

ЛЕКЦИЯ

**Тема: Общая характеристика
болезней системы
кровообращения.**

Методы обследования.

Понятие электрокардиографии.

Основные жалобы при заболеваниях сердечно-сосудистой системы

1. Одышка — нарушение частоты, глубины и ритма дыхания.

Возникает вследствие застойных явлений в малом круге кровообращения (МКК), т.к. уменьшается дыхательная поверхность легких.

2. Боли в области сердца

Характер болей при различных заболеваниях сердечно-сосудистой системы различный:

- **сжимающие — при стенокардии;**
- **давящие — при инфаркте миокарда, миокардите;**
- **колющие — при вегетососудистых дистониях.**

При инфаркте миокарда (некрозе участка миокарда) боли часто давящего характера, продолжительные, не купируются нитроглицерином.

3. Сердцебиение - усиленные и учащенные сокращения сердца.

4. Кашель — появляется вследствие застоя крови в МКК.

5. Кровохарканье обусловлено застоем крови в МКК, повышением давления крови и выхождения эритроцитов из растянутых кровью капилляров, а также разрывом мелких сосудов бронхов.

6. Отеки возникают при выраженном застое крови в большом круге кровообращения (БКК).

Отеки вначале появляются лишь к вечеру, а к утру исчезают; локализуются, прежде всего, в области лодыжек и на тыльной стороне стоп, затем на голенях.

7. Цианоз — синюшная окраска кожи и слизистых оболочек.

8. Бледность кожных покровов наблюдается при аортальных пороках сердца

9. Артериальная гипертензия —
повышение АД, диастолического выше 90
мм рт.ст., систолического выше — 140 мм
рт.ст.

Методы обследования

I. Пальпация пульса

Оценивают 4 характеристики:

1. Частоту. В нормальных условиях частота пульса соответствует частоте сердечных сокращений и равна 60—80 в 1 мин.

Увеличении частоты пульса - **тахикардия**,
уменьшение (урежение пульса) — **брадикардия**.

2. Ритмичность регулярность пульсовых волн через равные промежутки времени.
В норме ритмичный.

3. Напряжение.

Напряжение пульса определяется той силой, которую нужно приложить исследующему для полного исчезновения пульса (сдавливается пульсирующая артерия).

В норме умеренное сдавление артерии прекращает пульсацию — *удовлетворительное напряжение.*

Напряжение пульса зависит от величины систолического АД.

Чем выше АД, тем труднее сдавить артерию - **напряженный**, или **твердый** пульс.

Если АД низкое, артерия сжимается лёгко — пульс **ненапряженный** или **мягкий**.

4. *Наполнение* отражает наполнение артерии кровью

В норме - ***удовлетворительное наполнение.***

При нарушении кровообращения, кровопотере наполнение пульса уменьшается — ***нитевидным пульс*** (едва ощущается).

II. Измерение АД

Границы нормального АД

Верхняя 139/89 мм рт ст.

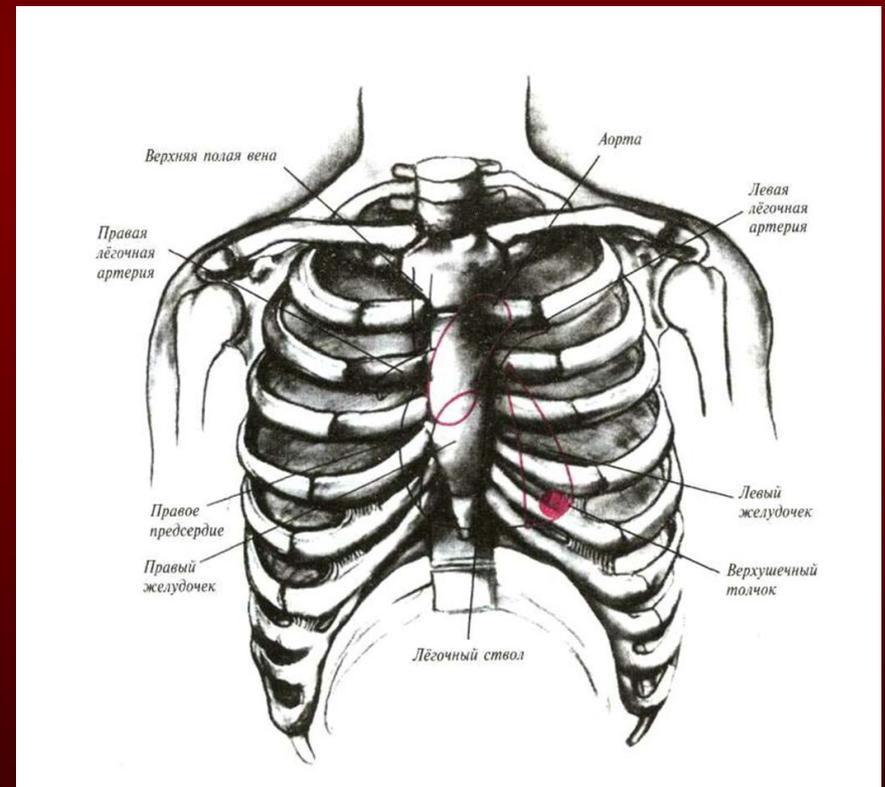
Нижняя 90/60 мм рт. ст.

