



Московский государственный медико-стоматологический
университет им. А.И. Евдокимова

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова



Научно-образовательная школа-
семинар

Острый коронарный синдром и его осложнения 2020.

Современные алгоритмы ведения в остром периоде

и после выписки из стационара Линчак Р.М.

д.м.н. профессор кафедры

Три практических совета:

- Информации много, запомнить всю невозможно – **подарю все рекомендации европейских и российских экспертов (оставьте e-mail)**
- Не отвлекайтесь на фотографирование слайдов - **подарю свою презентацию**
- Задавайте вопросы, активно участвуйте в обсуждении – **подарю 2017 Национальные рекомендации по ВСС с личной подписью автора, всем участникам в конце семинара – сертификат с 4 баллами НМО**

Школа проходит при поддержке компаний:

- Pfizer
- OTCpharm

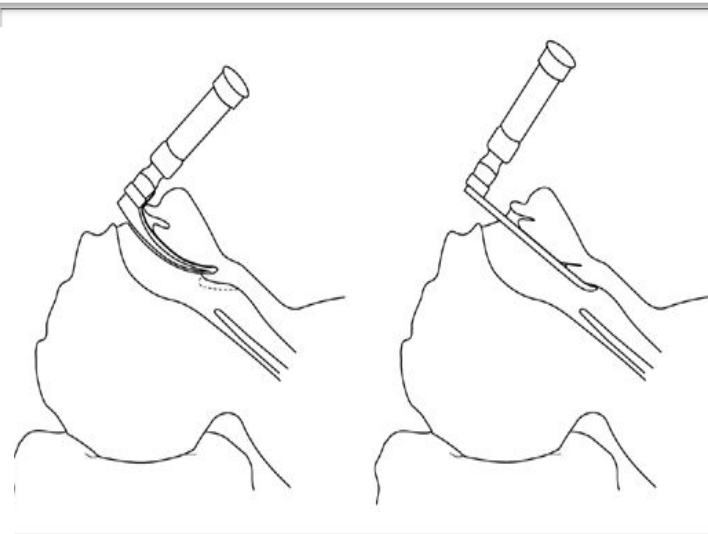
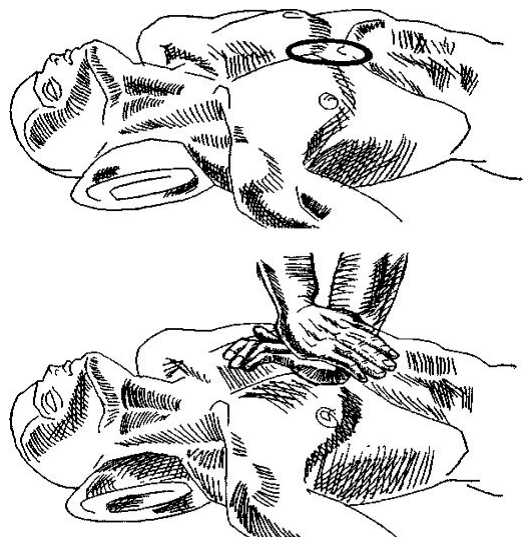
30.06.2008 07:45

Электрокардиограмма п-та Б., 62 г



30.06.2008 07:45

Реанимационные мероприятия



- Непрямой массаж сердца
- Дефибрилляция 360 Дж четырехкратно + в/в адреналин, в/в атропин, в/в амиодарон
- Интубация трахеи с переводом на аппаратную ИВЛ
- Пункция центральной вены + инфузионная терапия

Длительность реанимационных мероприятий – 20 минут.

30.06.2008 07:50 – 08:20

Анамнез заболевания (со слов врачей БСМП)

- Считал себя здоровым человеком
- Ухудшение самочувствия \approx 06:00 утра 30.06.08 в виде дискомфорта в прекардиальной области.
- В связи с нарастанием болевого с-ма вызвал БСМП, госпитализирован в БИК в 07:42



30.06.2008 08:05

Клинический статус

- Сознание - кома
- Дыхание – ИВЛ в принудительном режиме с частотой 20 в мин. Дыхание проводится во все отделы. SaO₂ 98%
- Восстановлен синусовый ритм с ЧСС 84-92 в мин. 1 тон ослаблен, шумы не выслушиваются. АД = 110/70 mm Hg на фоне инотропной поддержки допамином в дозе 3-4 мкг/кг/мин.
- По мочевоому катетеру получено ≈ 150 мл мочи соломенного цвета

30.06.2008 08:15

Электрокардиограмма



Признаки
трансмурального
ишемического
повреждения
в передне-боковой обл.
ЛЖ и МЖП



30.06.2008 08:15

Стратегия лечения

- Больному с острым ИМПСТ в первые 12 ч. показана реваскуляризация миокарда¹⁻³
- В первые 3 ч эффективность ЧКВ и ТЛТ приблизительно одинакова¹⁻³,

однако сердечно-легочная реанимация –

Относительное противопоказание для ТЛТ.

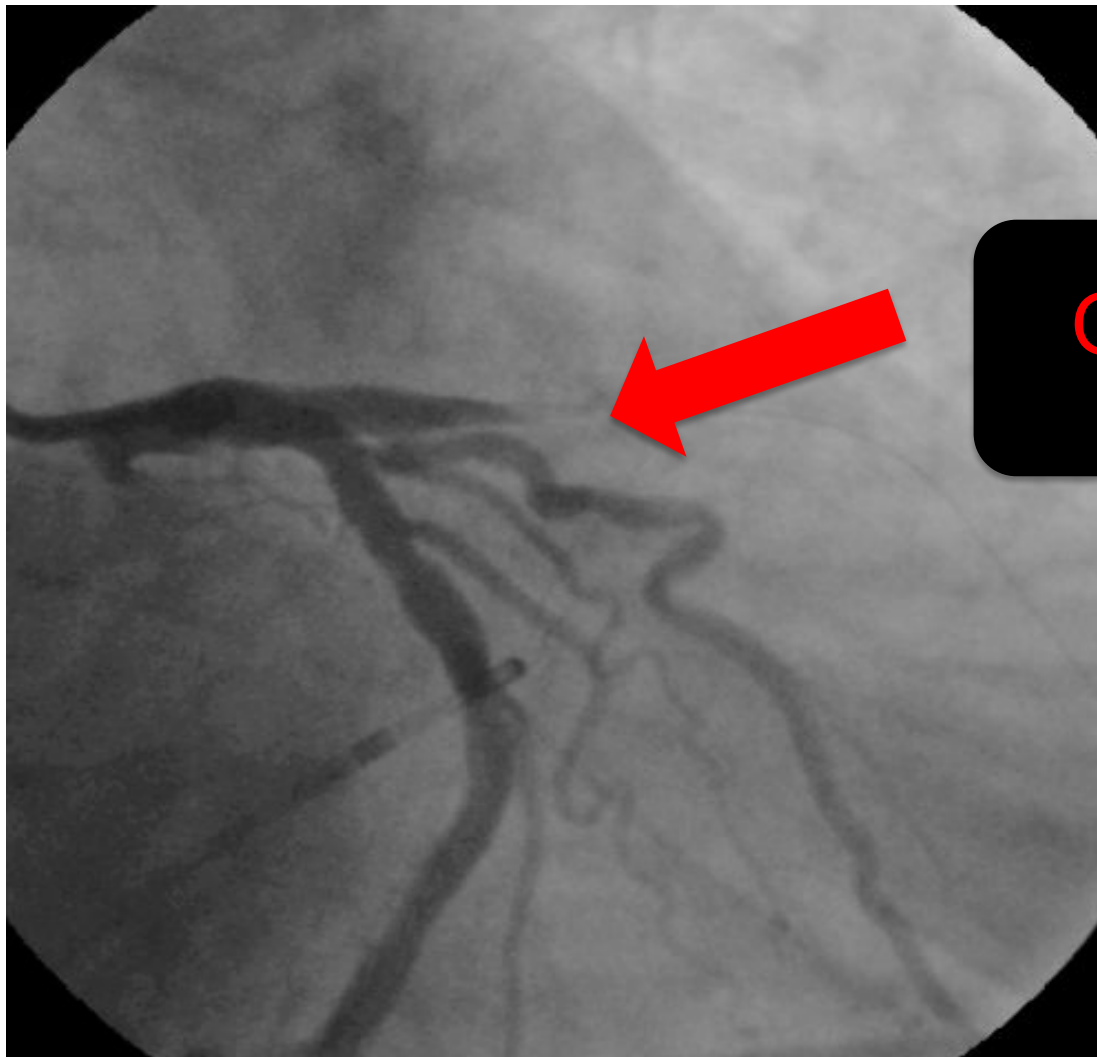
1. Рекомендации ВНОК по диагностике и лечению ИМ, 2007

2. ACC/AHA Guidelines for the Management of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction, 2004

3. Management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation/ European Society of Cardiology, 2003

30.06.2008 09:45

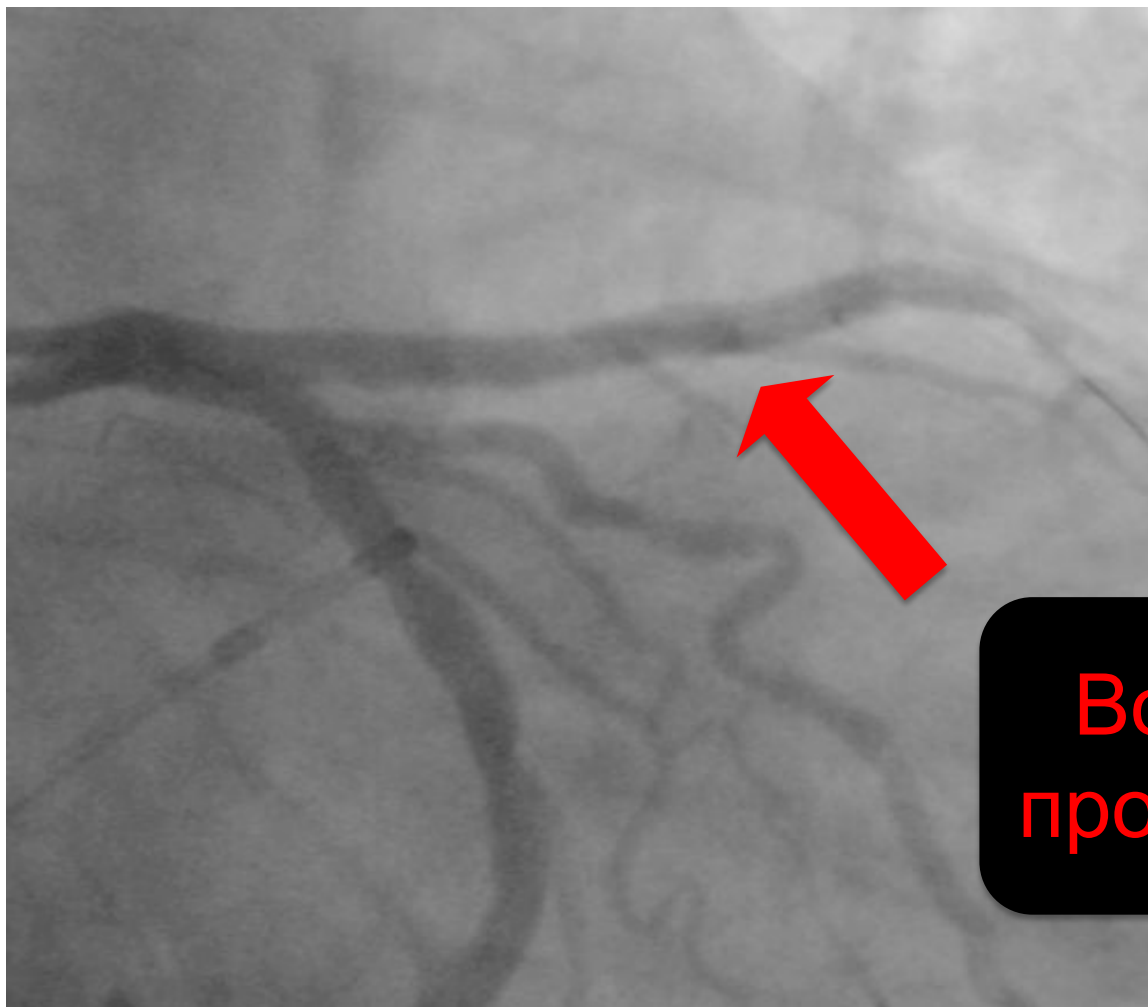
Коронарография



Окклюзия ПНА

30.06.2008 10:05

Реканализация и стентирование ПНА



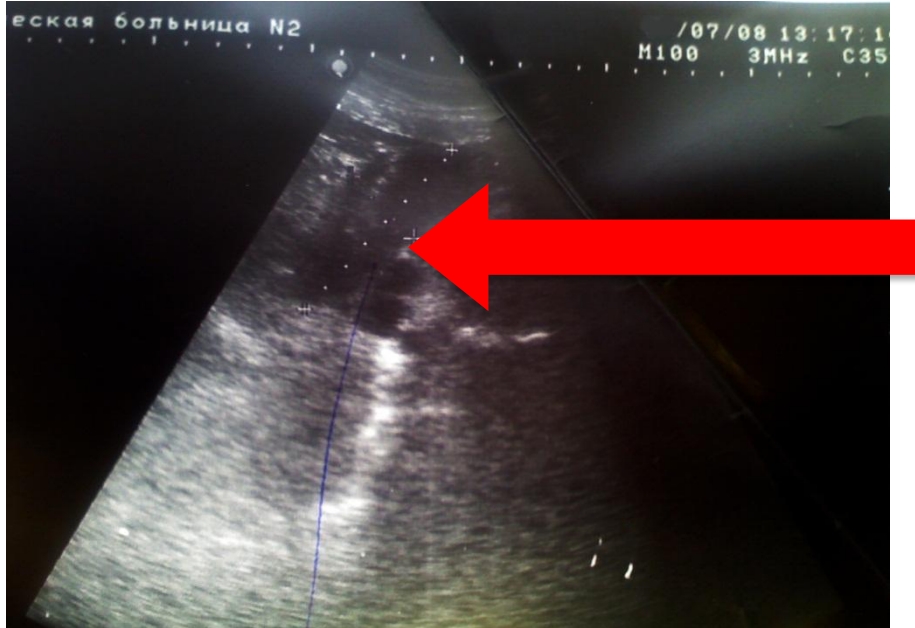
**Восстановление
проходимости ПНА**

Динамика состояния

- К моменту окончания операции – восстановление сознания, экстубация;
- К 4-м суткам нахождения в БИК отмечено снижение уровня Hb с 129 г/л до 112 - 88г/л.
- **ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ПОИСК** источника кровотечения:
 - Желудочное зондирование, пальцевое ректальное исследование, консультация хирурга – исключено ЖКК
 - Анализы мочи – исключено кровотечение из мочеполовой системы
 - Эхо-КГ, Рентгенография грудной полости –

03.07.2008

Дополнительные исследования



Эхо-признаки
гиподенсивного
очагового
образования левой доли
печени (Mts?)

КТ органов брюшной полости

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: подкапсульная гематома левой доли печени (около 500 мл) с прорывом в брюшную полость, гемоперитонеум (300-500 мл).

Какие варианты ведения пациента?

- Экстренная операция
- Отложить операцию на 1-2 дня
- Консервативная терапия

03.07.2008

Консилиумом врачей принято решение об экстренном оперативном вмешательстве

Диагностическая
лапароскопия,
лапароскопическое
вскрытие и дренирование
гематомы левой доли
печени, санация и
дренирование брюшной
полости



Какие варианты антитромботической терапии?

- Вернуть АСК и КЛО вечером в день операции
- Вернуть АСК и КЛО через 2-3 дня после операции
- Вернуть только один из антиагрегантов
- Вернуть АСК и КЛО через 5-7 дней после операции
- Не назначать антиагреганты из-а высокого риска кровотечений

- Консенсусный документ, основанный на мнении экспертов, подчеркивает отсутствие РКИ по данному вопросу;
- Данные эпидемиологических исследований свидетельствуют, что большинство смертей после остановки АТТ происходит от повторных атеротромботических событий;
- Прекращение АТТ более чем на **5 суток** существенно увеличивает риск тромбозов;

Риски тромботических событий

Категория риска	Риск атеротромботических событий (ОКС, ХИБС, ЧКВ)	Риск кардиоэмболических событий (ФП или клапаны сердца)
Очень высокий	ОКС или ЧКВ стентами новой генерации < 8 дней Биоразстворимые сосудистые каркасы < 30 дней	ФП и CHA ₂ DS ₂ -VASc ≥ 6 Механический протез МК Вспомогательные сердечные девайсы
Высокий	ОКС или ЧКВ стентами новой генерации 8-30 дней Биоразстворимые сосудистые каркасы 1-12 мес.	ФП и CHA ₂ DS ₂ -VASc 4-5 Механический протез АоК
Средний	ОКС или ЧКВ стентами новой генерации 1-12 мес.	ФП и CHA ₂ DS ₂ -VASc 2-3
Промежуточный	ХИБС (> 12 мес. После ОКС или ЧКВ с доп. факторами: стеноз ствола ЛКА, бифуркационный стеноз, повторные ОКС)	ФП и CHA ₂ DS ₂ -VASc 1 (м) или 2 (ж)
Низкий	ХИБС (> 12 мес. после ОКС или ЧКВ без доп. факторов)	ФП и CHA ₂ DS ₂ -VASc 0 (м) или 1 (ж)

Риски повторных кровотечений

Категория риска	Источник кровотечения и тяжесть	Клиническая ситуация	ФП критерии риска
Очень высокий	ВЧК, когда лечение невозможно или не эффективно Жизнеугрожающее экстракраниальное кровотечение, когда источник не установлен или установлен, но лечение не эффективно	Нет обратимого фактора (травма, вмешательство, АГ, передозировка АТП) Прекращение АТТ несмотря на высокий риск тромбоза, н-р, механический клапан сердца	HAS-BLED \geq 5
Высокий	Большое экстракраниальное кровотечение, когда источник установлен, но лечение не эффективно	Нет обратимого фактора Прекращение АТТ несмотря на высокий риск тромбоза, н-р, механический клапан сердца	HAS-BLED 3-4
Средний	ВЧК, когда лечение эффективно Экстракраниальное большое кровотечение, когда источник установлен лечение эффективно		HAS-BLED =2
Промежуточный	Экстракраниальное малое кровотечение	Кровотечение спровоцировано АТП, кот. Можно отменить	HAS-BLED = 1
Низкий	Экстракраниальное малое кровотечение	Кровотечение спровоцировано АТП, кот. Можно отменить	HAS-BLED = 0

Consensus on the general management of antithrombotic therapy after bleeding

The concomitance of very high thrombotic *and* very high haemorrhagic risks in a patient with bleeding poses the most difficult treatment decisions. Given the increased risk of thrombotic events after premature cessation of antithrombotic drugs, our consensus is to consider resumption of oral antithrombotic therapy in all situations where there is a clear indication, even in case of major bleeding, as long as the bleeding event is not a life-threatening intracranial or extracranial bleed.

When the thrombotic risk is higher than the risk of recurrent bleeding (according to *Tables 1 and 2*), we suggest continuing antithrombotic therapy. When thrombotic risk is in equipoise with bleeding risk, we suggest only brief or temporary interruption of antithrombotic therapy. When bleeding risk outweighs thrombotic risk, we suggest considering, on a case to case basis, reducing the number and/or dose of antithrombotic drug(s). Whenever possible we strongly suggest recruiting patients into randomized trials or registries designed to address the many dilemmas discussed below. When this is not possible, we suggest applying the guidance provided by this consensus paper.

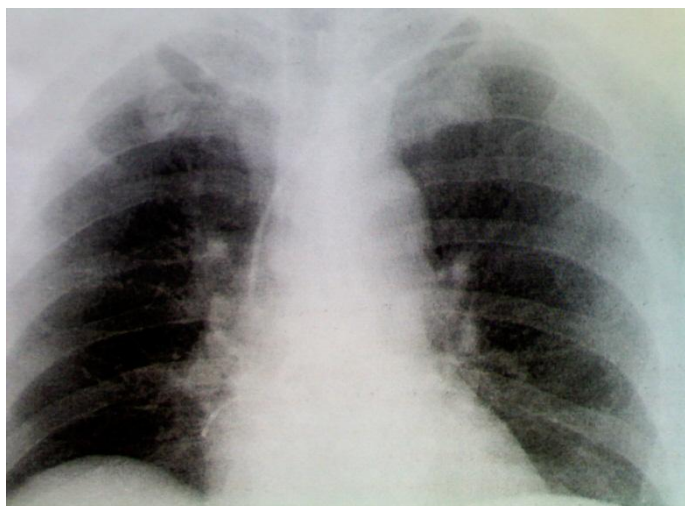
Если риск тромбоза выше чем риск повторного кровотечения, мы рекомендуем продолжить АТТ.

Если риск тромбоза и кровотечений одинаковы, мы рекомендуем краткосрочное прерывание АТТ.

Если риск кровотечений выше чем риск тромбоза, мы рекомендуем в каждом случае индивидуальный

03-06.07.2008 – ОРИТ

06.07.2008 – перевод в БИК



Диагностированы:

- Внутригоспитальная 2-сторонняя полисегментарная пневмония
- Постинфарктная тромбированная аневризма ЛЖ
- Признаки систолической сердечной недостаточности (ФВ ЛЖ 46%)



Что нужно изменить в анти тромботической терапии?

- Провести тромболитическую терапию
- Добавить НФГ/НМГ с последующим переходом на Варфарин
- Добавить ПОАК
- Ничего

Динамика состояния

- На фоне лечения по стандартам лечения ИМпST, антибактериальной терапии – клинико-лабораторная стабилизация, разрешение пневмонии;
- Через 2 недели – перевод в коечное отделение;
- Еще через 2 недели – выписка под наблюдение кардиолога поликлиники

26.07.2008 11-30

при выписке



Динамика состояния пациента Б., 2008-2011 гг.

- Клинически стабилен, признаков стенокардии напряжения, ХСН нет;
- Эхо-КГ: ФВ = 46% → 54%, небольшая аневризма верхушки ЛЖ без признаков тромбирования;
- ХМ: 16-134 одиночных ЖЭ/сутки;
- Вернулся к профессиональной деятельности



Острый коронарный синдром

это любая группа клинических признаков или симптомов, позволяющих предположить острый ИМ или нестабильную стенокардию, т.е. **обострение ИБС**, объединенных общим патогенетическим механизмом – **надрывом/разрывом и тромбозом уязвимой атеросклеротической бляшки** коронарной артерии

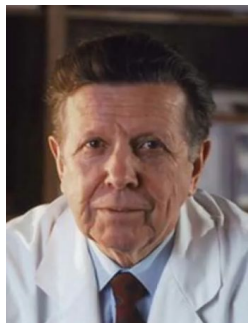
2015 ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation

2013 Клинические рекомендации по диагностике и лечению ИМ МЗ РФ

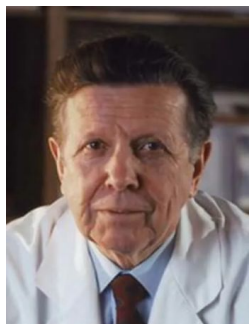
Обострение атеротромбоза. Первые попытки применения тромболизиса



1958 г. А.Р. Fletcher впервые в мире выполнил системный тромболизис стрептокиназой больному с ИМ



1968 г. Е.И. Чазовым впервые в мире выполнен системный тромболизис больному с инсультом (Маршал СССР Жуков Г.К.) введением фибринолизина

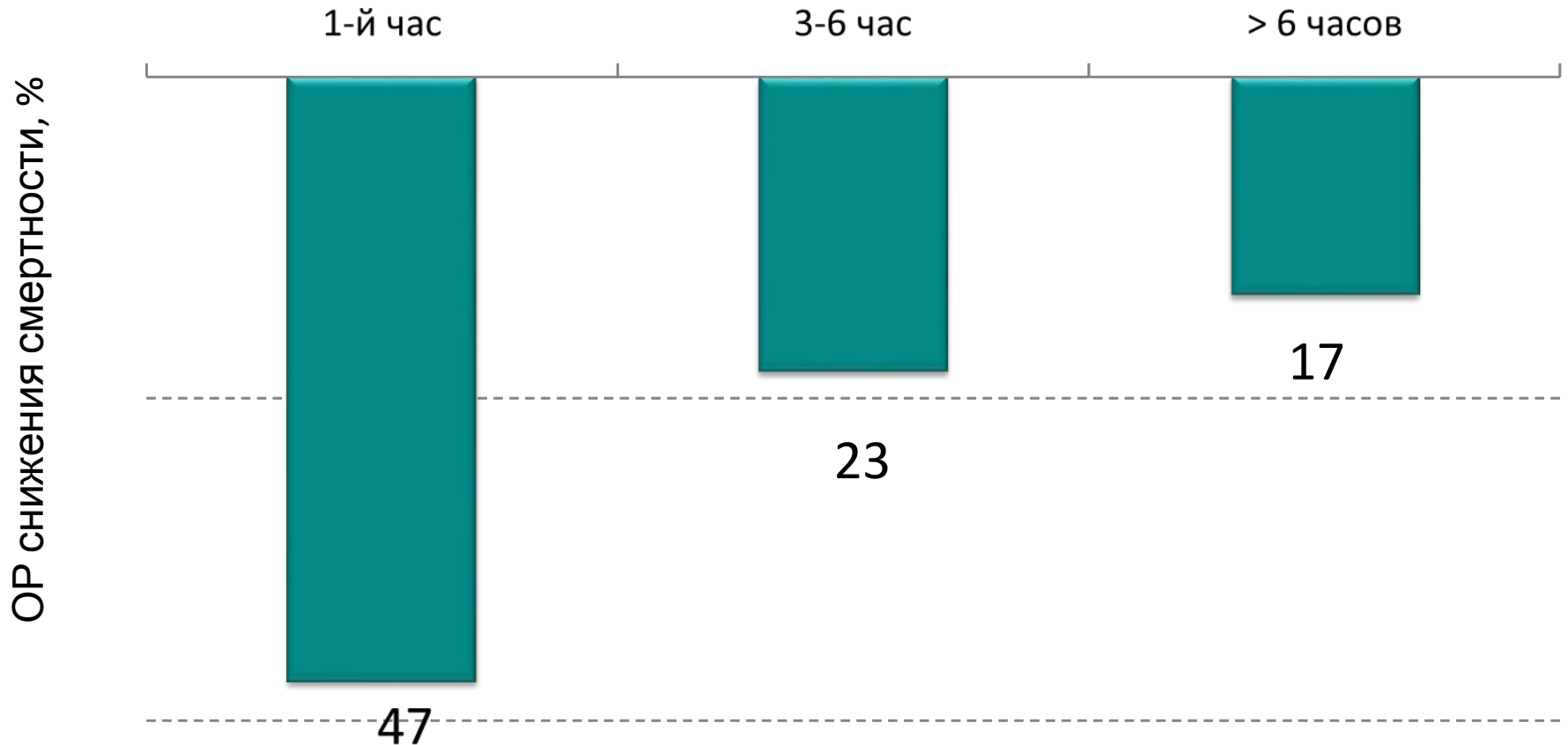


1975 г. Е.И. Чазовым и М.Я. Рудой впервые в мире выполнено интракоронарное введение фибринолизина больному с ИМ

1986 год -

Начало Эры тромболитической терапии

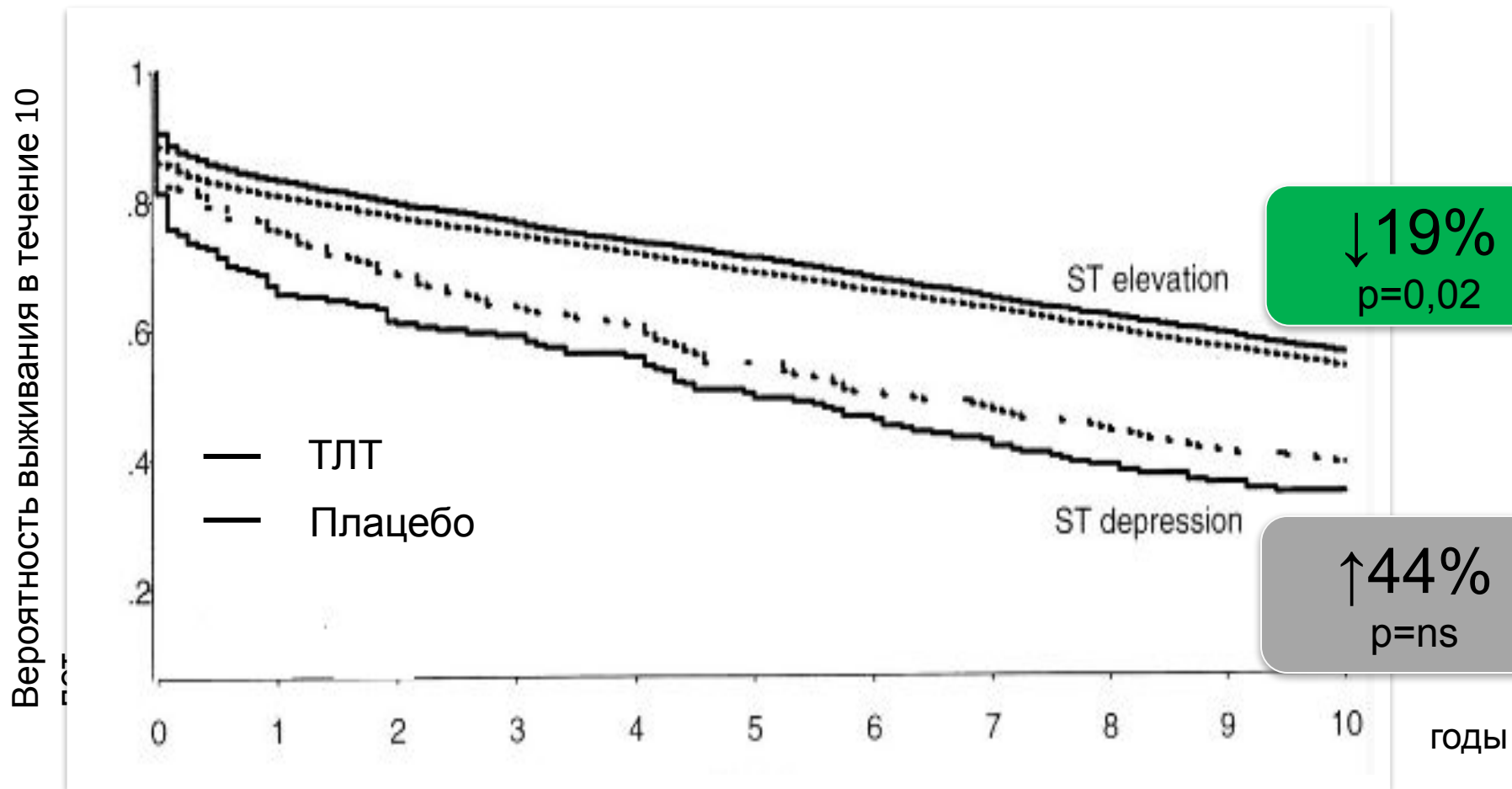
Исследование GISSI-1 (n = 11,806), ОКС с подъемом ST



