

Методы диагностики при заболевании сердечно- сосудистой системы

Основные бескровные методы

- Электрокардиография
- Холтеровское мониторирование
- Пробы с физическими нагрузками
- Чрезпищеводная стимуляция предсердий
- Ультразвуковая кардиография

Основные инвазивные методы

- Коронарография
- Вентрикулография
- Внутрисосудистое ультразвуковое исследование

Методы, о которых следует знать

- Томография
- Радиоизотопные методы

ЭКГ

- обязательное исследование для всех кардиологических пациентов или для людей с подозрением на какое-либо сердечное заболевание

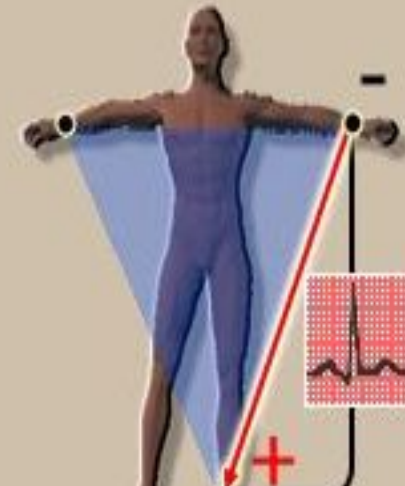
Расположения стандартных и грудных отведений



