

АО «Медицинский Университет Астана»

# Острый коронарный синдром

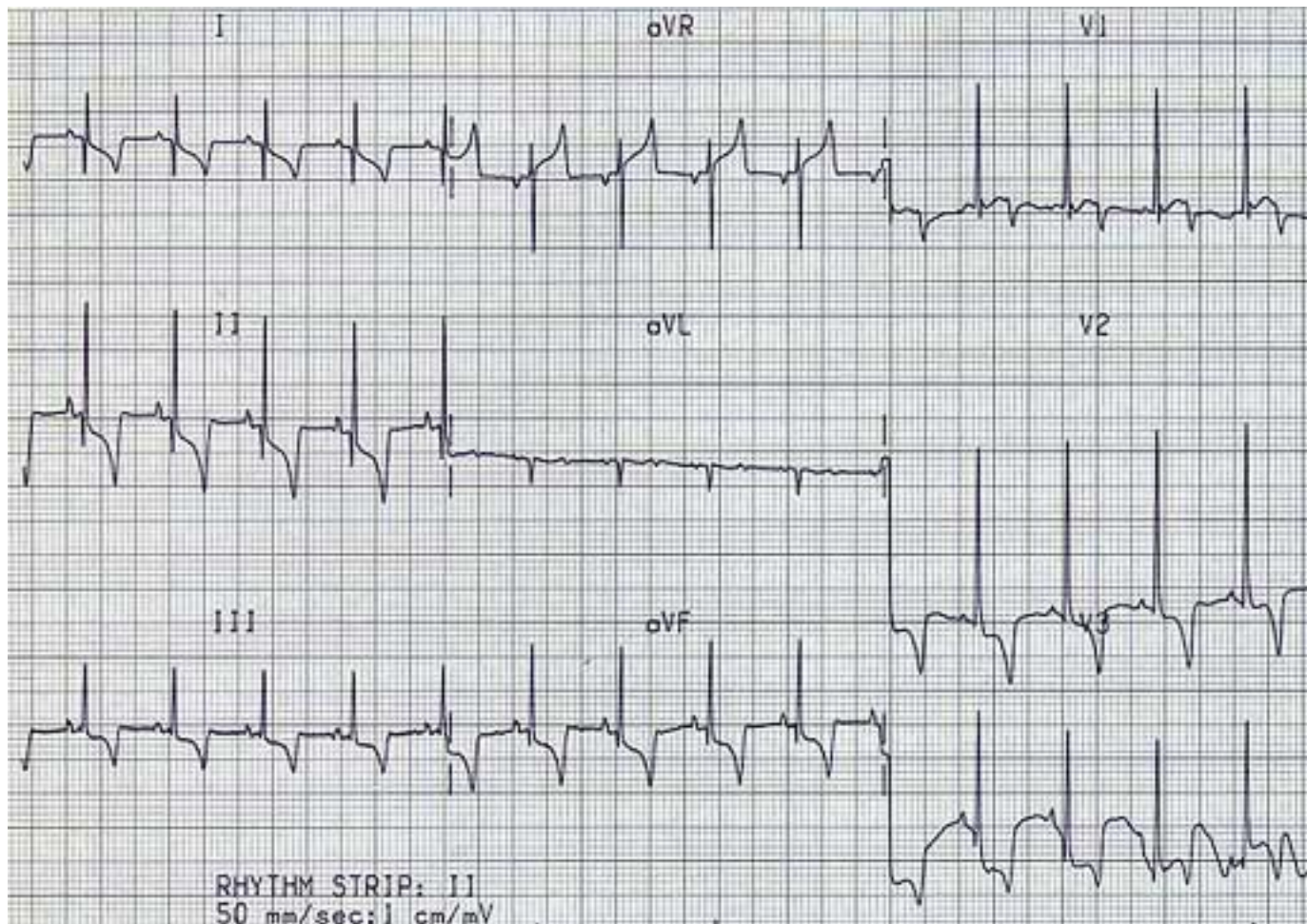
**Подготовила : Альпейсова Мээрим**  
**Проверил : Халмантаев Кахрамон**  
**Абдуллаевич**  
**Группа 586 ОМ**

**АСТАНА 2017**

Под термином “острый коронарный синдром” (ОКС) подразумевается наличие симптоматики, которая позволяет заподозрить развитие у пациента либо нестабильной стенокардии, либо инфаркта миокарда

