ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова
Кафедра госпитальной терапии №3

Острый коронарный синдром
Лечение

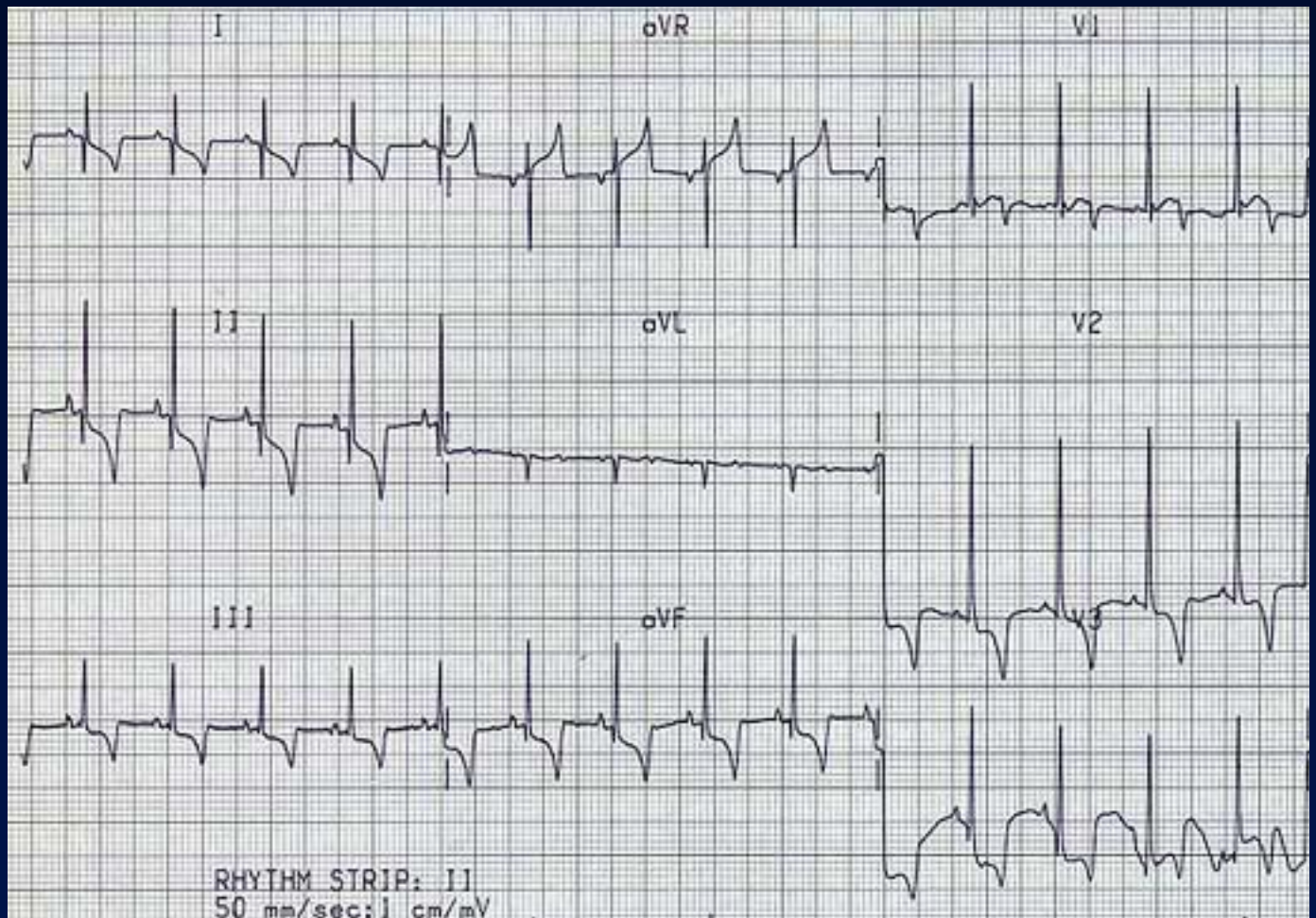
Дубинина А.С.
617 Мос.фак.

