

**Обновление руководства
Американской коллегии кардиологов
и Американской ассоциации сердца
по лечению инфаркта миокарда с подъёмами ST
и чрезкожным коронарным вмешательствам
(ACC/AHA 2009 STEMI/PCI Guidelines Focused Update)***

Kushner FG, et al. 2009 Focused updates: ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction (updating the 2004 guideline and 2007 focused update) and ACC/AHA/SCAI guidelines on percutaneous coronary intervention (updating the 2005 guideline and 2007 focused update): a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation* 2009; 120: 2271–2306. *JACC* 2009; 54: 2205-2241

*** Related Slide Set. [http://content.onlinejacc.org/...](http://content.onlinejacc.org/)
(с существенными сокращениями и некоторыми изменениями)**

[Slide Set Editor](#)

Frederick G. Kushner, MD, FACC, FAHA, FSCAI

Классификация рекомендаций и уровни убедительности их обоснования

Класс I	Класс IIa	Класс IIb	Класс III
Польза $\gg \gg$ Риск	Польза \gg Риск Необходимы дополнительные специально запланированные исследования	Польза \geq Риск Необходимы исследования с расширенными целями Могут быть полезны дополнительные данные регистров	Риск \geq Польза Нет необходимости в дополнительных исследованиях
Процедура/ Лечение ДОЛЖНО быть предпринято/ назначены	Эту процедуру/ лечение РАЗУМНО предпринять/ назначить	Процедура/лечение МОЖЕТ РАССМАТРИВАТЬСЯ	Процедура/лечение НЕ ДОЛЖНЫ быть предприняты/ назначены ТАК АКА ЭТО НЕ ПОЛЕЗНО И МОЖЕТ БЫТЬ ВРЕДНЫМ
Уровень А: Данные получены из нескольких рандомизированных клинических исследований или мета-анализов			
Уровень В: Данные получены из одного рандомизированного исследований или нерандомизированных исследований			
Уровень С: Рассматривается только мнение экспертов, исследования случай-контроль, регистры			

Рекомендации по использованию
антагонистов IIb/IIIa гликопротеиновых рецепторов
при ИМ с подъёмами ST

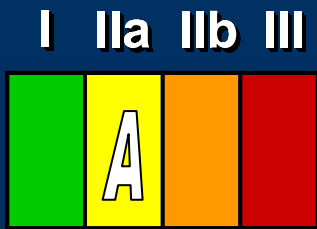
Использование блокаторов ГП IIb/IIIa рецепторов при ИМ ↑ ST

**Старая
рекомендация**

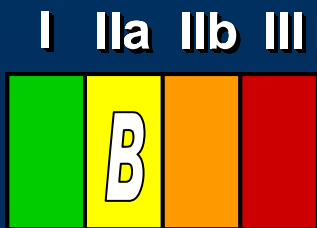
Разумно начать лечение абциксимабом (IIa/B), тирофибаном/эптифибатидом (IIb/C) как можно раньше до первичного ЧКВ (со стентированием или без) у больных с ИМ ↑ ST.

**Изменённая
рекомендация**

Разумно начать лечение антагонистами ГП IIb/IIIa рецепторов во время первичного ЧКВ (со стентированием или без него) у селективных (*selected* - отобранных)* больных с ИМ ↑ ST:



абциксимаб



тирофибан и эптифибатид

* - разъяснение отсутствует, возможно, соответствующих критериям включения в FINESSE

Исследование FINESSE. Дизайн

Лечение	1) Абциксимаб + ½ -доза фибринолитика перед ЧКВ (А+ТЛТ до ЧКВ); 2) только абциксимаб перед ЧКВ (А до ЧКВ); 3) абциксимаб во время ЧКВ (А+ЧКВ)
Включение	Подозрение на ОИМ (изменение ST или БЛНПГ) в течение 6 ч от начала симптомов
Невключение	Низкий риск (<60 лет, нижний ИМ), высокий риск кровотечений
Первичные исходы	Смерть, ФЖ после 48ч, шок, застойная НК в течение 90 дней

Исследование FINESSE. Результаты

	1 А+ЧКВ (%)	2 А. до ЧКВ (%)	3 А.+ТЛТ* до ЧКВ (%)	Р 3-1	Р 3-2
Первичные исходы	10,7	10,5	9,8	NS	NS
Большие или малые крово- течения (по TIMI) до выписки или за 7 сут	6,9	10,1	14,5	<0,001	0,008

* - ретеплаза

Исследования ON-TIME-2 и BRAVE-3

ЦЕЛИ

Оценить целесообразность введения абциксимаба (BRAVE-3) / тирофибана (ON-TIME-2) до первичного ЧКВ у больных с ИМ \uparrow ST.

РЕЗУЛЬТАТЫ

BRAVE-3 / ON-TIME-2 : не было достоверных различий по частоте наступления неблагоприятных событий (а также остаточному смещению ST - ON-TIME-2 и размеру ИМ - BRAVE-3) между группами, получавшими антагонист GPIIb/IIIa рецепторов и плацебо.

Рекомендации по использованию
тиенопиридинов.
Нагрузочная доза.

Рекомендации по использованию тиенопиридинов

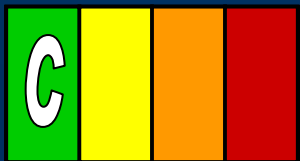
Старая рекомендация

Нагрузочная доза клопидогреля, 600мг, должна быть назначена до ЧКВ или во время ЧКВ (I/C).
У больных, получивших ТЛТ в пределах 12-24ч, может быть назначена нагрузочная доза клопидогреля 300мг

Изменённая рекомендация

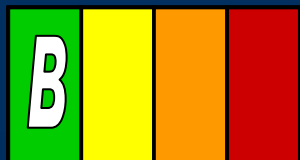
Больным с ИМ ↑ ST, которым планируется ЧКВ, рекомендована нагрузочная доза тиенопиридина. Должен быть выбран один из следующих режимов:

I IIa IIb III



Клопидогрель как минимум 300-600 мг должен быть дан как можно раньше до или во время первичного или непервичного ЧКВ.

