

Ф.И. Белялов

Лечение пациентов с болезнями сердца при несердечных операциях

2014 ACC/AHA Guideline on Perioperative Cardiovascular Evaluation and Management of Patients Undergoing Noncardiac Surgery

A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines

2014 ESC/ESA Guidelines on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management

Perioperative Beta Blockade in Noncardiac Surgery: A Systematic Review for the 2014 ACC/AHA Guideline on Perioperative Cardiovascular Evaluation and Management of Patients Undergoing Noncardiac Surgery

A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines

Journal of the American College of Cardiology (JACC)

Иркутск 23.10.2014

Хирургия пациентов с ССЗ

Хирургия

Сроки, инвазивность, вид,
длительность, кровопотеря,
стресс

Пациент

Заболевание сердца,
возраст, коморбидность,
лекарства,
функциональный статус

Потребность в O₂, гемостаз/тромбогенность,
водный/электролитный дисбаланс

**Ишемия миокарда, аритмии,
острая сердечная недостаточность, ТЭЛА**

**Риск болезни,
требующей операции**

**Риск коморбидной
болезни сердца**



Риск операции

Виды операции и 30-дневный риск смерти и инфаркта миокарда

Низкий риск <1%	Средний риск 1-5%	Высокий риск >5%
<ul style="list-style-type: none">• Операции на молочной железе• Стоматологические операции• Эндокринная хирургия• Офтальмологическая хирургия• Гинекологические операции• Небольшие ортопедические вмешательства• Небольшие урологические вмешательства	<ul style="list-style-type: none">• Абдоминальная хирургия• Каротидная эндартерэктомия• Ангиопластика периферических артерий• Эндоваскулярная коррекция аневризм• Операции на голове и шее• Нейрохирургические и крупные ортопедические вмешательства• Трансплантация легких/печени/почек• Крупные урологические операции	<ul style="list-style-type: none">• Операции на аорте и крупных артериях• Операции на периферических сосудах• Удаление мочевого пузыря• Дуодено-панкреатическая хирургия

Клинические состояния, требующие временной отмены плановой внесердечной операции

Патология	Пример
Нестабильные коронарные состояния	<ul style="list-style-type: none">• Острый коронарный синдром,• ИМ давностью менее 30 суток,• Нестабильная стенокардия,• Стабильная стенокардия III-IV ФК по Канадской классификации
Тяжелая ХСН	<ul style="list-style-type: none">• Декомпенсированная ХСН (III-IV ФК по Нью-Йоркской классификации)
Выраженные нарушения ритма сердца и проводимости	<ul style="list-style-type: none">• АВ-блокада 2 степени типа Мобитц 2,• АВ-блокада 3 степени,• Симптомная желудочковая аритмия,• Впервые выявленная устойчивая желудочковая тахикардия,• Суправентрикулярная аритмия с неконтролируемой частотой желудочкового ритма (ЧСС более 100 в минуту в покое),• Симптомная синусовая брадикардия, эпизоды асистолии > 3 сек, фибрилляция предсердий (брадисистолия)

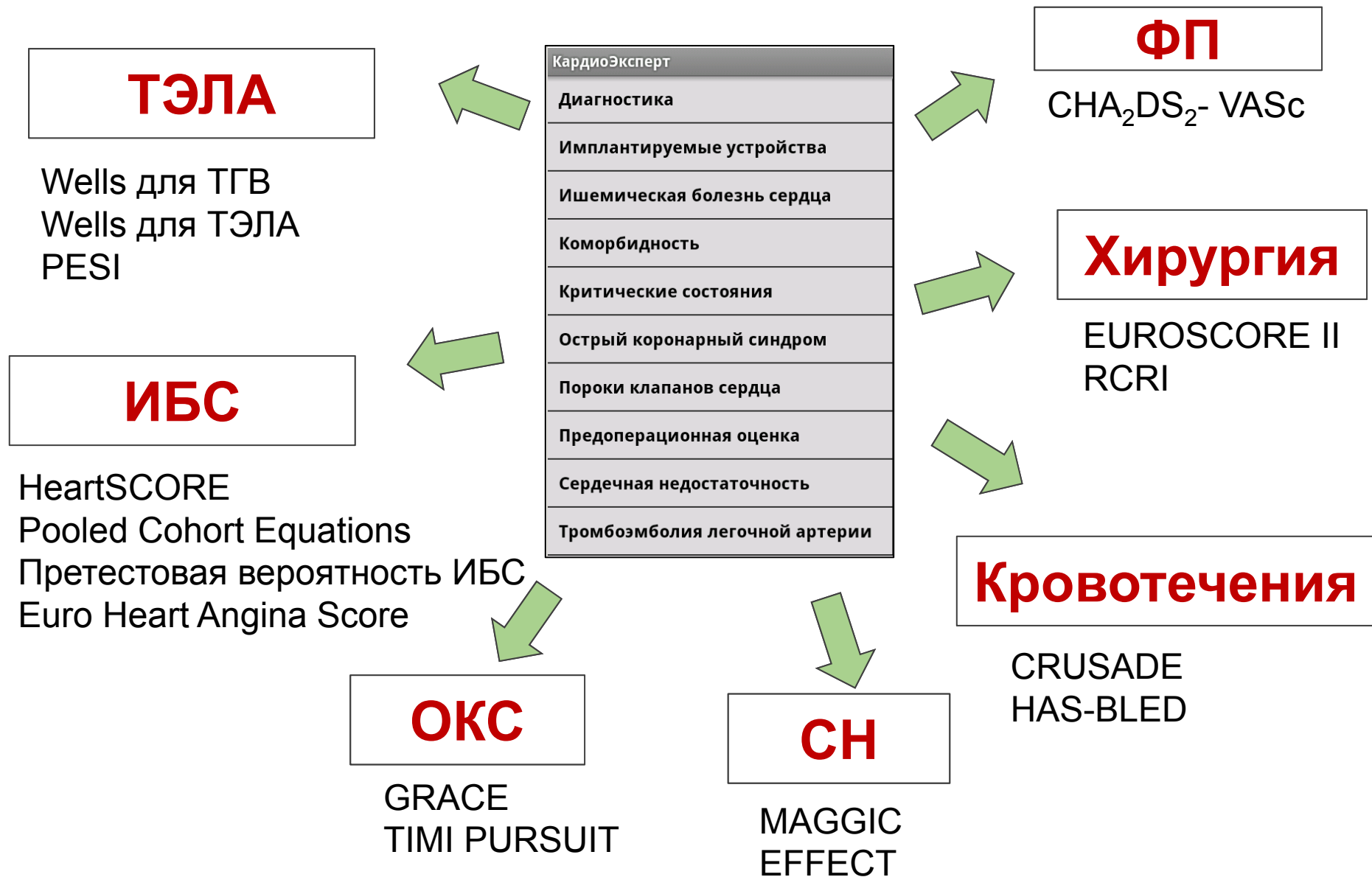
Функциональный статус

- Плохой функциональный статус – неспособность подняться на 2 этаж
- Плохой функциональный статус не повышает смертность при несердечной хирургии, исключая торакальные операции

