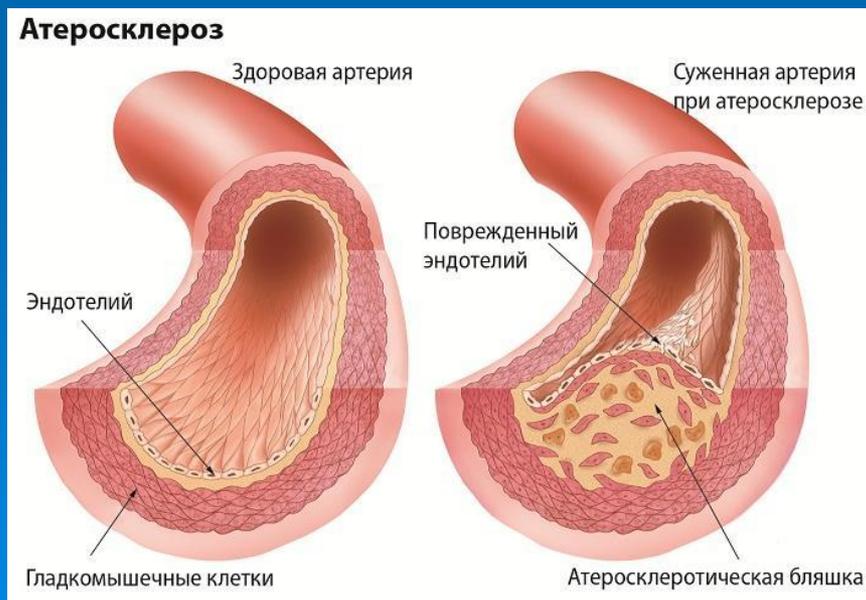


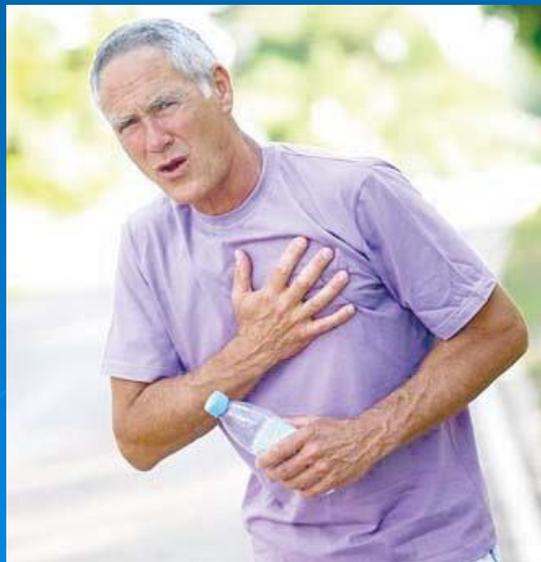
ПОНЯТИЕ ОБ АТЕРОСКЛЕРОЗЕ СИМПТОМАТОЛОГИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА: СТЕНОКАРДИЯ И ИНФАРКТ МИОКАРДА



Ишемическая болезнь сердца (ИБС)

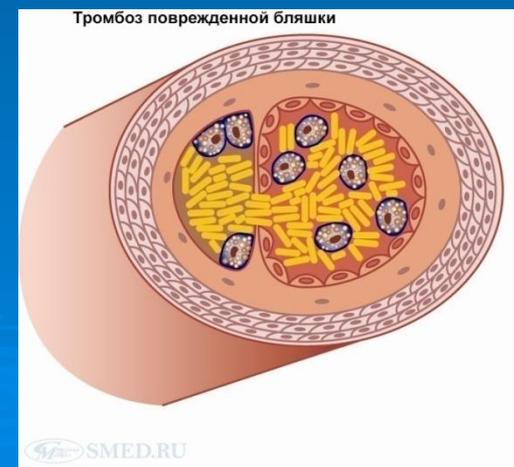
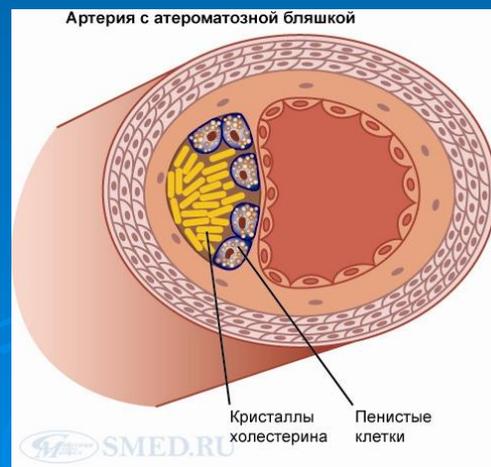
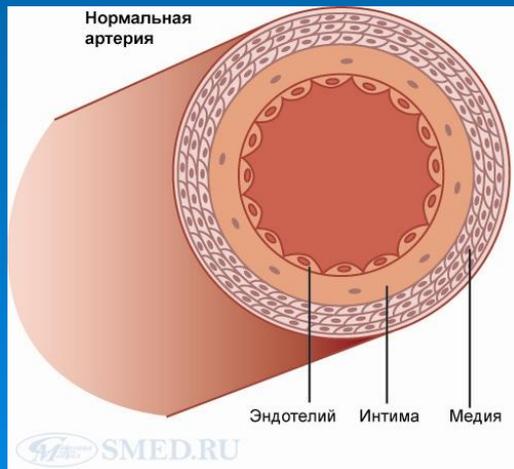
острое или хроническое поражение сердечной мышцы, обусловленное уменьшением или прекращением доставки крови в миокард в результате патологических процессов в коронарных артериях