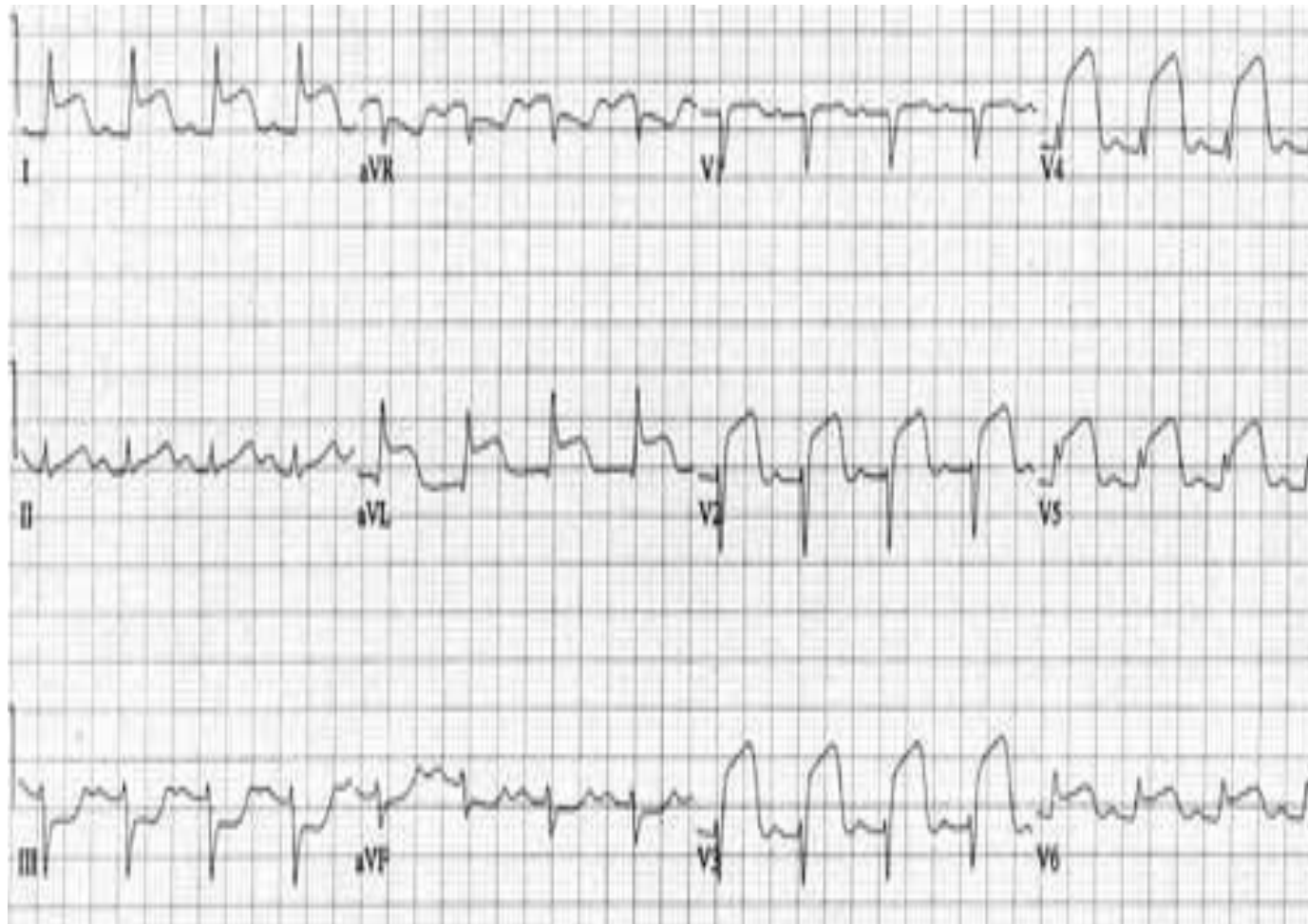
# Классификация ОКС

## 1. ОКС без подъема сегмента ST

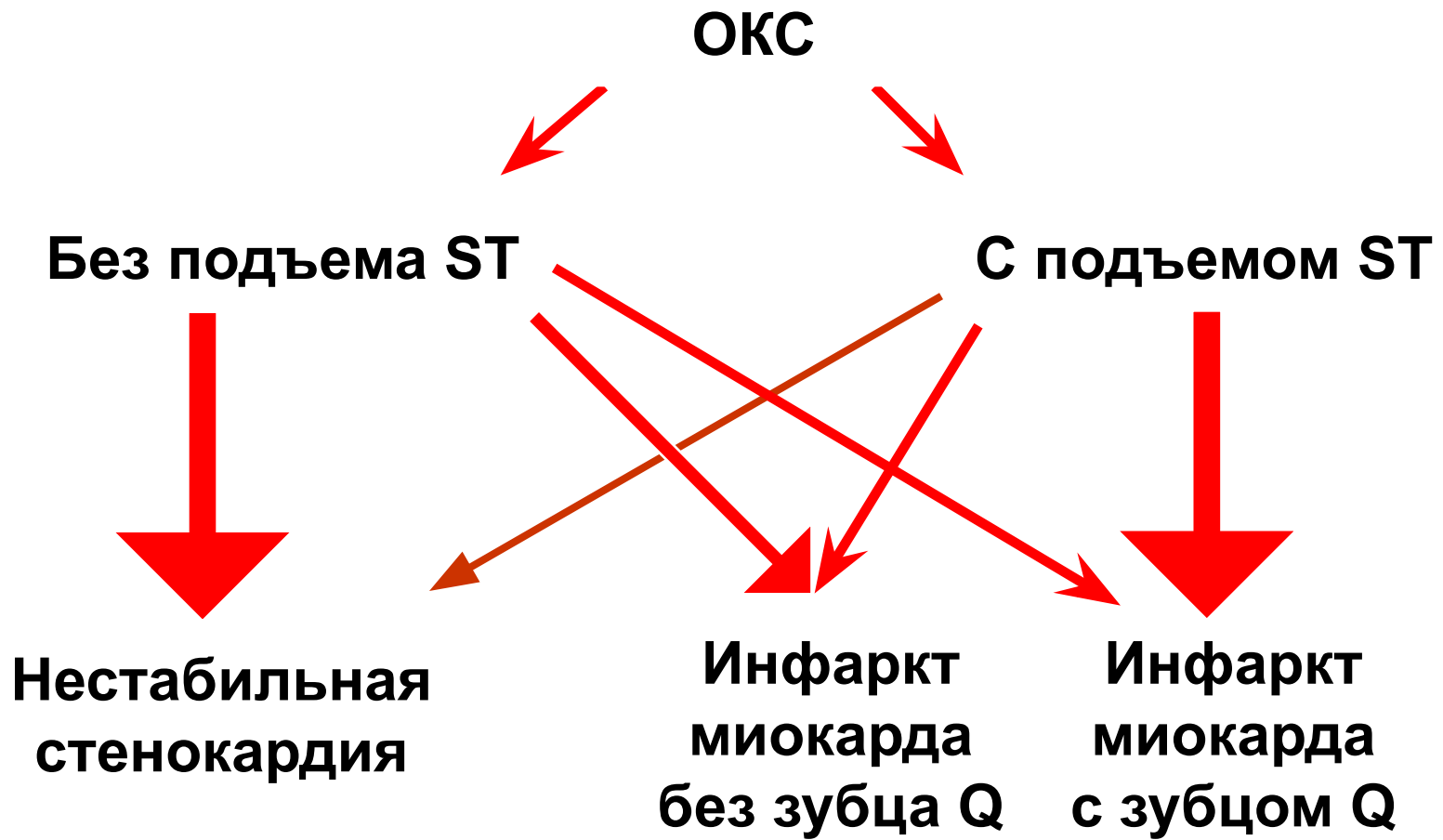


# Классификация ОКС

## 2. ОКС с подъемом сегмента ST

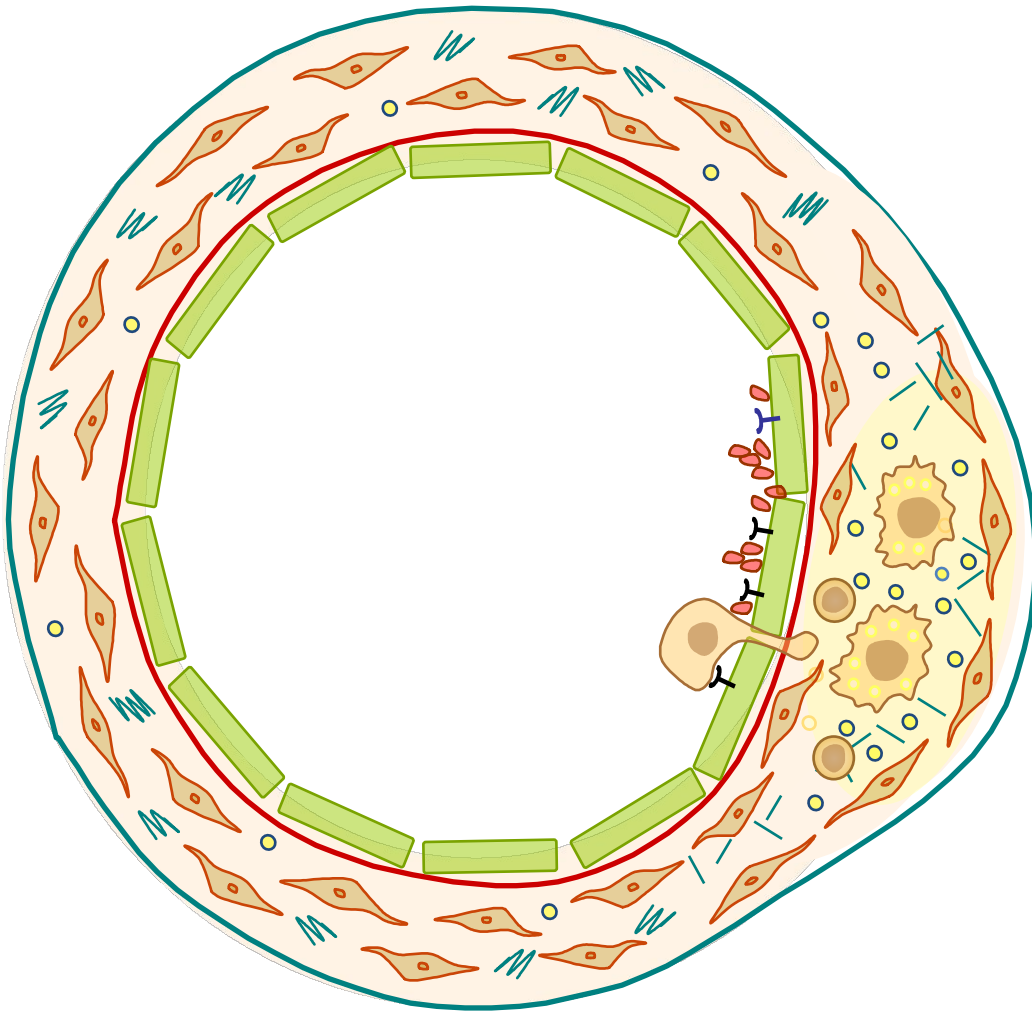


# Исходы ОКС

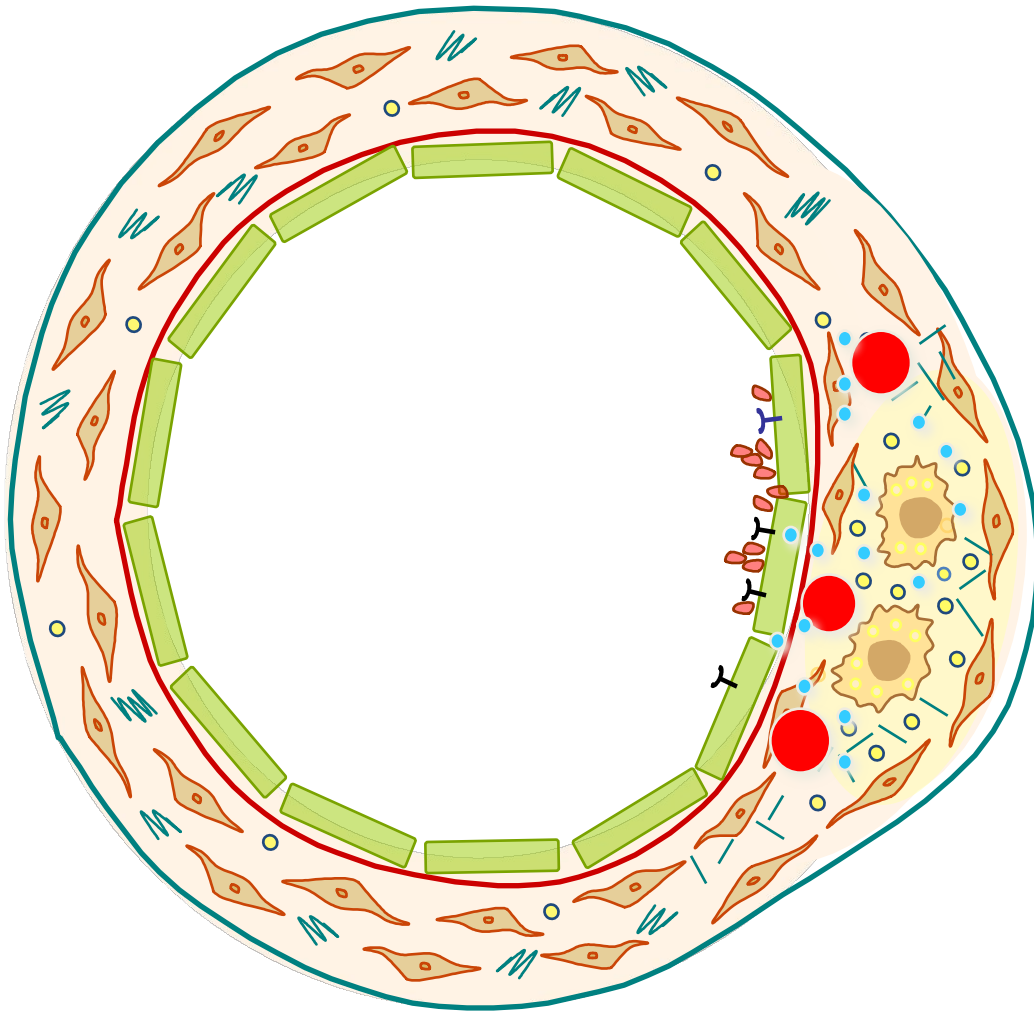


# Патогенез ОКС

**Формирование бляшки  
(липиды,  
другие факторы риска)**



