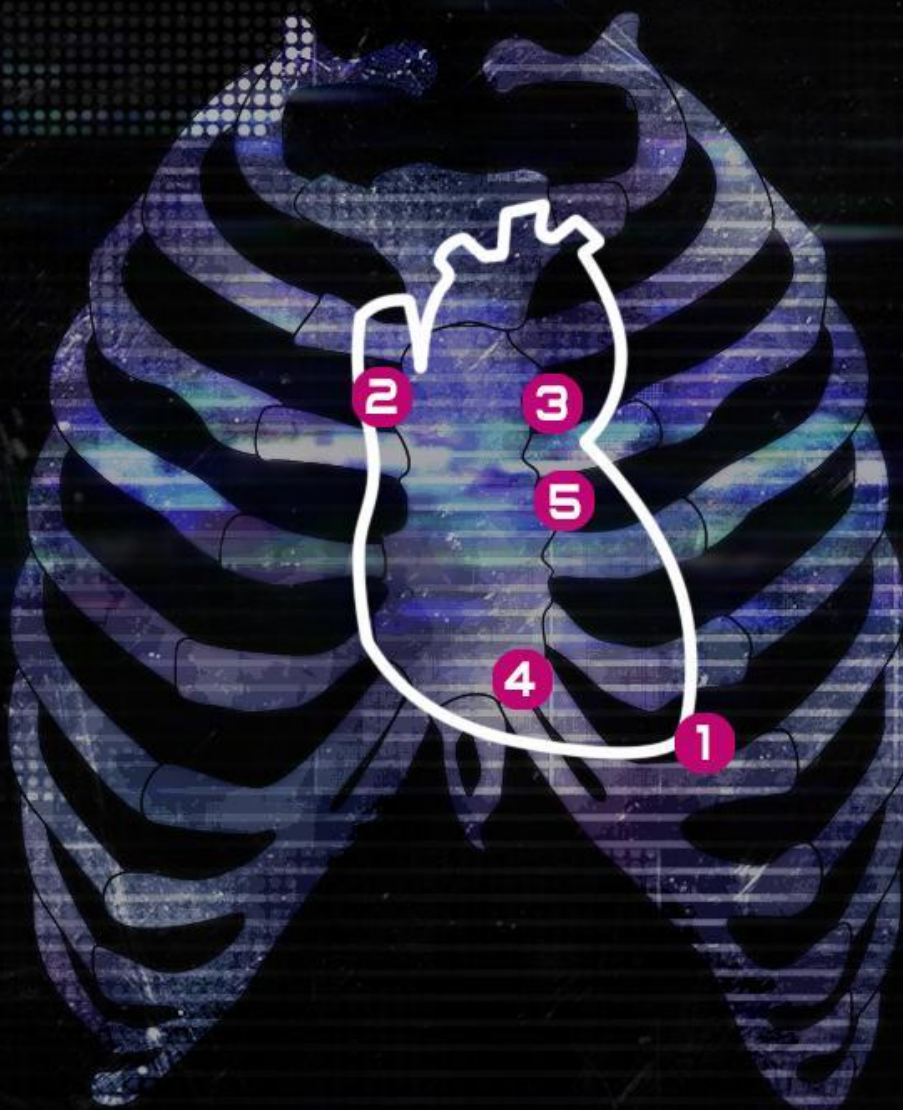
Рис. 58. Положение пальца при перкуссии границ сердечной тупости

# Определении ширины сосудистого пучка

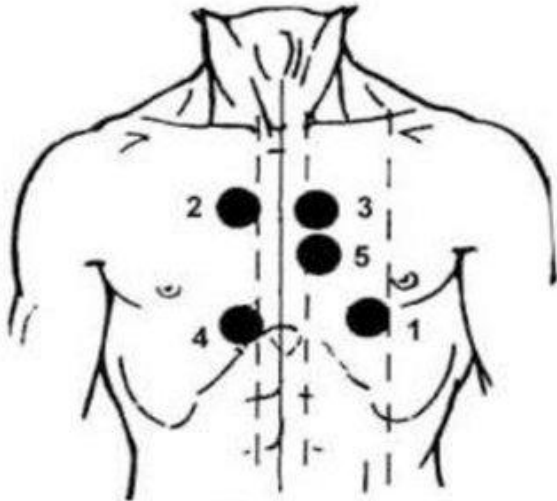


# Аускультация сердца

## ТОЧКИ АУСКУЛЬТАЦИИ СЕРДЦА

- 
1. Точка выслушивания митрального клапана и левого атриовентрикулярного отверстия
  2. Точка выслушивания клапанов аорты и устья аорты
  3. Точка выслушивания клапана легочной артерии
  4. Точка выслушивания трехстворчатого клапана и правого атриовентрикулярного отверстия
  5. Дополнительная точка выслушивания аортальных клапанов (точка Боткина-Эрба)

# Точки аускультации сердца



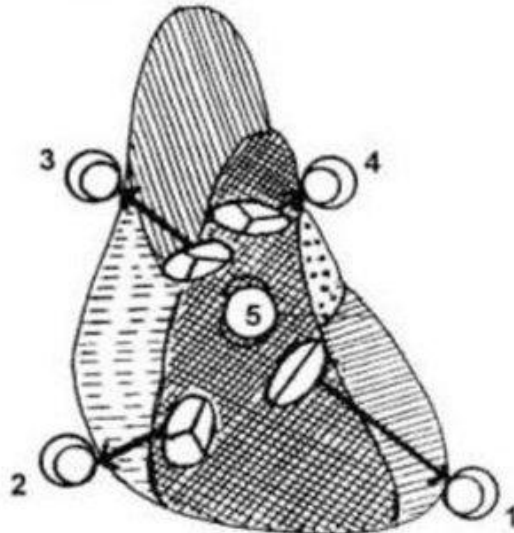
1. Митральный клапан - область верхушки сердца, которая определяется по локализации верхушечного толчка.

2. Аортальный клапан - II межреберье у правого края грудины.