- ▣ ИБС является одной из причин смертности населения в большинстве стран мира
- ▣ Около **50%** от общей смертности населения приходится на ИБС



Основная причина ИБС - атеросклероз

- В 90% случаев причиной ИБС является атеросклероз
- В настоящее время основную роль в патогенезе атеросклероза отводят повреждению эластических элементов интимы сосудов с последующей пролиферацией гладких миоцитов
- В местах нарушения целостности эндотелия происходит оседание тромбоцитов с последующей их агрегацией
- Из тромбоцитов выделяются биологически активные вещества, которые усугубляют повреждение эндотелия
- Одним из основных факторов риска атеросклероза является нарушение липидного обмена



Основные формы гиперлипидемий

- гиперхолестеринемия (ОХС в норме менее 5 ммоль/л)
- гипертриглицеридемия (ТГ в норме менее 1,7 ммоль/л)
- смешанная форма

- Большое значение придается определению холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП), так как он играет защитную роль в развитии атеросклероза
- ХС ЛПВП в норме составляет более 1 ммоль/л
- Холестерин липопротеиды низкой плотности (ХС ЛПНП) способствует развитию атеросклероза
- ХС ЛПНП в норме составляет менее 3 ммоль/л



Атеросклероз

По мере прогрессирования патологического процесса происходит образование **атеросклеротических бляшек**

Различают бляшки:

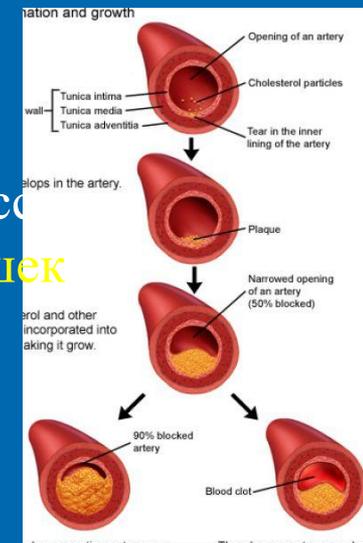
▣ **Стабильные** - у которых покрывка цела

▣ **Нестабильные** - у которых происходит изъязвление покрывки, на изъязвленной поверхности появляются тромботические массы, которые обтурируют просвет артерий

▣ Процессу тромбообразования способствуют гиперкоагуляция и угнетение антисвертывающей функции крови

▣ В результате обтурации просвета коронарных артерий появляются признаки нарушения кровоснабжения миокарда и развивается картина ИБС

▣ ИБС может развиваться у лиц с непораженными коронарными артериями, при этом уменьшается коронарный кровоток за счет спазма коронарных артерий



Факторы риска ИБС

- ❑ возраст: у мужчин старше 55 лет, у женщин старше 65 лет
- ❑ артериальная гипертензия (АД свыше 140/90 мм рт.ст.)
- ❑ дислипидемия
- ❑ курение
- ❑ ожирение (объем талии у мужчин более 102 см, у женщин более 88 см)
- ❑ низкая физическая активность
- ❑ отягощенный семейный анамнез



Факторы риска ИБС

- сахарный диабет (приводит к раннему развитию атеросклероза, ИБС)
- метаболический синдром (ожирение, гипертония, дислипидемия, сахарный диабет или нарушение толерантности к углеводам)
- **Сочетание нескольких факторов риска увеличивает вероятность заболевания ИБС в 3-4 раза**



Классификация ИБС

1. **Внезапная коронарная смерть** (первичная остановка сердца, связанная с электрической нестабильностью сердца)

2. **Стенокардия или грудная жаба (*angina pectoralis*)** подразделяют на:

▣ **впервые возникшая стенокардия напряжения** (продолжительность болей в течение 1 месяца с момента заболевания)

▣ **стенокардию напряжения** (приступы болей возникают после физического или эмоционального перенапряжения)



Классификация ИБС

□ стабильная стенокардия напряжения

Выделяют 4 функциональных класса (ФК) в зависимости от способности выполнять физическую нагрузку:

ФК I – больной хорошо переносит обычную физическую нагрузку. Приступы стенокардии после сильной физической нагрузки

ФК II – небольшое ограничение обычной физической нагрузки. Приступы стенокардии возникают при ходьбе по ровному месту на расстояние более 500 м, при подъеме более чем на 1 этаж