Москва 2015

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

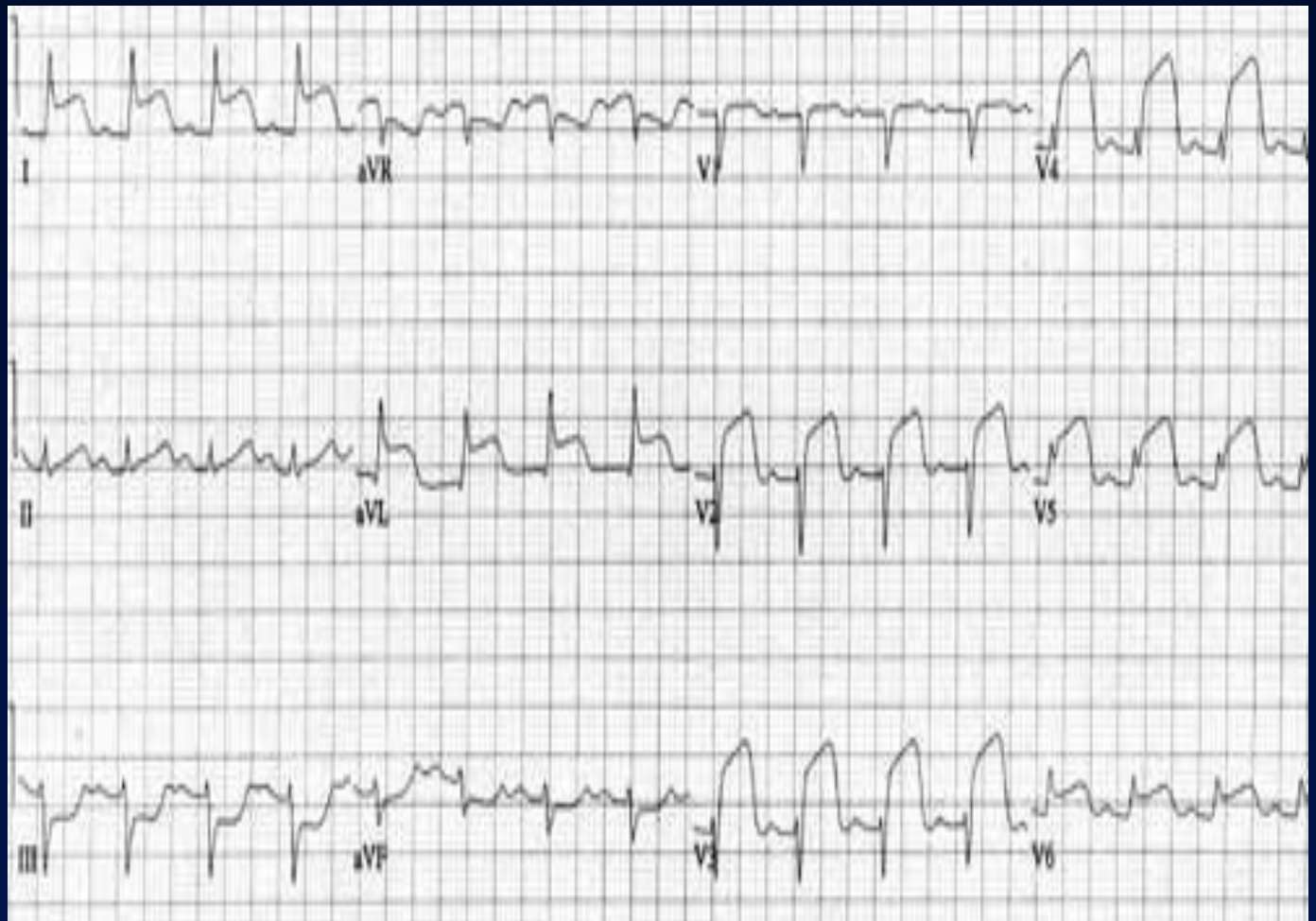
Классификация ОКС

1. ОКС без подъема сегмента ST

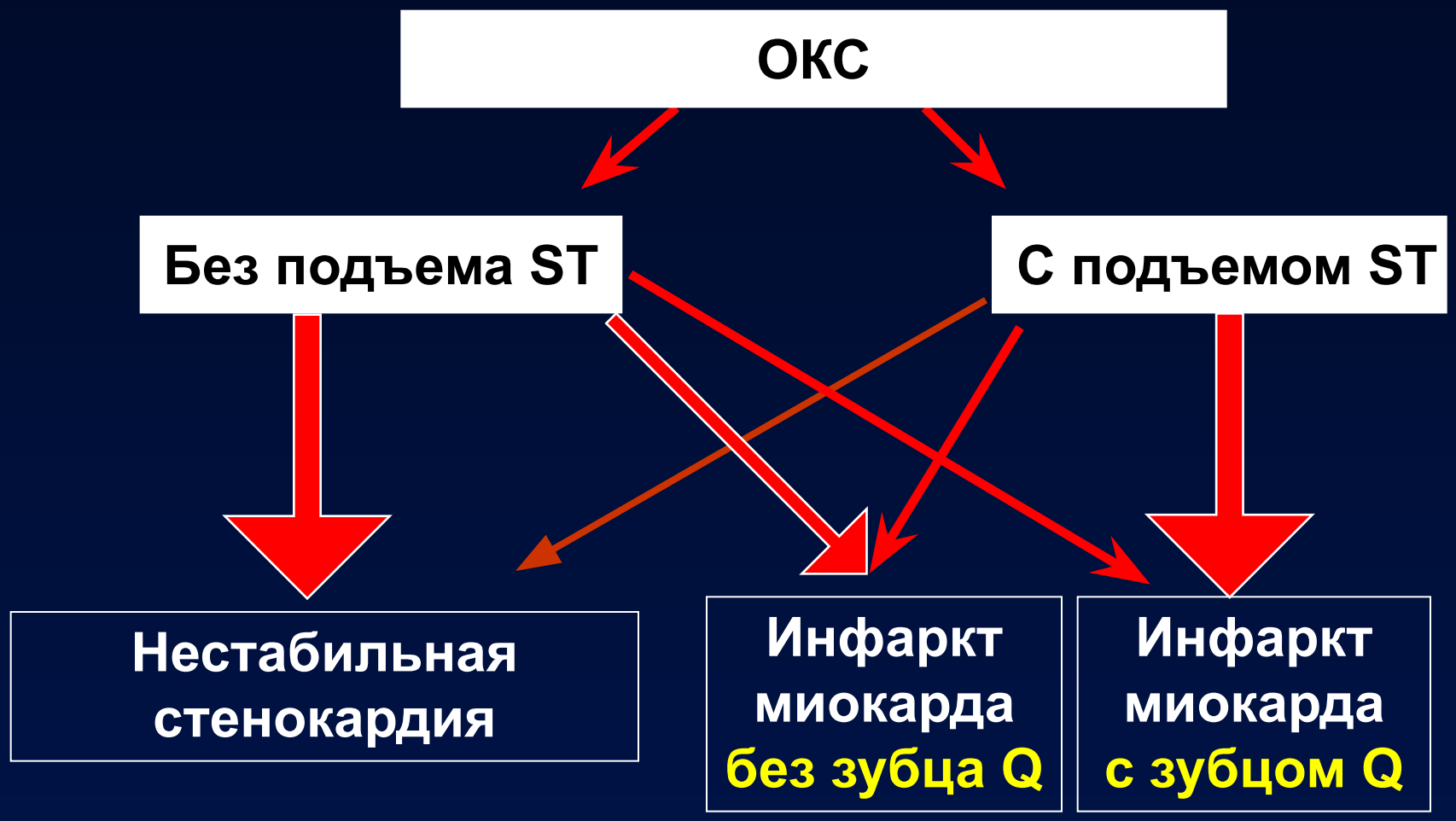


Классификация ОКС

2. ОКС с подъемом сегмента ST