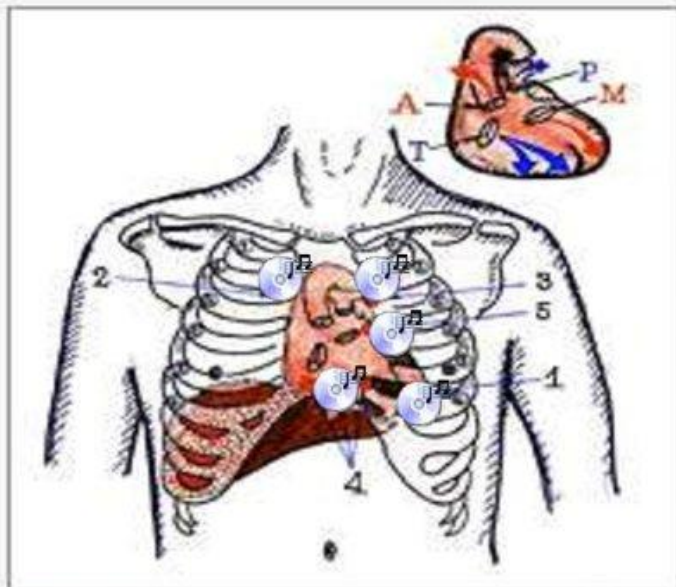
3. Клапан легочной артерии - II межреберье у левого края грудины.

4. Трикуспидальный клапан - место прикрепления мечевидного отростка к телу грудины.

5. Точка Боткина-Эрба – III межреберье на 1-1,5 см кнаружи от левого края грудины. Здесь выслушиваются звуковые явления, возникающие при работе аортального клапана.



# Аускультация сердца



**Рис. 3.85.**

Проекция клапанов сердца на переднюю грудную стенку, проведение звуков с клапанов и точки (области) аускультации сердца. 1 - верхушка сердца; 2 и 3 - II межреберье справа и слева от грудины; 4 - основание мечевидного отростка; 5 - точка Боткина-Эрба; А - аортальный, М - митральный, Т - трехстворчатый клапаны; Р - клапан легочной артерии.

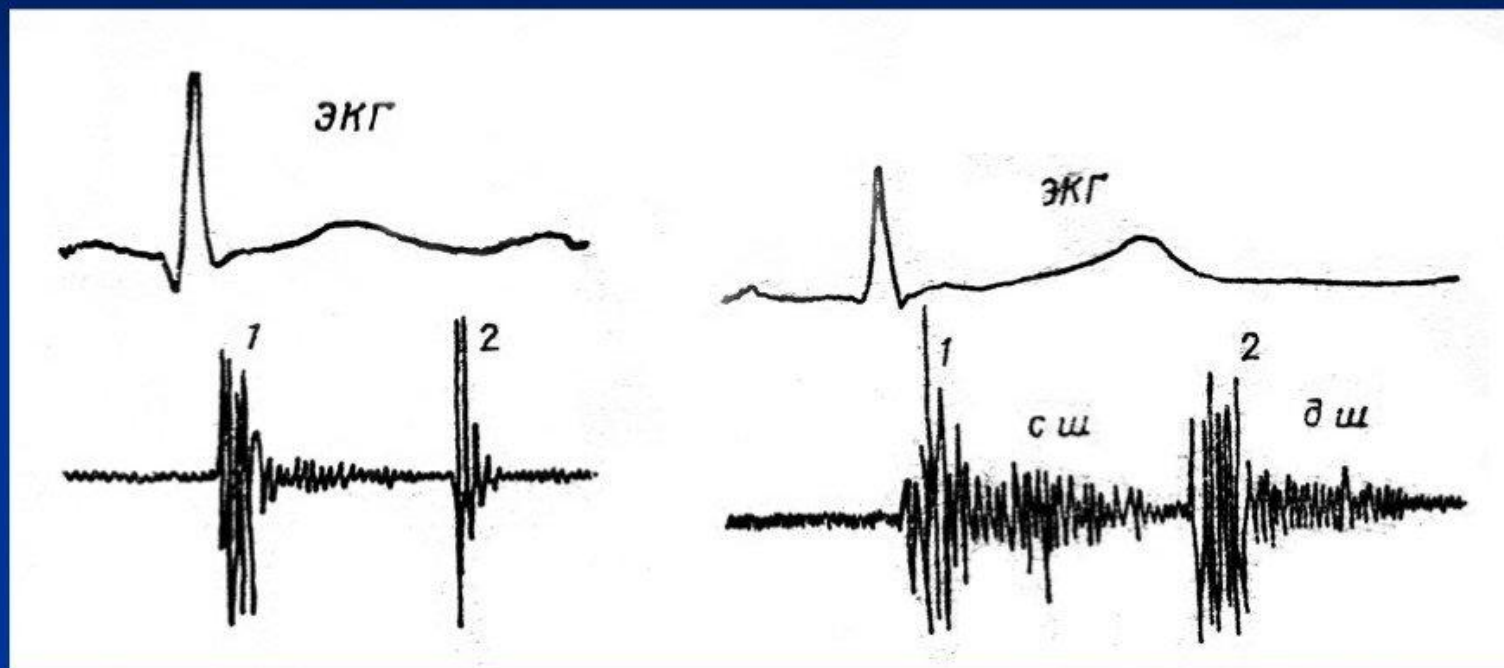
**У здоровых:**

✓ **На верхушке сердца** слышен **громкий I тон**, затем следует короткая пауза (систола) и **менее громкий II тон**, за которым следует более длинная пауза (диастола)

✓ **На основании сердца** **II тон громче, чем I тон** - (в точке Боткина-Эрба громкость тонов примерно одинакова)



