

ИНФАРКТ МИОКАРДА



Исполнитель:

Ферштер Анна ОЛД - 410

Острая форма ИБС

**представляющая ишемический
некроз сердечной мышцы,
возникающий вследствие
острого несоответствия между
потреблением миокарда в
кислороде и доставке по
коронарным артериям**

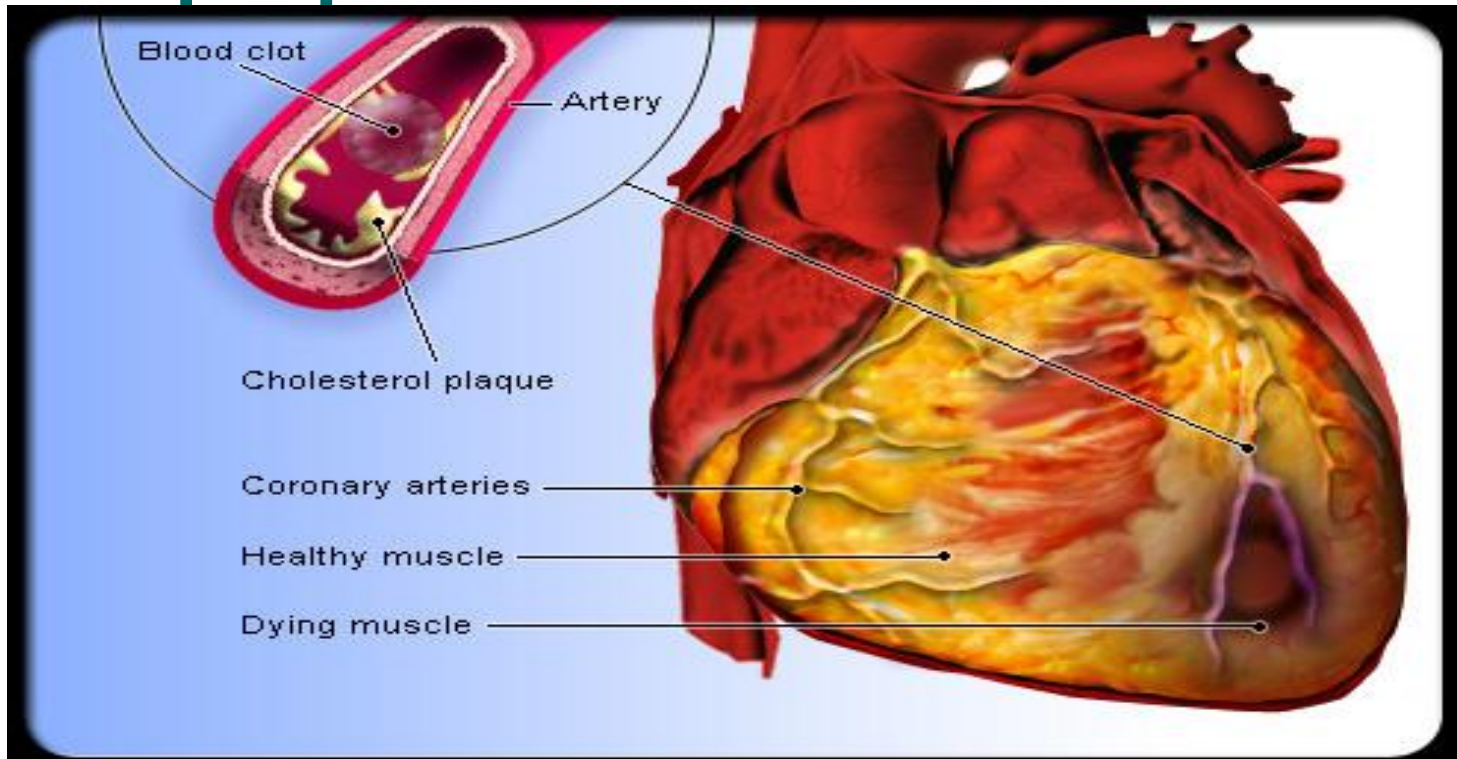
O_2

<

O_2

поступающий
по коронарным
артериям

для потребления
в миокарда

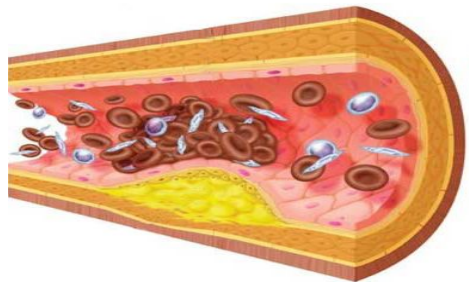


Этиология

атеросклероз
коронарных
артерий

- тромбоз
- обтурация бляшкой

93-98 %



Хирургическая
обтурация

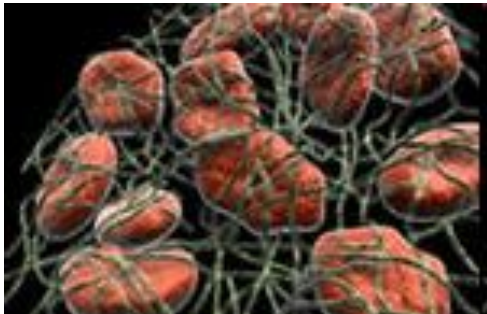
- перевязка артерии
- диссекция при ангиопластике



Этиология

эмболизация
коронарной
артерии

- тромбоз при коагулопатии
- жировая эмболия



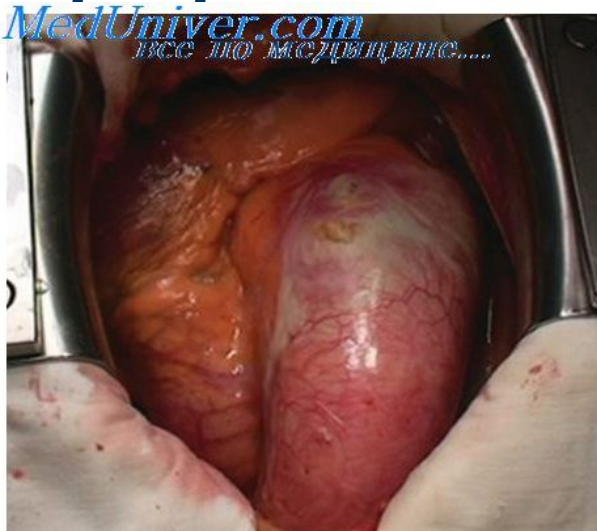
спазм
коронарных
артерий



Этиология

при пороках
сердца

- аномальное отхождение коронарных артерий от лёгочного ствола



*аномальное отхождение
левой коронарной
артерии*

Патогенез

острая окклюзия коронарной артерии/или др. причина

ишемия участка миокарда

30 мин

некробиоз участка миокарда

некроз участка миокарда

2 ч

через 1-2 нед.

замещение участка некроза соединит. тканью

через 1-2 мес.

постинфарктный кардиосклероз (ПИКС)

Классификация

по периодам

острейший

от начала ишемии до развития некроза кардиомиоцитов (30-40 мин до 2 ч)

острый

формирование зоны некроза и миомаляции (до 10 дней)

подострый

завершение начальных процессов организации рубцовой стадии (до 4 нед от начала заболевания)

постинфарктный

Окончание формирования и уплотнения рубца на месте некроза (3-6 мес)

Классификация

по анатомии поражения

трансмуральный

интрамуральный

субэндокардиальный

субэпикардиальный

по объёму поражения

с зубцом Q

без зубца Q

крупноочаговый
трансмуральный

мелкоочаговый

Классификация

локализация очага некроза

ИМ левого желудочка

передний, боковой,
нижний, задний

изолированный ИМ

верхушки сердца

ИМ

межжелудочковой
перегородки

септальный

**ИМ правого
желудочка**

сочетанные локализации

Классификация

по течению

моноциклическое

рецидивирующий ИМ

в 1 коронар. артерию
новый очаг некроза
от 72 ч до 8 дн.

