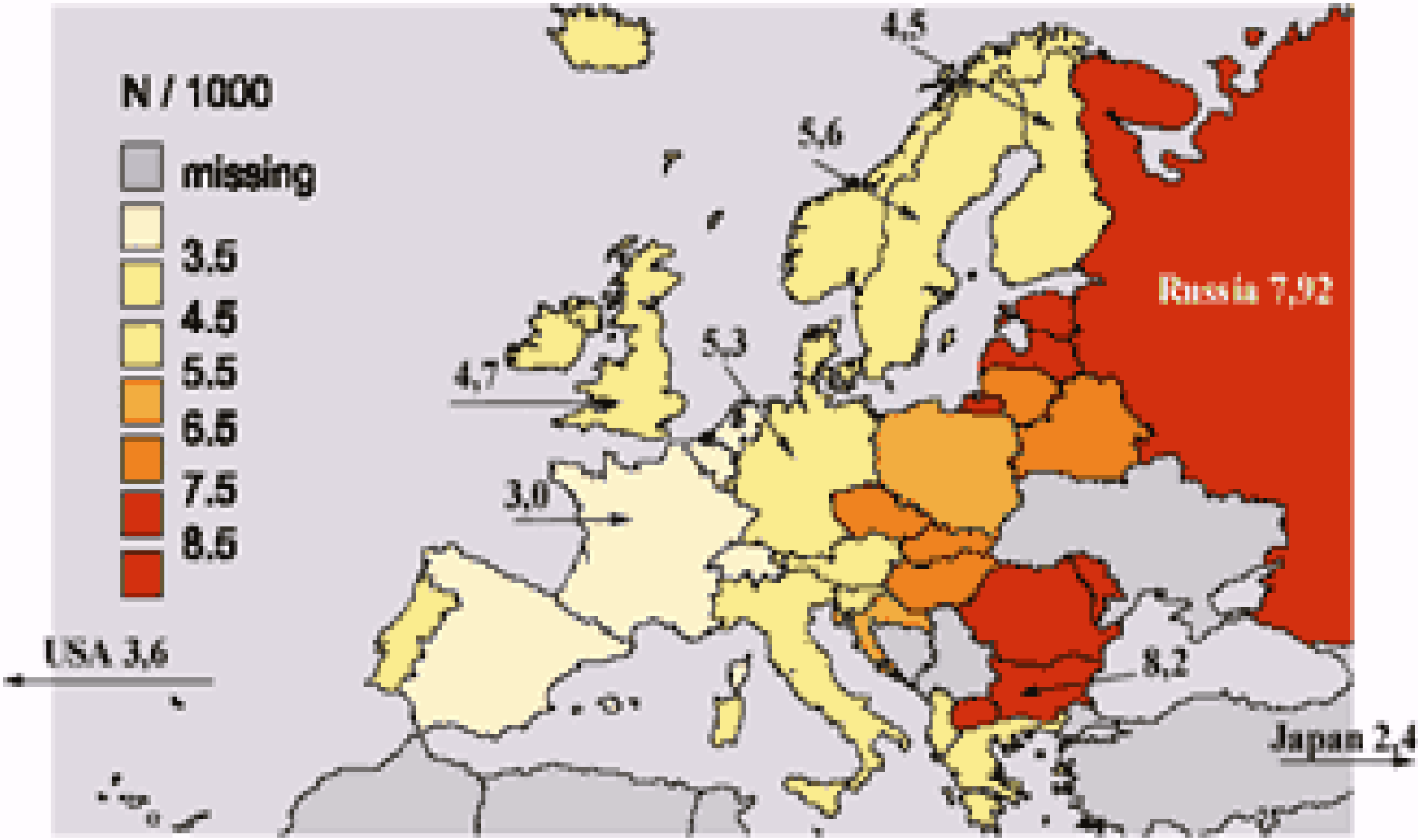
# Острый коронарный синдром в амбулаторной практике



Мехтиева Ольга Александровна
ПСПбГМУ им. И.П. Павлова, кафедра госпитальной терапии
2017 год

# Показатели смертности от сердечно-сосудистых заболеваний

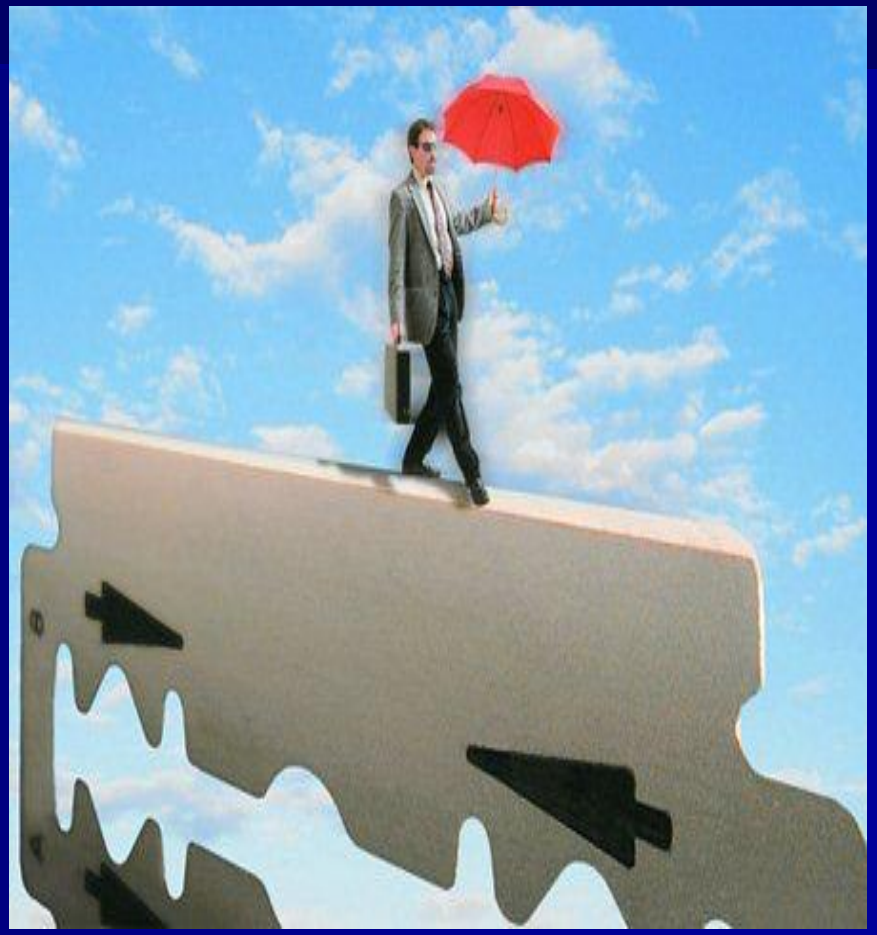


# Факторы риска ОКС

***1.Необратимые* (личностные)**

***2.Обратимые***

***3.Потенциально обратимые***



# 1.Необратимые факторы риска ОКС

- возраст **старше 45** лет у мужчин и **55 лет** у женщин или с ранней менопаузой (до 40-45 лет)
- мужской пол
- наследственность



# 2.Обратимые факторы риска ОКС

- Курение
- Абдоминальное ожирение (ОТ более 94 см у мужчин и 80 см у женщин)
- Гиподинамия
- Стрессы
- Депрессия







# 3.Потенциально обратимые факторы риска ОКС

- АГ
- ДЛП
- Гипергликемия и СД
- ХБП
- Неалкогольная жировая болезнь печени
- Гипергомоцистеинемия
- Высокий СРБ
- Гипотиреоз
- Подагра
- Аутоиммунные заболевания

# Острый коронарный синдром (ОКС)

Это любая группа клинических признаков или симптомов, *позволяющих подозревать* острый инфаркт миокарда (ОИМ) **или** нестабильную стенокардию (НС)

**ОКС** - это рабочий (предварительный) диагноз, используется в первые часы - сутки после первого контакта с больным и определяет тактику ведения больного:




- купирование болевого синдрома,
- антиагрегантная терапия,
- выбор метода реваскуляризации,
- дифференциальная диагностика

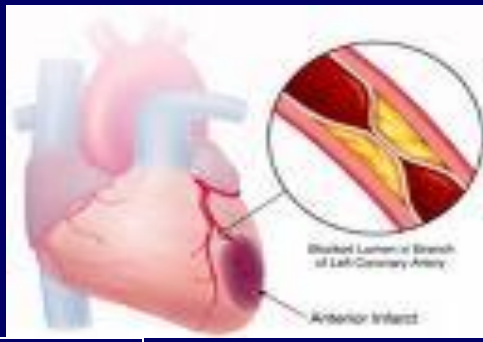
# Классификация ОКС

Острый инфаркт миокарда (ОИМ):

- ИМ с подъемами ST (ИМП ST),
- ИМ без подъемов ST (ИМБП ST)

Нестабильная стенокардия (НС)