# Патогенез ОКС

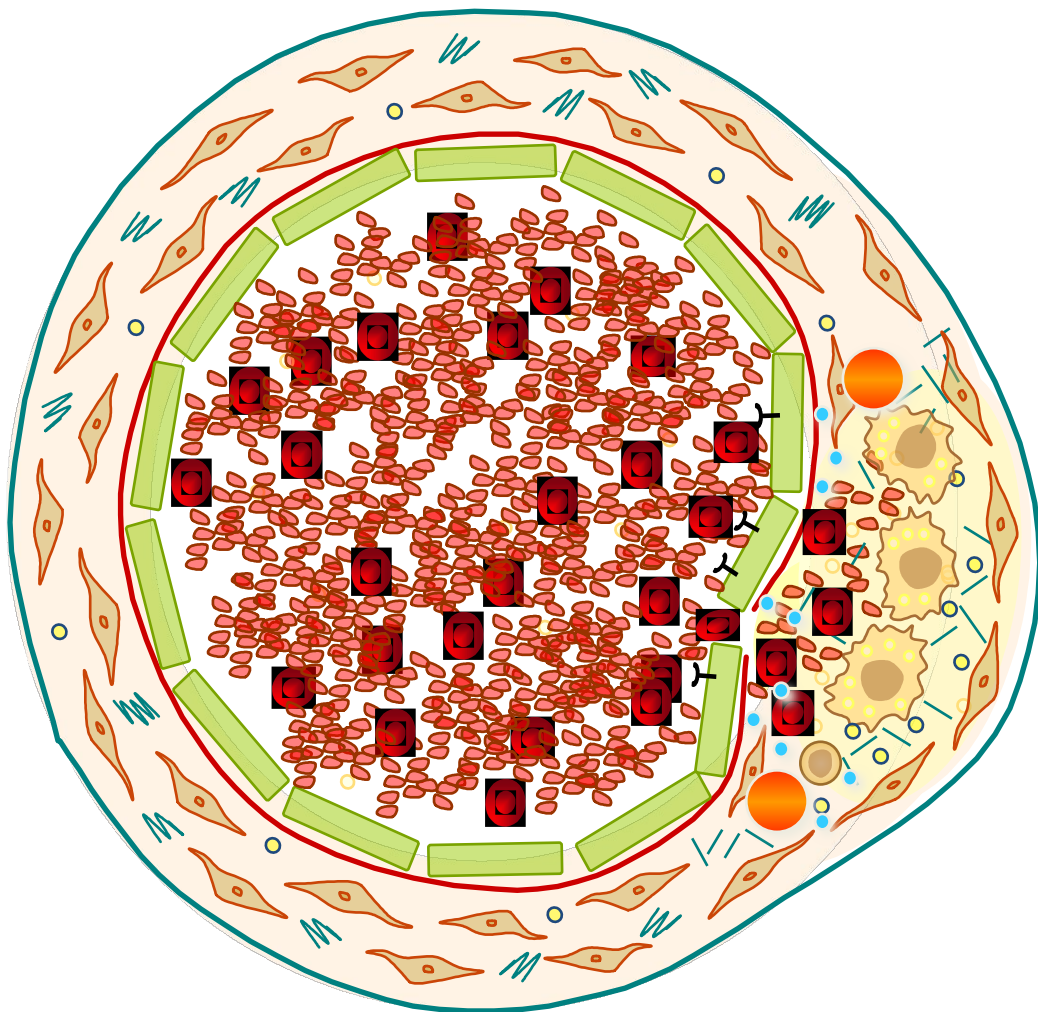


Формирование бляшки  
(липиды,  
другие факторы риска)



Воспаление  
(ЛПНП, инфекция?)

# Патогенез ОКС



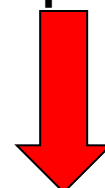
Формирование бляшки  
(липиды,  
другие факторы риска)



Воспаление  
(ЛПНП, инфекция?)



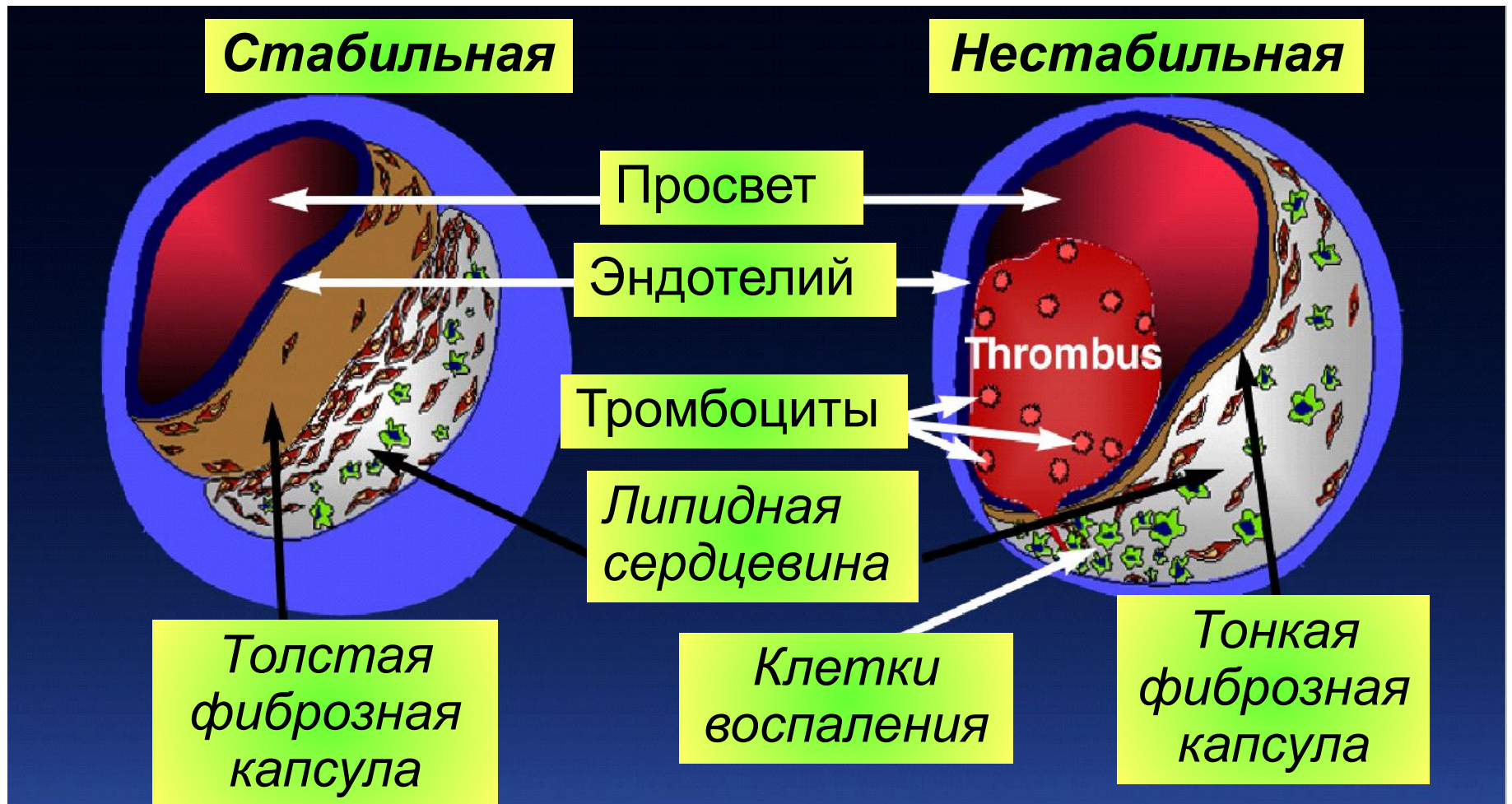
Разрыв бляшки  
(макрофаги,  
металлопротеиназы)