затяжное

повторный ИМ

в др. коронар. артерию
новый очаг некроза
через 28 дн. после пред. ИМ

по наличию осложнений

осложнённый

неосложнённый

Клиника

для типичного инфаркта

- Интенсивная боль за грудиной;
- Чувство страха;
- Болевой синдром > 15 минут (нитраты не эффективны);
- Может быть одышка, непродуктивный кашель, т.к. развивается сердечная недостаточность;
- Аритмии: экстрасистолия, фибрилляция предсердий;
- Внезапная остановка сердца.

Атипичные формы ИМ

- Абдоминальная форма;
- Астматическая форма;
- Атипичный болевой синдром;
- Безболевая ишемия («немой» ИМ) **10%**;
- Церебральная форма.

Диагностика

ранняя

- Анализ крови на биомаркеры некроза кардиомиоцитов;
- Электрокардиография;
- Эхо КГ;
- Клиническая картина.

отсроченная

- Коронарография;
- Сцинтиграфия миокарда;

патологоанатомическое исследование

Диагностика

ЭКГ по периодам

острейший

увеличение амплитуды положительного з. Р и начало подъёма с. ST выше изолинии

острый

Патологический Q: $> 0,03$ сек, $> \frac{1}{4}$ амплитуды з. R в этом же отведении, подъём с. ST

подострый

Снижение с. ST на изолинию, формирование отрицательного з. T

постинфарктный

рубцовый

Патологический Q (при Q-инфарктах), изменённый з. T (сглаженный/ отрицательный/ двухфазный)



Диагностика

ЭКГ по периодам

| Условия | Острейший | Острый | Текущий/ Рубцующийся | Постин- фарктный кардио- склероз |
|----------------------|---|--|---|---|
| Трансмуральный ИМ |  |  |  |  |
| Субэндокардальный ИМ |  |  |  |  |

Диагностика

локализации ИМ по ЭКГ

передняя стенка

I, II - стандартные отведения
 V_1 - V_4 – грудные отведения

перегородка

V_1 - V_2 – грудные отведения

задняя стенка

II, III – стандартные отведения,
aVF

боковая стенка

V_5 , V_6 – грудные отведения

**выс. отделы бок.
стенки**

aVL

Диагностика

биомаркеры некроза кардиомиоцитов

тропонин Т

через 3-4 часа (N: 0-0,1 нг/л)

тропонин I

через 4-6 часов (N: 0-0,5 нг/л)

МВ фракция КФК

0-24 МЕ/л или менее 6% от общей КФК (N: 10-195 МЕ/л)

ЛДГ 1

через 8-10 часов

АСТ

возрастает в 4-20 раз через 6-8 часов

Лечение

- по рекомендациям Европейского общества кардиологов и Американской коллегии Кардиологов

Тактика

агрессивная

**обезболивание,
тромболизис,
ангиопластика**

консервативная

**обезболивание, нитраты,
бета-адреноблокаторы,
антикоагулянты,
дезагреганты, иАПФ**

Лечение

догоспитальный этап

КНАМ

Кислород

Нитроглицерин

Аспирин

Морфин

САД < 50 мм рт ст и ЧСС от 50 до 100 уд
в мин, то нитроглицерин под язык нельзя

Лечение

методы обезболивания

Наркотические анальгетики:

- Промедол 2% 1,0-2,0;
 - • Морфин 1-4 мг каждые 5-10 мин (раствор внутривенно струйно);
 - Фентанил 0,005% - 2,0 на 20 мл физраствора внутривенно по 5-10 мл медленно;
 - Нейролептанальгезия: Дроперидрол 2,5-10 мг + Фентанил 0,05-0,1 мг
- + транквилизатор Диазепам внутривенно 2,5-10 мг

Лечение

восстановление коронарного кровотока

боль и наличие смещений ST вверх от изолинии

экстренная терапия

- тромболитическая терапия;
- коронарная ангиопластика;
- стентирование;
- антикоагулянты.