## Фонокардиография – метод регистрации звуковых проявлений работы сердца.



Здорового сердца

- 1) первый тон
- 2) второй тон

при пороке сердца

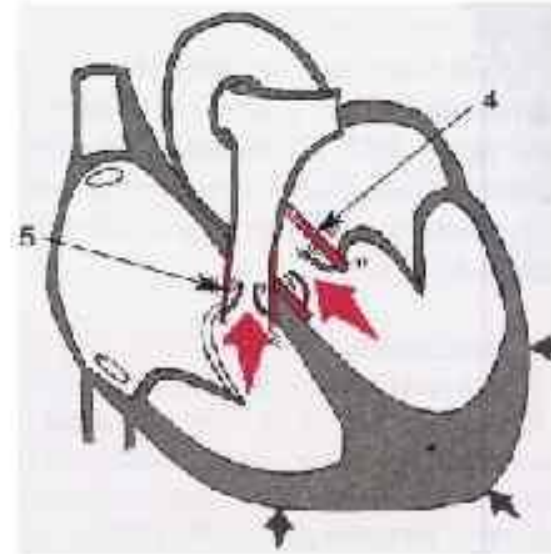
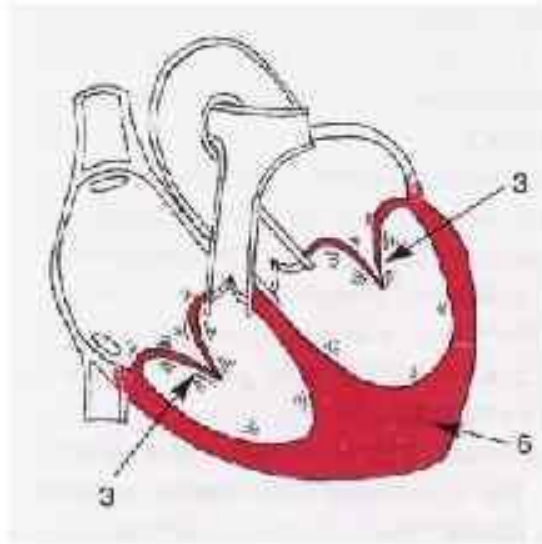
- 1) Первый тон
- 2) Второй тон

СШ – систолический шум

ДШ – диастолический шум

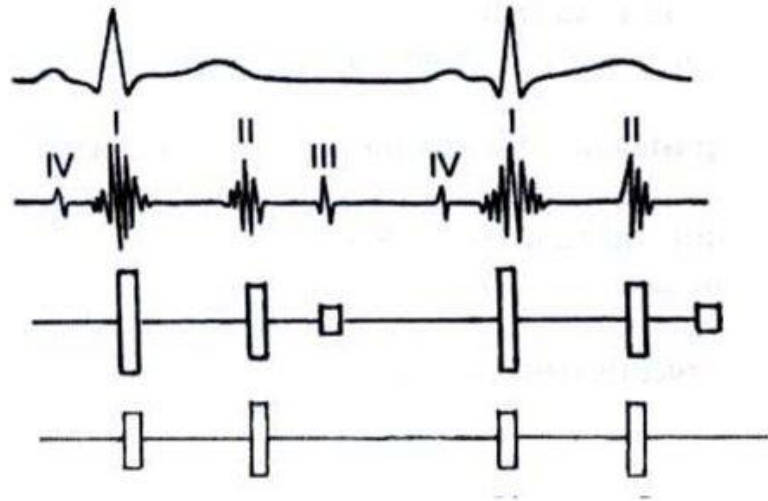
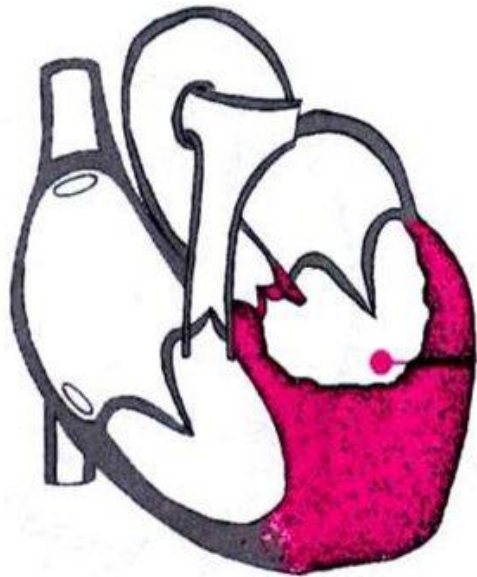


# Механизм образования I тона



- Клапанный – захлопывание атриовентрикулярных клапанов (3);
- Мышечный – напряжение мышечной стенки желудочков (6);
- Сосудистый – колебания стенок аорты и легочной артерии в течение периода изгнания (4 и 5);
- Предсердный – окончание систолы предсердий.