Средняя норма 120/80 – 110/70 мм рт ст.

Индивидуальная норма колеблется в пределах верхней и нижней границы

III. Пальпация сердца применяется для определения верхушечного толчка

Для определения **верхушечного толчка** исследующий кладет ладонь правой руки на грудную клетку пациента с таким расчетом, чтобы пальцы прикрывали область верхушечного толчка.



IV. Перкуссия сердца

позволяет определить величину, положение, конфигурацию сердца и сосудистого пучка.

Различают *относительную тупость* сердца, которая соответствует истинным размерам сердца и является проекцией его передней поверхности на грудную клетку.

***Абсолютную тупость* сердца - соответствует проекции передней поверхности сердца, не прикрытой легкими (перкуторный звук абсолютно тупой).**

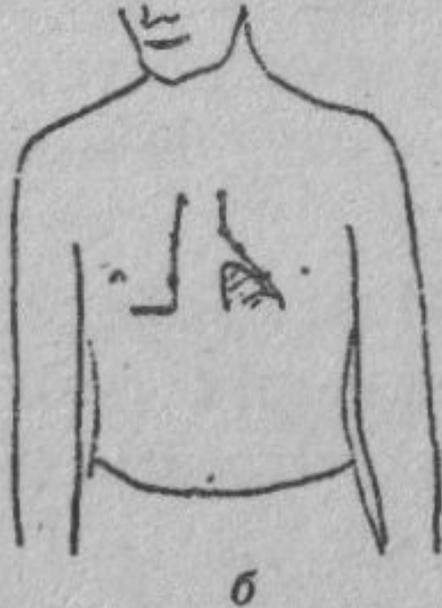
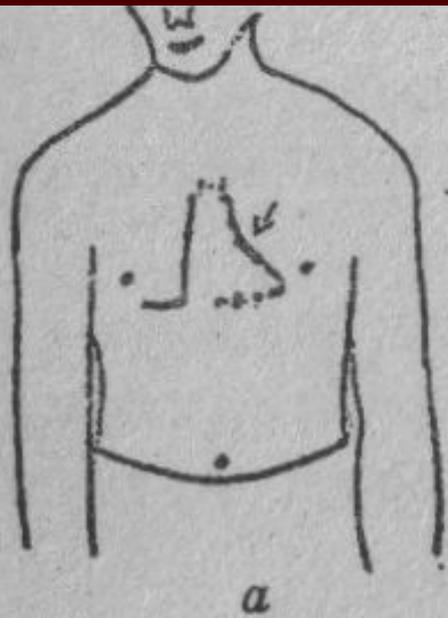


Рис. 51. Поперечник относительной тупости сердца (а), границы абсолютной тупости сердца (б). Стрелкой указана талия сердца

Аускультация сердца

У здоровых людей при аускультации сердца хорошо выслушиваются 2 тона:

- **первый тон**, возникающий во время систолы — **систолический**,
- **второй тон**, возникающий во время диастолы, **диастолический**.

Точки вислушивання.

