

## Острый инфаркт миокарда

Морфология, патогенез,  
факторы риска, клиника,  
диагностика, осложнения,  
лечение

## ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА -

**ЭТО ЗАБОЛЕВАНИЕ МИОКАРДА  
ВСЛЕДСТВИЕ ЕГО ИШЕМИИ,  
ОБУСЛОВЛЕННОЙ  
АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ  
СТЕНОЗОМ КОРОНАРНОЙ  
АРТЕРИИ И/ЛИ ЕЕ СПАЗМОМ.**

## Факторы риска коронарной болезни

- |                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| ● <i>Немодифицируемые</i> | ● <i>Модифицируемые</i> |
| ● Возраст                 | ● Курение               |
| ● Пол                     | ● Дислипидемия          |
| ● Раса                    | ● Нарушение             |
| ● Уровень липопротеина    | толерантности к глюкозе |
| (a)                       | ● Артериальная          |
| ● Факторы свертывания     | гипертензия             |
| ● Семейная дислипидемия   | ● Диета                 |

## ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА (или коронарная болезнь сердца)

включает в себя следующие  
клинические формы:

- Стенокардия
- Инфаркт миокарда
- Постинфарктный кардиосклероз
- Внезапная коронарная смерть

## Острый коронарный синдром

Любая группа клинических  
признаков или симптомов,  
позволяющих подозревать ОИМ  
или нестабильную стенокардию.

## Основные клинические варианты ОКС

- ИМ с подъемом сегмента ST
- ИМ без подъема сегмента ST
- ИМ, диагностированный по изменениям ферментов
- ИМ, диагностированный по поздним ЭКГ-признакам
- Нестабильная стенокардия

## ИНФАРКТ МИОКАРДА -

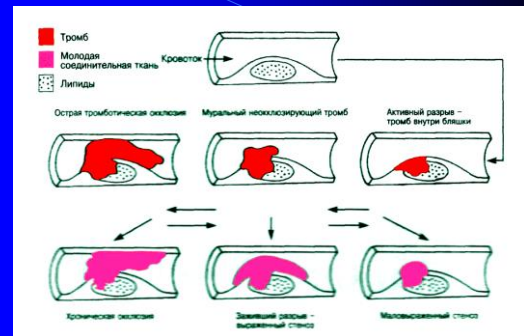
- - это некроз участка миокарда вследствие длительной ишемии, в подавляющем большинстве случаев вызванной тромбозом в просвете атеросклеротически измененной коронарной артерии

## Причины развития ОИМ

- Тромбоз коронарной артерии
- Спазм коронарной артерии
- Спонтанная диссекция коронарной артерии
- Эмболия коронарной артерии

## Два типа тромбоза на атеросклеротической бляшке

- Тромб формируется на поверхности бляшки, выступающей в просвет сосуда (25%)
- Разрыв атеросклеротической бляшки (75%)

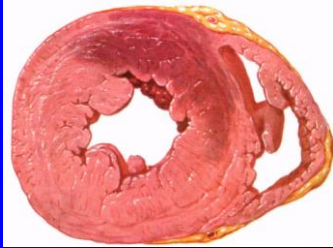


- Подъем сегмента ST – как правило, следствие трансмуральной ишемии миокарда и возникает при наличии полной окклюзии одной из магистральных КА
- Депрессия ST, изменения зубца Т обычно наблюдаются при неполной окклюзии КА пристеночным тромбом

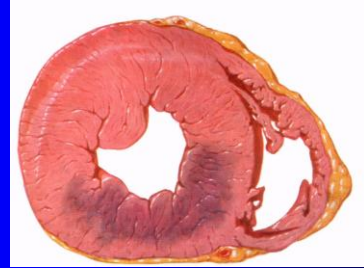
## Различные формы ИМ



## Q-инфаркт миокарда



## не Q-инфаркт миокарда



## Острый инфаркт миокарда

- С подъемом сегмента ST
- Без подъема сегмента ST (депрессия ST, изменения зубца T)

## Клиническая классификация типов ИМ

- Тип 1. ИМ, развившийся без видимых причин (спонтанно), в результате первичного нарушения коронарного кровотока, обусловленного образованием эрозии, разрыва, трещины или диссекции АБ.
- Тип 2. ИМ, развившийся в результате ишемии, связанной с повышением потребности миокарда в кислороде или уменьшения его доставки к миокарду, например при спазме или эмболии КА, анемии, нарушениях ритма сердца, АГ или гипотензии.
- Тип 3. Непредвиденная ВСС, включая остановку сердца, часто на фоне симптомов, позволяющих заподозрить ишемию миокарда, у больных с предположительно остро возникшим подъемом сегмента ST, остро возникшей блокадой ЛНПГ, или образованием свежего тромба в КА и/или патологоанатомическом исследовании. При этом смерть наступила до появления возможности забора крови или раньше, чем отмечалось повышение уровня биохимических маркеров некроза в крови.