I IIa IIb III



Прасугрель в дозе 60 мг должен быть дан для первичного ЧКВ так скоро, как возможно.

TRITON-TIMI 38: Дизайн исследования

ОКС (ИМ ↑ ST или НС/ИМ без ↑ ST) + планируемое ЧКВ

Аспирин

n = 13,600

Двойное ослепление

КЛОПИДОГРЕЛЬ

Нагруз.доза **300 мг**
Поддерж.доза **75 мг**

ПРАСУГРЕЛЬ

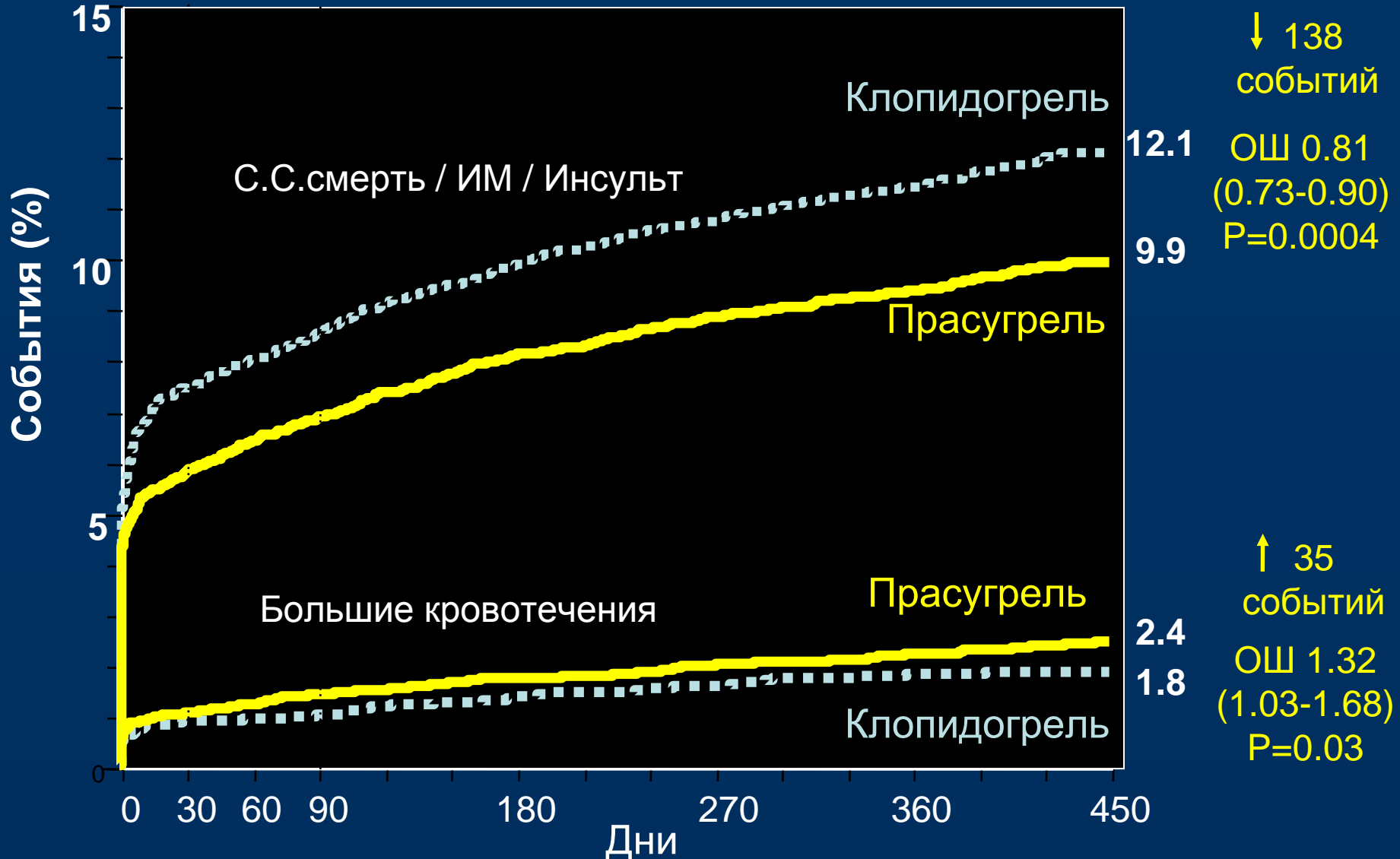
Нагруз.доза **60 мг**
Поддерж.доза **10 мг**