Лечение

тромболитическая терапия (ТЛТ)

«от звонка до иглы» не более 90 мин.

- Альтеплаза 15 мг струйно + 0,75 мг/кг капельно в течение 30 мин + 050 мг/кг капельно 60 мин + гепарин в течение 48 часов
- Стрептокиназа 1,5 млн ЕД в 100 мл 5% р-ра глюкозы или физраствора на протяжении 30-60 МИН

Противопоказания: абсолютные (активное внутричерепное кровотечение, риск возникновения кровотечения) и относительные (недавние травмы, неконтролируемая гипертензия, приём непрямых антикоагулянтов).

Лечение

внутрисосудистые и хирургические методы

восстановления коронарного кровотока

механическое восстановление просвета сосуда с помощью раздуваемого баллона (чрескожная чреспросветная коронарная ангиопластика)

ангиопластика

```
graph TD; A[ангиопластика] --> B[первичная до ТЛТ]; A --> C[вторичная после ТЛТ]
```

первичная

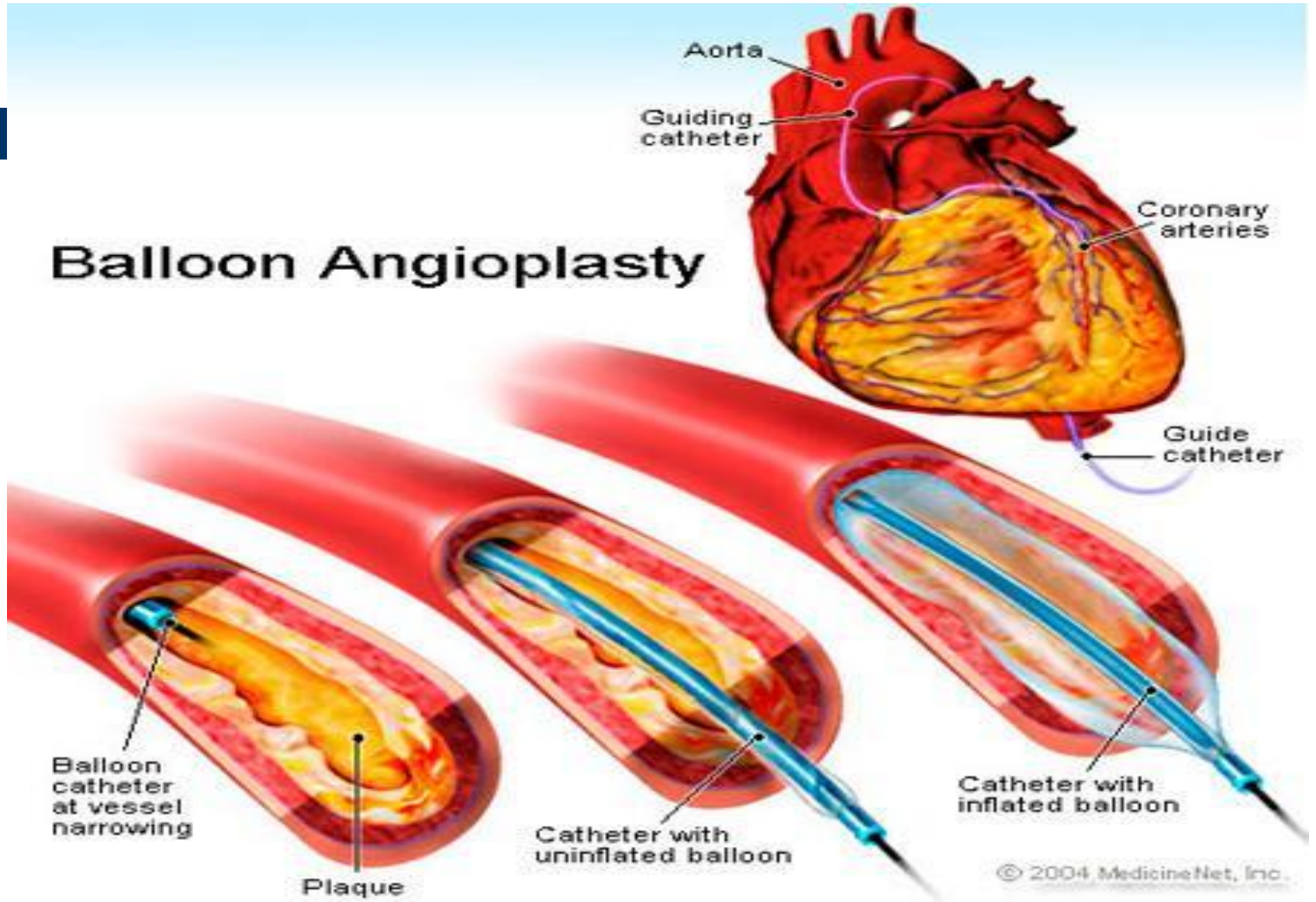
до ТЛТ

вторичная

после ТЛТ

Лечение

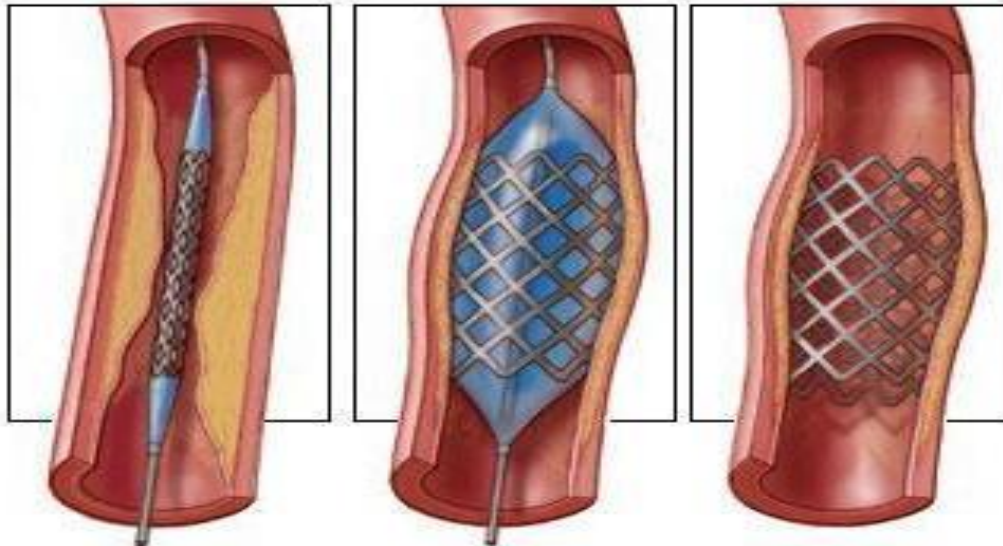
Balloon Angioplasty



Лечение

**внутрисосудистые и хирургические методы
восстановления коронарного кровотока**

Стентирование – ангиопластика с
последующей установкой
внутрисосудистого протеза (стента).



Лечение

антикоагулянты

нефракционированный гепарин (НФГ) показан всем больным, которым проводится реваскуляризация миокарда

- Начало терапии: 50-100 ЕД в час внутривенно;
- Суточная доза до 25000 ЕД;
- Лечение НФГ до 2 недель;

контроль АЧТВ или время свёртывания крови каждые 6 часов

Лечение

Дезагреганты

- Аспирин 100 мг в сутки;
- Клопидогрел/ плавикс 75 мг в сутки;
- Блокаторы IIb/IIIa рецепторов тромбоцитов: реопро/ атростоп/ цинегреглип;
- Блокаторы активации тромбоцитов: конгрелор.