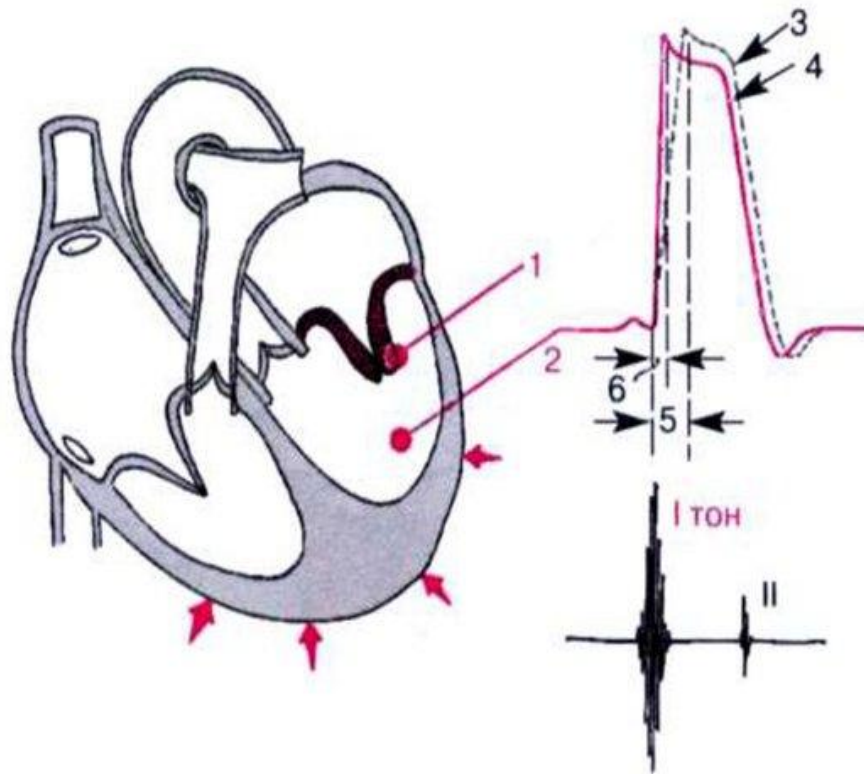
# Ослабление I тона



**4. Механизм:** значительное замедление сокращения гипертрофированного миокарда

- Артериальная гипертензия
- Аортальный стеноз
- ГКМП

# Усиление I тона

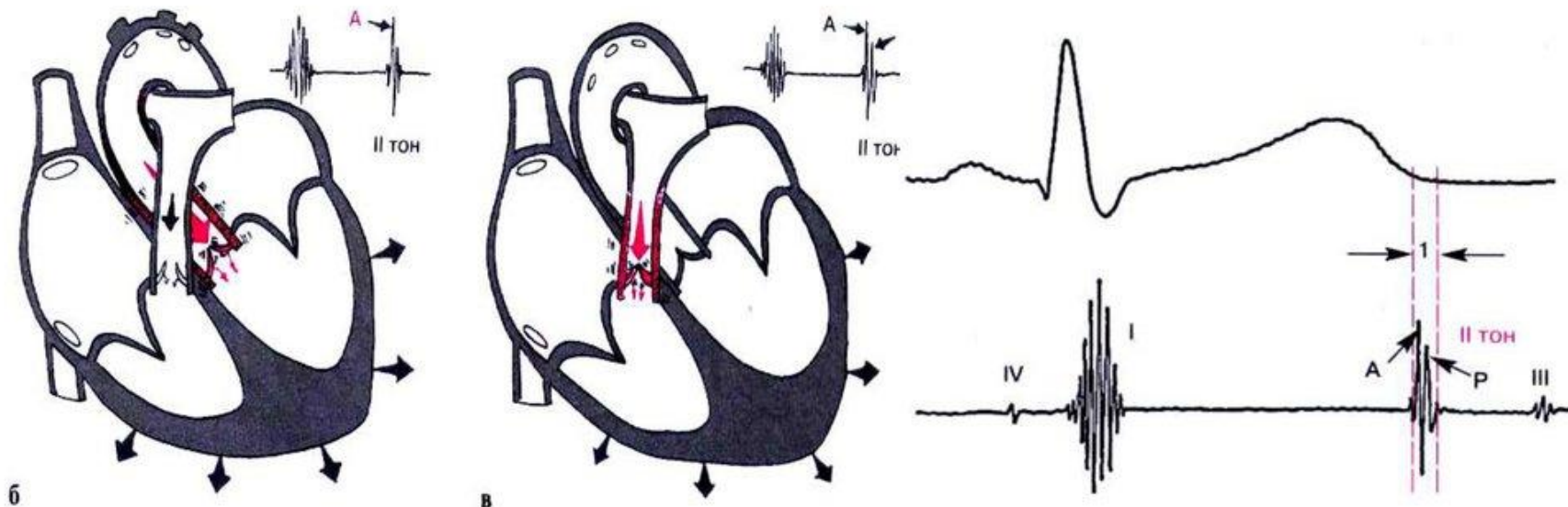


## 1. Механизм:

уменьшение  
диастолического наполнения  
желудочков – увеличение  
скорости подъема давления  
в ЛЖ:

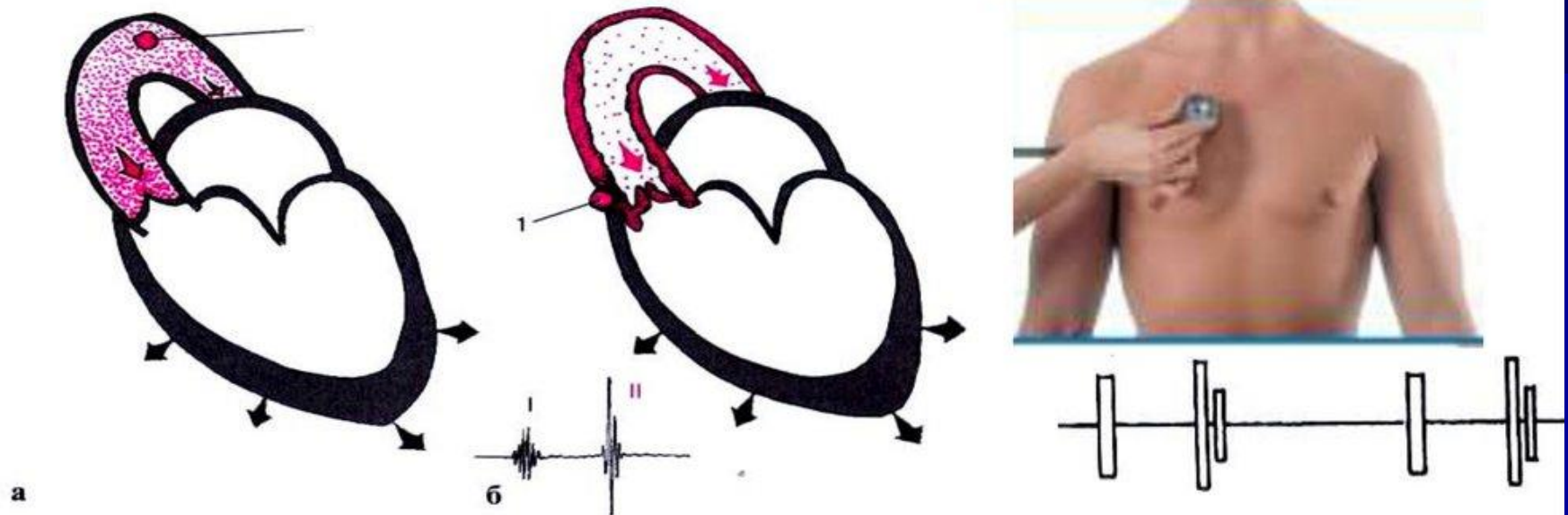
- митральный стеноз
- трикуспидальный стеноз