Средняя длительность лечения – 12 мес

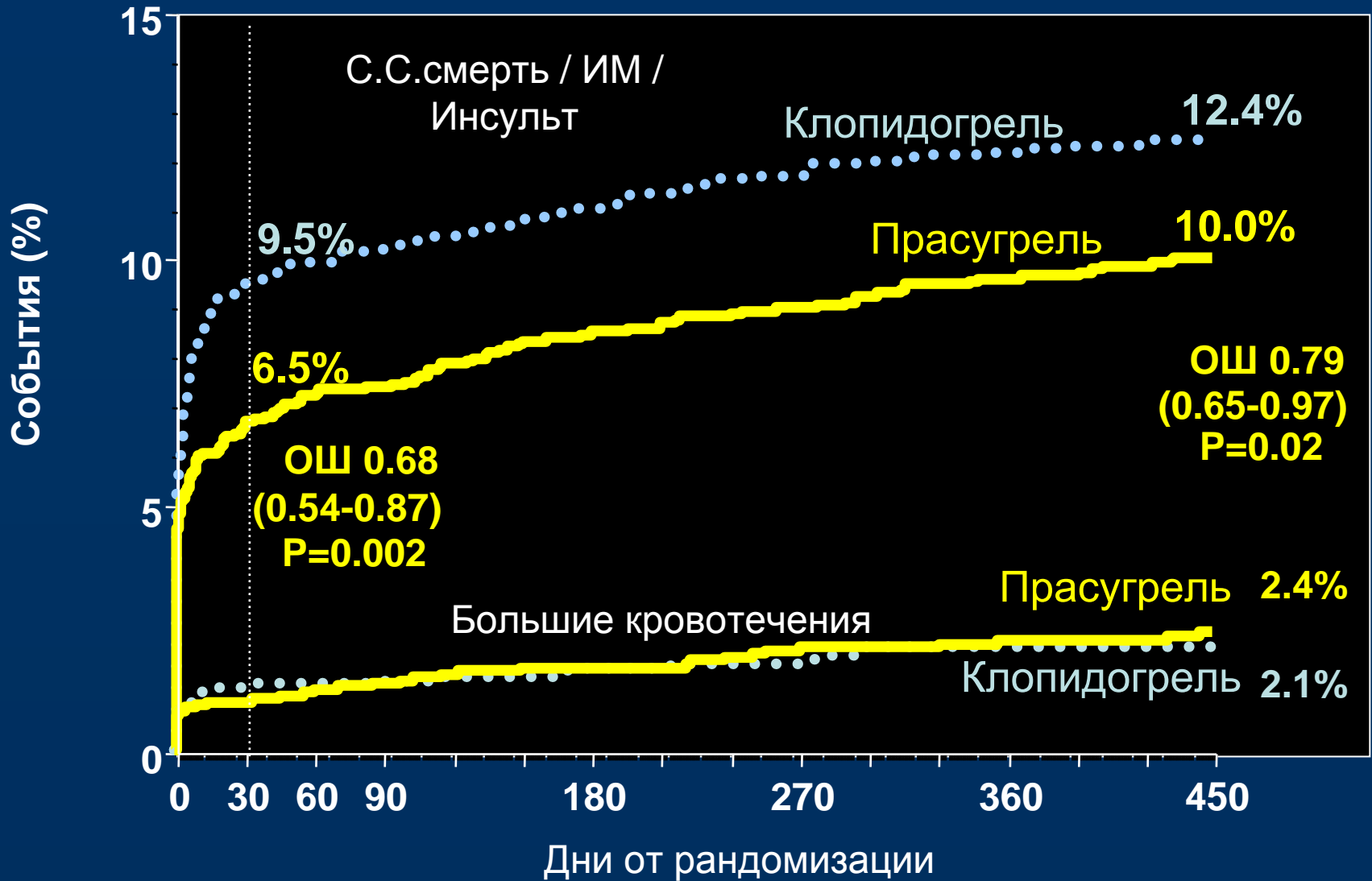
Перв.события: С.С.смерть, ИМ, Инсульт

Безопасность: Большие кровотечения (TIMI),
Жизнеугрожающие кровотечения

TRITON-TIMI 38: Результаты



TRITON-TIMI 38: Результаты при ИМ ↑ ST (n = 3534)

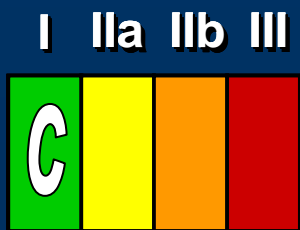


Рекомендации по использованию тенопиридинов

Для больных с ИМ \uparrow ST, получающих
непервичное ЧКВ, рекомендуются следующие
режимы тенопиридинов:

Изменённая
рекомендация

Если больной получил фибринолитическую терапию...



- ...и ему дали клопидогрель, его приём, как препарата выбора, должен быть продолжен.
- ...без тенопиридинов, должна быть дана нагрузочная доза клопидогреля 300-600 мг, как препарата выбора.

Если больной не получил фибринолитическую терапию...



- ...одно из двух, или нужно дать нагрузочную дозу клопидогреля 300-600 мг, или, когда известна коронарная анатомия, и планируется ЧКВ, сразу и не позднее 1 ч после его начала, нужно дать нагрузочную дозу прасугреля 60 мг.

Рекомендации по использованию
тиенопиридинов.
Длительность лечения.

Длительность лечения тиенопиридинами

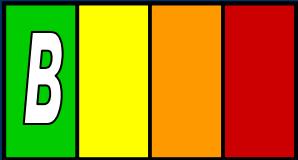
**Старая
рекомендация**

Все больные после ЧКВ и установки стента, выделяющего лекарства (DES), должны получать клопидогрель 75мг/сут как минимум 12 мес... после установки обнаженного металлического стента (BMS) клопидогрель нужно принимать как минимум 1 мес, идеально до 12 мес (I/V).

**Изменённая
рекомендация**

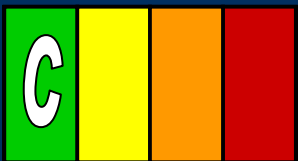
Длительность лечения тиенопиридином должна быть следующей:

I IIa IIb III



а. Больным, которым был имплантирован стент (BMS или DES) во время ЧКВ по поводу ОКС, нужно давать клопидогрель 75мг/сут* или прасугрель 10 мг/сут как минимум 12 мес;

I IIa IIb III



б. Если риск, связанный с последствиями кровотечений, перевешивает ожидаемую пользу от терапии тиенопиридинами, нужно рассмотреть более раннее её прекращение.

•Приём клопидогреля после стентирования может быть продлен до 15 мес, если только риск кровотечения не перевешивает ожидаемую пользу от тиенопиридина

Длительность лечения тиенопиридинами

Изменённая
рекомендация

Добавлен прасугрель



Больным, принимающим тиенопиридины, у которых планируется, но может быть отложено коронарное шунтирование, надо рекомендовать прекратить приём этих препаратов для уменьшения антитромботического эффекта.