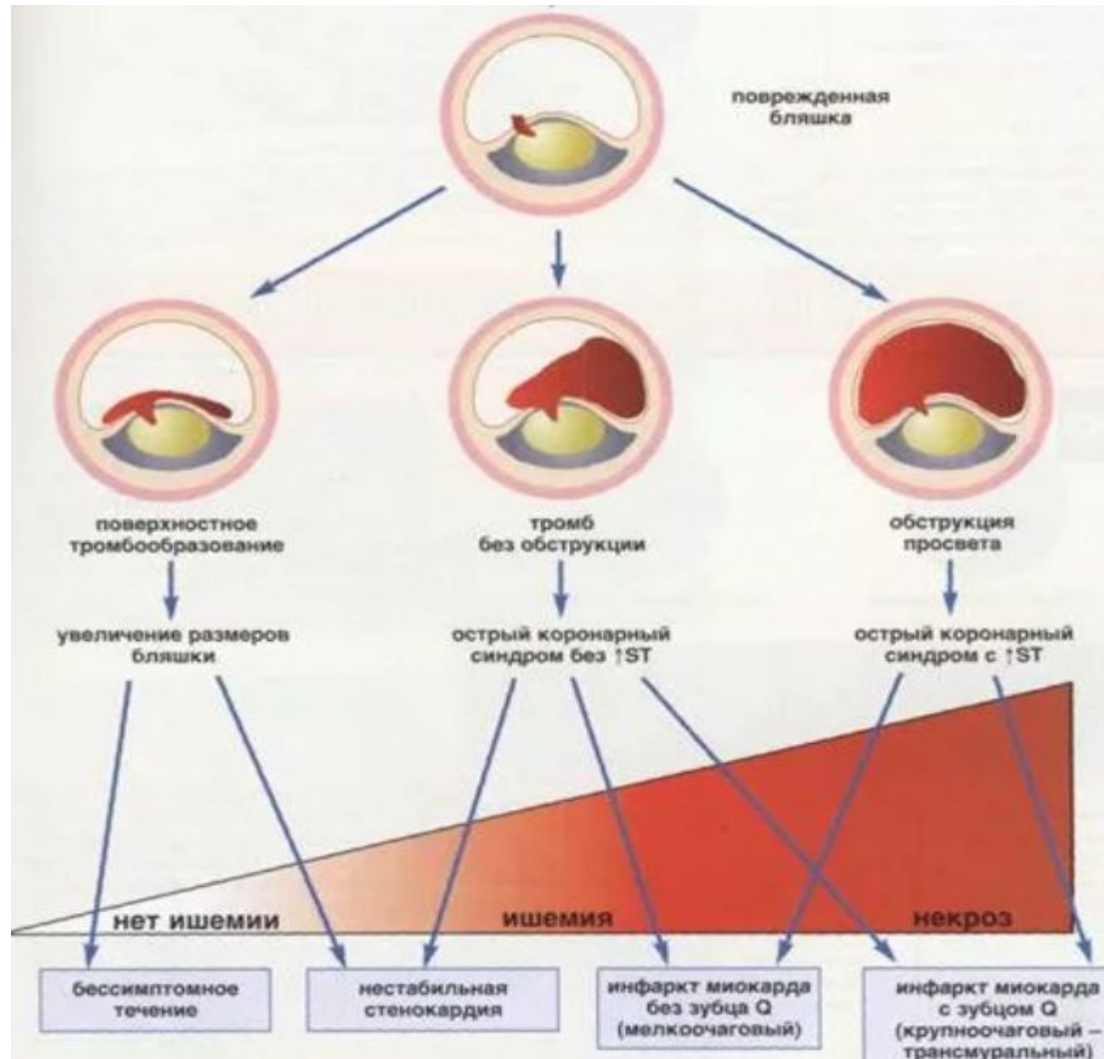
Gruppo Italiano per lo Studio della Streptochinasi nell'Infarto Miocardico (GISSI). Effectiveness of intravenous thrombolytic treatment in acute myocardial infarction. Lancet. 1986;1:397-402.

Исследование GISSI 1:

Результаты в зависимости от $\uparrow\downarrow$ ST



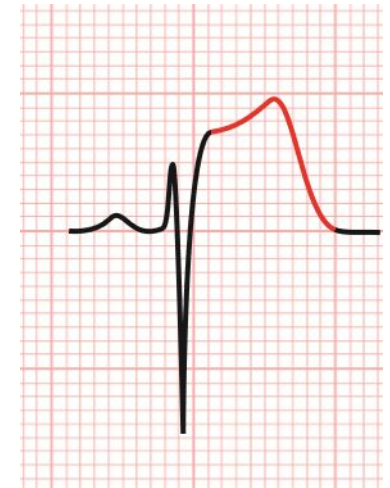
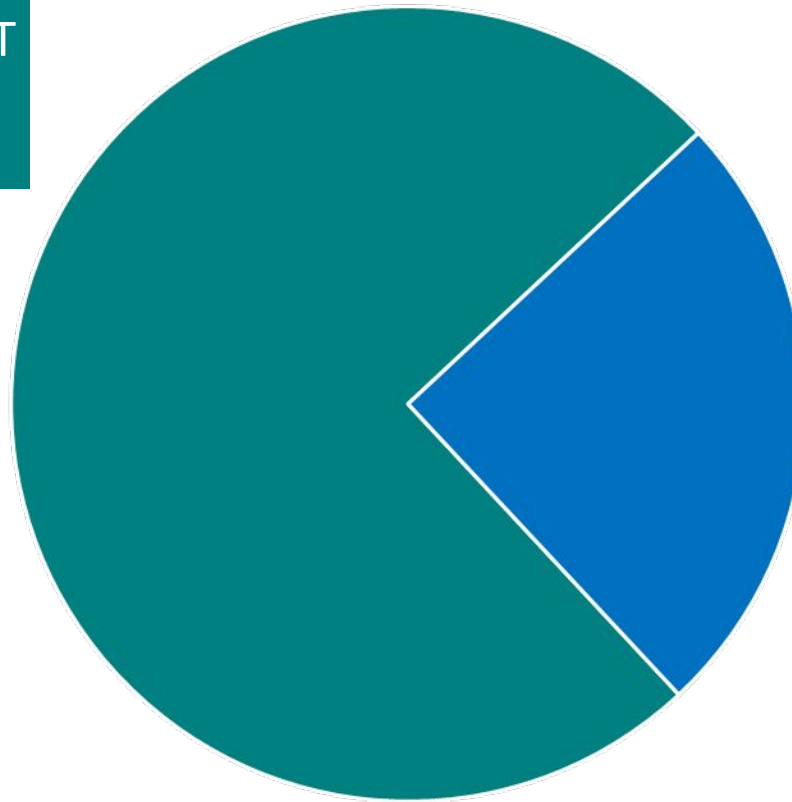
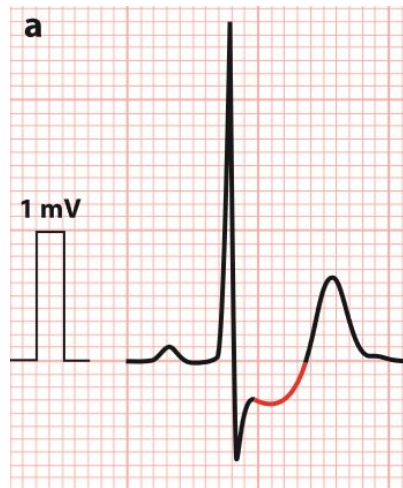
ОКС с подъемом и без подъема ST. Патогенез



Соотношение ОКС с подъемом и без подъема ST

ОКС без подъема ST
75-80%

ОКС с подъемом ST
20-25%

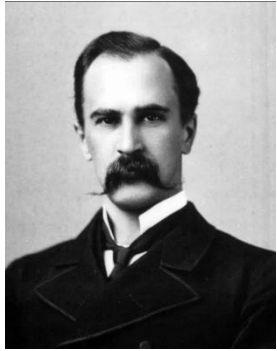


Статистика ОКС в России.

Основные цифры

- 520-600 тысяч новых случаев ОКС в год
- 170-200 тысяч из них – инфаркт миокарда
- 57-63 тысячи больных с ИМ умирает в год

Инфаркт миокарда. Как все начиналось?

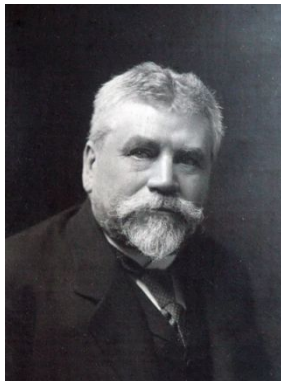


1892 г. английский клиницист W. Osler предположил связь между некрозом миокарда и тромбозом коронарной артерии;

1896 г. французский врач R. Marie впервые применил термин «инфаркт миокарда»



1892 В.М. Керниг описал классическую картину этого заболевания и его осложнения – эпистенокардитического перикардита.



1909 г. на 1-ом съезде терапевтов В.П. Образцов и Н.Д. Стражеско первыми в мире дали описание status anginosus, status gastralgicus, status asthmaticus.

ОКСбпСТ.

Что должен сделать врач в БИК?

- Стабилизировать состояние пациента, если оно не стабильно (системная гемодинамика, нарушения ритма и проводимости и т.д.);
- Купировать болевой синдром;
- Подтвердить диагноз ОКСбпСТ, при возможности – верифицировать ИМ или НС;
- Определить риски ишемических событий и кровотечений;
- Определить стратегию ведения больного ОКСбпСТ, назначить медикаментозную терапию

ОКСбпСТ.

Что должен сделать врач в БИК?

- Стабилизировать состояние пациента, если оно не стабильно (системная гемодинамика, нарушения ритма и проводимости и т.д.);
- **Купировать болевой синдром;**
- Подтвердить диагноз ОКСбпСТ, при возможности – верифицировать ИМ или НС;
- Определить риски ишемических событий и кровотечений;
- Определить стратегию ведения больного ОКСбпСТ, назначить медикаментозную терапию

2015 ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation

2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation



Для купирования боли при ОКСпST следует применять опиоиды в/в с постепенной титрацией дозы



Пациентам с выраженной тревожностью показаны мягкие транквилизаторы (как правило, бензодиазепин).



Рекомендовано рутинное назначение бета-блокаторов per os



Внутривенные бета-блокаторы показаны при ОКСпST во время поступления пациенту, подвергающемуся первичному ЧКВ, если нет противопоказаний



Следует избегать внутривенных бета-блокаторов у пациентов с АД<120 mm Hg, ОСН, АВ-блокадой или брадикардией



Опиоиды для купирования боли при ОКС

- **Морфина сульфат.** Является препаратом выбора для анальгезии больных с ИМ. Форма выпуска: 1% раствор в ампулах по 1 мл. Вводят 5 мг в течение 2 минут, далее при отсутствии дыхательных нарушений и наличии необходимости вводят оставшиеся 5 мг. Ваготонические эффекты морфина (брадикардия, гипотония, тошнота, рвота) купируются внутривенным введением атропина сульфата 0,1% 0,5-1,0 мл. При развитии побочных эффектов, если они не устраняются в течение 15 минут, следует назначить налоксон 0,1-0,2 мг, т.е. 0,5 мл препарата внутривенно.

Преимущественные показания: выраженный ангинозный синдром; лица молодого и среднего возраста; локализация процесса в передней стенке левого желудочка; развитие острой сердечной недостаточности, особенно на фоне артериальной гипертензии.

Относительные противопоказания: лица пожилого и старческого возраста (резкое угнетение дыхательного центра); артериальная гипотензия; поражение нижней стенке левого желудочка и правого желудочка.

- **Фентанил.** Форма выпуска: 0,005% раствор в ампулах по 2 мл. Вводят внутривенно медленно в два этапа. Обладает мощной, быстрой, но непродолжительной (до 30-40 минут) анальгетической активностью.

Преимущественные показания и относительные противопоказания как у морфина.

1. 2017 ESC Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction.
2. 2013 РКО Рекомендации по диагностике и лечению ИП с подъемом ST
3. Стандарт оказания СМП при ОИМ (Приказ МЗ РФ №404ан от 01.07.2015)

Опиоиды для купирования боли при ОКС

- **Промедол.** Форма выпуска: 2% раствор в ампулах по 1 мл. Вводят внутривенно медленно в два этапа или подкожно. Обладает относительно слабым обезболивающим эффектом и влиянием на дыхательный центр, поэтому его можно применять у больных пожилого и старческого возраста.

Преимущественные показания: слабой и средней интенсивности ангинозный синдром.

- **Нейролептанальгезия.** Сочетанное применение наркотических анальгетиков (фентанил 1-2 мл, промедол 0,5-1 мл) и нейролептиков (дроперидол 0,25% 1-2 мл). Таламонал – комбинированный препарат, содержащий в 1 мл 2,5 мг дроперидола и 0,05 мг фентанила. Однако следует помнить об опасности развития артериальной гипотонии.

- **Реланиум (диазепам, сибазон).** Является транквилизатором бензодиазепинового ряда и может применяться в составе комплексной терапии ИМ. Потенцирует эффект наркотических анальгетиков и нейролептиков.

1. 2017 ESC Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction.
Форма выпуска: 0,5% раствор в ампулах по 2 мл. Начальная доза составляет 10 мг (2 мл). У
2. 2013 РКО. Рекомендации по диагностике и лечению ИП с подъемом ST
больных пожилого и старческого возраста дозу следует уменьшить вдвое. Вводят
3. Стандарт оказания СМП при ОИМ (Приказ МЗ РФ №404н от 01.07.2015
внутривенно медленно (1 мл в минуту).

Внутривенные бета-блокаторы при ОКС

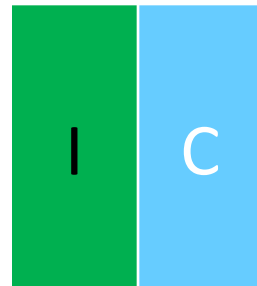
- **Метопролол.** Вводят внутривенно трижды по 5 мг в течение 2 мин. с 5-минутными интервалами. Суммарная доза составляет 15 мг. Через 15 мин. после введения последней дозы переходят к назначению препарата внутрь по 50 мг каждые 6 ч в течение 48 ч, затем интервалы между приемами могут быть увеличены. Обычная поддерживающая доза 100 мг 2-3 раза в сут.
- **Пропранолол.** Вводят внутривенно в дозе 0,5-1,0 мг в течение 2-3 мин. Через 1-2 часа после введения переходят к пероральному приему препарата в дозе 40-80 мг каждые 4 ч, при необходимости доза может быть увеличена до 360-400 мг/сут.
- **Атенолол.** Вводят внутривенно дважды по 5 мг в течение 2 мин. с 5-минутным интервалом. Суммарная доза 10 мг. Через 1-2 часа назначают препарат внутрь по 50-100 мг 1-2 раза в день. При необходимости возможно увеличение дозы до 400 мг/сут. и более.
- **Эсмолол.** Вводят внутривенно 0,5 мг/кг в течение 3-4 мин. Затем переходят к

2015 ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation

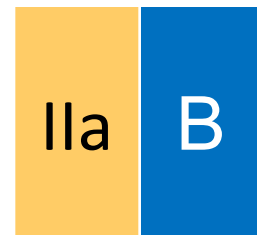
2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation



Сублингвальный прием или в/в введение нитратов рекомендовано для уменьшения стенокардии* ; в/в лечение рекомендовано пациентам с рецидивом стенокардии, неконтролируемой гипертензией и симптомами сердечной недостаточности



Пациентам с подозрением или подтвержденной вазоспастической стенокардией должны назначаться блокаторы кальциевых каналов и нитраты, следует избегать назначения бета-блокаторов



**не должен назначаться пациентам с недавним приемом силденафила или варденафила (<24 ч) или тадалафила (<48 ч).*

ОКСбпСТ.

Что должен сделать врач в БИК?

- Стабилизировать состояние пациента, если оно не стабильно (системная гемодинамика, нарушения ритма и проводимости и т.д.);
- Купировать болевой синдром;
- **Подтвердить диагноз ОКСбпСТ, при возможности – верифицировать ИМ или НС;**
- Определить риски ишемических событий и кровотечений;
- Определить стратегию ведения больного ОКСбпСТ, назначить медикаментозную терапию

Алгоритм диагностики ОКС



Клинические критерии диагностики инфаркта миокарда

Основной критерий - повышение и/или снижение значений Тн с по меньшей мере одним значением выше 99-го перцентиля URL

+ дополнительный критерий острой ишемии миокарда:

- Клинические симптомы ОКС;
- Изменения ЭКГ (изменения сегмента ST, инверсия зубца T, появление патологических зубцов Q);
- Появление признаков потери жизнеспособности миокарда или нарушений локальной сократимости миокарда (по данным Эхо-КГ, МРТ или сцинтиграфии миокарда);
- Выявление тромба в КА при КАГ или аутопсии (для ИМ 1, 3, 4а

Инфаркт миокарда.

Алгоритм диагностики 0/3 ч с использованием

вчТ...



Рис. 2. Алгоритм исключения диагноза 0 ч/3 ч по диагностике ОКСбпСТ с использованием анализов на определение вчТ.

Примечание: ^аΔ — высоко нормальный вчТ обозначает 5 кратное увеличение выше нормального уровня.

Сокращения: вчТ — высокочувствительный сердечный тропонин, ВГН — верхняя граница нормы, 99 процентиль нормального референсного значения.

Другие причины повышения

Причины, связанные с патологией сердца

- Спазм или эмболизация коронарных артерий
- Диссекция коронарной артерии
- Существенная брадиаритмия или тахиаритмия
- Шок/гипотензия
- Сердечная недостаточность
- Миокардит
- Кардиомиопатия (любого типа)
- Синдром Такоцубо
- Коронарная реваскуляризация или др. манипуляции на сердце
- Катетерная абляция
- Разряд дефибриллятора
- Контузия/травма сердца

Причины, не связанные с патологией сердца

- Сепсис, инфекции
- Хроническая болезнь почек
- Инсульт, субарахноидальное кровоизлияние
- Легочная эмболия, легочная гипертензия
- Инфильтративные заболевания, такие как амилоидоз, саркоидоз
- Химиотерапия

Типы инфаркта миокарда.

Fourth universal definition of myocardial infarction (2018)

Тип 1

ИМ, вызванный атеротромбозом КА и вызванный разрывом или эрозией АБ ($\uparrow Tn \geq N$ + клиника/ изменения ЭКГ/ Эхо-КГ/ тромб при КАГ или аутопсии)

Тип 2

ИМ, вызванный дисбалансом между потребностью миокарда в кислороде и его доставкой (спазм КА, эмболия в КА, диссекция КА, тахиаритмии, гипертонический криз и др.)

Тип 3

Внезапная сердечная смерть с признаками ишемии миокарда ($\uparrow ST$, БЛНПГ, свежий тромбоз КА при КАГ или аутопсии). При этом смерть развивается до того, как может быть взята проба крови или в период до повышения Tn.

Типы инфаркта миокарда.

Fourth universal definition of myocardial infarction (2018)

Тип
4a

ИМ, ассоциированный с ЧКВ < 48 ч ($\uparrow Tn \geq 5$ раз от N + изменения ЭКГ, Эхо-КГ, КАГ. У лиц с исходной гипер-Тн-емией - $\uparrow Tn \geq 20\% + \geq 5$ раз от N)

Тип
4b

ИМ, ассоциированный с тромбозом стента, что подтверждено КАГ или аутопсией (острый – до 1 сут., подострый – до 1 мес., поздний – до 1 года, очень поздний – после 1 года).

Тип 4c

ИМ, ассоциированный с рестенозом стента, что подтверждено КАГ или аутопсией (острый – до 1 сут., подострый – до 1 мес., поздний – до 1 года, очень поздний – после 1 года).

Тип 5

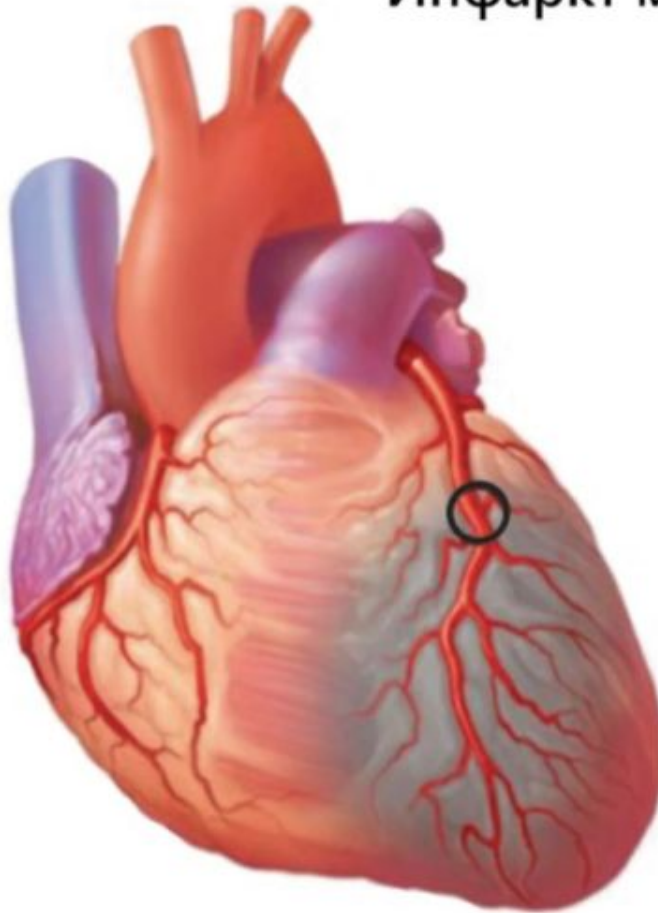
ИМ, ассоциированный с операцией коронарного шунтирования < 48 ч ($\uparrow Tn \geq 10$ раз от N + изменения ЭКГ, Эхо-КГ, КАГ. У лиц с исходной гипер-Тн-емией - $\uparrow Tn \geq 20\% + \geq 10$ раз от N)

Инфаркт миокарда 1 типа.

Fourth universal definition of myocardial infarction (2018)

Инфаркт миокарда 1 типа

80-95%



Разрыв бляшки/эрозия с
окклюдующим тромбом



Разрыв бляшки/эрозия с
не-окклюдующим тромбом

Baron T, Hambræus K, Sundstrom J, et al. TOTAL-AMI study group. Type 2 myocardial infarction in clinical practice. Heart. 2015;101:101-6. doi:10.1136/heartjnl-2014-306093.

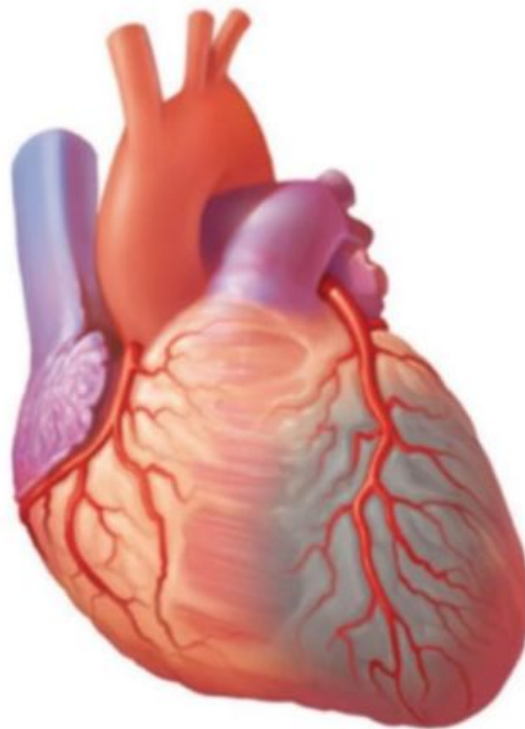
Diaz-Garzon J, Sandoval Y, Smith SW, et al. Discordance between ICD-coded myocardial infarction and diagnosis according to the universal definition of myocardial infarction. Clin Chem. 2017;63:415-9.

Инфаркт миокарда 2 типа.

Fourth universal definition of myocardial infarction (2018)

Инфаркт миокарда 2 типа

5-20 %



Примеры формулировки диагноза инфаркта миокарда

Основное заболевание: ИБС: острый инфаркт миокарда без подъема ST передней стенки левого желудочка от 14.08.2019. Стенозирующий атеросклероз коронарных артерий (стеноз проксимальной трети ПНА 90%, стеноз средней третит ОА 45%). Стентирование ПНА стентом RESOLUTE INTEGRITY от 14.08.2019.

Фоновые заболевания: Гипертоническая болезнь III ст., артериальная гипертензия I ст. Риск IV. Ожирение II ст. Дислипидемия IIa класс по Fredrickson.

Осложнения: Острая сердечная недостаточность Killip II от 14.08.2019. Хроническая болезнь почек III A ст.

Сопутствующие заболевания: Хронический пиелонефрит, вне обострения. ЖКБ: холецистэктомия в 2006г.

Примеры формулировки диагноза инфаркта миокарда

Основное заболевание: ИБС: острый инфаркт миокарда тип 4а нижней стенки левого желудочка от 23.07.2019. Стенозирующий атеросклероз коронарных артерий (стеноз проксимальной трети ПКА 80%, стеноз дистальной трети ОА 40%). Стентирование ПКА стентом XIENCE PRIME от 22.07.2019 по поводу стабильной стенокардии напряжения III Ф.К.

Фоновые заболевания: Гипертоническая болезнь III ст., достигнутый нормальный уровень АД. Риск IV. Сахарный диабет II тип, целевой уровень $Hb_{A1c} < 7,5\%$. Дислипидемия IV класс по Fredrickson.

Осложнения: Диабетическая и гипертоническая нефропатия, ретинопатия (лазерная коагуляция сетчатки в 2017 г.). Хроническая болезнь почек III Б ст. Фибрилляция предсердий, персистирующая форма. Риск тромбоэмболических событий высокий (CHA_2DS_2-VASc 4 балла), риск кровотечений низкий (HAS-BLED 2 балла).

Сопутствующие заболевания: Остеохондроз пояснично-крестцового отдела позвоночника. Аппендектомия в 2003 г.

Нестабильная стенокардия

Классификация E. Braunwald (2000)

Класс НС	А – Развивается в присутствии экстракардиальных факторов, которые усиливают ишемию миокарда. <i>Вторичная НС</i>	В – Развивается без экстракардиальных факторов. <i>Первичная НС</i>	С – Возникает в пределах 2-х недель после инфаркта миокарда. <i>Постинфарктная НС</i>
I - Первое появление тяжелой стенокардии, прогрессирующая стенокардия; без стенокардии покоя	IA	IB	IC
II - Стенокардия покоя в предшествующий месяц, но не в ближайшие 48 часов; (стенокардия покоя, подострая)	IIA	IIB	IIC
III - Стенокардия покоя в предшествующие 48 час; (стенокардия покоя, острая)	IIIA	IIIB	IIIC

Примеры формулировки диагноза

Нестабильная стенокардия

Основное заболевание: ИБС: **Нестабильная стенокардия I В класс по E. Braunwald со стабилизацией от 16.08.2019.** Постинфарктный (ИМбпST нижней локализации в 2006 г.) кардиосклероз. Стенозирующий атеросклероз коронарных артерий (стеноз средней трети ПНА 85%). Стентирование ПНА стентом RESOLUTE INTEGRITY от 17.08.2019.

Фоновые заболевания: Ожирение II ст. Дислипидемия IIa класс по Fredrickson.