# Механизм образования II тона



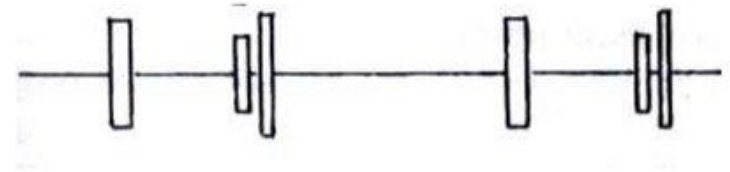
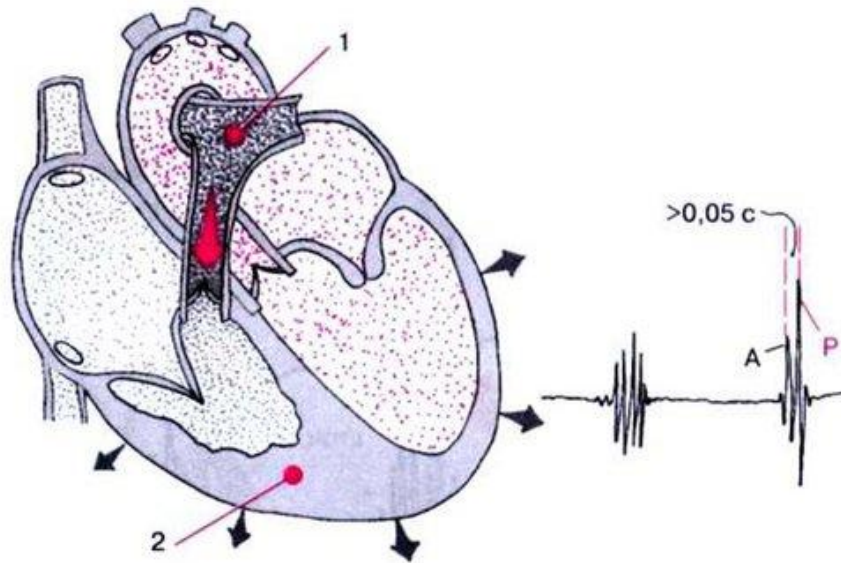
**Компоненты II тона:** 1 – клапанный;  
2 – сосудистый.

# Усиление (акцент) II тона на аорте



- а) повышение артериального давления
- б) уплотнение стенок аорты и створок (атеросклероз)

# Усиление (акцент) II тона на легочной артерии



## 1. Повышение давления в МКК :

ЛЖН, митральные пороки, ХОБЛ, ПЛГ

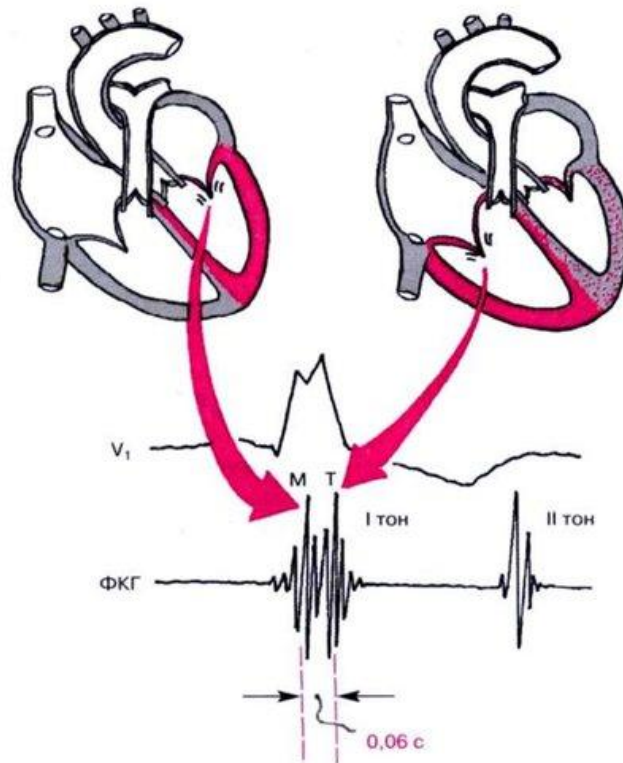
## 2. Уплотнение стенок ЛА (кальциноз)

