

# Расспрос и физикальные методы исследования сердечно-сосудистой системы

- Бурсиков Александр Валерьевич  
Лекция 2 курс
  - 2020

Лечебный факультет

# Жалобы, характерные для заболеваний сердечно-сосудистой СИСТЕМЫ

- Боли в области сердца
- Одышка
- Удушье (приступы)
- Кашель (усиление в горизонтальном положении)
- Отеки
- Сердцебиение и перебои
- Симптомы нарушения регионарного кровообращения: головные боли, головокружение, шум в ушах, обмороки, похолодание конечностей, боли в икроножных мышцах при ходьбе.

Причины болей в области сердца: заболевания сердца, сосудов, легких и плевры, пищевода, мышц, костей и суставов, нервной системы

## ТИПЫ БОЛЕЙ В ОБЛАСТИ СЕРДЦА:

- **Стенокардия** – боли в области сердца коронарного происхождения – ишемические боли
- **Кардиалгия** – это все боли в области сердца, не связанные с поражением коронарных сосудов:
  - В том числе **аорталгия** – боли в области сердца при повышении АД: длительное чувство тяжести в области сердца или за грудиной, которое уходит вместе со снижением АД.

# Характеристика стенокардии: на основе детализации жалоб

- **(ГДЕ) локализация** – внутри грудной клетки, за грудиной, чаще за верхней частью грудины, чем за нижней;
- **(КАК) характер боли** – давящая, сжимающая (важное значение имеет жест больного, «симптом сжатого кулака», когда больной для описания своих ощущений кладет на грудь свой кулак)
- **иррадиация** в левое плечо и руку наиболее типична, хотя может быть в левую лопатку, шею, челюсть;
- **продолжительность**: меньше 15 минут, чаще 2-5 минут и реже длится до 10 минут;
- **(КОГДА) что провоцирует боль**: физическая или эмоциональная нагрузка, если в качестве провокатора выступает эмоциональная нагрузка, приступ может быть более затяжным и интенсивным;
- **что ее облегчает**: прекращение физической нагрузки – боль прекращается через 1-2 минуты после прекращения или уменьшения нагрузки;
- **эффект нитроглицерина**: после принятия нитроглицерина приступ проходит через 1-3 минуты, максимум действия нитроглицерина приходится на 2-3 минуте;
- **поведение больного**: предпочитает сидеть или стоять, но избегает лежать.
- 8 признаков

# Характеристика кардиалгии

- Диагностика кардиалгии основывается на данных распроса и пальпации
- Характер: колющие кратковременные или давящие, но длительность более 15-20 минут
- Локализуются в области верхушки сердца или в области слева от грудины или в ином месте;
- Купируются не нитроглицерином, а валидолом или корвалолом, аналгином,
- Возникают не на высоте нагрузки, а после ее окончания, связаны с эмоциональными переживаниями, связаны с дыханием, движениями грудной клеткой, или провоцируются пальпацией грудной клетки;
- триггерные (курковые) точки

**Одышка** – понятие, характеризующее субъективный опыт дыхательного дискомфорта и включающая в себя качественно различные **ощущения**, – некомфортное ощущение собственного дыхания, осознание затруднения дыхания

- 1) условия возникновения (при физической нагрузке (обычной, минимальной), в покое.);
- 2) характер одышки (инспираторная, экспираторная, смешанная).
  - Для **сердечной** одышки характерно **наличие одышки**
  - - **инспираторного характера**
  - - **при физической нагрузке,**
  - - **усиление или появление в горизонтальном положении**, при котором усиливается приток крови к сердцу,
  - **Удушье:** - это приступ - крайняя степень выраженности одышки (сердечная астма), как правило сопровождающаяся объективными признаками (тахипноэ, ортопноэ)

# Одышка: сущность и патогенез

- **«Одышка — это в первую очередь жалоба... Не изменение дыхания, а именно тягостное и непреодолимое чувство, называемое одышкой, вынуждает больного ограничивать свою физическую активность»** Вотчал Б.Е.
- **«Одышка — это термин, используемый для характеристики субъективного ощущения дыхательного дискомфорта, различающегося качеством ощущений и их различной интенсивностью. Одышка является следствием взаимодействия многочисленных физиологических, психологических, социальных факторов и факторов окружающей среды, которые могут инициировать вторичные физиологические и поведенческие реакции»** [Международная рабочая группа Национального института по изучению сердца, легких и крови (США)].
- **Чтобы знать, что такое одышка, ее надо ощутить! Патогенез сердечной одышки:**
  - 1. повышение давления в левом предсердии и легочных капиллярах,
  - 2. трансудация жидкости в интерстициальное пространство и уменьшение дыхательного объема,
  - 3. утомление дыхательных мышц.
- Анализ: одышка – это распознавание «респираторного» ощущения (sensation) и **Перцепция** — психологический процесс распознавания объектов, включающий восприятие, осознание, понимание, реакцию человека на ощущение, поддерживаемое различными множествами активных и

# Сердцебиение и перебои

- **Сердцебиение** – ощущение сильных ударов или частого биения
- **Перебои в работе сердца** – чувство кувырка или замирания.
- важно выяснить характер аритмии (постоянный, приступообразный (пароксизмальная аритмия) , эпизодический); продолжительность приступов, их частота, условия возникновения, чем купируются.
- При этих жалобах необходим поиск объективных симптомов: сердцебиения – увеличение частоты или наполнения пульса, перебоев – аритмичный пульс, аритмичные тоны.
- **Обморок** - синкоп – приступ внезапной кратковременной потери сознания с полным самостоятельным восстановлением нормального состояния. Аритмогенные



# ОТЕКИ

- Для отеков, обусловленных правожелудочковой сердечной недостаточностью характерно:
  - - первоначальное появление на стопах и голенях,
  - - усиление или появление отеков к вечеру,
  - - сочетание с выраженным периферическим акроцианозом (по данным осмотра);
  - - симметричный характер.
- Патогенез сердечных отеков: накопление жидкости в нижних отделах вследствие слабой насосной функции сердца, вначале увеличивается вес пациента. Это приводит к увеличению давления в большом круге кровообращения, и в частности в сосудах нижних конечностей. В дальнейшем повышается гидростатическое давление в капиллярах, и жидкость устремляется через сосудистую стенку в окружающие ткани.
- Ямка при пальпации остается на несколько секунд или даже минут

## **Острый тромбоз глубоких вен голени**

Отек появляется внезапно, нередко на фоне полного здоровья. за несколько часов конечность становится существенно больше в объеме, чем контралатеральная.