Осложнения: Частая одиночная мономорфная желудочковая экстрасистолия.

ИЛИ

Основное заболевание: ИБС: **Прогрессирующая стенокардия со стабилизацией от 16.08.2019.** Постинфарктный (ИМбпST нижней локализации в 2006 г.) кардиосклероз. Стенозирующий атеросклероз коронарных артерий (стеноз средней трети ПНА 85%). Стентирование ПНА стентом RESOLUTE INTEGRITY от 17.08.2019.

Фоновые заболевания: Ожирение II ст. Дислипидемия IIa класс по Fredrickson.

ОКСбпСТ.

Что должен сделать врач в БИК?

- Стабилизировать состояние пациента, если оно не стабильно (системная гемодинамика, нарушения ритма и проводимости и т.д.)
- Купировать болевой синдром
- Подтвердить диагноз ОКСбпСТ, при возможности – верифицировать ИМ или НС;
- **Определить риски ишемических событий и кровотечений;**
- Определить стратегию ведения больного ОКСбпСТ, назначить медикаментозную терапию

2015 ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation

Критерии очень высокого риска

- Гемодинамическая нестабильность или кардиогенный шок
- Рецидивирующая или продолжающаяся боль в грудной клетке, устойчивая к медикаментозному лечению
- Жизнеугрожающие аритмии или остановка сердца
- Механические осложнения ИМ
- Острая сердечная недостаточность с рефрактерной стенокардией или отклонением сегмента ST
- Повторные динамические изменения сегмента ST или зубца T, особенно с переходящей элевацией сегмента ST

Критерии высокого риска

- Подъем или снижение уровня сердечного тропонина, связанного с ИМ
- Динамические изменения сегмента ST или зубца T (симптомные или асимптомные)
- Сумма баллов по шкале GRACE > 140

Критерии промежуточного риска

- Сахарный диабет
- Почечная недостаточность (СКФ < 60 мл/мин/1,73 м²)
- ФВ ЛЖ < 40% или застойная сердечная недостаточность
- Ранняя постинфарктная стенокардия
- Недавнее проведение ЧКВ
- Предшествующее КШ
- Сумма баллов по шкале риска GRACE > 109 и < 140

Критерии низкого риска

- Любые характеристики, не перечисленные выше



GRACE ACS Risk Model
Global Registry of Acute Coronary Events

At Admission (in-hospital/to 6 months) | At Discharge (to 6 months)

Age: Years

HR: bpm

SBP: mmHg

Creat.: $\mu\text{mol/L}$

CHF: Killip Class

Cardiac arrest at admission

ST-segment deviation

Elevated cardiac enzymes/markers

Probability of	Death	Death or MI
In-hospital	--	--
To 6 months	--	--

US Units | Reset

CRUSADE Score

♥ Predicts risk of major bleeding in patients diagnosed with ACS, especially NSTEMI. +

Purpose ▾ | Key Facts ▾ | Jump To ▾

Method 1	Method 2
Heart rate*	beats per minute
Systolic BP*	mmHg
Hematocrit*	%
Creatinine Cl*	mL/min
Gender*	Select ▾
Signs of CHF at presentation*	Select ▾
History of vascular disease*	Select ▾
History of diabetes mellitus*	Select ▾

Кол-во баллов	Риск	Кол-во баллов
< 108	Очень низкий	< 20
109-140	Низкий	21-30
> 140	Умеренный	31-40
	Высокий	41-50
	Очень высокий	> 50

ОКСбпСТ.

Что должен сделать врач в БИК?

- Стабилизировать состояние пациента, если оно не стабильно (системная гемодинамика, нарушения ритма и проводимости и т.д.)
- Купировать болевой синдром
- Подтвердить диагноз ОКСбпСТ, при возможности – верифицировать ИМ или НС;
- Определить риски ишемических событий и кровотечений;
- **Определить стратегию ведения больного ОКСбпСТ, назначить медикаментозную терапию**

Стратегия ведения и медикаментозная терапия больного с ОКС

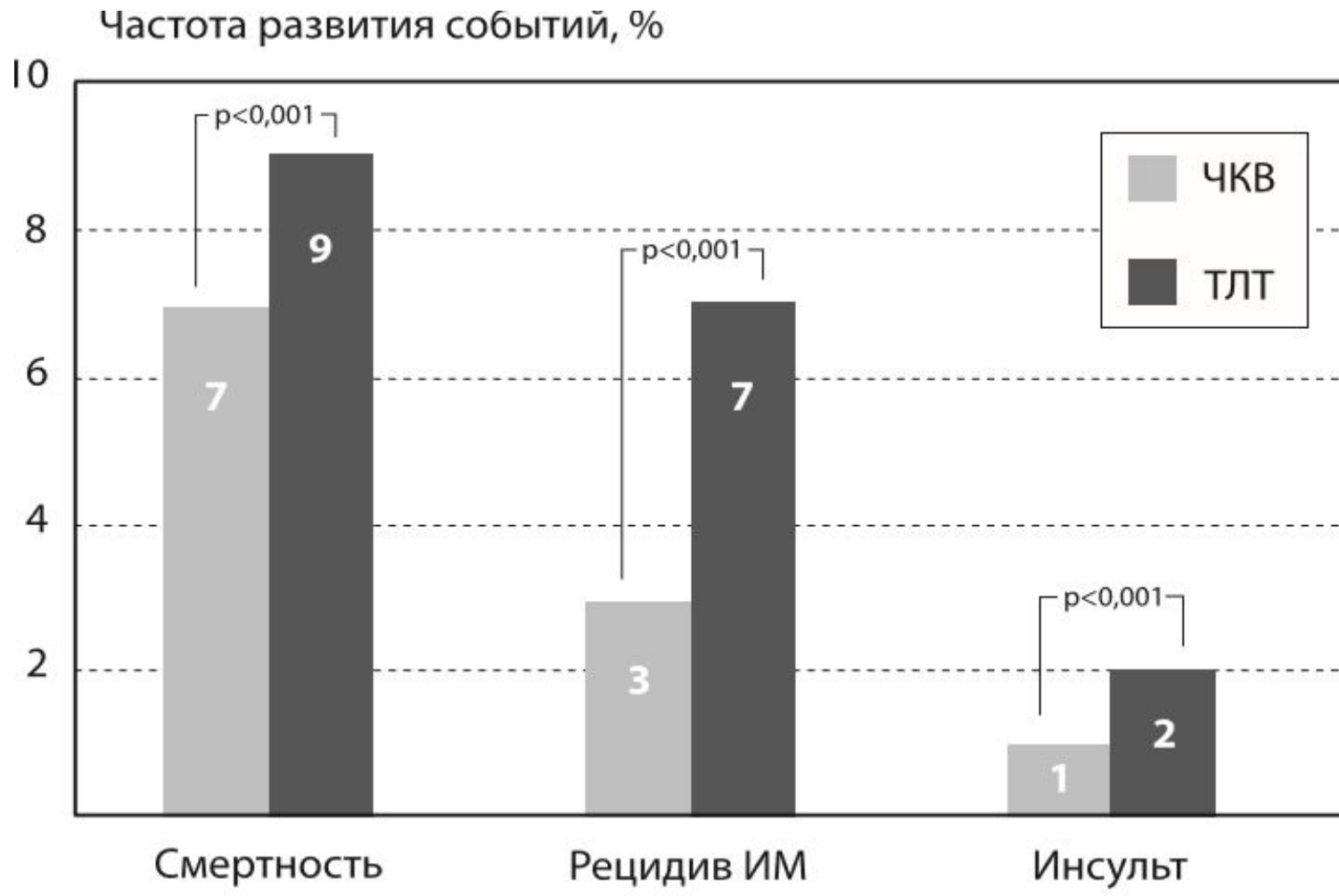
- Реваскуляризация миокарда
- Антитромботическая терапия
- Антиишемическая, липидснижающая терапия, блокаторы РААС
- Профилактика и купирование осложнений

Стратегия ведения и медикаментозная терапия больного с ОКС

- Реваскуляризация миокарда
- Антитромботическая терапия
- Антиишемическая и липидснижающая терапия, блокаторы РААС
- Профилактика и купирование осложнений

ОКСпст. ЧКВ против тромболизиса

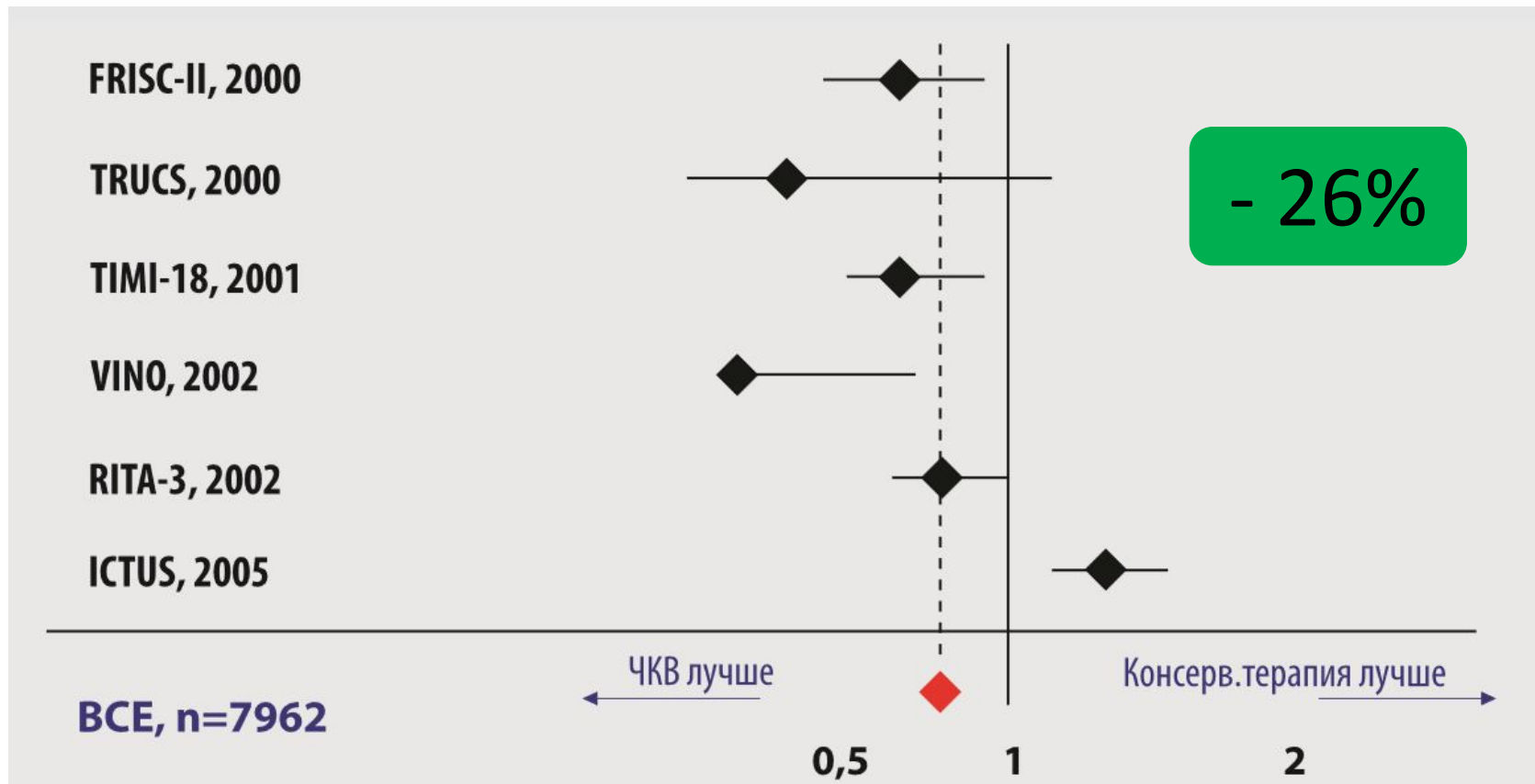
Мета-анализ 23 РКИ



Keely E.C. Primary angioplasty versus intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: a quantitative review of 23 randomised trials. *Lancet* 2003; 361: 13-20.

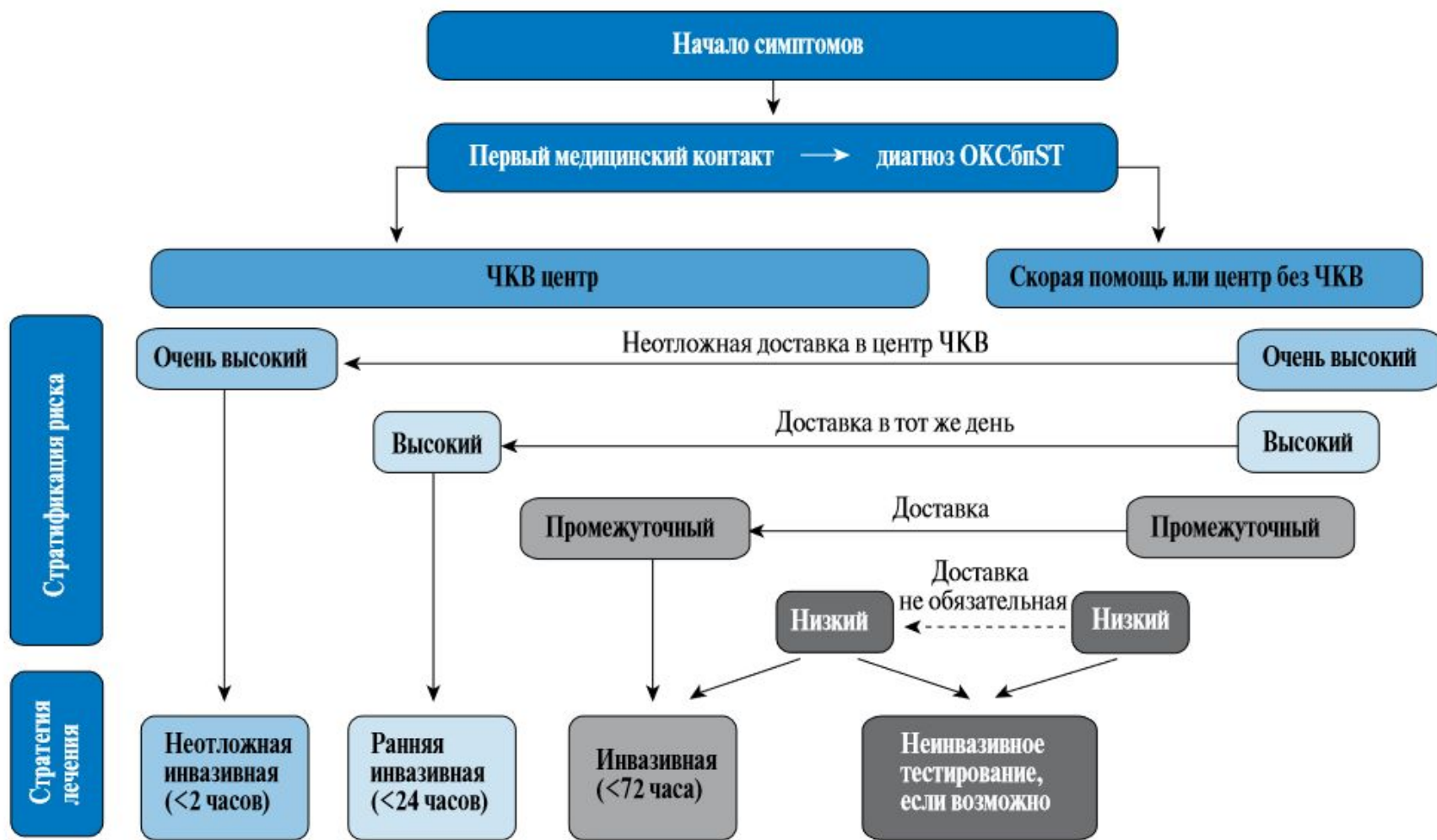
ОКСбпст. ЧКВ против консервативной терапии

Мета-анализ 6 РКИ начала 2000-х годов Смерть, инфаркт миокарда, инсульт

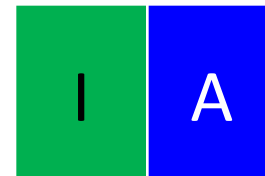


Mehta S.R., Cannon C.P., Fox K.A. et al. Routine vs. selective invasive strategies in patients with acute coronary syndrome: a collaborative meta-analysis of randomized trials. JAMA. 2005; 293: 2908-2917.

2015 ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation



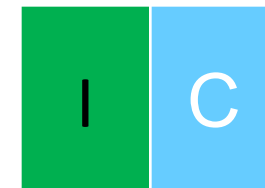
Реперфузионная терапия показана всем пациентам с симптомами ишемии длительностью ≤ 12 ч и персистирующим подъемом сегмента ST



При соблюдении установленных временных интервалов следует выбирать стратегию первичного ЧКВ, а не ТЛТ



Пациентам с развитием ИМпST >12 ч показано первичное ЧКВ при сохранении симптомов ишемии, гемодинамической нестабильности, жизнеугрожающих нарушений ритма



Рутинная стратегия первичного ЧКВ д. б. рассмотрена у поздно поступивших пациентов — 12-48 ч от начала симптомов ИМпST



У бессимптомных пациентов, рутинная ЧКВ не показана, если прошло >48 ч от развития ИМпST



Стратегия ведения и медикаментозная терапия больного с ОКС

- Реваскуляризация миокарда
- **Антитромботическая терапия**
- Антиишемическая и липидснижающая терапия, блокаторы РААС
- Профилактика и купирование осложнений

Классы антитромботических средств у больных ОКС

- Тромболитики
- Антиагреганты
- Антикоагулянты

Классы антитромботических средств у больных ОКС

- Тромболитики
- Антиагреганты
- Антикоагулянты

Что дает тромболитическая терапия больным с ИМ?

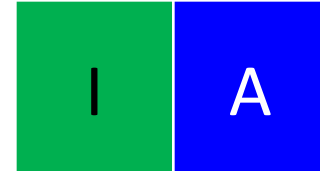
- Уменьшение смертности в среднем на **25-35%**;
- Догоспитальная ТЛТ **на 17%** снижает летальность по сравнению с госпитальной;
- Увеличение ФВ в **2,0 – 2,5 раза**;
- Ограничение зоны инфаркта
- Улучшение ремоделирования ЛЖ

1. 2017 ESC Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction.

2. 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction.

2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation

Если первичное ЧКВ не м. б. выполнено в течение 120 мин. рекомендуется начать ТЛТ сразу после постановки диагноза ИМпST, предпочтительно на догоспитальном этапе



Рекомендуется использовать фибринспецифические средства (т. е. тенектеплаза, альтеплаза или ретеплаза)



Для пациентов в возрасте ≥ 75 лет следует вводить половину дозы тенектеплазы



Временной интервал от начала тромболизиса до оценки его эффективности

60-90 мин.

Всем пациентам немедленно после тромболизиса рекомендован перевод в ЧКВ-центр



Тромболитики для больных с ИМпСТ

Препарат	Доза
Стрептокиназа ^{1,2,3}	1,5 млн ед. в течение 30-60 мин в/в
Алтеплаза (тканевый активатор плазминогена) ^{1,2,3}	15 мг в/в в виде болюса 0,75 мг/кг в/в в течение 30 мин (до 50 мг), затем 0,5 мг/кг в течение 60 мин в/в (до 35 мг)
Ретеплаза (рекомбинантный активатор плазминогена) ^{1,2,3}	10 ед. + 10 ед. в/в в виде болюса с интервалом 30 мин
Тенектеплаза ^{1,2,3}	Однократно в/в в виде болюса: 30 мг (6000 ед.) — <60 кг 35 мг (7000 ед.) — 60-70 кг 40 мг (8000 ед.) — 70-80 кг 45 мг (9000 ед.) — 80-90 кг 50 мг (10000 ед.) — ≥90 кг Пациентам старше 75 лет показана половина дозы
Проурокиназа (Пууролаза)	в/в болюсно 2 млн. Ед, далее в/в капельно 6 млн. Ед в течение 30-60 мин.

1. 2012 ESC Guidelines for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction.
2. 2013 Клинические рекомендации по диагностике и лечению ИМпСТ РФ
3. Приказ МЗ РФ № 404ан от 01.07.2015 «Об утверждении стандарта СМС при ОИМ»

Классы антитромботических средств у больных ОКС

- Тромболитики
- Антиагреганты
- Антикоагулянты

Группы антиагрегантов

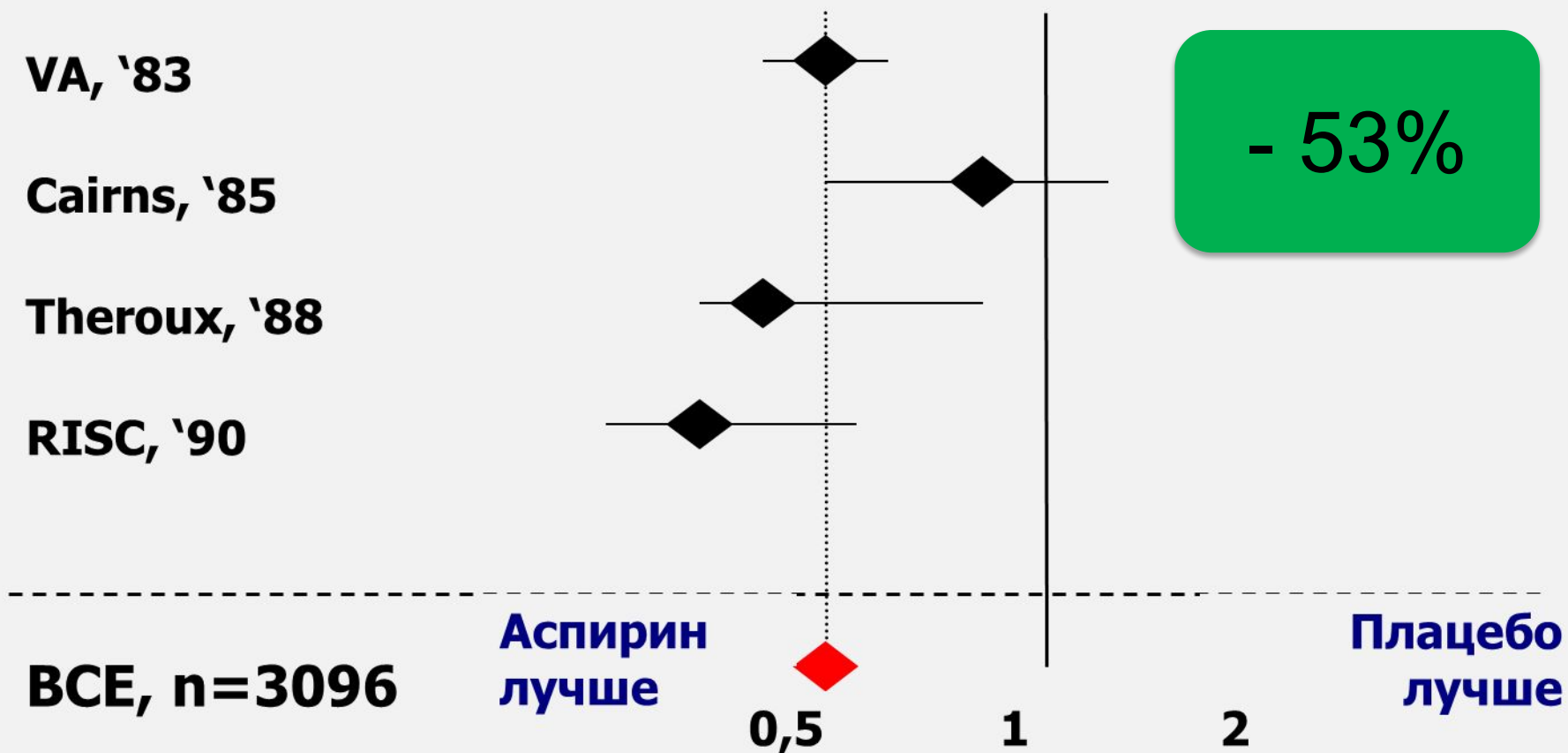
1. **Блокаторы ЦОГ-1** (аспирин)
2. **Блокаторы P2Y₁₂ рецепторов** (клопидогрель, празугрель, тикагрелор)
3. **Блокаторы GP IIb/IIIa рецепторов** (абциксимаб, эптифибатид, тирофибан)

Группы антиагрегантов

1. **Блокаторы ЦОГ-1 (аспирин)**
2. Блокаторы P2Y₁₂ рецепторов (клопидогрель, празугрель, тикагрелор)
3. Блокаторы GP IIb/IIIa рецепторов (абциксимаб, эптифибатид, тирофибан)

Аспирин в лечении ОКСбпСТ

Снижение риска смерти/ИМ



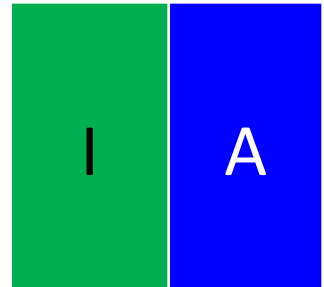
к середине 1980-х гг.

**Аспирин стал золотым
стандартом антиагрегантной
терапии
больных ОКС**

2015 ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation

2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation

Аспирин должен быть назначен всем больным без противопоказаний в начальной нагрузочной дозе 150-300 мг, и продолжен в дозе 75-100 мг/сут. длительное время, независимо от стратегии лечения.