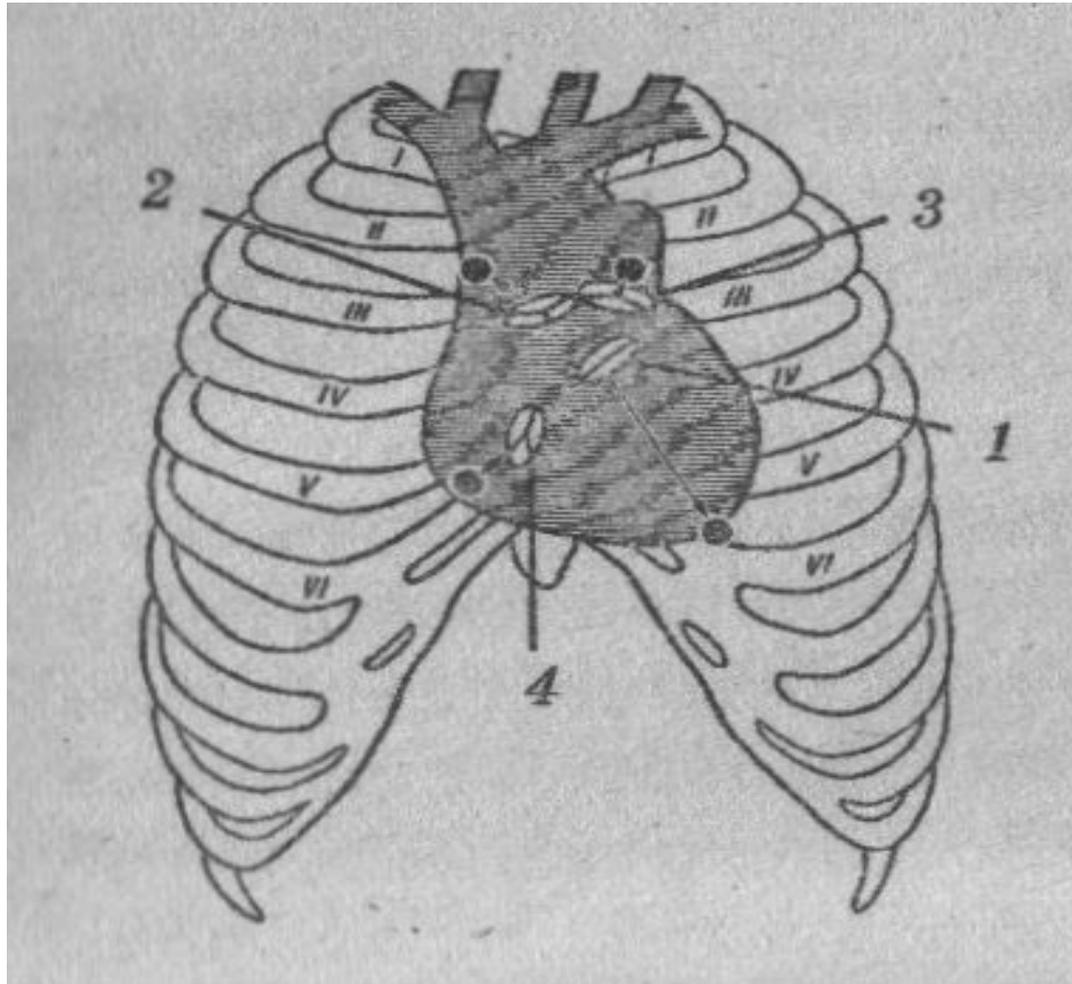
- **митрального клапана** — область верхушечного толчка;
- **трехстворчатого клапана** — нижний конец грудины, у основания мечевидного отростка грудины;
- **клапана легочного ствола, II межреберье,** слева у грудины;
- **клапанов аорты** — II межреберье, справа у грудины.
- Выделяют еще **пятую точку вислушивання, точку Боткина** — у места прикрепления III—IV ребер к грудины слева.

1-митральный клапан

2-клапан аорты

3-клапан легочного ствола

4-трехстворчатого клапана



В норме тоны сердца умеренно громкие, прослушиваются без напряжения слуха — **ясные тоны**.

Могут быть ослабленными — **приглушенными или глухими** при снижении сократительной способности сердечной мышцы или **усиленными** при тахикардии, некоторых заболеваниях щитовидной железы, пороках сердца.