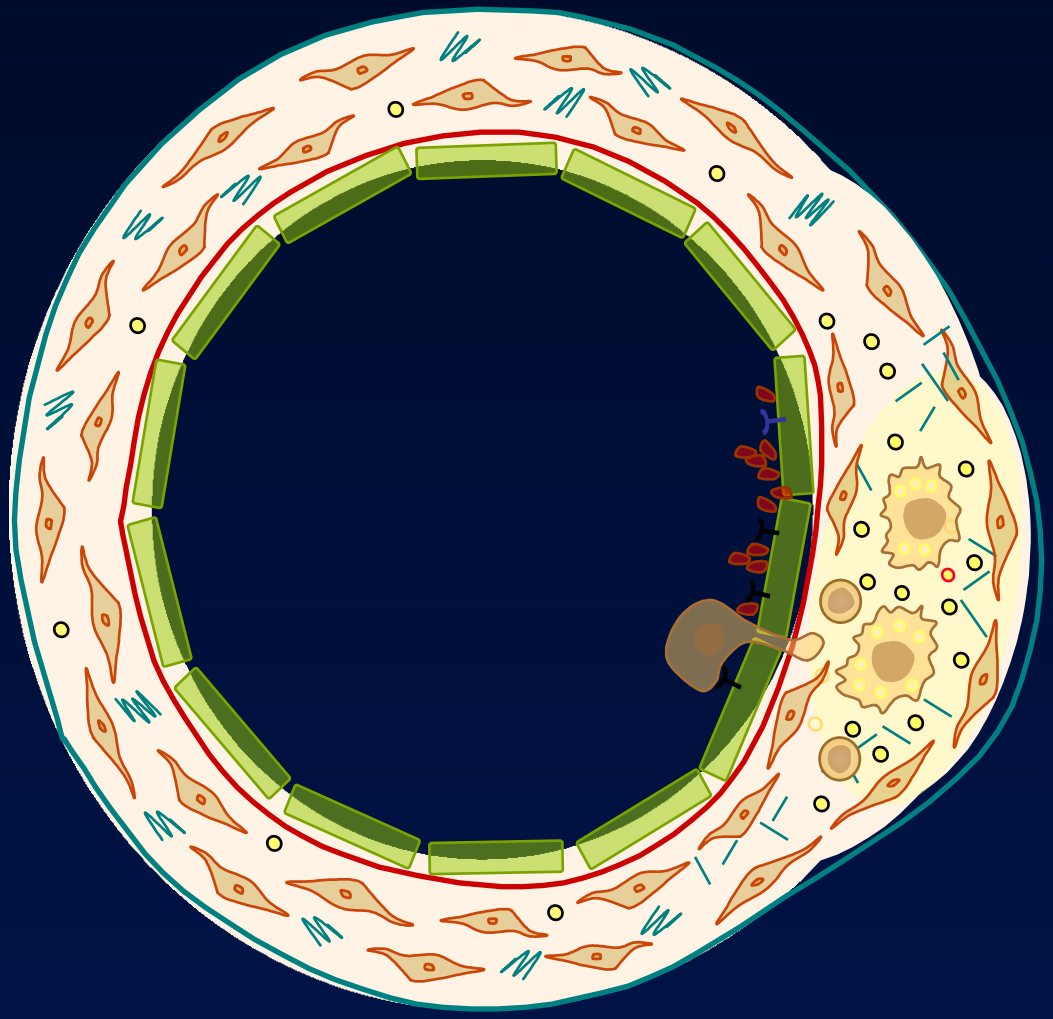


Исходы ОКС



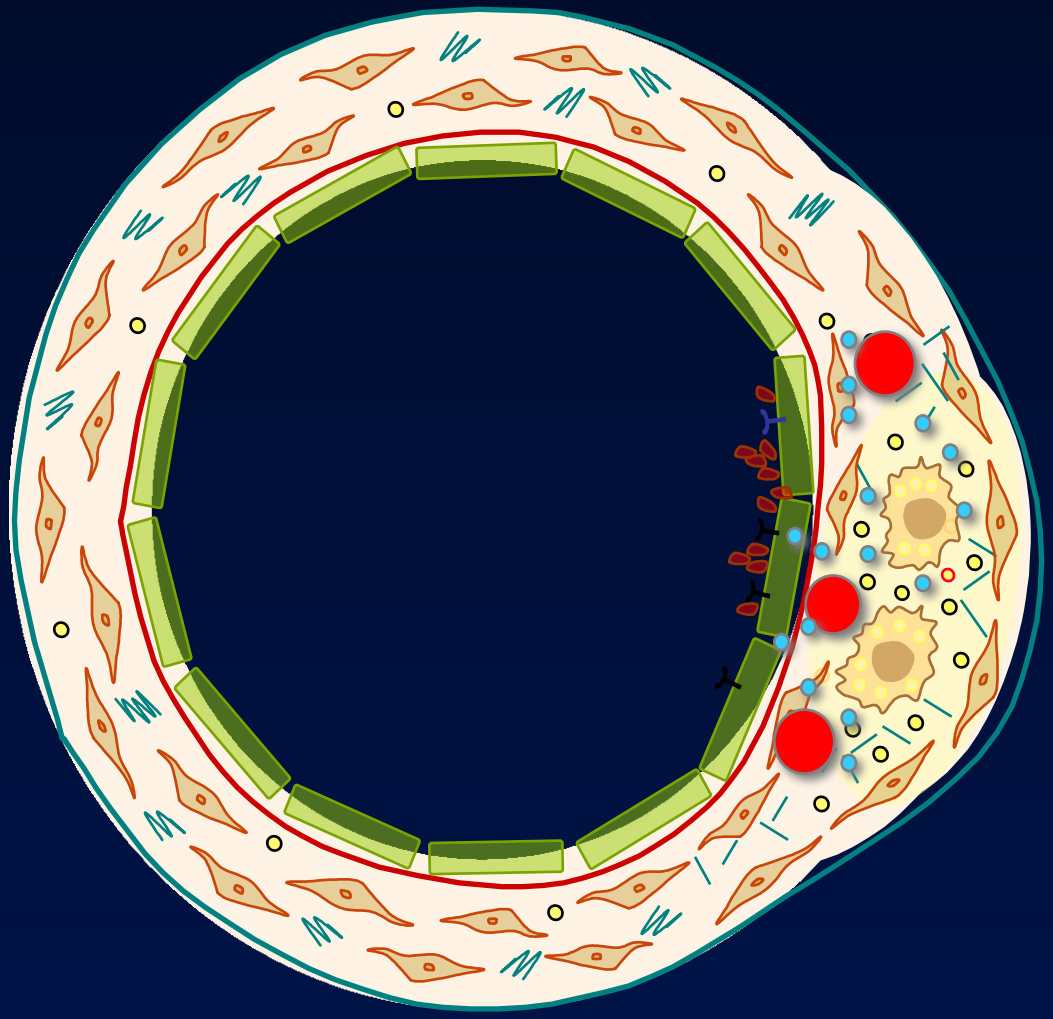
Адаптировано из: Braunwald E *et al*. *J Am Coll Cardiol* 2000;36:970–1062.

Патогенез ОКС



Формирование бляшки (липиды, другие факторы риска)