Шкалы оценки риска

- ❑ **RCRI** - Revised Cardiac Risk Index
 - ❑ рекомендован ACC/AHA (2014)
- ❑ **NSQIP** калькуляторы
 - ❑ не валидизированы на независимых популяциях
 - ❑ Только ИМпST или высокий тропонин у симптомных пациентов
 - ❑ использование анестезиологической оценки статуса

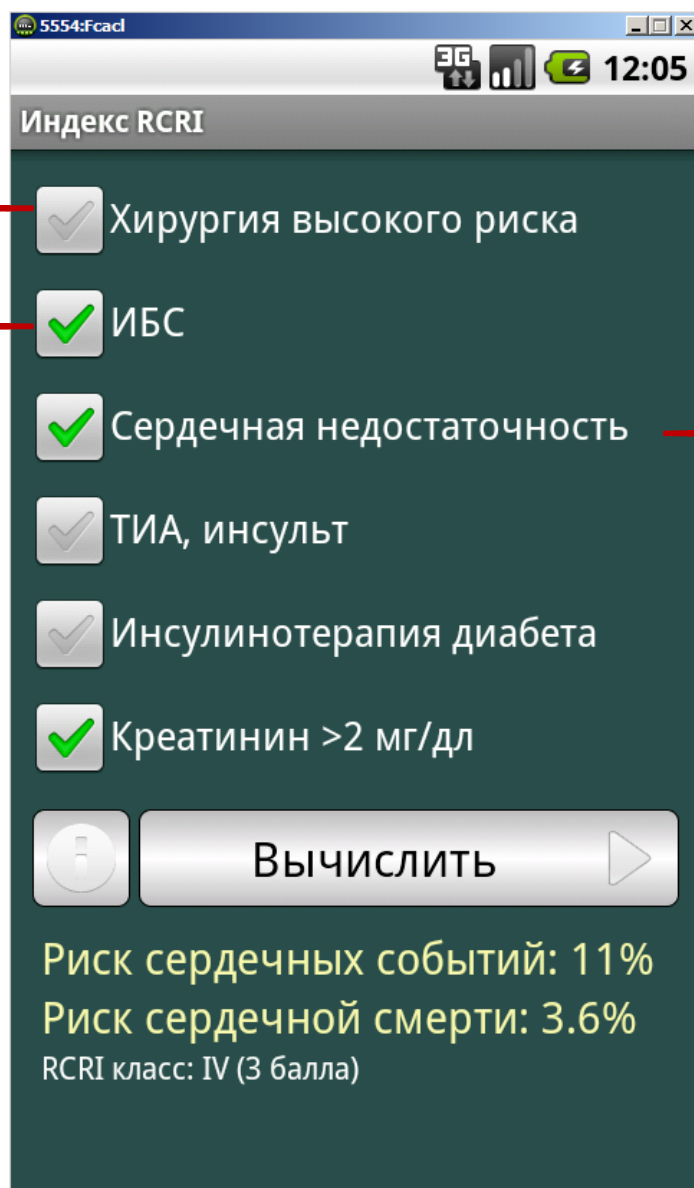
Программа для мобильных устройств КардиоЭксперт



Шкала RCRI для несердечной операции

торакальная
абдоминальная
сосудистая выше паха

инфаркт миокарда,
положительный стресс-
тест, стенокардия, прием
нитроглицерина,
патологический зубец Q



Индекс RCRI

- Хирургия высокого риска
- ИБС
- Сердечная недостаточность
- ТИА, инсульт
- Инсулинотерапия диабета
- Креатинин >2 мг/дл

Риск сердечных событий: 11%
Риск сердечной смерти: 3.6%
RCRI класс: IV (3 балла)

анамнез СН, отека легких,
пароксизмальной ночной
одышки, двусторонние
хрипы, ритм галопа,
застой легких по R

Шкала RCRI

Класс	Риск сердечных событий, %	Риск сердечной смерти, %
I	0.4	0.3
II	0.9	0.7
III	6.6	1.7
IV	11	3.6

Пациенты с ишемической
болезнью сердца

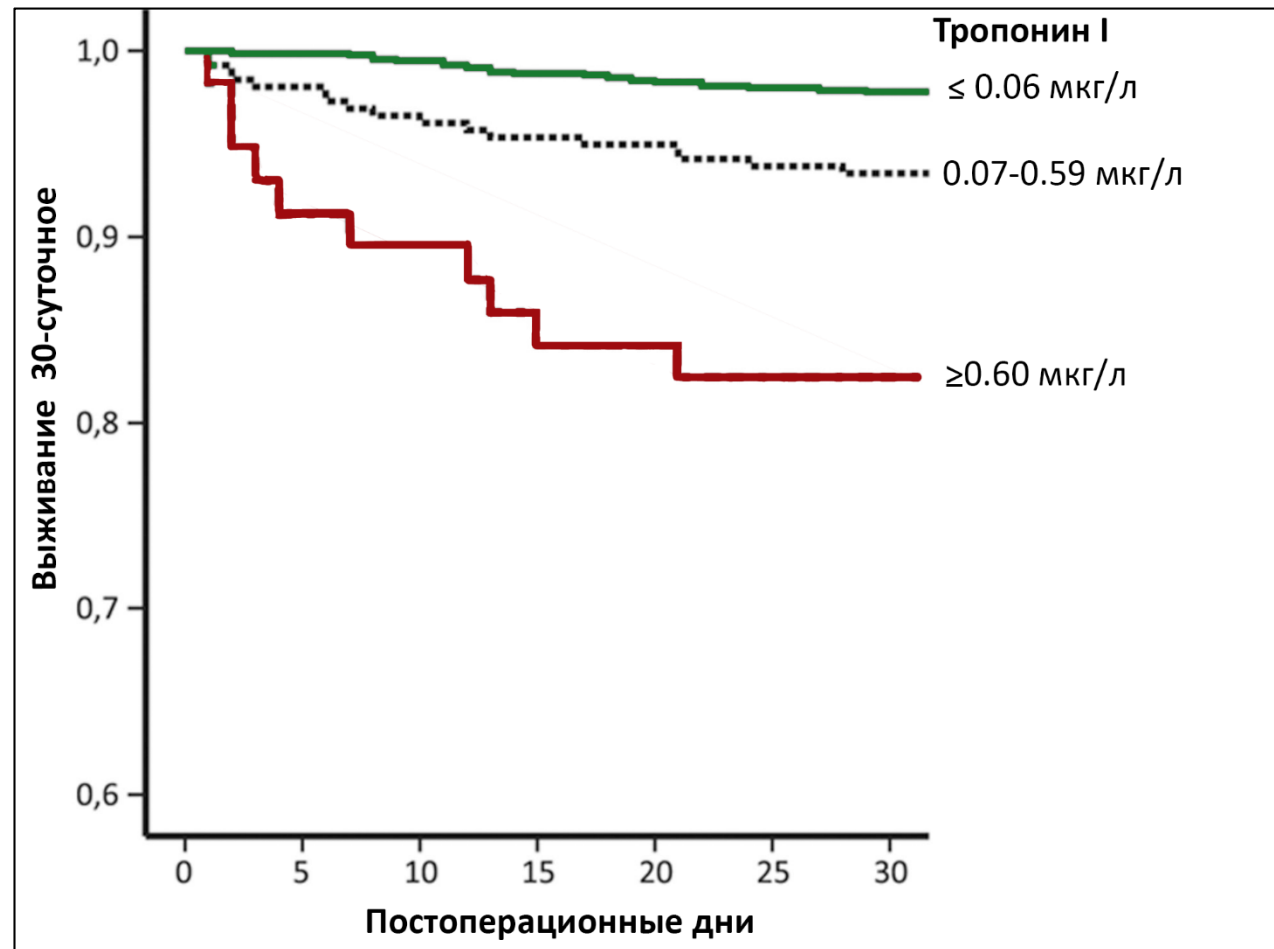
Предоперационное обследование при высоком риске