## Клиническая классификация типов ИМ (продолжение)

- Тип 4а. ИМ, связанный с процедурой ТБА
- Тип 4б. ИМ, связанный с тромбозом коронарного стента, документированным при КАГ или патологоанатомическом исследовании
- Тип 5. ИМ, связанный с операцией КШ

## Воспалительный каскад в некротизированном миокарде

- Инфильтрация нейтрофилами
- Инфильтрация моноцитами
- Инфильтрация фибробластами из прилегающего жизнеспособного миокарда
- Отложение коллагена, превращение в фиброзный рубец (начиная с 7-го дня заболевания)

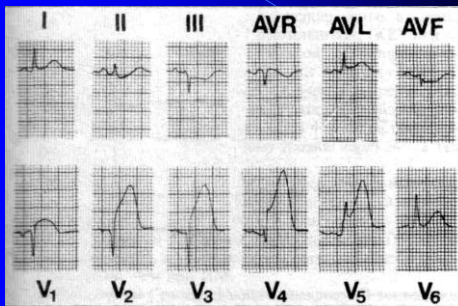
## Периодика инфаркта миокарда

- Развивающийся ИМ – от 0 до 6 часов
- Острый инфаркт миокарда – от 6 часов до 7 суток
- Заживающий (рубцующийся) ИМ – от 7 до 28 суток
- Заживший ИМ – начиная с 29 суток

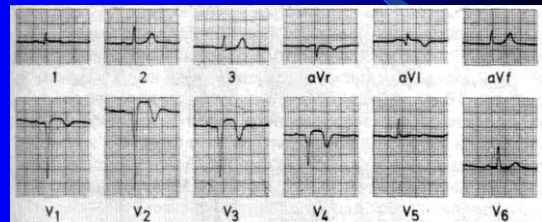
## Клинические варианты острого инфаркта миокарда

- Ангинозный
- Гастралгический
- Астматический
- Аритмический
- Церебральный
- Безболевой

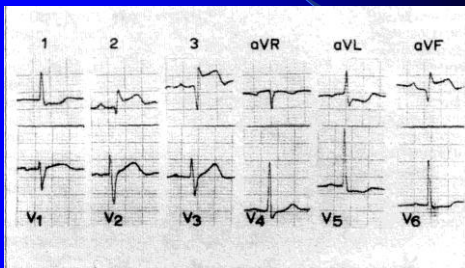
Передний ИМ с выраженными подъемами сегментов ST в грудных отведениях V1-V5



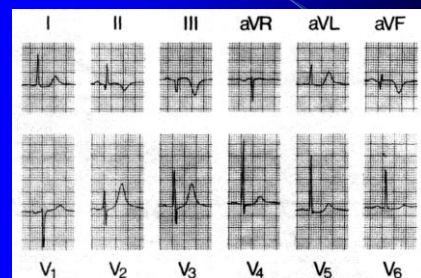
Передний ИМ – выраженность подъёмов сегментов меньше, но присутствуют большие зубцы Q и наблюдается инверсия зубцов T в отведениях V1-V5



Нижний инфаркт миокарда. Подъемы сегментов ST в отведениях II, III и aVF



Нижний инфаркт миокарда. Имеются зубцы Q в отведениях III и aVF и инверсия зубцов T в отведениях II, III и aVF



## Биохимические маркеры острого инфаркта миокарда

- Тропонин I, T - *высокая специфичность и чувствительность*
- МВ- креатинкиназа - высокая чувствительность в первые часы
- Общая креатинкиназа
- Миоглобин (первые часы от ангинозного приступа)
- Лактатдегидрогеназа (изофермент 3)
- Аспаратаминотрансфераза