В первые дни развитие отека носит нарастающий характер, сопровождаясь распирающими болями в конечности, усилением венозного рисунка на бедре и в паховой области на стороне поражения.

Спустя несколько недель отек становится постоянным и, хотя имеет тенденцию к регрессу, что связано с реканализацией тромботических масс и частичным восстановлением проходимости глубоких вен, полностью не исчезает практически никогда.

Венозный тромбоз поражает, как правило, одну конечность.

# Анамнез заболевания и жизни

- Давность симптомов – болей, одышки, отеков ... (острое или хроническое заболевание)
- Факторы и причины обострения
- Перенесенные или переносимые (хронические) заболевания: артериальная гипертония, ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, ревматизм, миокардит, врожденный или приобретенный порок сердца, ХСН, ожирение, постоянно получаемое лечение (гипотензивные, нитраты, антиагреганты...)
- Профессиональные вредности: работа с высоким эмоциональным напряжением, ночные смены, работа на 1,5 ставки – это психосоциальные ФР
- Бытовые условия и физические нагрузки (этаж)
- Факторы риска развития патологии сердца:
- курение, СД, АГ, ранний климакс, наличие сердечно-сосудистых заболеваний у ближайших родственников и смерть родителей от сердечно-сосудистых заболеваний в возрасте до 55 или 65 лет

# Общий осмотр

- Положение ортопноэ: полусидя, откинувшись на спинку кресла
- Лицо Корвизара – одутловатое, цианоз губ и кончика носа, рот полуоткрыт
- набухшие шейные вены
- Цианоз у сердечных больных обусловлен замедлением кровотока на периферии в результате чего увеличивается экстракция кислорода тканями и увеличивается содержание восстановленного гемоглобина – цианоз носит характер акроцианоза.
- Отеки голеней и стоп, асцит (основной метод выявления отеков – пальпация, а асцита - перкуссия)
- Ожирение – фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний

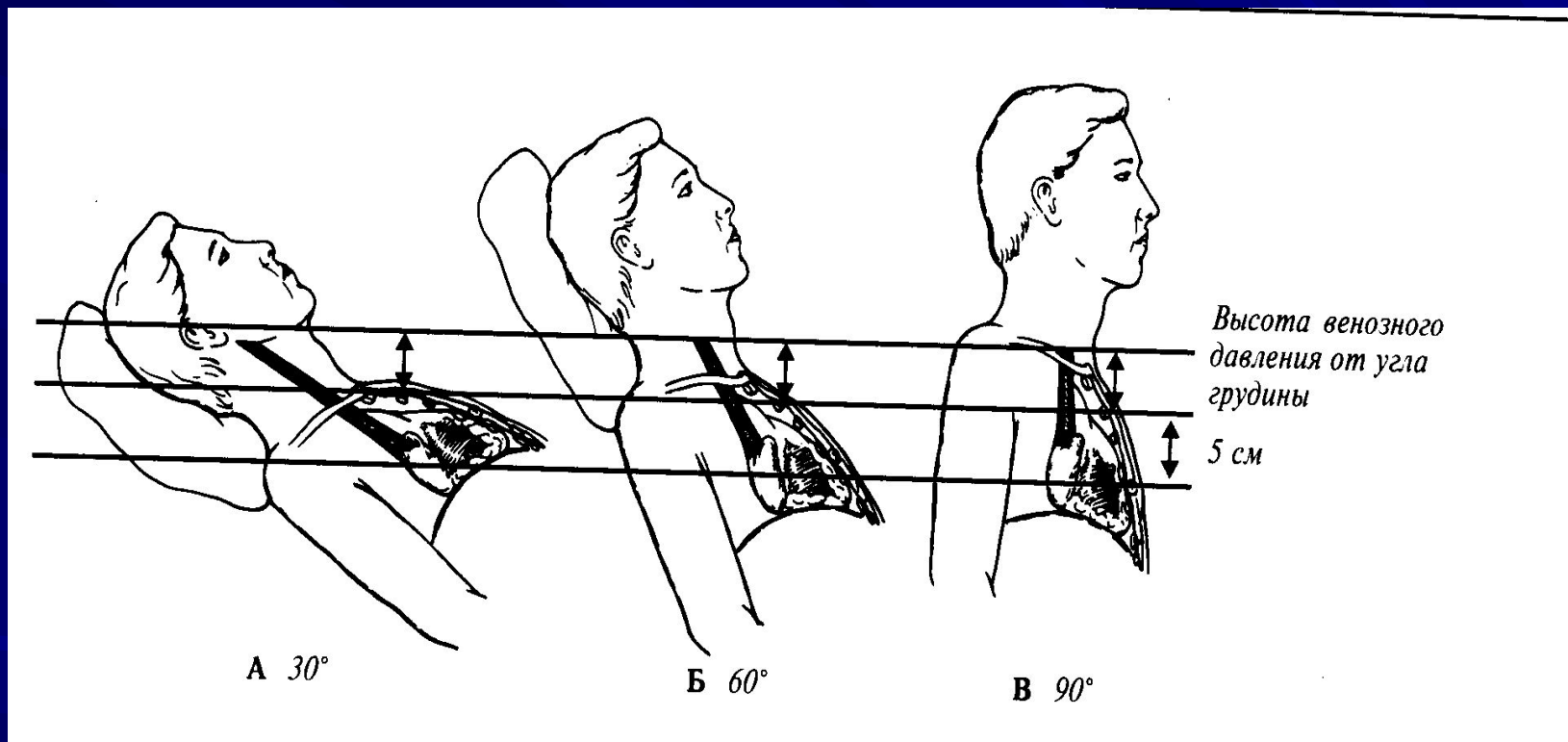
# Лицо Корвизара



# Общий осмотр

- **Набухание шейных вен** – признак венозного застоя в большом круге кровообращения и повышения центрального венозного давления (в норме 8-10 мм в.д.ст)
- У здоровых людей в положении изголовья 45 градусов шейные вены не видны или наполнены только до уровня угла Людовика – это 2 ребро, они же не видны и в положении сидя или стоя, при застое в большом круге видно их наполнение в положении полусидя и даже сидя и стоя это повышение ЦВД более 10 мм водн. ст.