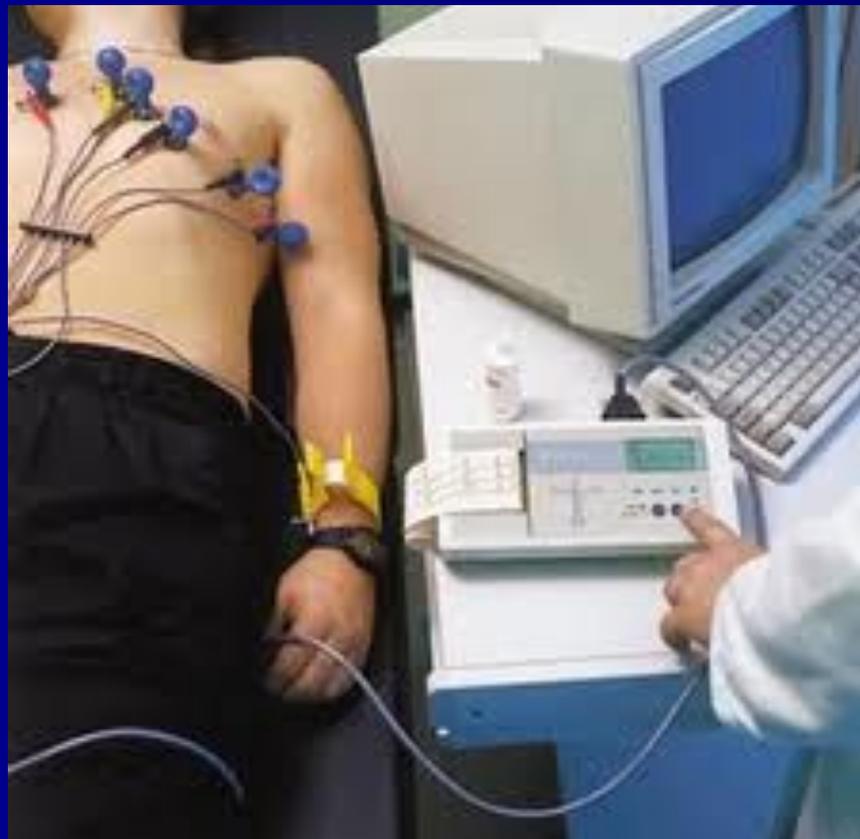
В норме тоны сердца чистые, т. е. выслушиваются в виде звука «Т».

При некоторых заболеваниях сердца (пороки, миокардиты, эндокардиты), а также при анемиях, при диффузном токсическом зобе и др. над сердцем можно выслушать помимо тонов **шумы.**

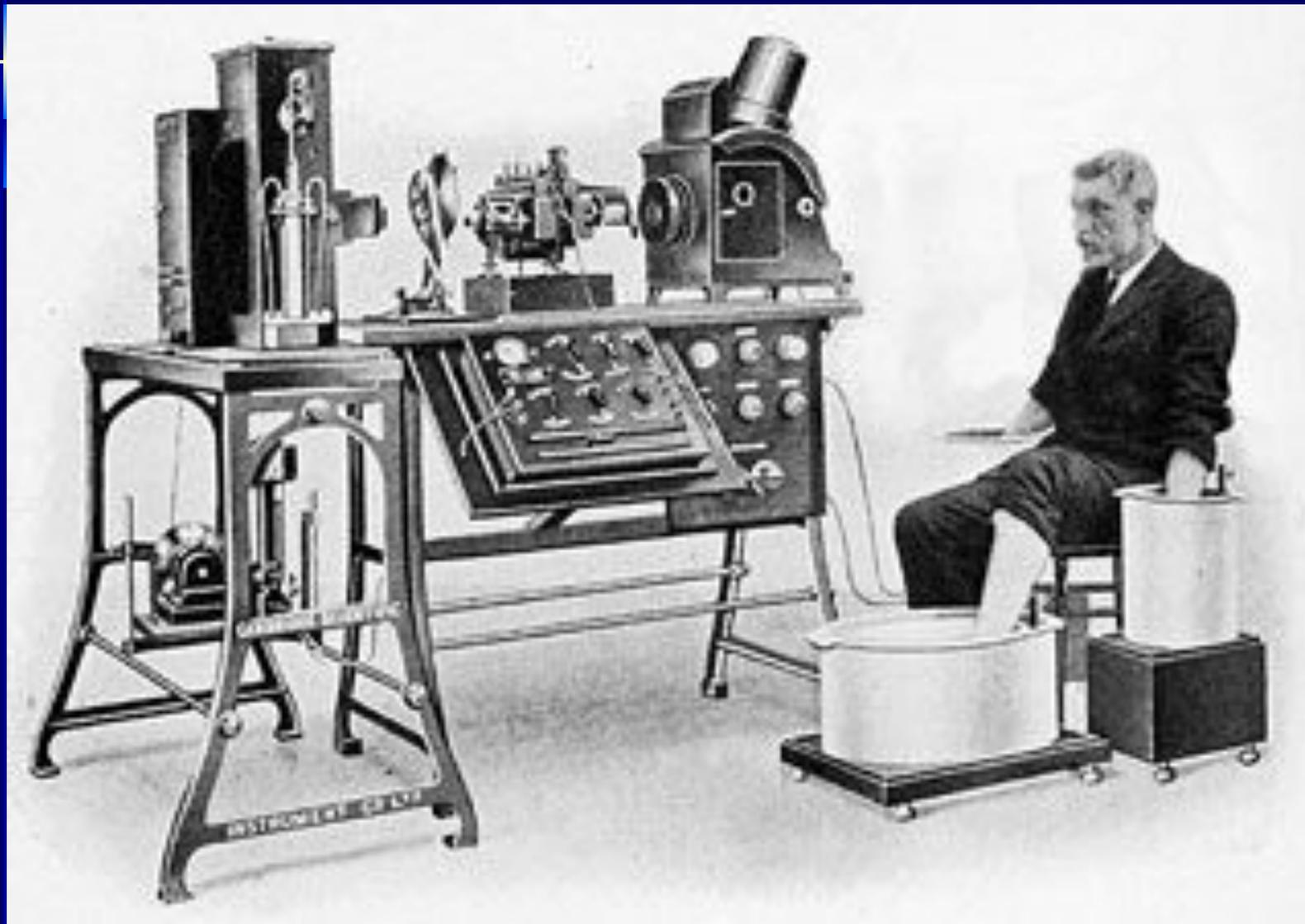
В норме тоны сердца чистые, т. е. выслушиваются в виде звука «Т».