Период отмены должен составлять минимально 5 дней, для принимающих клопидогрель...,



и как минимум 7 дней, для тех, кто принимает прасугрель,



... за исключением тех случаев, когда необходимость в реваскуляризации и/или общая польза от тиенопиридинов перевешивают потенциальный риск кровотечений.

Рекомендации по использованию
парентеральных антикоагулянтов
у больных с ИМ ↑ ST.

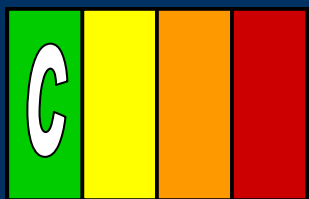
Использование парентеральных антикоагулянтов

*Изменённая
рекомендация*

Добавлен бивалирудин, как приемлемый антикоагулянт

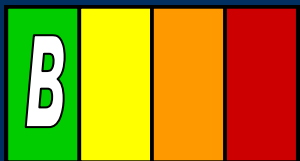
Больным, получающим аспирин и тенопиридин, направленным на первичное ЧКВ, рекомендована поддерживающая терапия антикоагулянтами в следующих режимах:

I IIa IIb III



- a. Для предварительного лечения НФГ, должны быть назначены дополнительные болюсы НФГ с необходимостью поддерживать терапевтический уровень активированного времени свёртывания. Необходимо принимать во внимание, назначались ли блокаторы IIb/IIIa рецепторов.

I IIa IIb III

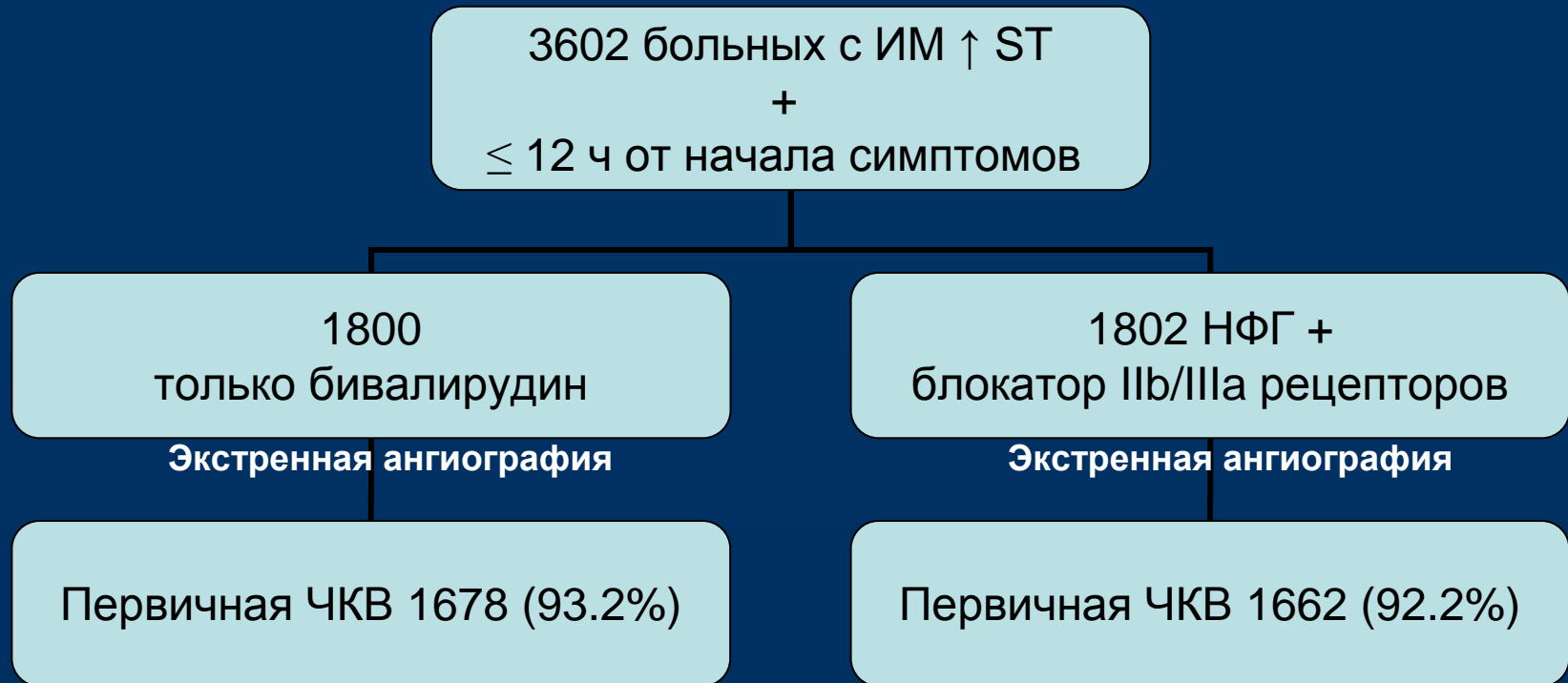


- b. Бивалирудин, как поддерживающий антикоагулянт при первичном ЧКВ при предшествующем лечении гепарином или без него.