# Набухание шейных вен и измерение центрального венозного давления



# Набухшие шейные вены





# Общий осмотр

- Положительный венный пульс – совпадает с систолой желудочков и пульсом на сонной артерии (характерен для недостаточности трехстворчатого клапана)
- Варикозное расширение периферических вен в сочетании с односторонним отеком одной из нижних конечностей (измерить сантиметровой лентой)

Рис. 1



- Измерение сантиметровой лентой
- Надавливание пальцем к кости – ямка остается на несколько секунд

# Варикозное расширение вен



**Пульсом** называется периодические, синхронное с деятельностью сердца **расширение** сосудов, видимое глазом или ощущаемое пальцем.  
(лат. *pulsus* удар, толчок)

Пульс - артериальный, венозный, капиллярный  
Причиной колебания прижатой пальцем артерии является ритмическое колебание внутриартериального давления

### **Места определения (пальпации) артериального пульса**

- *A. carotis* – у внутреннего края грудинно-ключично-сосцевидной мышцы
- *A. radialis* – у латерального края нижней трети предплечья
- *A. dorsalis pedis* - на тыле стопы
- *A. tibialis posterior* - сзади медиальной лодыжки

# Свойства пульса

**Одинаковый на обеих руках, differens** (различный) особенности анатомии лучевой артерии, бляшка подключичной артерии, опухоль средостения, митральный стеноз;

**Частота пульса** равна ЧСС: можно просчитать за 15 секунд и умножить на 4, если пульс **не ритмичен** считать 1 минуту.

Норма 60-90 ударов в 1 минуту. Тахикардия – более 90, брадикардия – менее 60. Лежа меньше чем стоя, влияют эмоции, физическое напряжение. Повышение T на 1 градус увеличивает частоту на 8-10 ударов.

**Ритм пульса:** У здоровых сокращения сердца следуют друг за другом через равные промежутки времени, а количество крови, выбрасываемой при каждом сокращении сердца остается постоянным. Если промежутки между отдельными пульсовыми ударами или величина ударов неодинаковы, то пульс называется аритмичным

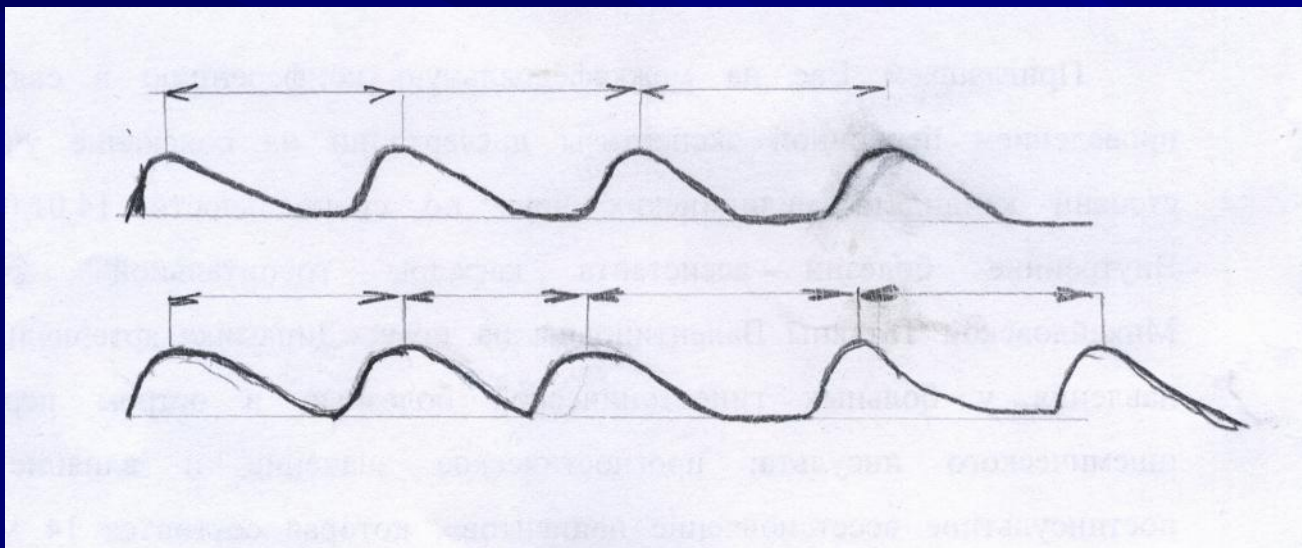
# Свойства пульса

- **Напряжение пульса:** характеризует величину давления в сосуде: это то усилие, которое следует приложить, чтобы полностью пережать артерию: 4 пальцем пережать, а 2 и 3 пальпируют это пережатие. Если сила велика – твердый пульс (*durus*) или напряженный если эта сила мала – мягкий (*mollis*) Твердый пульс указывает на высокое артериальное давление, мягкий - на низкое. Пальпация дает возможность определить только очень высокое или очень низкое АД.
- **Наполнение пульса** – это степень расширения артерии во время прохождения через нее пульсовой волны – она зависит от количества крови, выбрасываемом во время систолы:
- Наполнение пульса оценивают, сравнивая объем (диаметр) артерии при полном ее сдавлении и при восстановлении в ней кровотока.