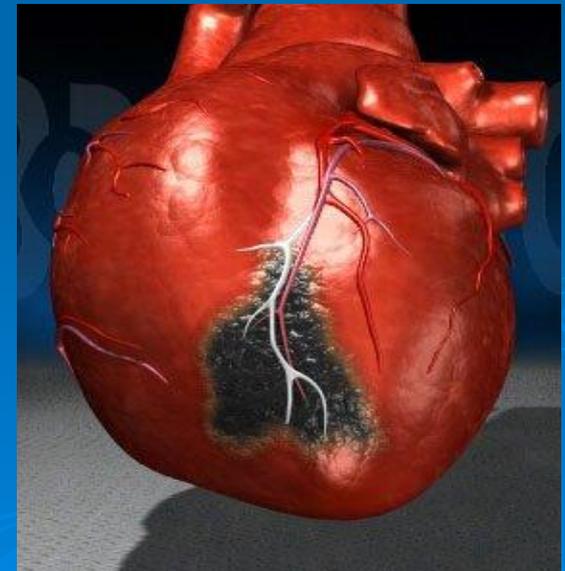
ФК III – выраженное ограничение обычной физической нагрузки. Приступы возникают при ходьбе по ровному месту на расстояние от 100 до 500 м, при подъеме на 1 этаж

ФК IV – стенокардия возникает при ходьбе по ровному месту на расстояние менее 100 м и при небольшой физической нагрузке

Классификация ИБС

- прогрессирующая стенокардия (нестабильная стенокардия) -внезапное учащение приступов на обычную физическую нагрузку (через ФК)
- спонтанная или вариантная стенокардия Принцметала возникает в покое, чаще ночью или во время сна в результате спазма коронарных артерий

3. Инфаркт миокарда
4. Постинфарктный кардиосклероз
5. Нарушение сердечного ритма
6. Хроническая сердечная недостаточность
7. Безболевая ишемия миокарда



Клиническая картина стенокардии

□ Сжимающая или давящая боль за грудиной или в области сердца с иррадиацией в левую руку, левое плечо, лопатку (**зоны Захарьина-Геда**)

– боль интенсивная, часто сопровождается чувством страха смерти, больной при этом останавливается

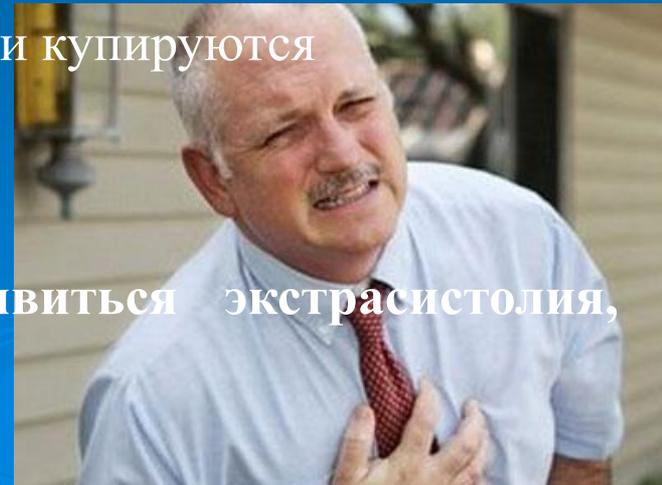
– продолжительность болей от 1 до 15 минут

– возникает боль чаще после эмоционального перенапряжения, иногда в покое

– после приема нитроглицерина боли при стенокардии купируются

– боли могут прекращаться и в покое

□ Во время приступа у больного может появиться экстрасистолия, тахикардия



Объективное обследование

- тоны сердца приглушены за счет снижения сократительной способности миокарда
- АД может быть повышено
- пульс частый



Диагностика ИБС

□ Электрокардиография

- на ЭКГ во время приступа стенокардии ST может быть выше или ниже изоэлектрической линии
- зубец T может быть сглаженным или отрицательным
- после приступа ЭКГ возвращается к исходной

□ Холтеровское (суточное) мониторирование ЭКГ



Диагностика ИБС

□ Если ЭКГ в норме, а приступы стенокардии есть, проводят **нагрузочные пробы**:

- фармакологические (с нитроглицерином)
- чреспищеводная электрокардиостимуляция (ЧПЭС)
- проба с физической нагрузкой (VELOЭРГОМЕТРИЯ, ТРЕДМИЛ - БЕГОВАЯ ДОРОЖКА)

Критерии положительной пробы с физической нагрузкой:

- возникновение приступов стенокардии
- появление удушья
- появление на ЭКГ ишемии
- снижение или подъем сегмента ST на 1 мм и более
- снижение АД более чем на 10 мм рт. ст.