# Исходы ОКС



**ОКС**

**Без подъема ST**

**С подъемом ST**

**Нестабильная стенокардия**

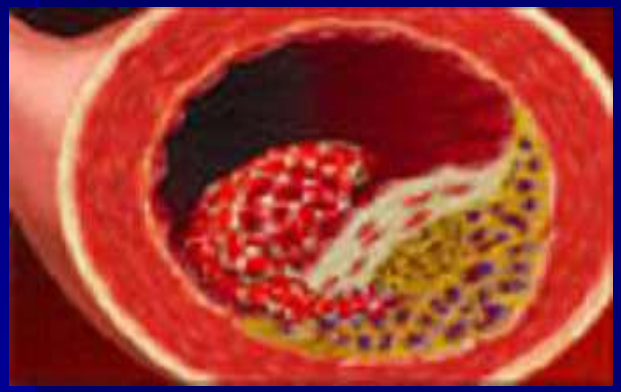
**Инфаркт миокарда без зубца Q**

**Инфаркт миокарда с зубцом Q**

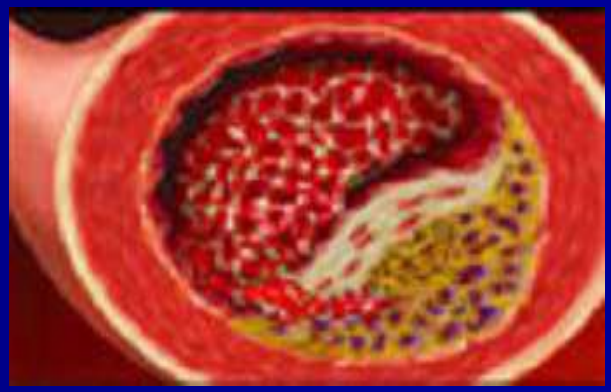
# Патогенетические аспекты ОКС

В основе – тромбоз коронарной артерии в месте повреждения (разрыва) атеросклеротической бляшки

- **Неокклюзирующий (пристеночный) тромбоз** (тромбоцитарный, белый тромб) – НС, непроникающий ОИМ
- **Окклюзирующий тромбоз** (фибриновый, красный тромб) – проникающий ОИМ

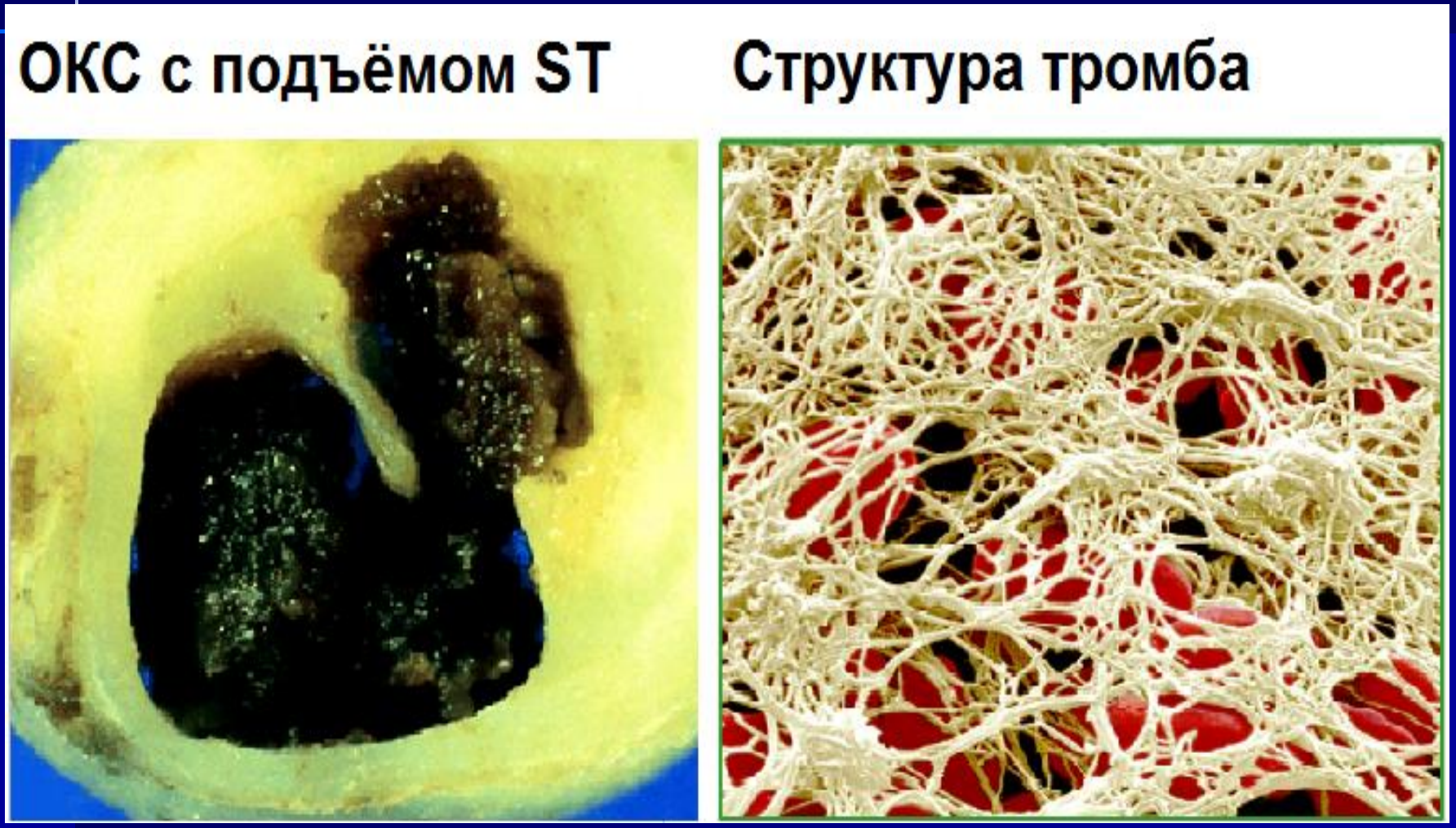


Неокклюзирующий тромб

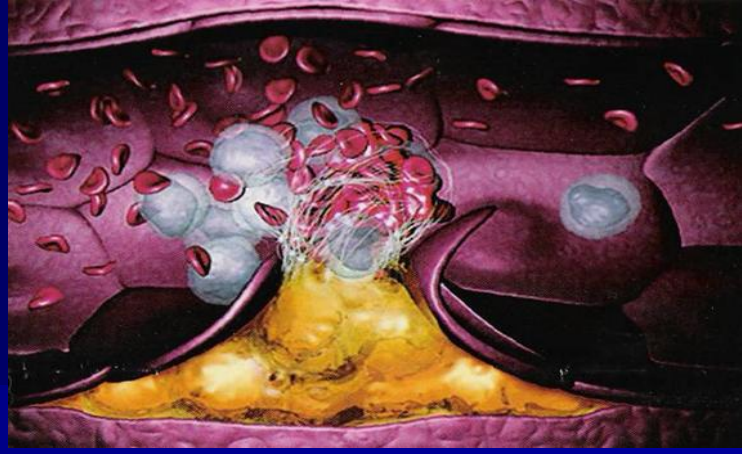


Окклюзирующий тромб

# Срез коронарного сосуда при ОКС с подъемом ST, структура тромба



# Причины, приводящие к разрыву атеросклеротической бляшки



- Нестабильная атеросклеротическая бляшка (истончение фиброзной покрышки, увеличение липидного ядра, воспалительная инфильтрация макрофагами, Т-лимфоцитами)
- Нестабильная гемодинамика (АГ, аритмия, тахикардия)
- ФН, стресс, гипертермия, воспаление
- Дислипидемия, гиперинсулинемия, гипергликемия

# Нестабильная стенокардия

1. Впервые возникшая (до 1 мес.)
2. Прогрессирующая
3. Стенокардия Принцметалла
4. Ранняя постинфарктная
5. Стенокардия, развившаяся в течение 1-2 месяцев после ЧКВ или АКШ



Отсутствуют очаговые изменения на ЭКГ и маркеры некроза миокарда

В 30% приводит к развитию ОИМ

# Классификация нестабильной стенокардии (C.W Hamm, E. Braunwald 1989 г.)

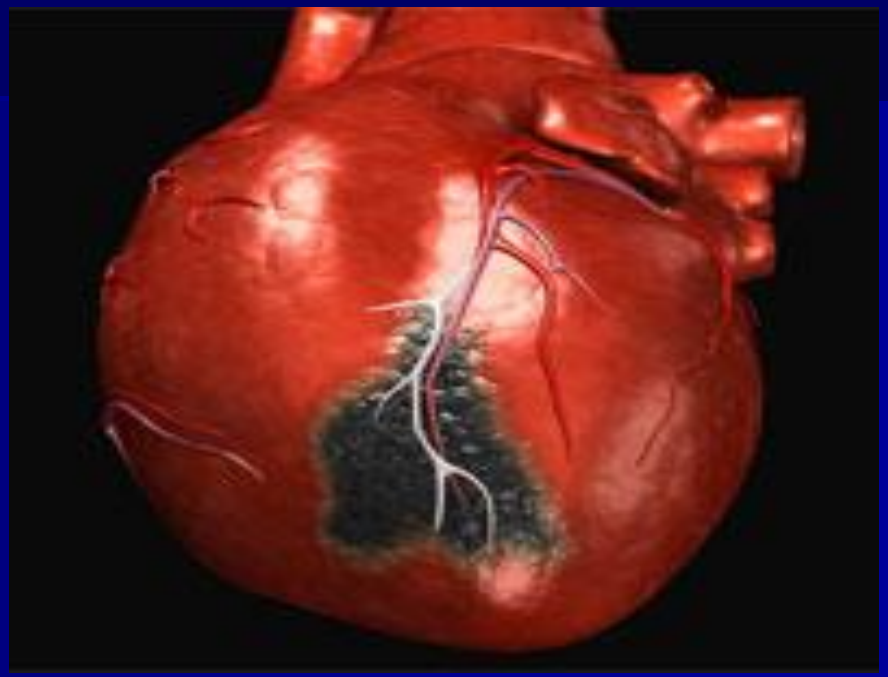
| | A (с экстракардиальными факторами, усиливающими ишемию) | B (без экстракардиальных факторов) | C (ранняя постинфарктная) |
|---|---|---|---|
| I -первое появление прогрессирующей стенокардии (без стенокардии покоя) | I A | I B | I C |
| II –стенокардия покоя в предшествующий месяц (подострая) | II A | II B | II C |
| III –стенокардия покоя в предшествующие 48ч (острая) | III A | III B | III C |