Тромбоз

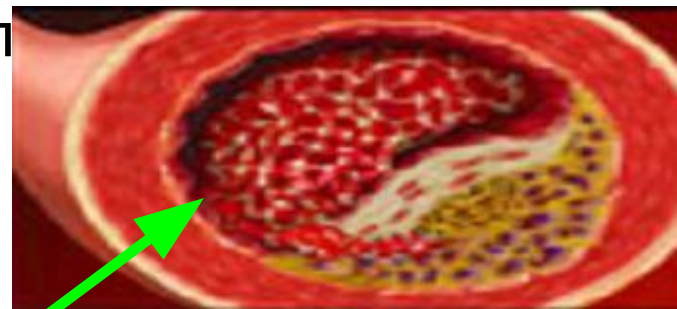
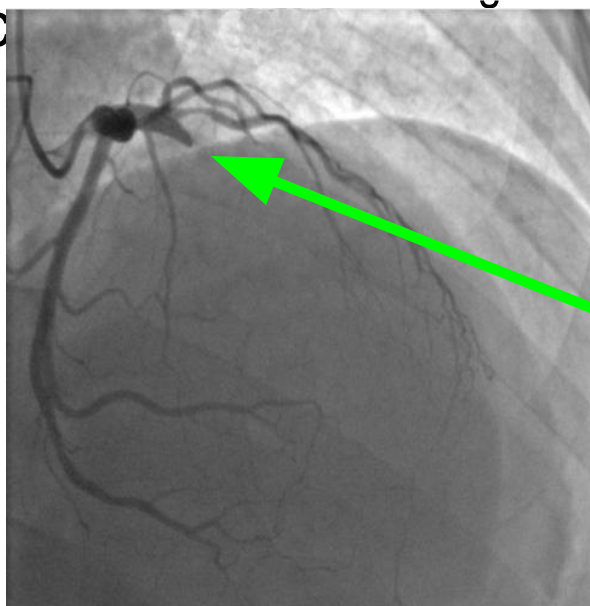


# Виды бляшек



# Патогенетические аспекты ОКС с подъемом сегмента ST

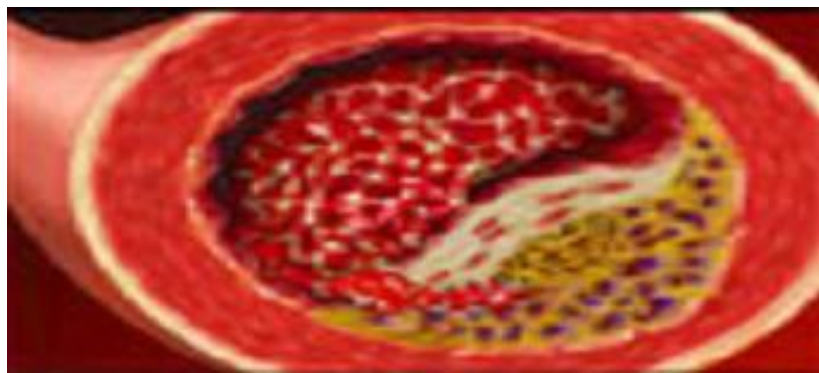
- Подъем сегмента ST свидетельствует о наличии трансмурального (субэпикардального) повреждения миокарда
- Развитие вышеуказанных изменений возможно только в случае окклюзии крупного сосуда



**Тотальная окклюзия ПМЖВ**

# ОКС без подъема сегмента ST: картина коронарного русла

- Неокклюзирующий реканализированный тромб в просвете крупной коронарной артерии; (зачастую коронарной артерии);



**Окклюзирующий  
тромб**

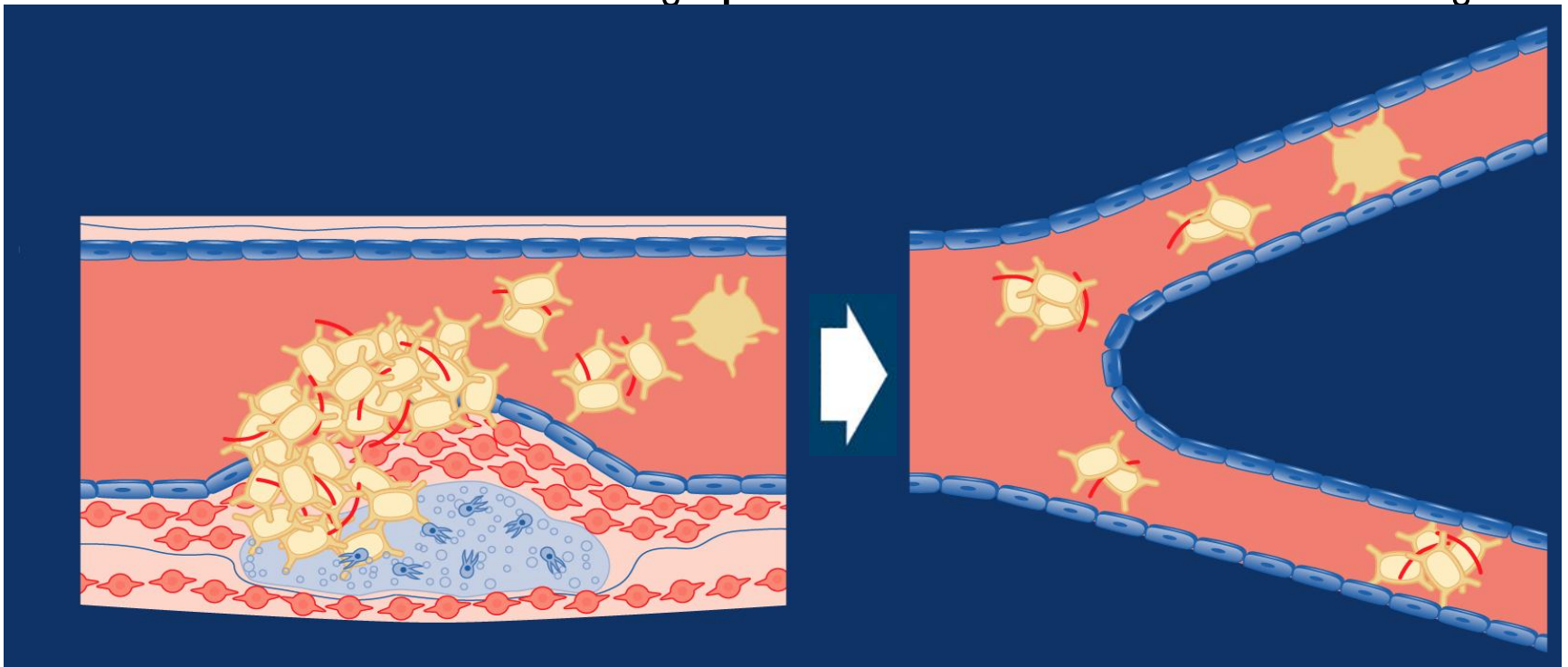


**Неокклюзирующий  
тромб**

- Окклюзия коронарной артерии мелкого калибра (1-2 мм диаметра);