- ЭКГ
- Стресс-тест (визуальный)
- Ангиография при нестабильной стенокардии III-IV ФК и плановой операции

Послеоперационная диагностика

- Оценка тропонина и ЭКГ рекомендуется в случае признаков ишемии или инфаркта миокарда
- Рутинный постоперационный скрининг тропонина не рекомендуется

Постоперационное повреждение миокарда и краткосрочная выживаемость



2232 последовательных пациента умеренного и высокого риска >60 лет

Тропонины при нейромышечных болезнях

- Уровень тропонина T, в отличие от тропонина I, повышается при поражении мышц

Медикаментозное лечение ИБС

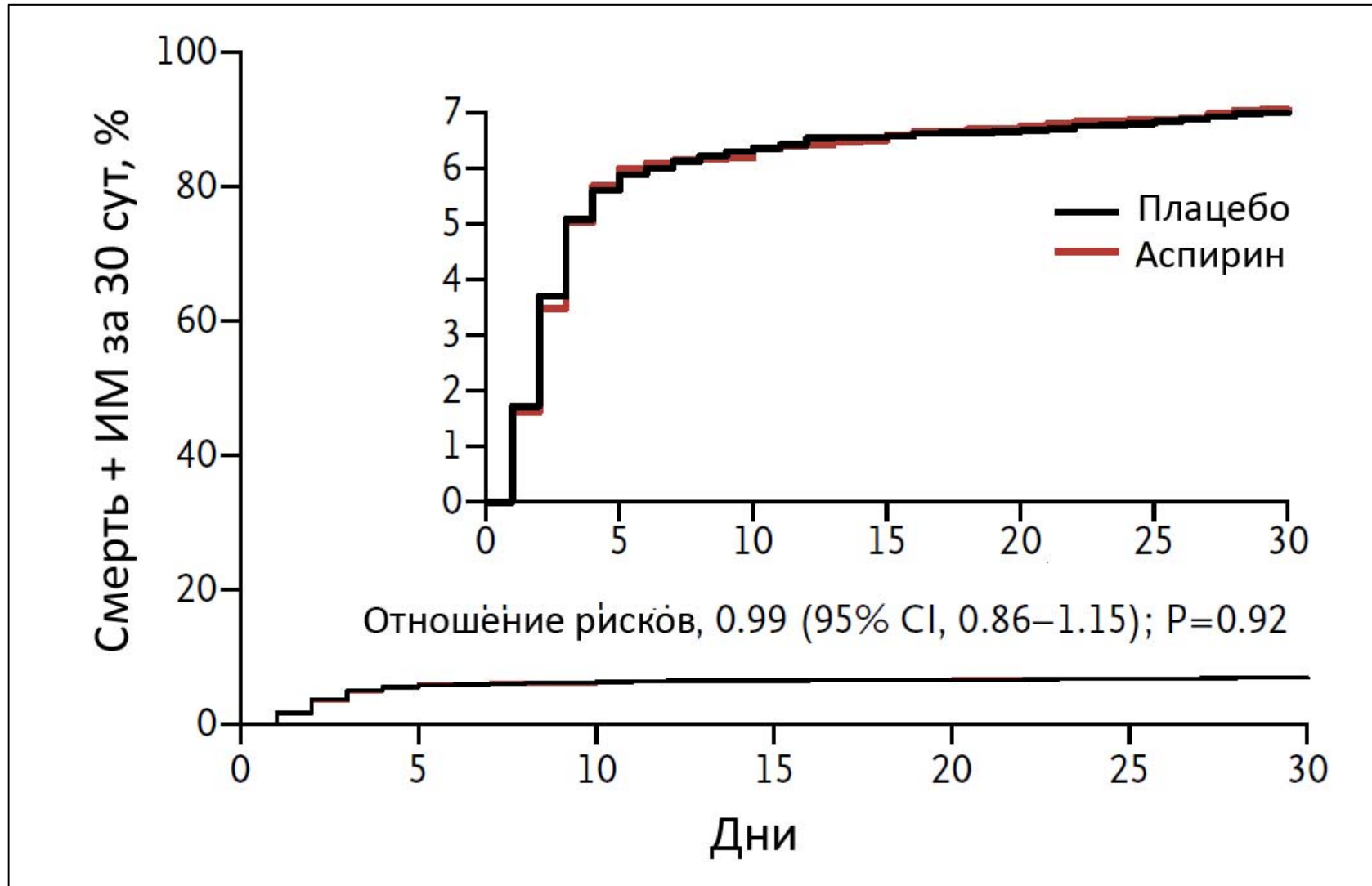
- ❑ **Бета-блокаторы:** продолжить лечение
- ❑ **Статины:** продолжить лечение, при сосудистой хирургии начать не позднее 2 нед. до операции
- ❑ **Дезагреганты:** лечить после ЧКВ
- ❑ Инфузия нитратов неэффективна

Отмена аспирина перед операцией



- Отказ от аспирина предшествовал в 10% ОКС
- Прием аспирина повысил риск кровотечений на 50% (0-75%)
- Прием аспирина не увеличил риск опасных кровотечений (исключая интракраниальную хирургию и простатэктомию) и **летальность вследствие кровотечений**
- Аспирин продолжить, если нет риска фатальных кровотечений и снизиться риск ССС

POISE-2: аспирин без недавнего ЧКВ



10010 пациентов, 33% с сосудистыми заболеваниями, **23% с ИБС.**

Антитромботическая терапия без ЧКВ

- ❑ Продолжение приема аспирина должно быть основано на индивидуальной оценке рисков периперационного кровотечения и тромботических осложнений (IIb, B)
- ❑ Прекращение приема аспирина необходимо рассмотреть, если возможны трудности контроля гемостаза во время операции (IIa, B)
- ❑ Отменить аспирин за 7 сут, ингибиторы P2Y₁₂ за 5 сут

Реваскуляризация

- ❑ Реваскуляризация перед операцией показана в соответствии с существующими рекомендациями
- ❑ Реваскуляризация не требуется с единственной целью снижения риска периоперационных СС событий