Патогенез ОКС

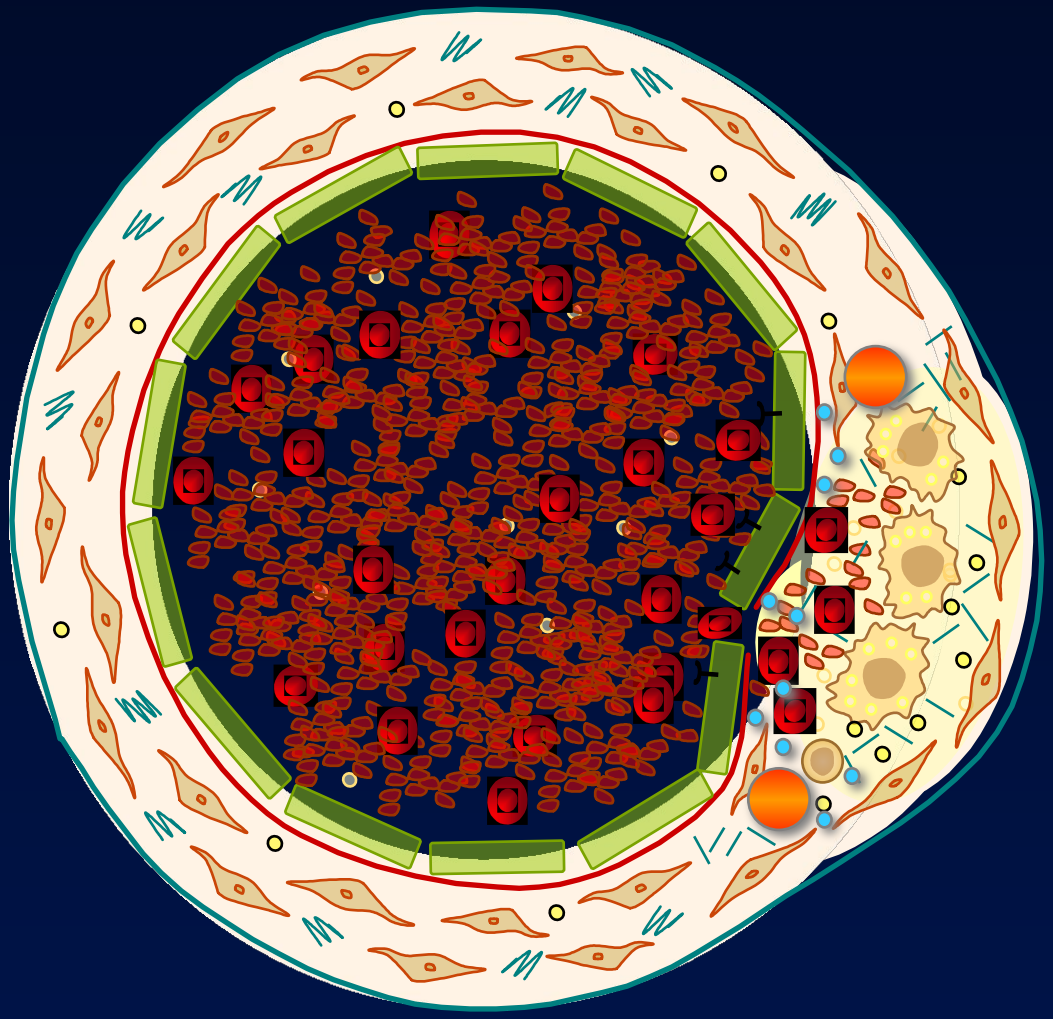


Формирование бляшки (липиды, другие факторы риска)

↓

Воспаление (ЛПНП, инфекция?)

Патогенез ОКС



Формирование бляшки
(липиды,
другие факторы риска)

↓

Воспаление
(ЛПНП, инфекция?)

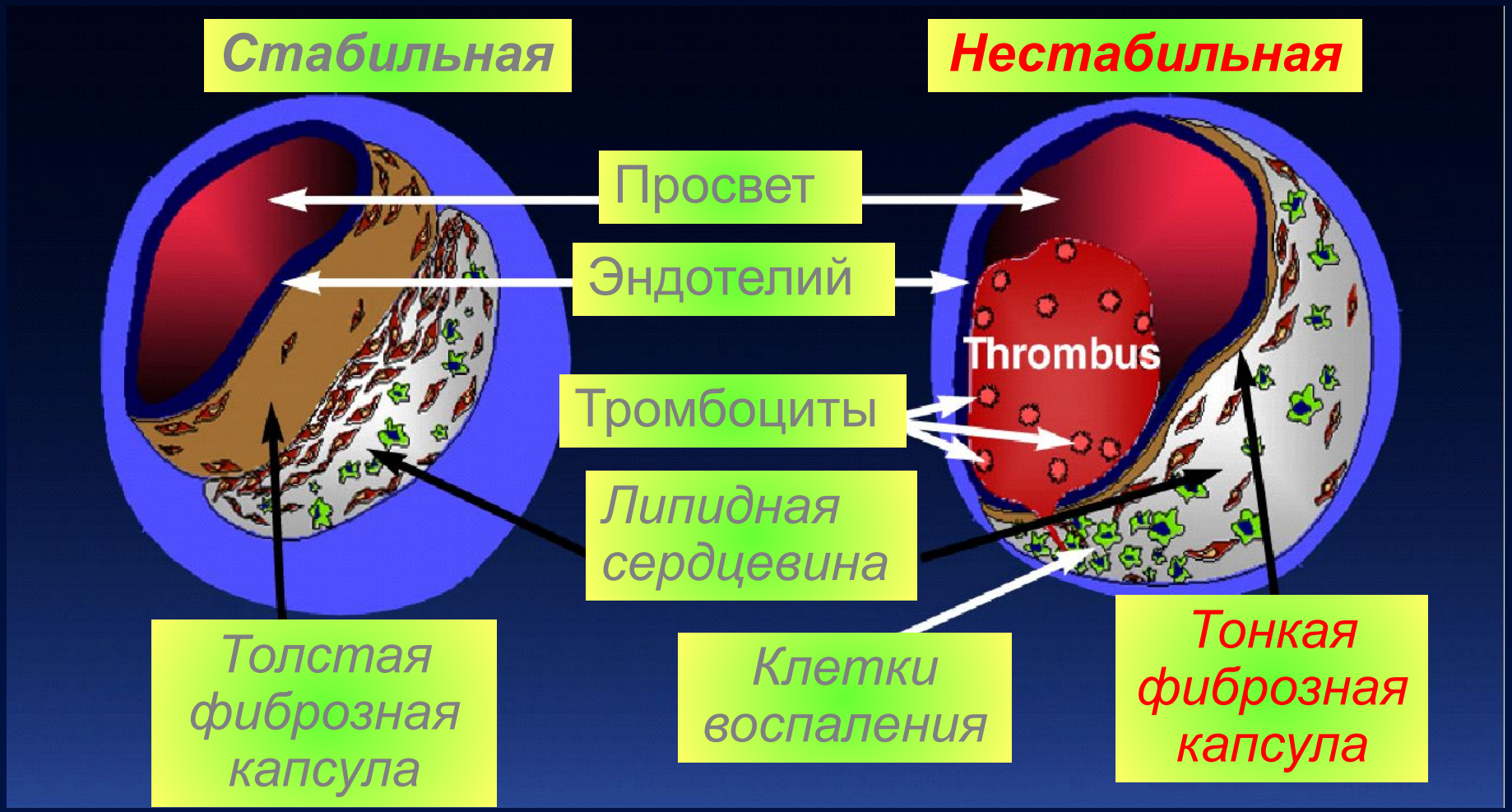
↓

Разрыв бляшки
(макрофаги,
металлопротеиназы)

↓

Тромбоз

Виды бляшек

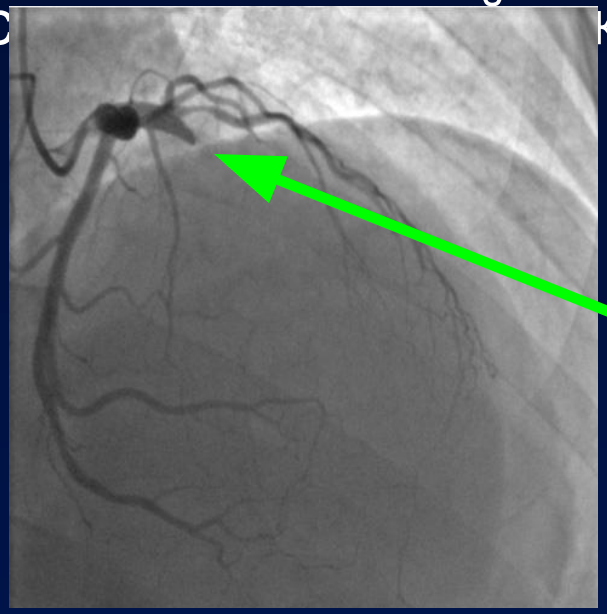


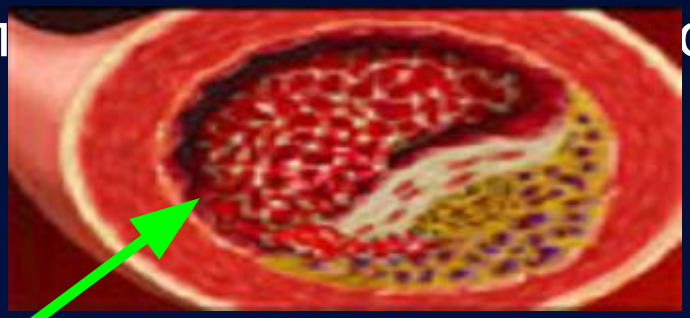
Falk E, et al. *Circulation.* 1995;92:657-671