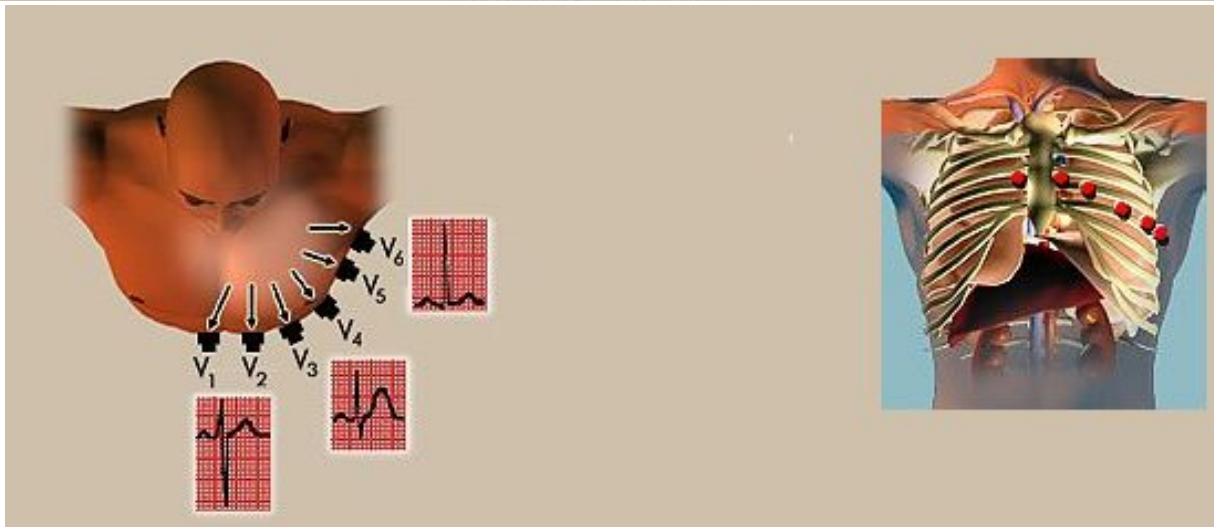
ОТВЕДЕНИЕ 1



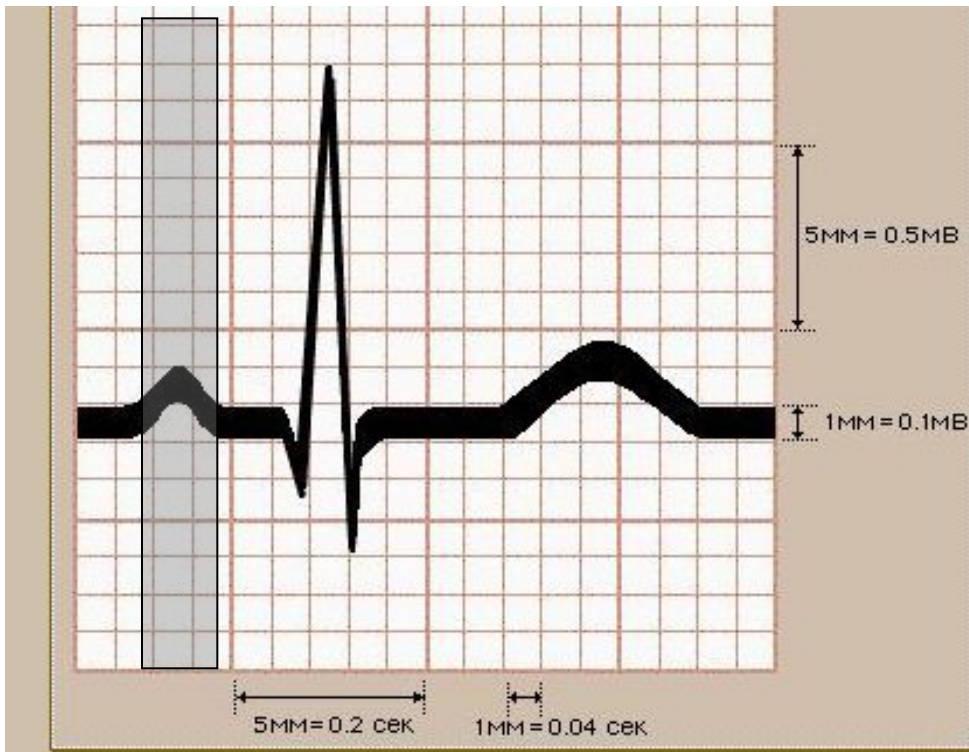
ОТВЕДЕНИЕ 2



ОТВЕДЕНИЕ 3



Зубец Р



Зубец Р

Интервал PQ

Сегмент PQ

Комплекс QRS

Сегмент ST

Зубец Т

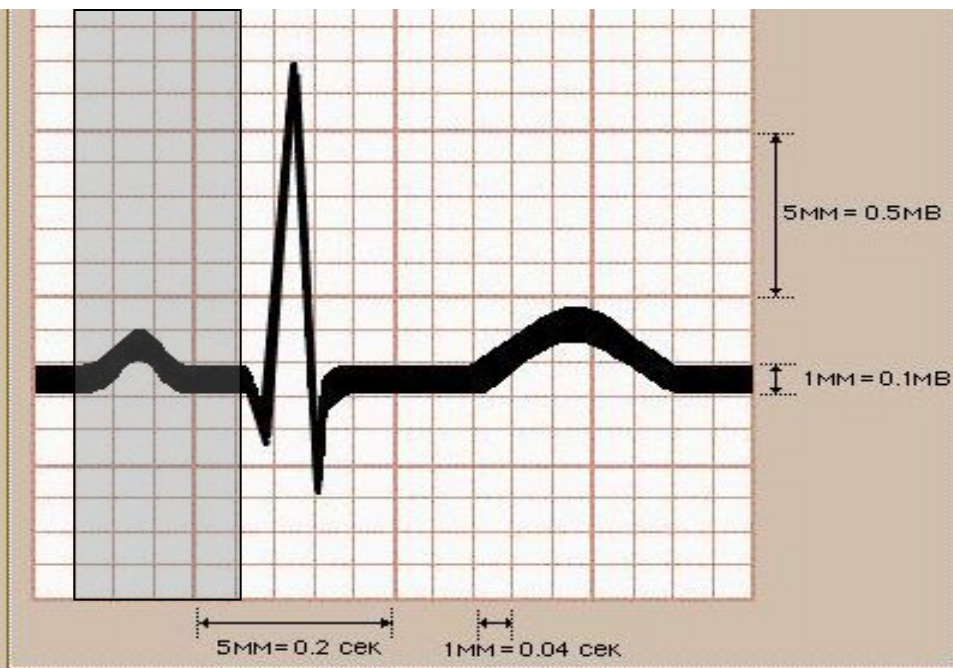
Интервал QT



Зубец Р – электрическая систола предсердий ,
Продолжительность меньше 0.11сек.