# Свойства пульса

- **Величина пульса** определяется его наполнением и напряжением малый пульс parvus–большой (magnus) пульс. Нитевидный - filiformis - это мягкий и малый пульс при шоке!
- **Особенности сосудистой стенки:** эластичная или ригидная (плотная) при выраженном атеросклерозе.
- Дефицит пульса – разница числа сердечных сокращений (ЧСС) и количества пульсовых волн;
- У здорового человека пульс одинаковый на обеих руках, ритмичный, удовлетворительного наполнения и напряжения: деятельность сердца является ритмичной, ударный объем и артериальное давление в пределах нормальных значений . Кривая записи пульса - сфигмограмма
- Величина и дефицит пульса определяются только при патологии. В пальпации участвуют 2, 3, 4 пальцы

# Сфигмограмма: ритмичный и аритмичный пульс





Отсутствие пульса на одной из артерий руки или ноги: причины:

- Атеросклеротическое поражение ветвей дуги аорты
- Болезнь отсутствия пульса (болезнь Такаясу) - аортоартериит
- В сочетании с болями и резкой бледностью конечности – характерно для тромбоза и эмболии периферических артерий

# Осмотр и пальпация области сердца:

выявление 9 возможных признаков патологии

- Верхушечный толчок (осмотр и пальпация)
- Сердечный толчок (3-4 м/р у края грудины) в зоне абсолютной сердечной тупости в норме не определяется
- Эпигастральная пульсация – под мечевидным отростком (на высоте глубокого вдоха) характерна для гипертрофии и дилатации правого желудочка
- Пульсация сонных артерий («пляска каротид»)
- Пульсация в яремной вырезке (аорта, аневризма аорты)
- Пульсация во 2 межреберье справа (аорта)
- Пульсация в 2 межреберье слева (легочная артерия)
- Пульсация в области 3-4 ребер у левого края грудины (аневризма сердца)

**Верхушечный толчок** – ритмическое **выпячивание** ограниченного участка грудной клетки в области верхушки сердца, обусловленное его сокращением (видимое глазом или ощущаемое пальпаторно).

- Неподвижной точкой верхушка сердца становится потому, что во время систолы желудочков упирается в грудную клетку
- **ЦЕЛЬ** пальпации **ВТ**: выявление признаков гипертрофии и дилатации левого желудочка
- Цель пальпации **СТ** - гипертрофии и дилатации правого желудочка

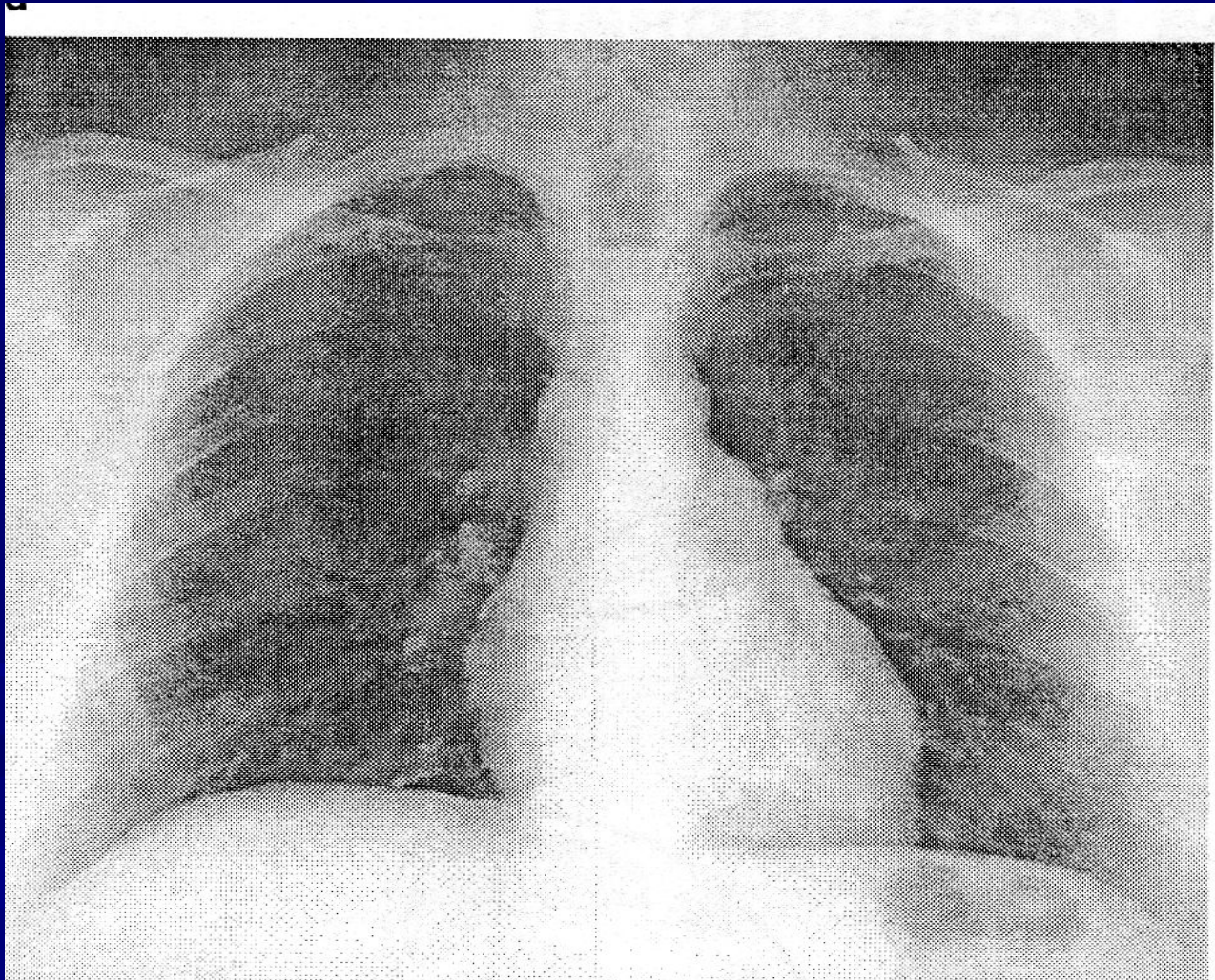
# Пальпация верхушечного толчка

- **МЕТОДИКА:** Для характеристики верхушечного толчка врач кладет ладонь правой руки плашмя на область сердца, а затем, почувствовав верхушечный толчок, пальпирует его кончиками пальцев (наклонить вперед, на выдохе)
- **ХАРАКТЕРИСТИКА:** 1) Локализация (указать межреберье и отношение к левой среднеключичной линии (в норме в 5 межреберье на 1 см кнутри от левой срединноключичной линии) (самая левая и самая нижняя точка выпячивания);
- 2) Сила (ослабленный, нормальный, усиленный, приподнимающий – под пальцем находится толстая и плотная мышца, приподнимающая палец);
- 3) Площадь (ограниченный, разлитой).
- **ОЦЕНКА:** Усиление верхушечного толчка свидетельствует о гипертрофии ЛЖ, а смещение его влево и увеличение площади – о дилатации, то есть о расширении полости ЛЖ .
- Отсутствие ВТ не является патологией

