

Белялов Фарид Исмагильевич

# **Ишемическая болезнь сердца 2014**

Якутск, 18.11.2014

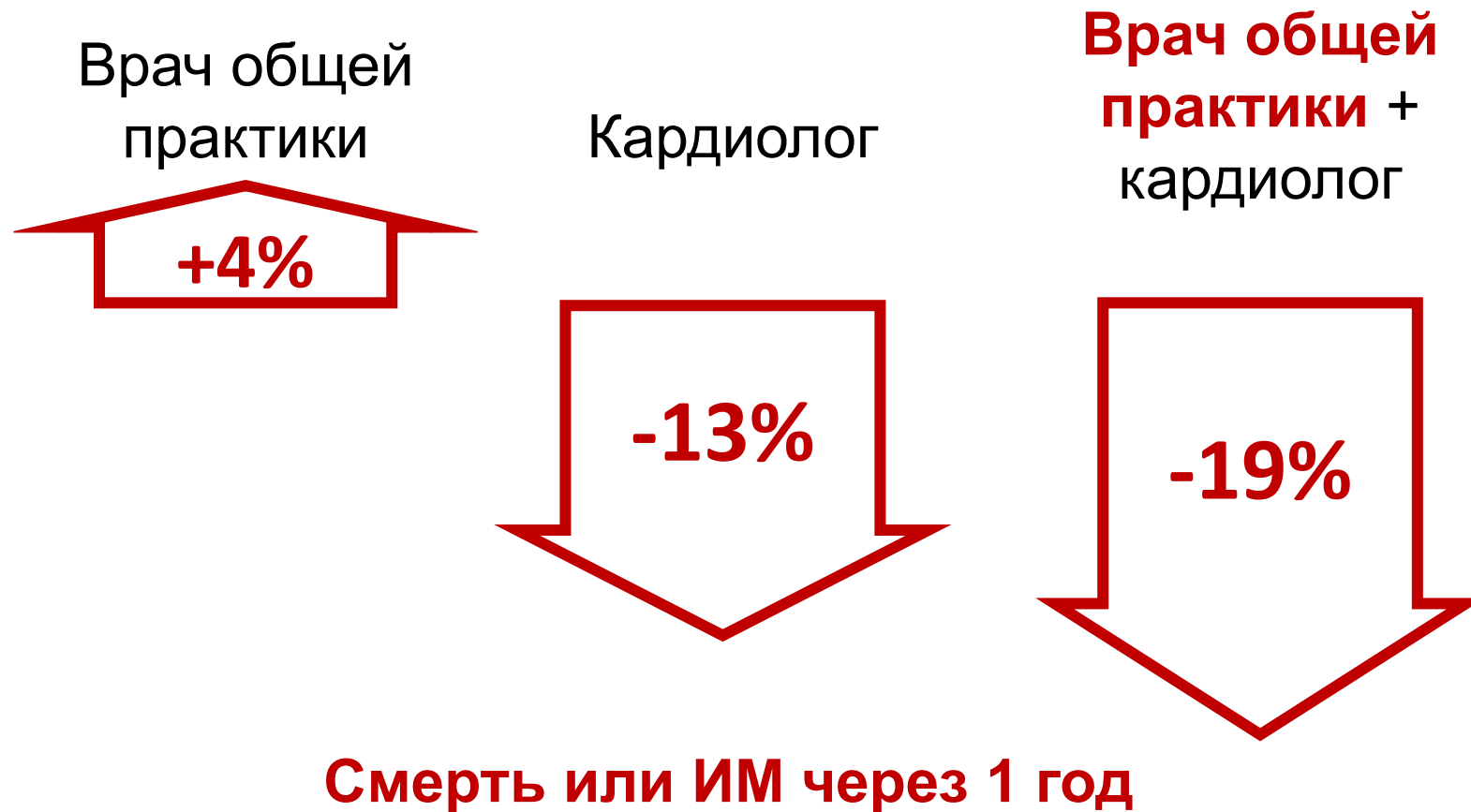
# Непрерывное образование

- Интернет-сайты
- Интернет публикации (книги, статьи)
- Мобильные устройства

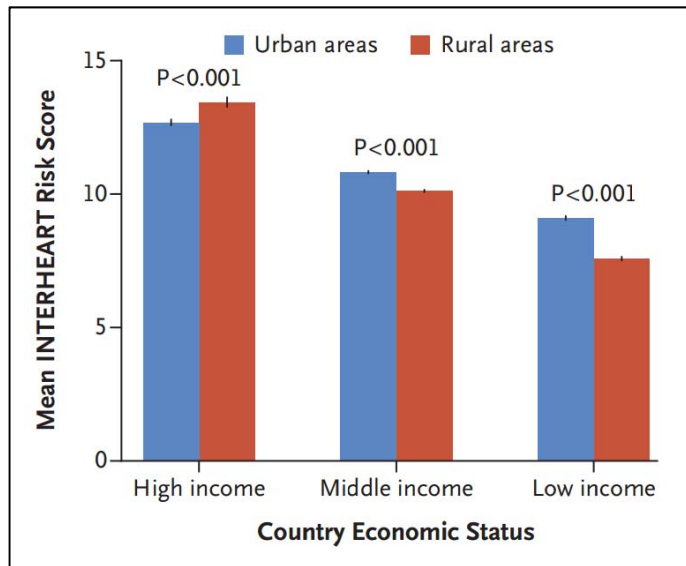
Ключевая роль оперативной доставки информации врачу



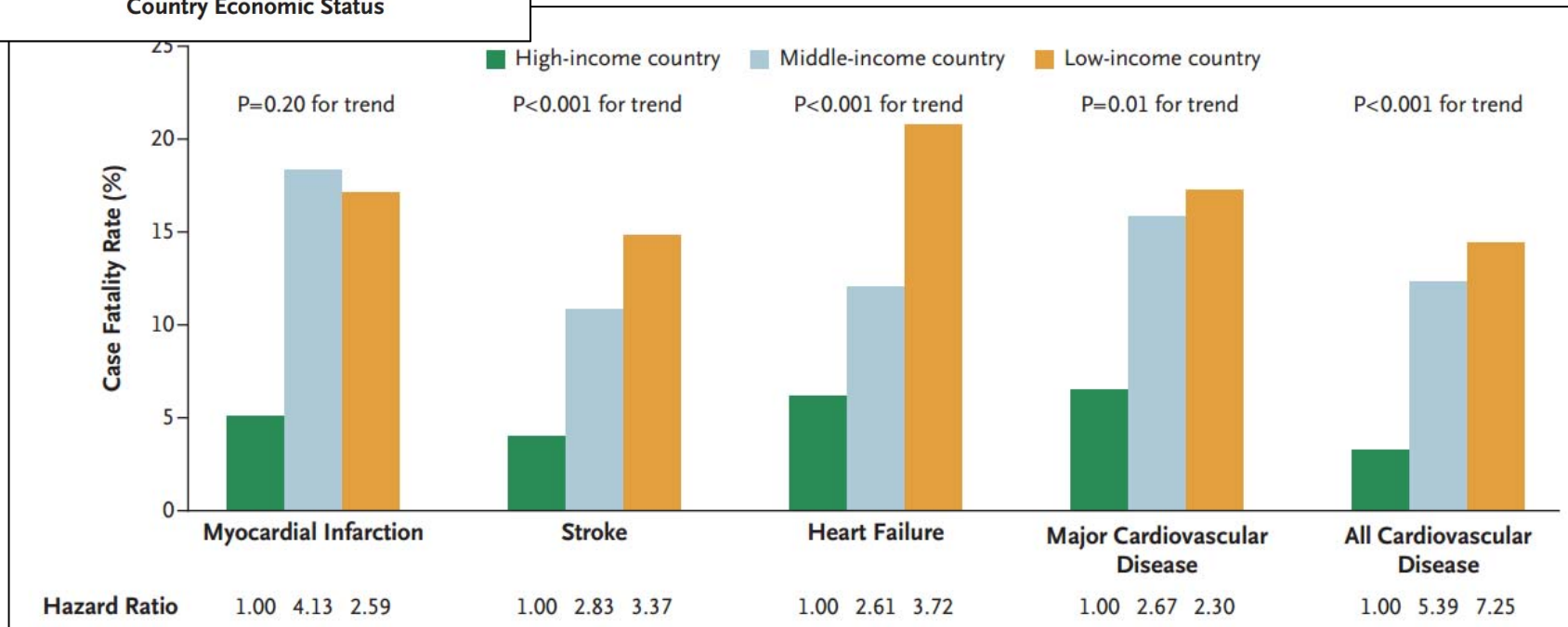
# Наблюдение за пациентами с кардиалгией >50 лет без диабета и СС заболеваний



# Экономика и СС заболевания



Доступность и качество первичной медицинской помощи в регионе снижаются при нарастающем кадровом дефиците



Нужно знать

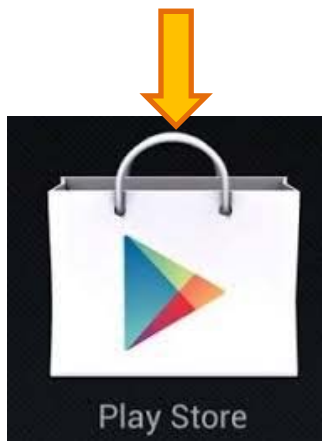
Выбор лечения определяется  
рисками заболеваний,  
условиями жизни,  
позицией пациента

Можно изменить, т.к. пациенты хотят  
жить дольше и качественнее

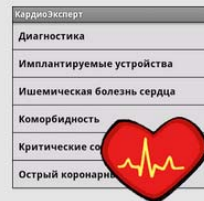
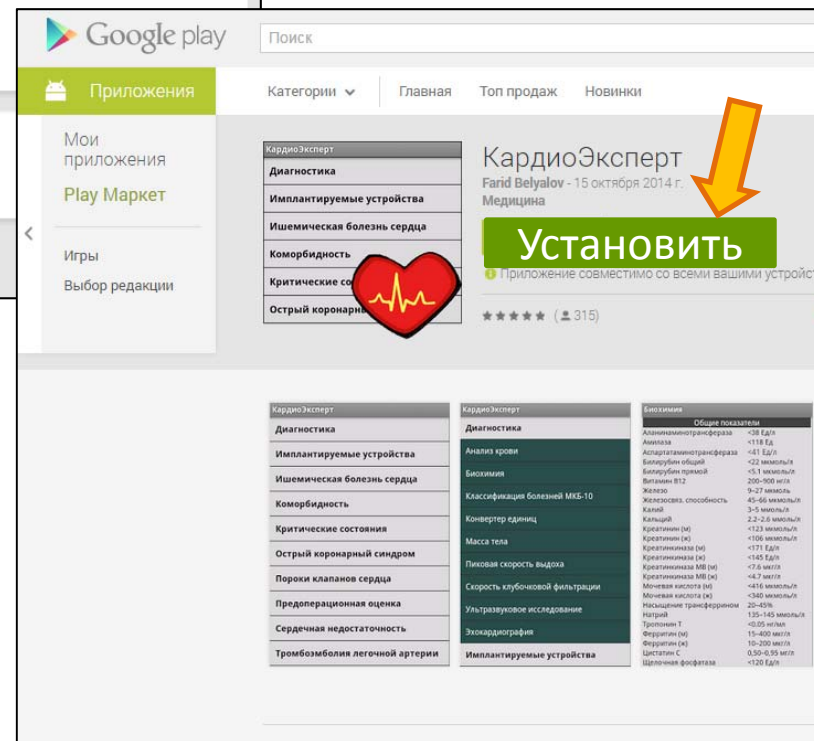
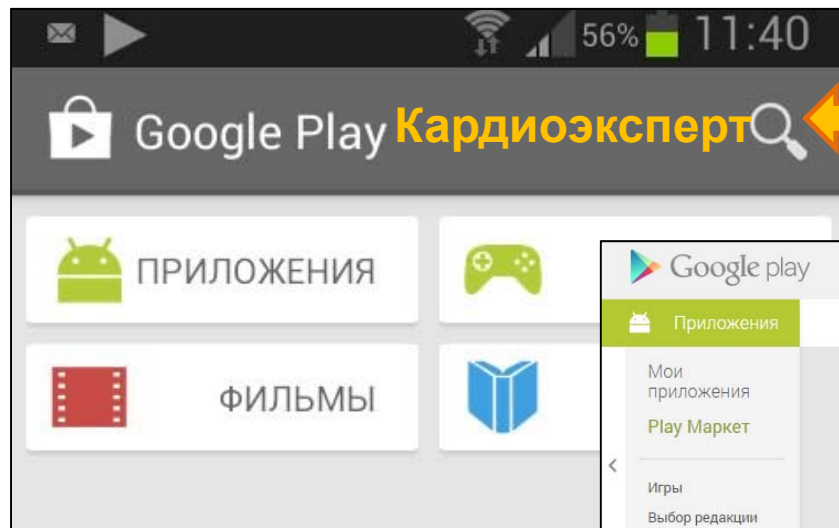
# Программа для мобильных устройств КардиоЭксперт



# Установка программ на мобильные устройства с операционной системой Андроид



Play Market



КардиоЭксперт	Диагностика
Имплантируемые устройства	
Ишемическая болезнь сердца	
Коморбидность	
Критические состояния	
Острый коронарный синдром	
Пороки клапанов сердца	
Предоперационная оценка	
Сердечная недостаточность	
Тромбоз легочной артерии	

КардиоЭксперт	Диагностика
Анализ крови	
Биохимия	
Классификация Болезней МКБ-10	
Конвертер единиц	
Масса тела	
Пиковая скорость выдоха	
Скорость клубочковой фильтрации	
Ультразвуковое исследование	
Эхокардиографии	
Имплантируемые устройства	