Патогенетические аспекты ОКС с подъемом сегмента ST

- Подъем сегмента ST свидетельствует о наличии трансмурального (субэпикардиального) повреждения миокарда

- Развитие вышеуказанных изменений возможно только в с клюзии круп осуда

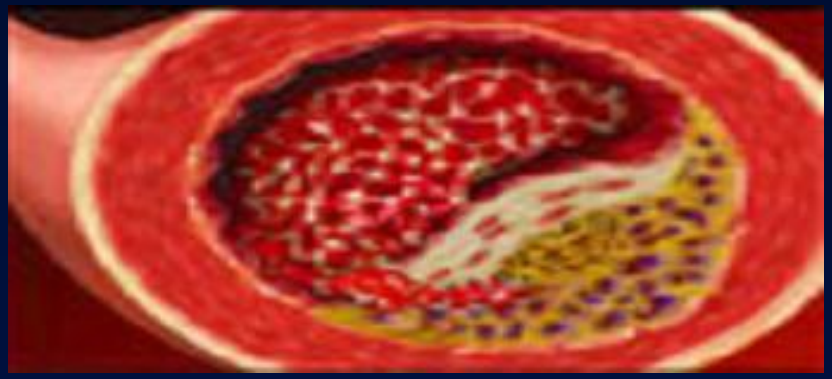




Тотальная окклюзия ПМЖВ

ОКС без подъема сегмента ST: картина коронарного русла

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



Окклюзирующий тромб

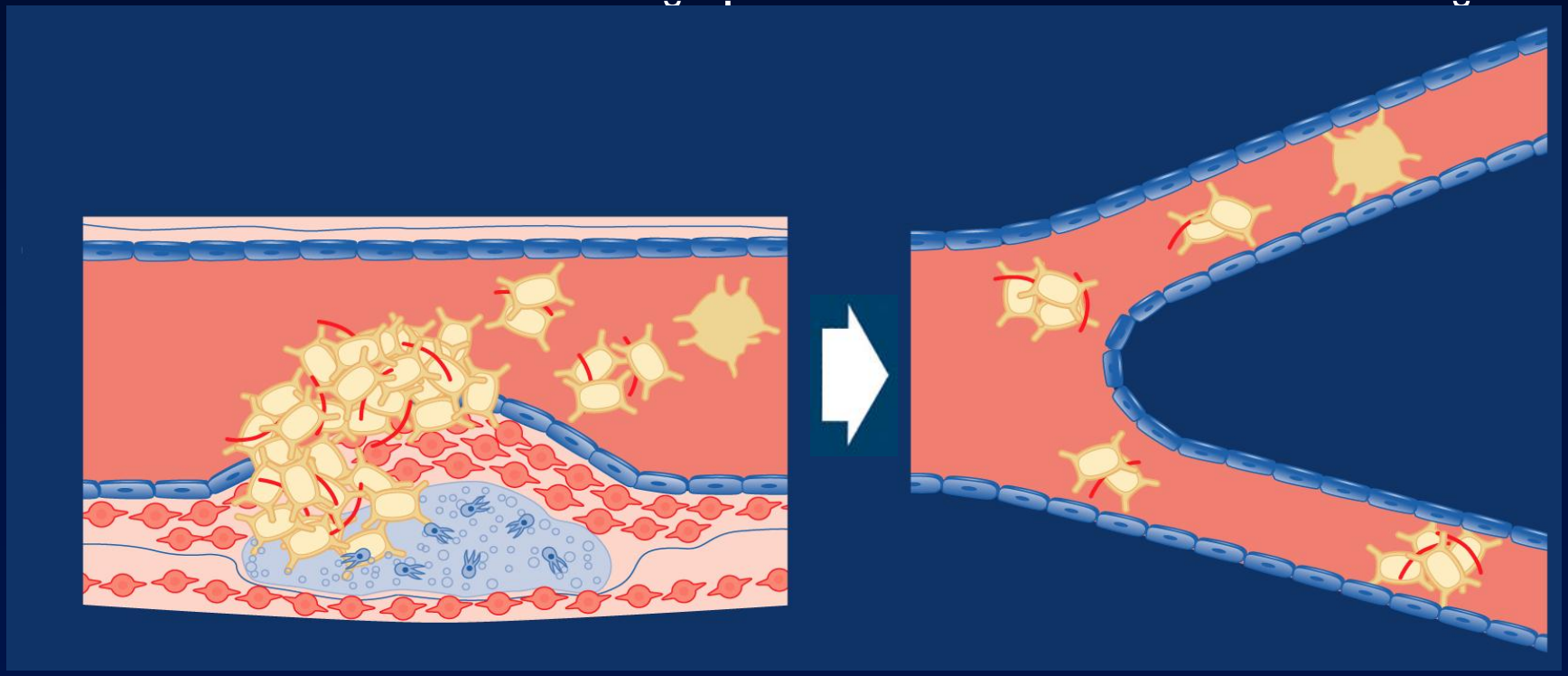
Неокклюзирующий тромб

- 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

Маркер	Начало повышения	Длительность повышения	Чувстви-тельность	Специ-фичность
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 %

Адаптировано из: Klinkman MS *et al*. *J Fam Pract 1994*;38:345.