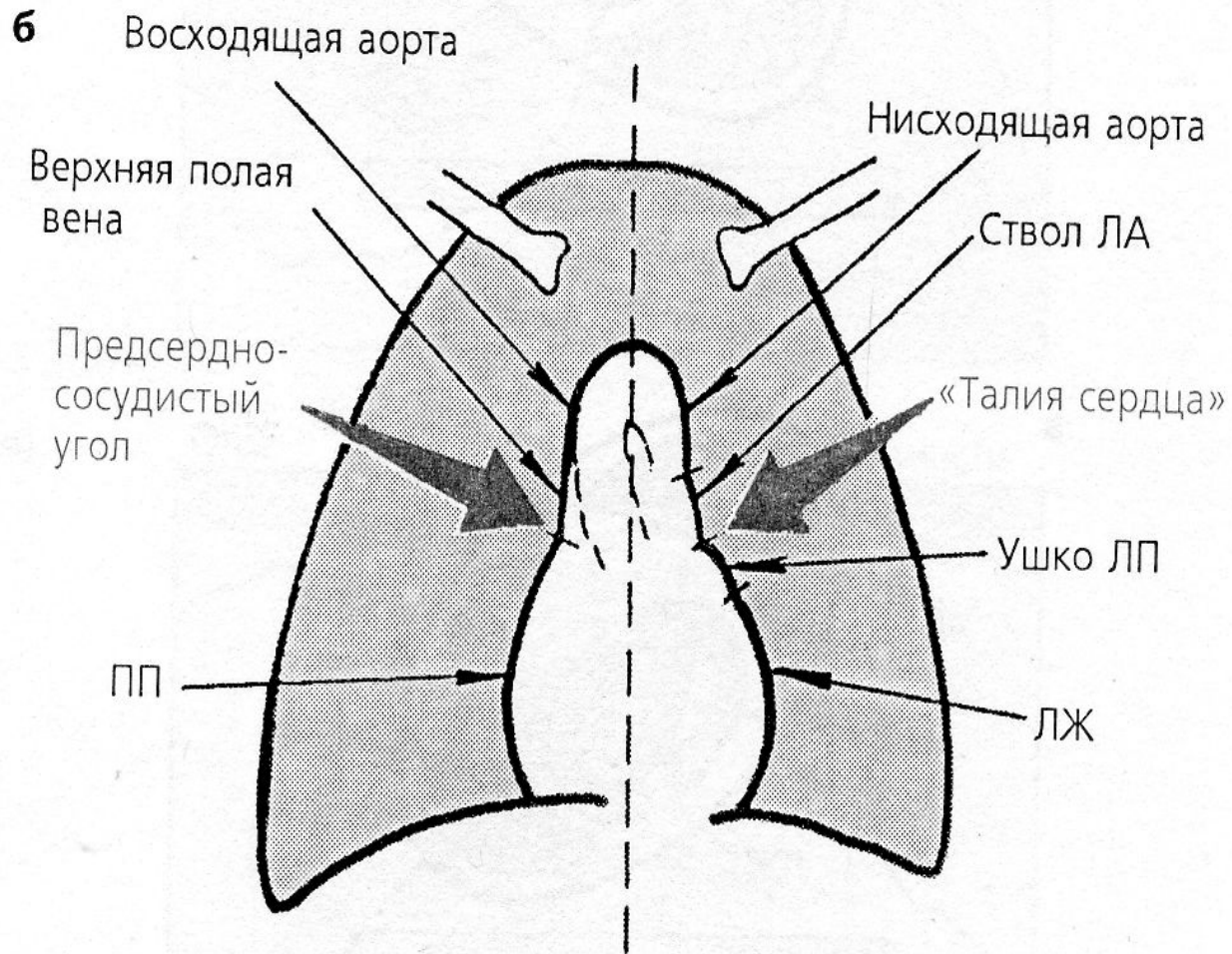
Верхушечный толчок площадью более 2 см<sup>2</sup> является разлитым, свидетельствует о дилатации полости левого желудочка

- При расширении ЛЖ (дилатации) верхушечный толчок расширен (более 2 см<sup>2</sup>), смещен влево, часто и вниз и определяется в 5 и 6 межреберьях, увеличивается его площадь.
- Гипертрофия левого желудочка без его дилатации не приводит к смещению верхушечного толчка.
- Гипертрофия левого желудочка приводит к усилению верхушечного толчка.
- Дилатация ЛЖ приводит к расширению и смещению влево ВТ без его усиления.
- ВТ в норме может не определяться.