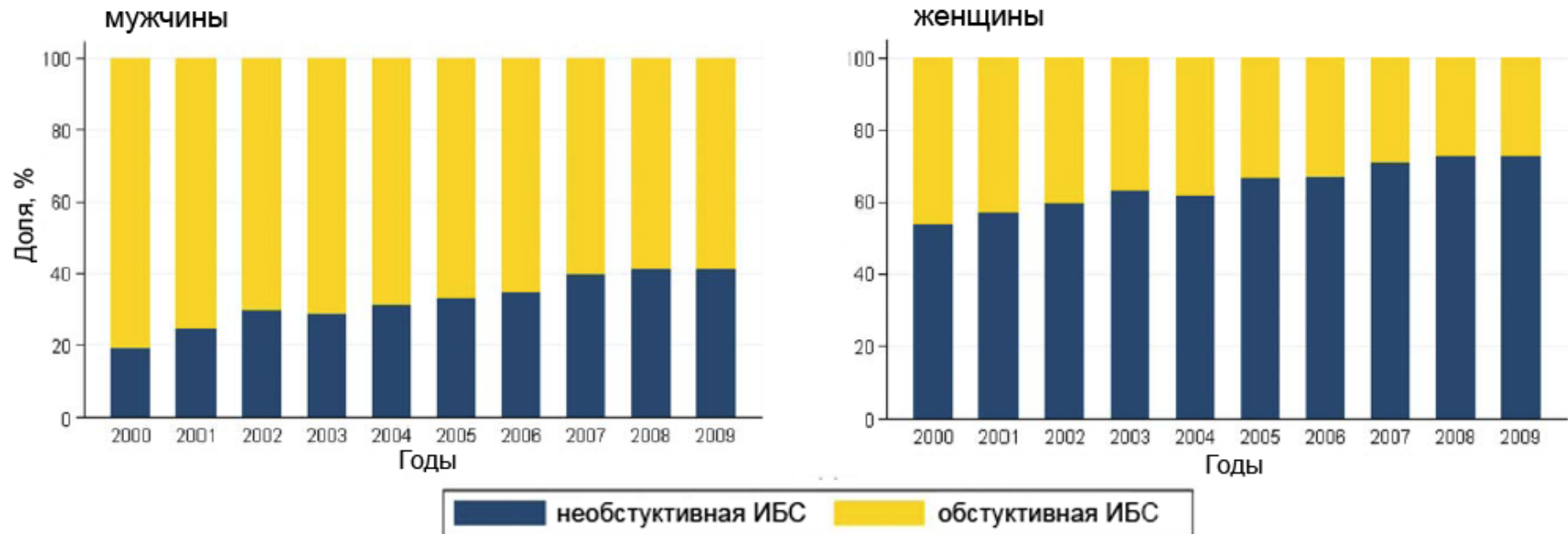
Биохимия	Общие показатели
Альбумин/креатинин	<32 Ед/л
Амилаза	<118 Ед/л
Аспартатаминотранфераза	<41 Ед/л
Билирубин общий	<22 мкмоль/л
Билирубин прямой	<5.1 мкмоль/л
Витамин В12	200-900 нг/л
Железо	9-27 мкмоль/л
Железо/сыв. способность кари	45-66 мкмоль/л
Кальций	2.2-2.6 ммоль/л
Креатинин (м)	<113 мкмоль/л
Креатинин (ж)	<106 мкмоль/л
Креатинин (р)	<171 Ед/л
Креатинин (ж)	<145 Ед/л
Креатинин (ж)	<7.5 мг/л
Креатинин (ж)	<4.7 мг/л
Мочевая кислота (м)	<416 мкмоль/л
Мочевая кислота (ж)	<340 мкмоль/л
Мочевая кислота (р)	20-40%
Натрий	135-145 ммоль/л
Триглицериды	<100 мг/л
Ферритин (ж)	15-400 мкг/л
Ферритин (ж)	0.500-0.95 мкг/л
Щелочная фосфатаза	<120 Ед/л

# Необструктивная форма

Эпидемиология, прогноз, отбор для реваскуляризации

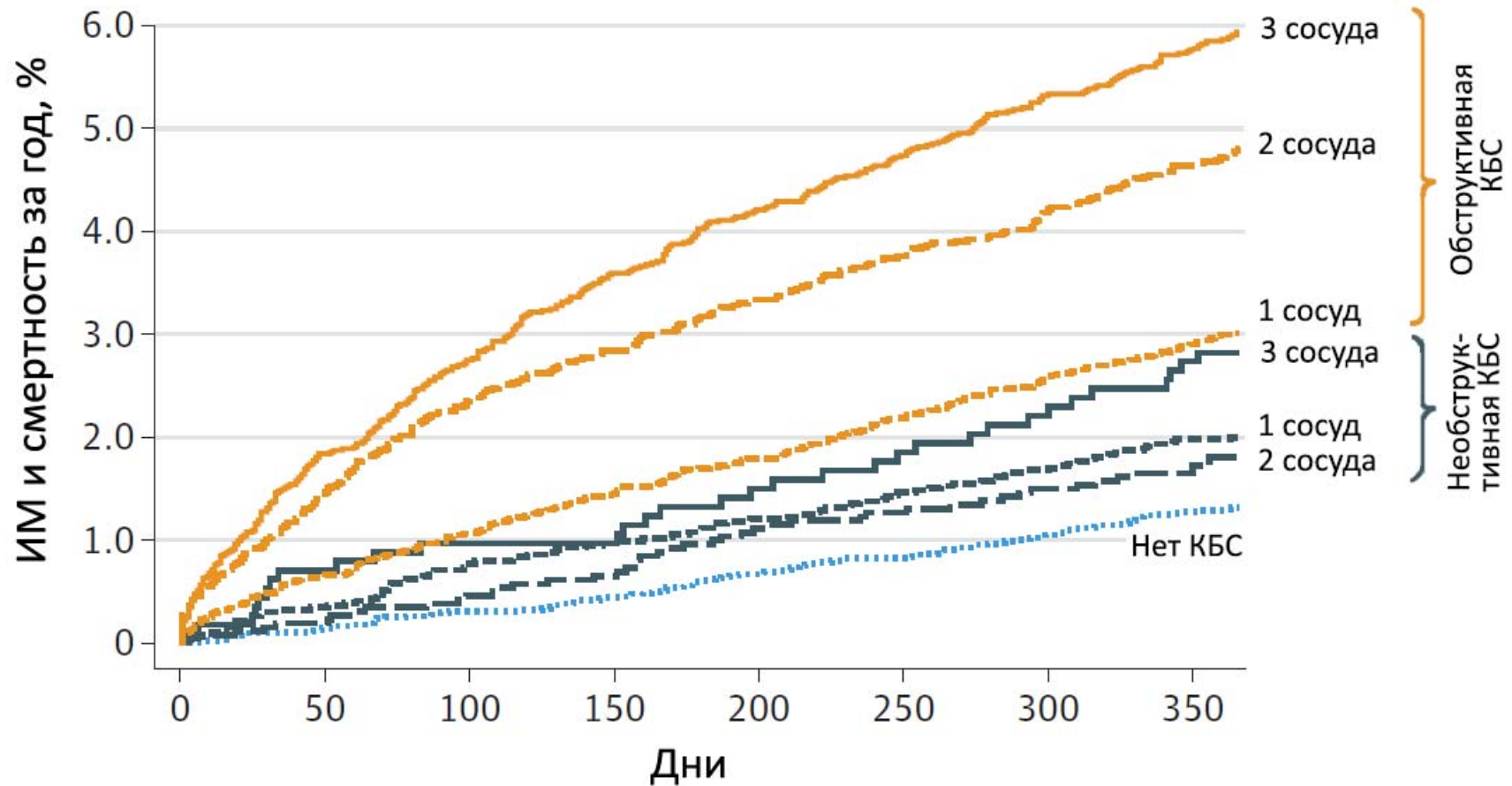


# Необструктивная ИБС со стабильной стенокардией



Ретроспективная когорта  
всех пациентов восточной Дании

# Прогноз необструктивной ИБС



Ретроспективная когорта  
37674 пациентов

## Оценка претестовой вероятности обструктивной ИБС

- Проводится по модели Duke или модифицированной модели Diamond-Forrester
- Целесообразна для снижения затрат на госпитализацию и ангиографию
- Для пациентов высокого риска тяжелой ИБС сразу коронарная ангиография

## Частота обструктивной ИБС при стресс-тесте



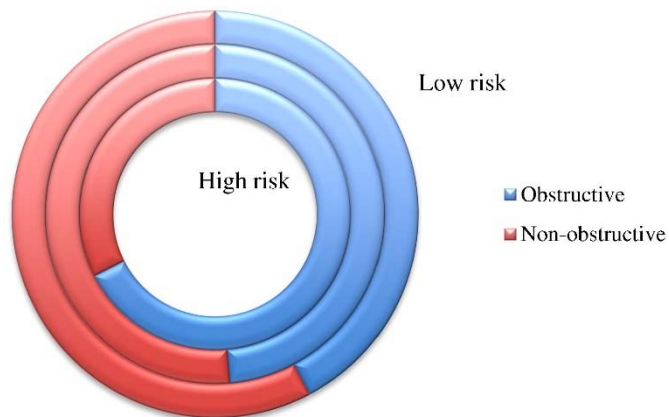
**У пациентов с препроцедурным стресс-тестом частота обструктивной ИБС не выше, чем без стресс-теста.**

## Ограничения «золотого стандарта» диагностики ИБС

- ❑ Сложности в оценке диффузных форм
- ❑ Визуальная оценка часто переоценивает стеноз  $\geq 50\%$
- ❑ Стенозы  $\geq 70\%$  не всегда ограничивают коронарный кровоток, а стенозы  $< 70\%$  могут быть гемодинамически значимыми
- ❑ **Не оценивается нестабильность бляшки**
- ❑ Осложнения в 1.5%: смерть, ИМ, инсульт, кровотечение, анафилаксия, нефропатия ...

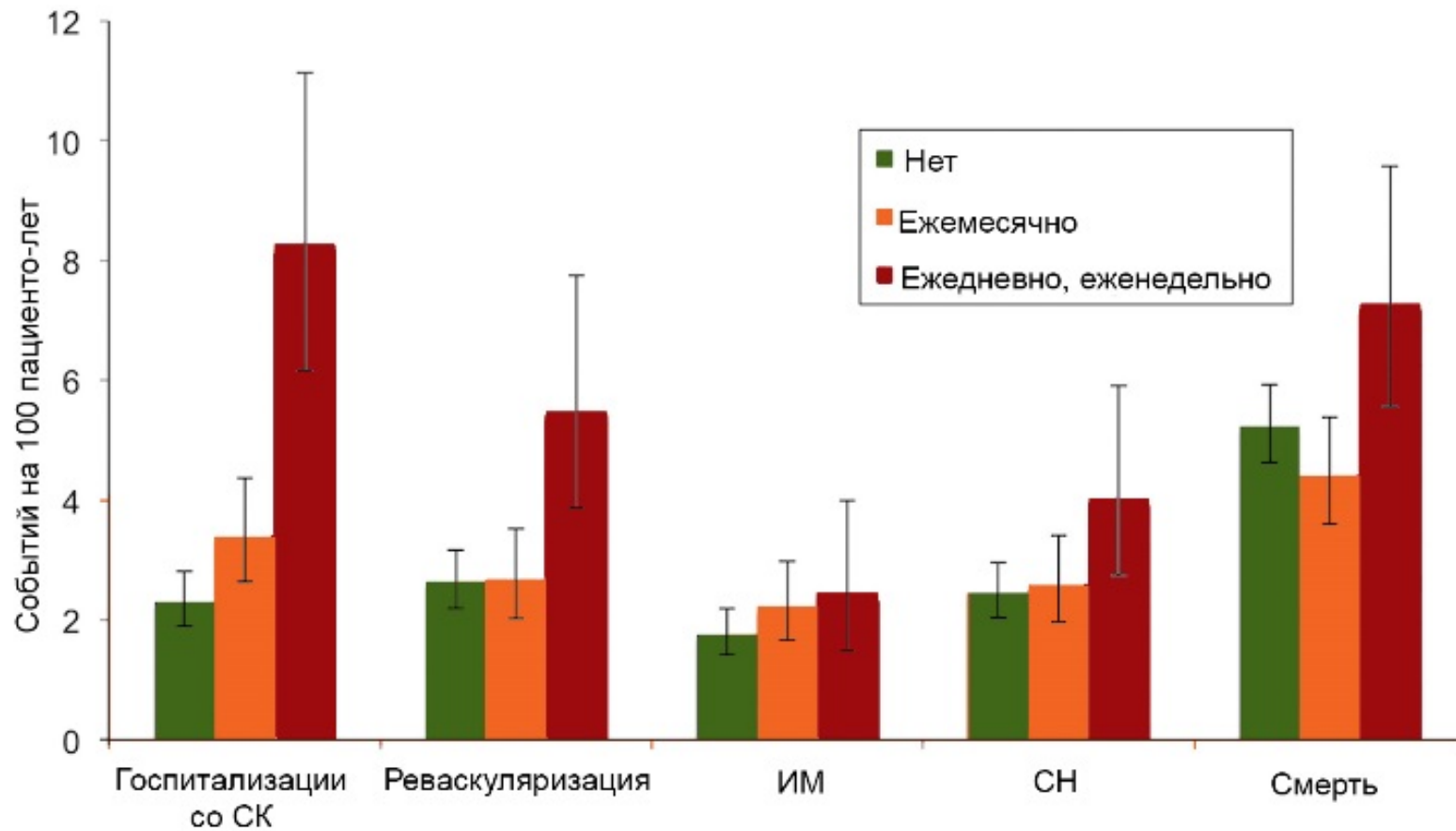
## Необструктивная ИБС при стенокардии

- ❑ 58% пациентов, направляемых на коронарную ангиографию имеют необструктивную форму.
- ❑ Неинвазивные препроцедурные тесты выявляют отклонения в 52%, лишь в 9% высокий риск.
- ❑ Среди группы высокого риска – в 3 раза чаще обструктивная форма.
- ❑ Молодые, женщины, атипичные боли, низкий риск при неинвазивных тестах.