□ Одним из современных методов диагностики при ИБС является **коронароангиография**



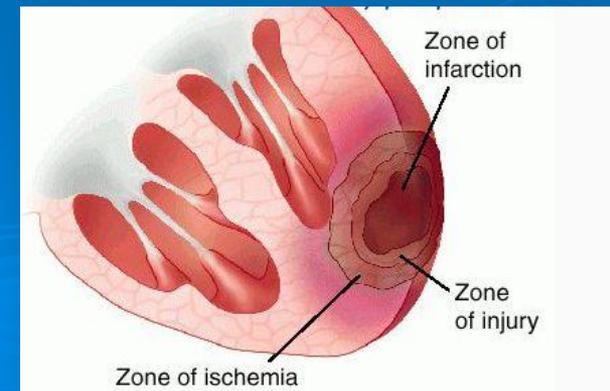
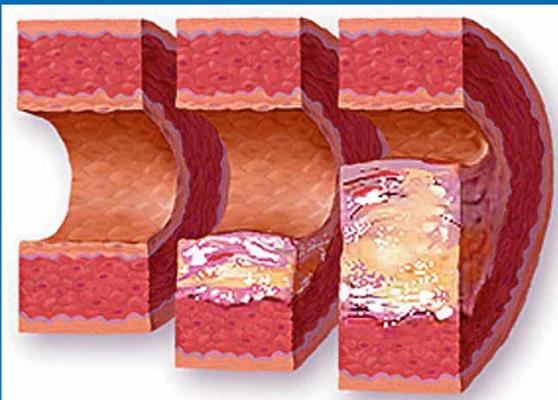
Инфаркт миокарда (infarctus myocardii)

**характеризуется развитием очага некроза
сердечной мышцы**

Классическое описание клиники ИМ было дано в 1909 г.
В.П. Образцовым и Н.Д. Стражеско

Основной причиной ИМ является:

- атеросклероз, в результате которого происходит тромбоз коронарных артерий
- иногда в развитии ИМ играет роль спазм коронарных артерий



Клиническая картина

- **Основным клиническим симптомом ИМ** при его типичном течении является болевой приступ (**status anginosus**)
 - боли возникают за грудиной сжимающего, жгучего характера с иррадиацией в левую руку, лопатку, область шеи
 - боль очень интенсивная и длительная, не купируется нитроглицерином, только наркотическими анальгетиками
 - длительность болевого синдрома различная от 1-2 часов до нескольких суток
- Во время приступа больного беспокоят **слабость, потливость, головокружение**



Объективное обследование

Осмотр

- кожные покровы бледные, акроцианоз
- холодный липкий пот
- температура тела может повышаться до субфебрильных цифр

Перкуссия

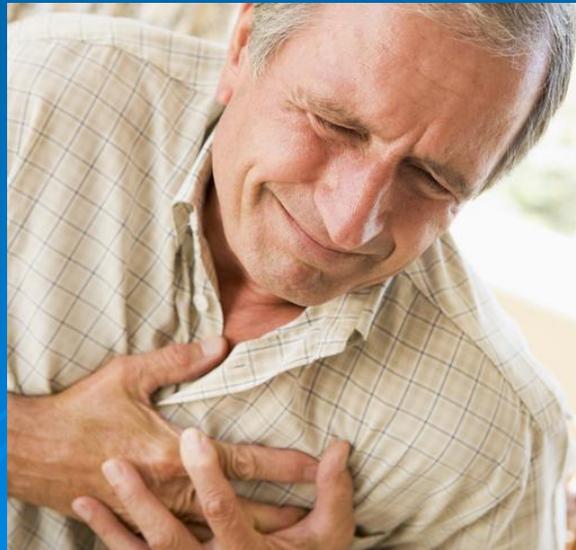
- границы относительной тупости смещены влево

Аускультация

- тоны сердца глухие, тахикардия
- выслушивается ритм галопа
- систолический шум на верхушке за счет относительной недостаточности митрального клапана
- в 1 сутки может выслушиваться шум трения перикарда за счет реактивного перикардита

Объективное обследование

- часто развивается нарушение ритма сердца и проводимости
- артериальное давление снижается
- на высоте болевого синдрома нередко развивается **кардиогенный шок** в результате снижения сократительной способности миокарда. При этом уменьшается ударный объем, падает артериальное давление



Атипичные варианты течения инфаркта миокарда

В **30%** случаев ИМ проявляется атипично

Астматический вариант ИМ - характеризуется развитием острой левожелудочковой недостаточности

- при этом ведущим симптомом будет выраженная одышка, приступы удушья
- летальность 40-60%

Абдоминальный вариант ИМ - боли в эпигастрии, чаще при нижнем инфаркте миокарда

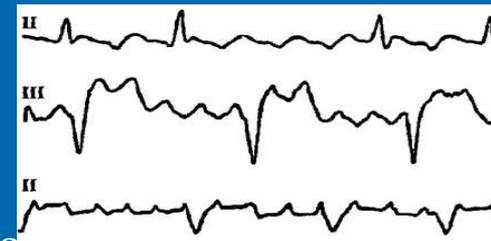
- возникает тошнота, вздутие живота
- следует дифференцировать с язвенной болезнью, панкреатитом, холециститом