Интервал PQ



Зубец P

Интервал PQ

Сегмент PQ

Комплекс QRS

Сегмент ST

Зубец T

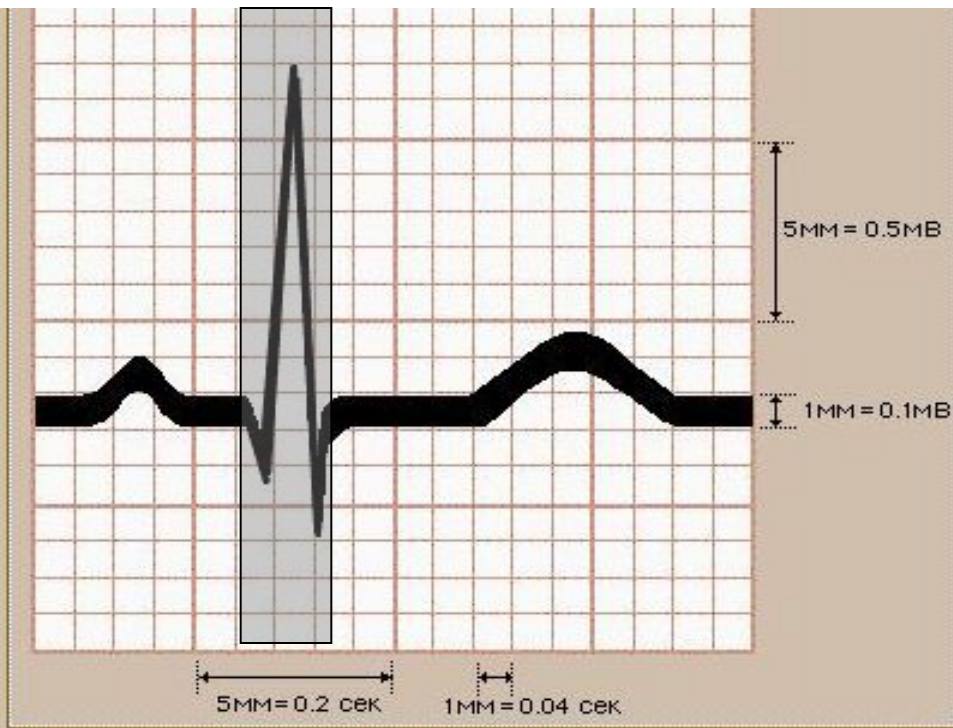
Интервал QT



PQ интервал от начала зубца P до начала QRS.
Продолжительность варьирует от 0.12 до 0.2 сек