# Острый инфаркт миокарда

- Локальный некроз миокарда вследствие остро возникшего несоответствия коронарного кровотока потребностям миокарда



# Клинические варианты дебюта острого инфаркта миокарда



- Ангинозная (80%)
- Абдоминальная
- Астматическая
- Аритмическая
- Церебральная
  - картина гипертензивного криза
  - очаговая неврологическая симптоматика, синкопальное состояние, острый психоз
- Безболевая (летальность до 50%!)

# Атипичные варианты ангинозной формы ОИМ в 20% случаев!



Часто у полиморбидных больных, пожилого возраста, СД, СН

- Изменение локализации, иррадиации
- Дискомфорт за грудиной
- Болевой синдром, связанный с заболеваниями других органов, маскирующий ангинозные боли

# Лабораторные маркеры некроза миокарда

- ***Клинический анализ крови*** (лейкоцитоз, СОЭ – синдром перекреста)

- ***Биохимический анализ крови***

-Сердечный тропонин Т и I (повторные исследования через 6-12-24 часа, исключить ложноположительный результат!)

-КФК (МВ-фракция)

-АСТ, АЛТ, ЛДГ, миоглобин

- Экспресс-тест КардиоБСЖК






# Причины повышения тропонина

- ✓ Травмы сердца
- ✓ ГКМП
- ✓ ТЭЛА
- ✓ Расслаивающая аневризма аорты
- ✓ Тахи-брадиаритмии
- ✓ ХПН
- ✓ ОНМК
- ✓ Амилоидоз, гемохроматоз, саркоидоз
- ✓ Мио-перикардиты
- ✓ Сепсис

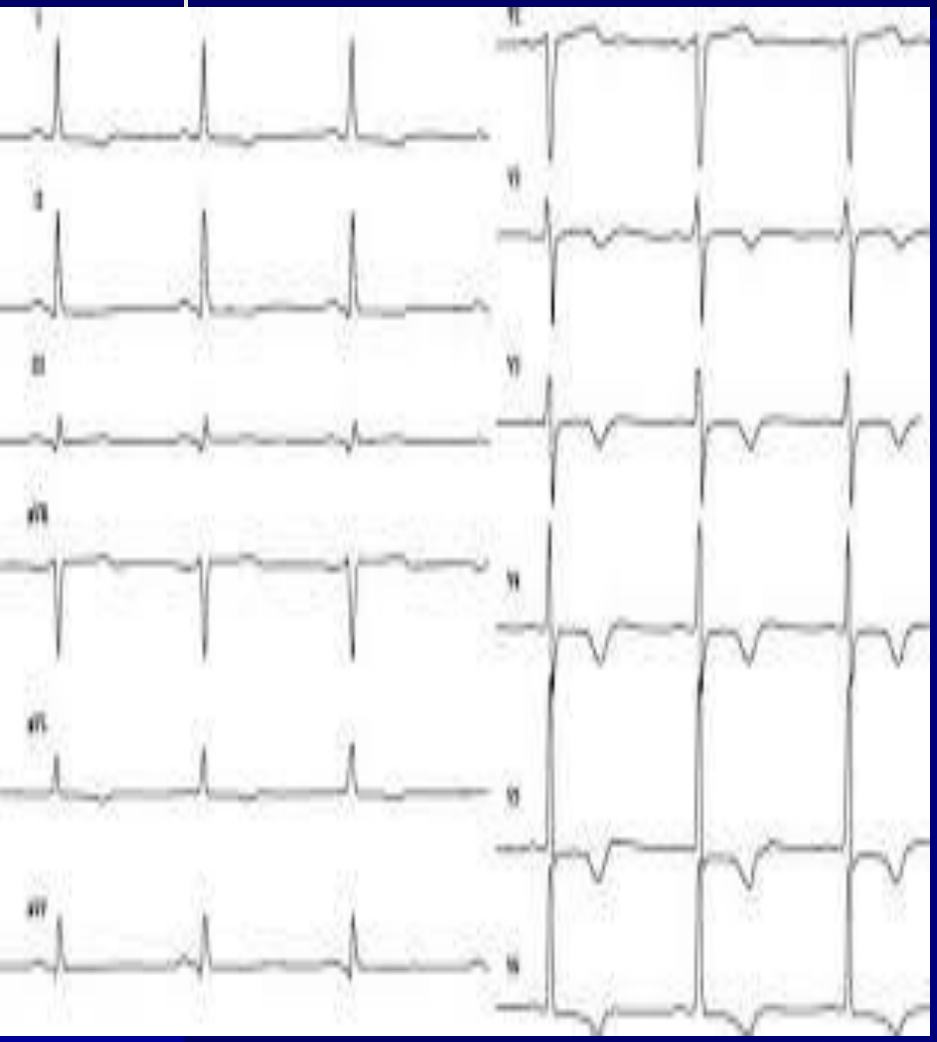


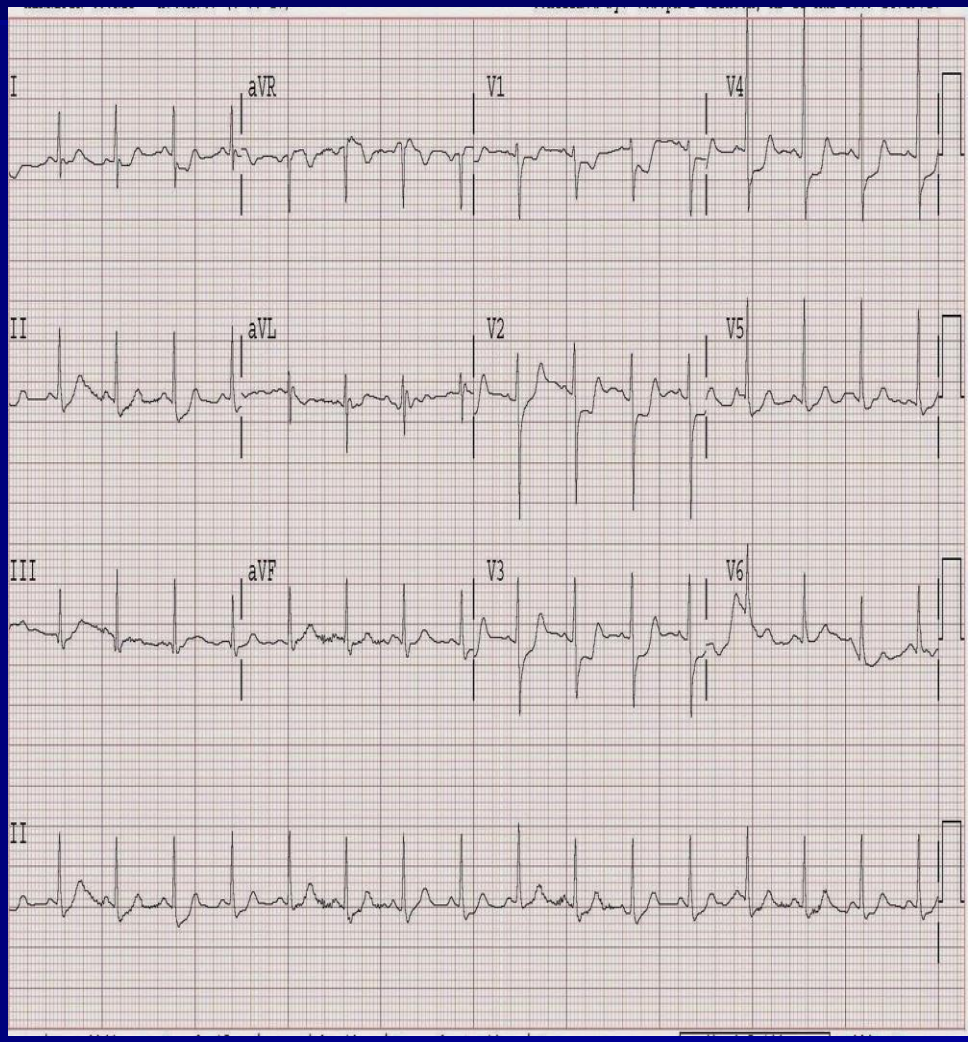
Нормальный результат лабораторных тестов
НЕ должен быть основанием для отказа от срочной госпитализации при подозрении на ОКС