Боли в грудной клетке: неишемические кардиальные причины

- Расслаивающая аневризма аорты
- Перикардиты

Расслаивающая аневризма аорты

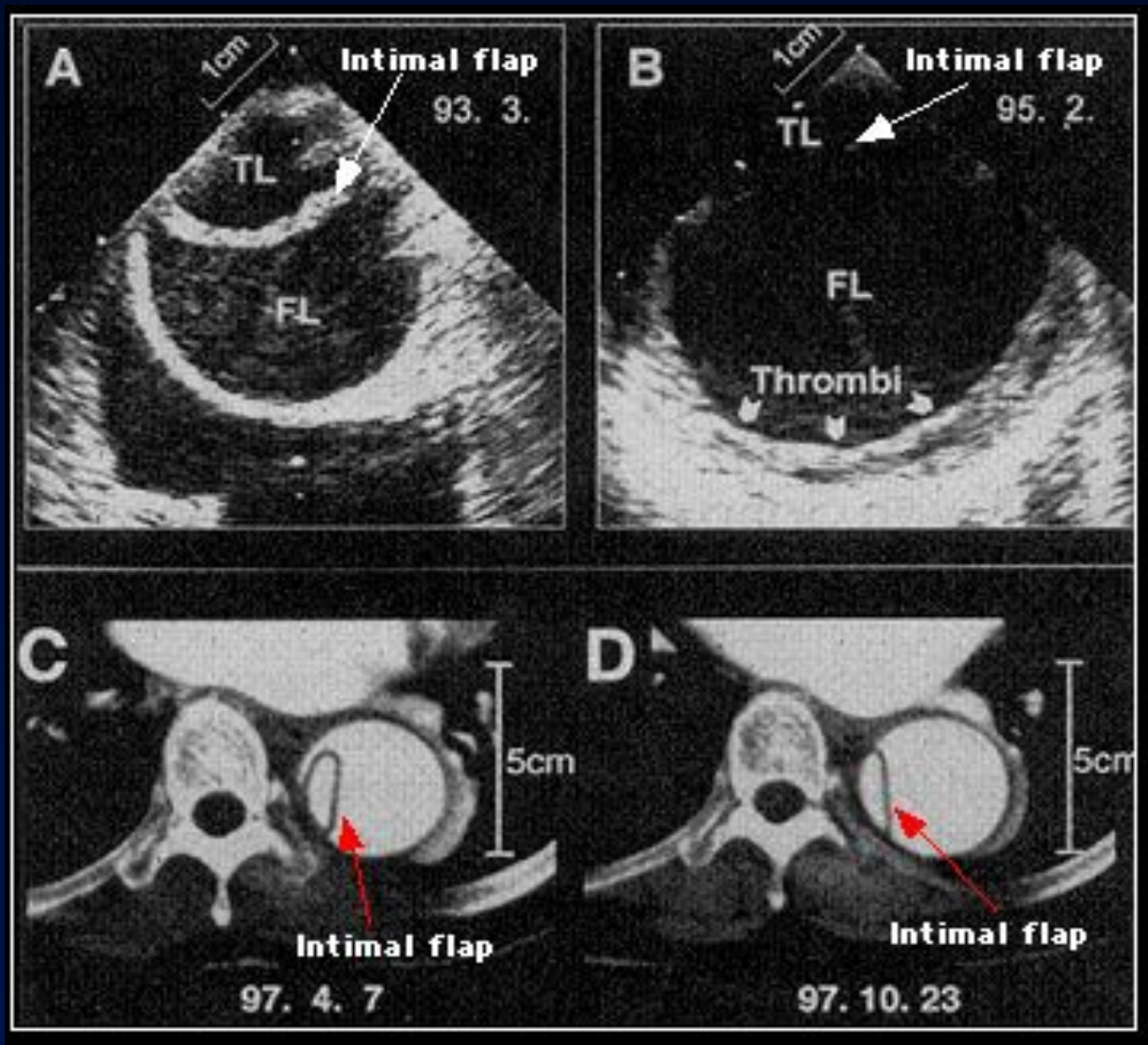
- *Для постановки диагноза важными являются:*
- 1. Жалобы:
- внезапно возникшая острая раздирающая (режущая, царапающая) боль в грудной клетке, иррадиирующая в спину;
- высокое АД;
- ассимметрия пульса и АД (между левой и правой верхними конечностями);
- неврологические расстройства, обмороки

Расслаивающая аневризма аорты

- *Для постановки диагноза важными являются:*

- 2. ЭКГ-диагностика: нет изменений на ЭКГ
- 3. R-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, P-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. R-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: pH-метрия, ФГДС, УЗИ ОБП

Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы

- *Для постановки диагноза важными являются:*
- 1. Жалобы:
- боли ноющие, иногда загрудинной 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

ОКС

С подъемом ST

- Купирование болевого приступа
- Реперфузия (механическая, фармакологическая)
- Стабилизация бляшки
- Ограничение зоны

Без подъема ST

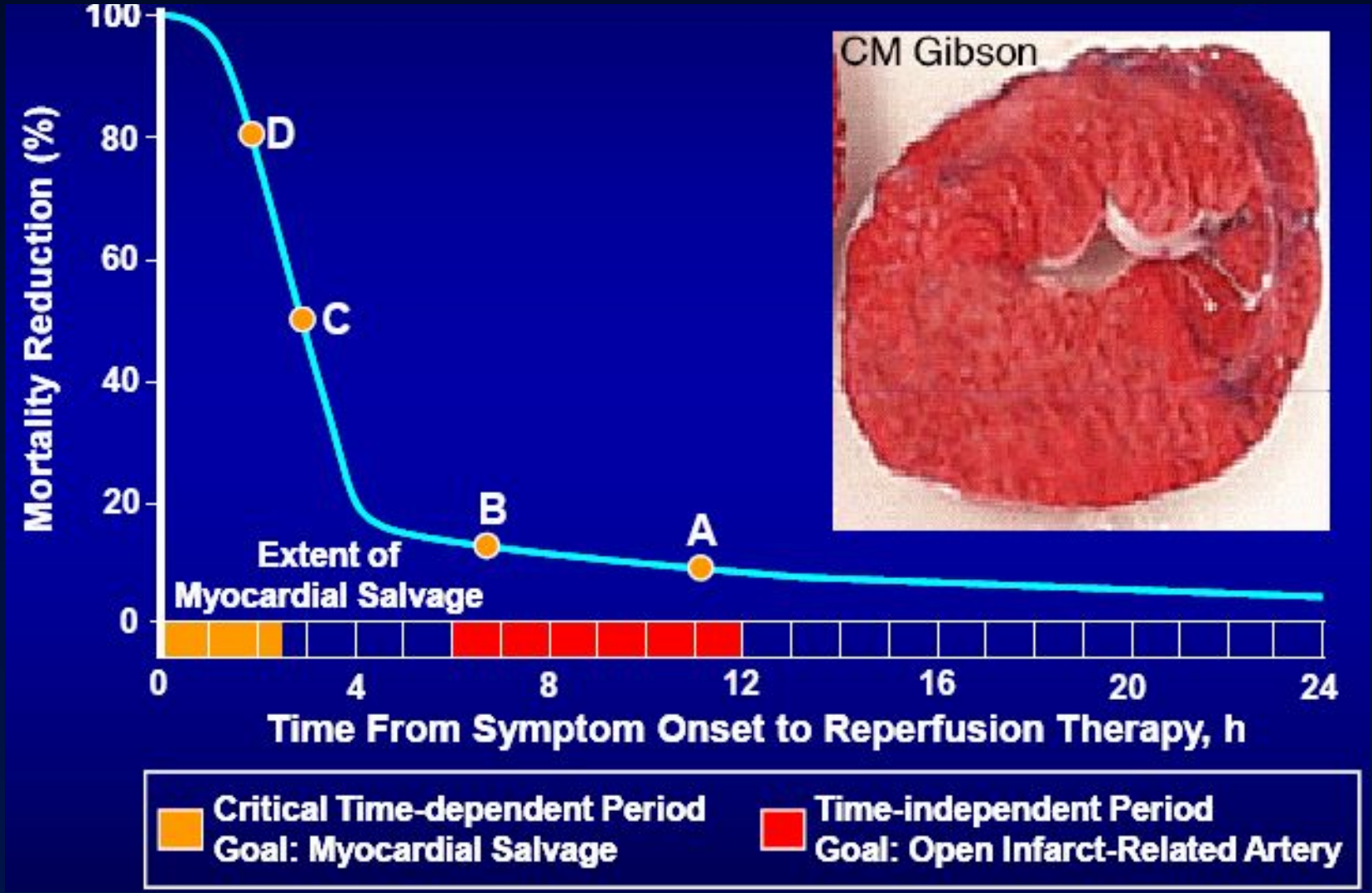
- Купирование болевого приступа
- Реперфузия (механическая)
- Стабилизация бляшки
- Ограничение зоны