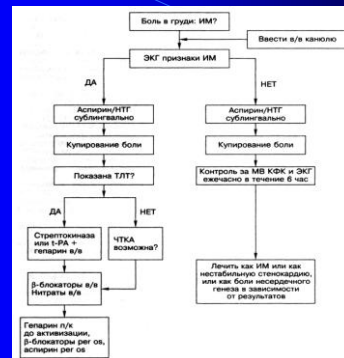
## Визуализирующие методики

- Эхокардиография (специфичность 50%)
- Однофотонная эмиссионная томография с технитрилом (специфичность 50%)
- Позитронная эмиссионная томография с фтордезоксиглюкозой и бутиратом натрия (специфичность 50%)

## Тактика лечения острого инфаркта миокарда

- Обезболивание и уменьшение возбуждения (нитропрепараты, наркотические анальгетики, седативные средства)
- Ограничение ишемического поражения миокарда (тромболитическая терапия и ангиопластика)
- Профилактика и лечение осложнений (Бета-адреноблокаторы, ИАПФ, липостатическая терапия)

## Стандартное лечение ИМ



## Препараты, влияющие на тромбоз коронарной артерии

- Антикоагулянты (гепарин, низкомолекулярный гепарин, стрептокиназа, тканевые активаторы плазминогена)
- Дезагреганты (аспирин, тенопиридины - тиклопидин, клопидогрель, блокаторы П2/У3а гликопротеиновых рецепторов тромбоцитов - абциксимаб, эптифибатид и др.

## Противопоказания к тромболитической терапии (продумайте возможность проведения ЧТКА).

### Абсолютные

- Предполагаемое расслоение аорты
- Кровотечение (активное)
- Предшествующее субарахноидальное кровоизлияние или геморрагический инсульт

### Существенные

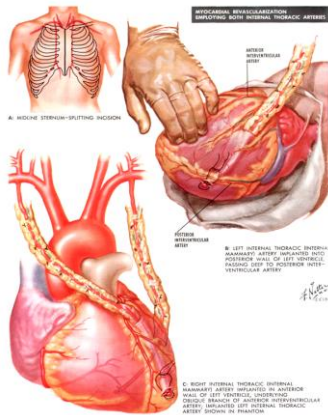
- Крупные хирургические вмешательства, роды, серьезные травмы в течение двух предыдущих недель
- Повреждения головы или нарушения мозгового кровообращения в течение предыдущих двух месяцев, даже при полном восстановлении функций
- Тяжелое желудочно-кишечное кровотечение в пределах двух предыдущих недель
- Тяжелое маточное кровотечение

## Бета-адреноблокаторы

- Метопролол
- Атенолол
- Бисопролол
- Пропранолол

## НИТРАТЫ

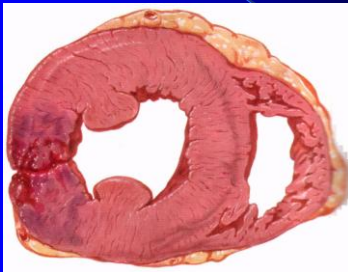
- Нитроглицерин
- Изосорбида динитрат
- Изосорбида-5-мононитраты



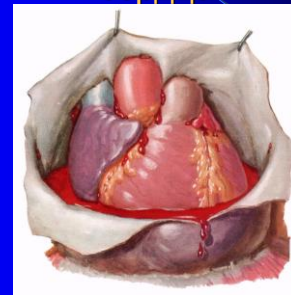
## Ранние механические осложнения ИМ

- Кардиогенный шок
- Инфаркт правого желудочка
- Острая левожелудочковая недостаточность
- Бессимптомное нарушение функции левого желудочка
- Острая митральная регургитация
- Острый разрыв межжелудочковой перегородки
- Наружный разрыв стенки левого желудочка

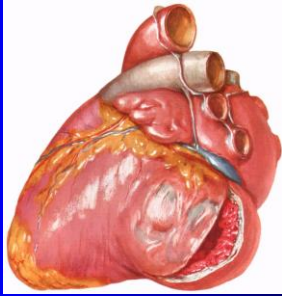
## Разрыв стенки ЛЖ



## Гемоперикард с тампонадой сердца



## Разрыв аневризмы миокарда



## Электрические осложнения ОИМ

- Наджелудочковые аритмии (экстрасистолия, мерцание/трепетание предсердий, предсердные тахикардии)
- Желудочковые аритмии (экстрасистолия, фибрилляция желудочков, желудочковая тахикардия)
- Брадикардии (синусовая, А-В блокады различной степени)

## Другие осложнения ОИМ

- 1. Тромбоэмболии
- 2. Эпистенокардитический перикардит
- 3. Синдром Дресслера
- Формирование аневризмы левого желудочка

## Тромбоэндокардит в зоне ОИМ