При некоторых заболеваниях сердца (пороки, миокардиты, эндокардиты), а также при анемиях, при диффузном токсическом зобе и др. над сердцем можно выслушать помимо тонов **шумы.**

Электрокардиография – это графическое изображение электрических процессов, происходящих в сердце.

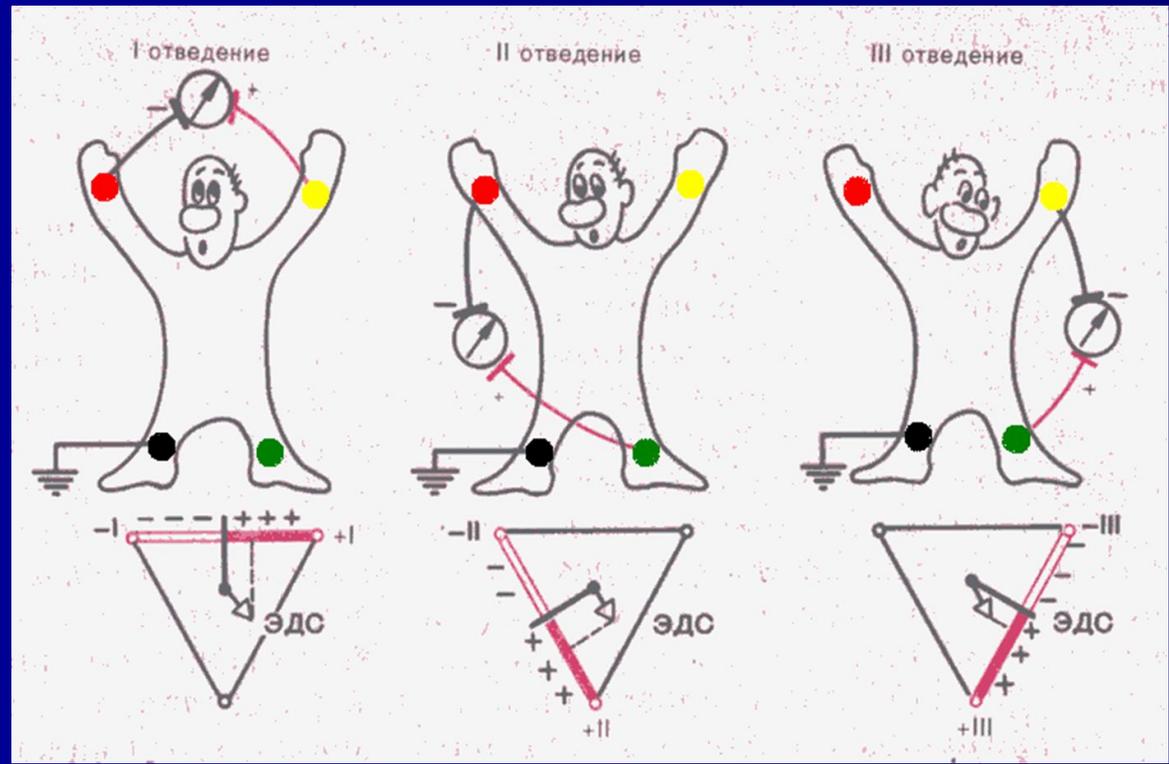


Электрокардиограф



ПРИ ЗАПИСИ ЭКГ ИСПОЛЬЗУЮТ 12 ОТВЕДЕНИЙ:

- 3 СТАНДАРТНЫХ ОТВЕДЕНИЯ (I, II, III)
- 3 УСИЛЕННЫХ ОДНОПОЛЮСНЫХ ОТВЕДЕНИЯ ОТ КОНЕЧНОСТЕЙ (avR, avL, avF)
- 6 ГРУДНЫХ ОТВЕДЕНИЙ (V1, V2, V3, V4, V5, V6)



Наложение электродов

Электроды накладываются, начиная с правой руки (правый – **Right**, красный – **Red**) – электрод с **красной** маркировкой.

Далее следуют по часовой стрелке в следующей последовательности:

Красный – правая рука

Желтый – левая рука

Зеленый – левая нога

Черный – правая нога

V1 – В 4 МЕЖРЕБЕРЬЕ СПРАВА ОТ ГРУДИНЫ

V2 – 4 МЕЖРЕБЕРЬЕ СЛЕВА ОТ ГРУДИНЫ

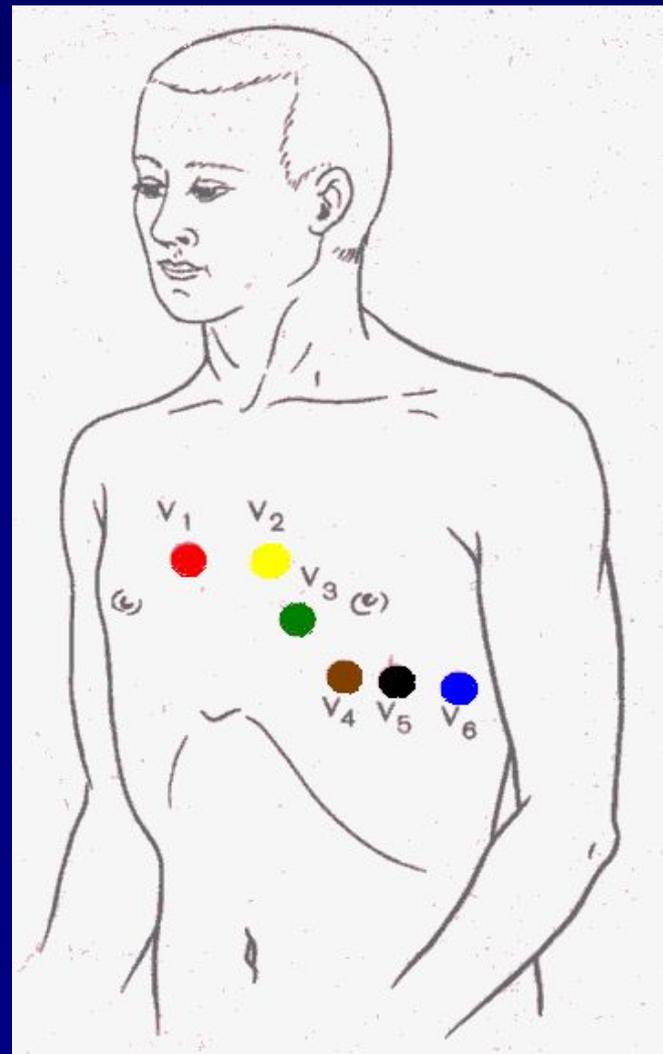
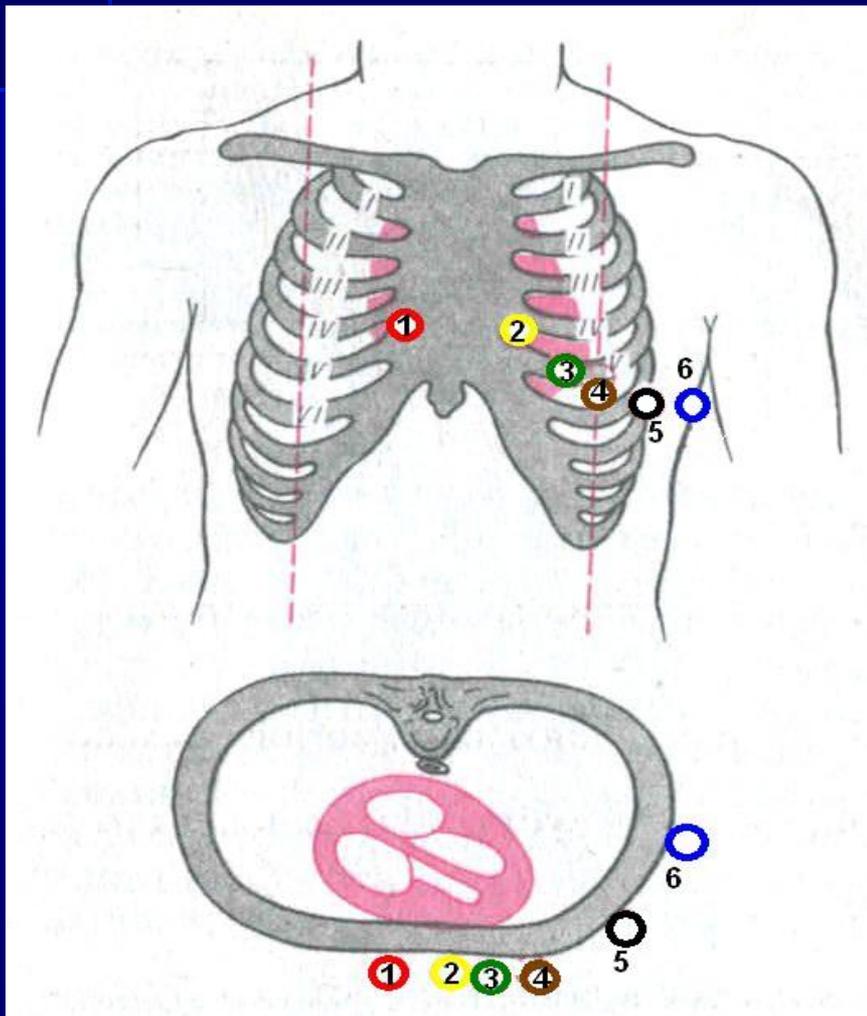
V3 – 4 РЕБРО ПО ЛЕВОЙ ПАРАСТЕРНАЛЬНОЙ
ЛИНИИ