Использование парентеральных антикоагулянтов у больных с ИМ с \uparrow ST, получающих первичное ЧКВ: изменение рекомендаций I класса

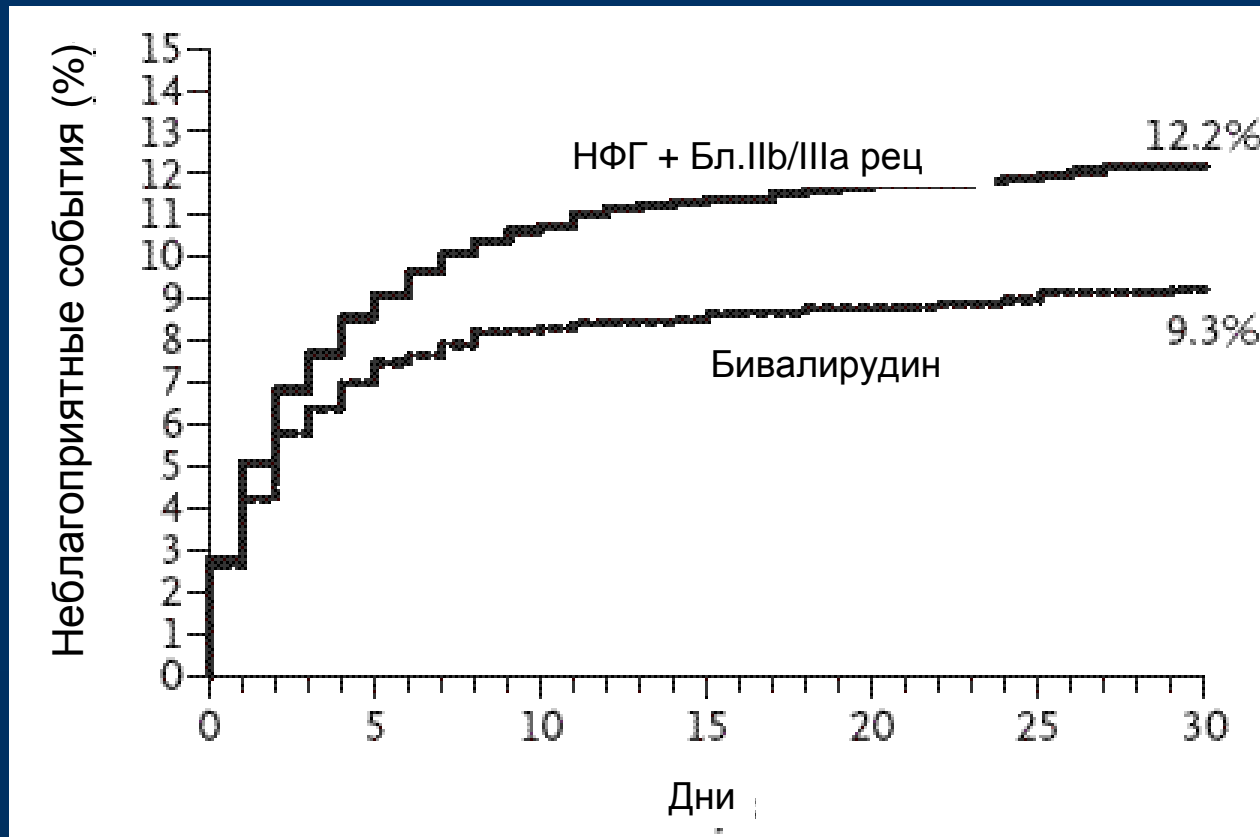
- В качестве дополнительного антикоагулянта для проведения ЧКВ добавлен бивалирудин.
- При использовании нефракционированного гепарина надо руководствоваться:
 - Терапевтическим уровнем активированного времени свёртывания крови;
 - Предшествующим использованием антагонистов GPIIb/IIIa рецепторов
- Рекомендации о применении эноксапарина и фондапаринукса остались такими же, как в обновлении 2007 года.

HORIZONS-AMI: Дизайн



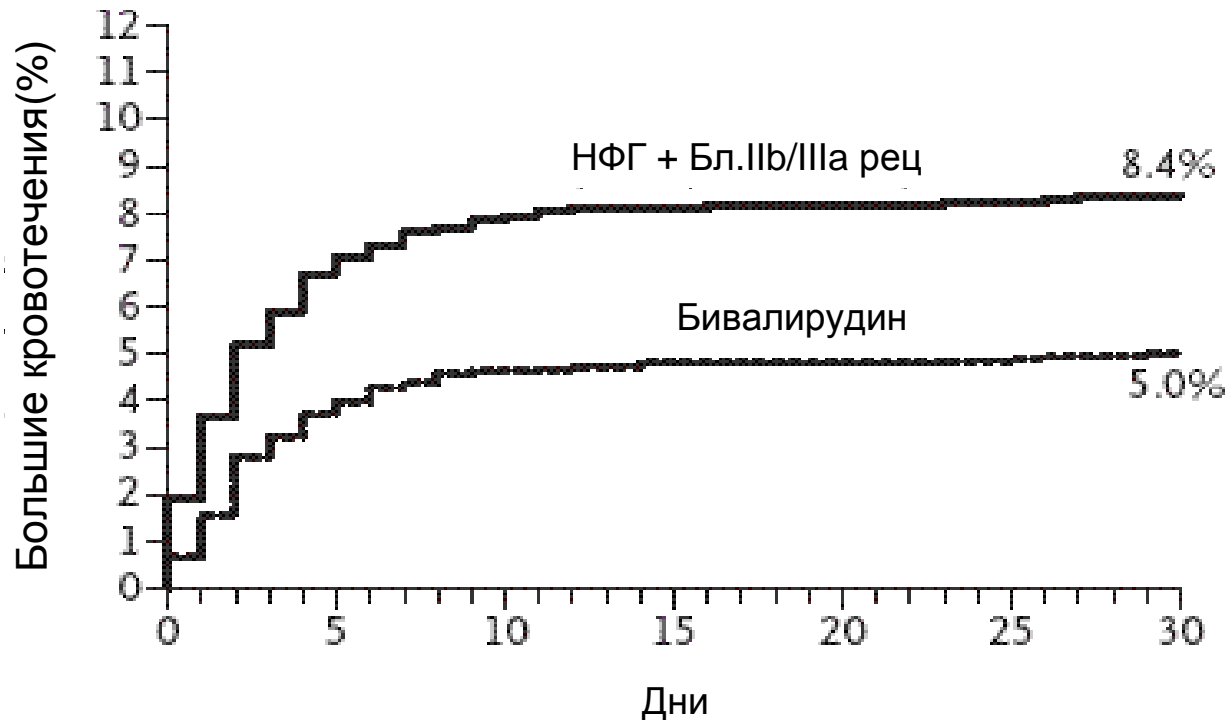
Конечные точки: Обобщённые неблагоприятные клинические события: большие кровотечения + ишемические события (ССсмерть, реИМ, процедура реваскуляризации из-за ишемии, инсульт) в течение 30 дней.