# Расщепление и раздвоение I тона

**Механизм возникновения:**  
*неодновременное закрытие  
атрио-вентрикулярных  
клапанов.*

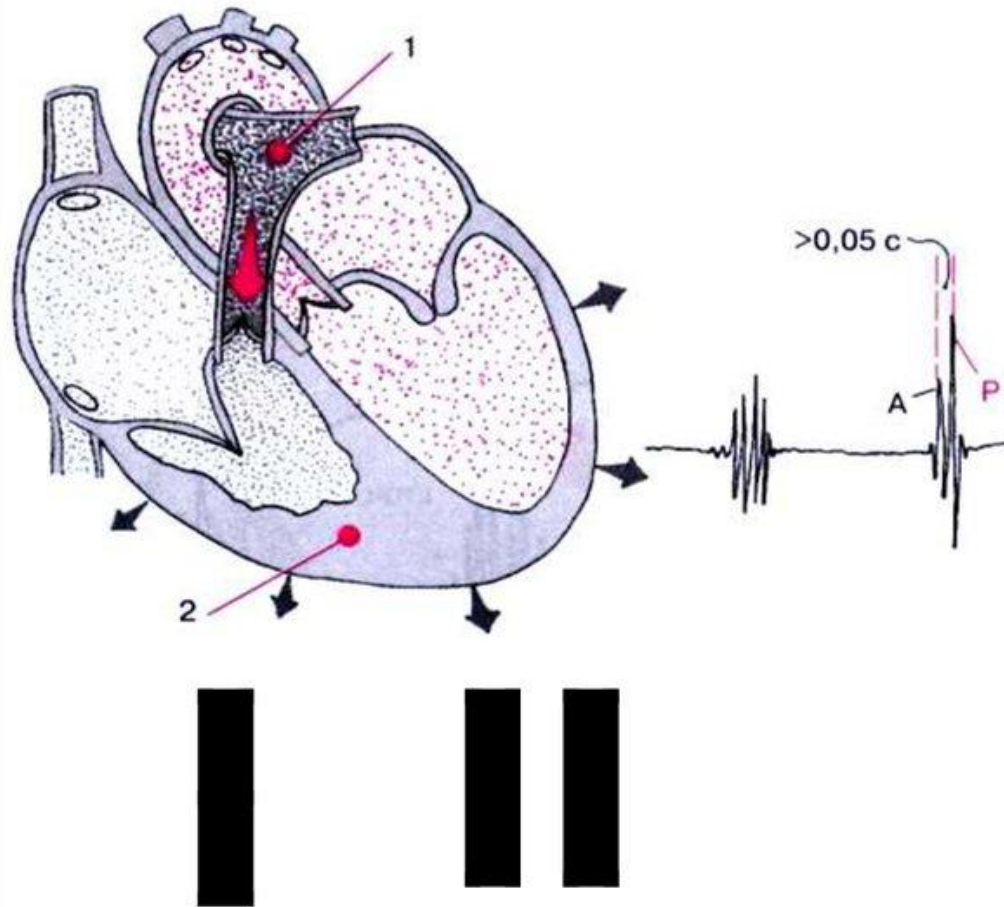
***Причины:***

1. Блокада одной из ножек пучка Гиса
2. Гипертрофия одного из желудочков





# Расщепление и раздвоение II тона



## Механизм:

*неодновременное  
закрытие полулунных  
клапанов:*

- легочная гипертензия
- компенсаторная гипертрофия миокарда ПЖ

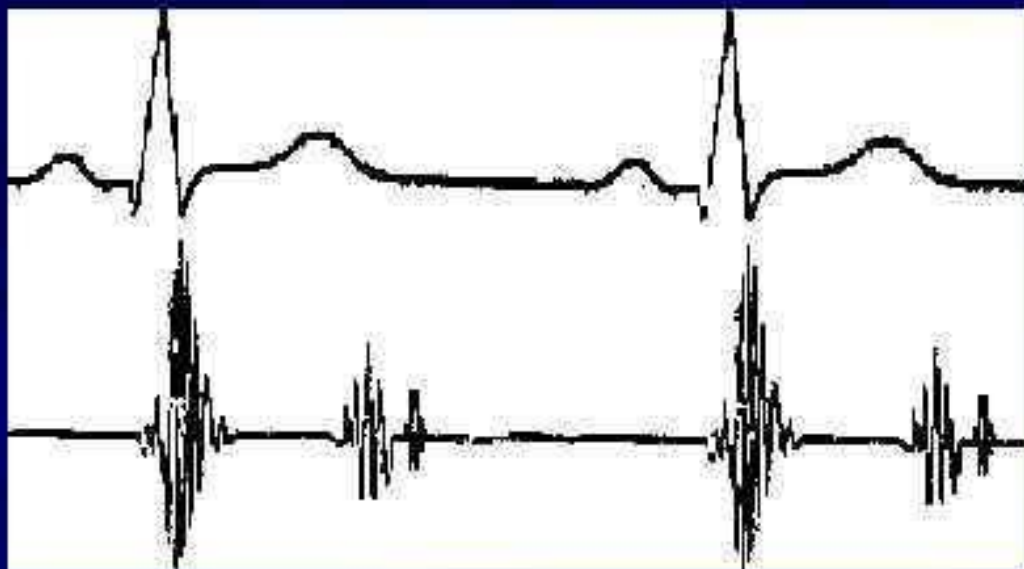
# 3-х членные ритмы

- ❖ Ритм галопа появление добавочного тона 3 или 4, (крик сердца о помощи) при сердечной недостаточности
- ❖ протодиастолический ритм галопа – дополнительный тон в начале диастолы (колебания стенок желудочка при их пассивном кровенаполнении = 3 тон)
- ❖ пресистолический ритм галопа – тон перед систолой (сокращение гипертрофированного предсердия, удлинение промежутка между систолой предсердий и систолой желудочков; вычленение предсердного компонента = 4 тон)
- ❖ мезодиастолический ритм галопа /суммационный/ – дополнительный тон занимает середину диастолы (колебания стенок желудочков при их пассивном кровенаполнении = 3+4 тоны)

## Ритм галопа

- Раздвоение первого тона иногда оказывается очень резким. Отщепленная от основного тона часть отделяется от него некоторым, чётко воспринимаемым на слух, интервалом и слышится как отдельный самостоятельный тон. Подобное явление называется уже не раздвоением тона, а ритмом галопа, напоминающим стук копыт галопирующей лошади. Появляется этот своеобразный трёхчленный ритм на фоне тахикардии. Ритм галопа лучше всего определяется над верхушкой сердца и в 3 - 4 межреберьях слева от грудины.