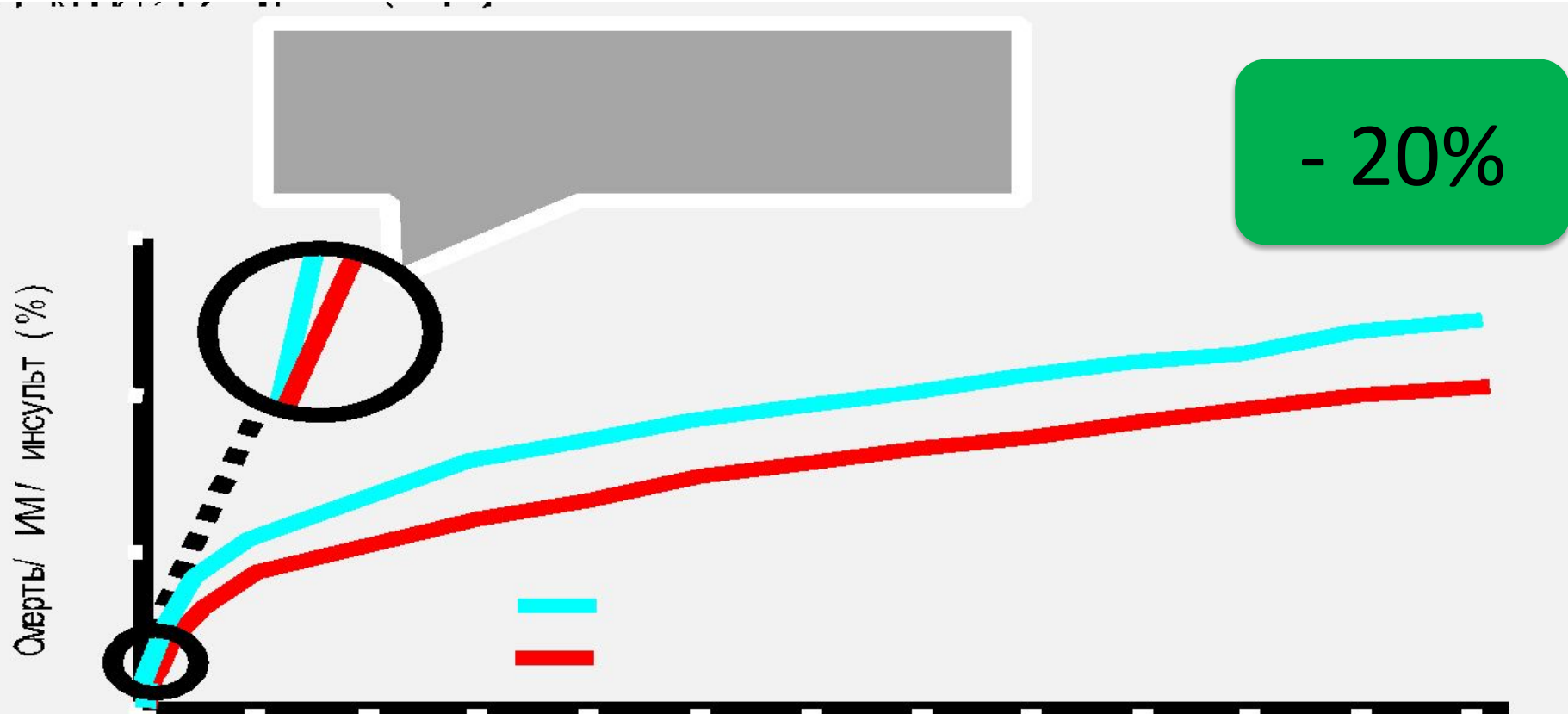


Группы антиагрегантов

1. **Блокаторы ЦОГ-1** (аспирин и его различные формы)
2. **Блокаторы P2Y₁₂ рецепторов** (клопидогрель, празугрель, тикагрелор)
3. **Блокаторы GP IIb/IIIa рецепторов** (абциксимаб, эптифибатид, тирофибан)

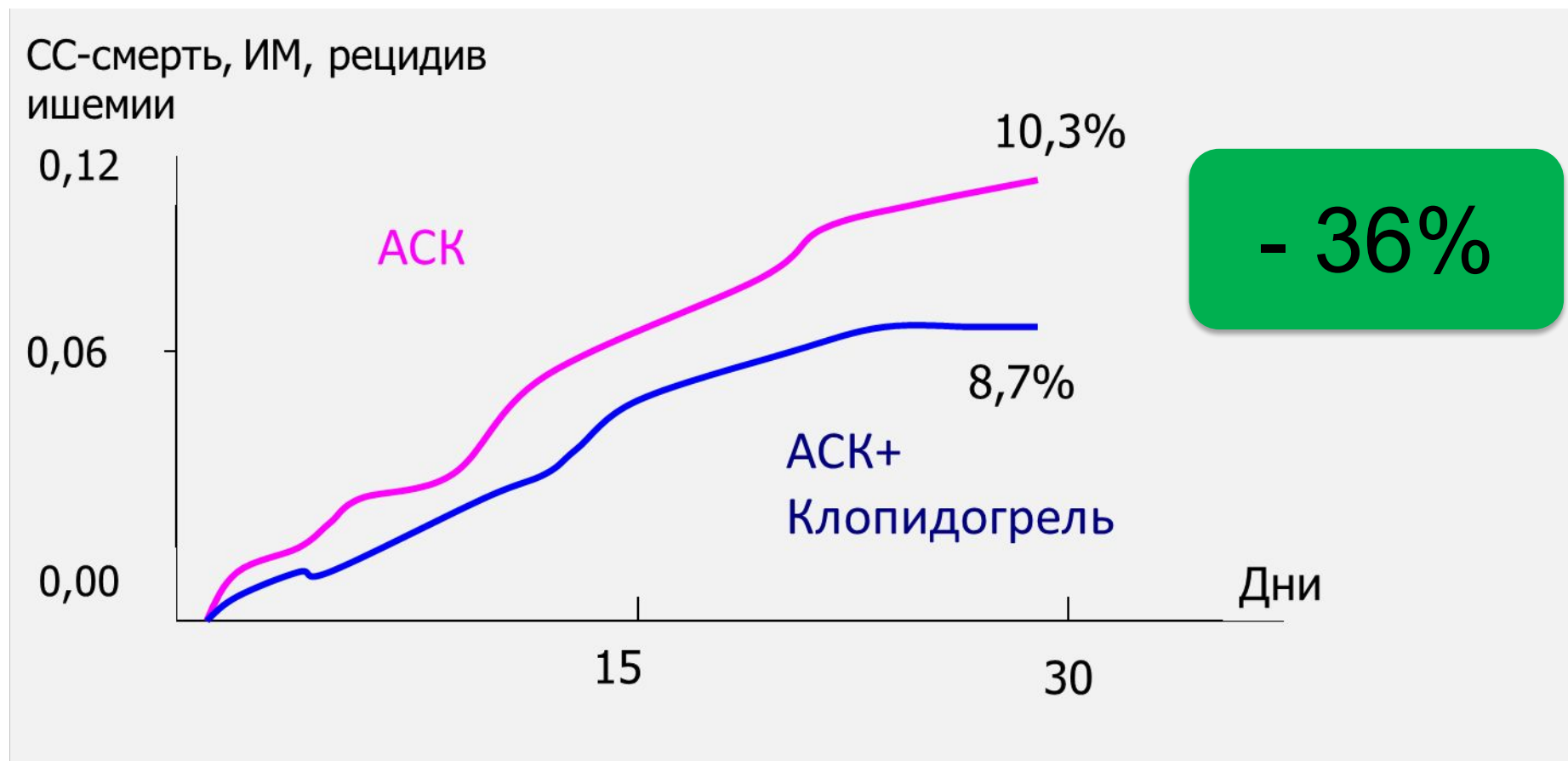
Клопидогрель в лечении ОКСбпСТ

Исследование CURE (n=12562)



Клопидогрель в лечении ОКСпСТ

Исследование CLARITY-TIMI 28 (n=3491)



к 2005 г.

**Комбинация аспирина и
клопидогреля становится
золотым стандартом
антиагрегантной терапии больных
ОКС**

Другие (новые) ингибиторы P2Y12 при ОКС

Клопидогрел ь Празугрел ь Тикагрелор

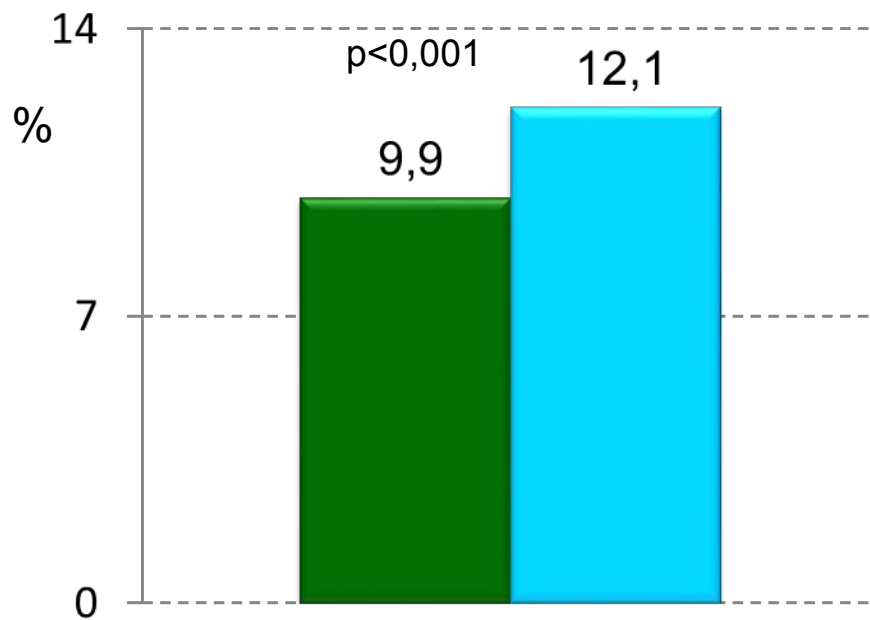
Класс	Тиенопиридин	Тиенопиридин	Триазолопиримидин
Обратимость действия на тромбоциты	Необратимо	Необратимо	Обратимо
Метаболизм в печени	Пролекарство 2 превращения в печени	Пролекарство 1 превращение в печени	Активное лекарство
Начало действия (подавление АТ на 50%)	2-4 часа	30 минут	30 минут
Длительность эффекта	3-10 дней	5-10 дней	3-4 дня
Прекращение действия	медленно	медленно	быстрее
Прекращение приёма перед операцией	5 дней	7 дней	5 дней
Лекарственная форма, кратность приёма	Таблетки, 1 раз в день	Таблетки, 1 раз в день	Таблетки, 2 раза в день

Празугрель (60+10 мг) vs Клопидогрель (300+75 мг)

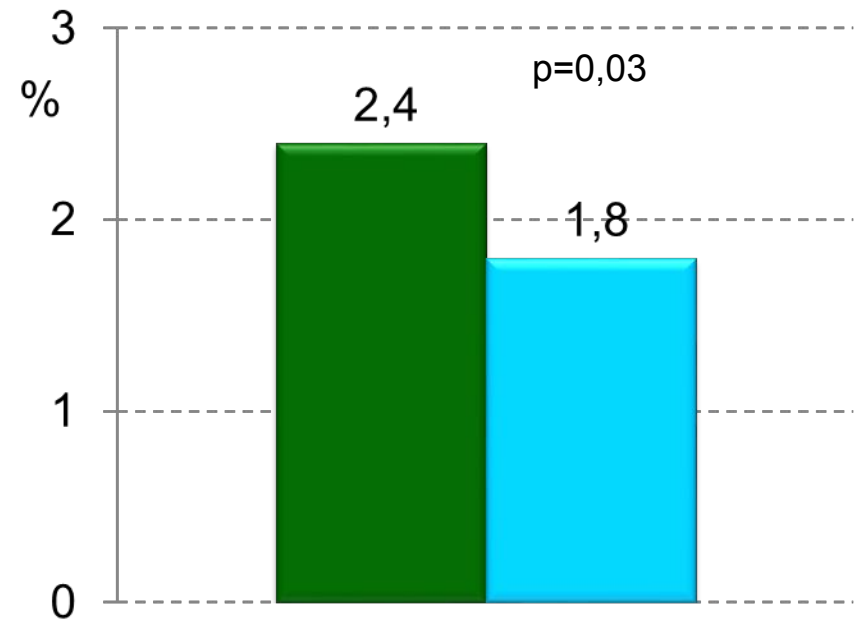
Исследование TRITON-TIMI 38 (n=13608, 74% ОКСбпСТ)

Больные с проведенной КАГ, которым планируется ЧКВ

Кардиоваскулярная смерть/ ИМ, ИИ



Крупные кровотечения



Празугрель

Клопидогрель

«Сильные» и «слабые» стороны Прасугреля

в исследованиях TRITON-TIMI 38 и TRILOGY ACS

«Сильные»

- Лучшая эффективность (СС-смерть/ИМ/инсульт);
- Меньше риск тромбоза стента;
- Наилучшие результаты у б-х с СД

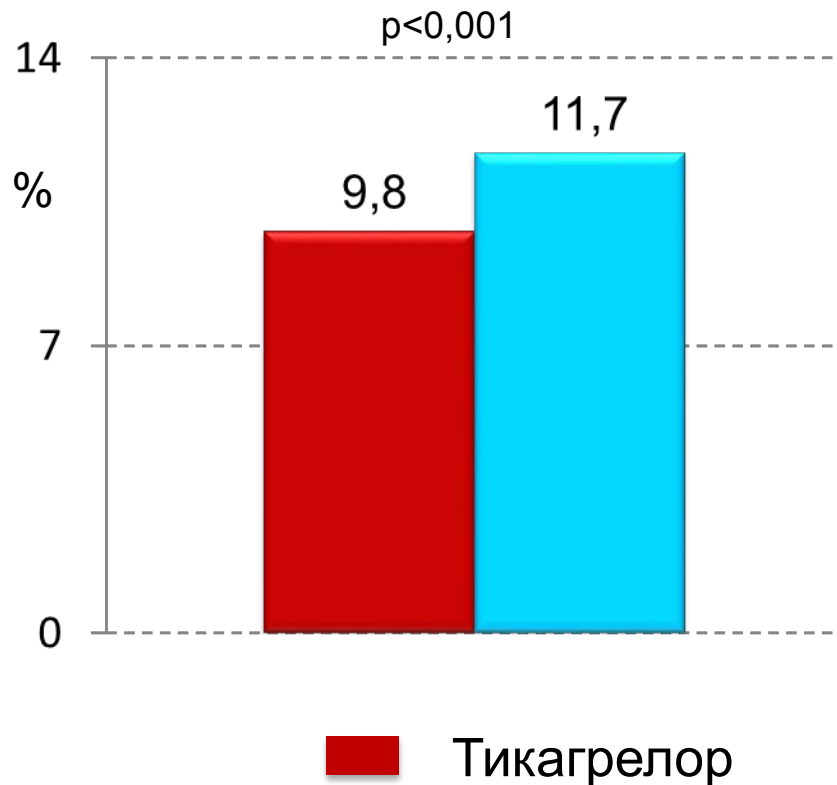
«Слабые»

- Хуже безопасность (выше частота кровотечений);
- Не изучен (TRITON-TIMI 38) / не лучше клопидогреля (TRILOGY ACS) у б-х ОКС с консервативной тактикой;
- Не изучен у б-х, уже начавших принимать др. блокаторы P2Y12;
- Противопоказан при геморрагическом, ишемическом инсульте или ТИА;
- Не рекомендован лицам > 75 лет или массой тела < 60 кг;
- Не желателен перед АКШ

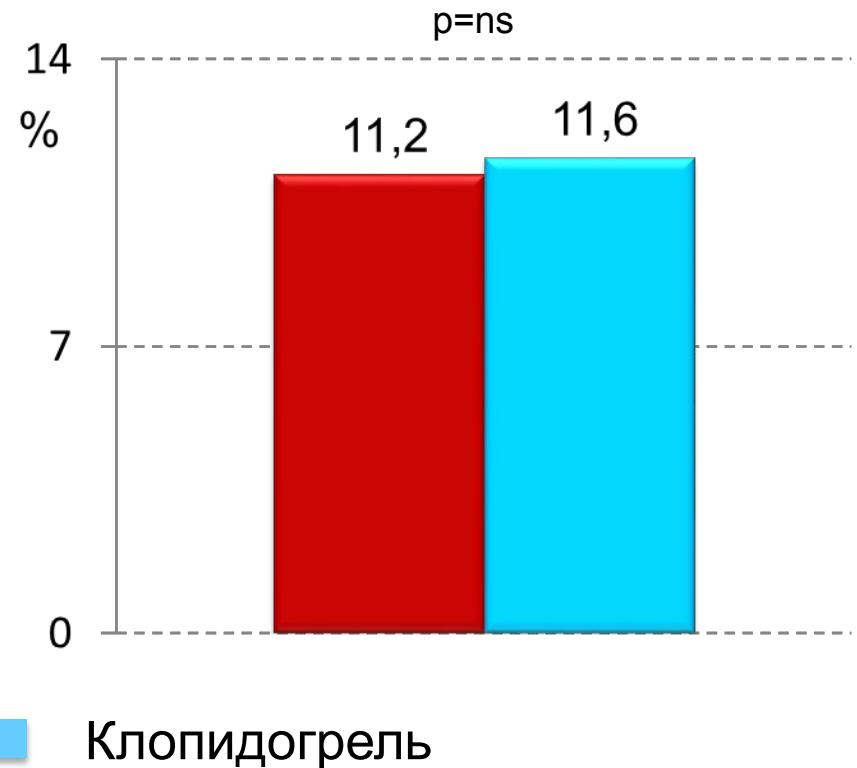
Тикагрелор (180+90*2мг) vs Клопидогрель (300+75 мг)

Исследование PLATO (n=18 624, 59% ОКСбпST)

Кардиоваскулярная смерть/ ИМ, ИИ



Крупные кровотечения



«Сильные» и «слабые» стороны Тикагрелора

В исследовании P1 ATO

«Сильные»

- Лучшая эффективность (СС-смерть/ИМ/инсульт) при инвазивной или консервативной тактике;
- Меньше риск тромбоза стента;
- Не уступает по безопасности (одинаковая частота кровотечений);
- Возможно назначение независимо от предыдущего назначения др. блокаторов P2Y12

«Слабые»

- Не изучен у больных ОКСбпСТ низкого риска;
- Противопоказан при геморрагическом инсульте;
- Наиболее частый побочный эффект – одышка и брадиаритмии;

к 2009 г.

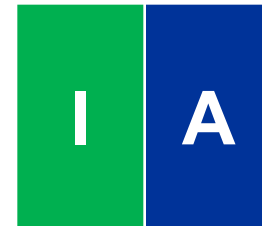
Произошла смена «лидера»

в группе антиагрегантов –

блокаторов P2Y₁₂

(прасугрель, тикагрелор)

Ингибиторы P2Y₁₂ должны быть добавлены к аспирину как можно скорее, и должны приниматься в течение 12 месяцев, пока нет противопоказаний, таких как повышенный риск кровотечения.



Тикагрелор (180+90мгх2р/день) рекомендован **всем больным среднего и высокого риска**... независимо от стратегии лечения и предварительно назначенного клопидогрела



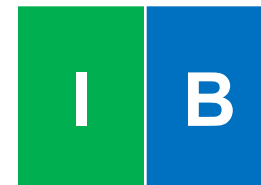
Празугрел (60+10 мгх1р/день) рекомендован **для б-х не получивших P₂Y₁₂ ингибиторы с известной коронарной анатомией и планируемым ЧКВ** если нет противопоказаний



Не рекомендовано назначение Празугреля б-м с неизвестной анатомией коронарных артерий



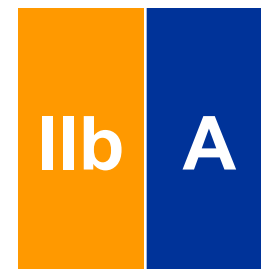
Клопидогрель (300-600 мг +75 мг/день) рекомендован в случае, **если больной не может получить тикагрелор и празугрел или получает антикоагулянты**



В случае применения ТЛТ **клопидогрель** назначается в дополнение к аспирину



Назначение **ингибиторов P2Y₁₂** на срок менее 3-6 мес. может рассматриваться при высоком риске кровотечений или более 12 мес. может рассматриваться при низком риске кровотечений и высоком риске ишемических событий



Кангрелор может быть назначен пациентам, которые на получили **ингибиторов P2Y₁₂**



Шкала PRECISE-DAPT

Длительность ДААТ после ЧКВ

Время использования	Во время коронарного стентирования
Стратегии по длительности ДААТ	Кратковременная ДААТ (3-6 мес.) или стандартная/длительная ДААТ (12-24 мес.)
Подсчет баллов	<p>Гемоглобин ≥ 12 11,5 11 10,5 ≤ 10</p> <p>Лейкоциты ≤ 5 8 10 12 14 16 18 ≥ 20</p> <p>Возраст ≤ 50 60 70 80 ≥ 90</p> <p>Клиренс креатинина ≤ 100 80 60 40 20 0</p> <p>Предшествующие кровотечения Нет Да</p> <p>Количество баллов по шкале 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30</p>
Разброс значений шкалы	От 0 до 100 баллов
Порог принятия решения	> 25 баллов – кратковременная ДААТ < 25 баллов – стандартная/длительная ДААТ
Калькулятор	www.precisedaptscore.com

Группы антиагрегантов

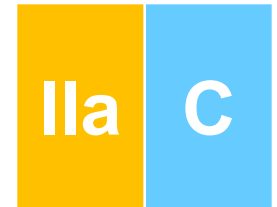
1. **Блокаторы ЦОГ-1** (аспирин и его различные формы)
2. **Блокаторы P2Y₁₂ рецепторов** (клопидогрель, празугрель, тикагрелор)
3. **Блокаторы GP IIb/IIIa рецепторов** (абциксимаб, эптифибатид, тирофибан)

2015 ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation



2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation

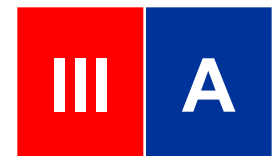
Назначение **блокаторов GP IIb/IIIa** может быть рассмотрено **при ОКСбпСТ** во время ЧКВ для предотвращения неотложных состояний или развития тромбоза артерии



Применение **блокаторов GP IIb/IIIa** показано **при ОКСпСТ** при отсутствии кровотока или тромботических осложнениях



Не рекомендуется назначение **блокаторов GP IIb/IIIa** пациентам с неизвестной коронарной анатомией



Классы антитромботических средств у больных ОКС

- Тромболитики
- Антиагреганты
- Антикоагулянты

Антикоагулянты, изучавшиеся для лечения больных ОКСбпСТ

1. Непрямые АК (требуют АТ-III для полного действия)

1.1. Непрямые ингибиторы тромбина:

- Нефракционированный гепарин
- Низкомолекулярные гепарины

1.2. Непрямые ингибиторы Ха:

- Фондапаринукс

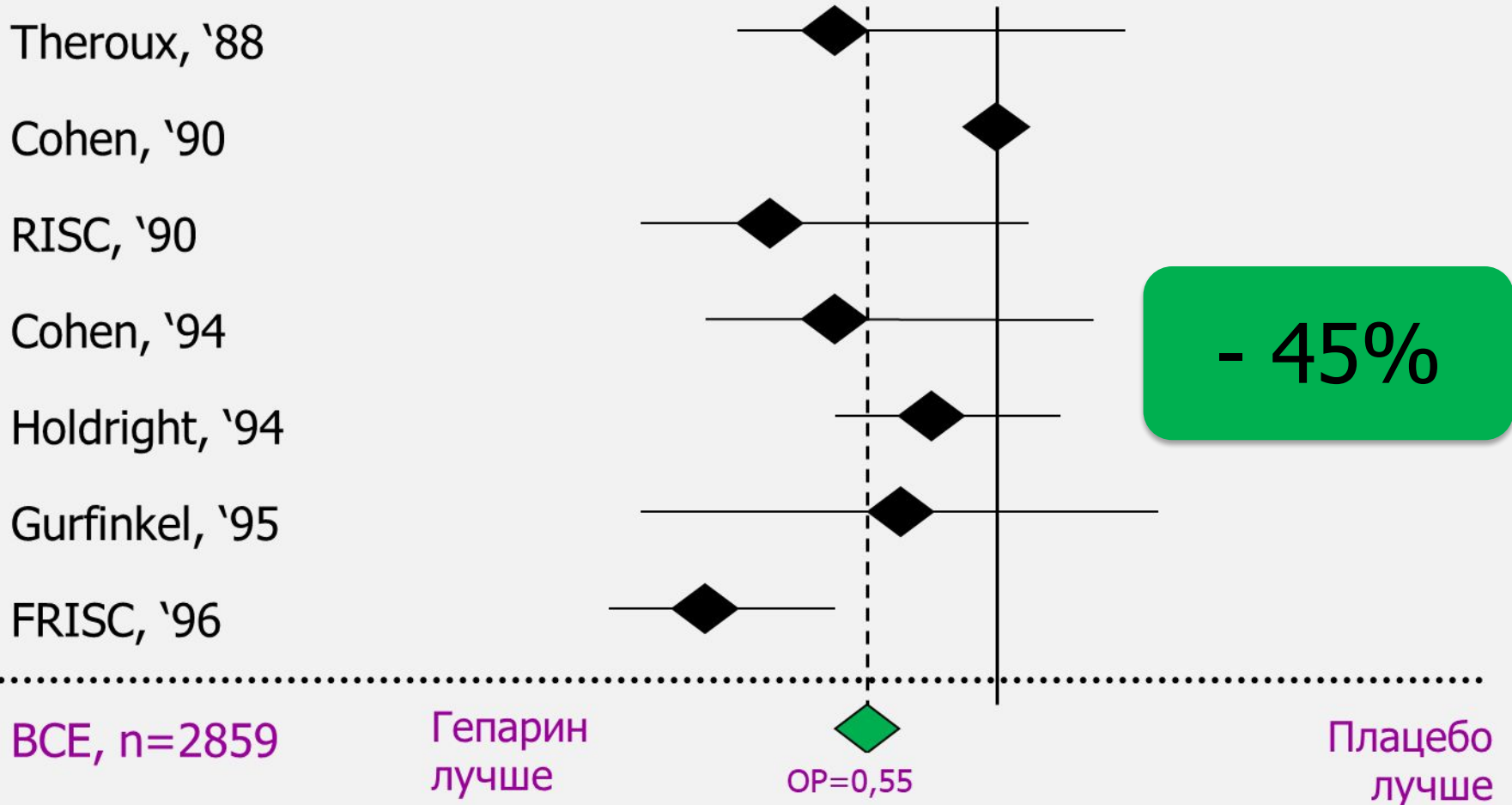
2. Прямые АК:

2.1. Прямые ингибиторы Ха (апиксабан, ривароксабан, отамиксабан)

2.2. Прямые ингибиторы тромбина (бивалирудин, дабигатран)

Нефракционированный гепарин для лечения больных ОКСбпСТ

Мета-анализ 7 исследований: ОР смерти и ИМ



к середине 1990-х гг.

**Гепарин стал золотым
стандартом антикоагулянтной
терапии
больных ОКС (в дополнение к
антиагрегантам)**

Низкомолекулярные гепарины для лечения больных ОКСбпСТ

мета-анализ 6 исследований

ESSENCE, '97

TIMI-IIb, '99

ACUTE-II, '02

INTERACT, '03

A to Z, '04

SYNERGY, '04

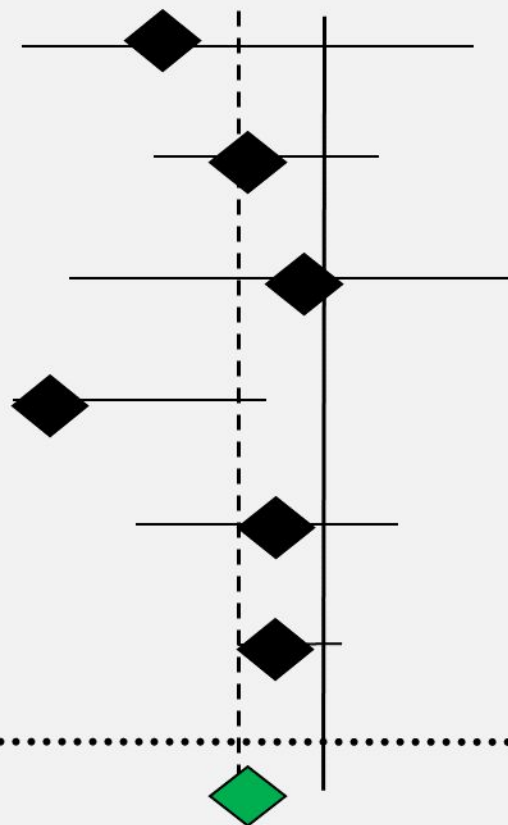
BCE, n=21945

Эноксапарин
лучше

OR=0,91

Гепарин
лучше

- 9%



к началу 2000-х гг.

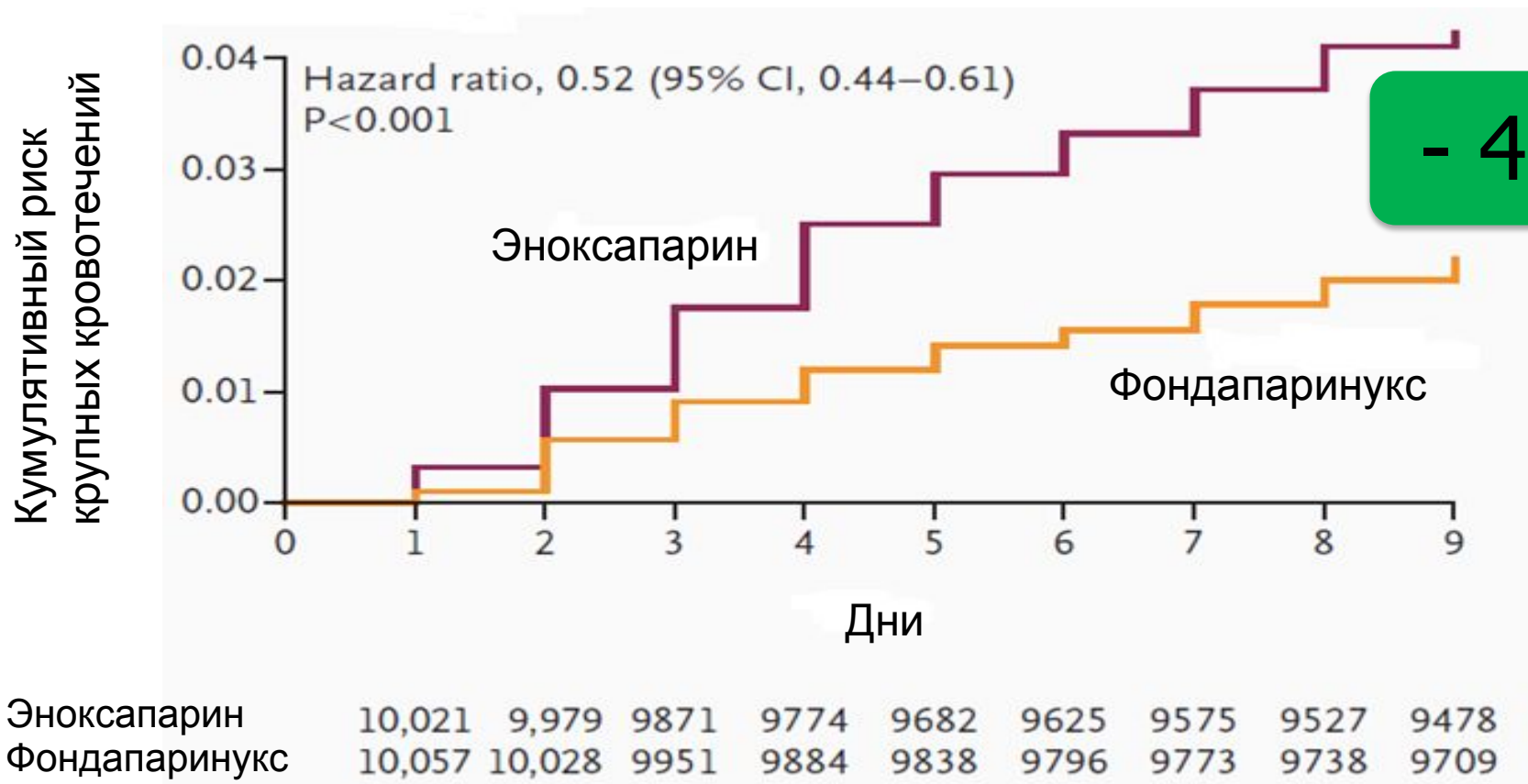
произошла смена «лидера»

антикоагулянтной терапии

больных ОКС (Эноксапарин)

Фондапаринукс для лечения больных ОКСбпСТ

Исследование OASIS-5, n=20078



к середине 2000-х гг.