Рекомендации AHA/ACC (США) по лечению ОКС с подъемом ST (2004)

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

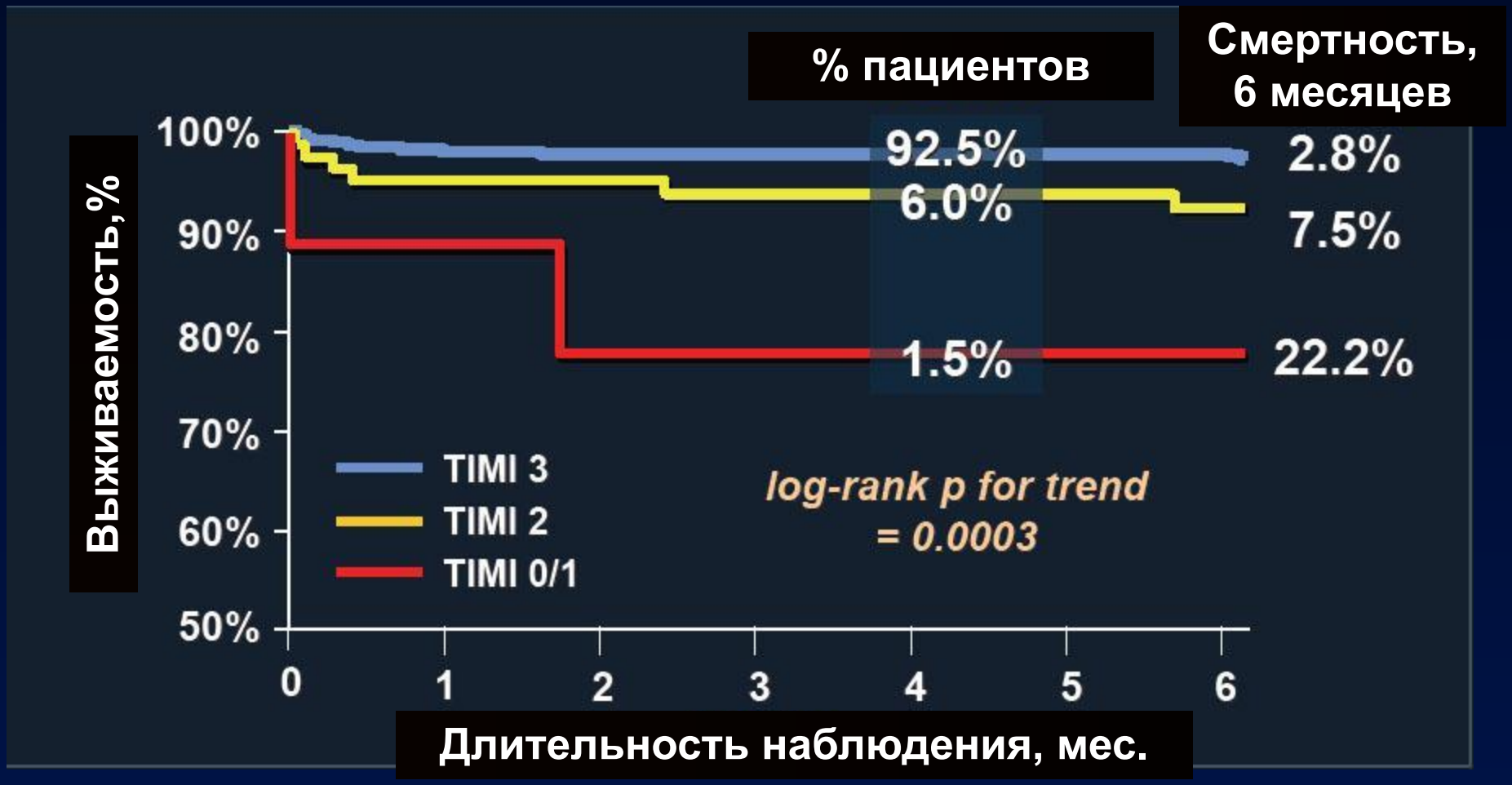
Адаптировано из: Antman M. *et al*. *J Am Coll Cardiol 2004;44:671–719*.

Реперфузионная терапия должна быть выполнена как можно быстрее



Адаптировано из: Gersh BJ, et al. *JAMA*. 2005;293:979.

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).

Адаптировано из: Antman M. *et al*. *J Am Coll Cardiol 2004;44:671–719*.