V4 – В 5 МЕЖРЕБЕРЬЕ ПО ЛЕВОЙ СРЕДИННО-
КЛЮЧИЧНОЙ ЛИНИИ

V5 – ПО ЛЕВОЙ ПЕРЕДНЕЙ ПОДМЫШЕЧНОЙ
ЛИНИИ

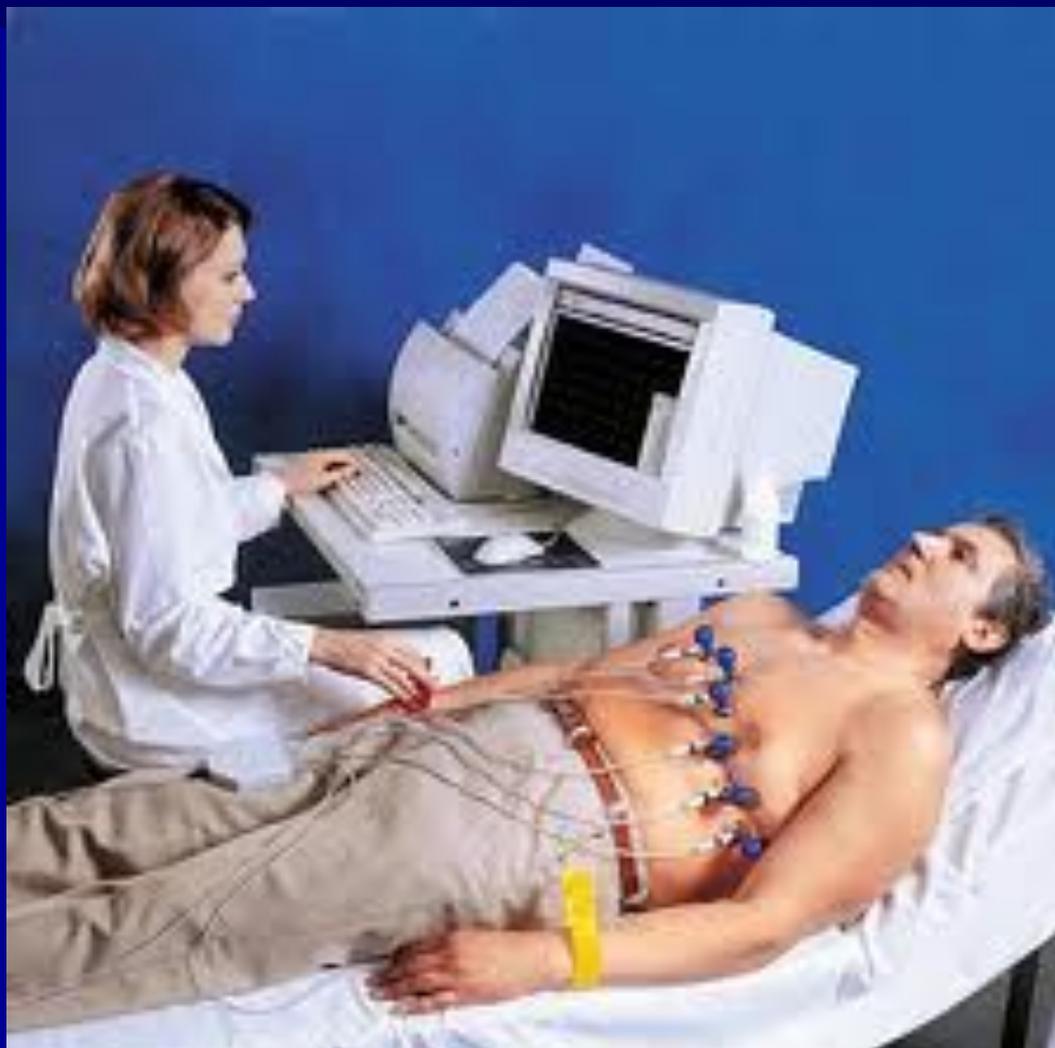
V6 – ПО ЛЕВОЙ СРЕДНЕЙ ПОДМЫШЕЧНОЙ
ЛИНИИ

Грудные отведения





Техника регистрации ЭКГ:



ТЕХНИКА РЕГИСТРАЦИИ ЭКГ

- 1. ЭКГ РЕГИСТРИРУЕТСЯ В СПЕЦИАЛЬНОМ ПОМЕЩЕНИИ, УДАЛЁННОМ ОТ ВОЗМОЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОМЕХ**
- 2. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОВОДЯТ ПОСЛЕ 15-МИНУТНОГО ОТДЫХА И НЕ РАНЕЕ, ЧЕМ ЧЕРЕЗ 2 ЧАСА ПОСЛЕ ПРИЁМА ПИЩИ**
- 3. ПОЛОЖЕНИЕ БОЛЬНОГО ЛЁЖА НА СПИНЕ, МЫШЦЫ РАССЛАБЛЕННЫ**
- 4. ОБЕЗЖИРИТЬ КОЖУ СПИРТОМ В МЕСТАХ НАЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ**