# Патогенетические аспекты ОКС без подъема сегмента ST

- Развитие данного повреждения возможно при любом из нижеперечисленных случаев:
  - при развитии дистальной эмболии мелких



# Диагностика ОКС

**Оценка наличия клинических признаков, свидетельствующих о “нестабильности” состояния больного:**


Появление эпизодов стенокардии de novo

- Учащение эпизодов стенокардии при привычной физической нагрузке
- Увеличение продолжительности болевых приступов (появление затяжных ангинозных приступов длительностью 20-30 мин и более свидетельствует о развитии инфаркта миокарда)
- Снижение толерантности к физической нагрузке: появление приступов при меньших физических нагрузках или в покое


# Диагностика ОКС

- Регистрация стандартной ЭКГ в 12-отведениях, при возможности – постоянное мониторирование ЭКГ при помощи кардиомониторов.
- Определение маркеров повреждения миокарда (в динамике):
  1. КФК-МВ
  2. Миоглобин
  3. Тропонин Т или I

# Маркеры повреждения миокарда



Миоглобин	через 1,5–2 ч	8–12 ч	+++	+
КФК-МВ	через 2-3 ч	1–2 дня	+++	+++
Тропонин Т	через 4-6 ч	7–14 дней	++++	++++



# Причины загрудинных болей (данные Michigan Research Network Primary Care Practices)

- Мышечно - скелетные (в т.ч. костохондрит) 36 %
- Желудочно - кишечные 19 %
- Кардиальные 16 %
  - - стабильная стенокардия 10,5 %
  - - нестабильная стенокардия / ИМ 1,5 %
  - - другие кардиальные 3,8 %
- Психогенные 8 %
- Бронхо - легочные 5 %
- Другие / неясного генеза 16 %



# Боли в грудной клетке: неишемические кардиальные причины

- Расслаивающаяся аневризма аорты
- Перикардиты

# Расслаивающаяся аневризма аорты

- *Для постановки диагноза важными являются:*

- 1. Жалобы:

внезапно возникшая острая раздирающая (режущая, царапающая) боль в грудной клетке, иррадиирующая в спину;

высокое АД;

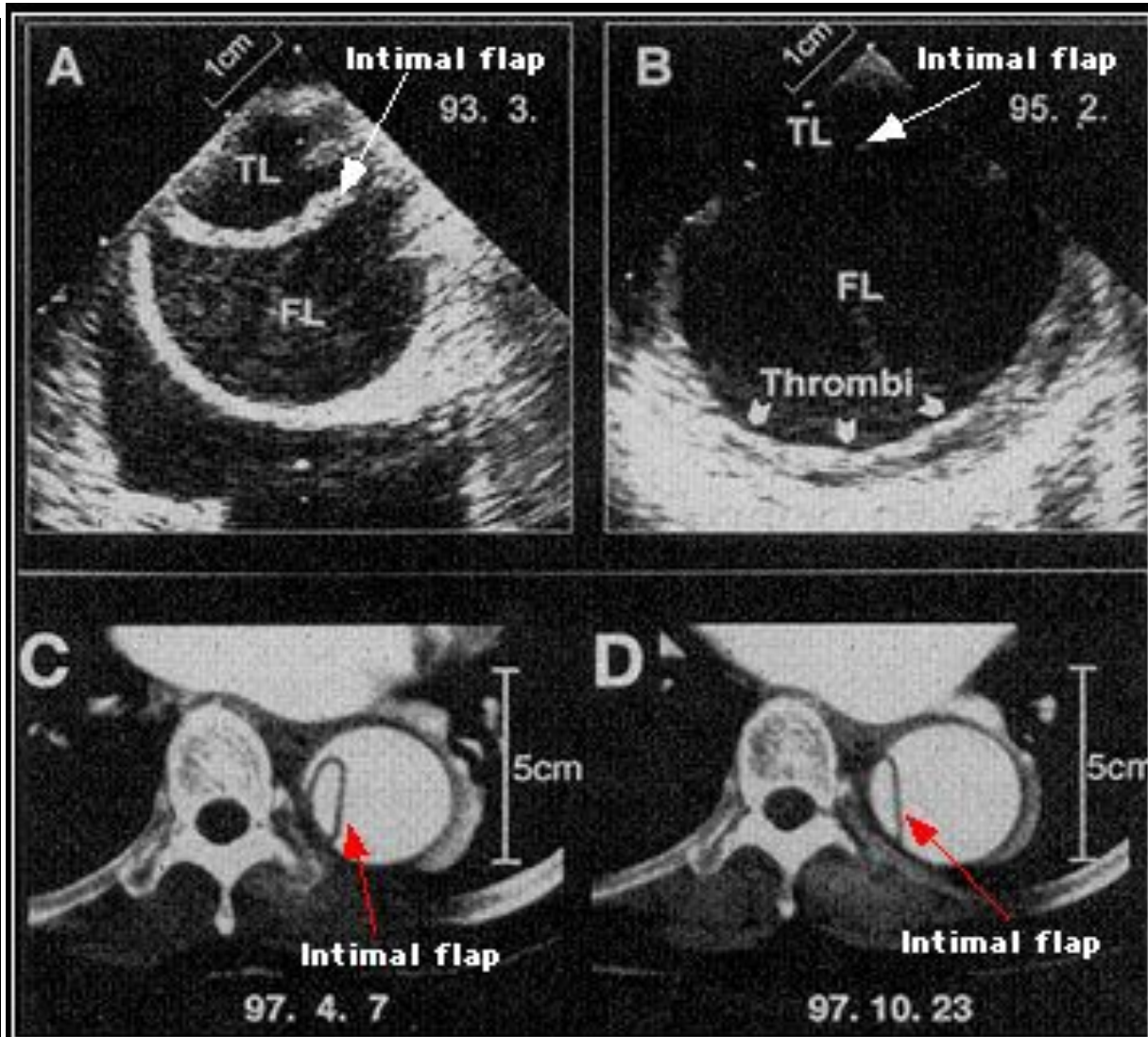
ассимметрия пульса и АД (между левой и правой верхними конечностями);

неврологические расстройства, обмороки

# Расслаивающая аневризма аорты

- *Для постановки диагноза важными являются:*
- 2. ЭКГ-диагностика: нет изменений на ЭКГ
- 3. Р-графия ОГК: расширение (выбухание) тени аорты / средостения, часто в сочетании с плевритом
- 4. Данные лабораторных методов: нет маркеров некроза миокарда
- 5. Данные лабораторных методов: спиральной КТ или МРТ с контрастированием, аортографии, трансторакальной и чреспищеводной Эхо-КГ.

# Расслаивающая аневризма аорты



# Острый перикардит

- *Для постановки диагноза важными являются:*

- 1. Жалобы:

вариабельная по интенсивности боль в грудной клетке, иногда иррадиирующая в шею, плечо, усиливающаяся при движении грудной клетки, кашле, дыхании, положении на спине. Боль уменьшается при наклоне вперед в положении сидя.

# Острый перикардит

- *Для постановки диагноза важными являются:*
- 1. Жалобы:
  - одышка;
  - лихорадка, недомогание, миалгия, озноб, слабость, сухой кашель;
  - тахикардия
- 2. Физикальные методы: приглушенность тонов сердца, шум трения перикарда

# Острый перикардит

- *Для постановки диагноза важными являются:*
- 3. ЭКГ-диагностика: подъем сегмента ST в подавляющем большинстве отведений, без реципрокности. Снижен вольтаж комплекса QRS, зубец Q отсутствует
- 4. R-графия ОГК: быстро нарастающее изменение тени сердца
- 5. Данные лабораторных методов: лейкоцитоз, повышение СОЭ
- 6. Эхо-КГ: наличие жидкости в полости перикарда.