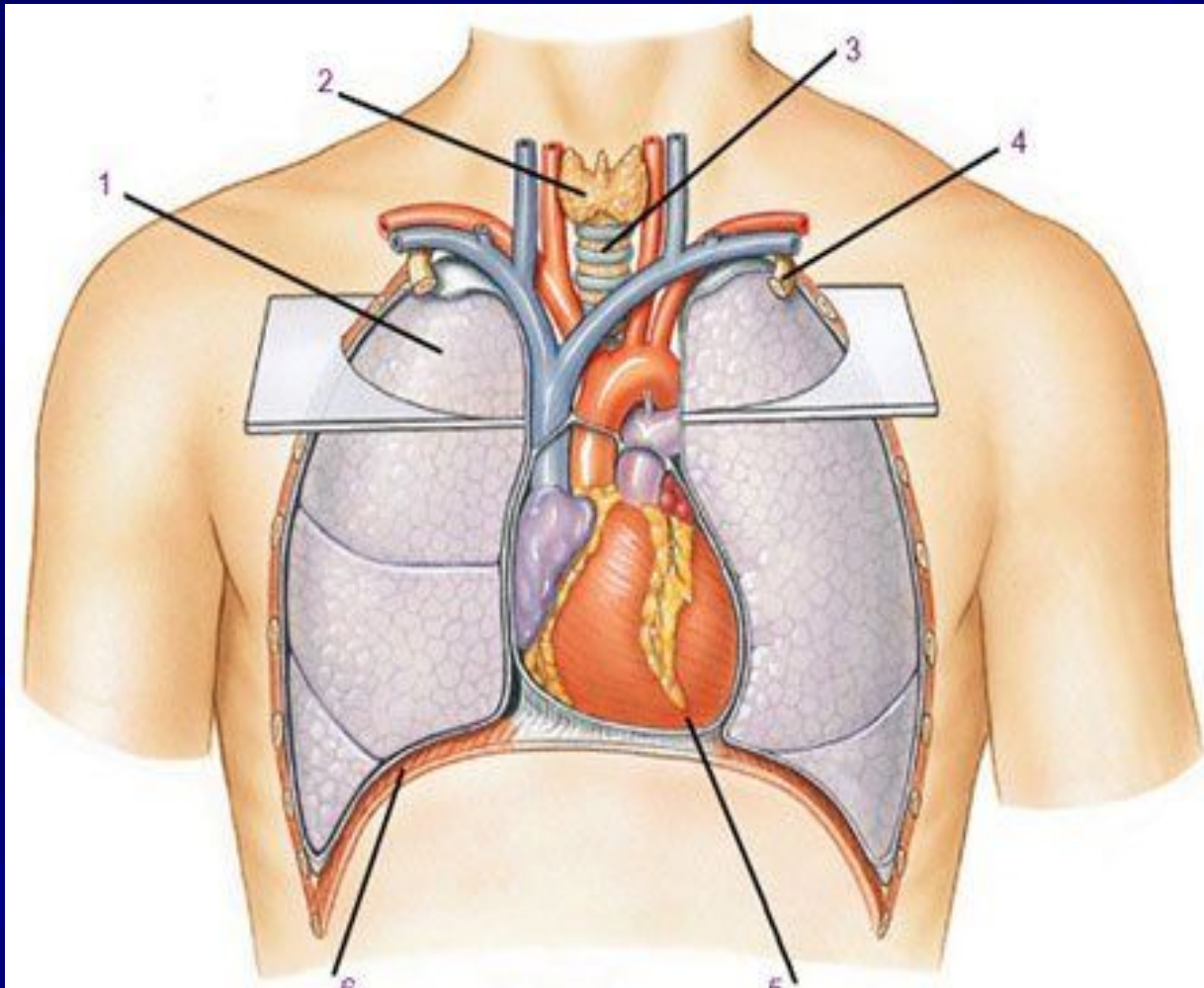
# Тень сердца в рентгеновском изображении