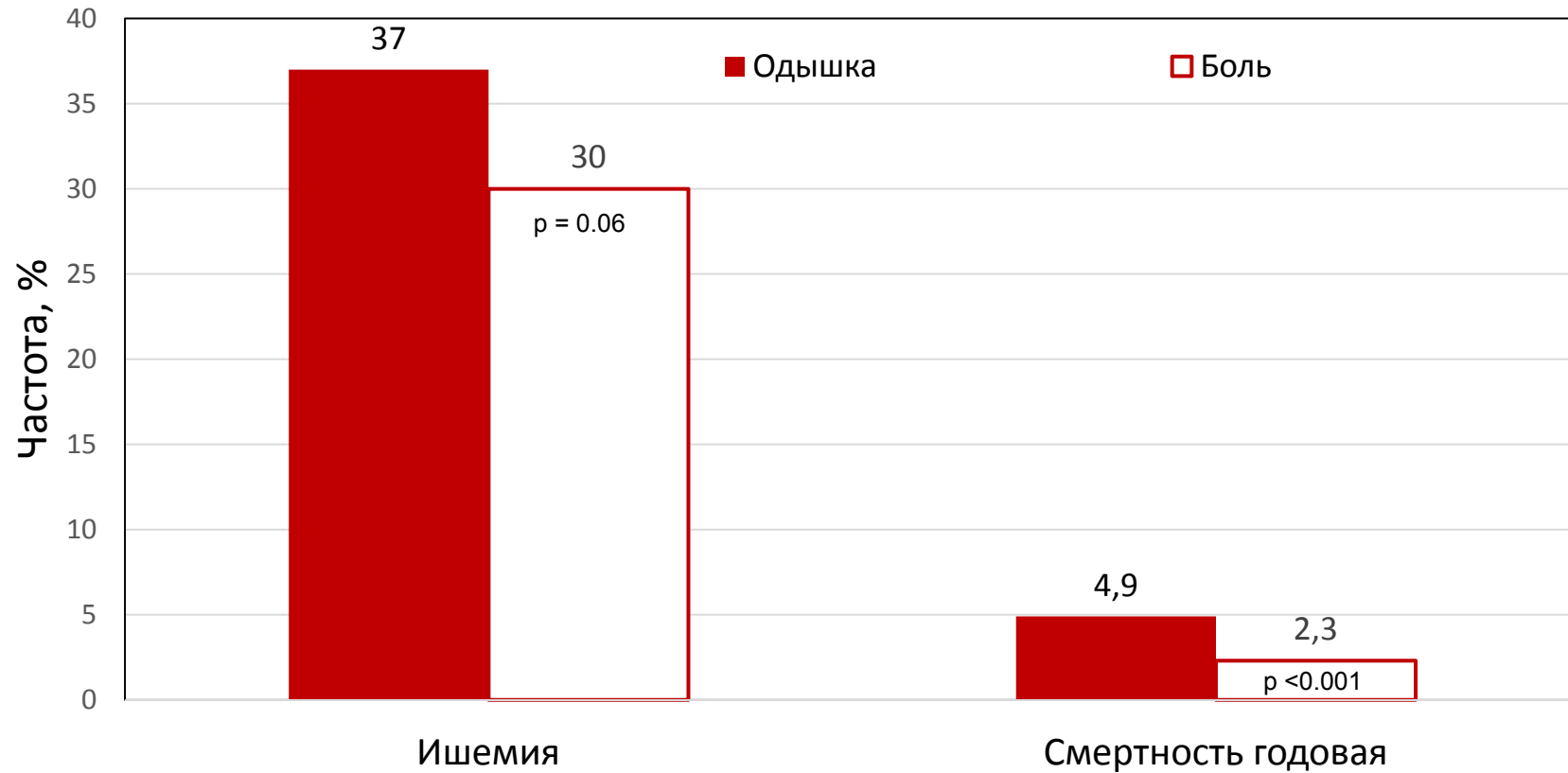
# Диагностика

# Частая СК – негативный прогноз





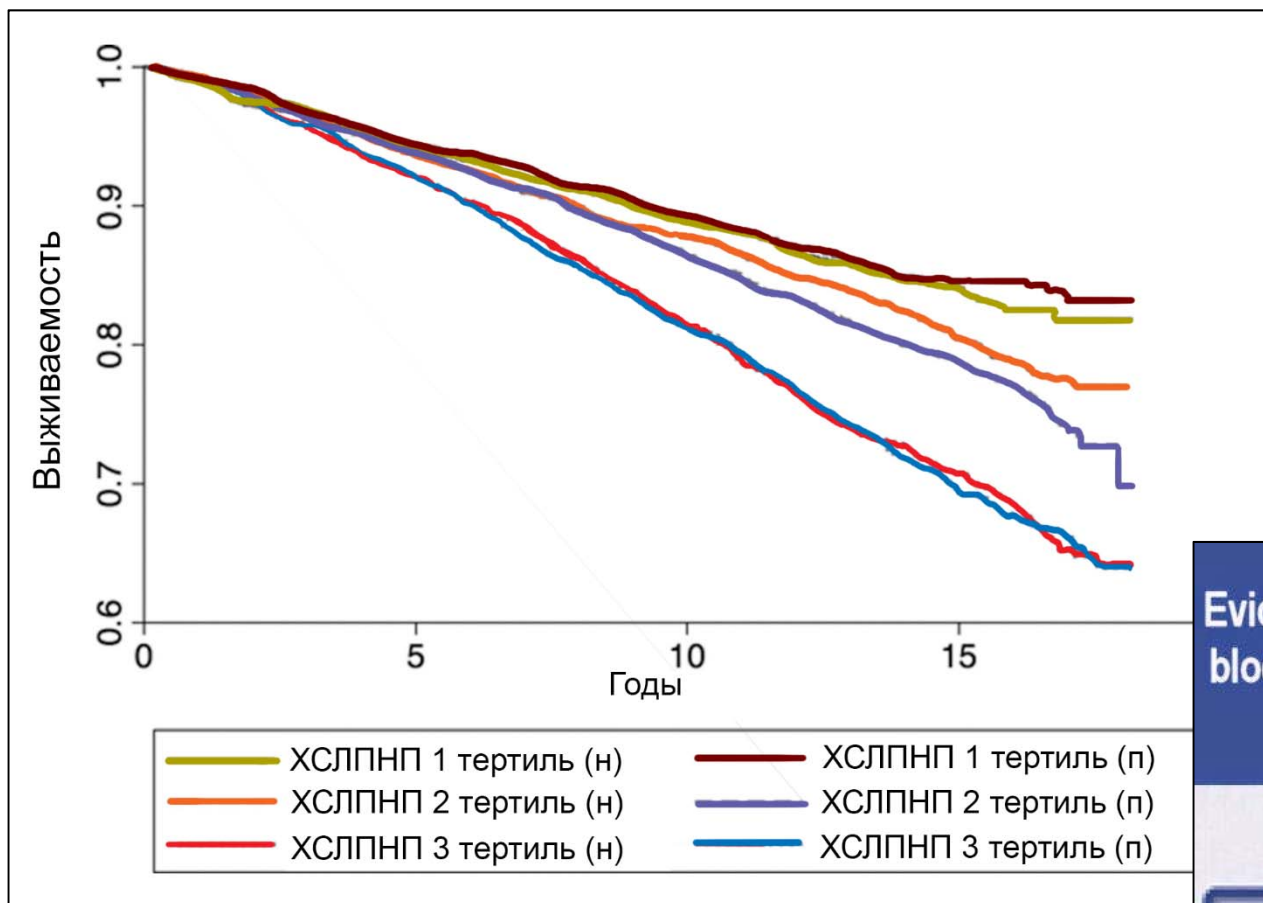
# Одышка у пациентов, направленных на стресс-тест



**Мета-анализ**

Argulian E, et al. The American journal of cardiology. 2014;113(3):559-64.

# Липидограмма до еды?

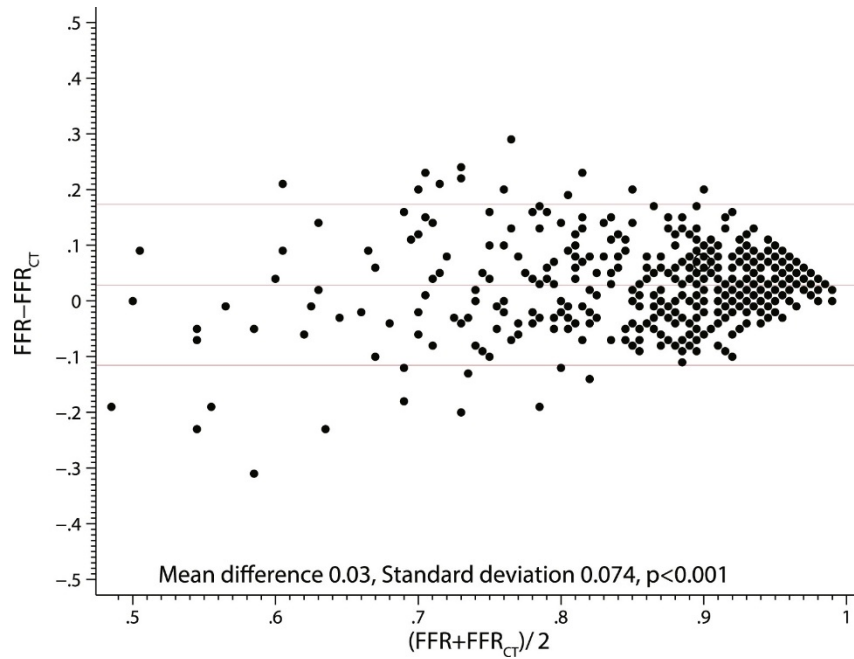


Evidence suggests fasting before blood lipid testing is unnecessary

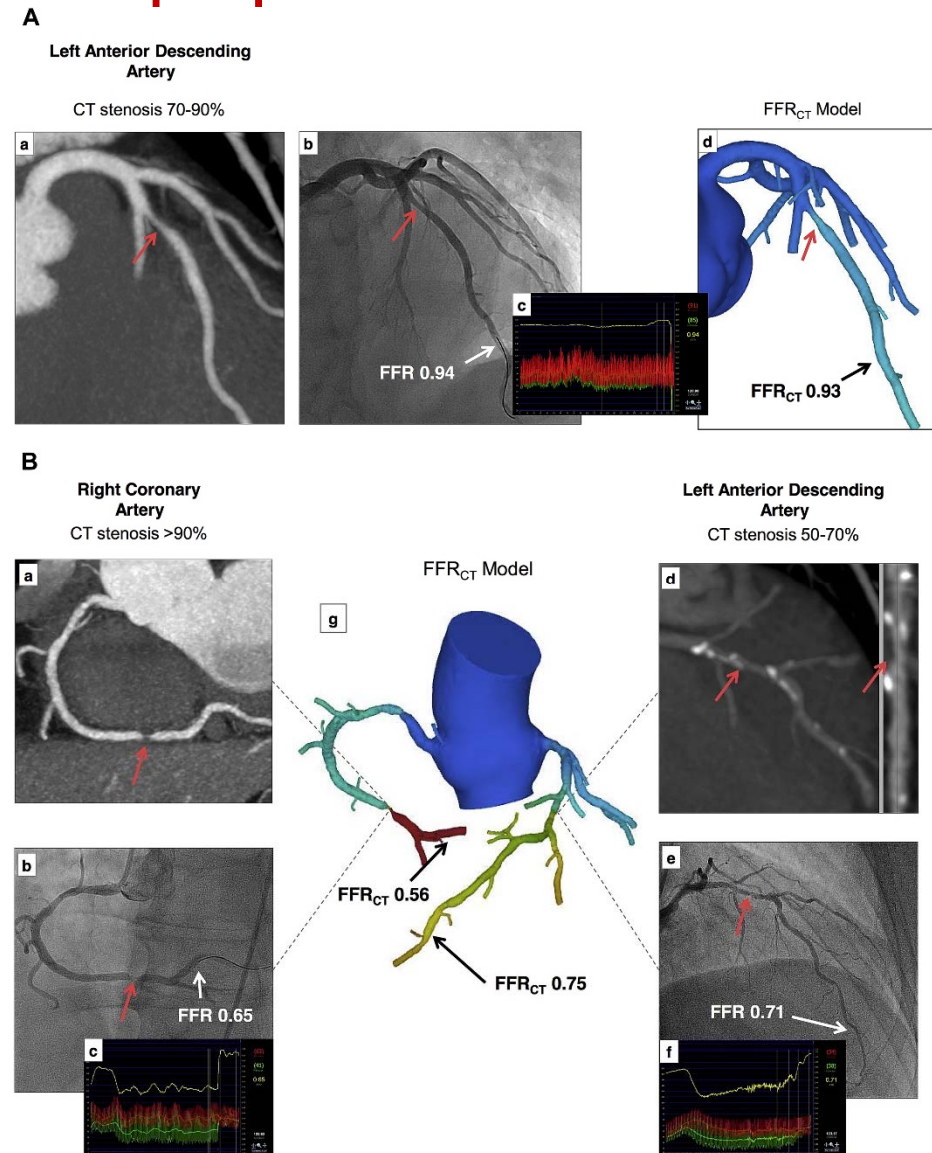


**NHANES-III**

# NXT: функциональная оценка кровотока при КТ ангиографии



Высокая диагностическая  
точность, выше специфичность

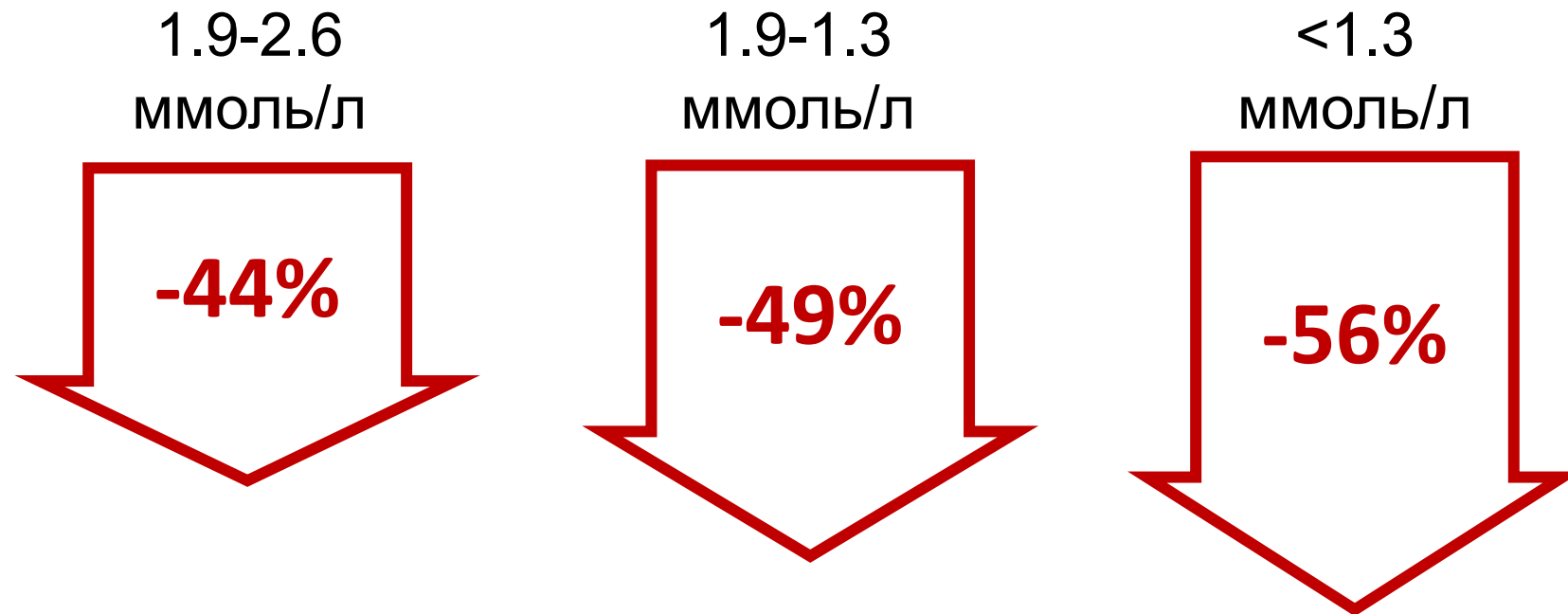


# Медикаментозное лечение

# Индустриальное спонсирование исследований и результаты

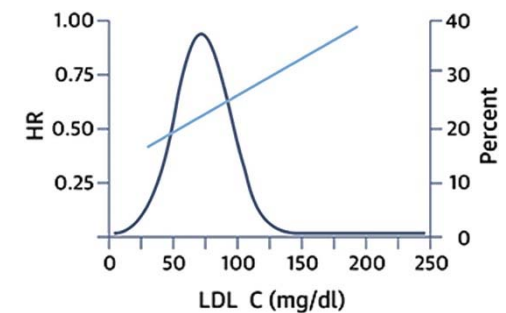
- ❑ Положительные результаты (+24%)
- ❑ Благоприятные оценки негативных побочных эффектов (+78%)
- ❑ Общее положительное заключение (+31%)