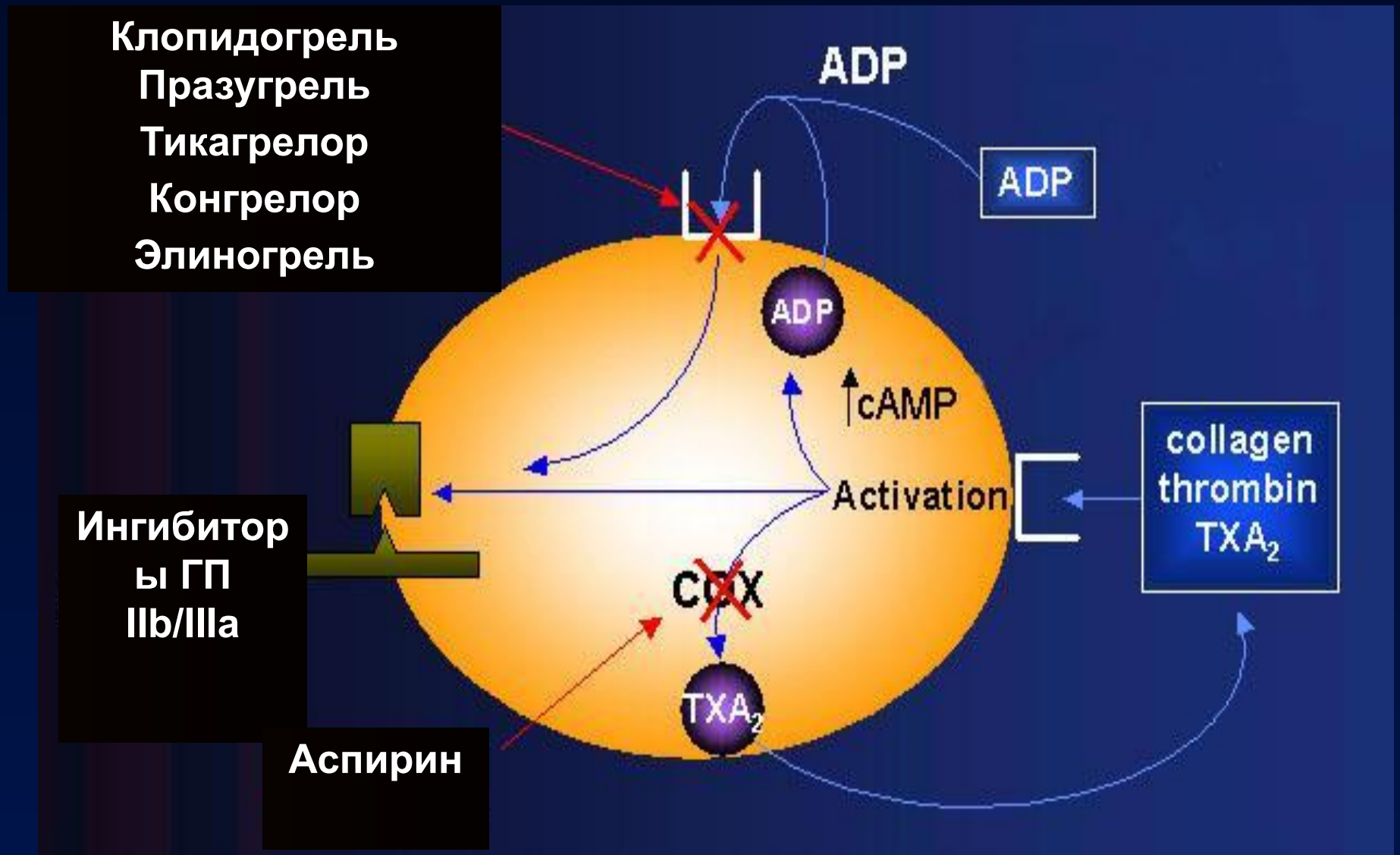
ОКС с подъемом сегмента ST

Стабилизация бляшки

- Применение антиагрегантов
- Применение антикоагулянтов
- Применение статинов

Адаптировано из: Antman M. *et al*. *J Am Coll Cardiol 2004;44:671–719*.

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)

Адаптировано из: ESC, 2008.

Антиагреганты при ЧКВ

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

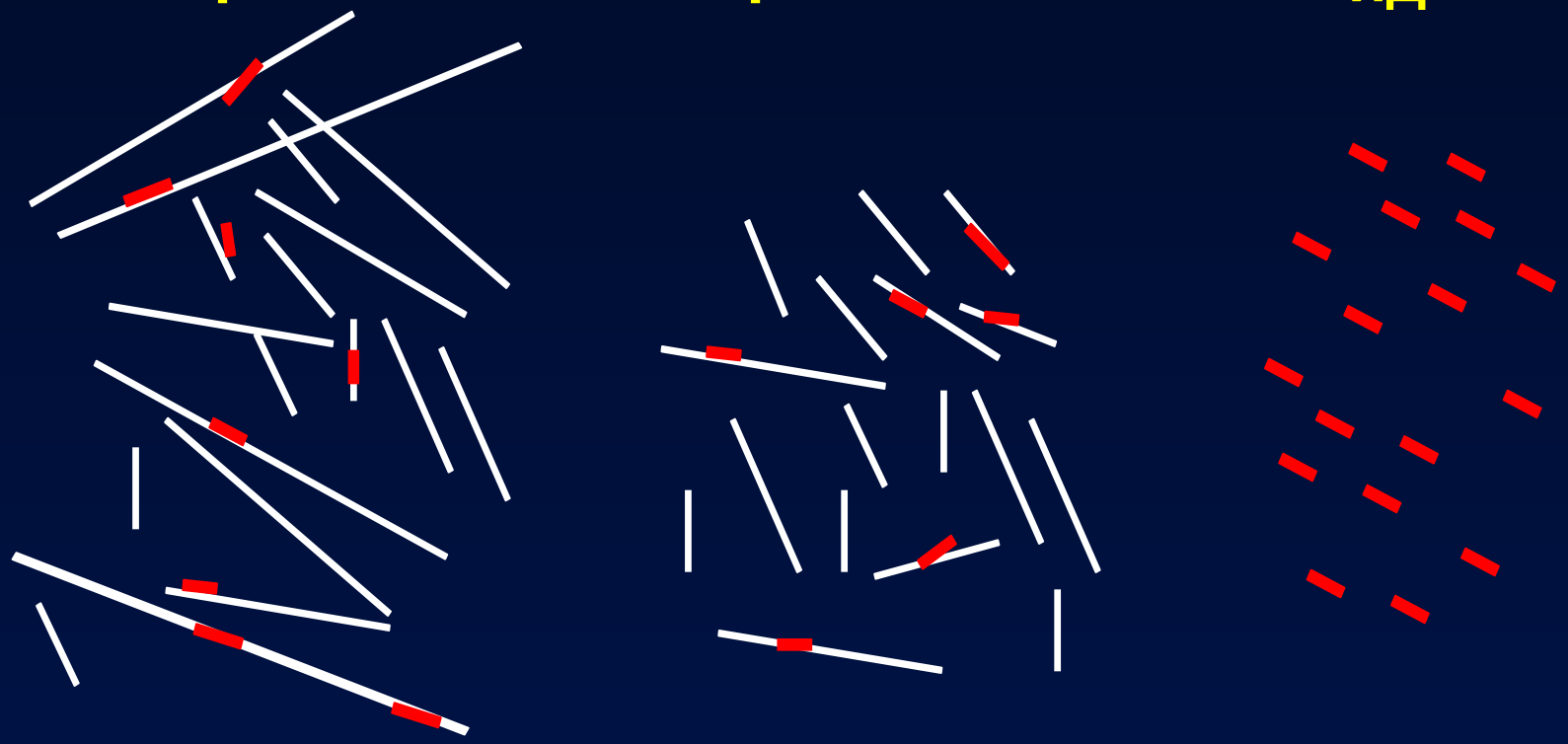
В возрасте старше 75 лет – клопидогрель без нагрузочной дозы (300 мг)

Гепарин и его дериваты

НФ

НМ

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**

Адаптировано из: ESC, 2008.

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
β-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

Адаптировано из: ESC, 2008.

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 – последующее экстренное проведение коронарной ангиопластики 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: приципы 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/

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%; количество баллов по шкале GRACE 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 инвазавная тактика, нагрузочная доза клопидогреля составляет 600 мг. Назначается совместно с аспирином.

3. Если пациентам планируется проведение КШ, антиагреганты следует отменить за 5 дней до операции.

Адаптировано из: Bassand J.-P. *et al*. *Eur Heart J* 2007.

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 ЕД п/к 2 раза/сутки 2-5 дней.

Адаптировано из: Bassand J.-P. *et al*. *Eur Heart J* 2007.

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!