# Контуры сердца

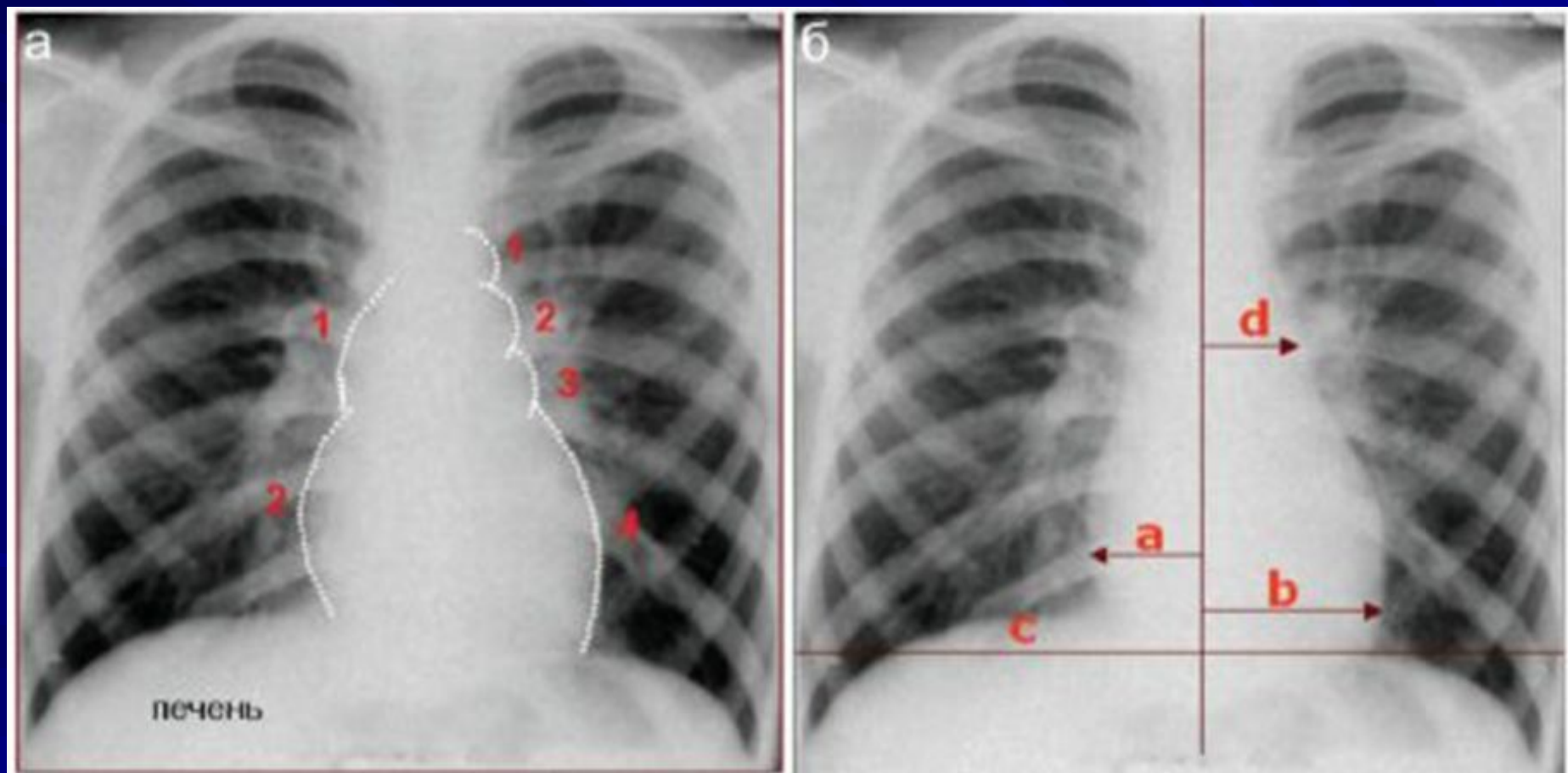


# Границы сердечной тупости





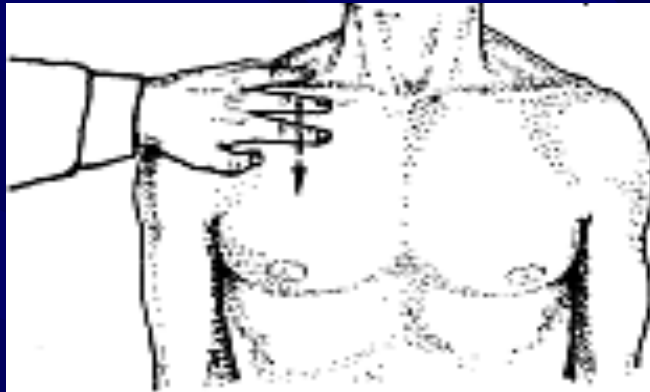
# Дуги контура сердца



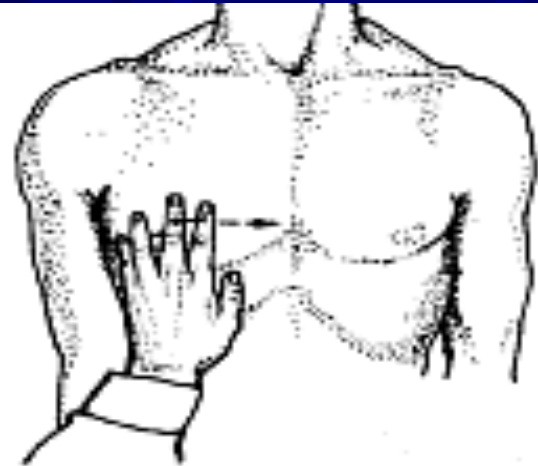
Перкуссия относительной тупости сердца: сердце и кровь – безвоздушное тело, дающее тупой перкуторный звук. **Разница между ясным легочным и тупым звуком дает возможность определить границы сердца:** величину, форму, положение, дилатацию отделов.

- **Границы** относительной тупости сердца образованы:  
Правая: верхняя полая вена, правое предсердие  
Левая 4 дуги: аорта, легочный ствол, ушко левого предсердия, левый желудочек
- **Цель перкуссии:** определить границы сердца и наличие дилатации отделов сердца и расширения сосудистого пучка
- **ПРАВИЛА:**
- 1) При перкуссии сердца палец-плессиметр располагают параллельно ожидаемой границе
- 2) При границ определении относительной тупости сердца используют перкуссию средней силы, при определении границ абсолютной тупости – тихую перкуссию
- 3) граница по краю пальца, обращенному к легочному звуку

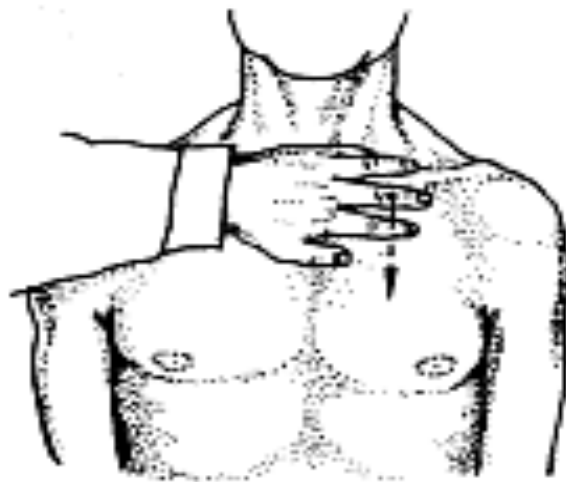
Положение пальца плессиметра и направление перкуссии при определении границ относительной тупости сердца



верхней границы печени (а)



правой границы сердца (б)



верхней границы сердца (в)