Атипичные варианты течения инфаркта миокарда

Аритмический вариант

- возникает экстрасистолия, желудочковая тахикардия
- фибрилляция предсердий
- нарушение проводимости вплоть до полной АВ блокады



Церебральный вариант - при уменьшении сердечного выброса кровоснабжение головного мозга уменьшается

- головная боль
- тошнота, рвота
- обмороки



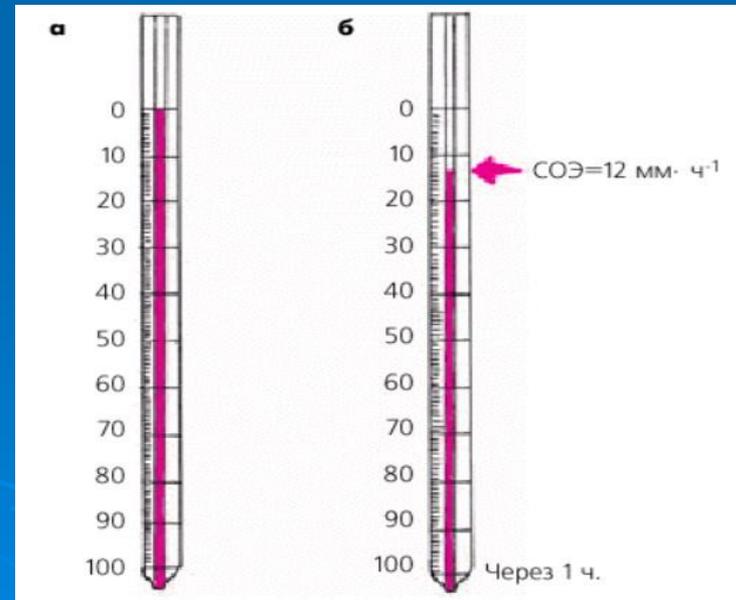
Бессимптомная форма - от 1 до 10% всех атипичных случаев инфаркта миокарда

- встречается при сахарном диабете

Дополнительные методы исследования

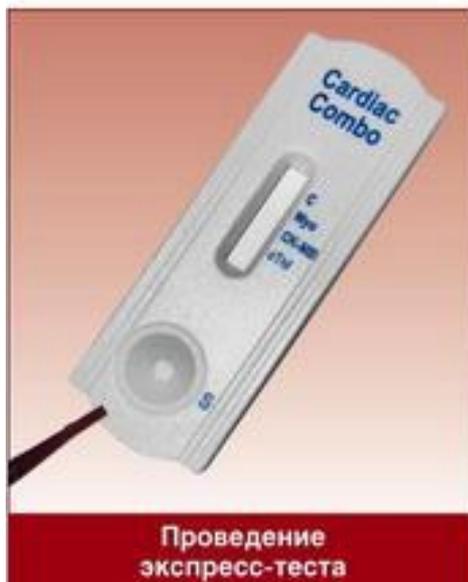
Клинический анализ крови:

- в остром периоде умеренный лейкоцитоз, ускорение СОЭ
- длительность лейкоцитоза 3-5 суток
- длительный лейкоцитоз свидетельствует о развитии **тромбоэндокардита**



Дополнительные методы исследования

- Большое значение придается исследованию биомаркеров некроза сердечной мышцы (**тропонин Т и I**)



- Изучается активность ферментов сыворотки крови, которая обладает специфичностью при развитии повреждения сердечной мышцы:
 - **увеличивается активность АСаТ**
 - **ЛДГ-1**
 - **креатинфосфокиназа–МВ фракция (КФК-МВ)**
 - **определяется миоглобин**