произошла очередная смена

«лидера» антикоагулянтной

терапии

больных ОКСбпСТ

(Фондапаринукс)

Антикоагулянты д.б. назначены в дополнение к антиагрегантам больным с ОКС



Фондапаринукс (2,5 мг п/к в сутки) рекомендован как наиболее предпочтительный по профилю безопасности и эффективности независимо от выбранной тактики лечения.



Если принимается решение о ЧКВ дополнительно к фондапаринуксу д.б. введена доза НФГ 70-85Ед/кг в/в струйно



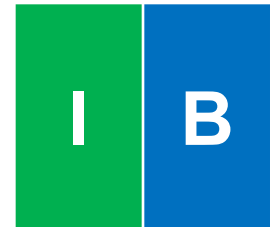
Эноксапарин 1 мг/кг дважды в день рекомендован п/к в случаях, когда применение фондапаринукса невозможно



Если невозможно применение фондапаринукса или эноксапарина следует назначить **НФГ** 70-100 Ед/кг с достижением АЧТВ 50-70 сек.



Бивалирудин (0,75 мг/кг болюс, далее 1,75 мг/кг/ч до 4 ч после ЧКВ) + **блокаторы GP IIb/IIIa** рекомендованы как альтернатива комбинации НФГ+блокаторы GP IIb/IIIa больным, которым показано ЧКВ, особенно при высоком риске кровотечений



Антикоагулянты д.б. прекращены после ЧКВ, если нет других показаний



Не рекомендован переход между НФГ и НМГ



Антикоагулянтная терапия при ЧКВ

Антикоагулянты во время первичного ЧКВ д.б. назначены в дополнение к антиагрегантам больным с ОКС



Рекомендовано рутинное использование **НФГ**.



Должно быть рассмотрено рутинное использование **эноксапарина** в/в



Должно быть рассмотрено рутинное использование **бивалирудина**



Фондапаринукс не рекомендован при первичном ЧКВ



Антикоагулянтная терапия при ТЛТ или консервативном ведении

Антикоагулянт назначается пациентам, получившим тромболизис до реваскуляризации, или до выписки из стационара в течение 8 сут.



Антикоагулянтом может быть:

- Эноксапарин в/в с последующим п/к введением (предпочтительнее НФГ)



- НФГ с учётом веса в/в болюс с последующей инфузией

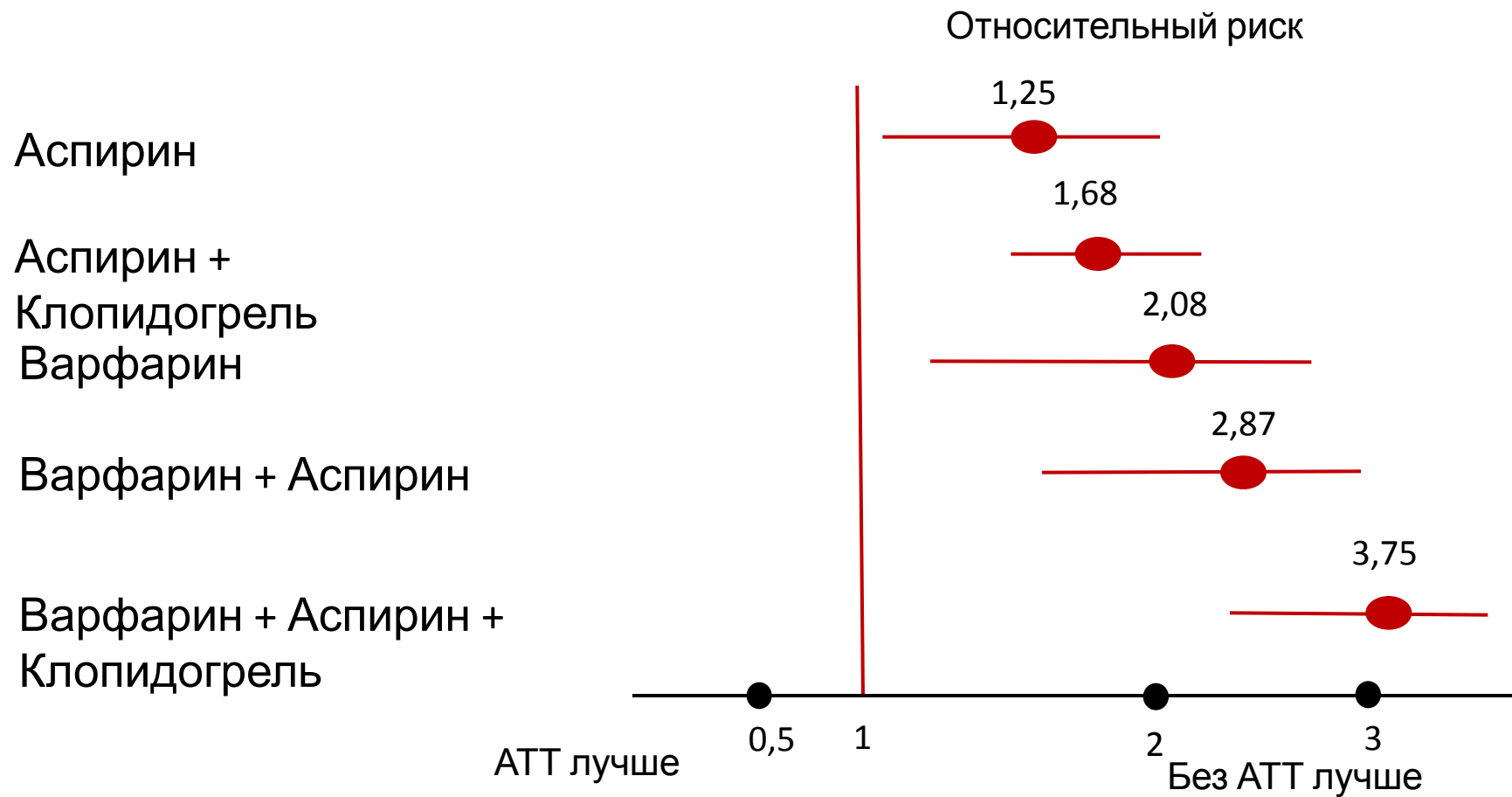


У пациентов, получивших стрептокиназу:

- фондпаринукс в/в с последующим п/к введением через 24 ч



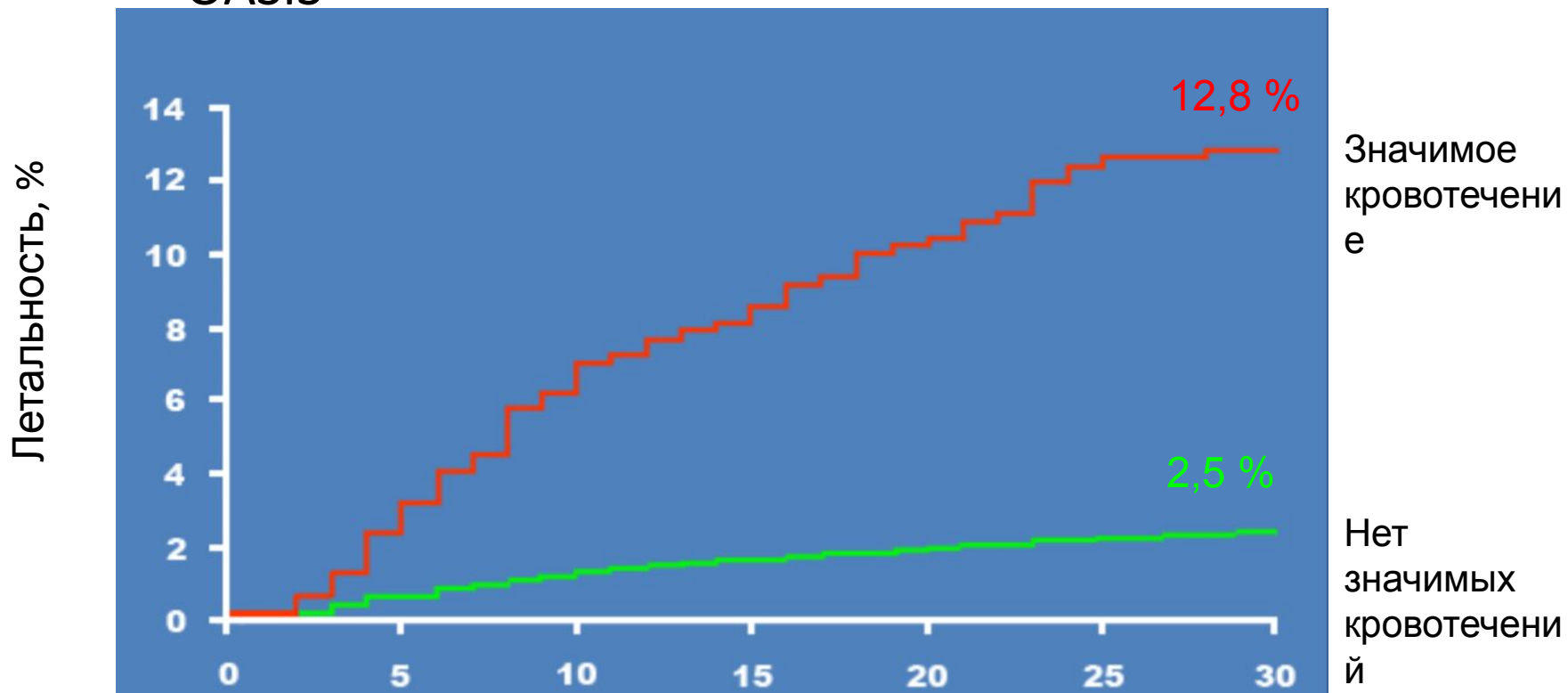
Комбинированная АТТ увеличивает риск кровотечений



Azoulay L. et al. The concurrent use of antithrombotic therapies and the risk of bleeding in patients with atrial fibrillation. *Thromb Haemost* 2013 Mar 10;109(3):431-9.

Кровотечения увеличивают риск госпитальной летальности при ОКС

34146 пациентов с ОКС в исследованиях OASIS



к 2009-2010 г.

Ключевым вопросом для больных
ФП и ОКС/ЧКВ стал
**«Как уменьшить риск
кровоотечений?»**

Клинический случай

Пациентка П., 57 лет



- Пациентка поступает в стационар с диагнозом «ОКСбпСТ».
- В анамнезе: - 4 года ГБ, достигнутые цифры АД ~140/80 mm Hg; - **1,5 года пароксизмально-персистирующая ФП**; - ожирение II ст.;
- Объективно: Ps ритмичный 84 в мин., АД 130-140/70-80 mm Hg, по органам и системам – без особенностей; SaO₂ – 96%;
- ЭКГ – без особенностей, косвенные признаки ГЛЖ;
- Эхо-КГ: ИММЛЖ 128 г/м², ЛП 4,4 см, ФВ 58%, зон нарушения локальной сократимости нет.
- УЗИ БЦА: бляшки обеих ВСА до 30-40% умеренной эхогенности;
- Анализ крови: Тн дважды – отрицательный, ОХ 6,7 ммоль/л; ЛПНП 3,4 ммоль/л; Глюкоза 7,6 ммоль/л; СКФ 98 мл/мин/1,73м²;
- Терапия до стационара: валсартан+ГХТ 160/12,5 мг, **апиксабан 5 мг**

Какова стратегия ведения пациентки?

- Экстренное ЧКВ
- Отложенное ЧКВ через 48-72 ч
- Медикаментозная терапия

2015 ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation

Критерии очень высокого риска

- Гемодинамическая нестабильность или кардиогенный шок
- Рецидивирующая или продолжающаяся боль в грудной клетке, устойчивая к медикаментозному лечению
- Жизнеугрожающие аритмии или остановка сердца
- Механические осложнения ИМ
- Острая сердечная недостаточность с рефрактерной стенокардией или отклонением сегмента ST
- Повторные динамические изменения сегмента ST или зубца T, особенно с преходящей элевацией сегмента ST

Критерии высокого риска

- Подъем или снижение уровня сердечного тропонина, связанного с ИМ
- Динамические изменения сегмента ST или зубца T (симптомные или асимптомные)
- Сумма баллов по шкале GRACE >140

Критерии промежуточного риска

- Сахарный диабет
- Почечная недостаточность (СКФ <60 мл/мин/1,73 м²)
- ФВ ЛЖ <40% или застойная сердечная недостаточность
- Ранняя постинфарктная стенокардия
- Недавнее проведение ЧКВ
- Предшествующее КШ
- Сумма баллов по шкале риска GRACE >109 и <140


Критерии низкого риска

- Любые характеристики, не перечисленные выше

Клинический случай

Пациентка П., 57 лет





ACS Risk Model

At Admission (in-hospital/to 6 months)
At Discharge (to 6 months)

Age

HR

SBP

Creat.

CHF

Cardiac arrest at admission

ST-segment deviation

Elevated cardiac enzymes/markers

Probability of	Death	Death or MI
In-hospital	--	--
To 6 months	--	--

91 балл

CRUSADE Score

♥ Predicts risk of major bleeding in patients diagnosed with ACS, especially NSTEMI. +

Purpose ▾
Key Facts ▾
Jump To ▾

Method 1
Method 2

Heart rate*

Systolic BP*

Hematocrit*

Creatinine Cl*

Gender*

Signs of CHF at presentation*

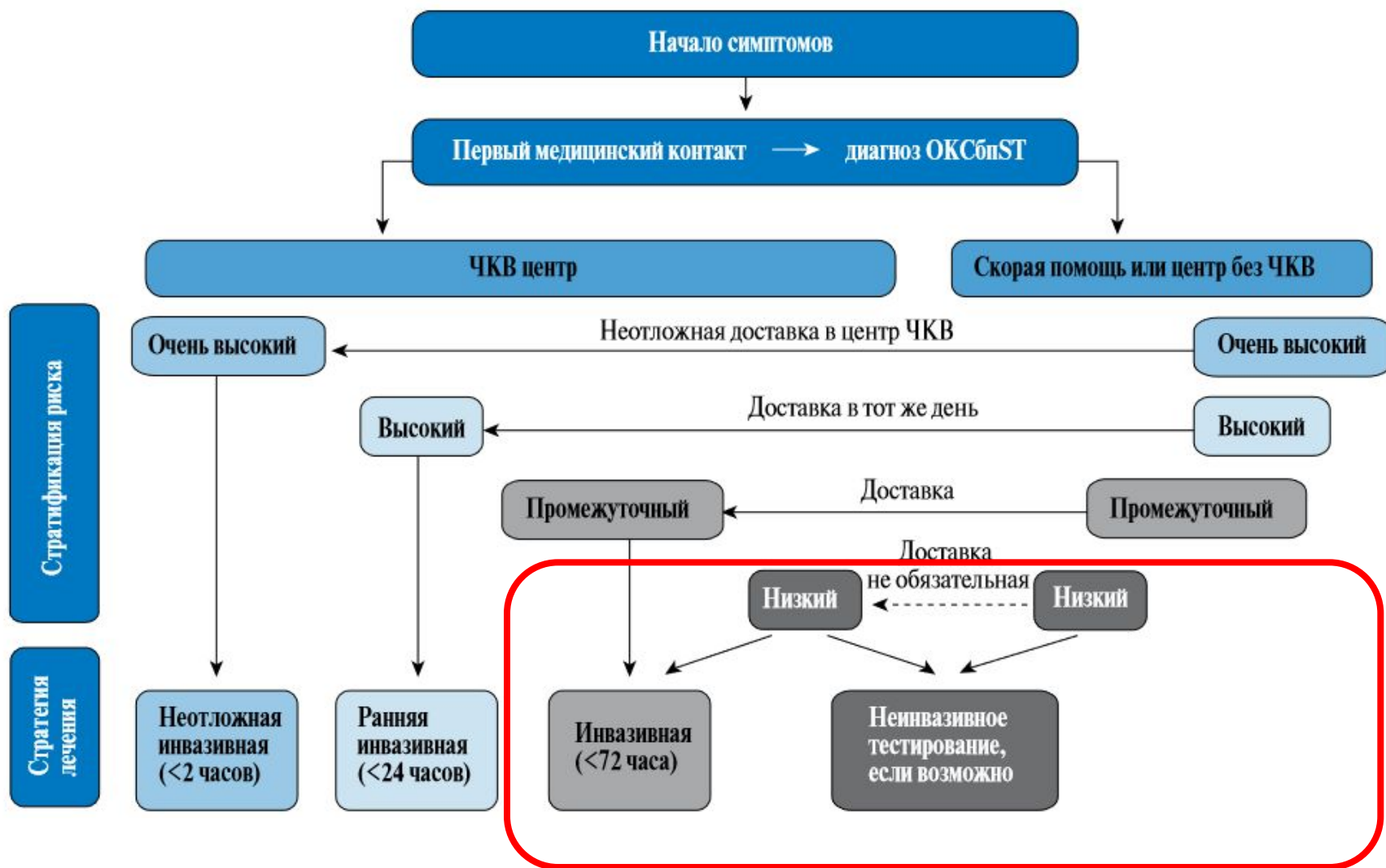
History of vascular disease*

History of diabetes mellitus*

31 балл

Кол-во баллов	Риск	Кол-во баллов
< 108	Очень низкий	< 20
109-140	Низкий	21-30
> 140	Умеренный	31-40
	Высокий	41-50
	Очень высокий	> 50

2015 ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation



Какова стратегия ведения пациентки?



Экстренное ЧКВ



Отложенное ЧКВ через 48-72 ч



Медикаментозная терапия

Какую анти тромботическую терапию Вы назначите пациентке на 48-72 ч?

- НМГ + АСК + иР2У12
- Фондапаринукс + АСК + иР2У12
- Апиксабан + АСК + иР2У12
- Апиксабан + иР2У12

Пациент на ПОАК

Плановое ЧКВ

Отмена ПОАК за ≥ 24 ч

Перипроцедурная
антикоагуляция
согласно
локальному
протоколу:

- НФГ
- Бивалирудин
- Избегать иГР IIb/IIIa

ОКС

При поступлении:

- Отмена ПОАК
- Нагрузочная доза АСК (150-300 мг) \pm иР2Y12

ОКСпст

**Тромболизи
с:**

- Только если
коаг-мма в Н
- НФГ или НМГ
только если
коаг-мма в Н

ЧКВ:

(предпочт.)

- радиал. доступ
- стент покрыт.
Нов.
- НФГ, НМГ,
бивалирудин
(без внимания
последн. дозы
ПОАК)
- избегать

ОКСбпст

**Экстренное
ЧКВ**

(как
первичное
при ОКСпст)

**Не экстренное
ЧКВ:**

- отложить ЧКВ
- Фондапаринукс
или НМГ ≥ 12 ч
после последн.
Дозы ПОАК
- Избегать
перехода на
НФГ,
бивалирудин
или иГР IIb/IIIa

После прекращения парентерального гепарина: рестарт ПОАК + 1 или 2 антиагреганта

ИПП

Какую анти тромботическую терапию Вы назначите пациентке на 48-72 ч?

- НМГ + АСК ± иР2У12
- Фондапаринукс + АСК ± иР2У12
- Апиксабан + АСК + иР2У12
- Апиксабан + иР2У12

Как уменьшить риск кровотечений?

- Использовать мин-но эффективные дозировки Аспирина 75-100 мг;
- Использовать Клопидогрель вместо Тикагрелора/Прасугреля, как препарат в меньшей степени подавляющий активность тромбоцитов;
- Использовать ПОАК вместо Варфарина;
- Минимизировать сроки ТАА, использовать двойную АТТ вместо тройной АТТ;
- Использовать дозировку Варфарина с достижением МНО 2,0-2,5;
- Добавить ИПП;
- При ЧКВ использовать радиальный доступ вместо бедренного

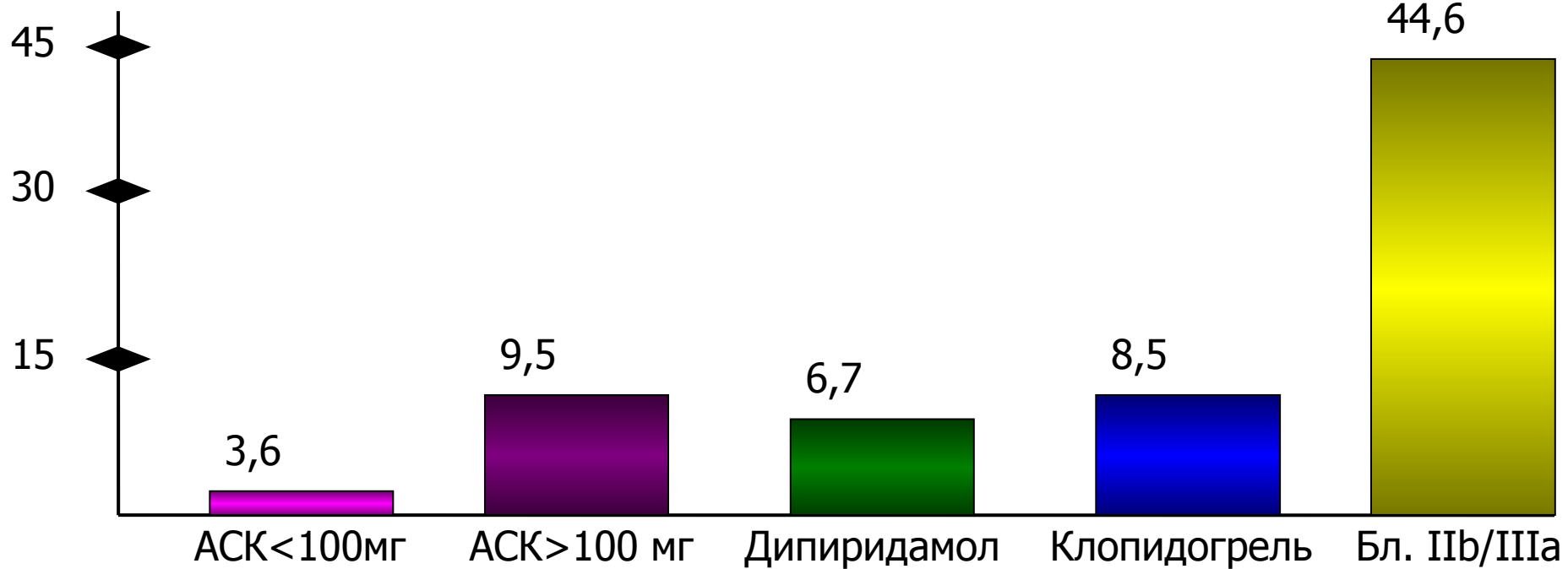
Как уменьшить риск кровотечений?

- Использовать мин-но эффективные дозировки Аспирина 75-100 мг;
- Использовать Клопидогрель вместо Тикагрелора/Прасугреля, как препарат в меньшей степени подавляющий активность тромбоцитов;
- Использовать ПОАК вместо Варфарина;
- Минимизировать сроки ТАА, использовать двойную АТТ вместо тройной АТТ;
- Использовать дозировку Варфарина с достижением МНО 2,0-2,5;
- Добавить ИПП;
- При ЧКВ использовать радиальный доступ вместо бедренного

Частота кровотечений зависит от дозы Аспирина

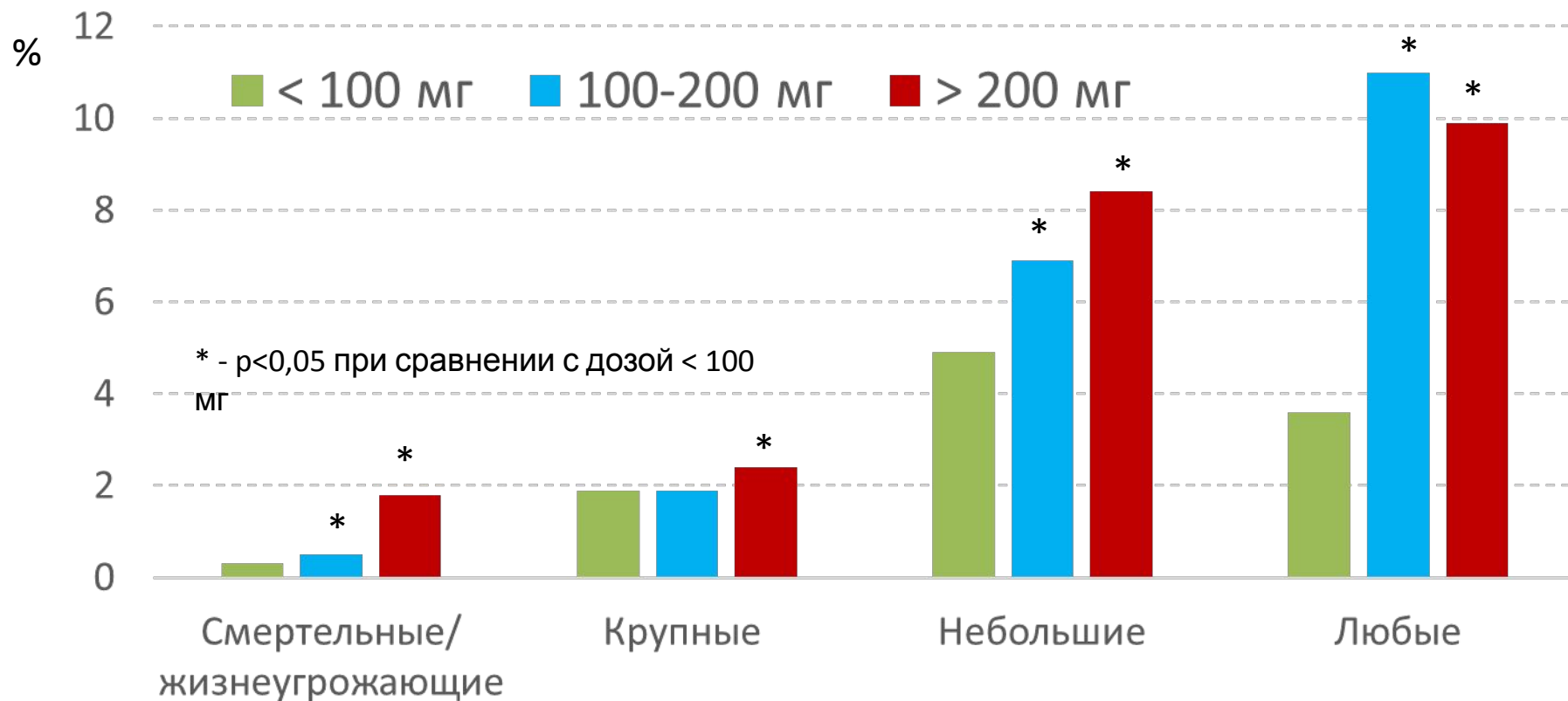
Мета-анализ V. Serebruanу и соавт. (n=338 000), 2004

Кровотечения, %



Частота кровотечений зависит от дозы Аспирина

Мета-анализ 31 исследования (n = 192 036)



Berger JS et al. Aspirin for the primary prevention of cardiovascular events in women and men: a sex-specific meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Cardiol* 2005;95:1218–22.

Какую форму АСК выбрать для длительного применения?



- Кардиомагнил (а)
- **Тромбитал (а)**

- Аспирин Кардио (к)
- Тромбо АСС (к)
- Аспинат Кардио (к)
- Ацекардол (к)
- Аспикор (к)
- Аспинат Кардио (к)

1. Roffi M. et al. 2015 ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation .

2. Guyatt G.H et al. H. Evidence-Based Clinical Practice Guidelines ed: American College of Chest Physicians Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th Executive

Цели создания «защищенных» форм АСК

1. Уменьшить частоту кровотечений из ЖКТ



2. Улучшить переносимость, уменьшить симптомы диспепсии (тошнота, изжога, боль и др.)



3. Уменьшить повреждающее действие АСК на слизистую ЖКТ (эрозии, язвы, воспаление и др.)