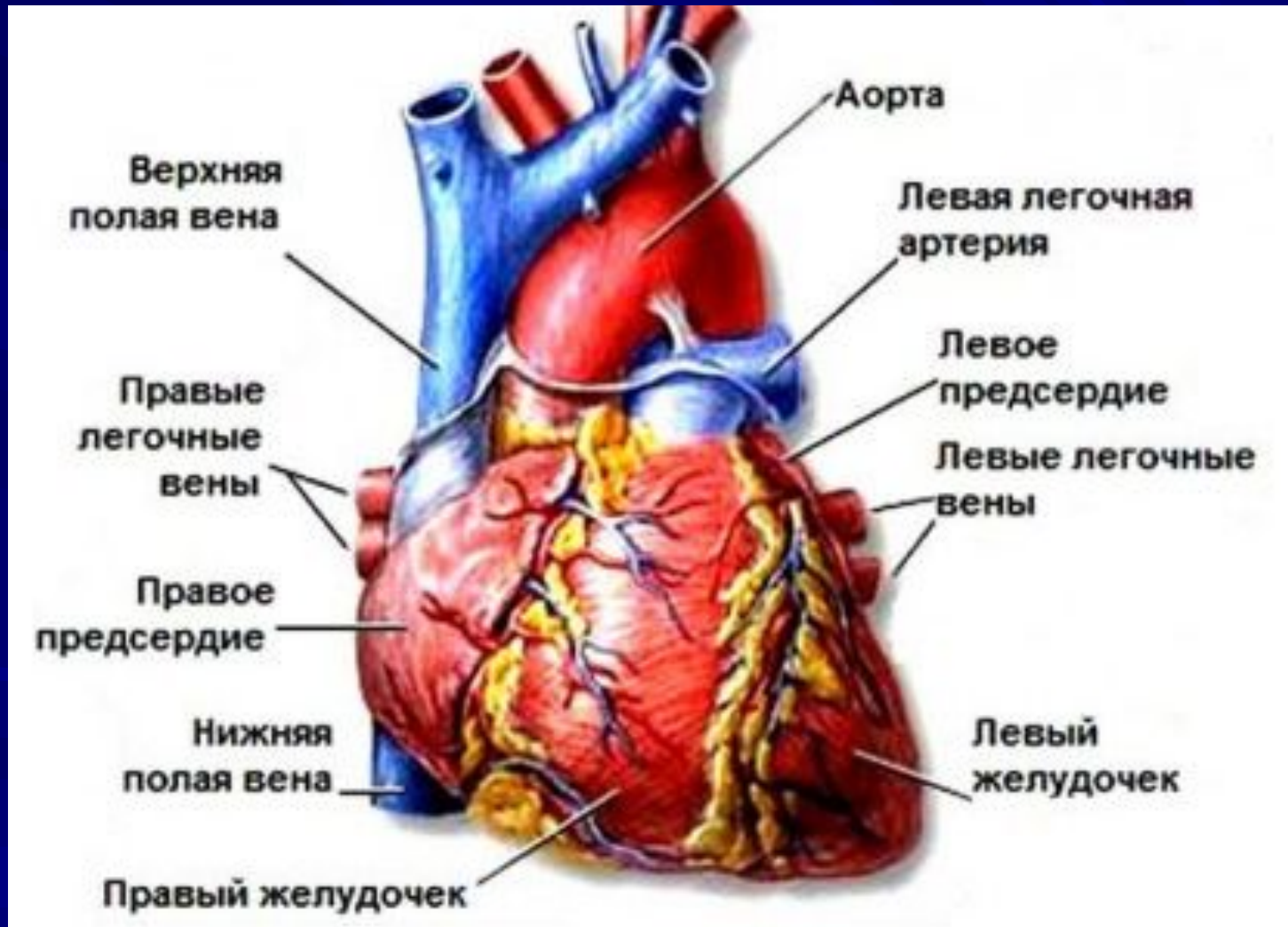


(г)

**Нормативы. Правая граница** относительной тупости сердца – перкутируют по 4 межреберью справа налево: - НОРМА: по правому краю грудины или на 1 см правее его  
**Левая граница** – перкутируют по 5 межреберью слева направо: НОРМА: на - 1-2 см кнутри от левой срединноключичной линии и совпадает с верхушечным толчком  
**Верхняя** – перкутируя на 1 см влево от левой грудинной линии (она проходит по краю грудины): - НОРМА: на уровне 3 ребра

- **ОЦЕНКА:** Смещение правой границы сердца вправо свидетельствует о дилатации правого предсердия или правого желудочка или их обоих.
- Смещение левой границы сердца влево свидетельствует о дилатации левого желудочка,
- Смещение верхней границы вверх – дилатация левого предсердия
- Кардиомегалия – увеличение сердца – (3-4+8-9см = **11-13см** – поперечник сердца)

# Топография сердца



Сосудистый пучок-аорта, верхняя полая вена, легочная артерия.

При определении границ сосудистого пучка используют тихую перкуссию

- Палец-плексиметр располагают во 2 межреберье справа и слева от грудины вертикально
- В норме границы сосудистого пучка не выходят за границы грудины
- При расширении аорты определяется смещение перкуторной границы сосудистого пучка вправо (и тогда во 2 м/р справа можно увидеть пульсацию)

# Смещение границ сердца (пример)



Артериальное давление – это до давление,  
которое движущаяся в артериях кровь  
оказывает на стенку сосуда.

- Измерение АД: измерить АД необходимо минимум дважды: условия: сидя в состоянии покоя после 5 минутного отдыха, располагая манжету на уровне сердца, а если значения различаются – измерить еще раз.
- **Современные нормативы АД (ВНОК, 2016)**
- Оптимальное <120 - <80 мм рт. ст.
- Нормальное <130 - <85 мм рт. ст.
- Высокое нормальное 130-139 – 85-89 мм рт. ст.
- АГ 1 степени 140-159 / 90-99 мм рт. ст.
- АГ 2 степени 160- 179 / 100-109 мм рт. ст.
- АГ 3 степени >180 > 110 мм рт. ст.
- Изолированная систолическая >140 но < 90 мм рт.ст.
- Артериальная гипотония – САД 100/60 мм рт. ст. и менее, у лиц старше 30 лет 105/65 мм рт. ст.
- 8 градаций АД !

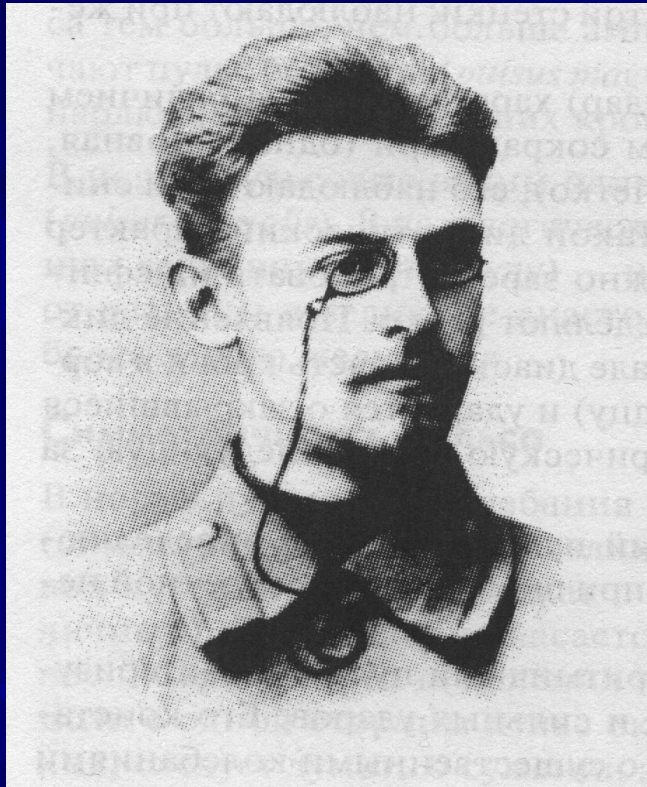


# Причины асимметрии АД

- Наличие атеросклеротического сужения артерии или болезнь Такаясу
- Сдавление подключичной артерии увеличенным левым предсердием или опухолью

# Николай Сергеевич Коротков

## 1874-1920



- 1905 год – доклад «К вопросу о методах исследования кровяного давления»
- 1910 «Опыт определения силы артериальных коллатералей»
- Раненые (Харбин, Лаоян), собаки, игла в артерию

# Методы измерения и оценки АД

- Офисное измерение АД (на приеме врача)
- Самостоятельное измерение АД больным с использованием автоматических приборов (домашнее АД)
- Суточное мониторирование АД (СМАД)
- Аускультативный (по Н.С. Короткову) и осцилометрический **принципы** измерения АД

# Конец лекции физикальные методы с/с системы

- Благодарю за внимание!