Сроки плановой операции после ЧКВ

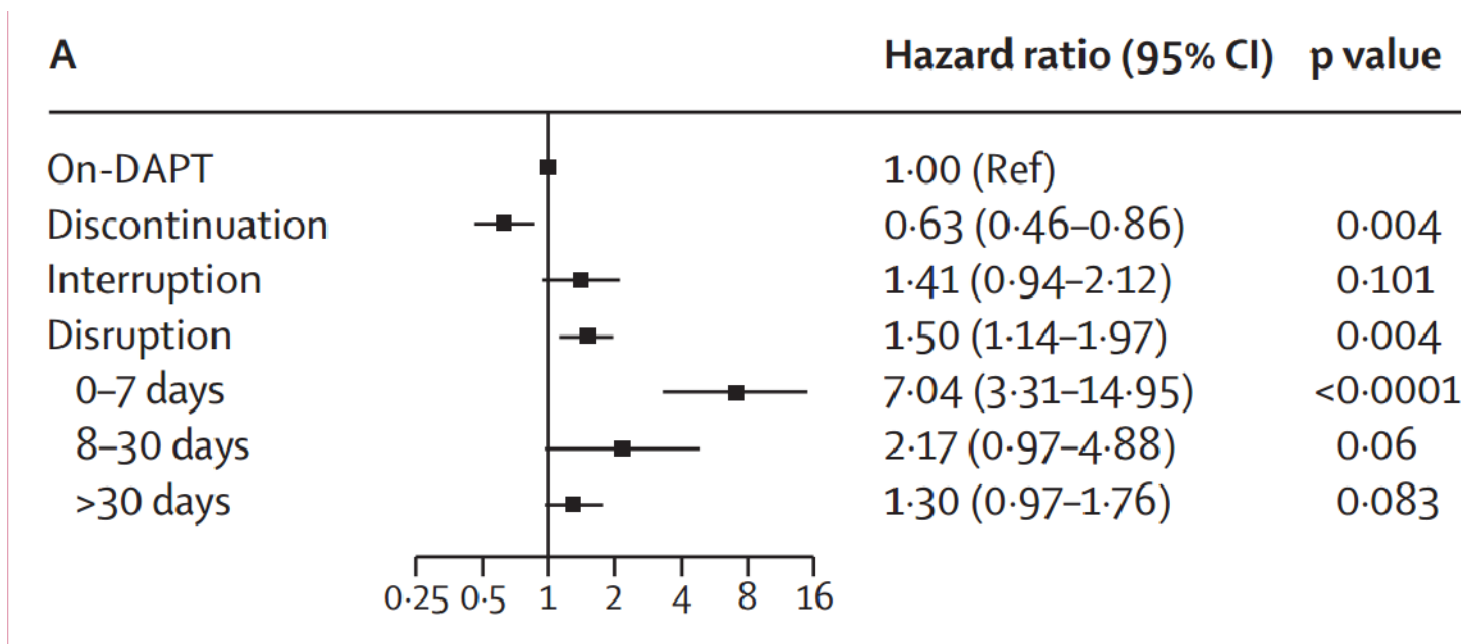
- ❑ **Ангиопластика** – отложить на 14 сут
- ❑ **Голометаллический стент** – отложить на 4-6 нед.
- ❑ **Стент, выделяющий лекарства** – отложить на 1 год

Периоперационные осложнения после ЧКВ с выделяющими лекарства стентами

11%



PARIS: риск ССС при отмене/отказе ДАТ после ЧКВ



Отмена в плановом порядке снижает риск ССС на 37%
(в том числе и при исключении пациентов с голометаллическими стентами).

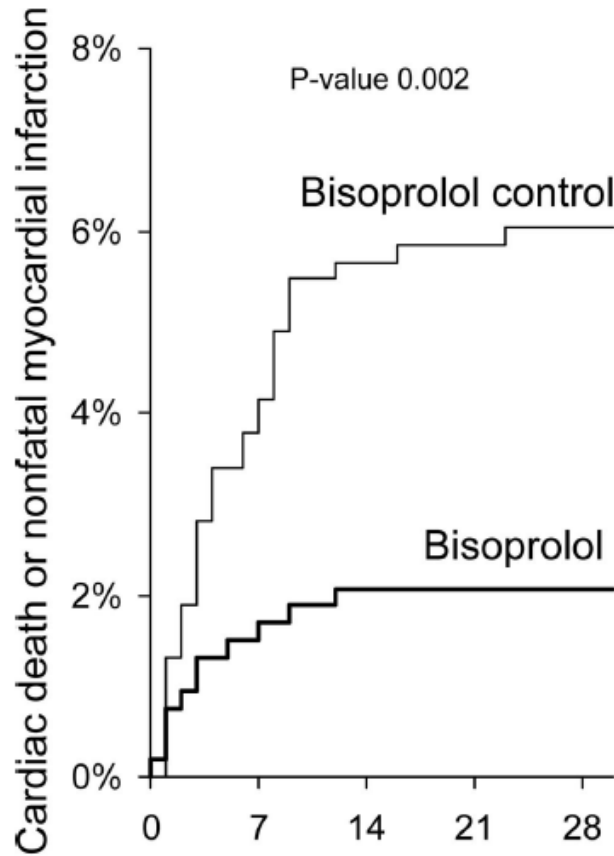
Незапланированный перерыв/отказ от ДАТ может быть опасен, особенно в первую неделю

ЧКВ и дезагреганты

- ❑ В первые 4 нед. после имплантации голометаллического стента и 3-12 мес. после стента, выделяющего лекарства, продолжить лечение ДАТ, если риск жизнеугрожающего кровотечения не является неприемлемо высоким (I для аспирина, IIa для ингибиторов P2Y₁₂)
- ❑ Периоперационное лечение дезагрегантами должно определяться консенсусом хирурга, анестезиолога, кардиолога и пациента на основе оценки риска кровотечения и тромбоза стента

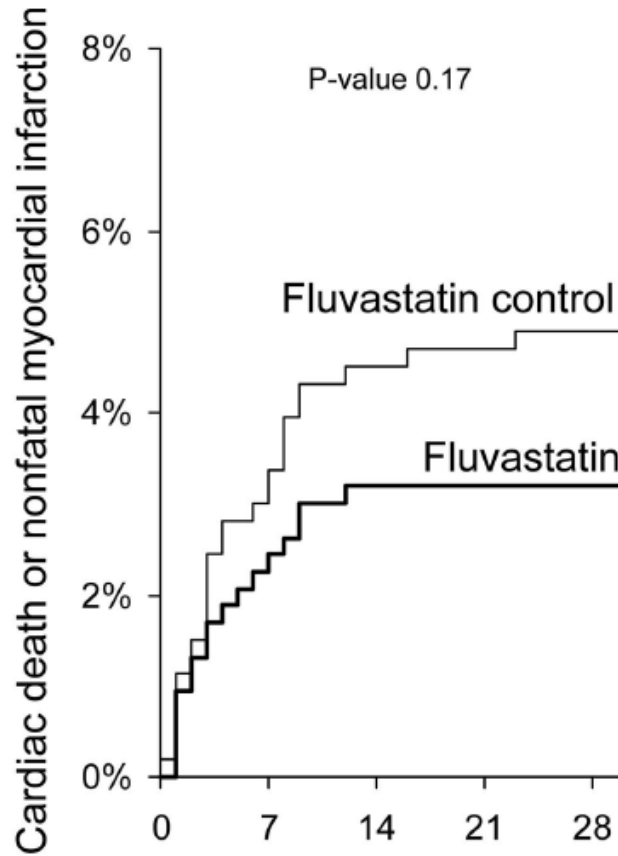
Рекомендации основаны преимущественно на мнении экспертов