Комплекс QRS



Зубец P

Интервал PQ

Сегмент PQ

Комплекс QRS

Сегмент ST

Зубец T

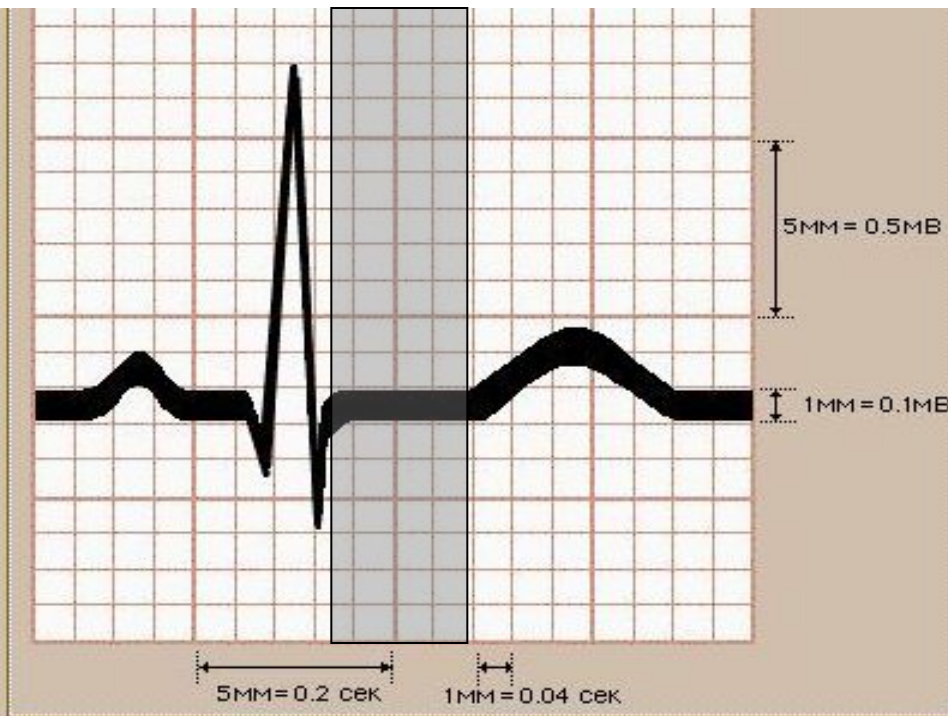
Интервал QT



Комплекс QRS – электрическая систола желудочков.
Продолжительность – меньше 0.10 сек.



Сегмент ST



Зубец P

Интервал PQ

Сегмент PQ

Комплекс QRS

Сегмент ST

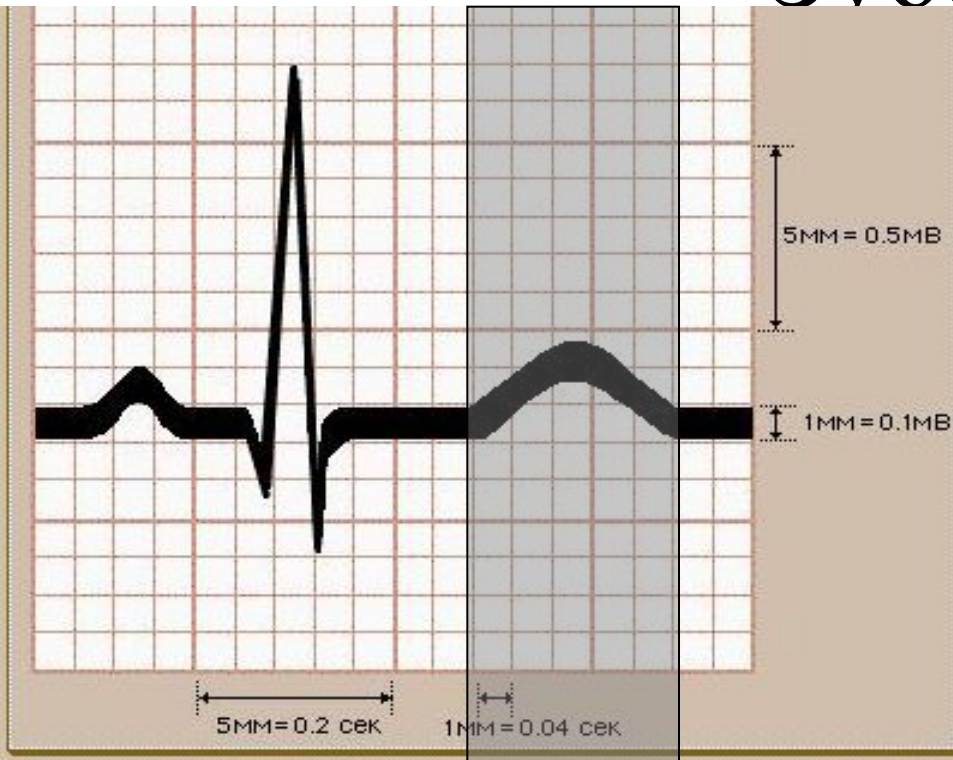
Зубец T

Интервал QT



Сегмент ST длится от возвращения QRS на изолинию до первого отклонения вверх или вниз T-волны.