# Низкий уровень ХС ЛПНП и риск СС событий



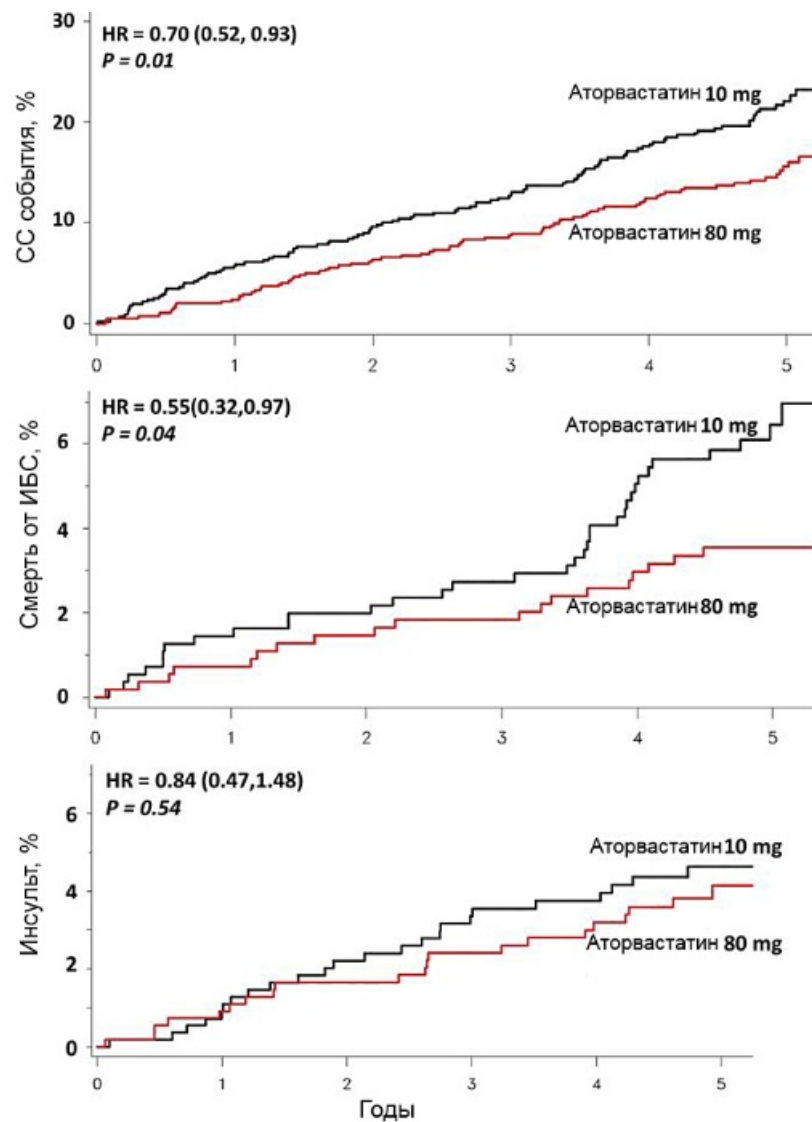
8 РКИ, 38153 пациентов на статинах,  
6286 больших СС событий

**Мета-анализ**



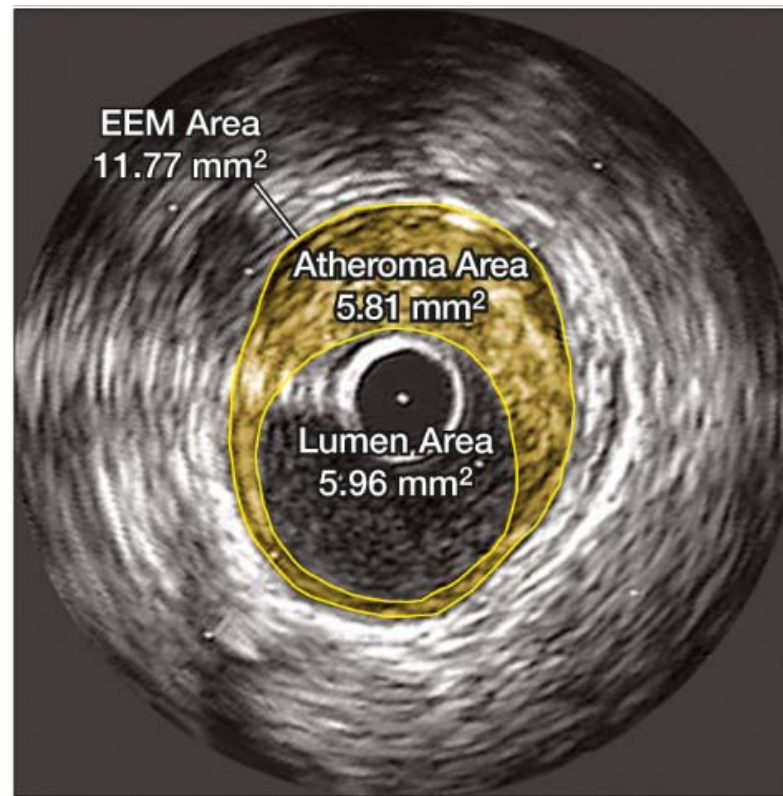
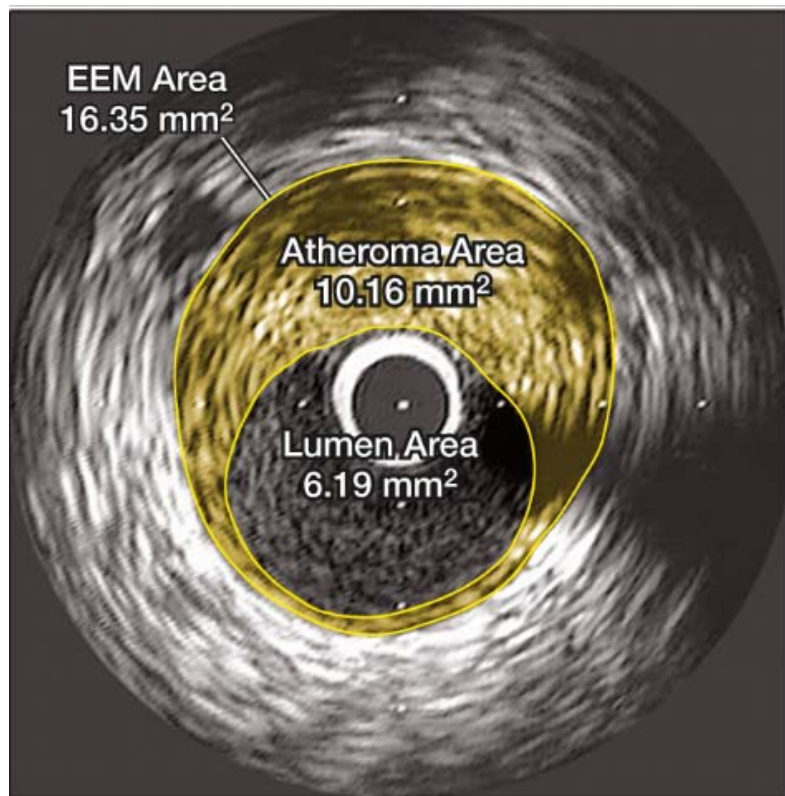
Boekholdt S, et al. J Am Coll Cardiol. 2014;64(5):485-94.

# Интенсивная терапия статинами при ХС ЛПНП <3.4 ммоль/л



TNT

# Интенсивная терапия статинами и регресс бляшки



Розувастатин 40 мг, аторвастатин 80 мг 2 года

**SATURN**



# Интенсивная терапия статинами

Ситуация	Снижение ХС ЛПНП	Аторвастатин, мг	Розувастатин, мг
АССЗ, ≤ 75 лет	>50%	80	20-40
АССЗ > 75 лет	30-50%	10-20	5-10
ХС ЛПНП ≥ 4,9 ммоль/л	>50%	80	20-40
40-75 лет с диабетом, без АССЗ, ХС ЛПНП 1,8-4,9 ммоль/л	30-50%	10-20	5-10
40-75 лет без диабета и АССЗ, с 10-летним риском АССЗ ≥ 7,5%	30-50%	10-20	5-10
Без АССЗ, > 75 лет	Индивидуализированная терапия (польза, риск, предпочтение пациента)		

Атеросклеротическое сердечно-сосудистое заболевание (АССЗ) – ИБС, инсульт, болезнь периферических артерий.

# Статины у азиатов

- ❑ Ниже частота госпитализаций с ИБС на 40%.
- ❑ У азиатов ниже уровень ХС ЛПНП.
- ❑ Выше концентрация статинов в крови.
- ❑ Статины назначаются с малых доз, высокие дозы осторожно.

Characteristics predisposing individuals to statin adverse effects include, but are not limited to:

- Multiple or serious comorbidities, including impaired renal or hepatic function.
- History of previous statin intolerance or muscle disorders.
- Unexplained ALT elevations >3 times ULN.
- Patient characteristics or concomitant use of drugs affecting statin metabolism.
- >75 years of age.

Additional characteristics that may modify the decision to use higher statin intensities may include, but are not limited to:

- History of hemorrhagic stroke.
- Asian ancestry.

ACC/AHA, 2013

## AHA Science Advisory

**Call to Action: Cardiovascular Disease in Asian Americans**

A Science Advisory From the American Heart Association

# Статины: этнические аспекты

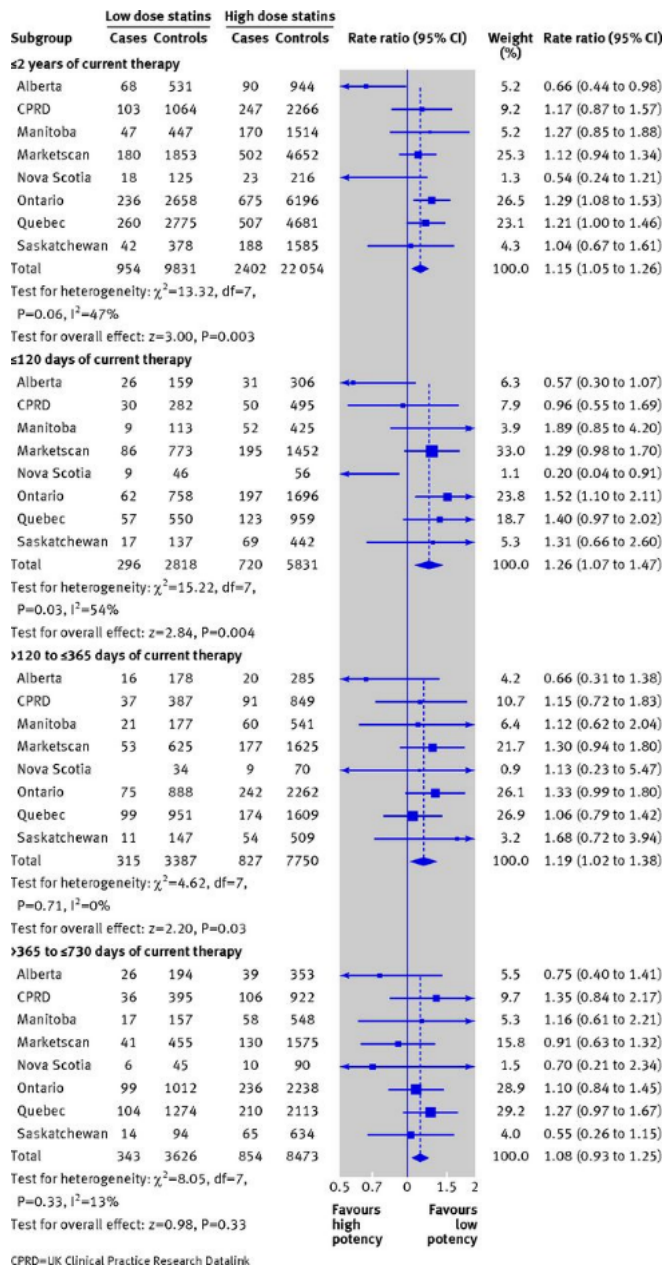
## Рандомизированные исследования статинов в Азии

Trial	No.	Locale	Statin (Dose, mg)	Mean % LDL	p Value
<b>Аторвастатин</b>					
ASIA <sup>6</sup>	157	Multiple	Atorvastatin (10–20)	48%	0.003
J-CLAS <sup>29</sup>	121	Japan	Atorvastatin (5–20)	36%–50%	<0.001
Wang et al <sup>31</sup>	54	Taiwan	Atorvastatin (10)	42%	<0.001
<b>Розувастатин</b>					
Saito et al <sup>30</sup>	112	Japan	Rosuvastatin (1–40)	36%–66%	<0.0001
Yamamoto et al <sup>32</sup>	60	Japan	Rosuvastatin (1–4)	30–42%	0.001

*Рекомендуемые дозы для азиатов*

**Аторвастатин 10-40 мг, розувастатин 2.5-20 мг, симвастатин 5-20 мг.**

# Активность статинов и риск диабета



- У более активных статинов риск развития диабет выше на 15%, особенно в первые 4 мес.