DECREASE-IV



Days after surgery

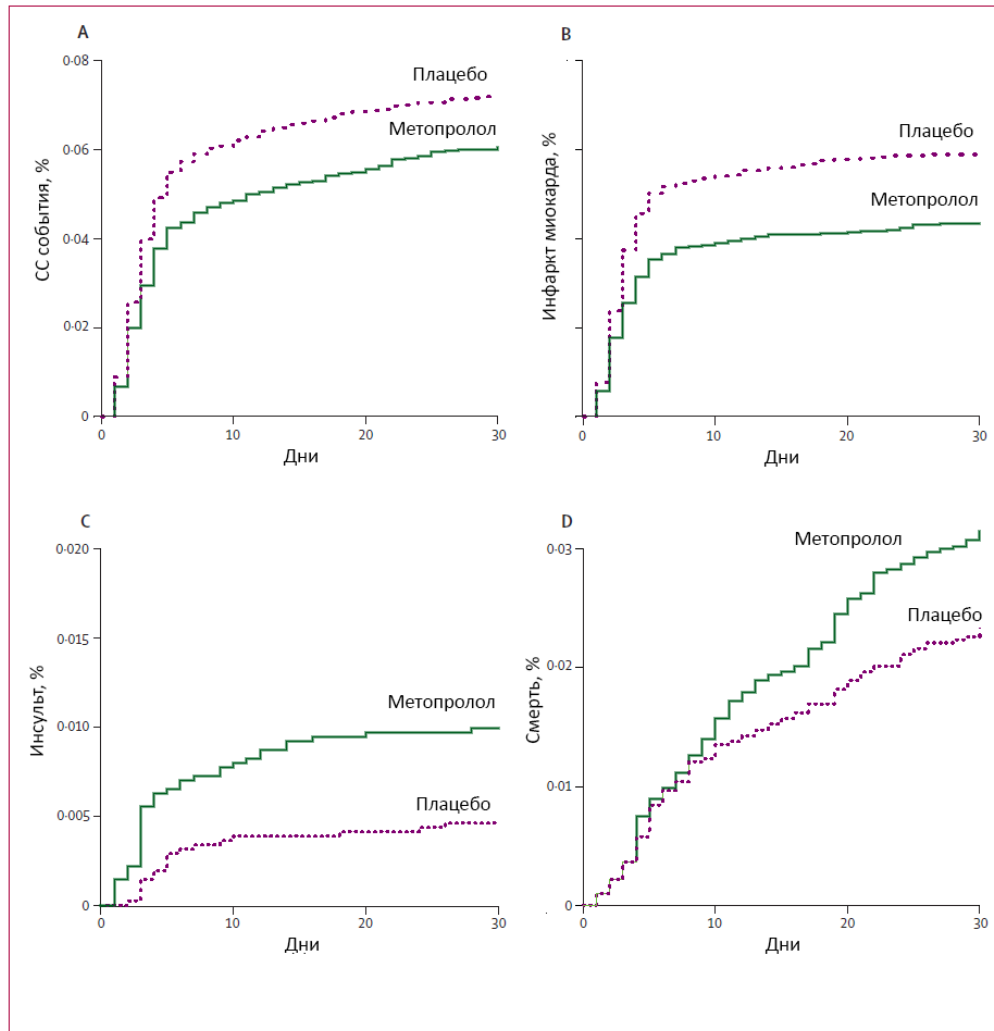
BBL vs. BBL-control



Days after surgery

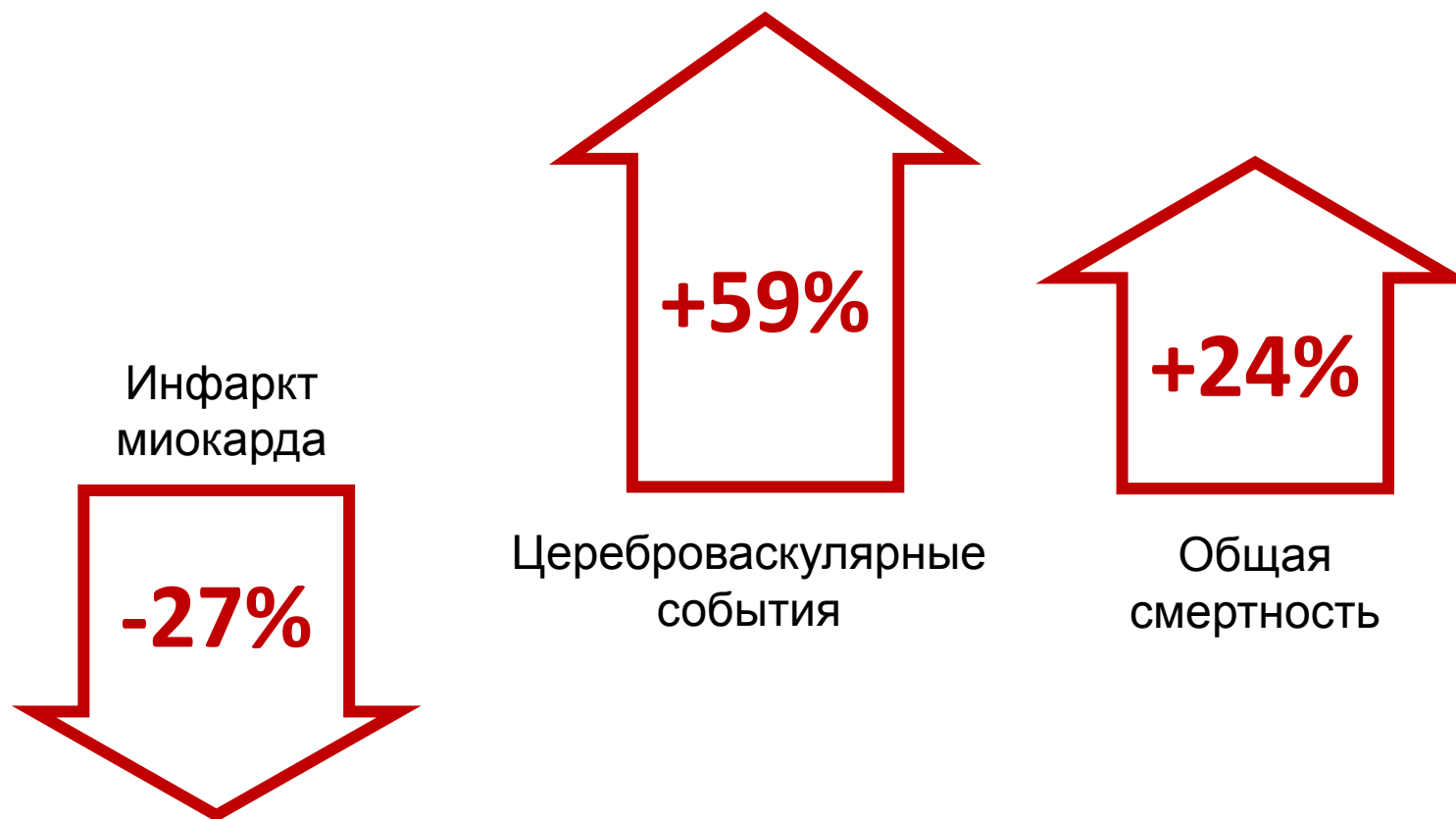
Statin vs. statin-control

POISE: бета-блокаторы



8351 пациент ≥ 45 лет с ИБС или ≥ 3 клиническими факторами риска или ожидали большую сосудистую хирургию