# Боли в грудной клетке: бронхо-легочные причины

- Тромбоэмболия легочной артерии
- Плевриты
- Пневмонии
- Пневмоторакс



# Тромбоэмболия легочной артерии

- *Для постановки диагноза важными являются:*
- 1. Жалобы: одышка, реже - боль в грудной клетке, сердцебиение
- 2. ЭКГ-диагностика: тахикардия, отклонение ЭОС вправо, смещение переходной зоны влево, симптом Q3-S1, инверсия зубцов Т в отведениях V1–V3, Р-pulmonale, блокада ПНПГ
- 3. Данные лабораторных методов: повышение уровня Д-димера > 0,5 мг/л, нет маркеров некроза миокарда
- 4. Данные лабораторных методов: УЗИ сердца, вентиляционно-перфузионной сцинтиграфии легких, спиральной КТ с контрастированием, ангиопульмонографии, рентгенографии легких, наличие тромбов в венах нижних конечностей

# Плевриты, пневмонии

- *Для постановки диагноза важными являются:*
- 1. Жалобы:
  - острая боль на вдохе, иногда одышка, кашель (сухой или влажный);
  - лихорадка, недомогание, озноб, слабость;
- 2. Физикальные методы: ослабление везикулярного дыхания, сухие и влажные хрипы, крепитация, шум трения плевры
- 3. R-графия ОГК
- 4. Данные лабораторных методов: лейкоцитоз, повышение СОЭ

# Спонтанный пневмоторакс

- *Для постановки диагноза важными являются:*
  1. Жалобы:  
основной симптом - нарастающая одышка;
  2. Физикальные методы: ослабление везикулярного дыхания
  3. Р-графия ОГК

# Боли в грудной клетке: желудочно-кишечные причины

- ГЭРБ
- Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы
- Гастриты, язвенная болезнь
- Панкреатиты
- Заболевания гепато-билиарного тракта

# Гастро-эзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ)

- *Для постановки диагноза важными являются:*
- 1. Жалобы:
  - жгучие боли в области мечевидного отростка, диспепсия, отрыжка, изжога
- 2. Данные инструментальных методов: рН-метрия, ФГДС, УЗИ ОБП

# Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы

- *Для постановки диагноза важными являются:*

- 1. Жалобы:

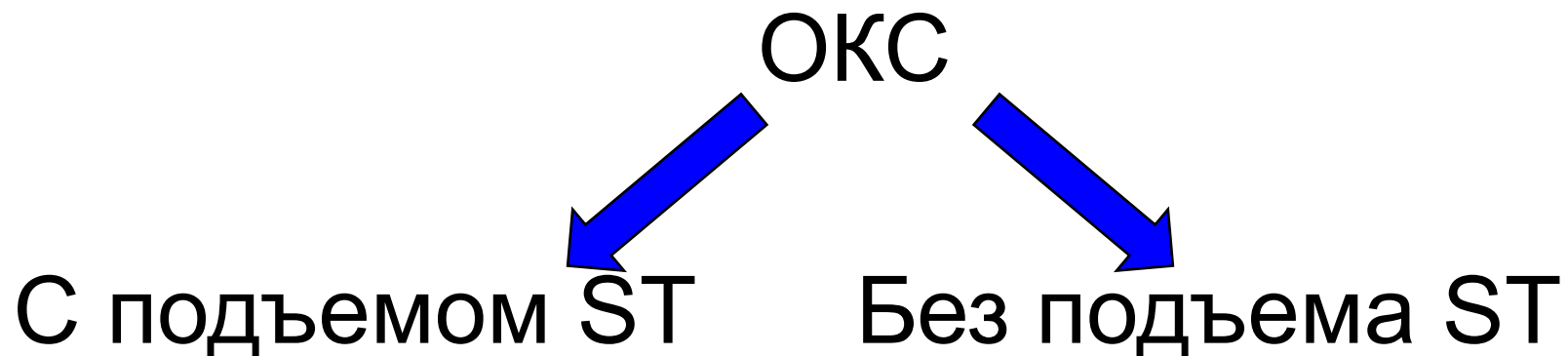
боли ноющие, иногда за грудиной локализации, появляющиеся после приема пищи, в горизонтальном положении, часто - в ночное время. Исчезают в вертикальном положении, при ходьбе, после отрыжки

2. Данные инструментальных методов: рентгеноскопия с барием

# Боли в грудной клетке: мышечно-скелетные причины

- Остеохондроз
- Костохондрит
- Шейно-плечевой синдром (сдавление подключичных сосудов и плечевого сплетения добавочным ребром или гипертрофированной передней лестничной мышцей)
- Перелом ребер
- Артриты грудинно-реберных сочленений
- Herpes zoster

# Лечебная тактика при ОКС



- Купирование болевого приступа

- Реперфузия (механическая, фармакологическая)

- Стабилизация бляшки

- Ограничение зоны

- Купирование болевого приступа

- Реперфузия (механическая)