Лечение

Нитраты

внутривенное введение показано при отсутствии гипотензии и брадикардии

- **В течение первых 42-48 ч с момента возникновения ИМ у больных с СН;**
- **Спустя первые 48 часов от начала ИМ у больных с повторными приступами или застоем в лёгких.**

Лечение

Бета-адреноблокаторы

всем больным в первые 12 часов с начала ИМ

- Первая доза внутривенно;
- Показано больным с тахиаритмиями;
- С неблагоприятным прогнозом течения ИМ;
- Сохраняющиеся или повторно возникшие приступы;
- Метопролол, пропранолол, атенолол.

Лечение

Ингибиторы АПФ

больным в первые 24 часа с большим передним ИМ или клиническими признаками СН при отсутствии гипотонии

- **Показано больным со сниженной фракцией выброса (<40%);**
- **Приём внутрь с малых разовых доз;**
- **Полная рекомендуемая доза в течение 24-48 часов;**
- **Каптоприл, лизиноприл, зофеноприл.**

Осложнения ИМ

ранние

- острая СН
- кардиогенный шок
- нарушение ритма и проводимости
- тромбэмболические осложнения
- разрыв миокарда с тампонадой сердца
- перикардит

поздние

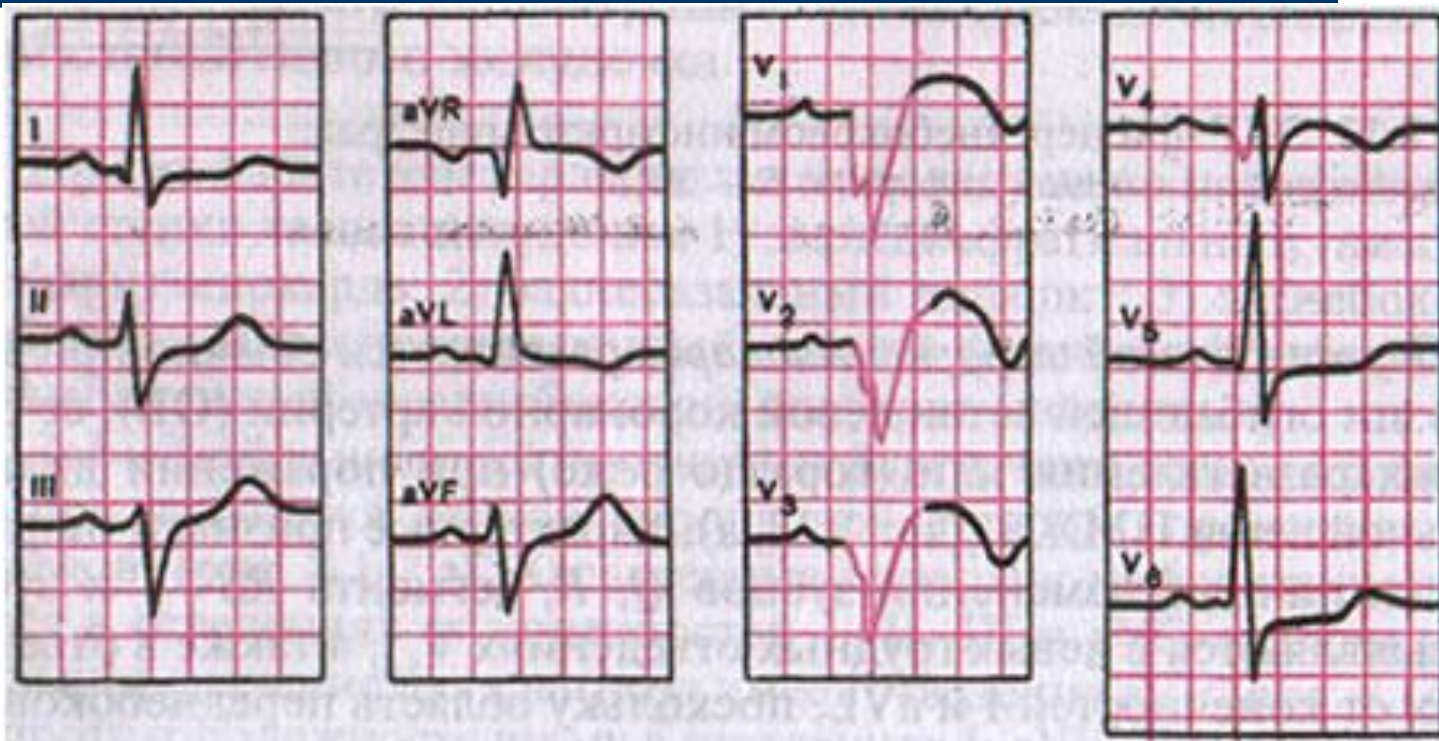
- постинфарктный синдром = с. Дресслера (пневмония, плеврит, перикардит)
- тромбэмболические осложнения
- ХСН
- аневризма сердца