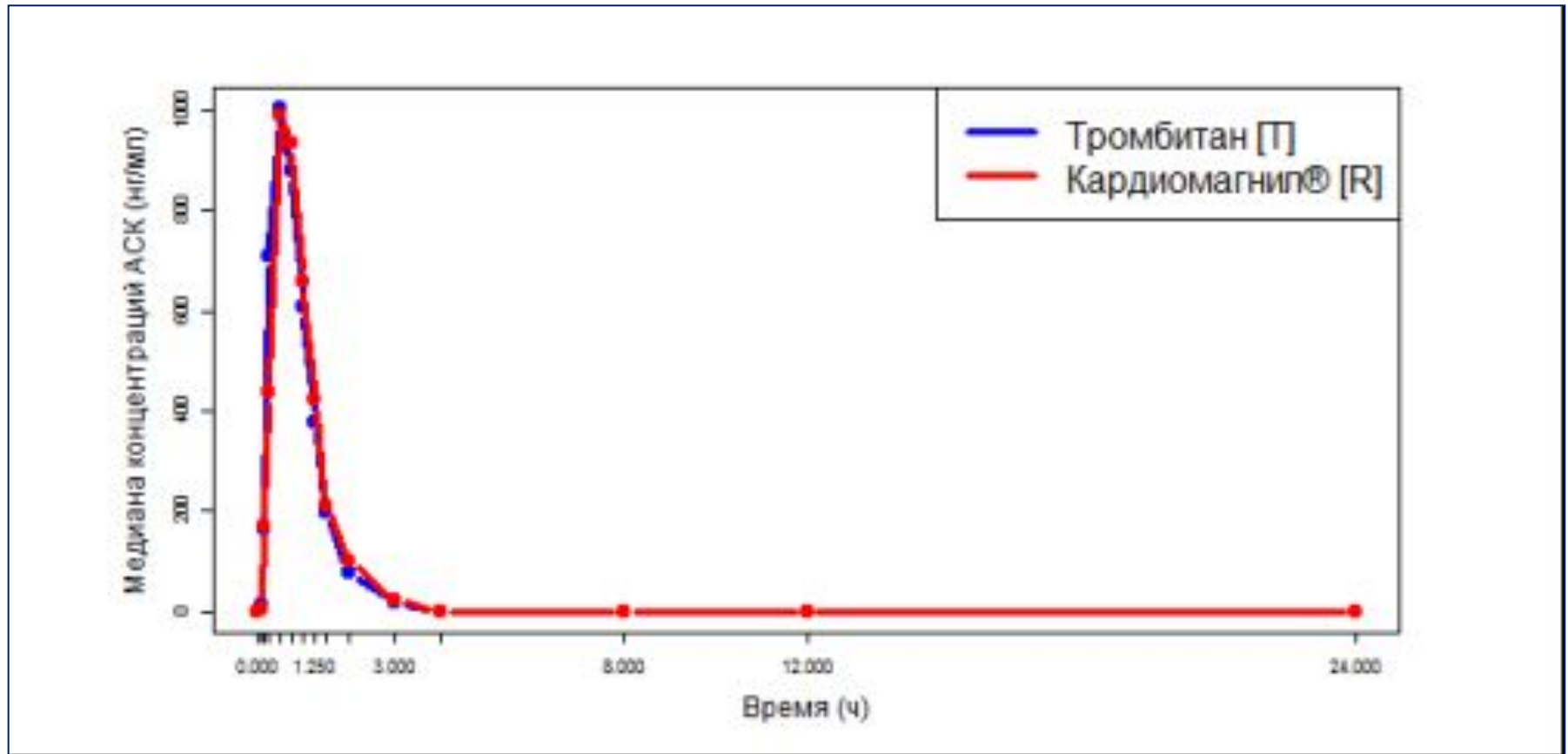
1. Weil J. et al. Prophylactic aspirin and risk of peptic ulcer bleeding *BMJ*. 1995; 310 (6983): 827–830.

2. Минушкина Л.О. Проблемы безопасности при использовании препаратов ацетилсалициловой кислоты для профилактики сердечно-сосудистых осложнений. *Лечащий врач*. 2014; 4: 11-17

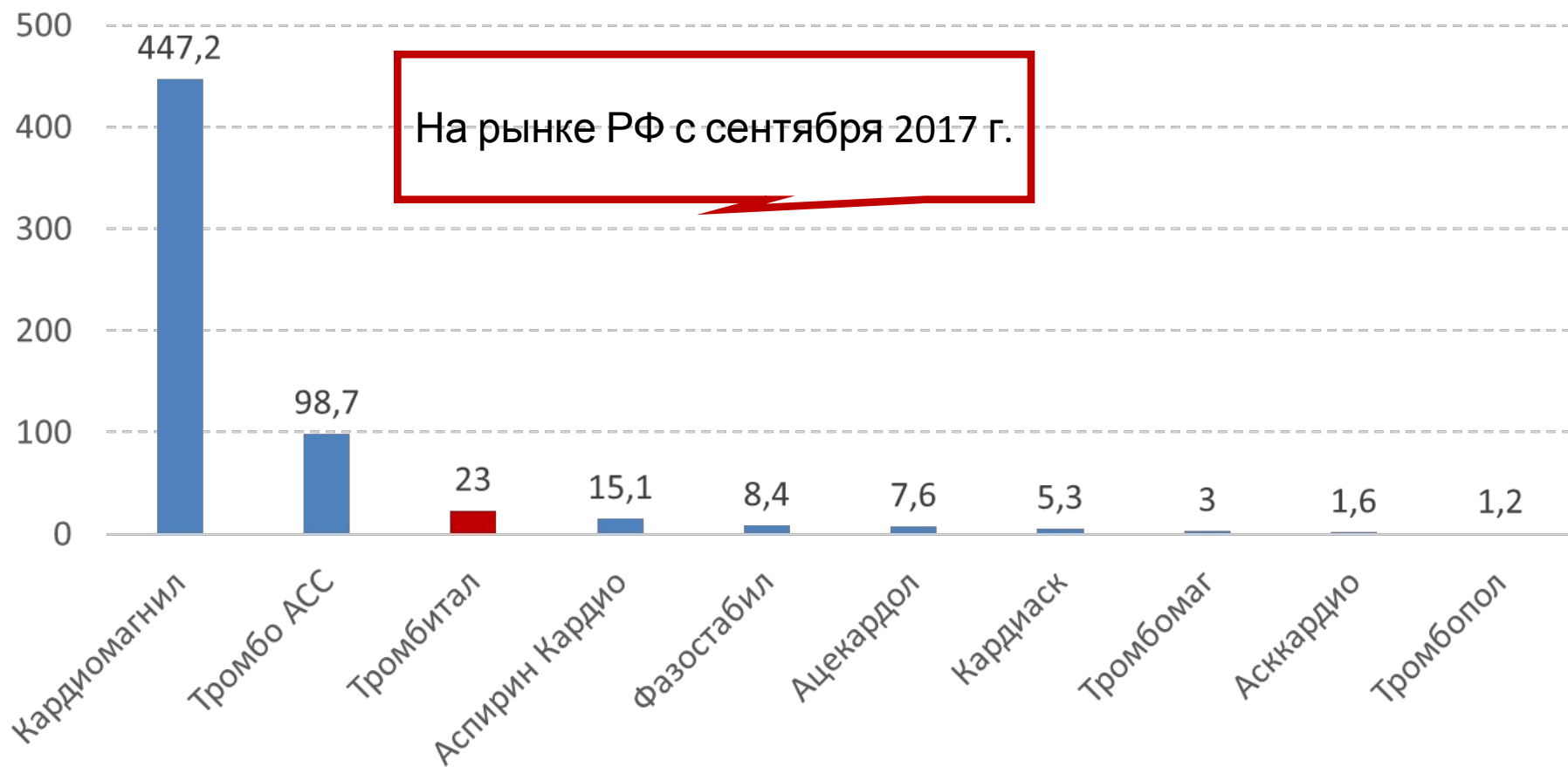
Сравнение разных форм АСК

Авторы	Год публикации	Сравниваемые препараты	Кол-во больных	Клинические преимущества в пользу	Морфологические изменения в пользу
Баркаган З. С. и др.	2004	Кардиомагнил vs Тромбо АСС	379	АСК + антацид	АСК + антацид
Верткин А. Л. И др.	2009	Кардиомагнил vs Тромбо АСС	300	АСК + антацид	АСК + антацид
Яковенко Э.П. и др.	2013	Тромбо АСС vs Кардиомагнил	132	АСК + антацид	Одинаково
Endo H. et al.	2012	АСК+антацид vs АСК кишечнорастворимый	648	Нет данных	АСК + антацид
Takada M. et al.	2013	АСК+антацид vs АСК кишечнорастворимый	3680	Нет данных	АСК + антацид

Биоэквивалентность Тромбитала и оригинального препарата



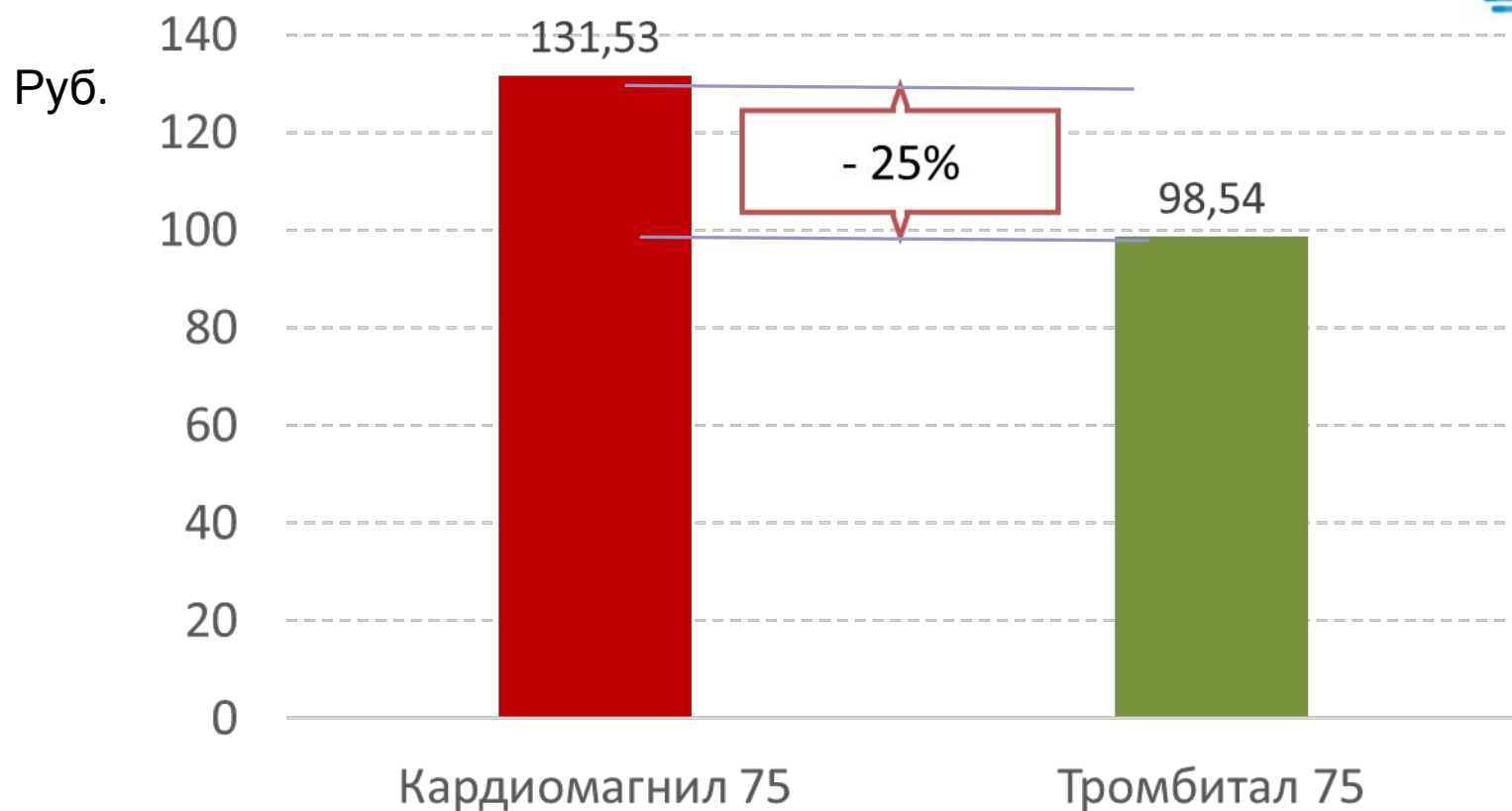
Рынок аспирина в России, Млн. руб.



Источник: DSM рынок безрецептурных антиагрегантов, январь 2019

Розничная цена за потребительскую упаковку АСК 75 мг №30 (оригинальный препарат и Тромбитал) за период январь-ноябрь 2018 г.

IMS Health & Quintiles are now
IQVIA



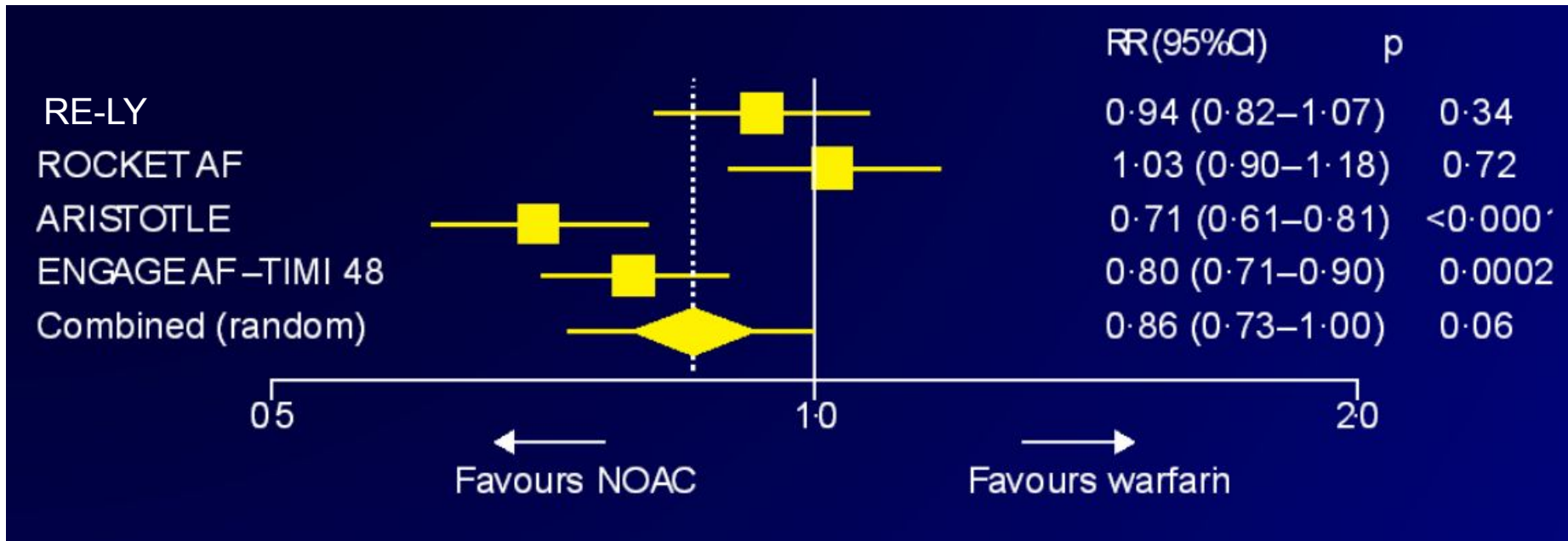
Источник: данные ООО «АЙКЮЮВИА Солюшнс», полученные из базы данных «Розничный аудит ГЛС и БАД в РФ», ноябрь 2018

Как уменьшить риск кровотечений?

- Использовать мин-но эффективные дозировки Аспирина 75-100 мг;
- Использовать Клопидогрель вместо Тикагрелора/Прасугреля, как препарат в меньшей степени подавляющий активность тромбоцитов;
- **Использовать ПОАК вместо Варфарина;**
- Минимизировать сроки ТАА, использовать двойную АТТ вместо тройной АТТ;
- Использовать дозировку Варфарина с достижением МНО 2,0-2,5;
- Добавить ИПП;
- При ЧКВ использовать радиальный доступ вместо бедренного

Безопасность ОАК (частота крупных кровотечений) в рандомизированных исследованиях


Мета-анализ 4 РКИ Ruff C.T. и соавт. (2014)



Гандомизированные клинические исследования

ПОАК vs АВК. Безопасность

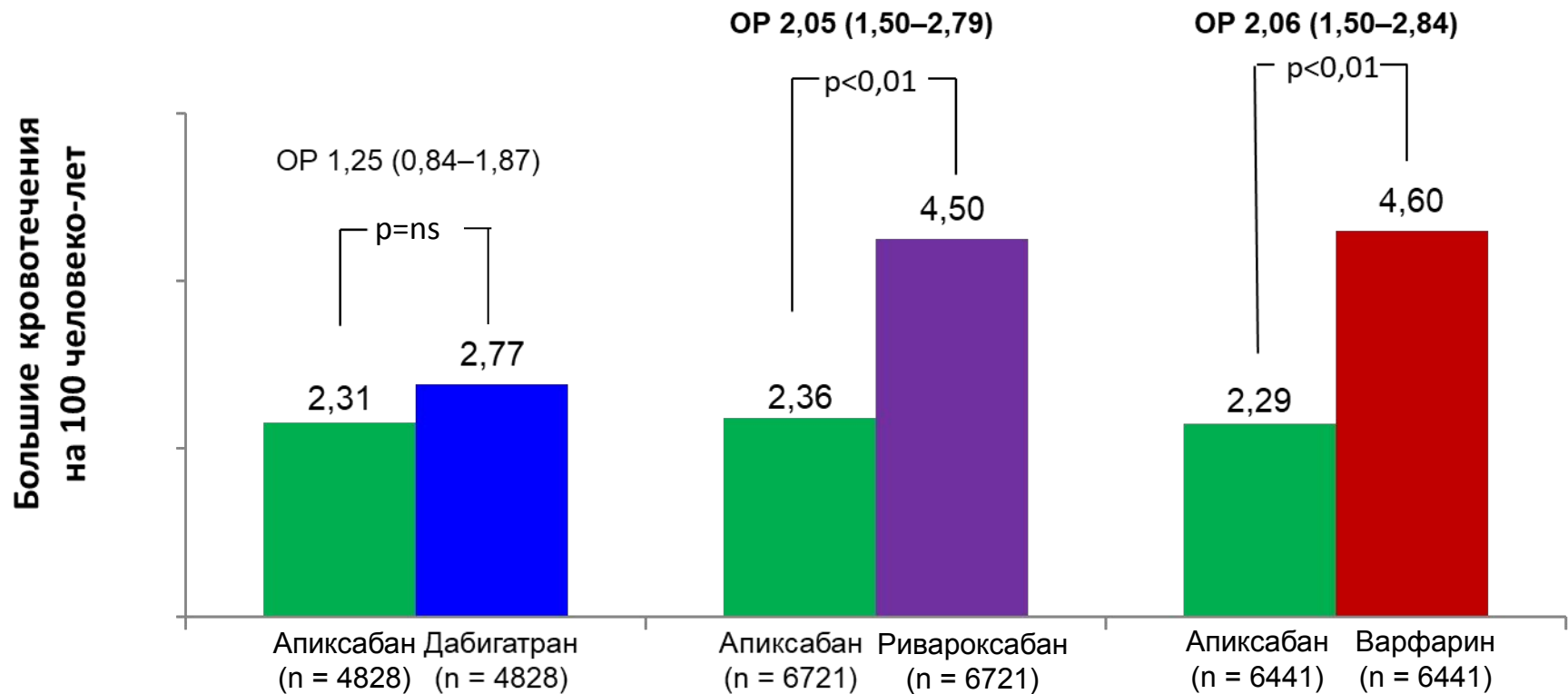
Показатель	Апиксабан	Ривароксабан	Дабигатран 110	Дабигатран 150
Большие кровотечения	↓ 31%	сопоставимы	↓ 20%	сопоставимы
Желудочно-кишечные кровотечения	сопоставимы	↑ 42%	сопоставимы	↑ 50%
Геморрагический инсульт	↓ 49%	↓ 41%	↓ 69%	↓ 74%
инсульт	сопоставимы	сопоставимы	сопоставимы	↓ 24%

 - $p < 0,05$ в пользу ППОАК

 - $p < 0,05$ в пользу Варфарина

Безопасность ПОАК и АВК в исследованиях реальной клинической практики

Ретроспективный анализ баз данных MarketScan и Medicare supplemental из США (январь 2012 г. – сентябрь 2014 г.)



У пациентов с неклапанной ФП, которым требуется назначение антикоагулянтной и антиагрегантной терапии, назначение ПОАК предпочтительнее Варфарина

IIa

A

Дозы ПОАК для тройной терапии: Апиксабан 5 мг или 2,5 мг (при 2 из 3 признаках: возраст > 80 лет, вес < 60 кг, креатинин > 133 ммоль/л), Дабигатран - 150 мг или 110 мг, Ривароксабан - 20 мг или 15 мг (КК 30-49 мл/мин.);

IIa

C

При выборе Дабигатрана следует предпочесть дозировку 150 мг; при выборе Ривароксабана - 15 мг;

IIb

B

Как уменьшить риск кровотечений?

- Использовать мин-но эффективные дозировки Аспирина 75-100 мг;
- Использовать Клопидогрель вместо Тикагрелора/Прасугреля, как препарат в меньшей степени подавляющий активность тромбоцитов;
- Использовать ПОАК вместо Варфарина;
- Минимизировать сроки ТАА, использовать двойную АТТ вместо тройной АТТ;
- Использовать дозировку Варфарина с достижением МНО 2,0-2,5;
- Добавить ИПП;
- При ЧКВ использовать радиальный доступ вместо бедренного

Исследования ПОАК против Варфарина у больных ФП + ИБС/ЧКВ

Пр-т сравнения с АВК+АСК+P2Y12	Исследование	Кол-во больных	Основные рез-ты (первичная точка)
Ривароксабан	PIONER AF-PCI ¹	2124	1) R15+P2Y12 Безопасность выше 2) R2,5*2+ДААГ Безопасность выше
Дабигатран	RE-DUAL PCI ²	2725	1) D150*2 Безопасность выше 2) D110*2 Безопасность выше
Апиксабан	AUGUSTUS ³	4614	1) А безопаснее В, как в режиме двойной, так и тройной АТТ 2) Двойная АТТ (без АСК) безопаснее тройной
Эдоксабан	ENTRUST-AF-PCI	1500	Е+P2Y12 частота кровотечений такая же как W+A+P2Y12

1. Gibson C. *Circulation* 2017; 135:323-33.

2. Lopes RD. *N Engl J Med*. 2019 DOI: 10.1056/NEJMoa1817083

3. Cannon C. *N Engl J Med* 2017; 377:1513-1524

4. Vranckx P, et al *Lancet* 2019, DOI.

Исследование AUGUSTUS.

Две независимые гипотезы:

1. Апиксабан, как минимум, не хуже или превосходит Варфарин по безопасности (частота кровотечений) у пациентов с НФП с ОКС и/или подвергающиеся ЧКВ и составе двойной или тройной АТТ;

2. Монотерапия ингибиторами P2Y₁₂ превосходит двойную антиагрегантную терапию ингибитором P2Y₁₂ и АСК по безопасности (частота кровотечений) у пациентов с НФП и требующих назначения антиагрегантной и антикоагулянтной терапии.

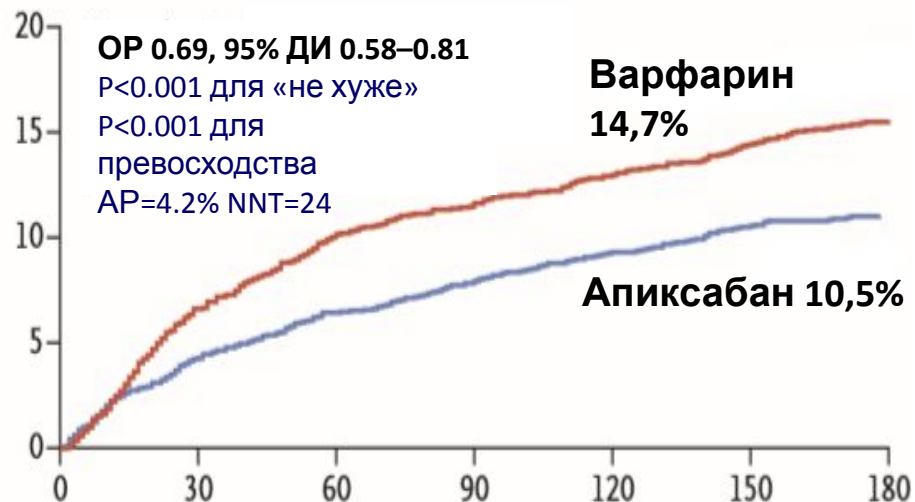
Чем отличалось исследование AUGUSTUS от RE-DUAL и PIONEER-PCI?

- Масштаб (4 614 больных против 2 725 и 2 124);
- Сравнение АСК vs Плацебо помимо НОАК vs Варфарин;
- Сравнение двойной АТТ на основе НОАК vs двойной АТТ на основе Варфарина (в RE-DUAL и PIONEER-PCI в качестве сравнения изучалась тройная АТТ Вар + P2Y12 + АСК);
- Наличие группы больных ОКС с консервативным ведением;
- Изучение полноценных дозировок НОАК (в PIONEER-PCI изучались редуцированная дозировка Рива 15 мг, одобренная только для больных с ХБП, и не одобренная для ФП дозировка 2,5

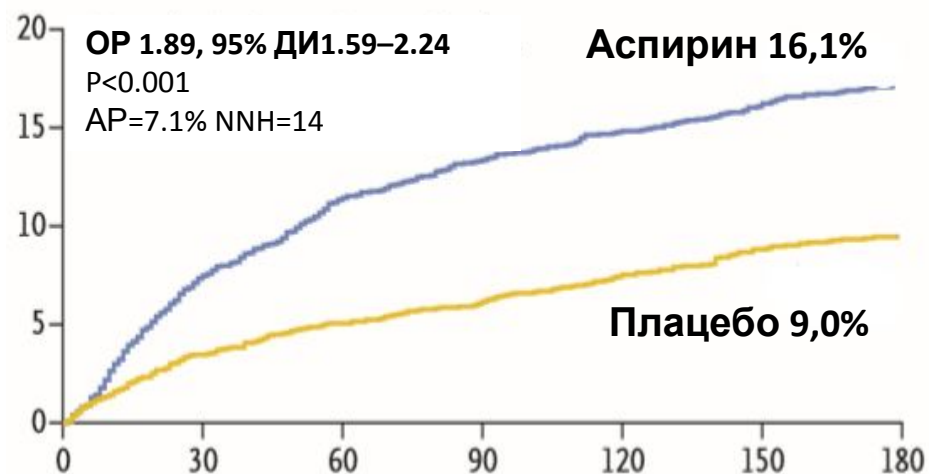
Исследование AUGUSTUS. Первичная конечная точка:

Большое или клинически значимое небольшое кровотечение по ISTH

Апиксабан против Варфарина



Аспирин против Плацебо

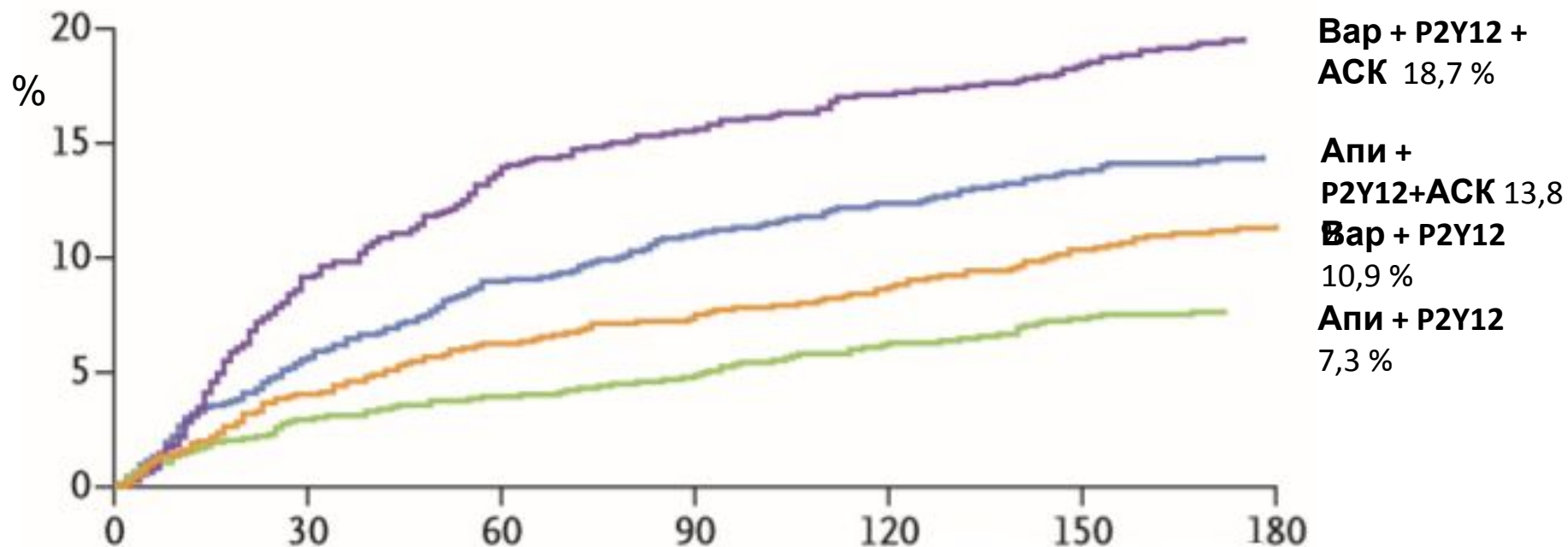


Все пациенты получали терапию ингибиторами P2Y₁₂

Исследование AUGUSTUS.