- Стабилизация бляшки

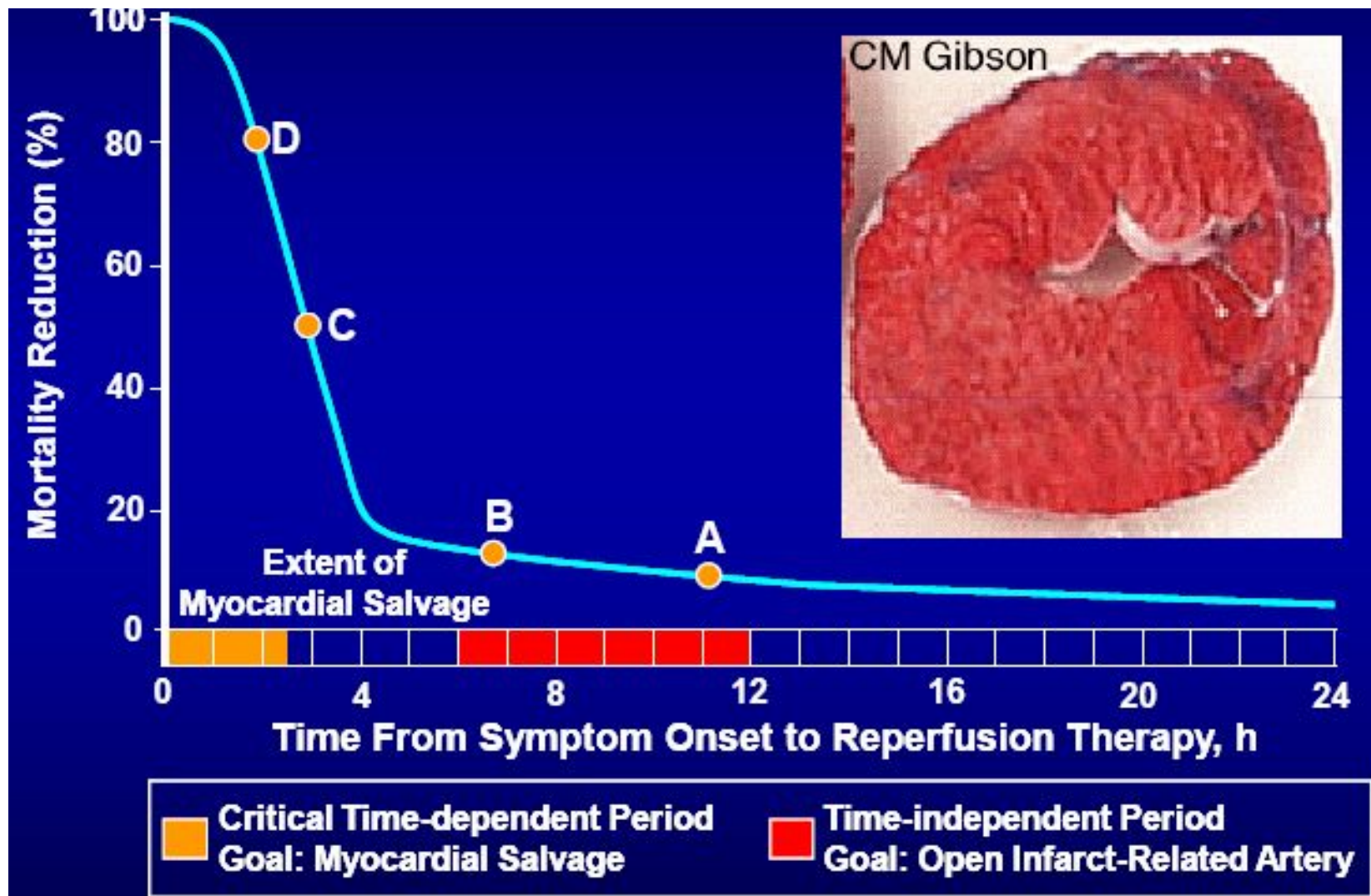
- Ограничение зоны



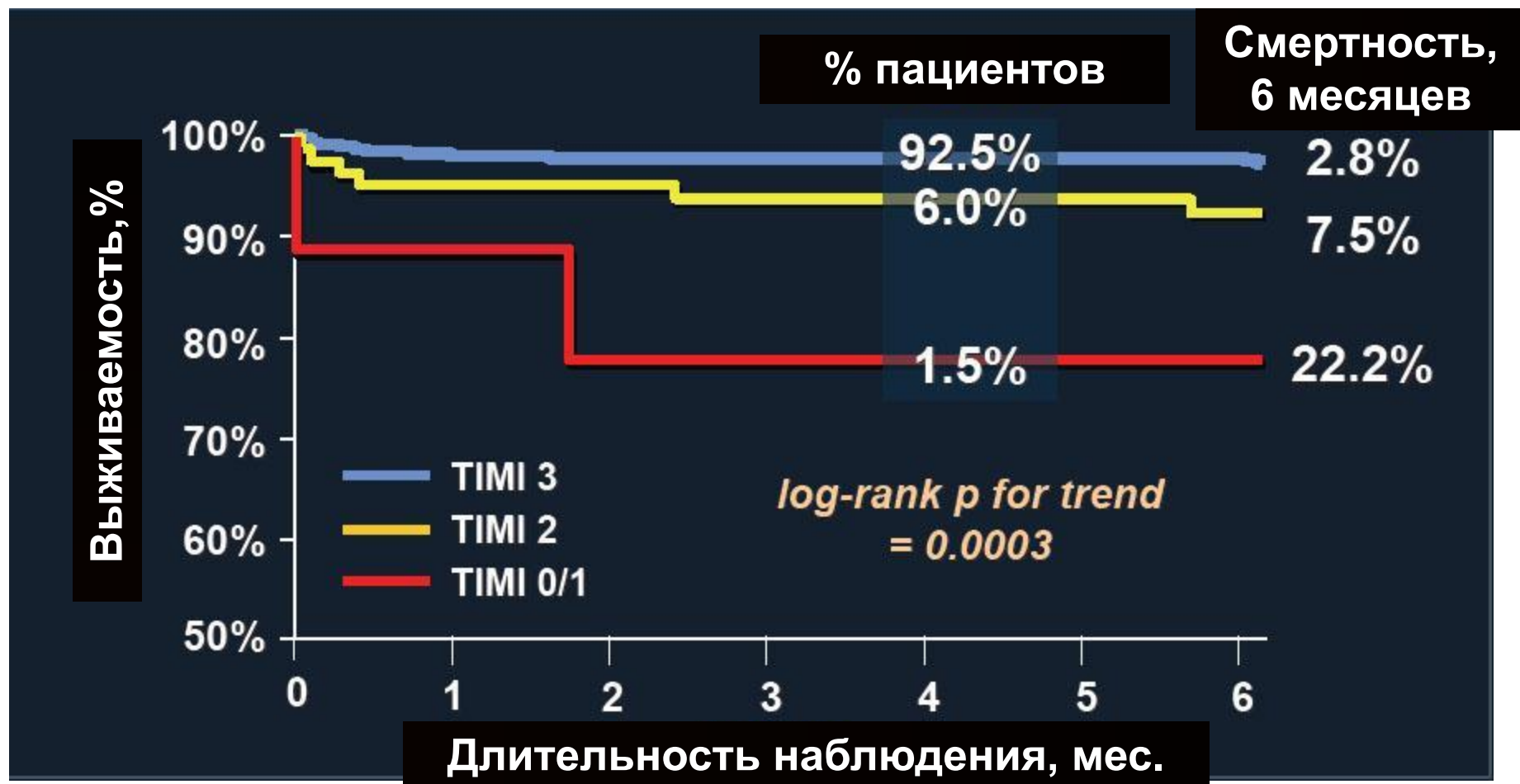
# Рекомендации АНА/АСС (США) по лечению ОКС с подъемом ST (2004)

**Восстановление проходимости инфаркт-  
связанной артерии – важнейший принцип  
лечения больных с ОКС с подъемом  
сегмента ST**

# Реперфузионная терапия должна быть выполнена как можно быстрее



# Эффективность восстановления кровотока и прогноз



**N = 2507, данные исследований PAMI 1, PAMI 2, PAMI-PAMI-PAMI Stent Pilot и PAMI Stent Randomized**

# Методы восстановления кровотока в инфаркт- связанной артерии

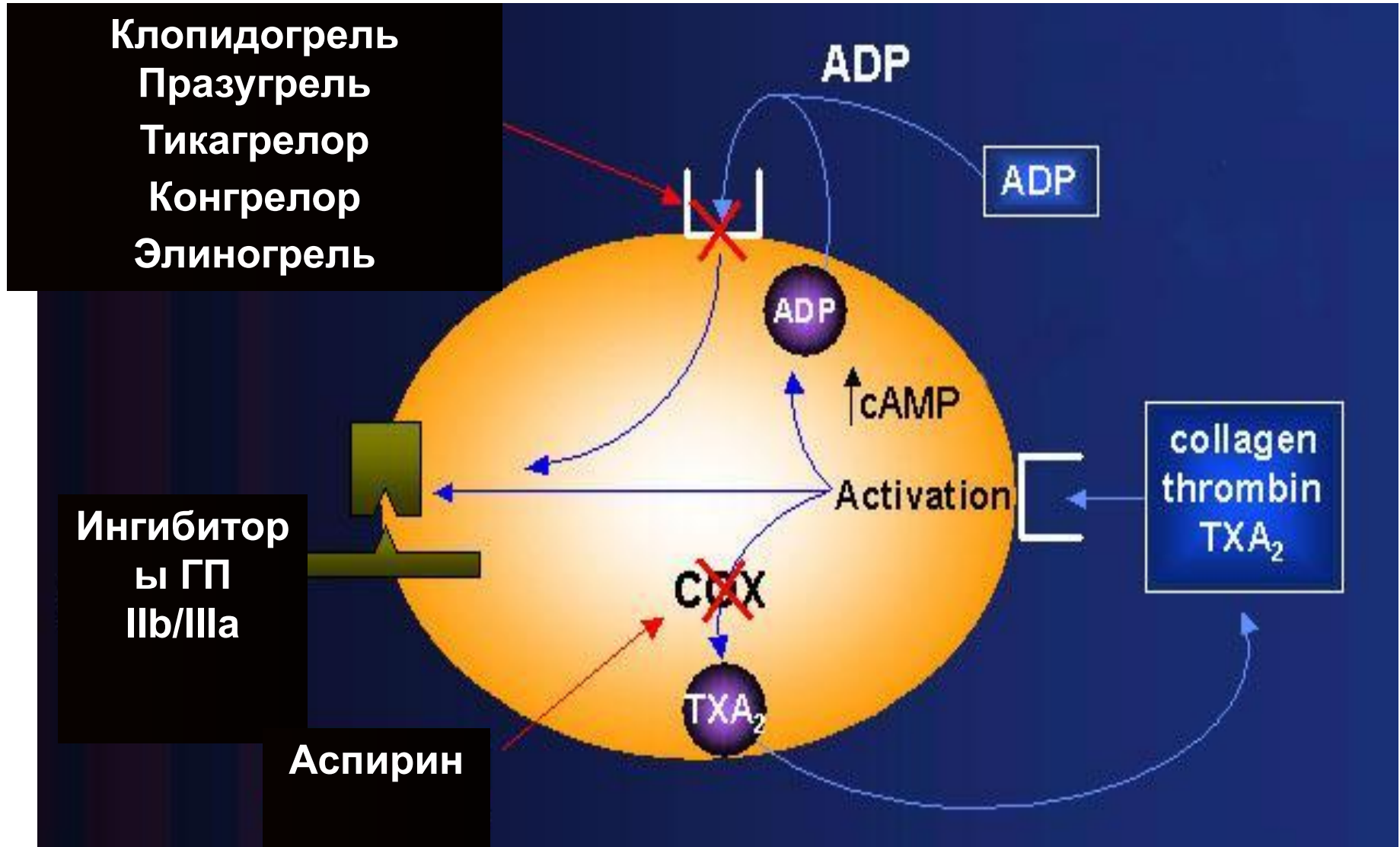
- Ферментативное разрушение тромботических масс - *тромболизис*;
- Механическое разрушение тромботических масс – *первичная ангиопластика* (со стентированием или без него).