## Дженерики и оригиналы статинов

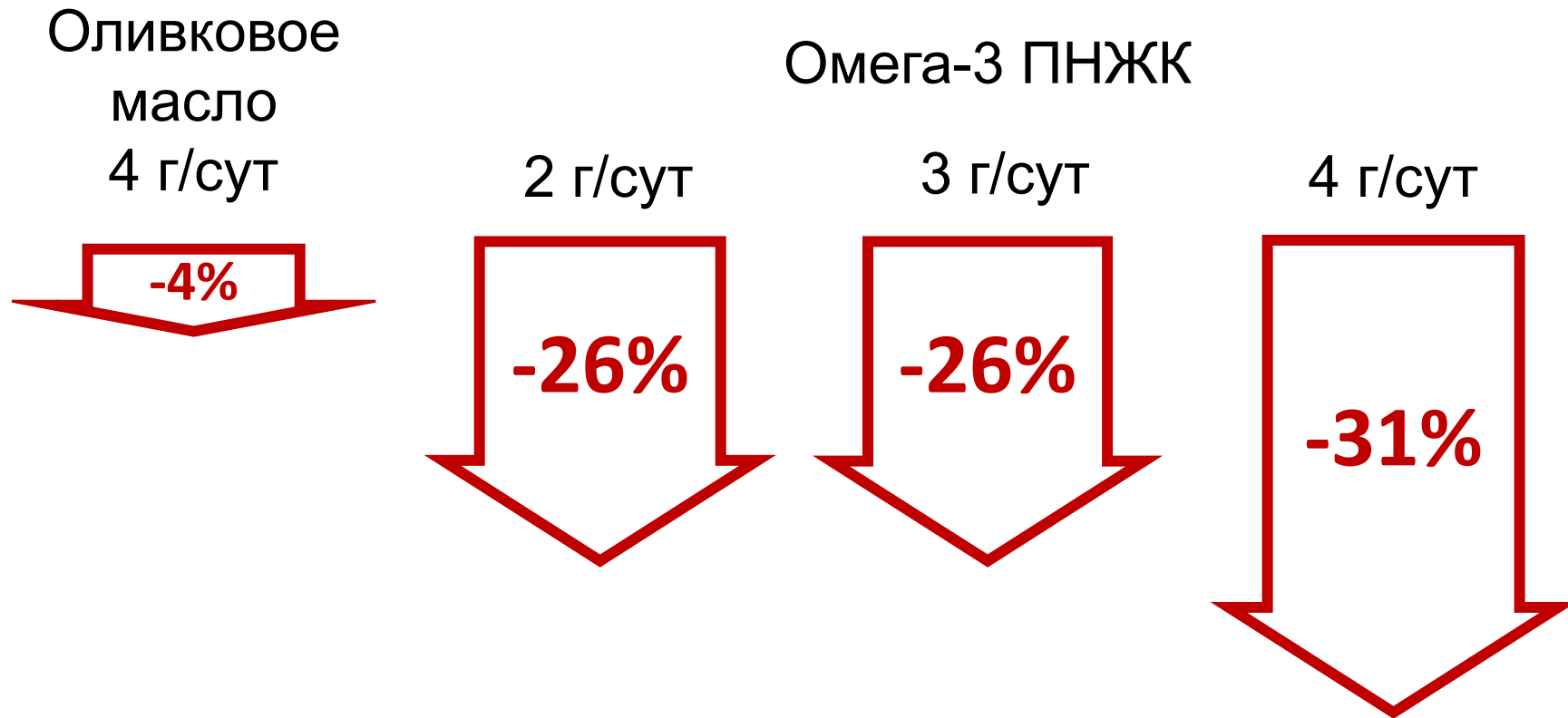
	Отношение рисков (95% ДИ)	
Комбинированная точка	0.92	(0.86–0.99)
Госпитализации с ОКС	0.92	(0.85–0.99)
Госпитализации с инсультом	0.96	(0.78–1.18)
Смерть от любой причины	0.95	(0.69–1.30)

*в пользу дженерика*

**У дженериков выше приверженность и эффект (?)**

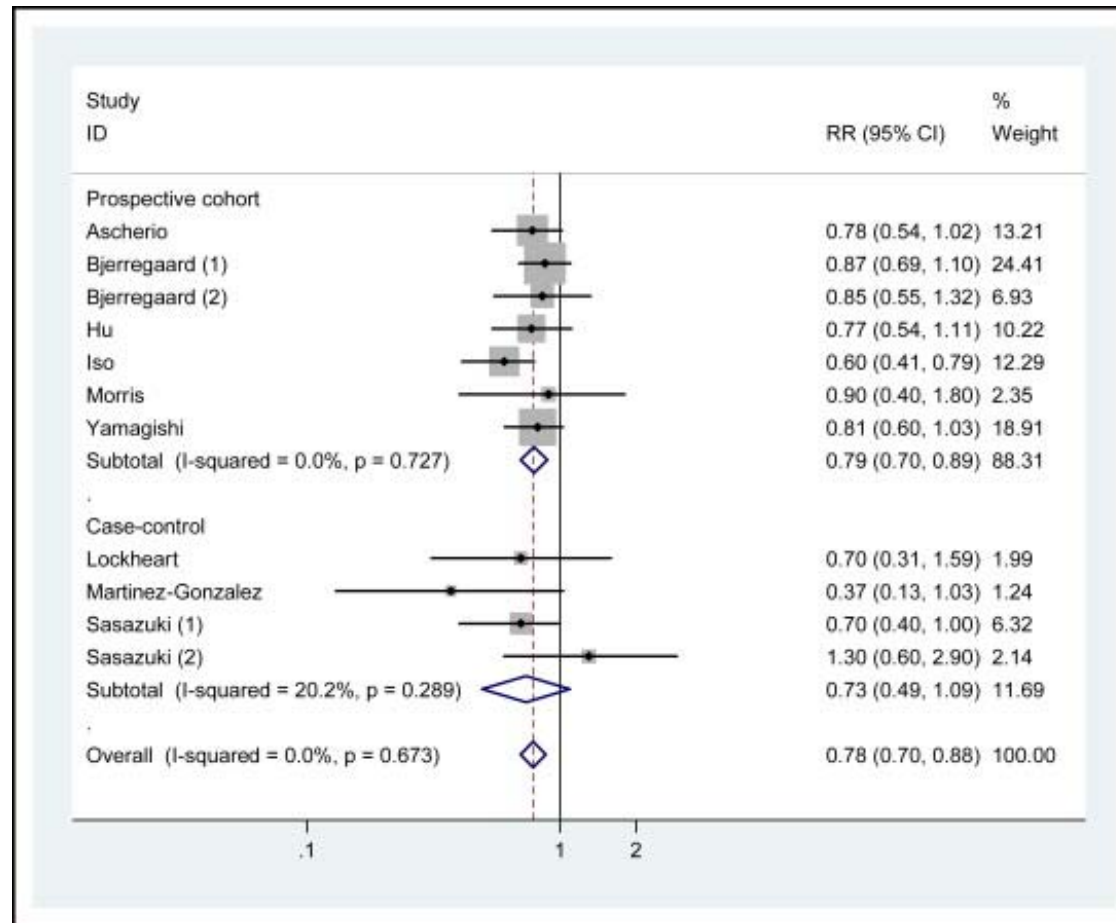
Когорта 90111 пациента,  
средний возраст 76 лет

# Омега-3 ПНЖК и гипертриглицеридемия



**EVOLVE**

# Потребление рыбы и риск ОКС



Потребление рыбы снижает риск ОКС

Мета-анализ

Leung Yinko SSL, et al. The American Journal of Medicine. 2014;127:848-857.e2.

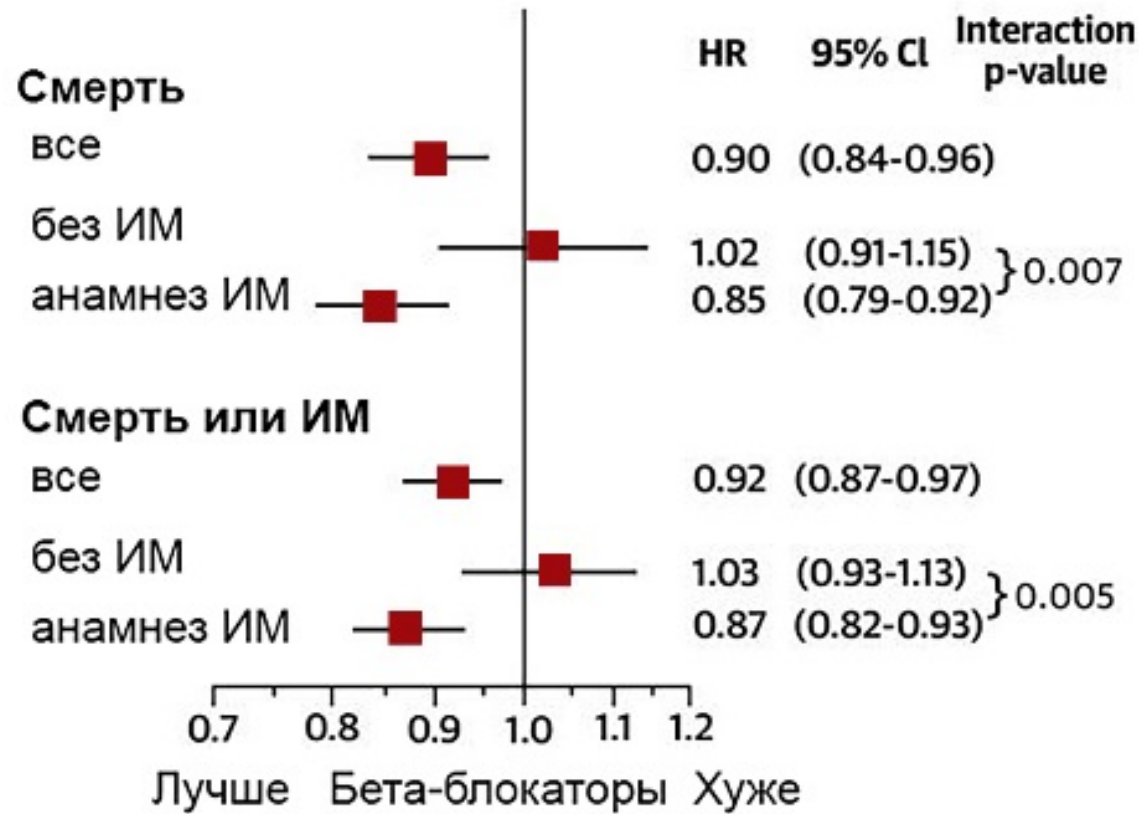
# Бета-блокаторы после недавно выявленной ИБС



