

Презентация на тему:
«Электрокардиография»



Электрокардиография-

метод графической регистрации электрических явлений, возникающих в сердце при его деятельности.

Прямым результатом электрокардиографии является получение электрокардиограммы (ЭКГ) — графического представления разности потенциалов, возникающих в результате работы сердца и проводящихся на поверхность тела.

Цель:

- Выявить первичные нарушения проводимости, нарушение ритма сердца, гипертрофию миокарда, перикардит, нарушение электролитного баланса, ишемию миокарда и определить локализацию и протяженность инфаркта миокарда.
- Проследить динамику инфаркта миокарда.
- Оценить эффективность сердечных препаратов (гликозидов, антиаритмических, антигипертензивных и сосудорасширяющих).
- Оценить функцию электрокардиостимулятора.
- Оценить эффективность тромболитической терапии, проследить динамику изменения сегмента ST и зубца T.

Показания к проведению ЭКГ:

1. Подозрение на заболевание сердца и высокий риск в отношении этих заболеваний. Основными факторами риска являются:

- Гипертоническая болезнь
- Для мужчин – возраст после 40 лет
 - Курение
- Гиперхолестеринемия
- Перенесенные инфекции
 - Беременность

2. Ухудшение состояния больных с заболеваниями сердца, появление болей в области сердца, развитие или усиление одышки, возникновение аритмии.

3. Перед любыми оперативными вмешательствами.

4. Заболевания внутренних органов, эндокринных желез, нервной системы, болезней уха, горла, носа, кожные заболевания и т.д. при подозрении на вовлечение сердца в патологический процесс.

5. Экспертная оценка шоферов, пилотов, моряков и т.д.

6. Наличие профессионального риска.

Регистрация ЭКГ осуществляется с поверхности тела человека аппаратом-**ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФОМ**. Развитие ЭКГ связано с именем голландского ученого Эйнтховена, который впервые осуществил такую регистрацию в 1903 году.

Современный электрокардиограф устроен по типу измерителя напряжения и имеет следующие части:

- Воспринимающее устройство- электроды, которые фиксируются на теле человека и улавливают возникающую при возбуждении сердечной мышцы разность потенциалов, а так же провода отведений;
- Усилители- система катодных ламп, которые позволяют увеличить ничтожно малое напряжение, обусловленное электродвижущей силой, чтобы его напряжение можно было зарегистрировать;
- Гальванометр для измерения величины напряжения;
- Регистрирующее устройство, включающее лентопротяжный механизм и отметчик времени;
- Блок питания.



Отведения в электрокардиографии.

Для регистрации ЭКГ выбирают точки, между которыми разность потенциалов наибольшая. Такими точками являются **обе руки и левая нога**.

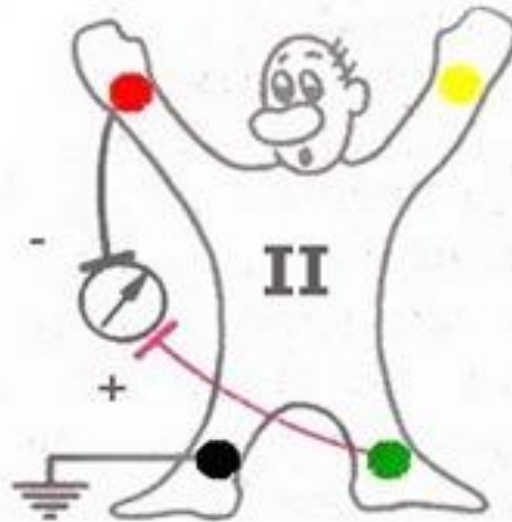
Общепринятая регистрация ЭКГ в 12 отведениях: 3 стандартных, 6 грудных, 3 усиленных однополюсных от конечностей.

СТАНДАРТНЫЕ

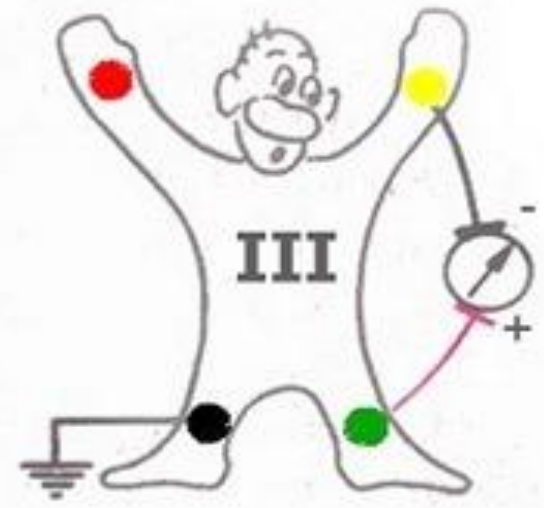
Первое стандартное отведение



Второе стандартное отведение



Третье стандартное отведение



I отведение- ЭКГ записывается от электродов, расположенных на предплечьях,

II - от правой руки и левой ноги; III -от левой руки и левой ноги.