# ЭКГ варианты дебюта ОКС

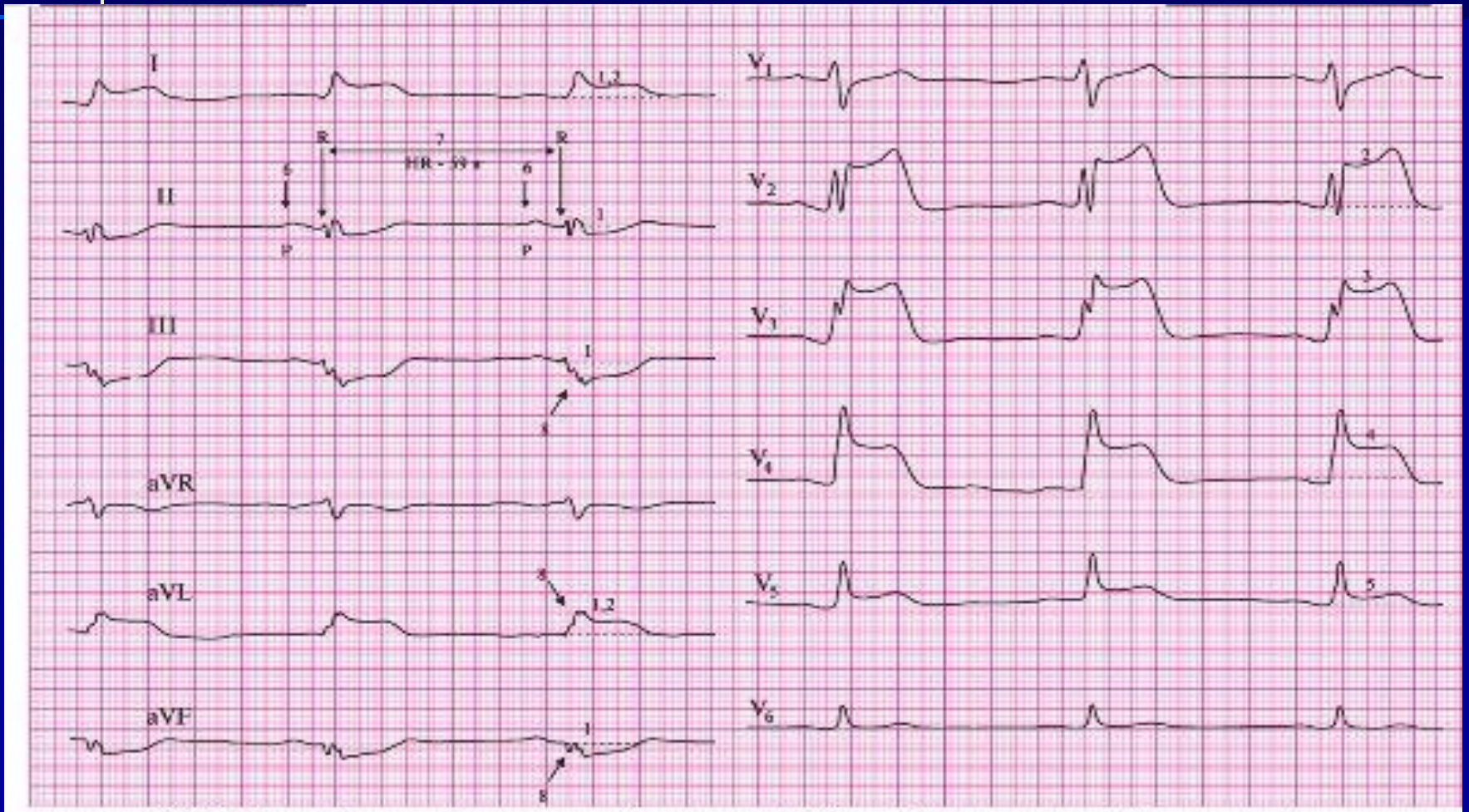
## 1. ОКС без подъема сегмента ST





# ЭКГ варианты дебюта ОКС

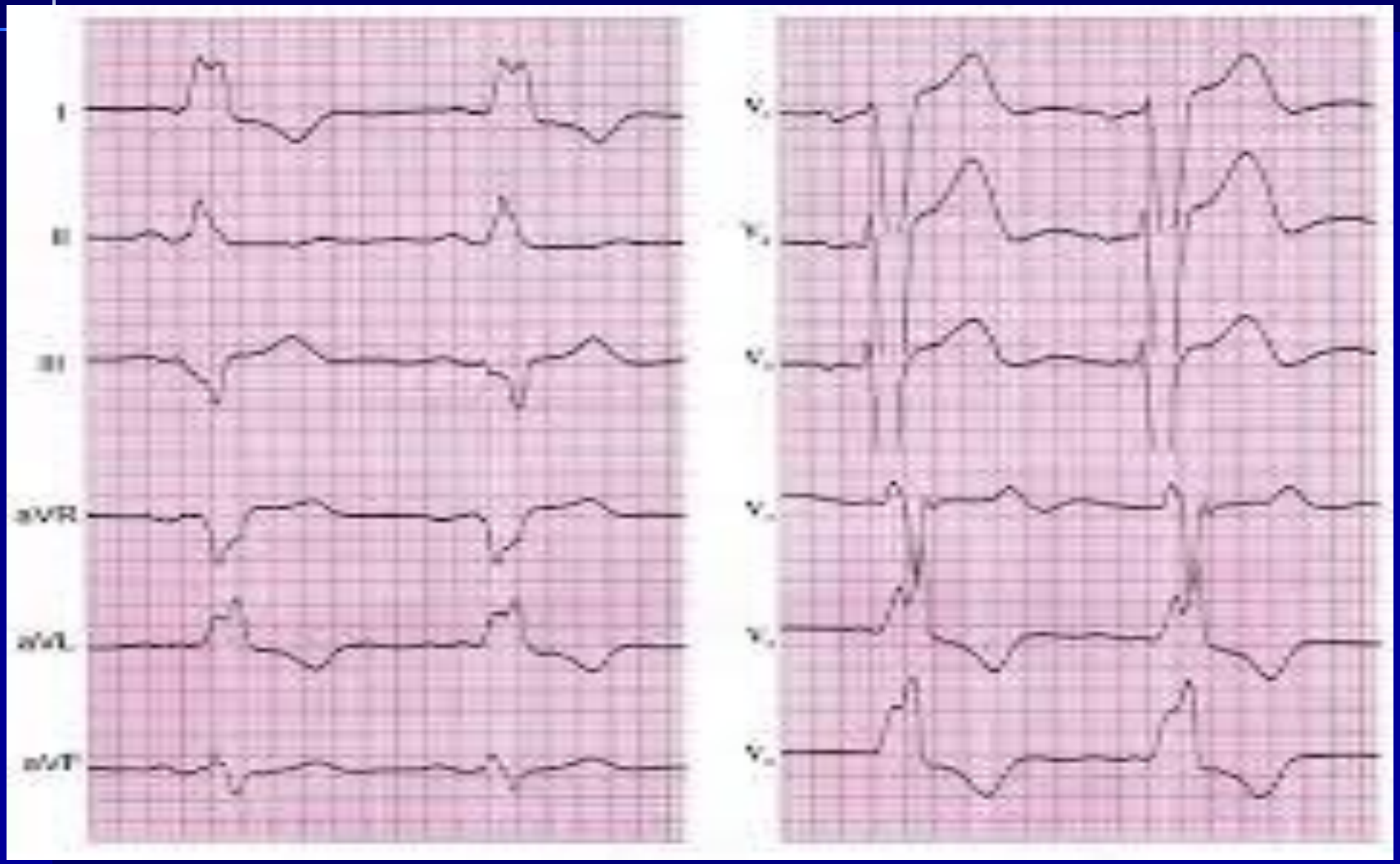
## 2. ОКС с подъемом сегмента ST



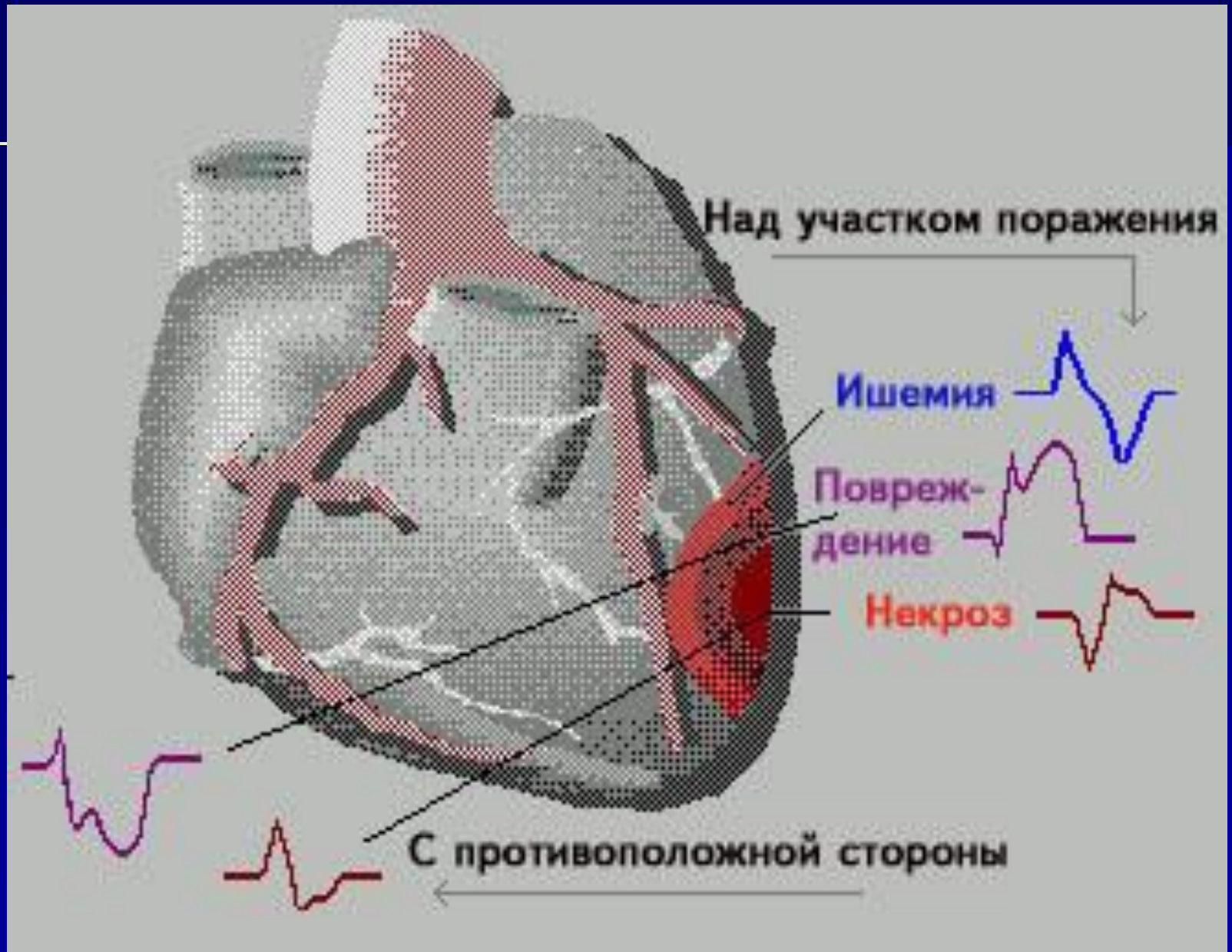

ЭКГ № 4. Острый (1) передне (2) перегородочно (3) верхушечный (4) боковой (5) инфаркт миокарда ЛЖ, осложненный синусовой (6) брадикардией (7)

# ЭКГ варианты дебюта ОКС

## 3. Блокада ЛНПГ



# Изменения ЭКГ при ОИМ



# Принципы ЭКГ-диагностики при ОКС

1. При подозрении на ОКС – ЭКГ должна быть выполнена в течение 10 минут с момента первого контакта с больным
2. Подтверждающие критерии ОКС – динамика ЭКГ: выявление стойкого подъема или депрессии сегмента ST более 2 мм в отведениях V1, V2 и более 1 мм в других отведениях, зубец Q, БЛНПГ
3. При отсутствии изменений на ЭКГ – регистрация дополнительных отведений (V7-V9, V3R, V4R)

# Принципы ЭКГ-диагностики при ОКС

4. Нормальная ЭКГ НЕ исключают диагноз ОКС при наличии клинических признаков, требуют повторной регистрации ЭКГ через 30-60 минут и проведения дифференциального диагноза с другими состояниями



# Дифференциальная диагностика кардиалгий

## *Истинные кардиалгии*

1. ***Коронарогенные*** (ИБС, коронариит, аномалии)

2. ***Некоронарогенные (***перикардит, миокардит, ГКМП, АПС)



## *Ложные (псевдокардиалгии)*

1. ***Заболевания костно-мышечно-суставной системы*** (синдром Титце, остеохондроз)
2. ***Заболевания нервной системы*** (межреберная невралгия, герпес zoster)
3. ***Заболевания органов ЖКТ*** (ГЭРБ, ЯБ, панкреатит, холецистит)
4. ***Заболевания легких и плевры*** (плеврит, пневмоторакс)
5. ***Сосудистые заболевания*** (ТЭЛА, расслаивающая аневризма аорты)

В 1/3 случаев ОКС может протекать атипично!

# Алгоритм дифференциальной диагностики болевого кардиального синдрома при ОКС

1. Характеристика болевого синдрома!
2. Анамнез (наличие ФР, ГБ, системных проявлений атеросклероза, ИБС в анамнезе)
3. Физикальные данные (бледность, акроцианоз, гипергидроз, тахикардия, реже брадикардия, изменения АД, тахипноэ, систолический шум на верхушке, ритм галопа, застойные хрипы)