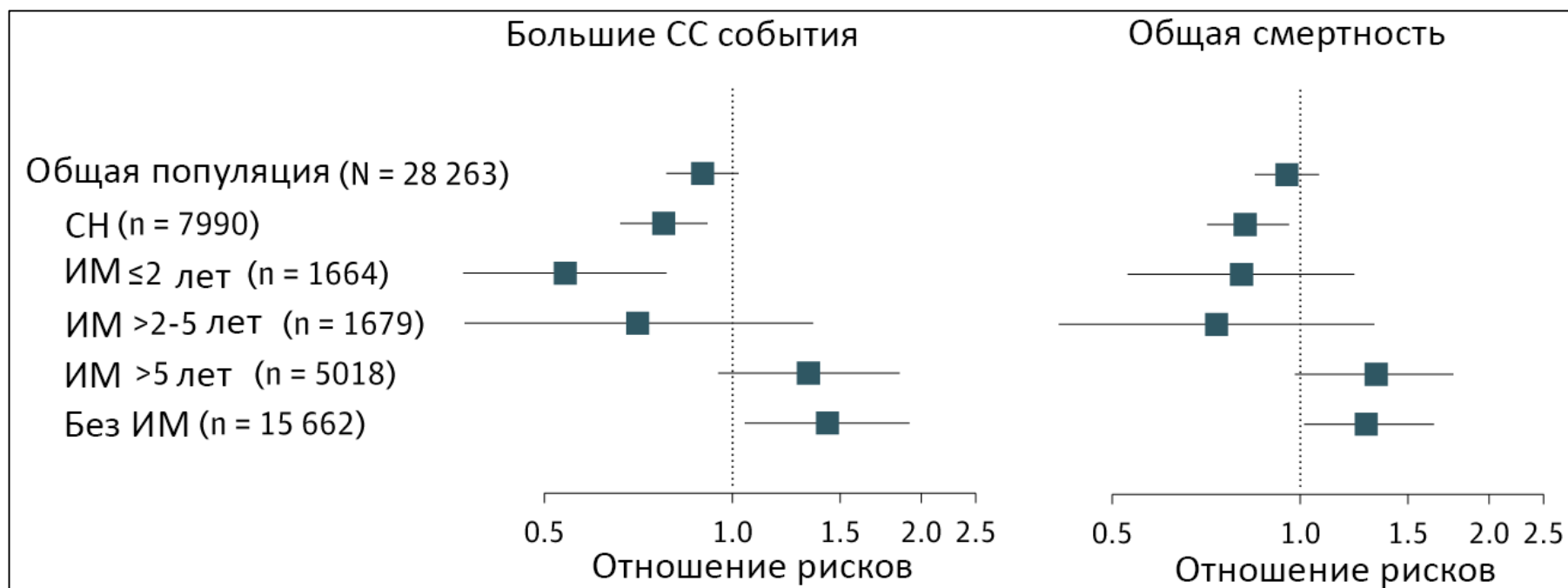
Мета-анализ применения бета-блокаторов при несердечной хирургии



Бета-блокаторы

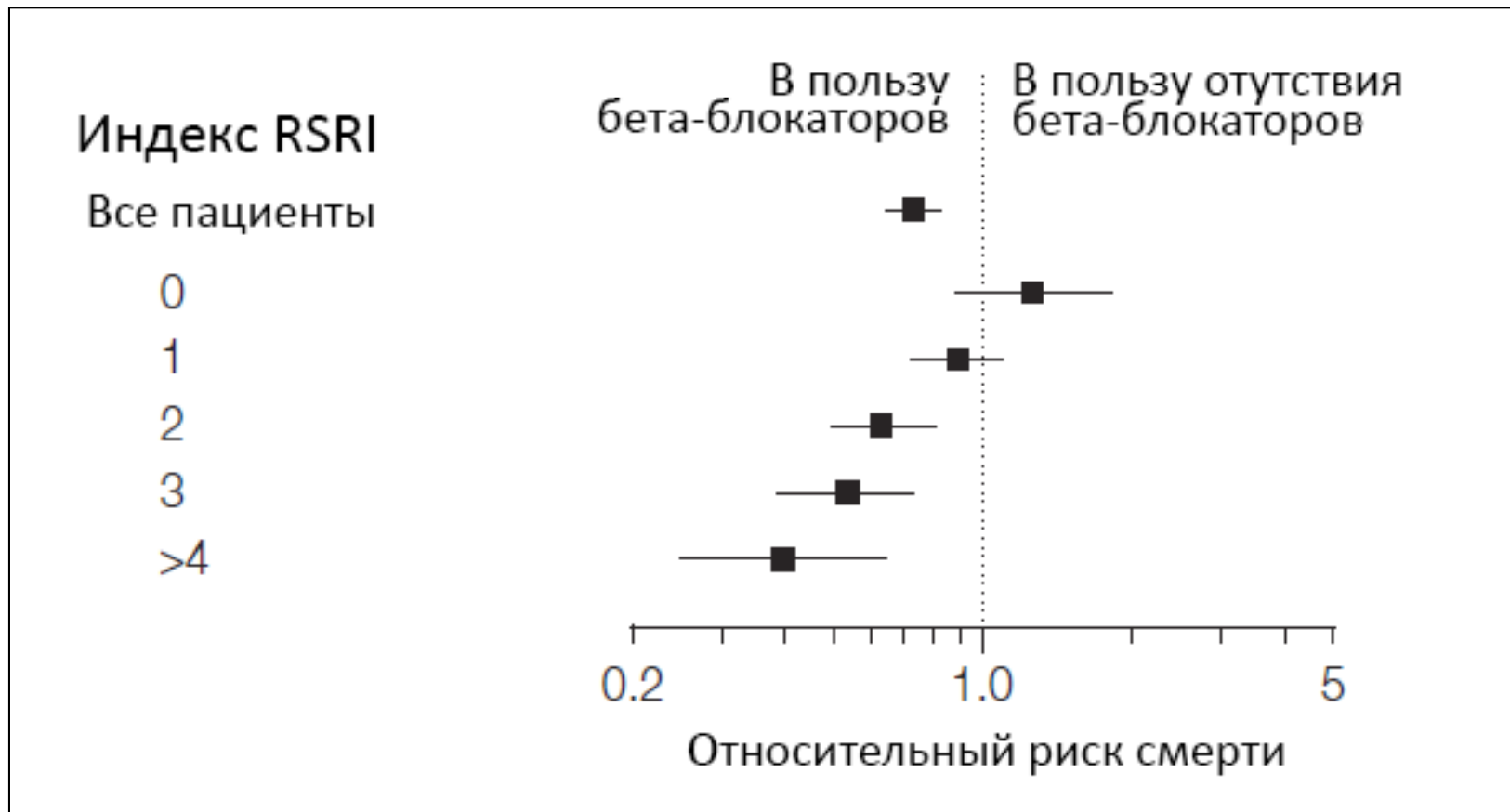
- ❑ Периоперационное использование бета-блокаторов менее суток до несердечной операции предупреждает нефатальные ИМ, но увеличивает риск смерти, инсульта, гипотензии и брадикардии.
- ❑ Если не брать в расчет противоречивое исследование DECREASE, недостаточно данных для рекомендации назначения бета-блокаторов за ≥ 2 сут до операции.