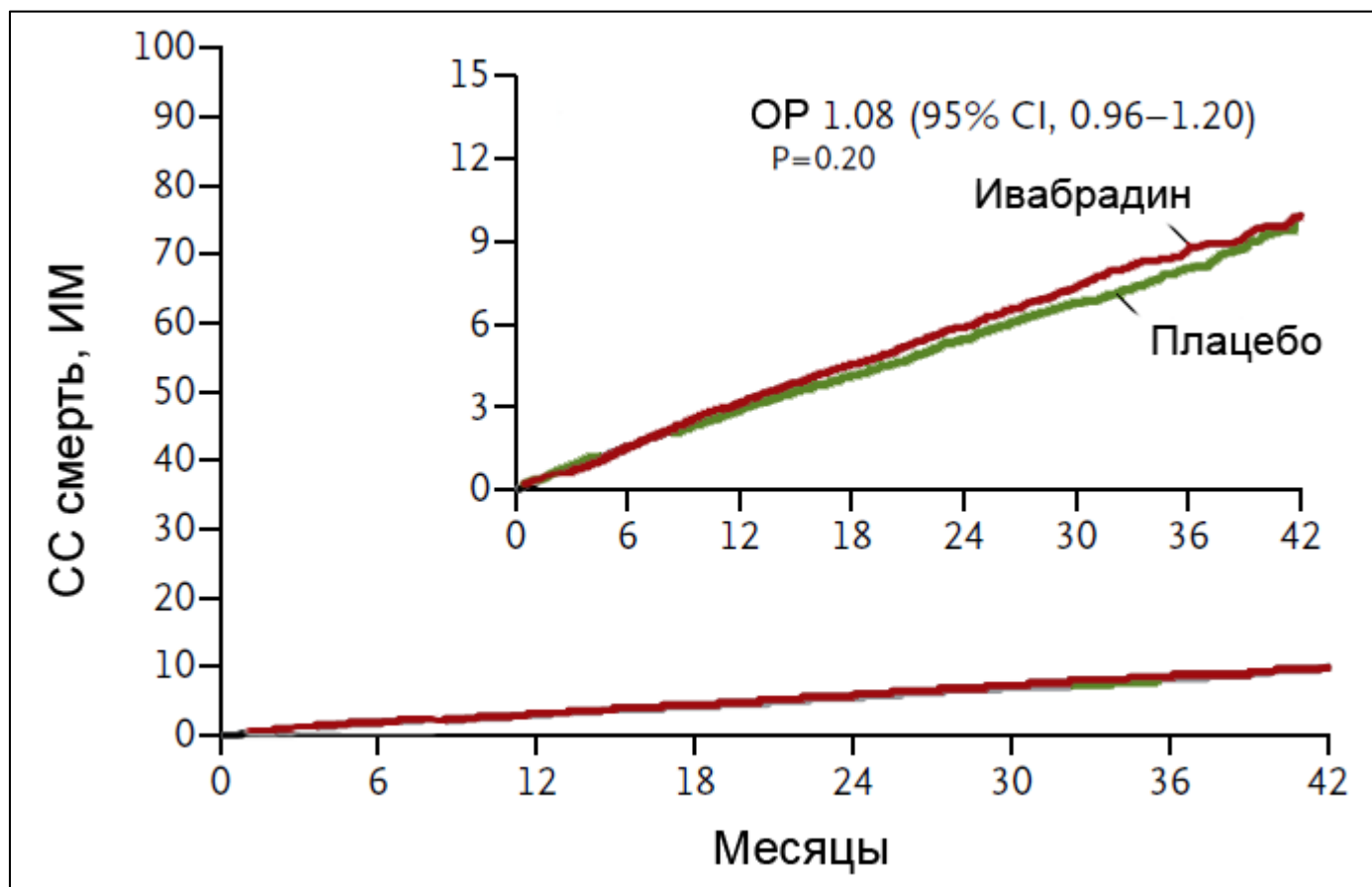
Проспективная когорта  
19843 пациентов



# Бета-блокаторы после недавно выявленной ИБС

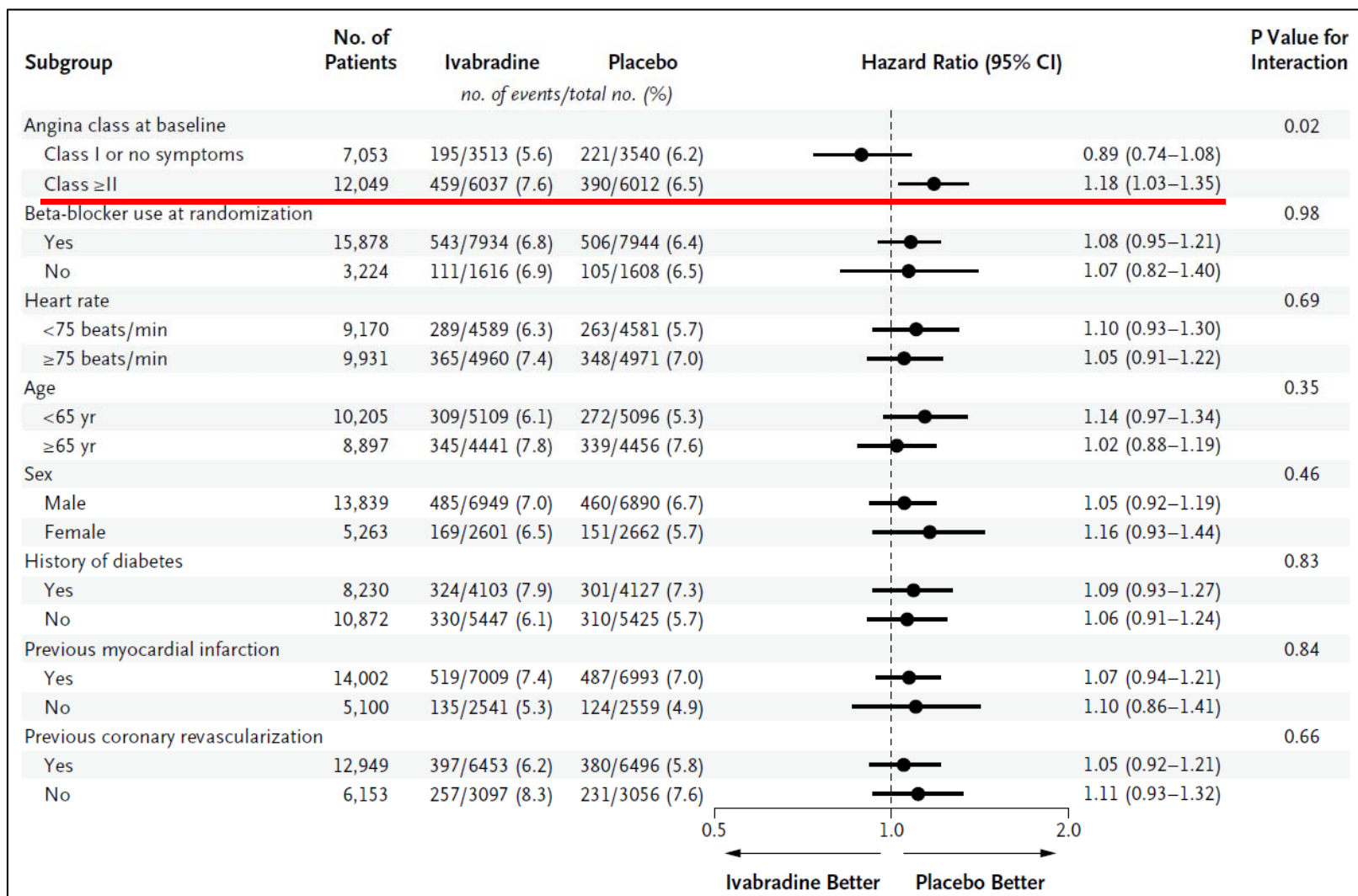


# Ивабрадин при стабильной ИБС без СН при ЧСС >70 в мин



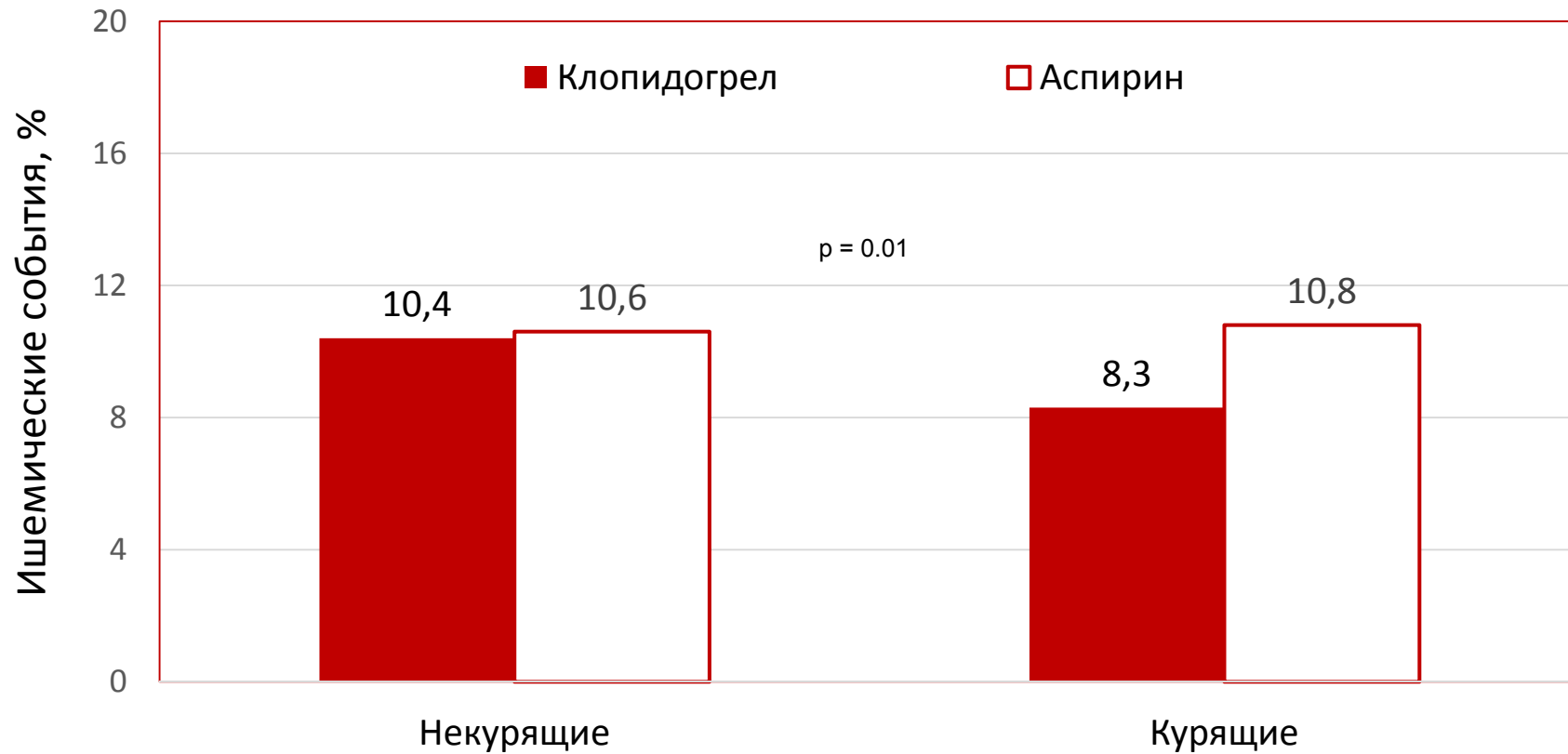
**SIGNIFY**

# Ивабрадин при стенокардии II-IV ФК



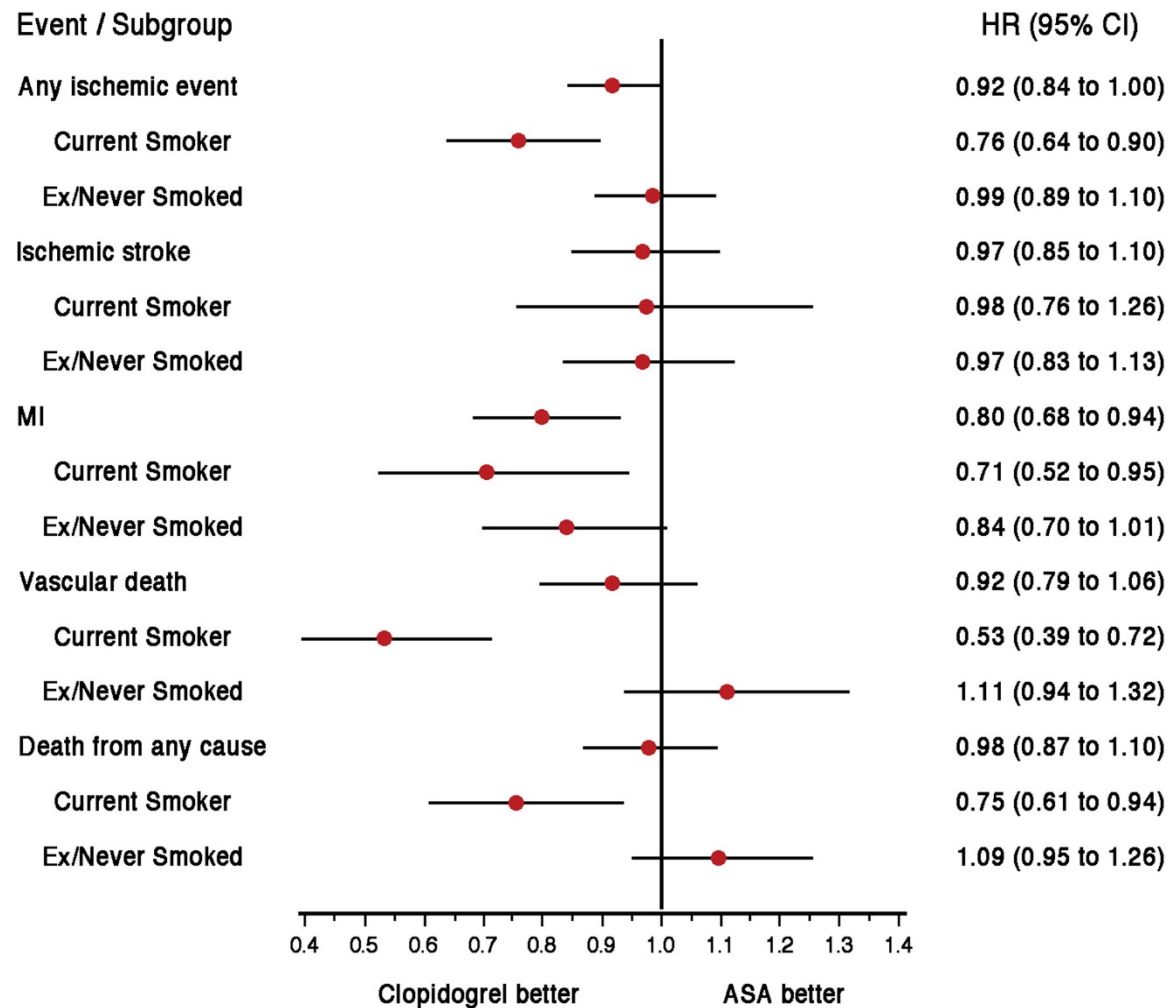
**SIGNIFY**

# CAPRIE: курение и клопидогрел



5668 курящие, 13156 некурящие или отказавшиеся

# CAPRIE: курение и клопидогрел



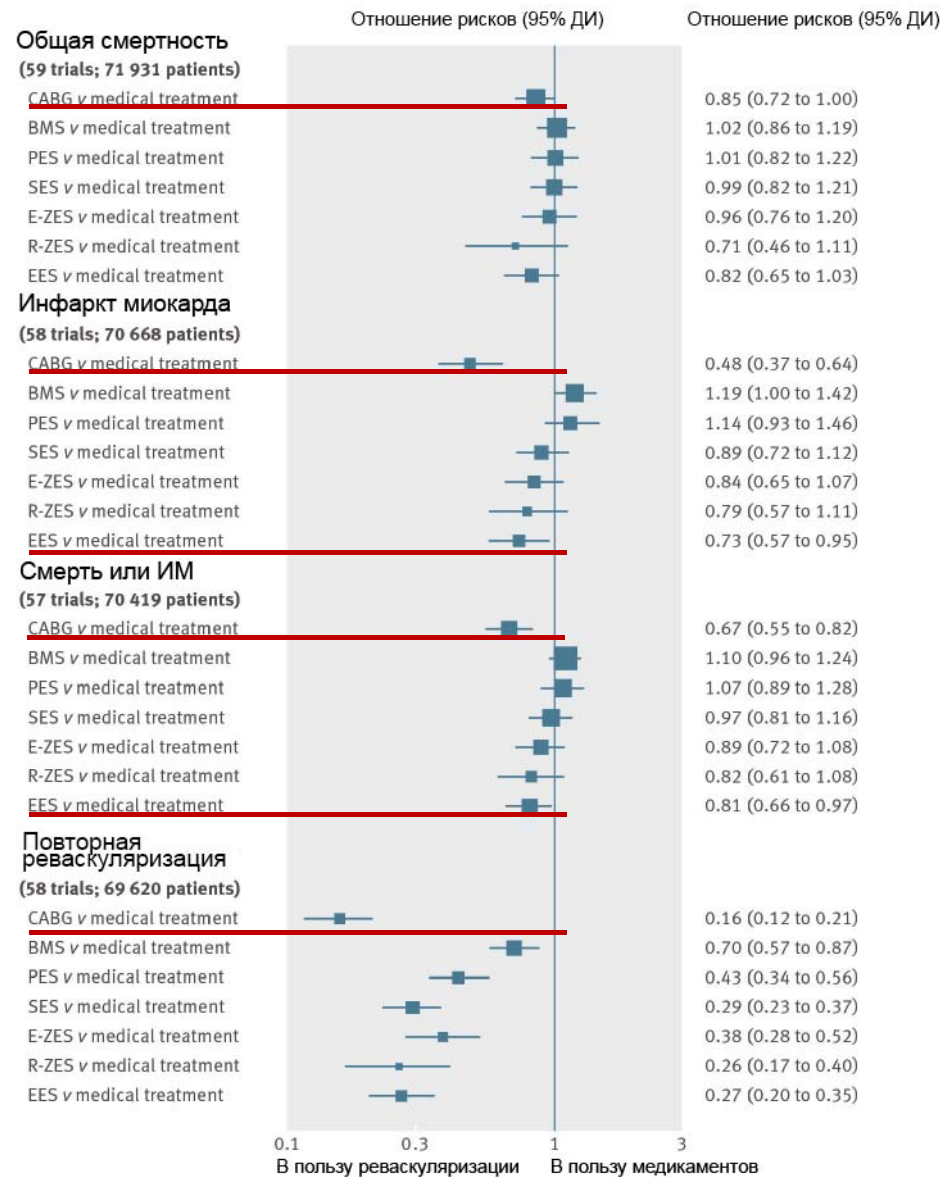
# Лечение необструктивной ИБС

- В отличие от обструктивной формы 6-месячная смертность снижается только ИАПФ (-69%), но не статинами или бета-блокаторами.

Когорта 1252 пациентов с ОКБС  
и 350 пациентов с НОИБС.

# Стентирование

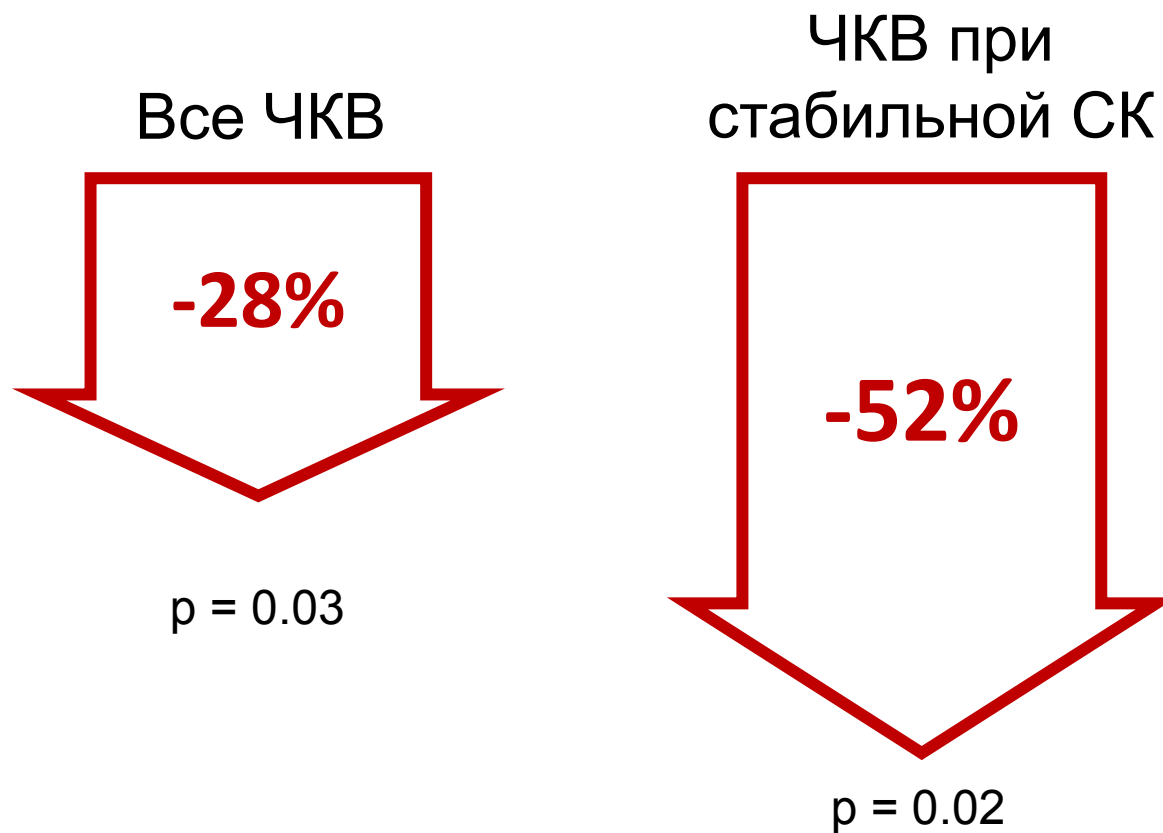
# Реваскуляризация против медикаментов при стабильной ИБС