- 5. ПОКРЫТЬ ЭЛЕКТРОДЫ СЛОЕМ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ПАСТЫ**
- 6. ЗАПИСЬ ПРОВОДИТЬ ПРИ СПОКОЙНОМ ДЫХАНИИ**
- 7. В КАЖДОМ ИЗ 12 ОТВЕДЕНИЙ ЗАПИСЫВАЮТ НЕ МЕНЕЕ 4 СЕРДЕЧНЫХ ЦИКЛОВ PQRS**

Элементы нормальной электрокардиограммы

ЗУБЕЦ Р ОТРАЖАЕТ ВОЗБУЖДЕНИЕ ПРЕДСЕРДИЙ

ИНТЕРВАЛ P-Q – ПРОХОЖДЕНИЕ ИМПУЛЬСА ОТ ПРЕДСЕРДИЙ К ЖЕЛУДОЧКАМ ПО АВ-УЗЛУ, ПУЧКУ ГИССА.

QRS – возбуждение желудочков

ИНТЕРВАЛ S-T – ПОЛНЫЙ ОХВАТ ВОЗБУЖДЕНИЕМ ЖЕЛУДОЧКОВ СЕРДЦА

ЗУБЕЦ Т – ПРОЦЕСС УГАСАНИЯ ИМПУЛЬСА И БЫСТРОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ МИОКАРДА ЖЕЛУДОЧКОВ (РЕПОЛЯРИЗАЦИИ)

ИНТЕРВАЛ T-P ОТРАЖАЕТ ФАЗУ ПОКОЯ МИОКАРДА (ДИАСТОЛУ)