Первичная конечная точка:

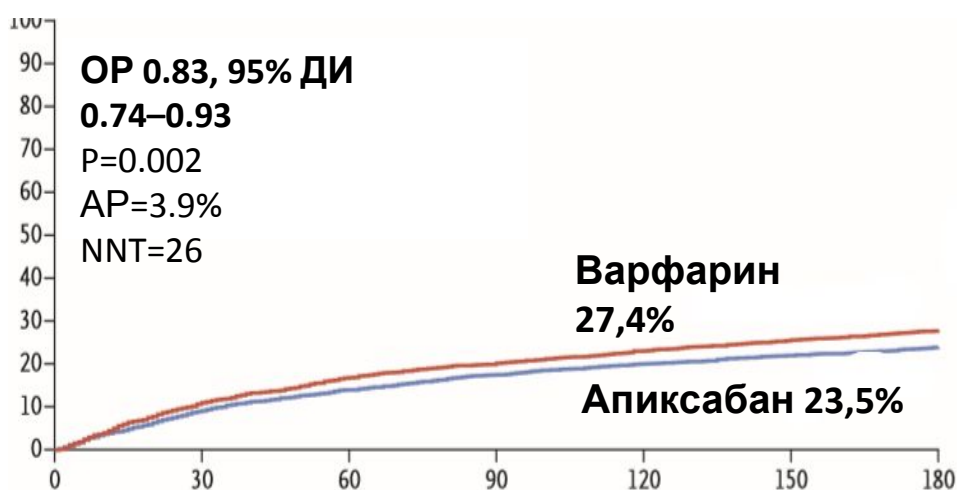
Большое или клинически значимое небольшое кровотечение по ISTH



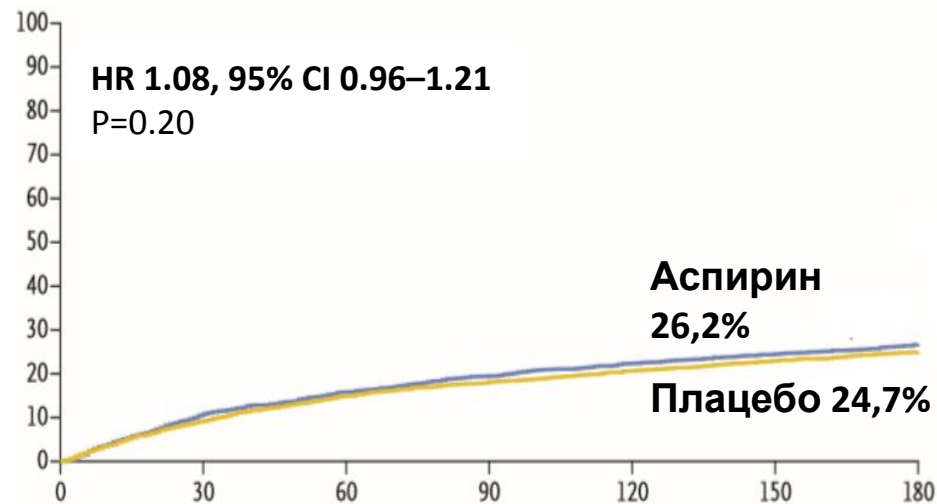
Исследование AUGUSTUS. Вторичная конечная точка:

Смерть или госпитализация

Апиксабан против Варфарина



Аспирин против Плацебо



Все пациенты получали терапию ингибиторами P2Y₁₂

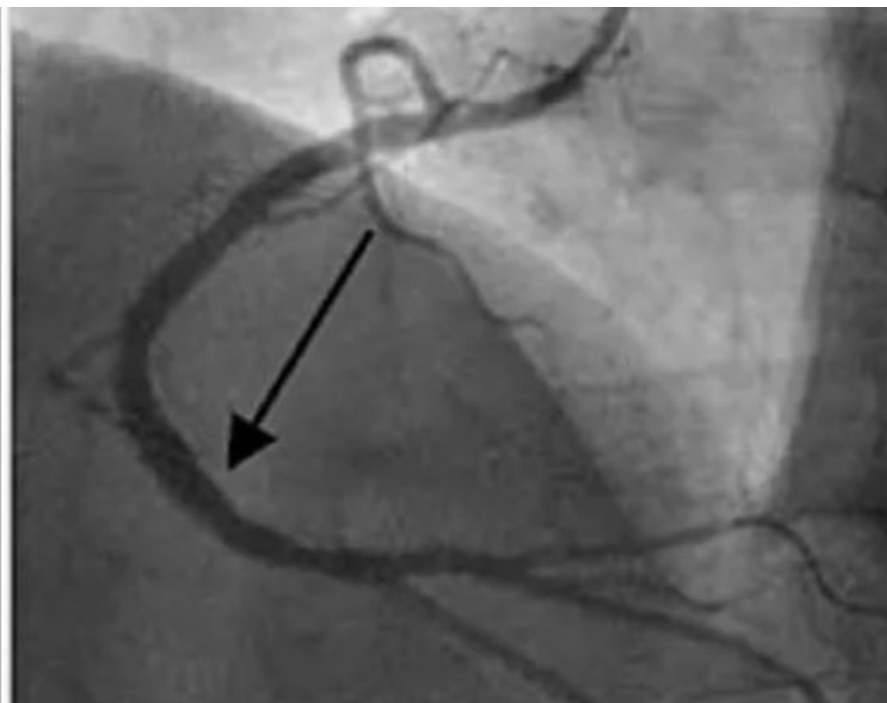
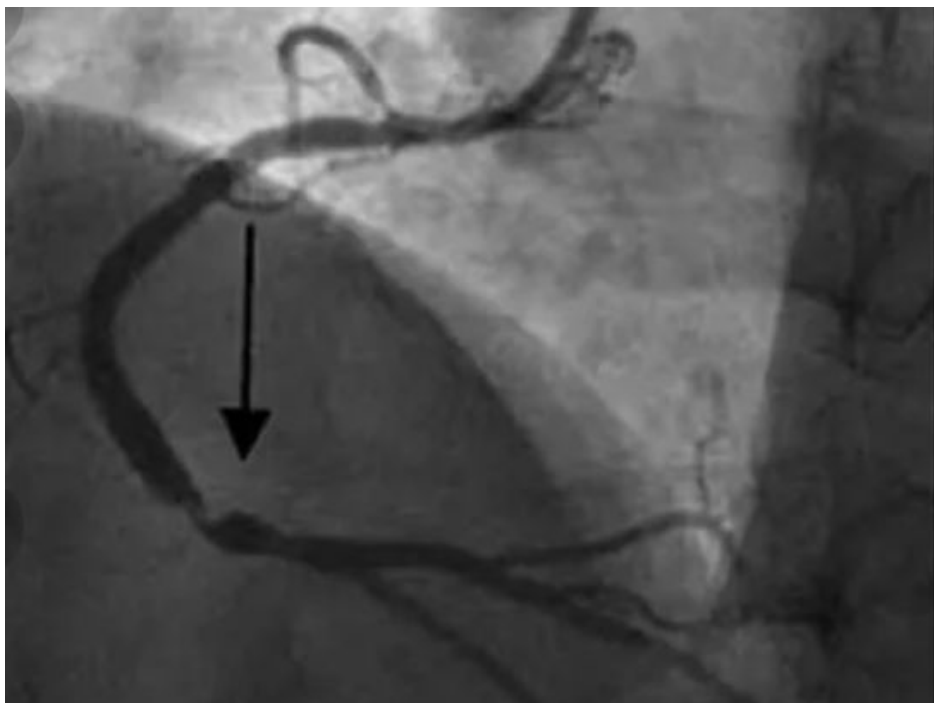
Исследование AUGUSTUS.

РЕЗЮМЕ:

- Применение Аликсабана + P2Y₁₂ ± АСК сопровождалось достоверно меньшим количеством кровотечений и меньшим количеством смертей и госпитализаций по сравнению с Варфарином + P2Y₁₂ ± АСК у пациентов с НФП и ОКС и/или ЧКВ;
- Монотерапия ингибитором P2Y₁₂ в сочетании с антикоагулянтом сопровождалась достоверно более низким числом кровотечений по сравнению с комбинацией ингибитором P2Y₁₂ + АСК + антикоагулянт при сходном количестве смертей и госпитализаций у пациентов с НФП и ОКС и/или ЧКВ

Пациентка П., 57 лет

Коронарография через 44 часа



Атеросклеротическая бляшка в средней трети ПКА 85%,
выполнено стентирование ПКА стентом RESOLUTE
INTEGRITY

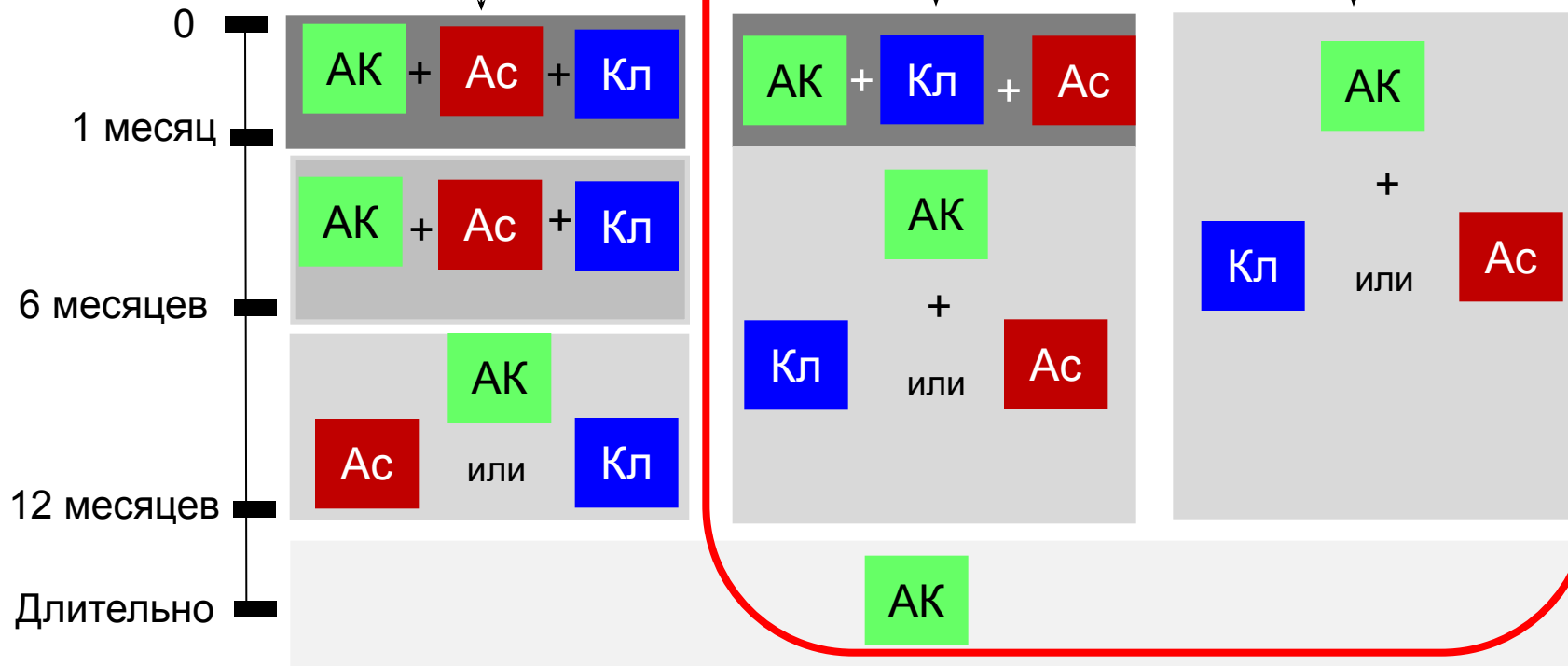
ФП + ЧКВ

Оценка рисков ишемии и кровотечения

Риск ишемии преобладает

Риск кровотечений преобладает

Период после ОКС/ЧКВ



АК НОАК или Варфарин
Кл Клопидогрель 75 мг

Ас Аспирин 75-100 мг

• Все показания имеют класс доказательности IIa

Стратегия ведения и медикаментозная терапия больного с ОКС

- Реваскуляризация миокарда
- Антитромботическая терапия
- Антиишемическая и липидснижающая терапия, блокаторы РААС
- Профилактика и купирование осложнений

Рекомендуется назначать **статинотерапию** в максимальных дозах (аторвастатин 40-80 мг, розувастатин 20-40 мг) как можно раньше, если нет противопоказаний



Целевой уровень ЛПНП <1,4 ммоль/л и снижение на 50% от исходного уровня



Если целевой уровень ЛПНП ч-з 4-6 нед. не достигнут, не смотря на высокие дозы статинов, рекомендовано добавление **эзетимиба**



Если целевой уровень ЛПНП ч-з 4-6 нед. не достигнут, не смотря на комбинацию высоких доз статинов и эзетимиба, рекомендовано добавление **блокаторов PCSK9**



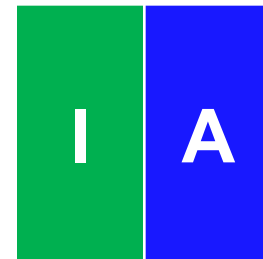
иАПФ рекомендованы пациентам с ФВ ЛЖ $\leq 40\%$ или СН, АН или диабетом при отсутствии противопоказаний



БРА, предпочтительно валсартан, являются альтернативой иАПФ у пациентов с СН и/или систолической дисфункцией ЛЖ.



Антагонисты минералокортикоидных рецепторов, предпочтительно эплеренон, рекомендованы пациентам с ФВ ЛЖ $\leq 35\%$ или при СН или диабета при отсутствии но в отсутствии значительной почечной дисфункции или гиперкалиемии*



У пациентов с **ИМ** иАПФ (БРА) м.б. рекомендованы более широкому кругу лиц (при отсутствии СН, АГ, диабета)



* сывороточный креатинин < 221 ммоль/л для мужчин и < 177 ммоль/л для женщин, концентрация сывороточного калия $< 5,0$ ммоль/л

Стратегия ведения и медикаментозная терапия больного с ОКС

- Реваскуляризация миокарда
- Антитромботическая терапия
- Антиишемическая и липидснижающая терапия, блокаторы РААС
- Профилактика и купирование осложнений

Инфаркт миокарда.

Основные осложнения

- Острая сердечная недостаточность (сердечная астма, отек легких, кардиогенный шок)
- Нарушения ритма и проводимости сердца
- Разрывы миокарда
- Ранняя постинфарктная стенокардия, рецидив ИМ
- Аневризма ЛЖ, тромбоз и эмболии
- Перикардит (ранний инфаркт-ассоциированный перикардит, поздний перикардит (с-м Дресслера), экссудативный перикардит)

Инфаркт миокарда.

Основные осложнения

- Острая сердечная недостаточность (сердечная астма, отек легких, кардиогенный шок)
- Нарушения ритма и проводимости сердца
- Разрывы миокарда
- Ранняя постинфарктная стенокардия, рецидив ИМ
- Аневризма ЛЖ
- Перикардит (ранний инфаркт-ассоциированный перикардит, поздний перикардит (с-м Дресслера), экссудативный перикардит)

2017 ESC Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction.

2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction.

Клинический случай

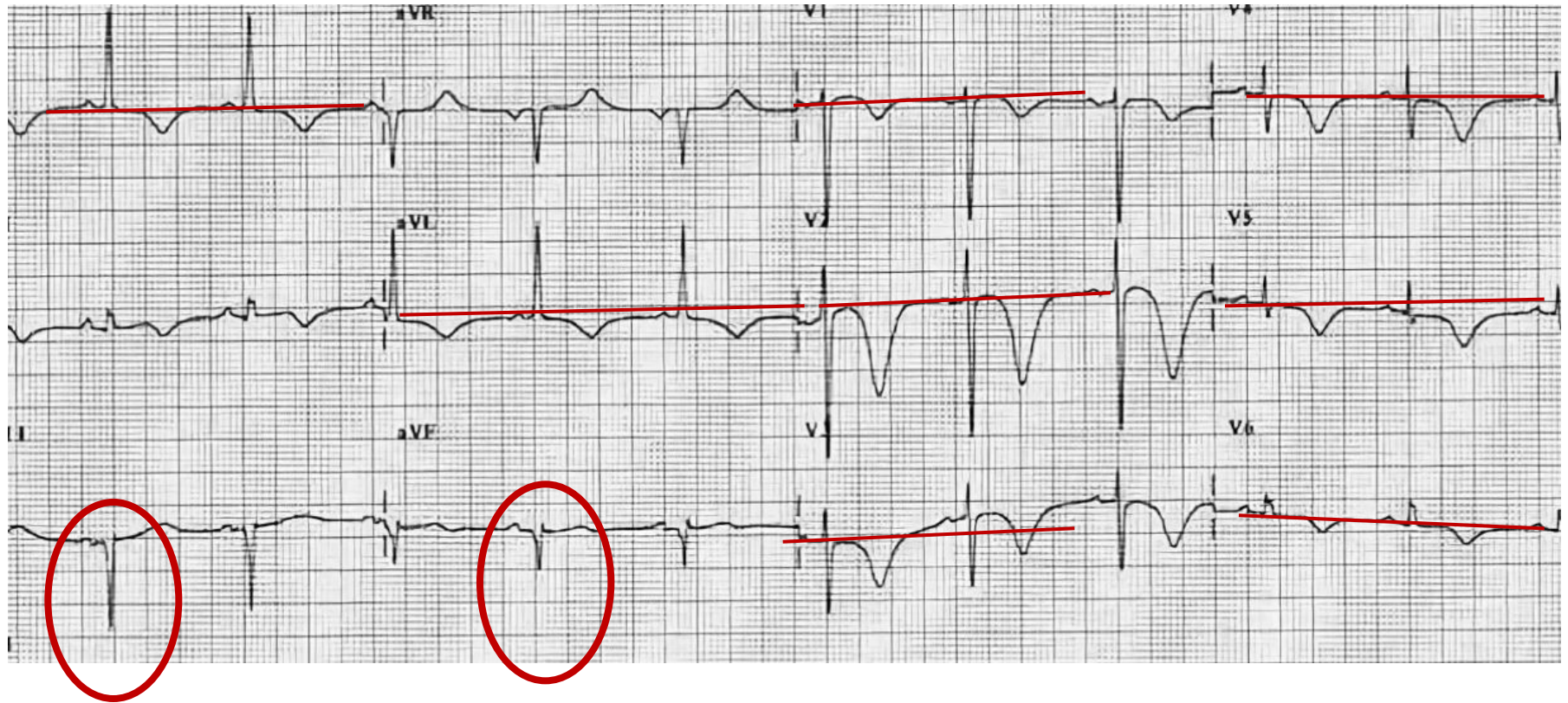
Пациент К., 76 лет



- Пациент поступил БИК с диагнозом «ОКСбпСТ»
- В анамнезе: ПИКС (передний ИМбпСТ 1994, нижний ИМпСТ 2005 (стентирование ПНА стентом Cypher)), ХСН IIБ ст. II-III Ф.К., ГБ (АД 110-120/60-70 mmHg); сахарный диабет;
- Объективно: состояние тяжелое, ортопноэ, акроцианоз, отеки до уровня колен, P_s ритмичный 92-96 в мин., АД 80-90/50-60 mm Hg, влажные хрипы с обеих сторон до середины лопаток; печень +3-4 см, SaO₂ – 84%;
- ЭКГ – синусовая тахикардия, депрессия ST и отрицательный T I, aVL, V1-V6, патологический QIII, avF;
- Эхо-КГ: КДР 6,8 см, КСР 5,5 см, ФВ 37%, ЛП 4,9 см, акинезия нижней стенки ЛЖ. гипокинезия передней и боковой стенок ЛЖ. МР 2-3 ст. ТР 2

Клинический случай

Пациент К., 76 лет



Клинический случай

Пациент К., 76 лет



- Положение с приподнятым головным концом;
- Инсуффляция O₂;
- Катетеризация правой подключичной вены, мочевого пузыря;
- Допмин в/в 5 мкг/кг/мин;
- Фуросемид 20 мг в/в струйно (при АД > 90 mm Hg);

2015 ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation

Критерии очень высокого риска

- Гемодинамическая нестабильность или кардиогенный шок
- Рецидивирующая или продолжающаяся боль в грудной клетке, устойчивая к медикаментозному лечению
- Жизнеугрожающие аритмии или остановка сердца
- Механические осложнения ИМ

- Острая сердечная недостаточность с рефрактерной стенокардией или отклонением сегмента ST
- Повторные динамические изменения сегмента ST или зубца T, особенно с переходящей элевацией сегмента ST

Критерии высокого риска

- Подъем или снижение уровня сердечного тропонина, связанного с ИМ
- Динамические изменения сегмента ST или зубца T (симптомные или асимптомные)
- Сумма баллов по шкале GRACE > 140

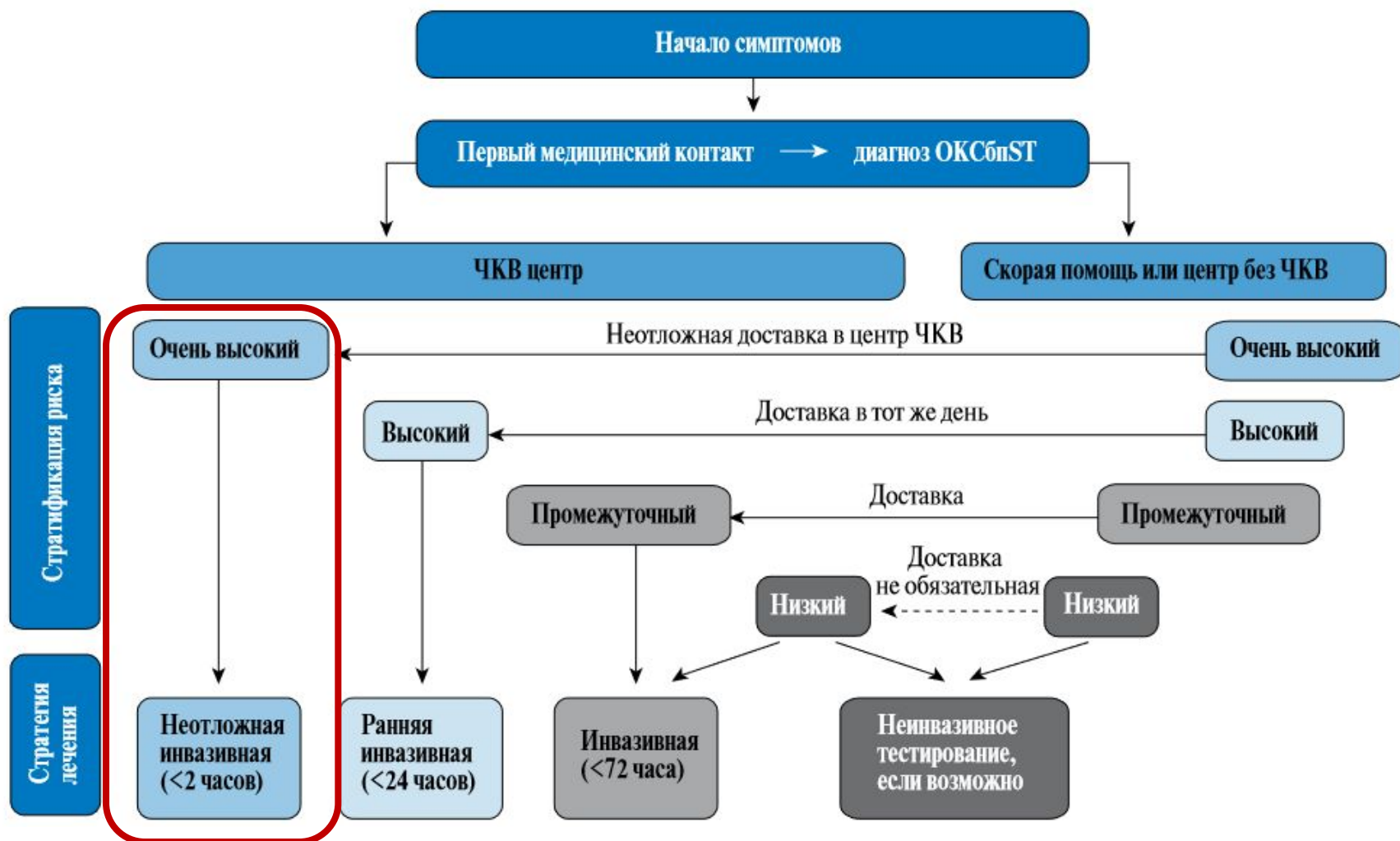
Критерии промежуточного риска

- Сахарный диабет
- Почечная недостаточность (СКФ < 60 мл/мин/1,73 м²)
- ФВ ЛЖ < 40% или застойная сердечная недостаточность
- Ранняя постинфарктная стенокардия
- Недавнее проведение ЧКВ
- Предшествующее КШ
- Сумма баллов по шкале риска GRACE > 109 и < 140

Критерии низкого риска

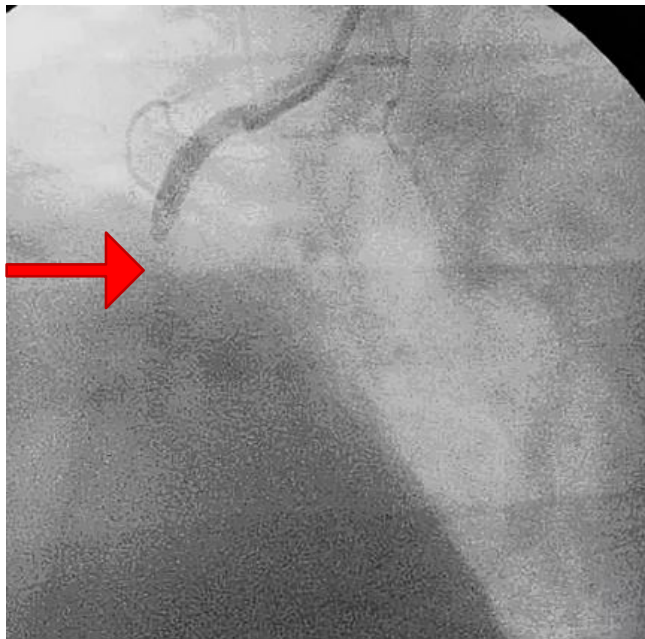
- Любые характеристики, не перечисленные выше

2015 ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation

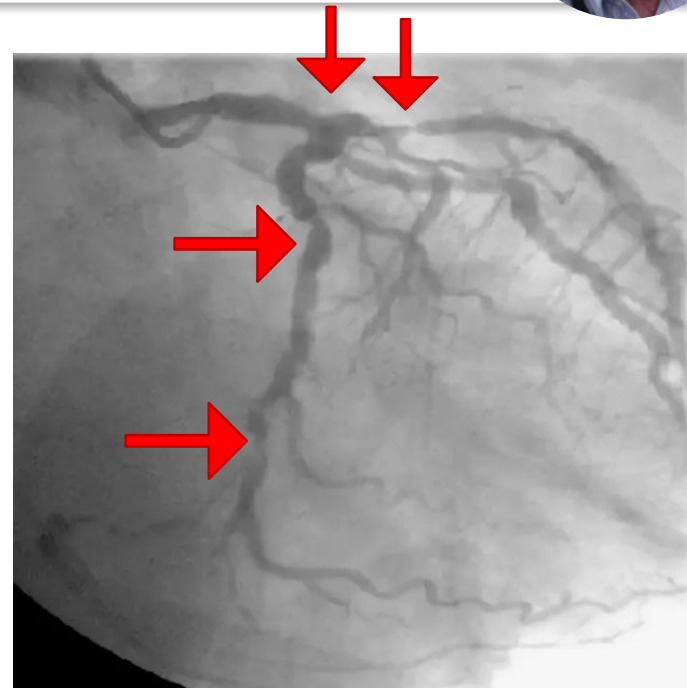


Клинический случай

Пациент К., 76 лет



Окклюзия ПКА



Стеноз ствола ЛКА 70%, субокклюзия прокс. 1/3 ПНА с переходом на ДА, множественные стенозы ОА до 80-90%

Заключение рентгенэндоваскулярных хирургов и кардиохирургов: пациенту показано КШ после стабилизации состояния

Клинический случай

Пациент К., 76 лет



- Во время КАГ у пациента дважды рецидивировал ангинозный синдром, потребовавший в/венного введения нитроглицерина, сохранялась лабильность системной гемодинамики со склонностью к гипотонии, частая желудочковая экстрасистолия;
- **Терапия:**
- Аспирин 75 мг;
- Клопидогрель 600 мг, далее 75 мг;
- Каптоприл 6,25 мг*2 раза в сут. (при АД > 90 mm Hg);
- Метопролол 25 мг*2 раза в сут. (при АД > 90 mm Hg);
- Аторвастатин 40 мг;
- Пантопразол 20 мг;
- Гепарин в/в 1000 Ед/ч под контролем АЧТВ:

Клинический случай

Пациент К., 76 лет



- В ночь на 2-е сут. развивается приступ устойчивой ЖТ с переходом в ФЖ и клиникой остановки кровообращения. Проведена СЛР, перевод на ИВЛ, с восстановлением сердечной деятельности в течение 25 мин. Сознание восстановлено через 40 мин. Экстубирован через 60 мин. после потери сознания

Изменения в терапии?

- К терапии добавлен **Амиодарон** 450 мг в/в кап. * 2 раза в сут.;
- В течение последующих 48 ч – трижды рецидивы ангинозных болей, сопровождающиеся нарастанием одышки, застойных явлений в легких и гипотонией, эпизод клинической смерти с успешной реанимацией в течение 8 мин.

Изменения в терапии?