Черный- присоединяется к электроду на правой ноге («земля»); **зеленый**- на левой ноге; **красный**- на правой руке; **желтый**- на левой руке.

ГРУДНЫЕ ОТВЕДЕНИЯ

Обозначаются буквой «V» по фамилии автора. Основные грудные отведения размещаются на передней поверхности грудной клетки в следующих точках:

V₁- у правого края грудины в 4 межреберье;

V₂- у левого края грудины в 4 межреберье;

V₃- по левой окологрудинной линии между 4

V₄- по левой среднеключичной линии в 5

V₅- по левой переднеподмышечной линии в 5

V₆- по левой среднеподмышечной линии в 5

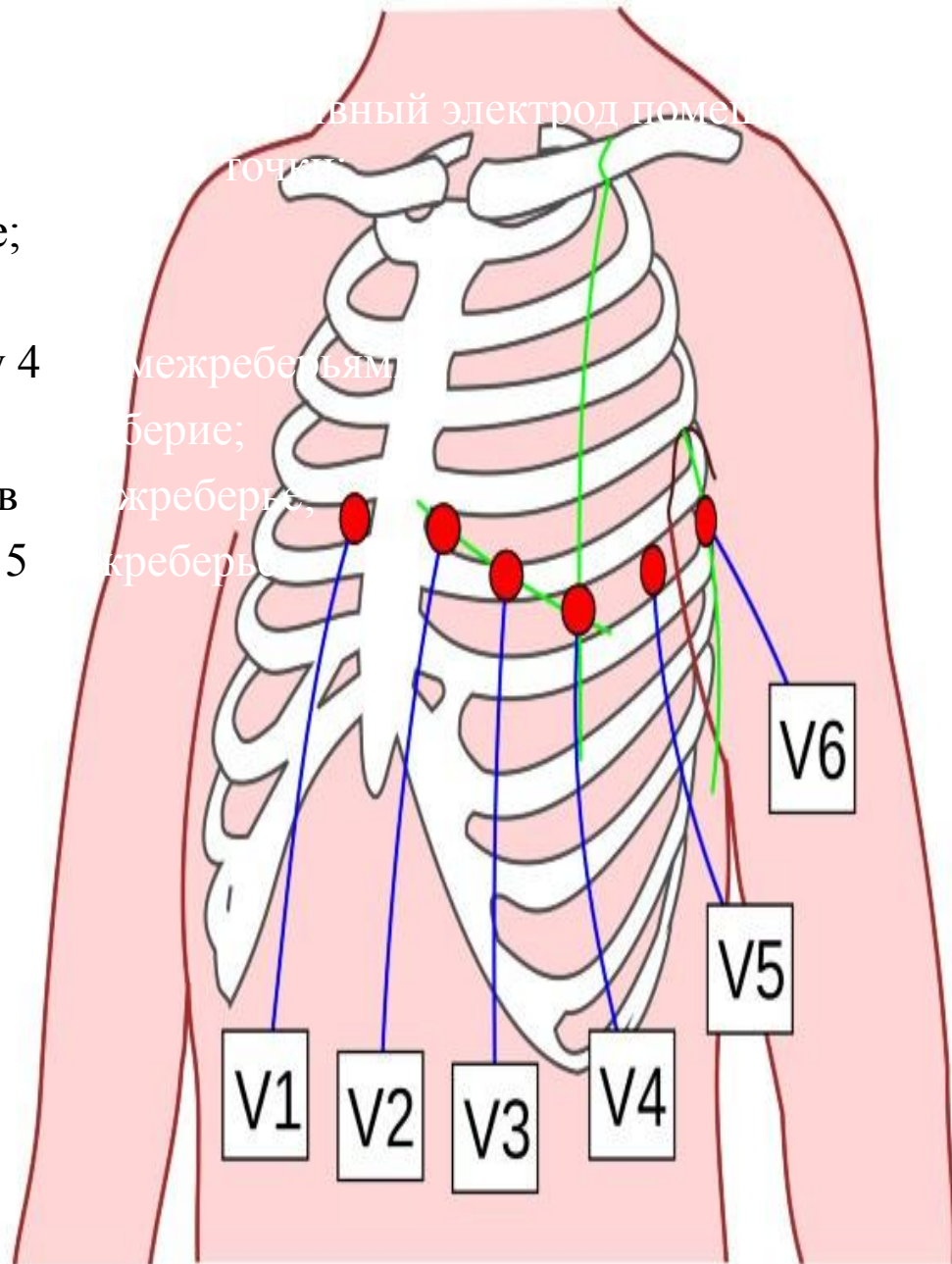
Основной электрод помещается в следующие точки:

межреберьям

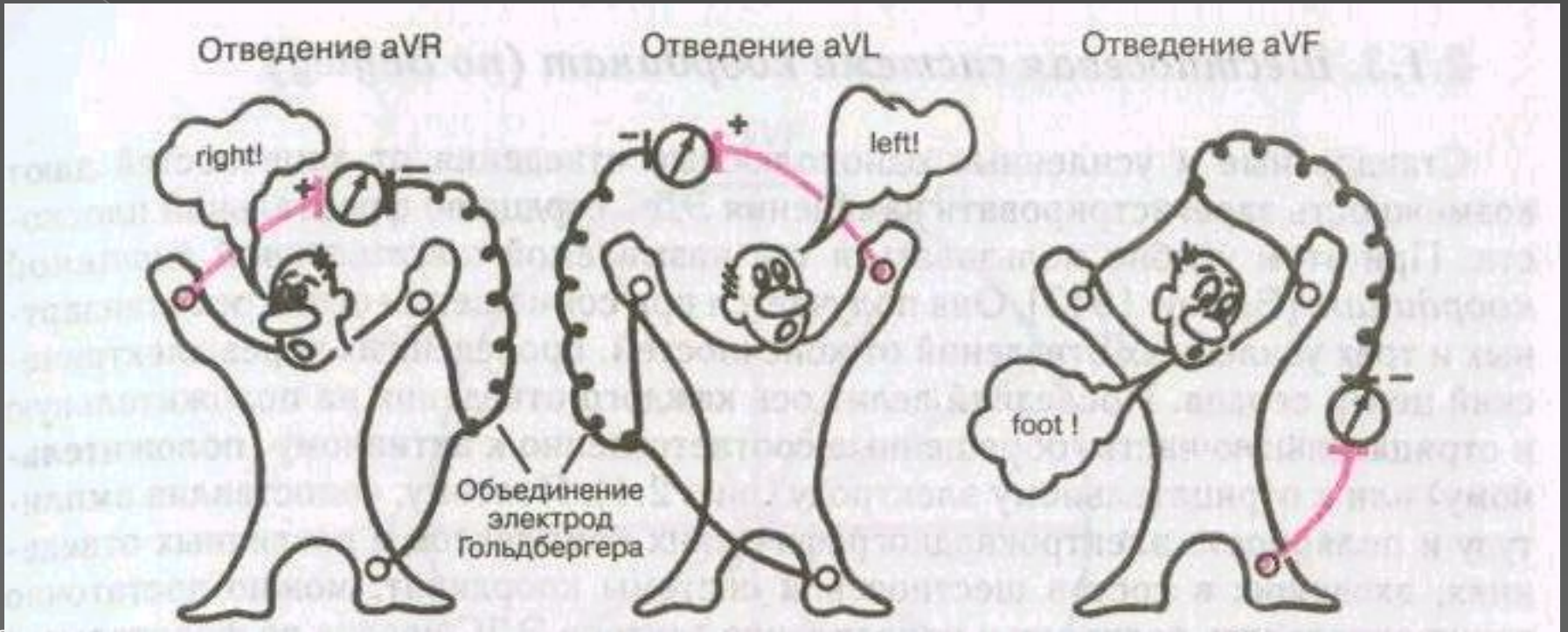
ребрие;

межребрье;

межребрье



3 УСИЛЕННЫХ ОДНОПОЛЮСНЫХ



Обозначаются отведения по активному электроду. Буквы аббревиатур обозначают следующее: a- от augmented (увеличенный), V- voltage (напряжение), L- left (левый), R- right (правый), F- foot (нога).

aVR- активный электрод на правой руке;