4. Лабораторные маркеры (маркеры некроза миокарда, СРБ, коагулограмма, липидный спектр)
5. Инструментальные характеристики (динамика ЭКГ, Эхо-КГ)

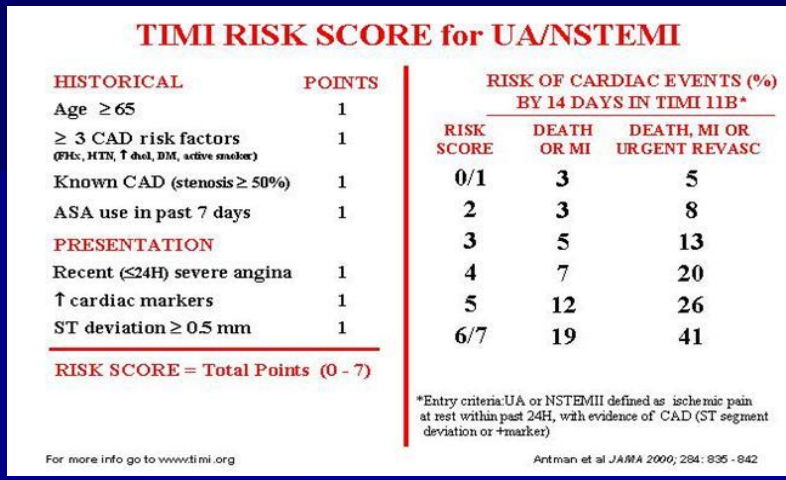
# Стратификация риска при ОКС

# Стратификация риска при ОКС

## Неблагоприятные симптомы

- Симптомы, длительностью более 20 минут, в покое, повторяющиеся (особенно в первые 48 ч)
- Возраст старше 65 лет
- Признаки СН, гипотония, аритмия
- Синкопальные состояния
- Появление систолического шума на верхушке
- Тяжелые сопутствующие заболевания (СД, ХБП 3)
- Операция АКШ, ЧКВ в анамнезе
- Высокий уровень маркеров некроза миокарда, повышение СРБ, стойкая элевация ST, снижение ФВ менее 40%

# Шкала риска TIMI



**TIMI RISK SCORE for UA/NSTEMI**

| HISTORICAL | POINTS |
|---|---|
| Age ≥ 65 | 1 |
| ≥ 3 CAD risk factors (FHx, HTN, ↑ chol, DM, active smoker) | 1 |
| Known CAD (stenosis ≥ 50%) | 1 |
| ASA use in past 7 days | 1 |
| **PRESENTATION** | |
| Recent (≤24H) severe angina | 1 |
| ↑ cardiac markers | 1 |
| ST deviation ≥ 0.5 mm | 1 |
| RISK SCORE = Total Points (0 - 7) | |

RISK OF CARDIAC EVENTS (%) BY 14 DAYS IN TIMI 11B*

| RISK SCORE | DEATH OR MI | DEATH, MI OR URGENT REVASC |
|---|---|---|
| 0/1 | 3 | 5 |
| 2 | 3 | 8 |
| 3 | 5 | 13 |
| 4 | 7 | 20 |
| 5 | 12 | 26 |
| 6/7 | 19 | 41 |

*Entry criteria:UA or NSTEMII defined as ischemic pain at rest within past 24H, with evidence of CAD (ST segment deviation or +marker)

For more info go to www.timi.org

Antman et al *JAMA 2000*; 284: 835 - 842

1. Возраст старше 65 лет
2. Три и более ФР ИБС
3. Стеноз коронарной артерии более 50%
4. Элевация или депрессия ST
5. Два и более приступа стенокардии за последние 24 часа
6. Прием аспирина в течение последних 7 дней
7. Обнаружение маркеров некроза миокарда

Высокий риск ОИМ и ВСС в ближайшие 2 недели– 4 и более баллов (20%). Требуется реваскуляризация

# Классы тяжести ОИМ (по Killip)

I класс

– без признаков недостаточности кровообращения. Смертность 2-6 %

II класс

– с признаками умеренно выраженной недостаточности кровообращения (тахикардия, ритм галопа, влажные хрипы над 50% лёгких). Смертность – 10-20%