- К терапии добавлен **Эптифибатид** 0,18 мг/кг болюсно с последующей в/в инфузией 0,001 мг/кг/мин.;

Клинический случай

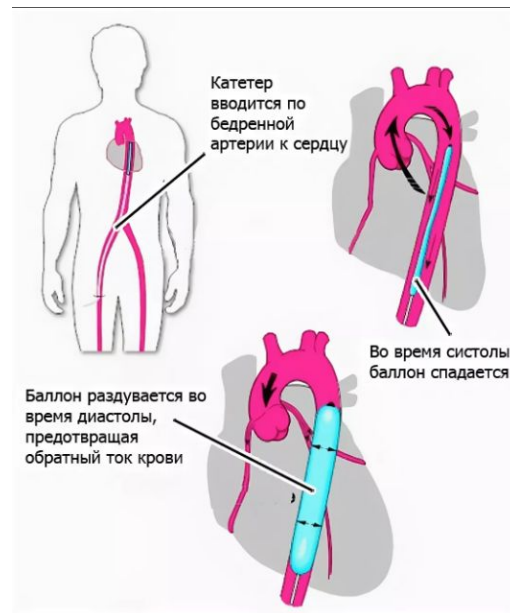
Пациент К., 76 лет



- В течение последующих 72 ч – 1 рецидив ангинозных болей, \uparrow Тн > 20% (рецидив ИМ), сохраняются признаки ОСН в виде гипотонии, частая ЖЭ, устойчивые и неустойчивые пароксизмы ЖТ, эпизод ФЖ, купированный ЭИТ.

Изменения в терапии?

- Внутриаортальная баллонная контрпульсация



Клинический случай

Пациент К., 76 лет



- к 7-м суткам после поступления в БИК удалось достичь стабилизации состояния, клинического статуса, системной гемодинамики, отсутствия болей, минимизации желудочковой эктопической активности;
- На 16-е сутки после поступления в стационар пациент прооперирован – выполнено КШ;
- Еще через 2,5 недели – выписан в под наблюдение кардиолога по месту жительства

Острая сердечная недостаточность. Классификация Killip (1997)

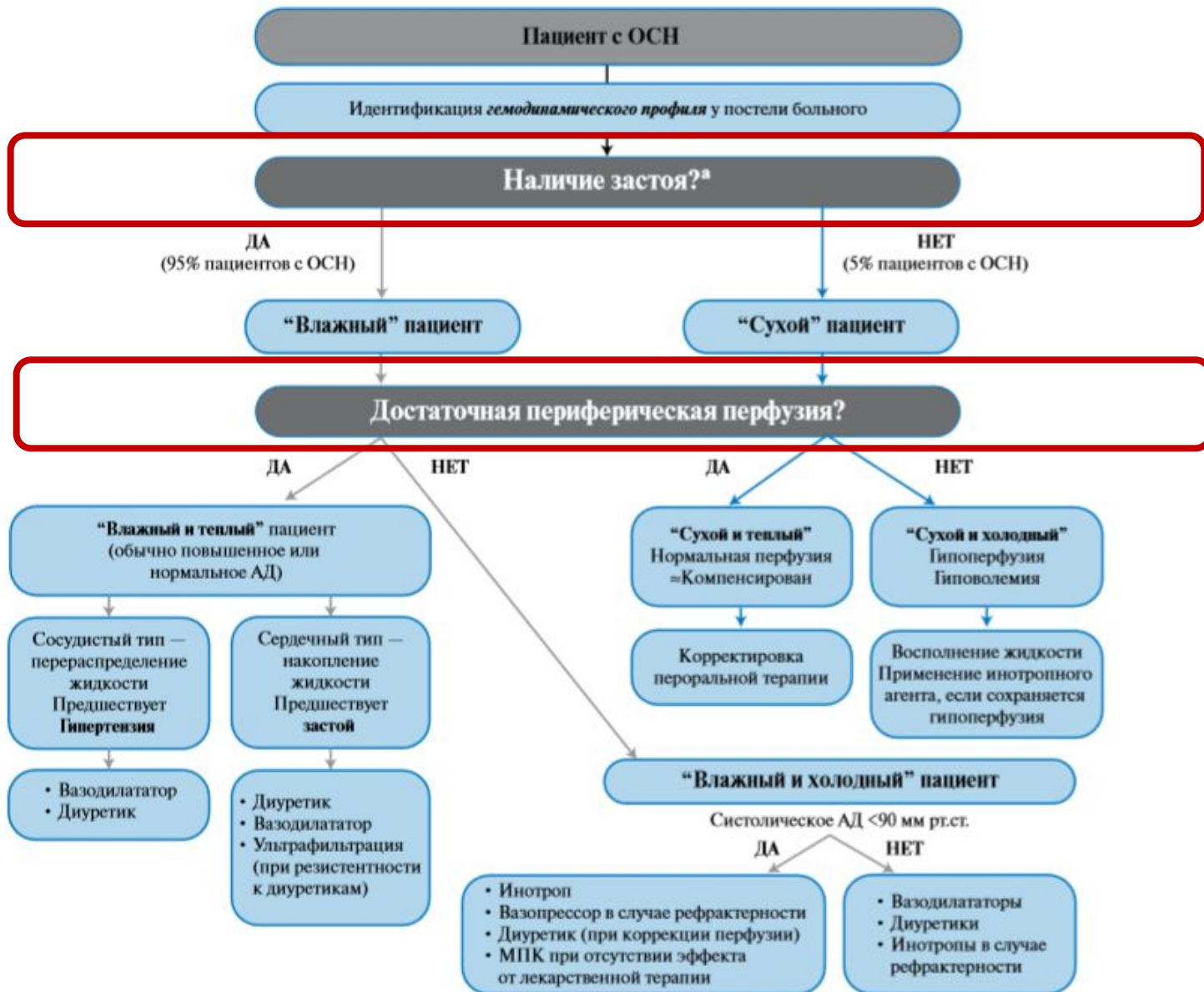
I Класс – бессимптомная левожелудочковая дисфункция (летальность 6 %);

II Класс – наличие хрипов, которые выслушиваются на площади не менее 50% легочных полей, ритм «галопа» (летальность 17 %);

III Класс – **отек легких** (возникает у 10% больных, смертность до 40%);

IV Класс – **кардиогенный шок** (возникает у 20% больных, смертность до 90%).

2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure



ОСН Killip II-IV классы.

Неотложная помощь

- Незамедлительная полная **реваскуляризация миокарда** – ЧКВ, если невыполнимо - КШ
- При нарушениях ритма и проводимости сердца – **ЭИТ, ЭКС**
- При разрывах миокарда – **хирургическое лечение**
- Положение тела – с приподнятым головным концом
- При SaO₂ < 90% – **инсуффляция O₂** (4-8 л/мин), в более тяжелых случаях – **ИВЛ с ПДКВ**
- при АД > 90 mmHg – «**разгрузка малого круга**»:
 - Нитроглицерин 10-50 мкг/мин.
 - Нитропруссид натрия (на фоне ↑АГ) 0,3-5 мкг/кг/мин.
 - Фуросемид 40-80 мг



ОСН Killip II-IV классы.

Неотложная помощь

● при застое, рефрактерном к диуретикам –

IIb C

ультрафильтрация

● при АД < 90 mmHg – **вазопрессорные амины:**

IIb B

- Допмин 5-15 мкг/кг/мин.
- Добутамин 10-20 мкг/кг/мин.
- Норадrenalин 2-10 мкг/кг/мин.
- Их комбинации

● При гемодинамической нестабильности или шоке из-за разрыва миокарда - **Внутриаортальная баллонная контрпульсация**

IIa C

● При рефрактерном шоке – **устройства поддержки кровотока**, имплантируемые чрескожно (Impella), экстракорпоральная мембранная оксигенация (ЭКМО)

IIb C

Инфаркт миокарда.

Основные осложнения

- Острая сердечная недостаточность (сердечная астма, отек легких, кардиогенный шок)
- **Нарушения ритма и проводимости сердца**
- Разрывы миокарда
- Ранняя постинфарктная стенокардия, рецидив ИМ
- Аневризма ЛЖ
- Перикардит (ранний инфаркт-ассоциированный перикардит, поздний перикардит (с-м Дресслера), экссудативный перикардит)

2017 ESC Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction.

2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction.

Фибрилляция предсердий

Контроль ЧСС

При отсутствии ОЧН и гипотонии - бетаблокаторы в/в

I	C
---	---

При наличии ОЧН без гипотонии - амиодарон в/в

I	C
---	---

При наличии ОЧН и гипотонии – дигоксин в/в

IIa	B
-----	---

Кардиоверсия

При тяжелых нарушениях гемодинамики – немедленная
ЭИТ

I	C
---	---

Для повышения эффективности ЭИТ – амиодарон в/в

I	C
---	---

Пациентам с впервые выявленной ФП в остром периоде ИМпST показан длительный прием ОАК при CHA2DS2-VASc
> 2

IIa	C
-----	---

Назначение антиаритмиков с целью профилактики развития ФП не оправдано

III	B
-----	---

Желудочковые нарушения ритма

При отсутствии противопоказаний пациентам с полиморфной ЖТ/ФЖ показано в/в введение **бета-блокаторов**



Пациентам с ЖТ/ФЖ показана **реваскуляризация миокарда**



Для купирования рецидивирующей полиморфной ЖТ показано в/в введение **амиодарона**



При рецидивах ЖТ в/в **амиодарон**, нежели повторная ЭИТ



При рецидивах ЖТ/ФЖ помимо полной реваскуляризации и ОМТ - **РЧА** в спец. центре с последующей имплантацией ИКД.



Профилактическое использование антиаритмиков не показано



Бессимптомные и гемодинамически незначимые желудочковые аритмии не требуют применения антиаритмических препаратов



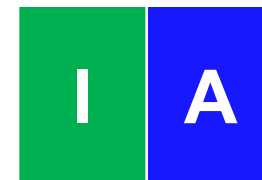
ОКС. Что должен сделать кардиолог или терапевт на амбулаторном этапе?

- Мотивировать пациента к изменению образа жизни;
- Обеспечить вовлечение пациента в программу кардиореабилитации;
- Обеспечить выполнение плановых диагностических процедур (лабораторные исследования, ЭКГ, Эхо-КГ (МРТ), нагрузочный тест). Переоценивать риски;
- Продолжить/откорректировать медикаментозную терапию с достижением целевых показателей;
- Добиться высокой приверженности к лечению;
- Оценить возможность возвращения пациента к труду

ОКС. Что должен сделать кардиолог или терапевт на амбулаторном этапе?

- Мотивировать пациента к изменению образа жизни;
- Обеспечить вовлечение пациента в программу кардиореабилитации;
- Обеспечить выполнение плановых диагностических процедур (лабораторные исследования, ЭКГ, Эхо-КГ (МРТ), нагрузочный тест). Переоценивать риски;
- Продолжить/откорректировать медикаментозную терапию с достижением целевых показателей;
- Добиться высокой приверженности к лечению;
- Оценить возможность возвращения пациента к труду

Рекомендуется выявлять курильщиков и рекомендовать **отказ от курения**, предлагая использовать никотин-заместительную терапию, варениклин и бупропион



Основные положения по диете: (1) состав близкий к средиземноморской (макс. 10% насыщенных жиров, замена на ПНЖК; (2) потребление соли <5 г в день; (3) 30-45 г клетчатки в день; (4) 200 г фруктов и 200 г овощей в день; (5) рыба 1-2 раза в неделю (особенно масляные сорта); (6) ежедневно 30 г несоленых орехов; (7) ограничение алкоголя (максимум 2 бокала (20 г этанола) ежедневно для мужчин и 1 для женщин); и (8) отказ от сахаросодержащих напитков

Оптимизация массы тела (до уровня ПМТ? Парадокс ожирения)

Эффективность варениклина (Чампикс) в лечении табакозависимости

Доля бросивших курить через 6-18 мес. после начала терапии

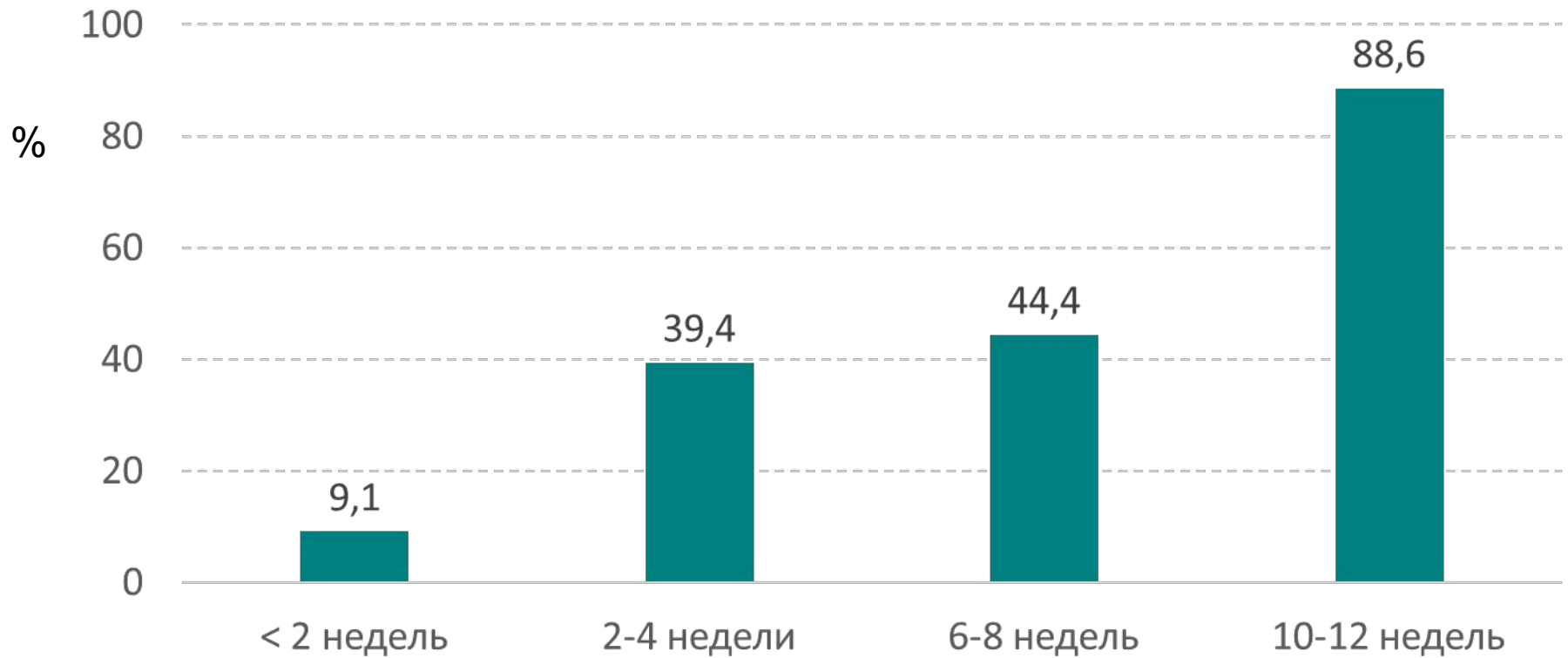


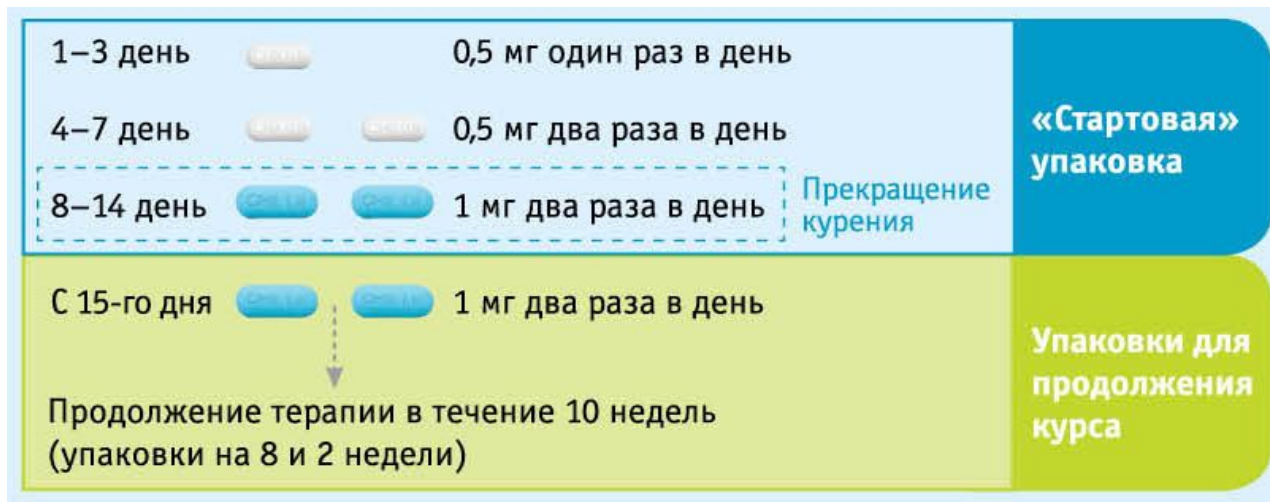
Схема приема варениклина (Чампикс) в лечении табкозависимости



2 недели
«стартовая» упаковка
11 таблеток x 0,5 мг
14 таблеток x 1 мг

8 недель
упаковка-«продолжение»
112 таблеток x 1 мг

2 недели
упаковка-
«завершение»
28 таблеток x 1 мг



ОКС. Что должен сделать кардиолог или терапевт на амбулаторном этапе?

- Мотивировать пациента к изменению образа жизни;
- Обеспечить вовлечение пациента в программу кардиореабилитации;
- Обеспечить выполнение плановых диагностических процедур (лабораторные исследования, ЭКГ, Эхо-КГ (МРТ), нагрузочный тест). **Переоценивать риски;**
- Продолжить/откорректировать медикаментозную терапию с достижением целевых показателей;
- Добиться высокой приверженности к лечению;
- Оценить возможность возвращения пациента к труду

Риски тромботических событий

Категория риска	Риск атеротромботических событий (ОКС, ХИБС, ЧКВ)	Риск кардиоэмболических событий (ФП или клапаны сердца)
Очень высокий	ОКС или ЧКВ стентами новой генерации < 8 дней Биоразстворимые сосудистые каркасы < 30 дней	ФП и CHA ₂ DS ₂ -VASc ≥ 6 Механический протез МК Вспомогательные сердечные девайсы
Высокий	ОКС или ЧКВ стентами новой генерации 8-30 дней Биоразстворимые сосудистые каркасы 1-12 мес.	ФП и CHA ₂ DS ₂ -VASc 4-5 Механический протез АоК
Средний	ОКС или ЧКВ стентами новой генерации 1-12 мес.	ФП и CHA ₂ DS ₂ -VASc 2-3
Промежуточный	ХИБС (> 12 мес. После ОКС или ЧКВ с доп. факторами: стеноз ствола ЛКА, бифуркационный стеноз, повторные ОКС)	ФП и CHA ₂ DS ₂ -VASc 1 (м) или 2 (ж)
Низкий	ХИБС (> 12 мес. после ОКС или ЧКВ без доп. факторов)	ФП и CHA ₂ DS ₂ -VASc 0 (м) или 1 (ж)

Риски повторных кровотечений

Категория риска	Источник кровотечения и тяжесть	Клиническая ситуация	ФП критерии риска
Очень высокий	ВЧК, когда лечение невозможно или не эффективно Жизнеугрожающее экстракраниальное кровотечение, когда источник не установлен или установлен, но лечение не эффективно	Нет обратимого фактора (травма, вмешательство, АГ, передозировка АТП) Прекращение АТТ несмотря на высокий риск тромбоза, н-р, механический клапан сердца	HAS-BLED \geq 5
Высокий	Большое экстракраниальное кровотечение, когда источник установлен, но лечение не эффективно	Нет обратимого фактора Прекращение АТТ несмотря на высокий риск тромбоза, н-р, механический клапан сердца	HAS-BLED 3-4
Средний	ВЧК, когда лечение эффективно Экстракраниальное большое кровотечение, когда источник установлен лечение эффективно		HAS-BLED =2
Промежуточный	Экстракраниальное малое кровотечение	Кровотечение спровоцировано АТП, кот. Можно отменить	HAS-BLED = 1
Низкий	Экстракраниальное малое кровотечение	Кровотечение спровоцировано АТП, кот. Можно отменить	HAS-BLED = 0

2017 ESC focused update on dual antiplatelet therapy in coronary artery disease developed in collaboration with EACTS



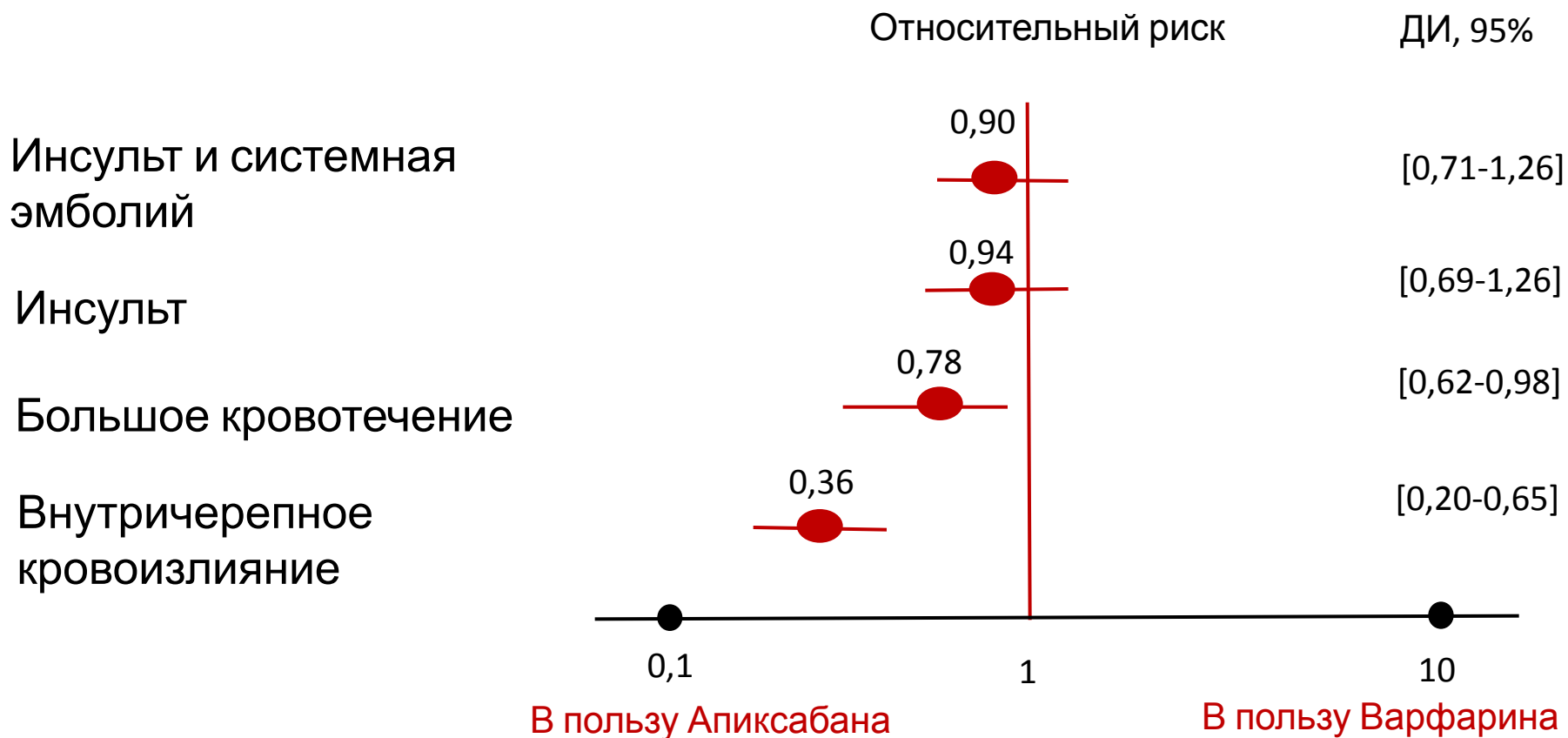
Шкалы PRECISE-DAPT и DAPT

Длительность ДААТ после ЧКВ

	Шкала PRECISE-DAPT	Шкала DAPT
Время использования	Во время коронарного стентирования	Через 12 мес. ДАТ при отсутствии сосудистых событий
Стратегии по длительности ДАТ	Кратковременная ДАТ (3-6 мес.) или стандартная/длительная ДАТ (12-24 мес.)	Стандартная ДАТ (12 мес.) или длительная ДАТ (30 мес.)
Подсчет баллов	<p>Гемоглобин</p> <p>≥ 12 11,5 11 10,5 ≤ 10</p> <p>Лейкоциты</p> <p>≤ 5 8 10 12 14 16 18 ≥ 20</p> <p>Возраст</p> <p>≤ 50 60 70 80 ≥ 90</p> <p>Клиренс креатинина</p> <p>≤ 100 80 60 40 20 0</p> <p>Предшествующие кровотечения</p> <p>Нет Да</p> <p>Количество баллов по шкале</p> <p>0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 16 28 30</p>	<p>Возраст</p> <ul style="list-style-type: none"> • > 75 лет - 2 балла • 65-75 лет - 1 балл • < 65 лет - 0 баллов <p>Курение + 1 балл</p> <p>Диабет + 1 балл</p> <p>Инфаркт при поступлении + 1 балл</p> <p>Предшествующее ЧКВ или инфаркт + 1 балл</p> <p>Паклитаксел-элютирующий стент + 1 балл</p> <p>Диаметр стента < 3 мм + 1 балл</p> <p>Застойная сердечная недостаточность или фракция выброса < 30% + 2 балла</p> <p>Венозное стентирование + 2 балла</p>
Разброс значений шкалы	От 0 до 100 баллов	От 2 до 10 баллов
Порог принятия решения	> 25 баллов – кратковременная ДАТ < 25 баллов – стандартная/длительная ДАТ	> 2 баллов – длительная ДАТ < 2 баллов – стандартная ДАТ
Калькулятор	www.precisedaptscore.com	www.daptstudy.org

При сочетании ХИБС и ФП выбрать НОАК с лучшим профилем безопасности

Субанализ ARISTOTLE: ФП+ХИБС (n=6639)



ОКС. Что должен сделать кардиолог или терапевт на амбулаторном этапе?

- Мотивировать пациента к изменению образа жизни;
- Обеспечить вовлечение пациента в программу кардиореабилитации;
- Обеспечить выполнение плановых диагностических процедур (лабораторные исследования, ЭКГ, Эхо-КГ (МРТ), нагрузочный тест). Переоценивать риски;
- Продолжить/откорректировать медикаментозную терапию с достижением целевых показателей;
- Добиться высокой приверженности к лечению;
- Оценить возможность возвращения пациента к труду

Аспирин 75-100 мг



ДАТ (аспирин + ингибитор P2Y12) 12 мес. после ЧКВ, если нет противопоказаний, таких как высокий риск кровотечения



ИПП в сочетании с ДАТ при высоком риске ЖКК



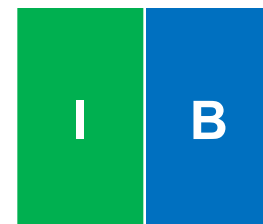
иАПФ при ФВ ЛЖ $\leq 40\%$ или СН, АГ или СД. **БРА** - альтернатива при непереносимости иАПФ



Бета-блокаторы при ФВ ЛЖ $\leq 40\%$ при отсутствии п/показаний



АМР (предпочтительнее эплеренон) при ФВ ЛЖ $\leq 40\%$ или СН или СД после ОКСбпСТ, но в отсутствии значительной почечной дисфункции (Креа м < 221 ммоль/л, ж < 177 ммоль/л) или гиперкалиемии (К < 5,0 ммоль/л)



Статин в высоких дозах (аторвастатин 40-80 мг, розувастатин 20-40 мг) как можно раньше и продолжать долго



Целевой уровень ЛПНП <1,4 ммоль/л и снижение на 50% от исходного уровня



Целевой уровень АД <130/80 mmHg (< 65 лет) или < 140/80 mm Hg (> 65 лет)²



Целевой уровень HbA1c < 7% (<45 лет) или < 7,5% (< 45-60 лет) или < 8% (> 65 лет) или < 8,5% (старческая астенция/деменция)³



Целевой уровень ЧСС 55-60 уд./мин.

1. Экстремальная категория риска в системе стратификации сердечно-сосудистых осложнений. Консенсус Совета экспертов. Фарматека. 2019; 26 (4): 138-143.

2. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension

3. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом / Под редакцией И.И. Дедова, М.В. Шестаковой, А.Ю. Майорова. – 9-й выпуск. – М.: УП ПРИНТ; 2019.

Основные документы (Guidelines, Консенсусы, Регистры)

по ОКС 2013-2019

- ESC Guidelines по ОКСпСТ (2017) и ОКСбпСТ (2015);
- РОНК рекомендации по ОКСпСТ (2013) и ОКСбпСТ (2015);
- 2016 ESC Консенсус экспертов по АТТ у лиц после состоявшегося кровотечения;
- 2016 ESC Guidelines по ХСН/ОСН;
- 2017 ESC Guidelines по двойной антиагрегантной терапии;
- 2018 ESC Четвертое универсальное определение ИМ;
- 2018 ESC рекомендации по реваскуляризации миокарда;
- 2018 РОНК рекомендации по деэскалации антиагрегантной терапии;
- 2019 Консенсус российских экспертов по ИМ 2 типа

- 2017 Национальные рекомендации по профилактике ВСС - **одному**
- Сертификаты и 4 балла НМО – **всем**

**Спасибо за
внимание и
совместную работу!**