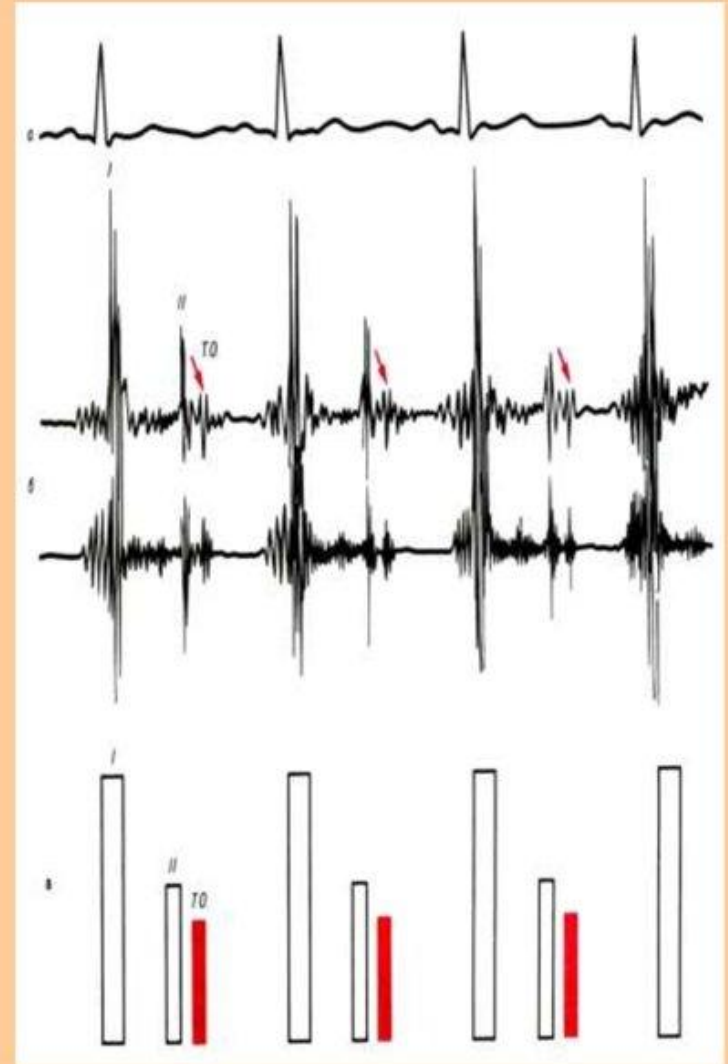
## Щелчок открытия митрального клапана- ритм «Перепела»



- Первый тон усилен, хлопающий
- Второй тон неизменен
- Щелчок открытия митрального клапана

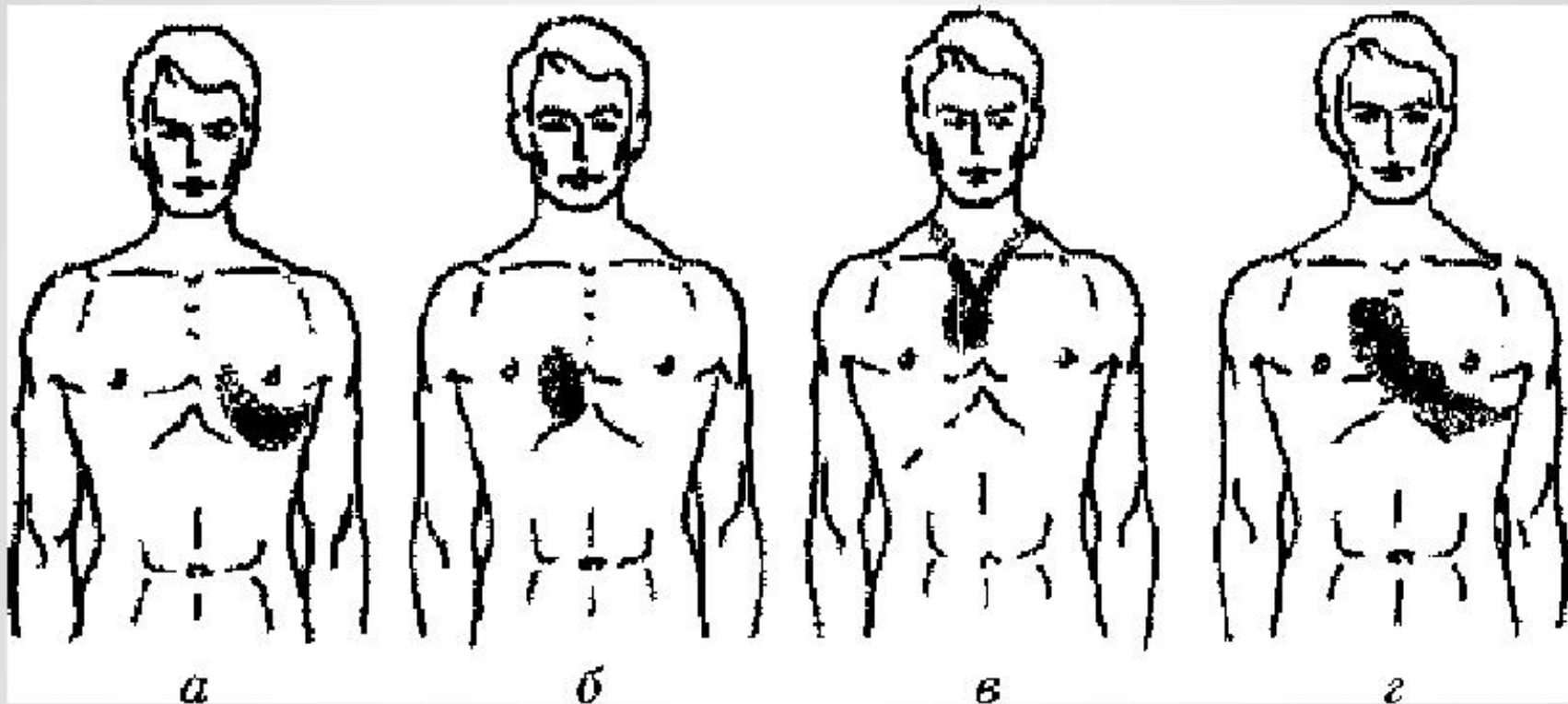
# .«Ритм перепела»

- часто выслушивается над верхушкой или в IV межреберье слева. Добавочный тон, по мнению большинства клиницистов, обусловлен открытием митрального клапана, створки которого уплотнены и склеены (сращены) у основания. Все три тона создают сложное сочетание, напоминающее удар молота по наковальне