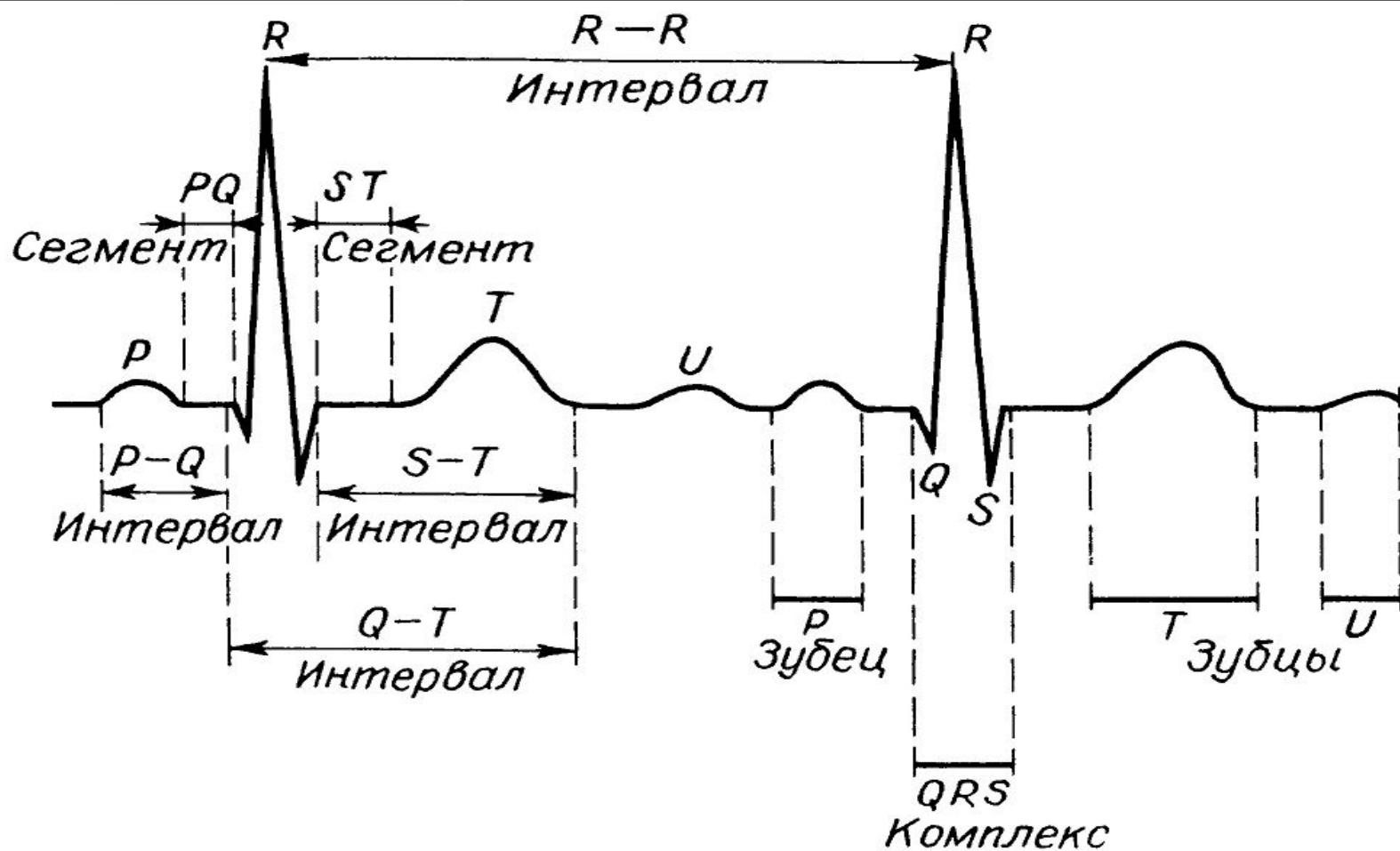
aVL- активный электрод на левой руке;

aVF- активный электрод на левой ноге.

ЭКГ в норме:

На ЭКГ в норме различают следующие элементы:

- ✓ Зубцы P, R, T – положительные, расположенные выше изолинии;
- ✓ Зубцы Q, S – отрицательные, расположенные ниже линии;
- ✓ Сегменты PQ, ST, TP – расстояние между соответствующими зубцами;
- ✓ Интервалы PQ, QT, TP, RR – отрезки ЭКГ, состоящие из сегмента и прилегающего зубца;
- ✓ Комплекс QRS.



PQ- (0,12-0,2с) –соответствует периоду от начала возбуждения предсердий до начала возбуждения желудочков .

P – (0,1с) высота 0,25-2,5 мм описывает сокращения предсердий.

QRS – (0,06-0,1с) -желудочковый комплекс .

QT – (не более 0,45 с) – отражает систолу желудочков.

RR — расстояние между верхушками желудочковых комплексов, соответствует времени одного сердечного цикла и дает возможность подсчитать ЧСС.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Необходимо помнить, что ЭКГ здоровых людей зависит от возраста, конституции, от положения больного в момент регистрации ЭКГ, от предшествовавшей физической нагрузке. ЭКГ может меняться под влиянием глубокого дыхания, при повышении тонуса симпатической или парасимпатической нервной системы. ЭКГ позволяет выявить нарушения сердечного ритма, расстройства коронарного кровообращения, обнаружить увеличение отдельных полостей сердца.