III класс

– с острой левожелудочковой недостаточностью (отёк лёгких). Смертность – 30-40%

IV класс

– с кардиогенным шоком. Смертность более 50%

# Шкала риска GRACE

**Таблица 3. Оценка риска смерти у больных ОКС без элевации сегмента ST в стационаре и через 6 месяцев по шкале GRACE**

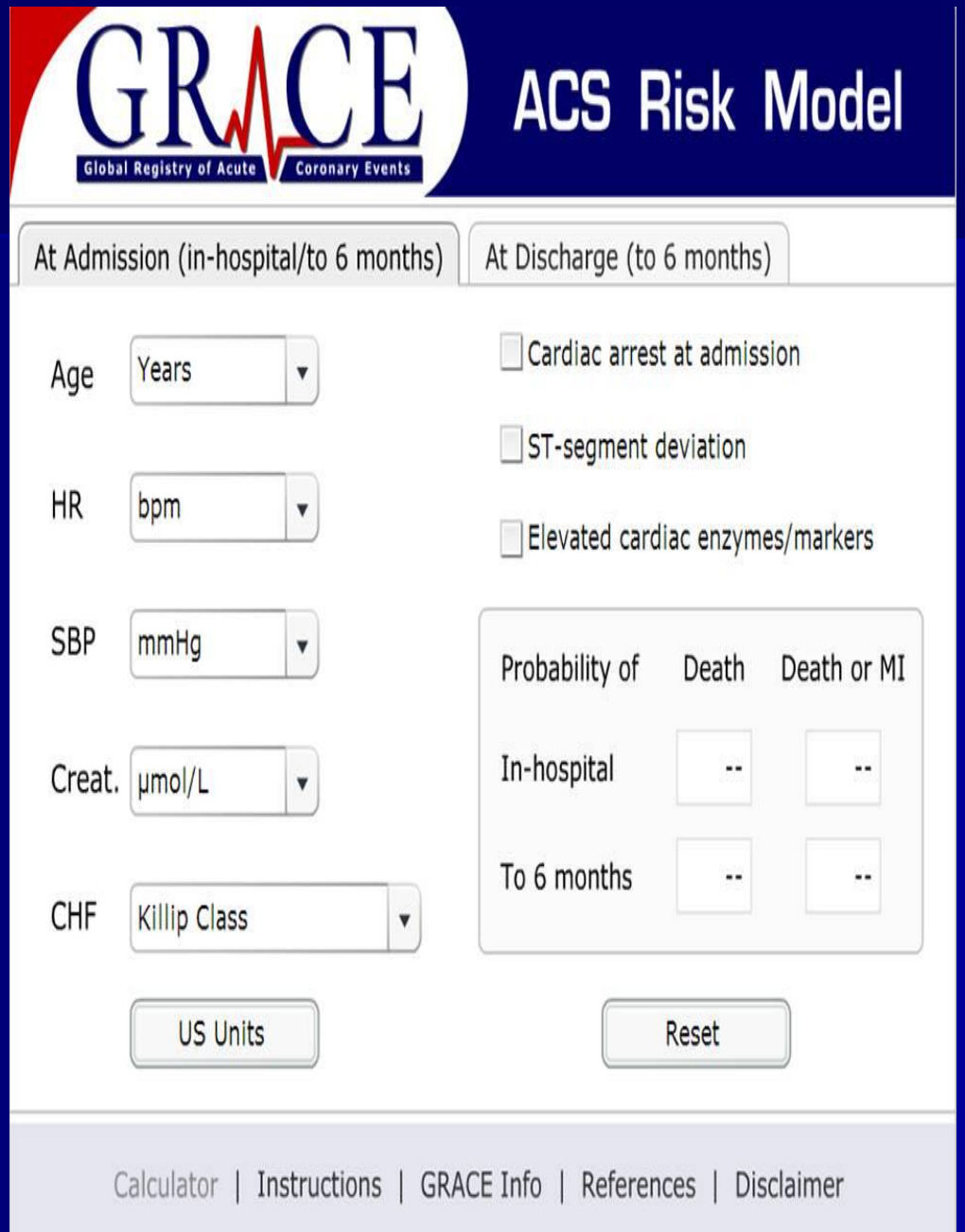
| Показатели | Баллы |
|---|---|
| **Возраст, годы** | |
| < 40 | 0 |
| 40-49 | 18 |
| 50-59 | 36 |
| 60-69 | 55 |
| 70-79 | 73 |
| ≥ 80 | 91 |
| **Креатинин, мг/дл** | **Баллы** |
| 0-0,39 | 2 |
| 0,4-0,79 | 5 |
| 0,8-1,19 | 8 |
| 1,2-1,59 | 11 |
| 1,6-1,99 | 14 |
| 2,0-3,99 | 23 |
| > 4 | 31 |
| **ЧСС, уд./мин** | **Баллы** |
| < 70 | 0 |
| 70-89 | 7 |
| 90-109 | 13 |
| 110-149 | 23 |
| 150-199 | 36 |
| > 200 | 46 |
| **Класс СН по T. Killip** | |
| I | 0 |
| II | 21 |
| III | 43 |
| IV | 64 |
| **САД, мм рт. ст.** | **Баллы** |
| < 80 | 63 |
| 80-99 | 58 |
| 100-119 | 47 |
| 120-139 | 37 |
| 140-159 | 26 |
| 160-199 | 11 |
| > 200 | 0 |
| **Повышение маркеров некроза** | 15 |
| **Девиация ST** | 30 |
| **Остановка сердца** | 4 |

**Риск госпитальной смерти**

| Степень риска | Баллы по шкале GRACE | Вероятность госпитальной смерти, % |
|---|---|---|
| Низкая | 1-108 | < 1 |
| Средняя | 109-140 | 1-3 |
| Высокая | 141-372 | > 3 |

**Риск смерти за 6 месяцев**

| Степень риска | Баллы по шкале GRACE | Вероятность смерти в течение 6 месяцев, % |
|---|---|---|



# Инвазивная стратегия по шкале GRACE

- **Экстренная** - в первые 2 ч от поступления в стационар (ОКС с подъемом ST)
- **Ранняя** - в первые 24 ч – более 140 баллов (ОКС без подъема ST)
- **Поздняя или отсроченная** - в течение 72 ч - 109-140 баллов (НС)
- **Не показана** – при менее 108 баллов

# Пациенты высокого риска нуждаются в срочном применении инвазивной тактики

- ОИМ (стойкий подъем ST, повышение тропонина)
- Рефрактерная стенокардия
- Возвратная стенокардия, ассоциированная с глубокой депрессией ST в V2-V4
- Прогрессирование СН (отек легких), нестабильность гемодинамики, ритм галопа, МН, жизнеугрожающие аритмии

**Реперфузионная терапия показана в ближайшие 2 часа после первого контакта**

# Пациенты промежуточного риска ОКС

- ИБС в анамнезе
- Неспецифические изменения на ЭКГ
- Возраст старше 65 лет
- Прием аспирина
- Стенокардия покоя, купирующаяся нитроглицерином, ночные приступы
- Впервые возникшая стенокардия менее 2 недель

Показано проведение стресс-теста через 7 дней и решение вопроса о КАГ

# Пациенты низкого риска ОКС

- Прогрессирующая или впервые возникшая стенокардия в течение более 2 недель
- Отсутствие приступов в покое
- Стабильные показатели ЭКГ
- Нормальный уровень тропонина

Показано консервативное лечение и стресс-тест через 72 часа

# Лечение ОКС

# Основные направления лечения

1. Купирование болевого кардиального синдрома
2. Восстановление кровотока и ограничение зоны некроза
3. Профилактика осложнений

# Первая помощь больному ОКС на догоспитальном этапе

## 1. Купирование боли




- **Нитропрепараты (нитроспринт-**аэрозоль, **изокет-**спрей, **изокардин** – до 2-3 раз с интервалом 3–5 минут, перлинганит в/в)
- **Анальгин** – только в/в!
- **Морфин** 4-10 мг в/в дробно, НЛА