Подгруппы ИБС и бета-блокаторы



Бета-блокаторы были эффективны у пациентов с недавним ИМ или СН

Индекс RCRI и бета-блокаторы



Бета-блокаторы были эффективны у пациентов с индексом RCRI ≥ 2 , но не при сосудистой хирургии

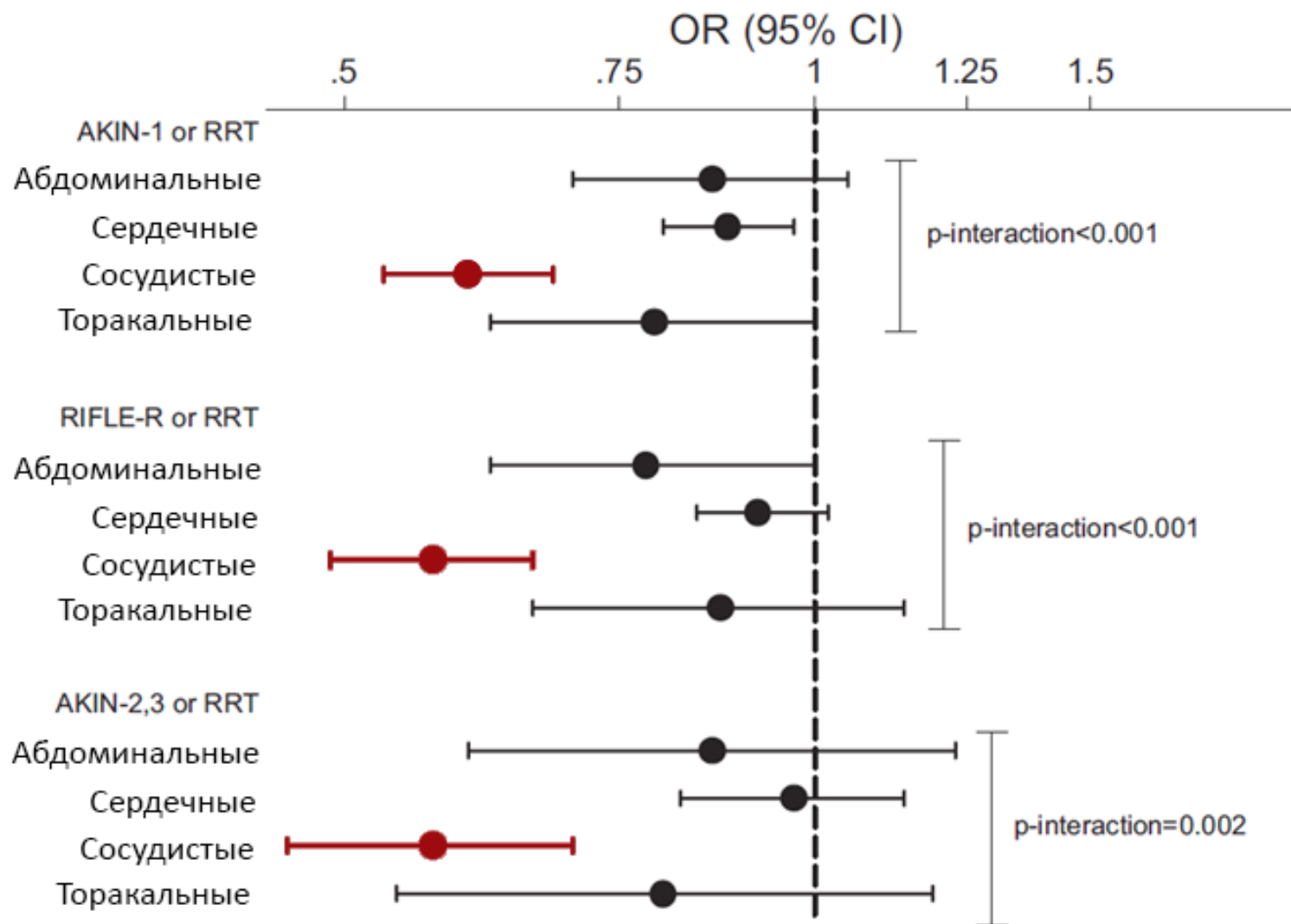
Бета-блокаторы

- ❑ Если принимал бета-блокаторы, то продолжить
- ❑ Резкая отмена бета-блокаторов после длительного приема нежелательна
- ❑ При умеренно-высоком риске ишемии миокарда, выявленном при периперационном тестировании, и/или ≥ 3 факторах риска можно рассмотреть возможность начала бета-блокаторов
- ❑ Нельзя назначать бета-блокаторы в день операции

Статины

- Продолжить прием статинов при планируемой операции
- Целесообразно начать прием статинов перед сосудистой операцией

Статины



Пациенты с инфарктом миокарда

Лечение инфаркта миокарда

- ❑ По возможности отложить операцию до >30 сут. после ИМ
- ❑ Лечение в периоперационном периоде в соответствии с рекомендациями по ИМ
- ❑ По возможности отменить клопидогрел/тикагрелор за 5 сут до операции
- ❑ При очень высоком риске кровотечений отменить дезагреганты и заменить на гепарин (нет доказательств эффекта)

Минимальная длительность приема ДАТ

Ситуация	Min срок ДАТ
ИМпST	14 сут
ИМбпST	1-3 мес.
Голометаллический стент	4 нед.
Стент, выделяющий лекарства*	3-12 мес.