Зубец Т



Зубец P

Интервал PQ

Сегмент PQ

Комплекс QRS

Сегмент ST

Зубец T

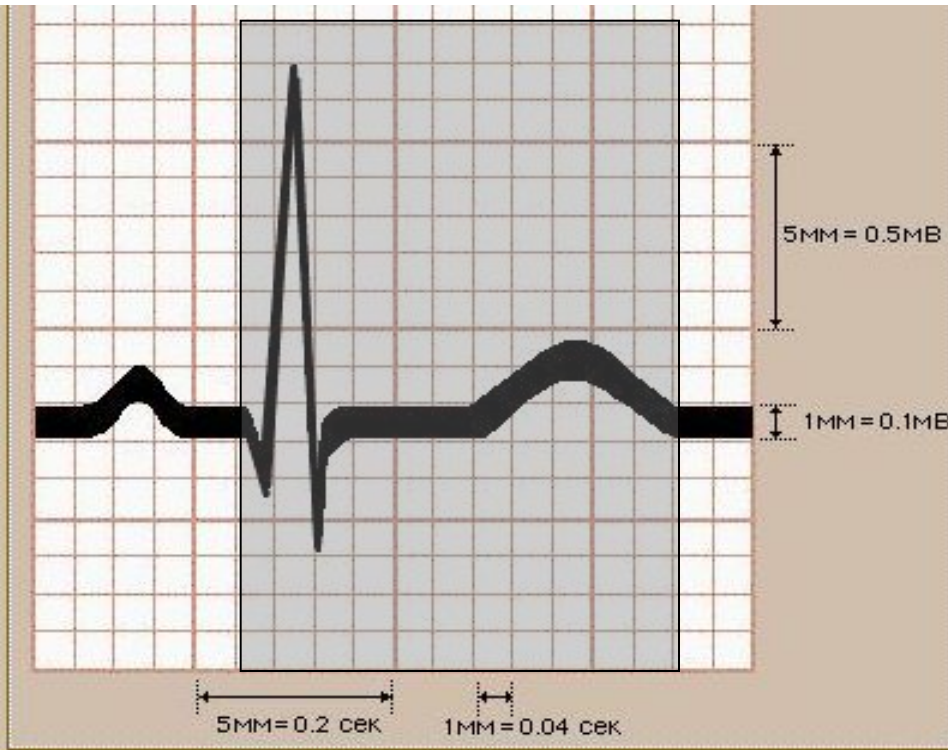
Интервал QT



Зубец Т – отражает реполяризацию желудочков,
В норме конкордантен зубцу R, раньше других указывает
на метаболические изменения миокарда