Мета-анализ



# Частота реваскуляризации в США за 2007-2011 годы

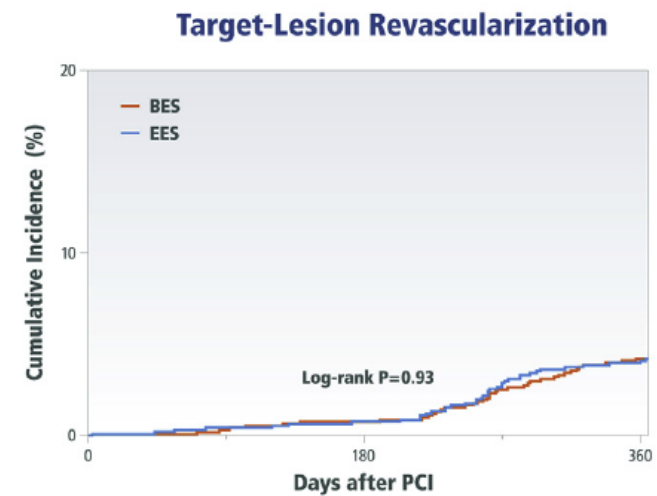


# Пре- и постмаркетинговые исследования стентов, выделяющих лекарства

- В постмаркетинговых исследованиях значительно чаще (+47%) встречается инфаркт миокарда

# Биодеградируемые vs кобальт-хромовые стенты

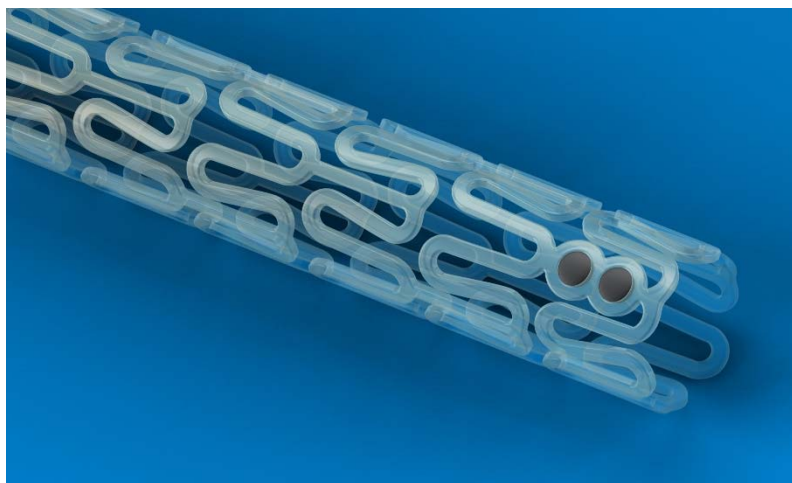
- ❑ Не найдено различий по частоте реваскуляризации, тромбоза стента, смертности...



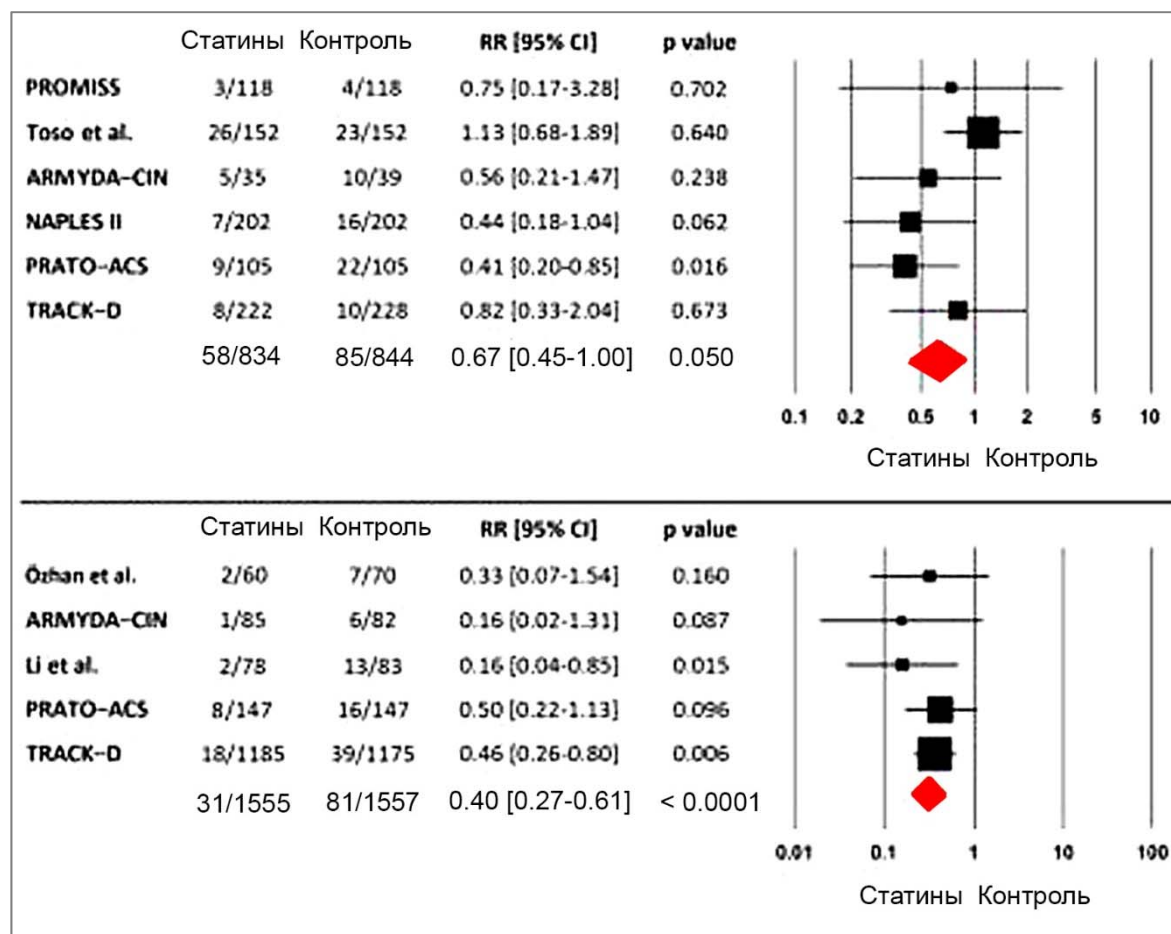
**NEXT**

# Мета-анализ биodeградируемых стентов

- ❑ Результаты близки DES второго поколения, но выше годовая частота тромбоза стента чем CoCr-EES.



# Статины и риск острого повреждения почек



**Перипроцедурное лечение статинами значительно снижает риск контраст-индуцированного повреждения почек.**

# Факторы риска тромбоза стента

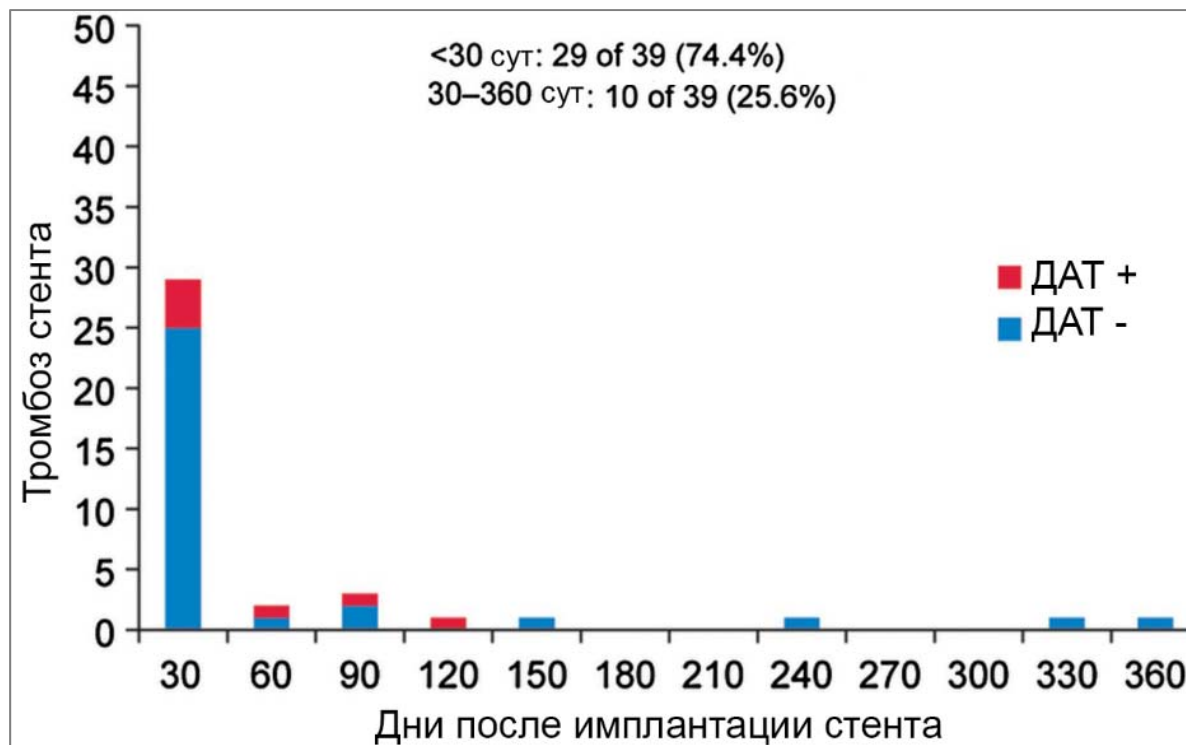
## ❑ Технические (важно указывать в выписке/диагнозе)

- множественные
- длинные ( $\geq 31.5$  мм)
- малого диаметра ( $\leq 2.5$  мм)
- перекрывающиеся
- DES первого поколения (паклитаксел/сиролимус)
- устье, бифуркация КА

## ❑ Соматические

- пожилой возраст
- диабет
- ХБП
- ОКС
- низкая ФВЛЖ
- поздний прием или отказ от дезагрегантов

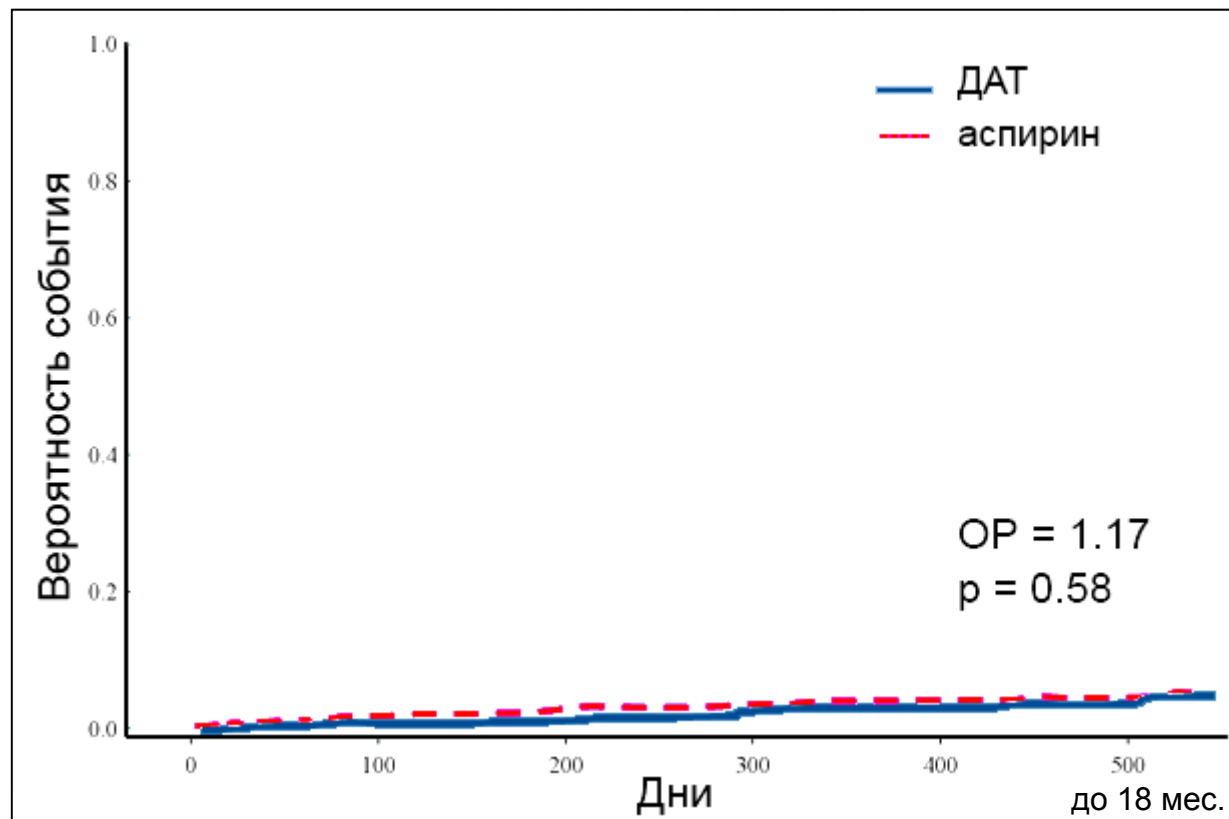
# Перерывы ДАТ >14 дней после стентирования Resolute zotarolimus-eluting stent (R-ZES)