HORIZONS-AMI: Результаты



Лечение бивалирудином по сравнению с сочетанием НФГ и антагонистов ГП IIb/IIIa рецепторов приводит к достоверному уменьшению частоты неблагоприятных событий за 30 дней [ОШ=0.75, (0.62-0.92); $p=0.006$]

HORIZONS-AMI: Результаты



No. at Risk

Bivalirudin alone	1800	1697	1675	1668	1664	1653	1590
Heparin plus GP IIb/IIIa	1802	1651	1617	1606	1598	1581	1511

ОШ=0.59 (0.45-0.76); $p < 0.0001$

* На 40% меньше кровотечений за 30 дней в группе бивалирудина

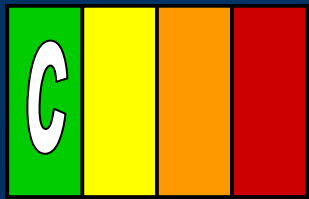
Рекомендации
по сортировке и перемещению для ЧКВ
для больных с ИМ \uparrow ST

Рекомендации по сортировке и перемещению больных для ЧКВ

Новая
рекомендация

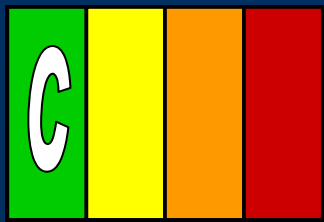
Каждое сообщество (community - территориальное образование) должно создать систему помощи при ИМ \uparrow ST в соответствии со следующими стандартами, включающими:

I IIa IIb III



регулярные встречи медиков, оказывающих неотложную догоспитальную помощь, работающих в «неинвазивных» (переводящих, направляющих для ЧКВ) стационарах, и «инвазивных» (принимающих для ЧКВ) стационарах;

I IIa IIb III



определение процесса догоспитального выявления больных и активирования системы последующих действий;

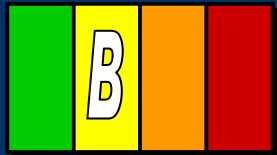
Создание протоколов доставки пациентов в центры, принимающие больных ИМ \uparrow ST;

Создание протоколов перевода больных, доставленных неинвазивные (направляющие) центры, но являющихся кандидатами для первичного ЧКВ, и/или неподходящими для фибринолизиса, и/или находящимися в состоянии кардиогенного шока.

Рекомендации по сортировке и перемещению больных для ЧКВ

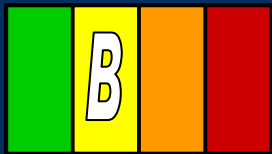
Новая
рекомендация

I IIa IIb III



Больных высокого риска, у которых в качестве первичной реперфузионной терапии в лечебном учреждении без возможности ЧКВ использован фибринолизис, целесообразно как можно скорее переводить в инвазивное учреждение, в котором ЧКВ может быть выполнено при возникновении необходимости в нем, или осуществлено [сразу] как часть фармакоинвазивной стратегии.

I IIa IIb III

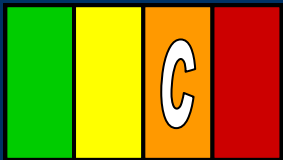


Следует рассмотреть применение подготовительного антитромботического лечения (антикоагулянт плюс антитромбоцитарный препарат) перед переводом и во время перевода в «инвазивный» стационар.

Рекомендации по сортировке и перемещению больных для ЧКВ

**Измененная
рекомендация**

I IIa IIb III



В отношении больных, которые получили в качестве первичной реперфузионной терапии фибринолизис, и у которых нет высокого риска, можно рассмотреть возможность скорейшего перевода в «инвазивный» стационар

-
- В настоящем обновлении больше не используются термины «спасительное» или «облегчённое, усиленное» ЧКВ;
 - Современные лечебные вмешательства, приводящие к реперфузии у больных с ИМ \uparrow ST, могут быть охарактеризованы без использования этих потенциально способных ввести в заблуждение ярлыков.

CARESS-IN-AMI: Дизайн и ход исследования

600 больных с ИМ ↑ ST (≤ 75 лет, ≥ 1 признака высокого риска*, изначально поступившие в «неинвазивный» стационар) в пределах 12ч от начала симптомов

ASA 300-500 мг IV

Ретеплаза 5 U+5 U за 30 мин (1/2 полной дозы)

НФГ 40 ЕД/кг (макс 3000ЕД) \rightarrow 7 ЕД/кг/ч

Абциксимаб 0.25 мг/кг болюс \rightarrow 0.125 мкг/кг/мин 12ч, максимум 10 мкг/мин