Электрокардиография

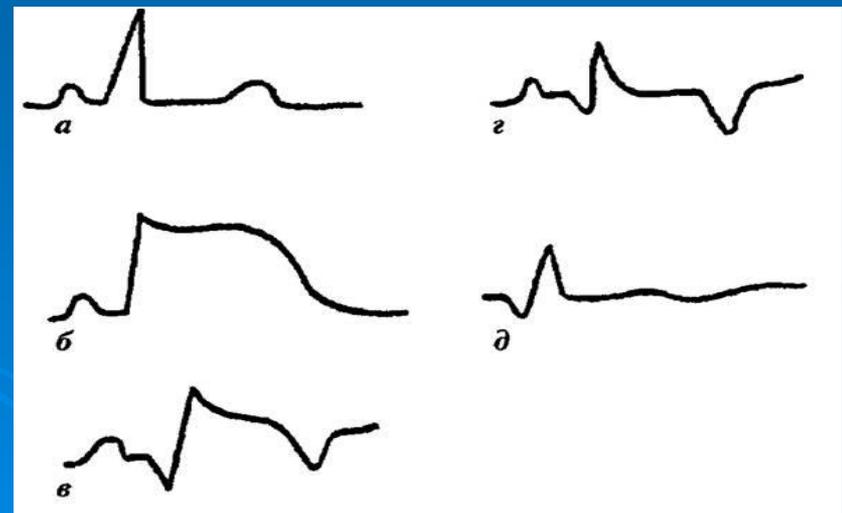
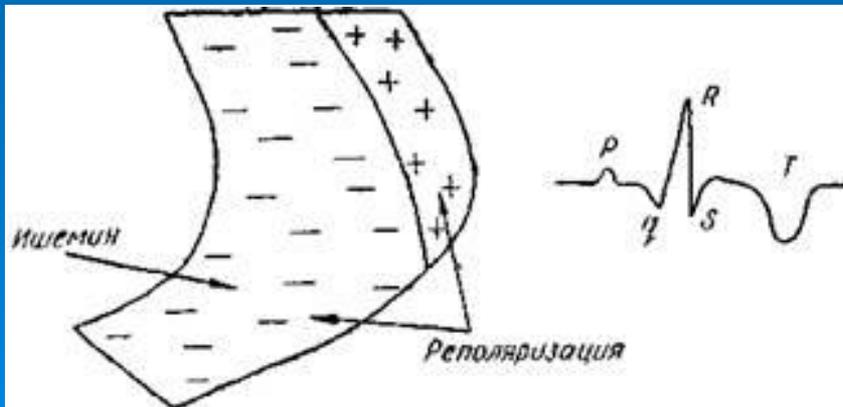
Является одним из основных методов диагностики ИМ

ЭКГ позволяет судить:

- об обширности и локализации ИМ
- о давности его развития

ЭКГ показывает развитие при инфаркте миокарда 3 зон:

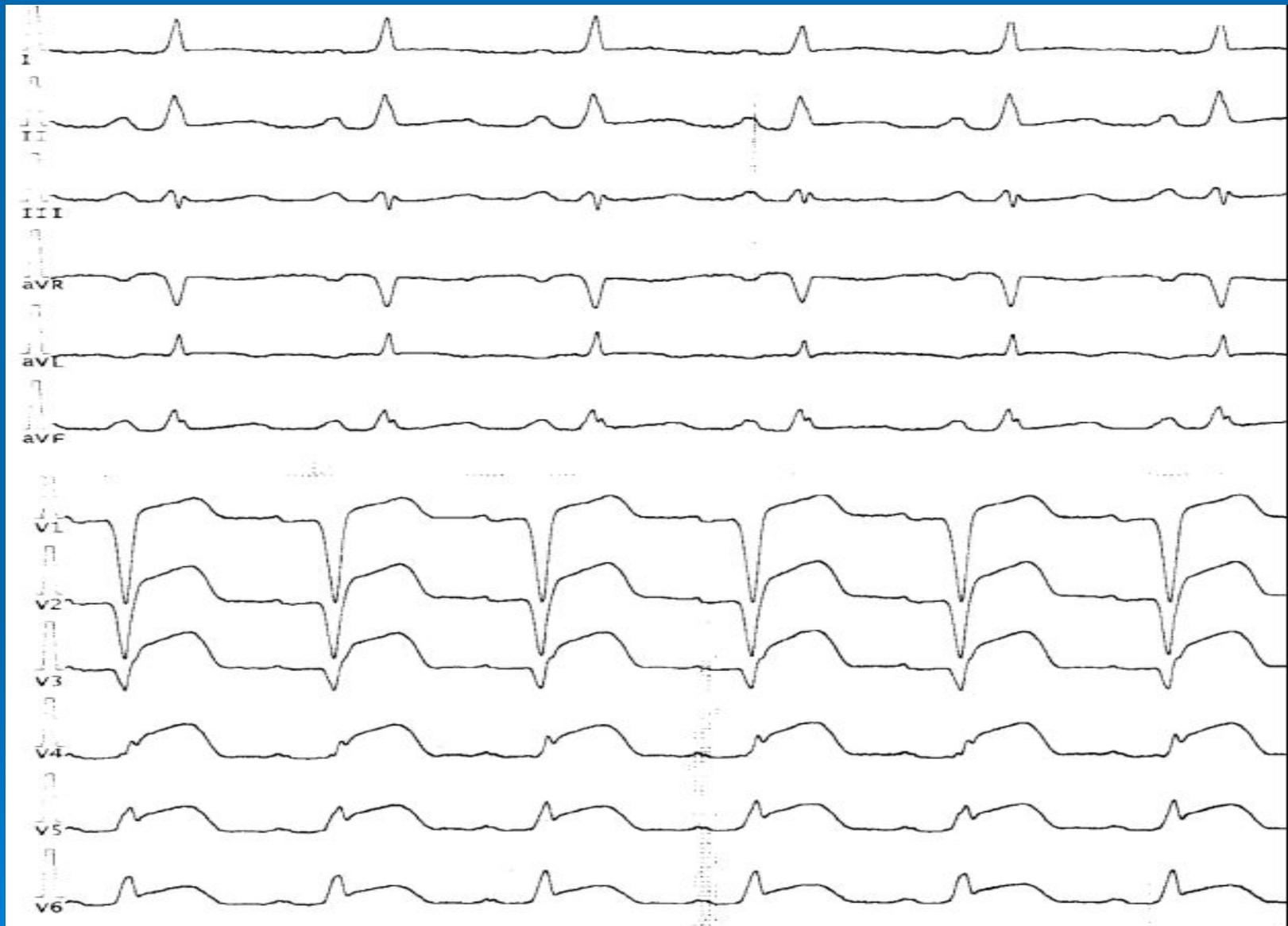
- некроза
- ишемического повреждения
- ишемии