Интервал QT



Зубец P

Интервал PQ

Сегмент PQ

Комплекс QRS

Сегмент ST

Зубец T

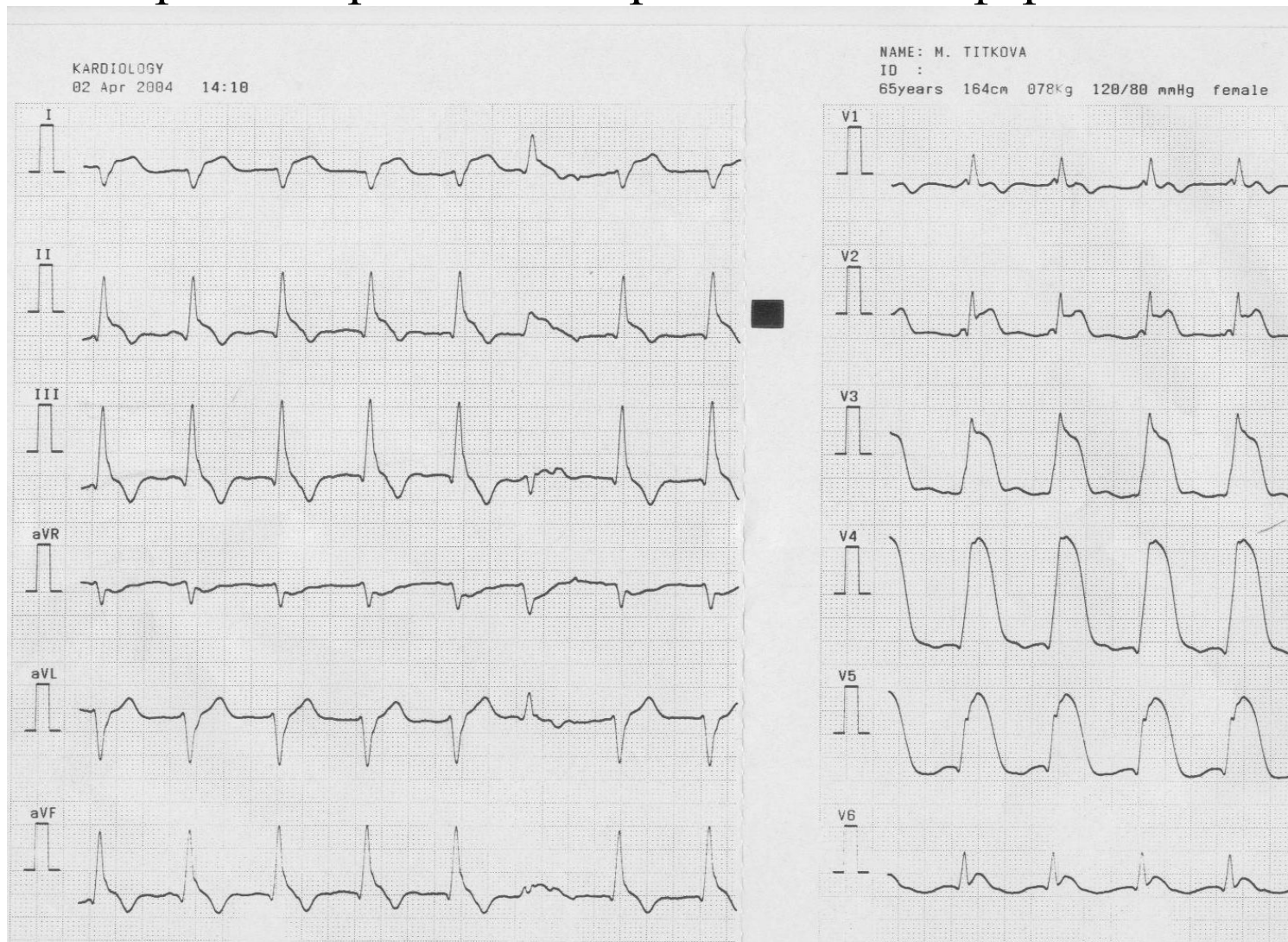
Интервал QT



Измеряется от начала комплекса QRS до окончательного возвращения T на изолинию. При ЧСС=60-100, интервал в норме длится то 0.30 до 0.40 сек. Если продолжительность превышает 0.50 сек, то говорят об удлинённом QT