# ОКС с подъемом сегмента ST

## *Стабилизация бляшки*

- Применение антиагрегантов
- Применение антикоагулянтов
- Применение статинов

# Механизм действия антиагрегантов



# Антиагреганты при тромболитической терапии

**Аспирин (150-325 мг) + IB**  
**нагрузочная доза клопидогреля**  
**(300 мг) в возрасте до 75 лет**

**В возрасте старше 75 лет – IIaB**  
**клопидогрель без нагрузочной**  
**дозы (75 мг)**

# Антиагреганты при ЧКВ

**Аспирин (150-325 мг) +  
нагрузочная доза клопидогреля  
(600 мг) в возрасте до 75 лет**

**В возрасте старше 75 лет –  
клопидогрель без нагрузочной  
дозы (300 мг)**

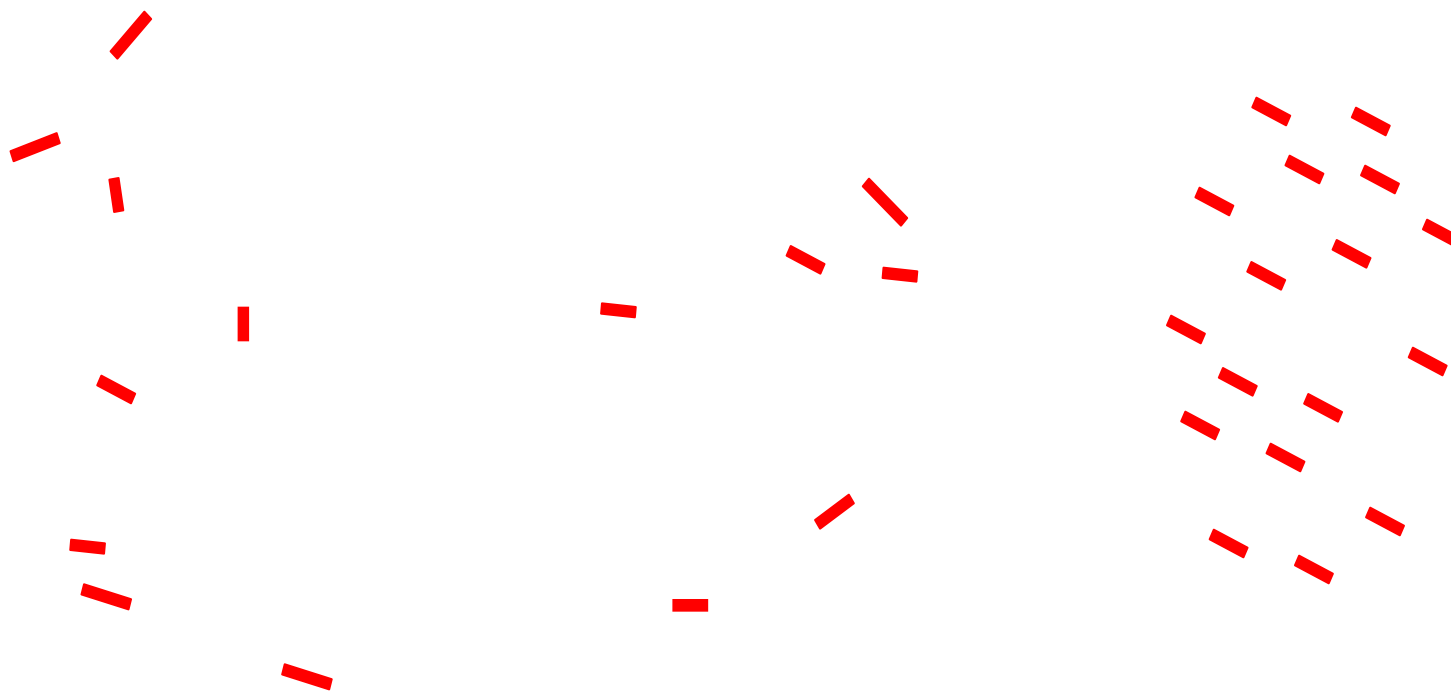


# Гепарин и его дериваты

НФГ

НМГ

Пентасахарид



 Антитромбин-связывающий участок

# Антиагреганты при ОКС с подъемом сегмента ST (консервативная тактика)

**Фондапаринукс**      Внутривенно струйно 2,5 мг с последующим подкожным введением 1 раз в день до 8 дней

**Эноксапарин**      До 75 лет: внутривенно струйно 30 мг, затем 1 мг/кг подкожно 2 раза в день до 8 дней. Первые 2 введения не должны превышать 100 мг.  
Старше 75 лет: 0,75 мг/кг подкожно. Первые 2 введения не должны превышать 75 мг.

**Гепарин**      Внутривенно струйно 60 ЕД/кг (максимум 4000 ЕД) с последующим внутривенным введением 12 ЕД/кг (максимум 1000 ЕД/ч) в течение 24-48 ч

# Медикаментозная терапия при ОКС с подъемом сегмента ST в стационаре

Аспирин 75-100 мг	I-A
Клопидогрель 75 мг	I-A
НПВС или селективные ЦОГ-2	III-C
$\beta$ -адреноблокаторы внутрь	I-A
ИАПФ внутрь пациентам с высоким риском	I-A
Нитраты	IIb-A
Дигидропиридиновые антагонисты кальция	III-B
Магний	III-A
Лидокаин	III-B
КПС	III-B

# Интервенционные технологии в лечении пациентов с ОКС без подъема сегмента ST

- **Консервативная стратегия:** исключительно медикаментозная терапия, коронарография, коронарная ангиопластика и КШ во время нахождения пациента в стационаре не выполняются
- **Инвазивная стратегия:** медикаментозная терапия + коронарография в процессе нахождения пациента в стационаре (при необходимости или КШ)

# ОКС без подъема сегмента ST: принципы отбора пациентов для проведения коронарографии

- Решение о необходимости и экстренности проведения коронарографии у пациентов с ОКС без подъема сегмента ST определяется после проведения стратификации риска по шкале GRACE;
- Шкала GRACE позволяет оценить риск развития негативных СС-исходов в процессе госпитального лечения (при условии выбора консервативной стратегии) и в течение первых 6-ти месяцев у пациентов с ОКС без подъема сегмента ST;

# ОКС без подъема сегмента ST: принципы отбора пациентов для проведения коронарографии

- При стратификации риска развития ближайших негативных исходов по шкале GRACE оцениваются 8 клинических признаков, определяемых как можно ранее с момента поступления пациента в стационар
- Автоматическая калькуляция шкалы GRACE доступна на сайте [www.outcomes-umassmed.org/grace/](http://www.outcomes-umassmed.org/grace/)

# Риск, оцениваемый по шкале GRACE

- Низкий риск – смертность менее 1%, количество баллов по шкале GRACE менее 109;
- Средний риск – смертность от 1% до 3%; количество баллов по шкале GRACE от 109 до 140;
- Высокий риск – смертность более 3%;  
более 140

# Назначение антиагрегантов при ОКС без ↑ ST

- 1. Аспирин:** начальная доза 150-325 мг (разжевать) с последующей дозировкой 75-100 мг/сутки пожизненно.
- 2. Клопидогрель** 300 мг/сут. (начальная доза) с последующим приемом 75 мг/сутки в течение 1-12 месяцев (при консервативной тактике). Если планируется ранняя инвазивная тактика, нагрузочная доза клопидогреля составляет 600 мг. Назначается совместно с аспирином.



# Назначение антикоагулянтов при ОКС без ↑ ST (консервативная тактика)

1. **Нефракционированный гепарин** – в начале процедуры в/в болюсно из расчета 60-70 ЕД/кг (но не более 5000 ЕД) с последующей инфузией 12-15 ЕД/кг/ч (но не более 1000 ЕД/ч) под контролем АЧТВ 2-5 дней.
2. **Фондопаринукс** 2,5 мг п/к 1 раз/сутки 2-5 дней.
3. **Эноксапарин** 1 мг/кг п/к 2 раза/сутки 2-5 дней.
4. **Фрагмин** 120 ЕД п/к 2 раза/сутки 2-5 дней.
5. **Фраксипарин** 86