ДАТ – аспирин + клопидогрел

* - риск тромбоза ниже у стентов с еверолимусом и зотаролимусом
(Resolute, Xience V, кобальт-хромовая платформа)

Лечение гипертензии

- ❑ Рассмотреть вопрос об отсрочке операции, если АД $\geq 180/110$ мм рт. ст.
- ❑ Продолжить антигипертензивную терапию

Фибрилляция предсердий

- ❑ Контроль ЧСС (бета-блокаторы, верапамил, дилтиазем)
- ❑ Антикоагуляция индивидуально в зависимости от риска тромбоэмболий и кровотечений
- ❑ Отмена новых антикоагулянтов за 1-2 сут (в зависимости от риска операционного кровотечения)
- ❑ Возобновить прием новых антикоагулянтов через 1-5 сут

Лечение СН

- ❑ У пациентов >65 лет СН повышает операционную смертность на 63%
- ❑ При впервые выявленной СН отложить операцию на ≥ 3 мес., чтобы подобрать лечение титрованием
- ❑ Бета-блокаторы: продолжить лечение
- ❑ ИАПФ/БРА: продолжить лечение, отменить утреннюю дозу для предупреждения гипотензии
- ❑ Диуретики: продолжить лечение

ИАПФ/БРА

- Продолжить прием ИАПФ/БРА в периоперационном периоде
- Если необходимо отменить перед операцией, то возобновить прием если позволить клиника

Аортальный стеноз

- ❑ Тяжелый аортальный стеноз ($<1.0 \text{ см}^2$, скорость потока $\geq 4 \text{ м/с}$, градиент $\geq 40 \text{ мм рт. ст.}$) повышает смертность
- ❑ Коррекцию симптомного порока (протезирование, транскатетерная имплантация, балонная вальвулопластика) провести до плановой операции
- ❑ Профилактика ИЭ только при высоком риске (с повреждением слизистой рта, дыхательных путей) в случае искусственных клапаном или ИЭ в анамнезе.

Митральный стеноз

- ❑ Возможна операция если $S > 1.5 \text{ см}^2$ и у асимптомных пациентов с тяжелым стенозом $S < 1.5 \text{ см}^2$ при давлении в легочной артерии < 50 мм рт. ст.
- ❑ Избегать тахикардии из-за опасности отека легких, контроль водного баланса
- ❑ Если тяжелым стенозом $S < 1.5 \text{ см}^2$ при давлении в легочной артерии > 50 мм рт. ст., то предварительно митральная комиссуротомия

Аортальная и митральная регургитация

- Симптомные пациентам со значительно сниженной ФВЛЖ (<30%) — высокий риск осложнений, требуется коррекция порока

Антикоагулянты

- ❑ Варфарин отменить за 5 сут, если МНО <2
добавить парентерально гепарин (НФГ, НМГ)
- ❑ Промежуточную терапию в/в НФГ прекратить за 4-6 ч
до операции, НМГ – за 12-24 ч
- ❑ Возобновить прием НМГ через 24 ч, а при хирургии с
высоким риском кровотечений – через 48-72 ч
- ❑ Возобновить прием ОА через 12-24 ч после
операции

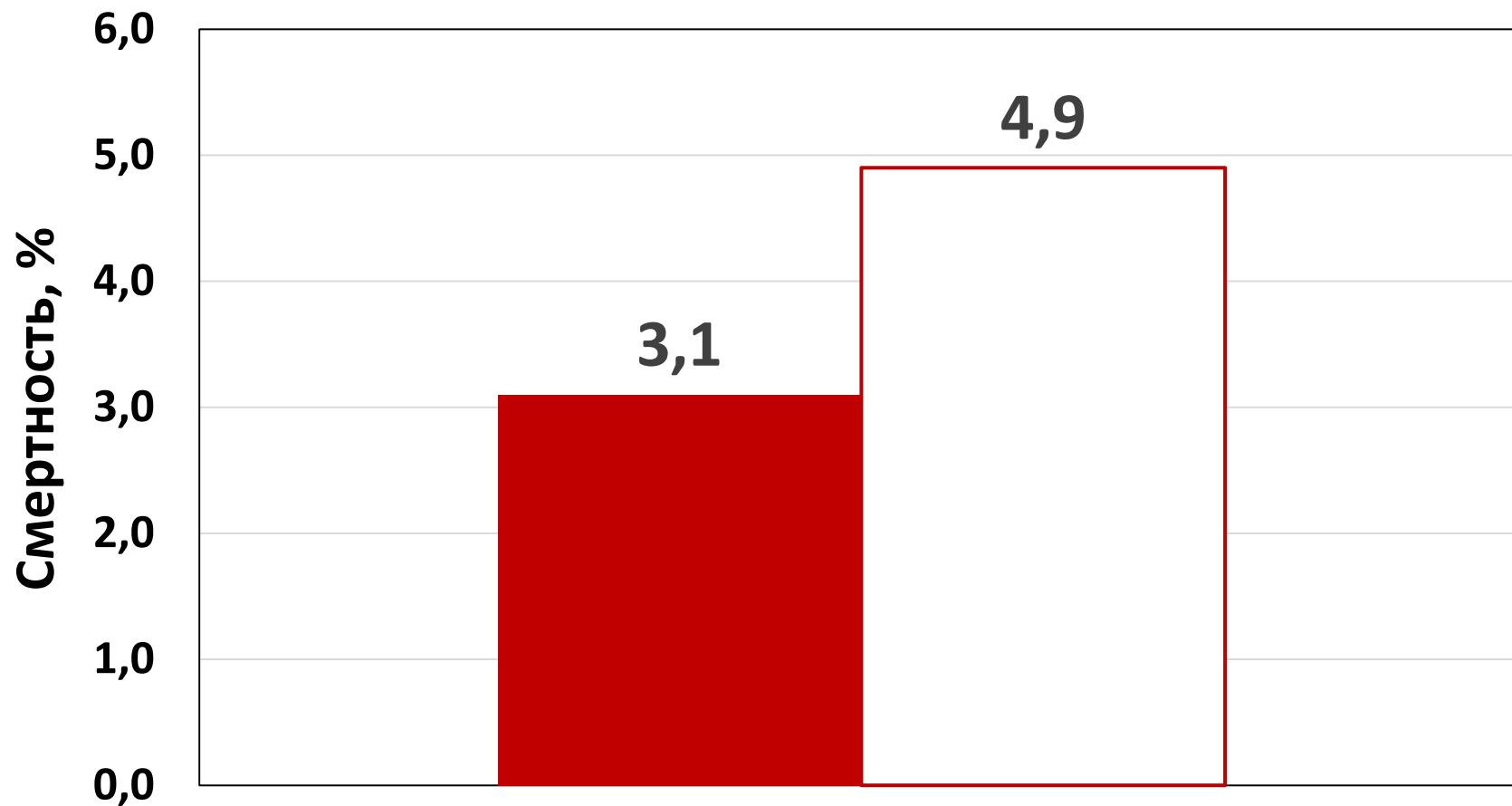
Гепариновый мост

- Эноксапарин 1 мг/кг 2 раза или 1.5 мг/кг 1 раз
- Дальтепарин 100 ед/кг 2 раза или 200 мг/кг 1 раз
- Гепарин вв АЧТВ >1.5-2 раза от контроля

Обезболивание

- Нейроаксиальная анестезия – эпидуральная
- Опиоиды
- Парацетамол – 500 мг (нет дозозависимости) при несильной боли
- НПВП – у пациентов с ИБС предпочтительнее напроксен

Эпидуральная анестезия по сравнению с опиоидной при хирургии с общей анестезией



Эпидуральная анестезия значительно снижает риск ФП, НЖТ, тромбоза глубоких вен, респираторной депрессии, ателектаза, пневмонии, кишечной непроходимости, рвоты.