## Отличия функциональных шумов от органических

Свойства шума	Функциональный	Органический
Тембр	Мягкий, музыкальный	Жесткий, грубый, дующий
Продолжительность	Короткий, занимает меньшую часть систолы	Длинный, занимает большую часть систолы
Иррадиация	Распространяется мало, не распространяется за пределы сердца	Хорошо распространяется по области сердца и за ее пределами
Изменения при нагрузке	Значительно изменяется, часто ослабевает	Изменяется мало, если изменяется, то чаще усиливается
Связь с тонами	Не связан	Обычно связан



## Проведение шумов сердца

**систолического шума:**

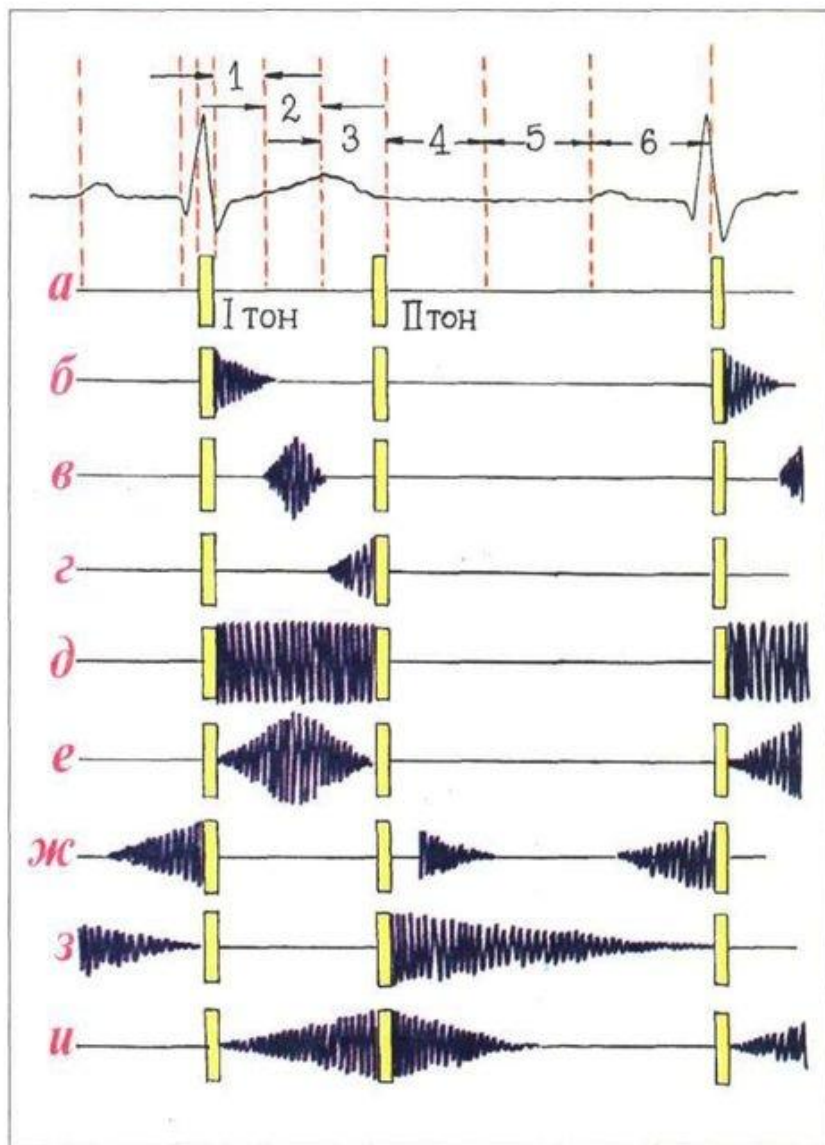
а — при недостаточности митрального клапана;

б — при недостаточности трехстворчатого клапана;

в — при стенозе устья аорты;

г — диастолического шума при недостаточности клапана аорты

# Шумы сердца



- *а - шумы отсутствуют*
- *б - короткий убывающий протосистолический;*
- *в - короткий нарастающе-убывающий мезосистолический;*
- *г - поздний систолический шум*
- *д, е - два варианта голосистолических шумов занимающих всю систолу (лентообразный веретенообразный, или ромбовидный)*
- *ж - убывающий протодиастолический и нарастающий пресистолический шум*
- *з - продолжительный голодиастолический (занимающий всю диастолу)*
- *и - непрерывный систоло-диастолический шум*



# Шум трения перикарда

- выслушивается при наличии воспалительных явлений в перикарде с отложением фибрина.
- Характеризуется: или он очень нежен, едва ощутим, или он очень груб, царапает;
- шум не связан с определенными фазами сердечной деятельности (из систолы переходит на диастолу и обратно, в систоле он обычно сильнее);
- не обладает проводимостью;
- изменчив по локализации и по времени; при наклоне вперед, при положении больного на четвереньках, при надавливании стетоскопом и при запрокидывании головы шум усиливается.
- Лучше слышен в зоне абсолютной сердечной тупости

# Шум трения перикарда



**Механизм:** трение неровных, шероховатых листков перикарда

## Причины:

- Сухой (фибринозный) перикардит
- Асептический перикардит (при инфаркте миокарда)
- Уремический перикардит
- Туберкулезный перикардит
- Лейкозная инфильтрация в листках перикарда



# Инструментальные методы исследования в кардиологии

## I – неинвазивные

- ЭКГ
- Суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру
- ЭКГ при нагрузочных пробах (ВЭМ, тредмил-тест, ЧПЭС)
- ЭКГ при фармакологических пробах (проба с добутамином, проба с дипиридамолом)
- Суточное мониторирование АД
- ЭХО-КГ (в покое, стресс-ЭХО-КГ)
- Радиоизотопное исследование перфузии миокарда
- Мультиспиральная КТ сердца и коронарных артерий
- Электронно-лучевая томография сердца

## II – инвазивные методы исследования

- Коронарная ангиография
- Внутрисосудистое УЗИ коронарных артерий