299 рандомизированы
к немедленному ЧКВ



255 (85,6%) проведено ЧКВ

110 мин

301 рандомизированы к
стандартному лечению / спасительному ЧКВ



91 (30,3%) проведено ЧКВ

180 мин,

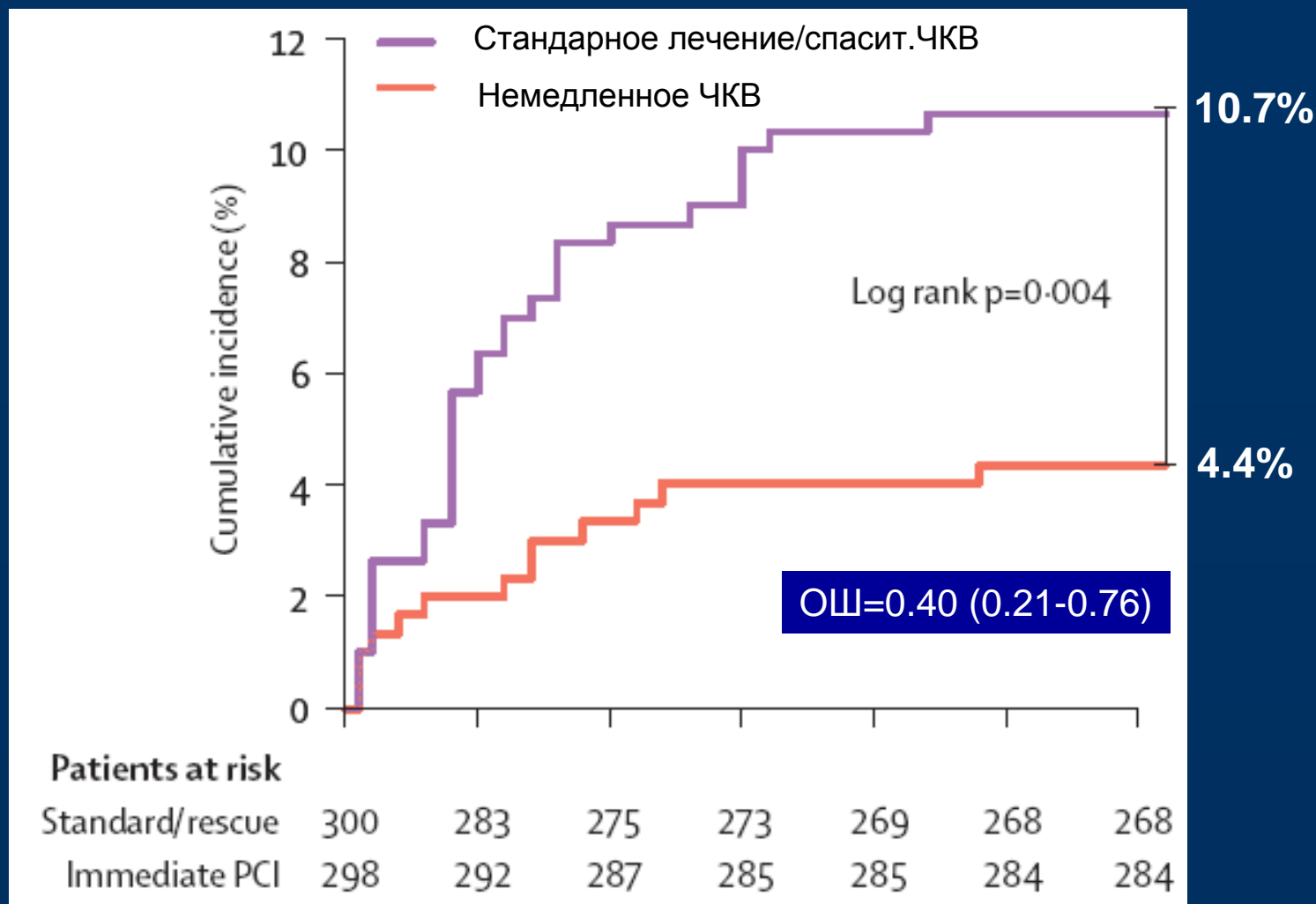
Время от ТЛТ до ЧКВ

$p < 0.0001$

*Признаки высокого риска: распространенные подъёмы ST, новая БЛНПГ, ранее перенесенный ИМ, класс по Killip $> II$ или ФВЛЖ $\leq 35\%$ при нижнем ИМ, передняя локализация ИМ.

CARESS-IN-AMI: Результаты

Первичные исходы (все случаи смерти, повторный ИМ в течение 30 дней)



TRANSFER-AMI

Исследование фармако-инвазивной стратегии у 1059 больных с ИМ \uparrow ST, поступавших в «неинвазивные» стационары в пределах 12 ч от начала симптомов и имевших ≥ 1 признака высокого риска*.

Все больные получили ТЛТ (тенектеплаза) и были рандомизированы:

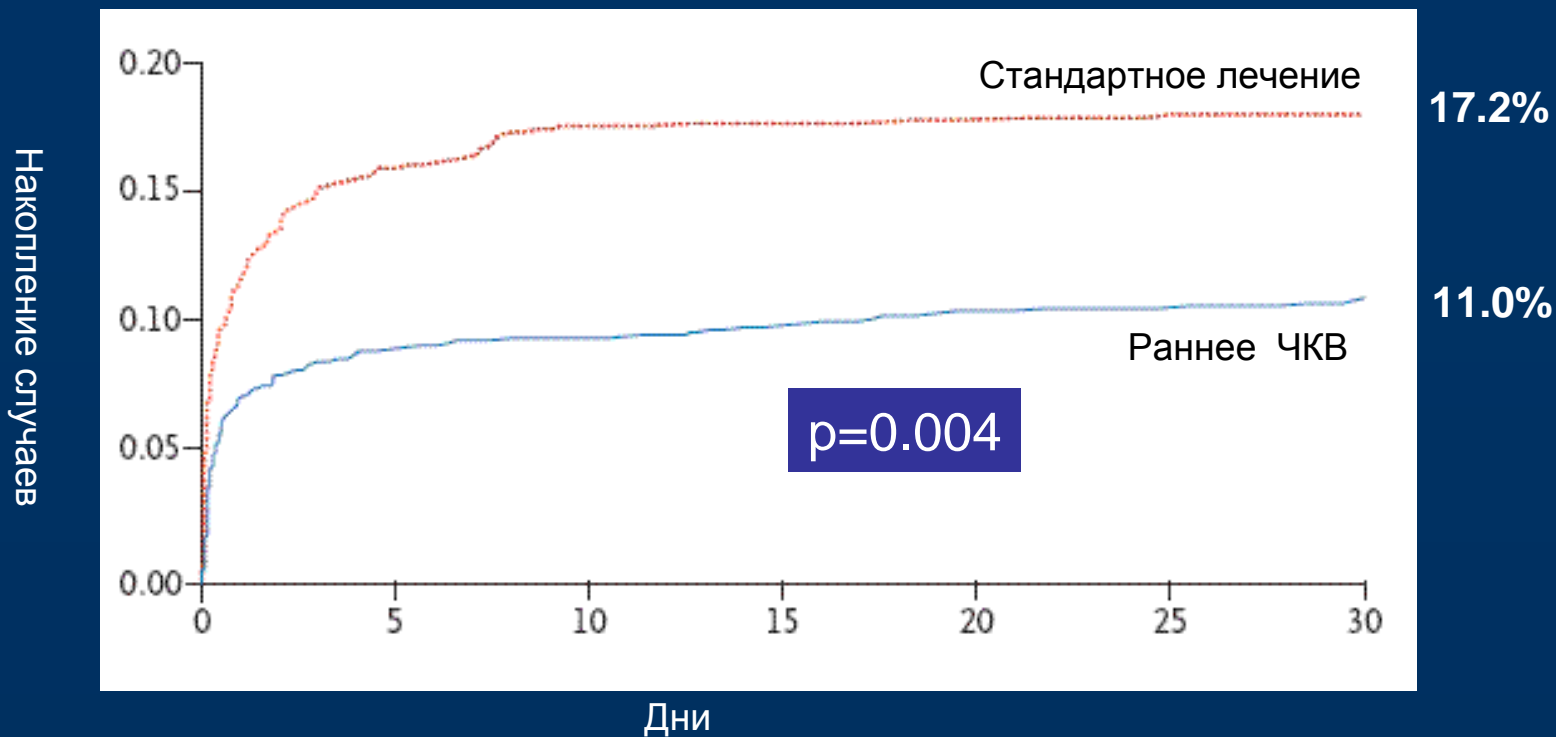
- к фармако-инвазивной стратегии (немедленный перевод для ЧКВ в течение 6 ч после ТЛТ)
- к стандартной терапии после ТЛТ (в т.ч., спасительное ЧКВ при сохраняющихся болях или уменьшении \uparrow ST $< 50\%$ или признаках гемодинамической нестабильности).

	Фармако-инвазивная стратегия vs. стандартное лечение
Медиана времени от ТЛТ до ЧКВ (катетеризация)	2.8 ч vs. 32.5 ч
Коронарография	98.5% vs. 88.7%
Выполнено ЧКВ	84.9% vs. 67.4%

* Признаки высокого риска: \uparrow ST ≥ 2 мм в передних отв., САД < 100 мм.рт.ст, ЧСС > 100 /мин, Killip II-III, \downarrow ST ≥ 2 мм в передних отв, \uparrow ST ≥ 1 мм в правых отв (RV4).

TRANSFER-AMI: результаты

Первичные исходы: все случаи смерти, реИМ, повторная ишемия, вновь возникшая или ухудшившаяся ХСН, шок в течение 30 дней



Отн.риск= 0.64, 95%ДИ (0.47-0.87)

Группы достоверно не различались по числу случаев больших кровотечений (по критериям TIMI и GUSTO)

Принципы сортировки и перемещения больных для ЧКВ

Больные, поступившие в «неинвазивный» стационар должны быть распределены либо для ТЛТ, либо для немедленного перевода на ЧКВ.

Это распределение зависит от многих данных клинического обследования, позволяющих оценить риск смерти от ИМ \uparrow ST, риск от ТЛТ, длительность симптомов к моменту первого осмотра, время транспортировки в «инвазивный» стационар).

Если избрано первичное ЧКВ, больной переводится для его выполнения.

Если избрана фибринолитическая терапия (ТЛТ), больной получает соответствующий агент и определяется его риск: высокий или нет.

Если риск высокий больной должен получить соответствующую анти тромботическую терапию и немедленно переведен в учреждение, где возможно ЧКВ для диагностической катетеризации и решения о выполнении ЧКВ.

Если высокого риска нет, больного можно или перевести после проведения анти тромботической терапии в учреждение, где возможно ЧКВ, или наблюдать в учреждении, в которое он был первично госпитализирован.

Принципы сортировки и перемещения больных для ЧКВ

Наиболее подходят для перевода на ЧКВ больные с ИМ \uparrow ST, которые:

- Имеют признаки высокого риска
- Имеют высокий риск кровотечения при ТЛТ
- Поступили поздно (> 4 ч от начала симптомов)

Решение о переводе на ЧКВ принимается с учетом длительности транспортировки и возможности принимающего стационара.

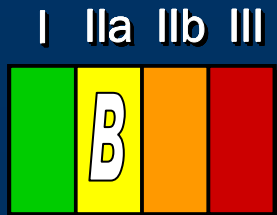
Наиболее подходят для ТЛТ те больные с ИМ \uparrow ST, которые поступили рано от начала симптомов и имеют низкий риск кровотечения.

После фбринолитической терапии (ТЛТ), если у больного нет высокого риска, можно обсуждать его перевод в учреждение с возможностью выполнения ЧКВ, особенно если сохраняются симптомы и подозревается неэффективность ТЛТ (отсутствие реперфузии).

Рекомендации
по интенсивности контроля за уровнем глюкозы
у больных с ИМ ↑ ST

Интенсивность контроля за уровнем глюкозы у больных с ИМ ↑ ST

Новая
рекомендация



При ИМ ↑ST осложнённого или неосложнённого течения целесообразно с помощью инсулина достигать и поддерживать уровень глюкозы крови 10 ммоль/л (180мг/дл), избегая при этом гипогликемии.