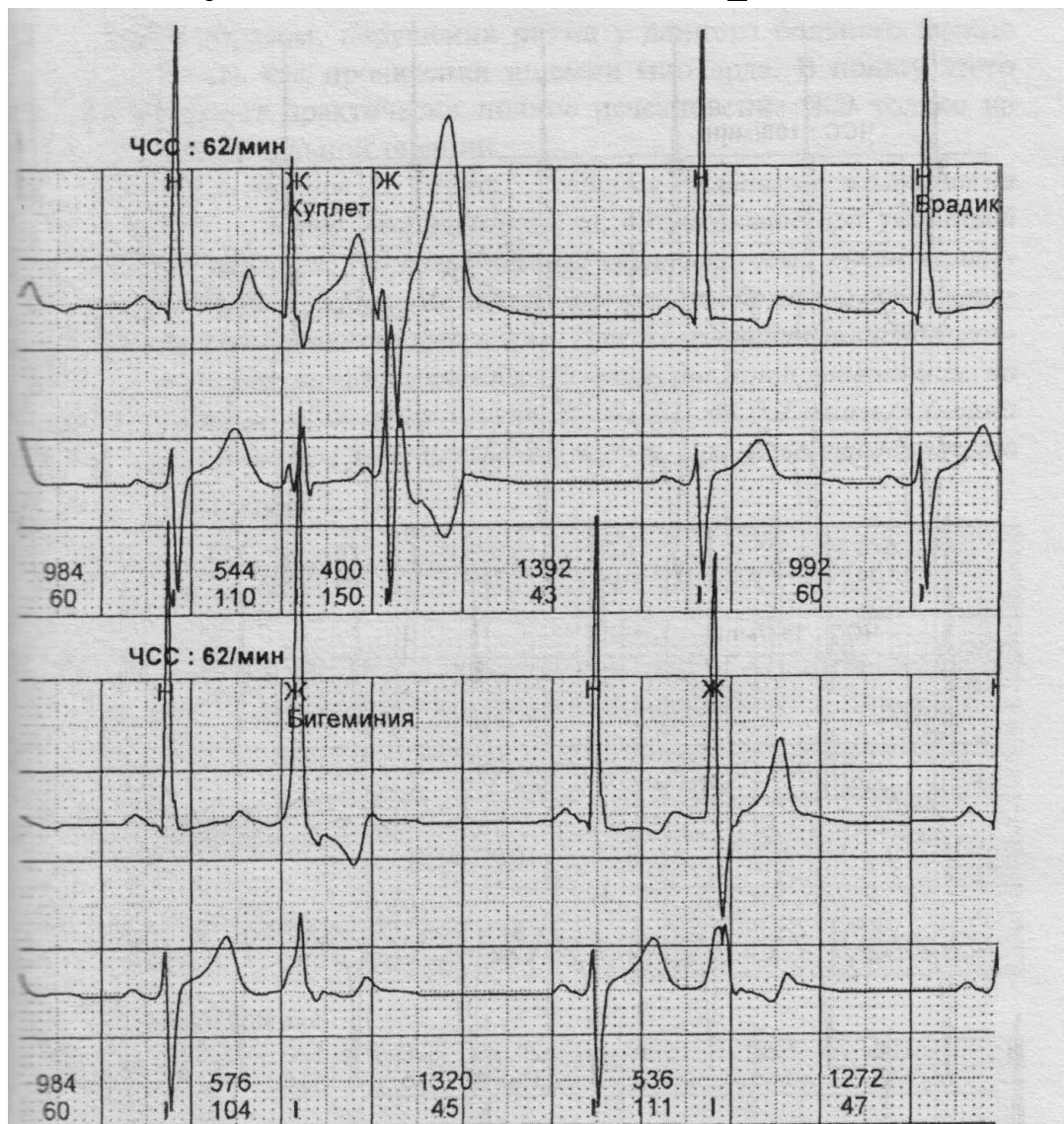
Электрокардиограмма при ишемии и инфаркте миокарда.

Прямые признаки острой стадии инфаркта



- Холтеровское мониторирование - длительная регистрации ЭКГ на фоне воздействия факторов повседневной жизни (выполнение бытовой, профессиональной нагрузки)

Желудочковая экстрасистолия



Данные суточного ЭКГ-мониторирования больного Р., 62 лет.
Желудочковая экстрасистолия

Тесты с дозированной физической нагрузкой

Динамические нагрузки

(изотоническое мышечное сокращение с укорочением длины мышечного волокна)

- Дозированная ходьба
- Ступенчатые пробы
- Велоэргометрическая проба
- Тредмил-тест (более физиологичен, но дороже и требует большего помещения)

- Для проведения пробы необходимо устройство, создающее нагрузку - велоэргометр или движущаяся дорожка (тредмил).

- **Проба с физической нагрузкой является наиболее точной для повседневной диагностики ишемической болезни сердца**
- **Диагностическая точность проб с нагрузками очень высока и достигает 90-98%**

ЭхоКГ

- Эхокардиография (ЭхоКГ)
 - метод исследования структуры и функции сердца, основанный на регистрации сигнала импульсного ультразвука.

ЭхоКГ

- Метод позволяет с помощью отраженного ультразвукового луча увидеть внутрисердечные анатомические структуры - стенки, перегородки, клапаны и оценить их размеры, объемы, скорость и вид движений

Наиболее распространенные виды ЭхоКГ исследования

- Двухмерное исследование
- Исследование в М-режиме
- Допплеровская ЭхоКГ (импульсная, постоянная, цветовая)

Основные инвазивные методы

- **Коронарография -
рентгенологическое исследование
кровеносных сосудов сердца**

Проведение коронарографии

- Катетеризация бедренной артерии
- Под местной анестезией
- В ангиографической лаборатории, оснащенной специальной ангиографической установкой и мониторами

- На мониторах можно в точности видеть где именно и в какой степени поражены коронарные артерии и выбрать наиболее эффективный метод лечения