Электрокардиография

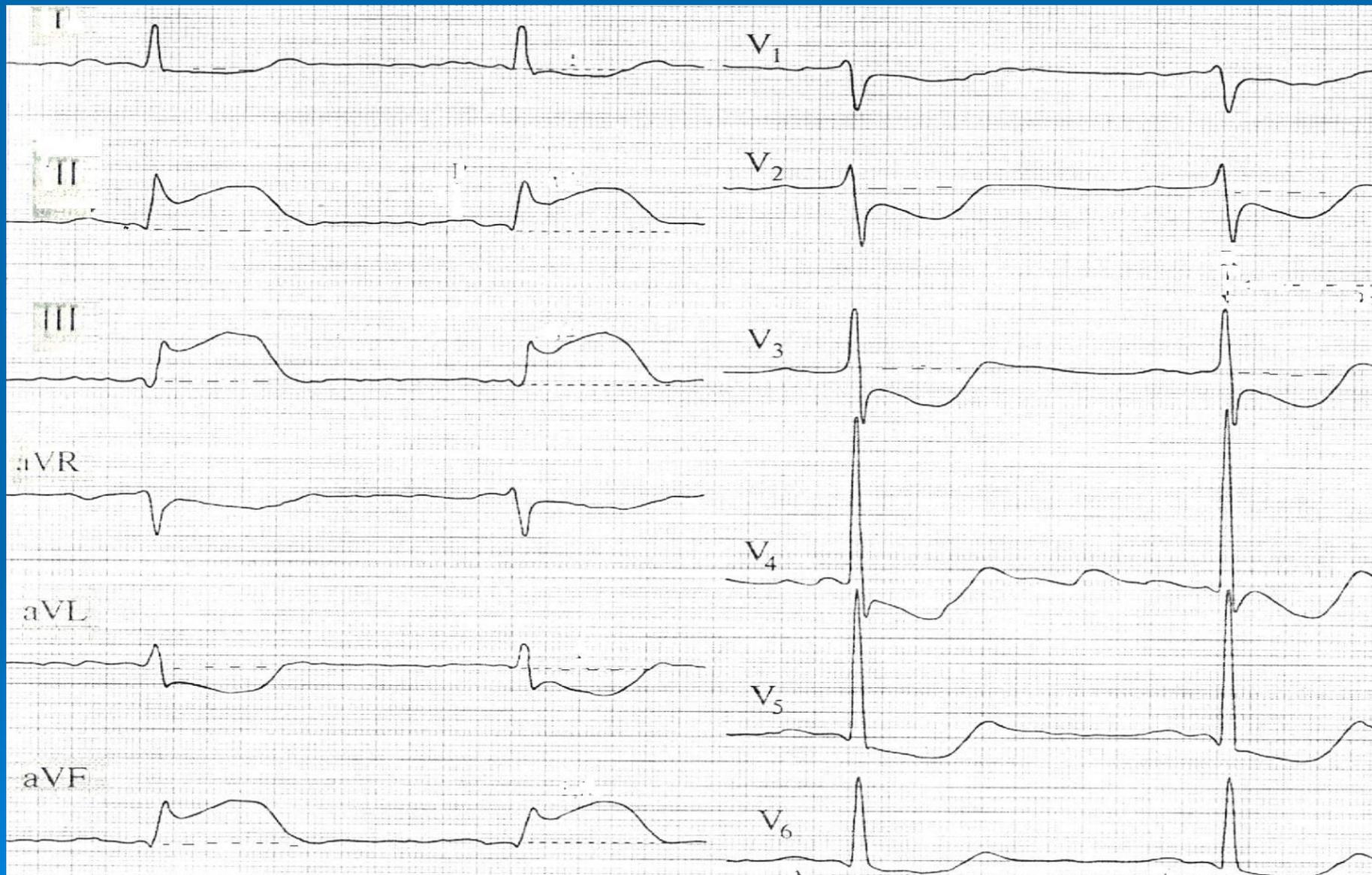
- участок некроза утрачивает свои электрические свойства
- на ЭКГ регистрируется **патологический зубец Q** (широкий - более 0,03 с и глубокий – более $\frac{1}{4}$ зубца R)
- при **трансмуральном ИМ** полностью исчезает зубец R и регистрируется комплекс QS
- изменение **сегмента ST** обусловлено развитием зоны повреждения миокарда
- изменение **зубца T** связано с развитием зоны ишемии, которая по периферии окружает зону повреждения миокарда