**Кислородотерапия** 2-4 л/мин.

**Постельный режим**

# Первая помощь больному ОКС на догоспитальном этапе

2. Бета-адреноблокатор – повышает выживаемость на 20%

- **Пропранолол** 10-40 мг внутрь или под язык

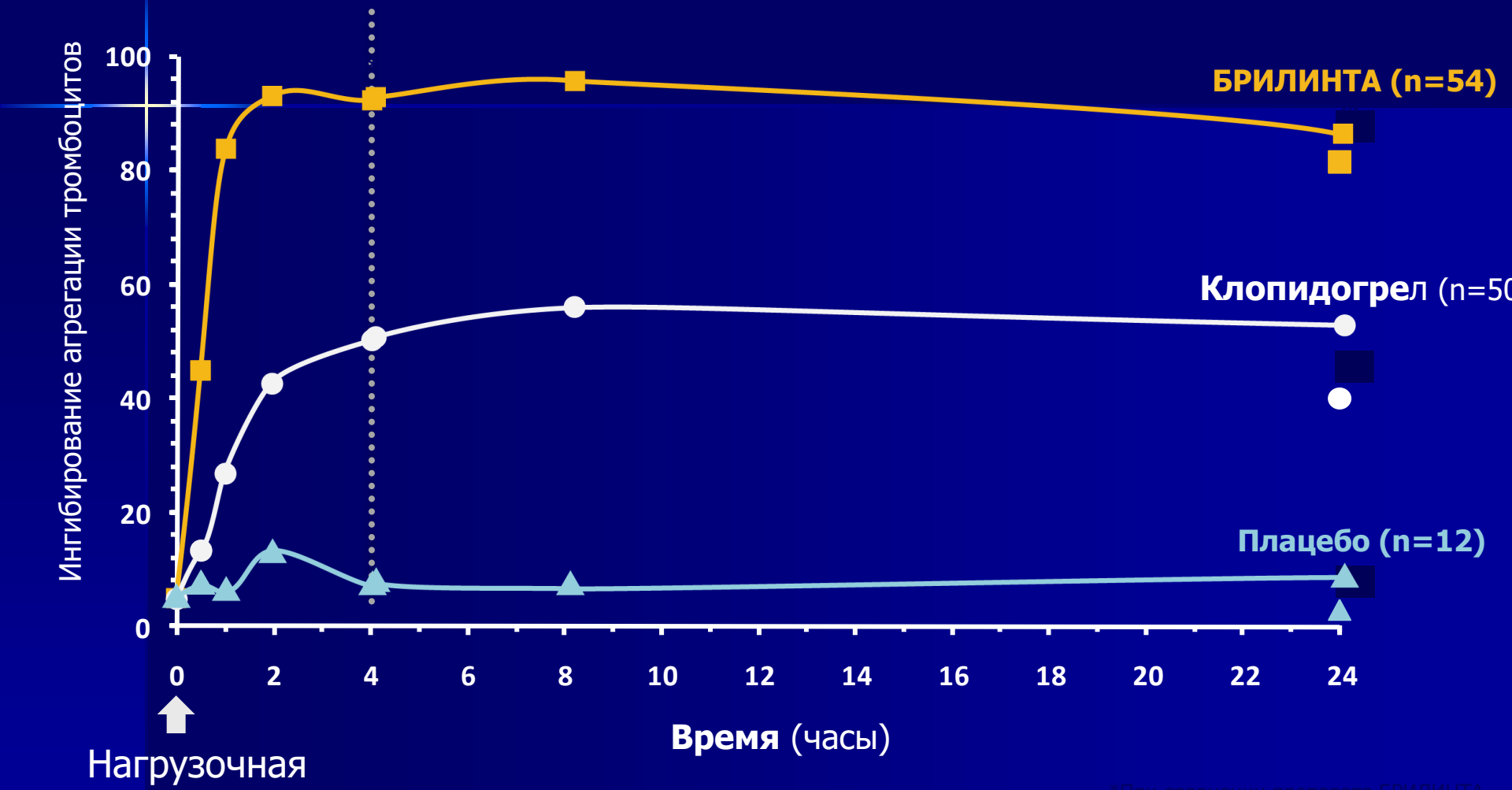
3.Антикоагулянты

- Гепарин 4000 Ед в/в (эноксапарин, фондапаринкус)

4. Двойная антиагрегантная терапия в нагрузочной дозе – повышает выживаемость на 20%

- **Аспирин** 250 мг растолочь (далее 75 мг/сут.)
- **Тикагрелор (Брилинта)** 180 мг (далее 90 мг 2 р./д.) или **Клопидогрел** 300-600 мг (далее 75 мг/сут.) - менее предпочтительно

# Ингибирование агрегации тромбоцитов: начало эффекта

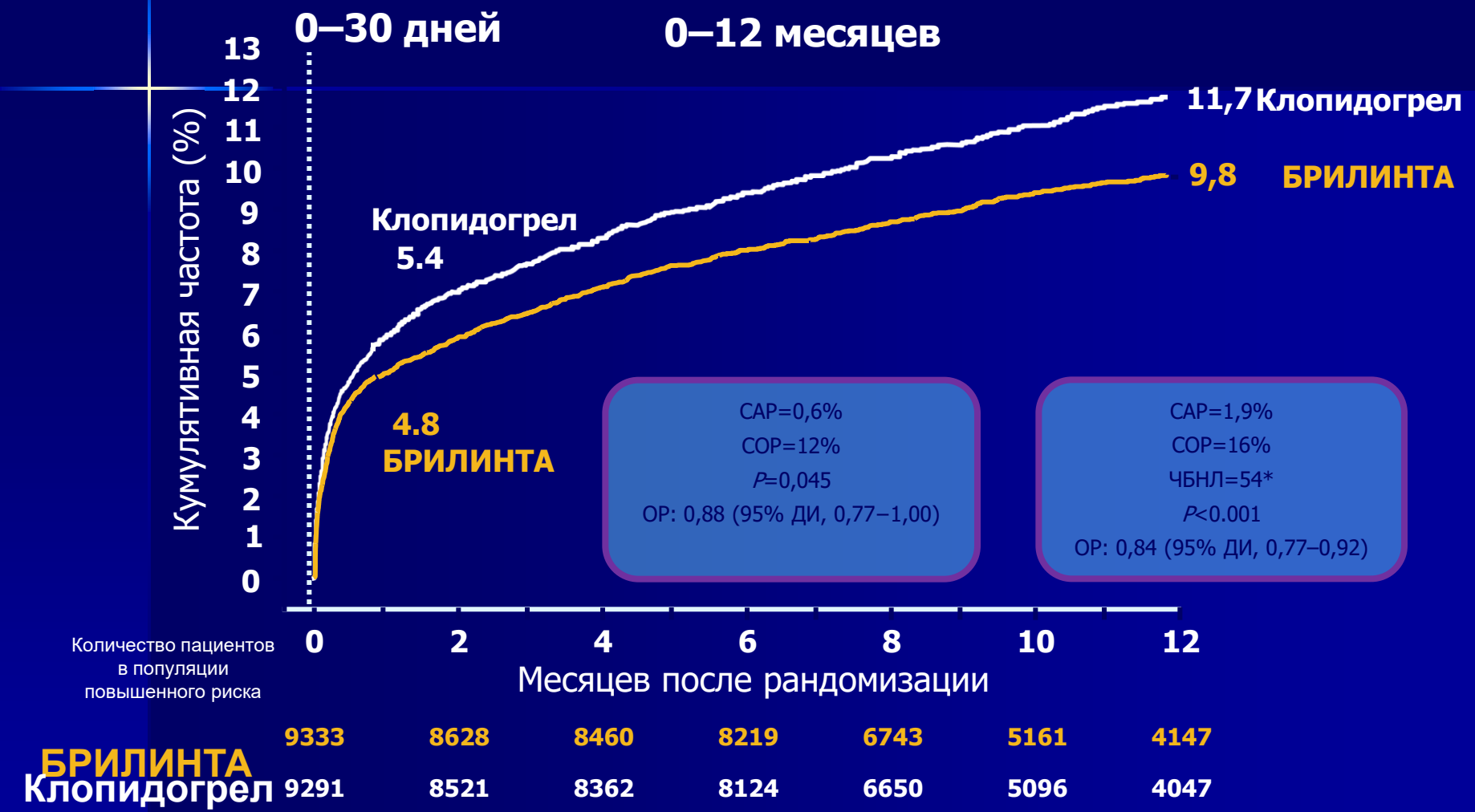



**Пациенты со стабильным течением ИБС, нагрузочная доза препарата БРИЛИНТА - 180 мг**
**Пациенты со стабильным течением ИБС, нагрузочная доза клопидогрела - 600 мг**

*При сравнении препарата БРИЛИНТА и клопидогрела $P<0,0001$

Gurbel PA, et al. *Circulation.* 2009;120:2577–2585.

# PLATO: первичная конечная точка эффективности (комбинированная конечная точка сердечно-сосудистой смерти, инфаркта миокарда или инсульта)




Количество пациентов в популяции повышенного риска

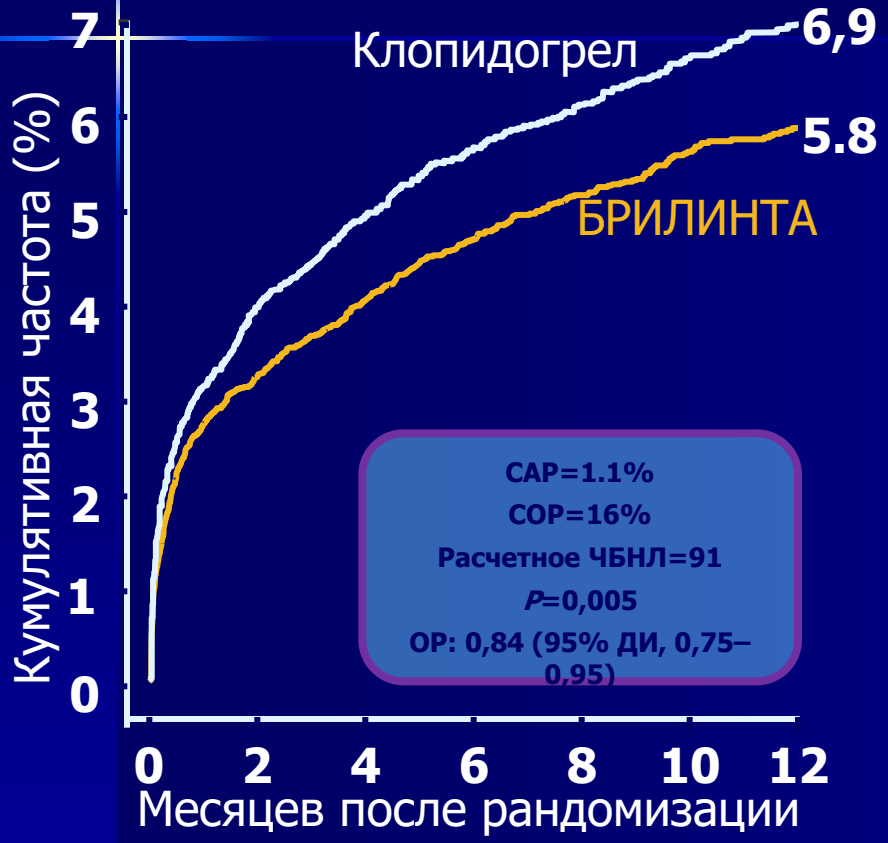
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БРИЛИНТА | 9333 | 8628 | 8460 | 8219 | 6743 | 5161 | 4147 |
| Клопидогрел | 9291 | 8521 | 8362 | 8124 | 6650 | 5096 | 4047 |

*Обе группы получали АСК*
*ЧБНЛ за один год.