Пример диагноза

у больных, перенесших ИМ

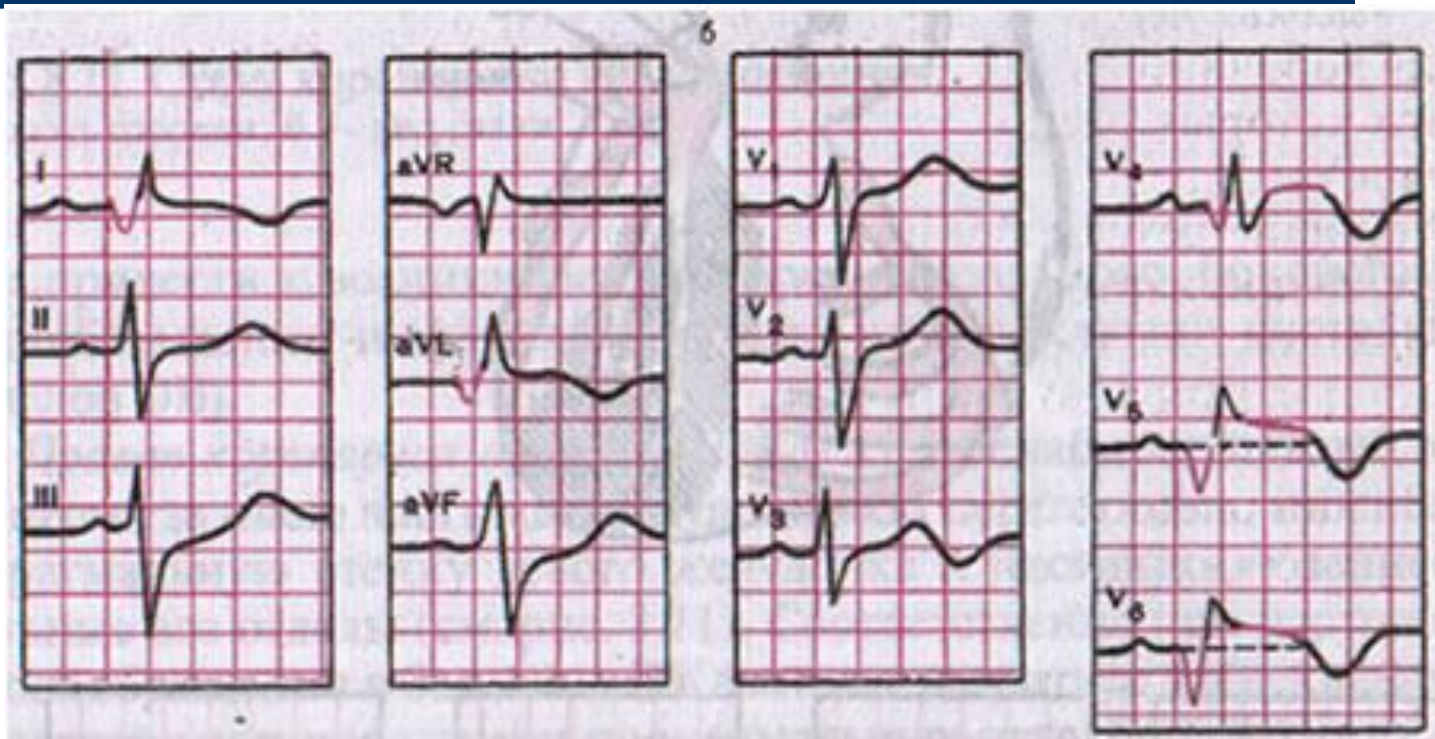
**ИБС: стабильная стенокардия IIФК,
ХСН 2 ст., ПИКС по передней стенке**