Электрокардиография



**Трансмуральный передне-распространенный инфаркт миокарда,
острая стадия**

Электрокардиография



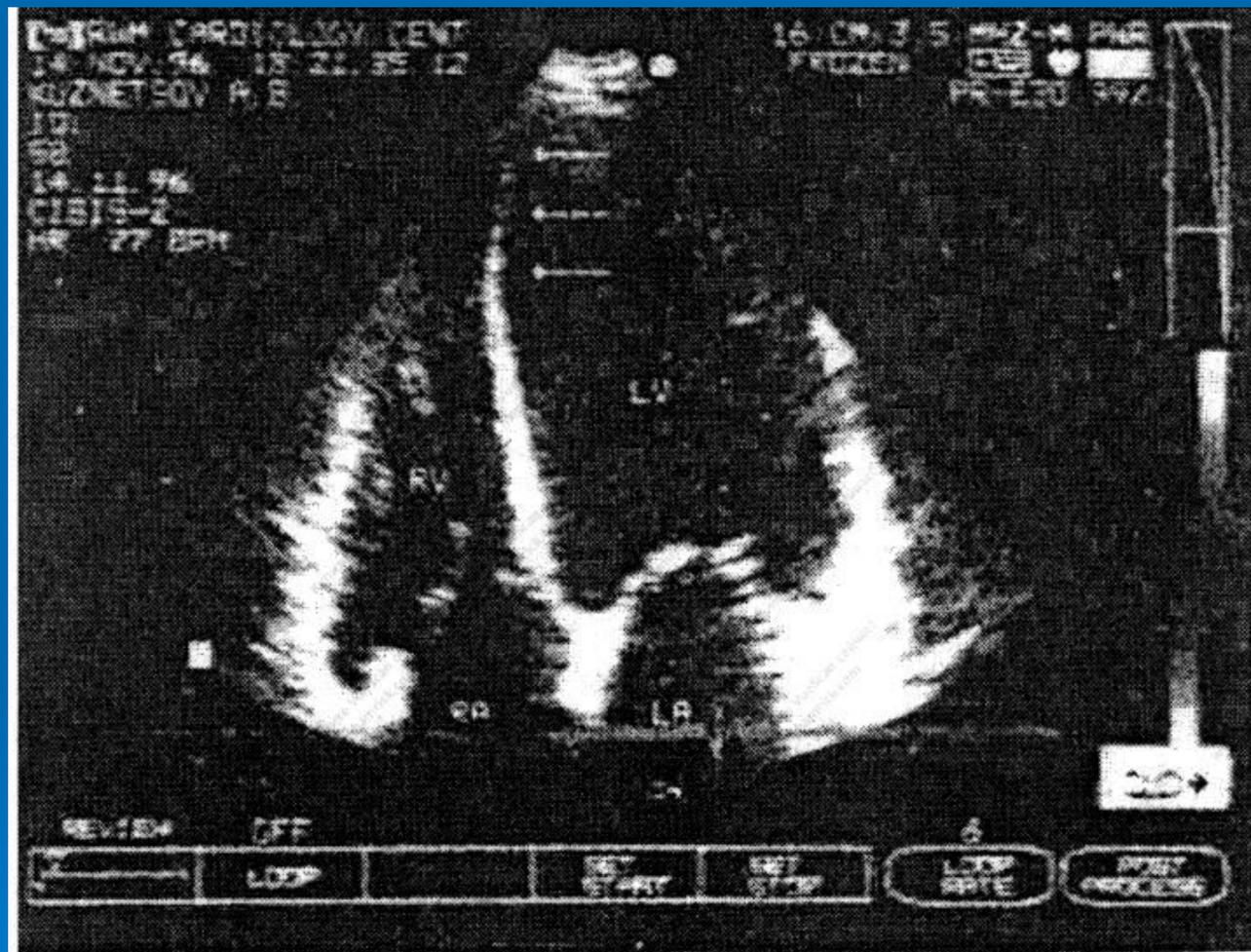
Нижний инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST, острая стадия

Эходопплеркардиография

С помощью ЭхоКГ можно диагностировать ИМ, оценить распространенность ишемического поражения и зоны некроза, определить функциональное состояние миокарда, установить наличие возможных осложнений

- Гипокинез может быть следствием ишемии в каком-либо сегменте (гибернарующий миокард).
- Локальный гипокинез, связан с мелкоочаговым или интрамуральным поражением
- акинез – отсутствие утолщения эндокарда и миокарда в систолу в одном из участков, что свидетельствует о наличии обширного по площади очага некроза
- дискинез – парадоксальное движение участка сердечной мышцы в систолу, характерен для аневризмы

Эходопплеркардиография



Акинезия перегородочно-апикального сегмента (отмечена стрелками), LV – левый желудочек; LA – левое предсердие; RV - правый желудочек; RA - правое предсердие: верхушечная четырехкамерная позиция в систолу