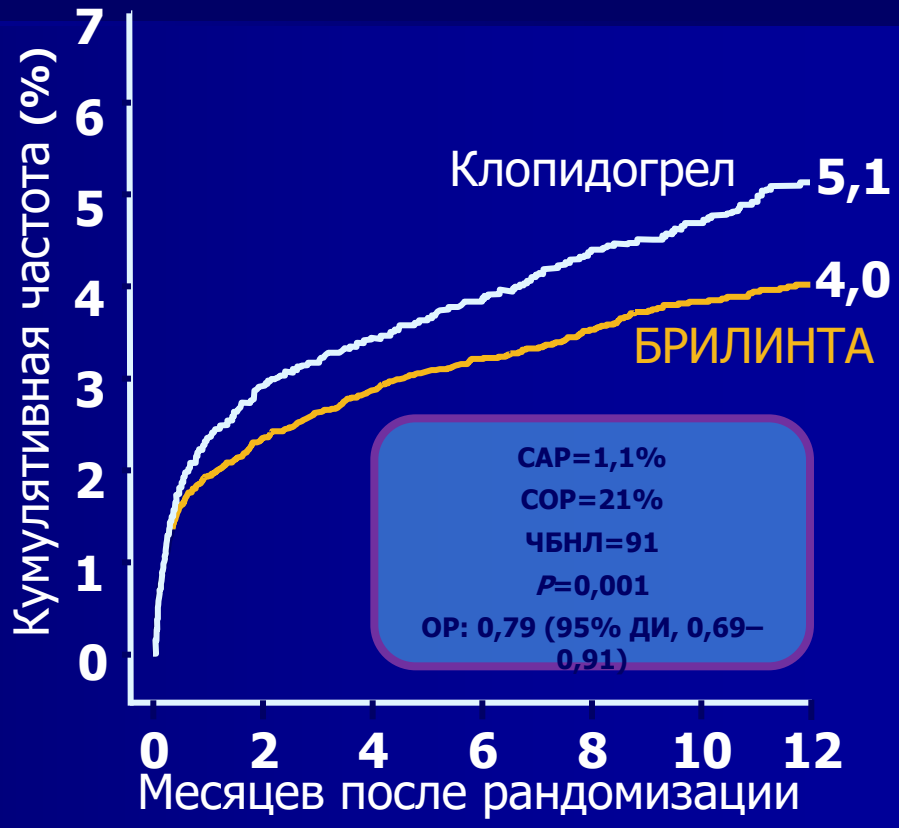
Wallentin L, et al. *N Engl J Med*. 2009;361:1045–1057.

# PLATO: вторичные конечные точки эффективности

## Инфаркт миокарда




## Сердечно-сосудистая смертность




Частота инсультов при применении препарата БРИЛИНТА не отличалась от таковой при использовании клопидогрела **(1,3% и 1,1% ), *P*=0,225.**

Во всех гру

Wallentin L, et al. *N Engl J Med.* 2009;361:1045–1057.
Wallentin L, et al. *N Engl J Med.* 2009;361:1045–1057. Supplement.

# Повышают выживаемость больных ОКС

- Ингибиторы АПФ или БРА

Рамиприл, зофеноприл, периндоприл

Особенно пациентам с СН, СД, ХБП, ГБ

- Статины (целевой уровень ЛПНП – 1,8)

Аторвастатин, розувастатин

- Омега 3 ПНЖК омакор

# Реперфузионная терапия (ТЛТ или ЧКВ)

## Показания ТЛТ:

1. Типичный ангинозный синдром или его эквиваленты
2. Время от появления симптомов менее 6 (12) часов
3. Стойкий подъем ST  более 0,1 мВ (более 0,2 мВ в V2V3) не менее чем в 2 отведениях или «новая» БЛНПГ

**Должны быть все три признака!**

ТЛТ уменьшает летальность на 17%



# ТЛТ предпочтительнее, если:

Проведение ЧКВ невозможно в течение 2 часов после первого контакта с медицинским персоналом

(проблемы с сосудистым доступом, не доставить больного в ангиографическую лабораторию или недостаточен навык исследователя)

# ТЛТ

- Наиболее предпочтительна – **тенектеплаза (метализе)** в/в болюсно однократно

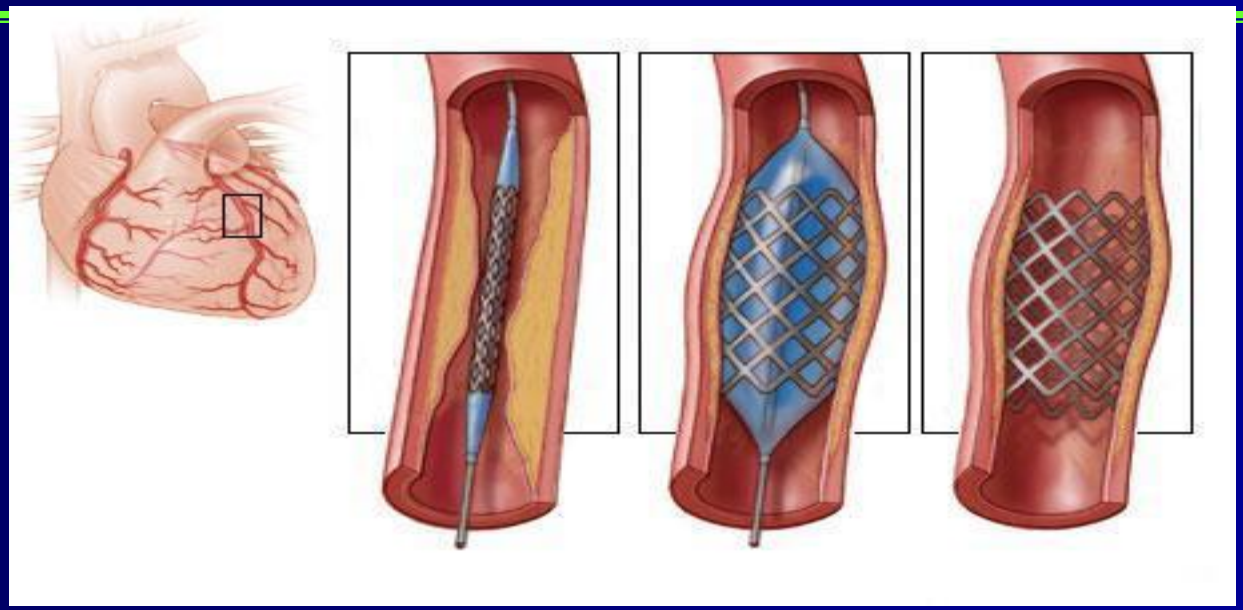



## Абсолютные противопоказания ТЛТ:

1. Заболевания со значимым кровотечением в последние 6 месяцев или геморрагические высыпания на момент осмотра
2. Операция, биопсия паренхиматозного органа, травма в последние два месяца
3. Геморрагический инсульт, опухоль головного мозга
4. Неконтролируемая АГ
5. Аневризма аорты
6. Пункция несжимаемого сосуда, роды или аборт в последние 7 дней
7. Повышенная чувствительность к тромболитику и его компонентам

# ЧКВ предпочтительнее, если:

- Имеется ангиографическая лаборатория и опытный исследователь (выполняет не менее 75 ЧКВ в год)
- Время от первого контакта с медицинским персоналом до раздувания баллона в КА не превышает 2 часа;
- У больного тяжелые осложнения ИМ: кардиогенный шок, острая СН, угрожающие жизни аритмии;
- Имеются противопоказания к ТЛТ: высокий риск кровотечений и геморрагического инсульта



# «Руководство к действию» для врача поликлиники

1. Если в первые 48 часов больной перенес приступ ангинозных болей, подозрение на ОКС – вызов СМП и экстренная госпитализация (приоритетный выбор – кардиологическое отделение с БИТ, с возможностью проведения ЧКВ)
2. Если есть подозрение на наличие обострения ИБС, но в ближайшие 48 часов приступов ангинозных болей не было – направление на госпитализацию в специализированные учреждения

# «Заповеди» лечения ОКС

1. Чем меньше времени от начала ОКС, тем больше вероятность ВСС и осложнений
2. Чем хуже прогноз, тем должно быть интенсивнее лечение
3. Потеря времени – потеря миокарда
4. Малейшее подозрение на ОКС - госпитализация