Примеры ЭКГ



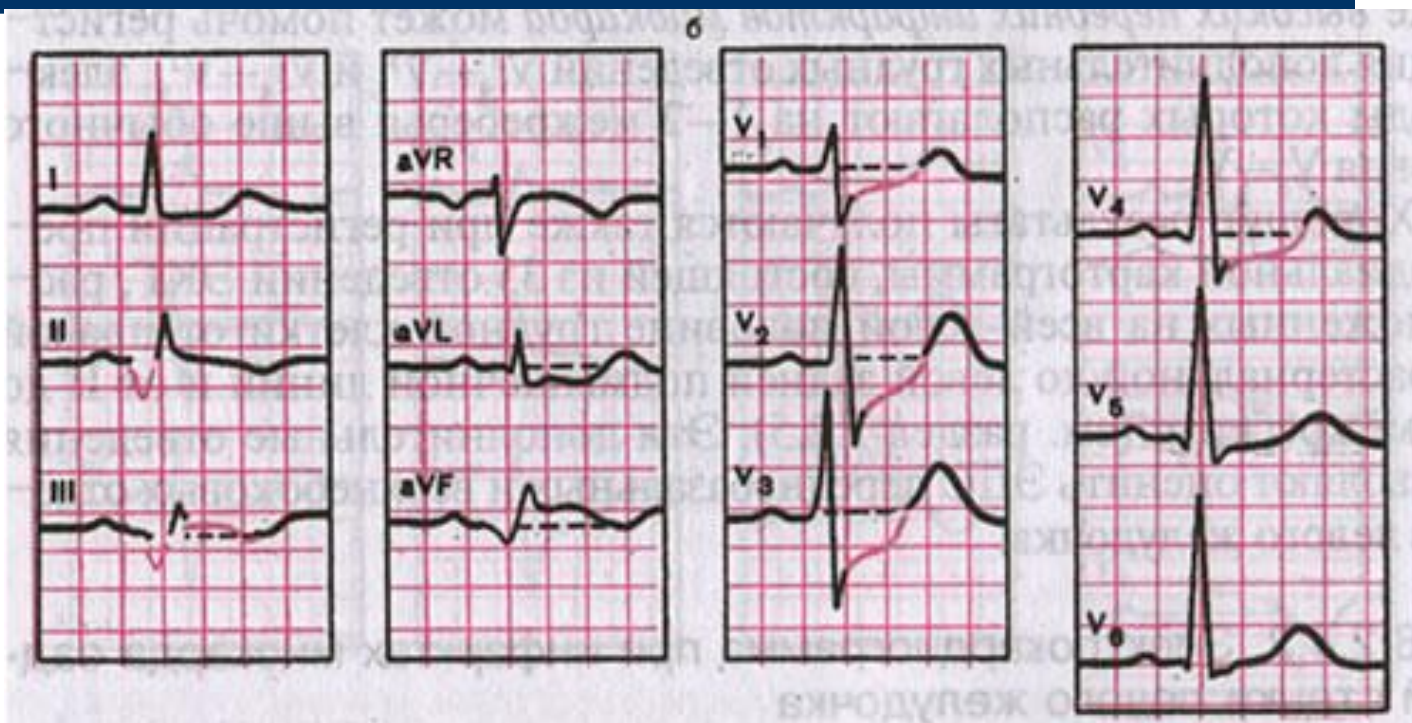
**ЭКГ при переднеперегородочном и
верхушечном инфаркте миокарда**

Примеры ЭКГ



ЭКГ при переднебоковом инфаркте миокарда

Примеры ЭКГ



ЭКГ при заднедиафрагмальном инфаркте миокарда



БЕРЕГИТЕ СЕБЯ !



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