4 исследования, 4986 пациентов

**При отказе от ДАТ тромбоз стента R-ZES встречается не часто,  
в основном в первый месяц после процедуры**

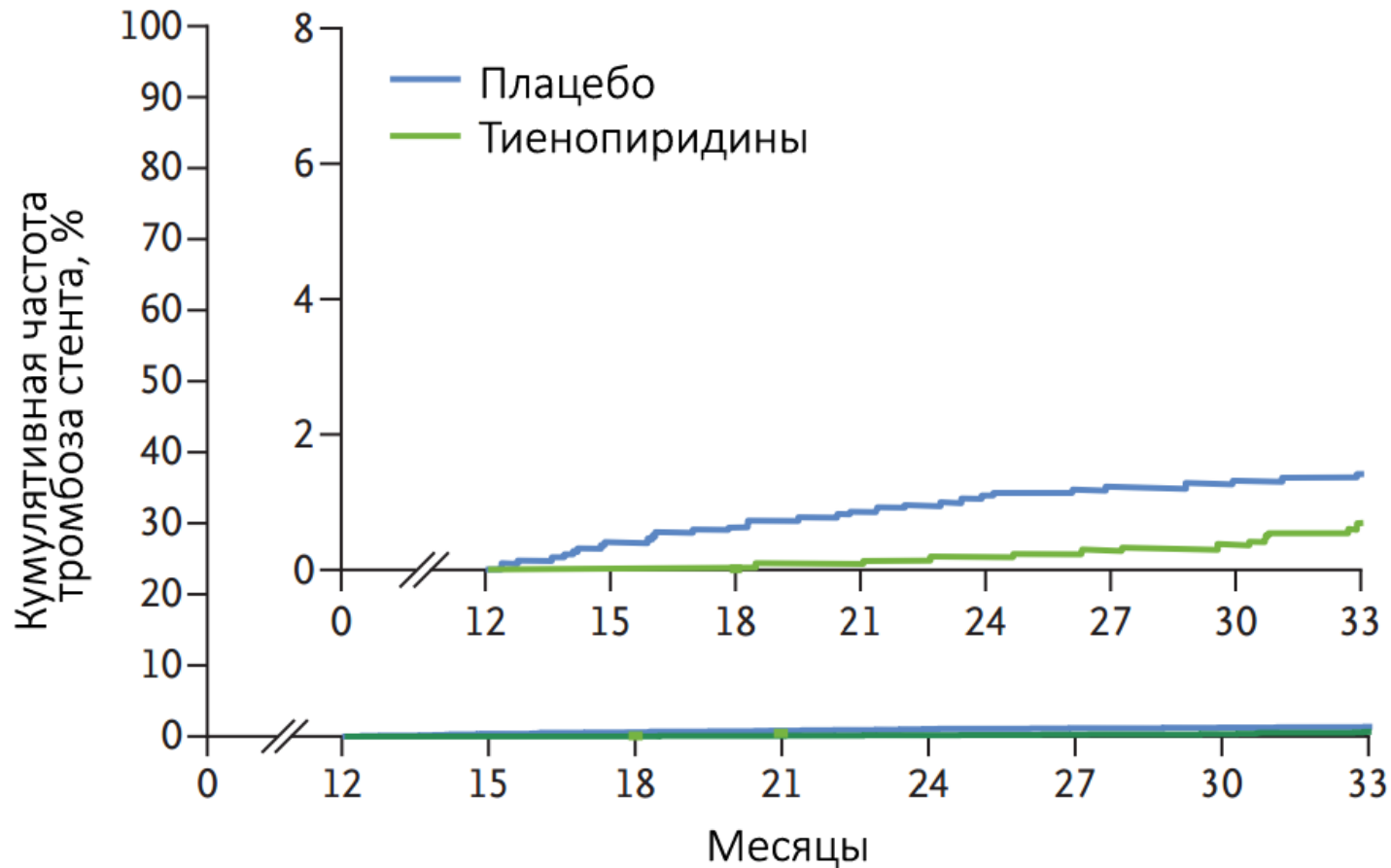
# Лечение ДАТ >1 года пациентов со стентом, выделяющим лекарства



ARCTIC



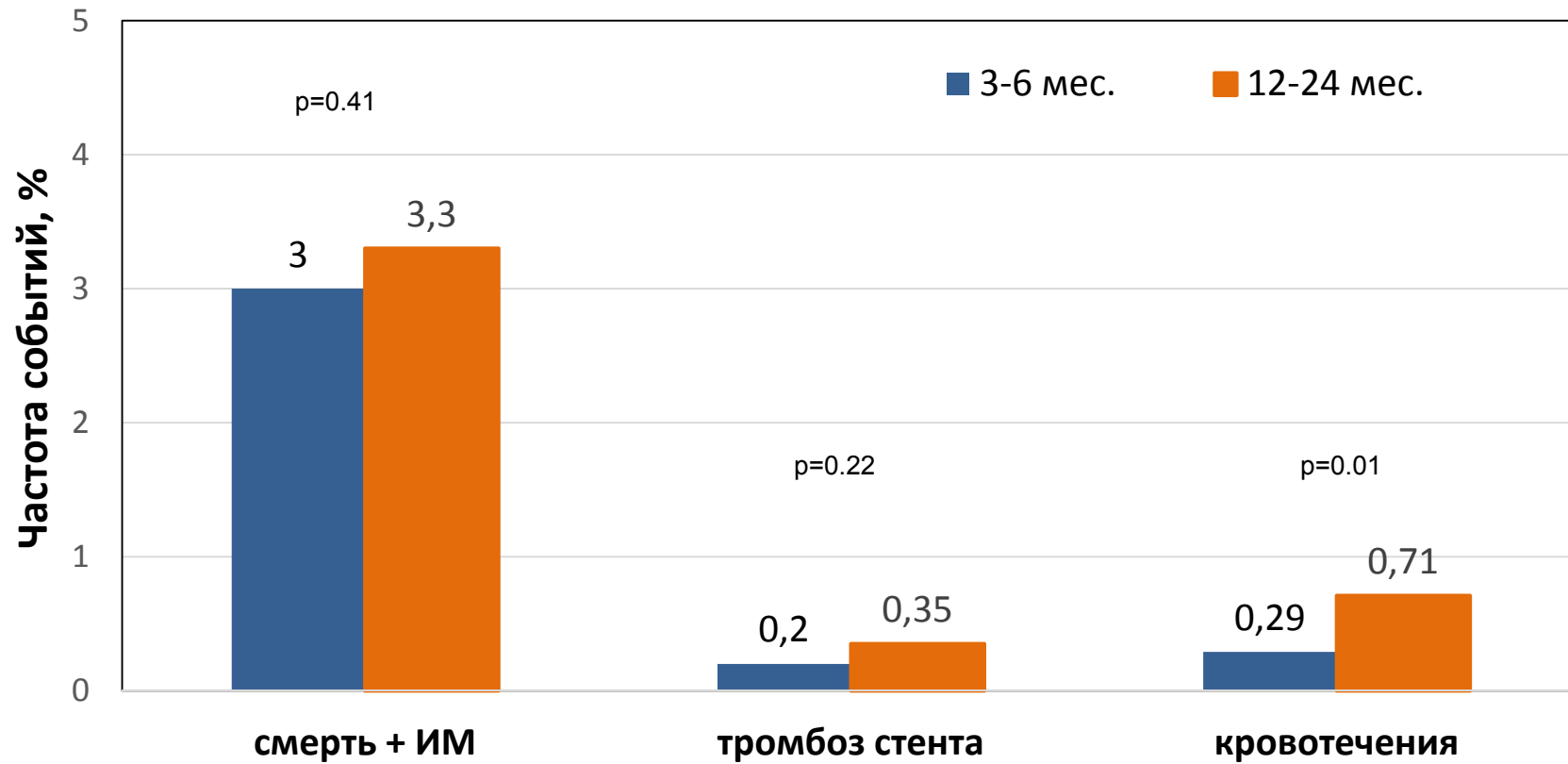
## Лечение ДАТ >1 года пациентов со стентом, выделяющим лекарства



**Снижена частота тромбоза стента, ИМ, СС событий,  
но выше риск кровотечений (не больших или фатальных)**

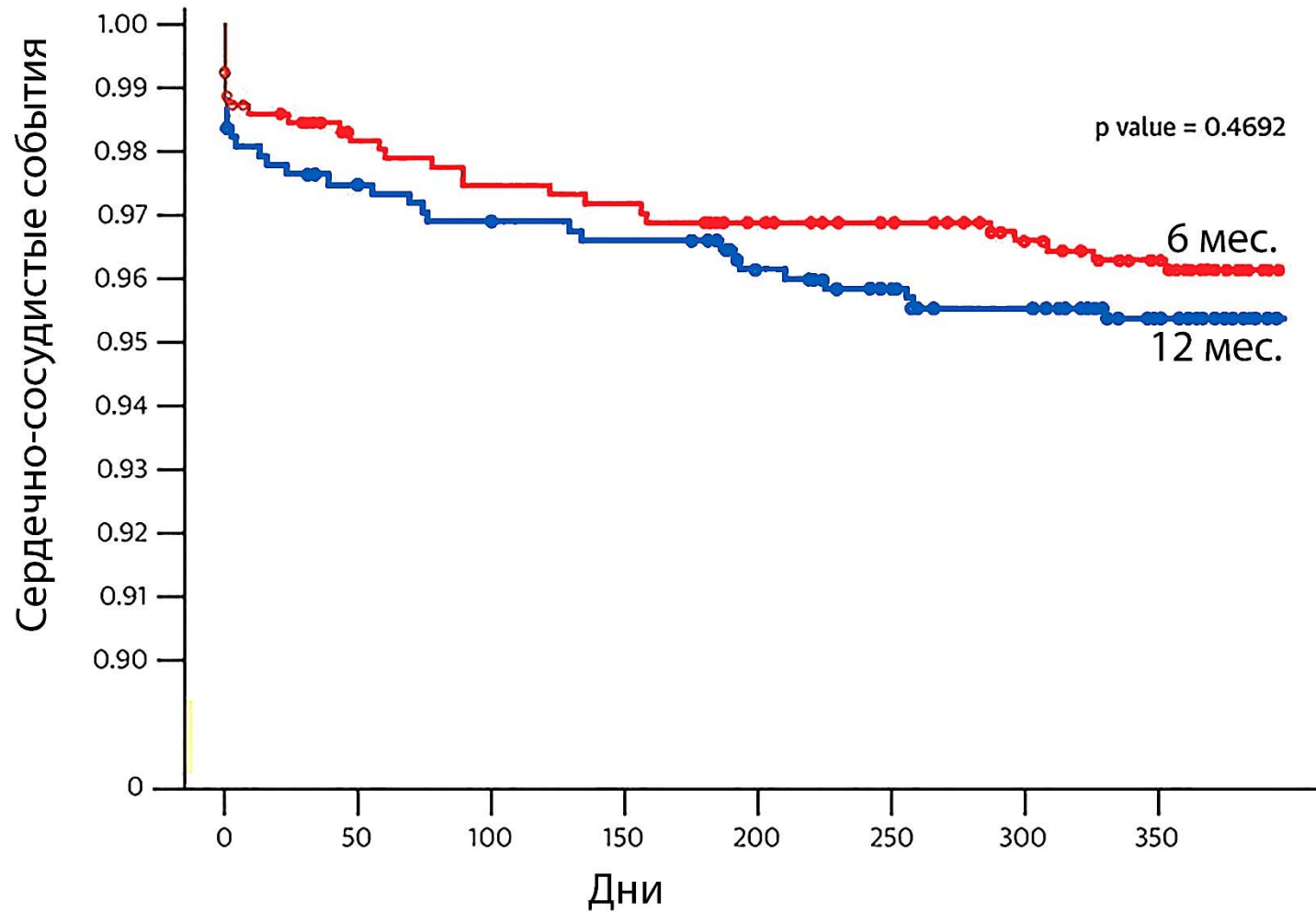
**DAPT**

# Длительность ДАТ после стентирования



## Мета-анализ

# 6 или 12 мес ДАТ после имплантации DES 2 поколения



**SECURITY**

# Практический выбор

- ❑ **Высокий риск кровотечений**

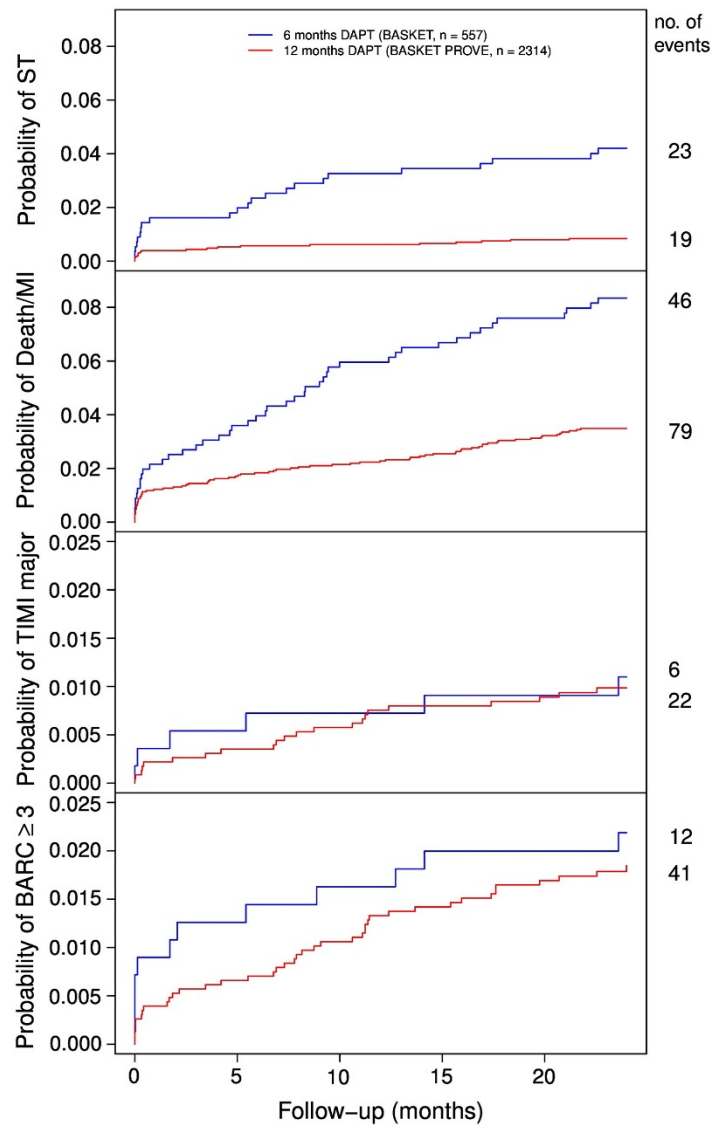
- ❑ BMS + ДАТ до 1 мес.

- ❑ DES второго поколения + ДАТ до 3-6 мес.

- ❑ **Высокий риск тромбоза стента**

- ❑ DES второго поколения + ДАТ до 24-36 мес.

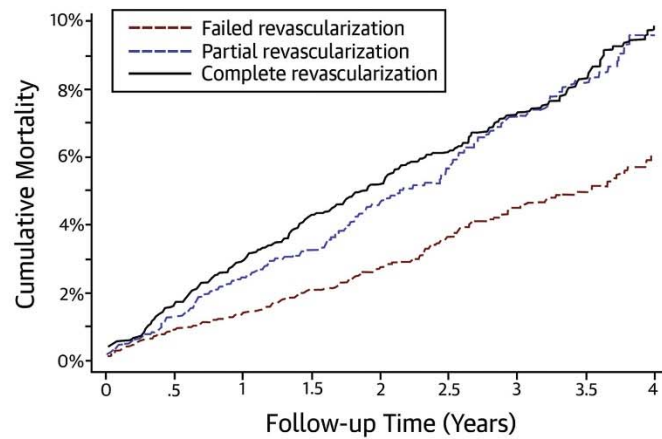
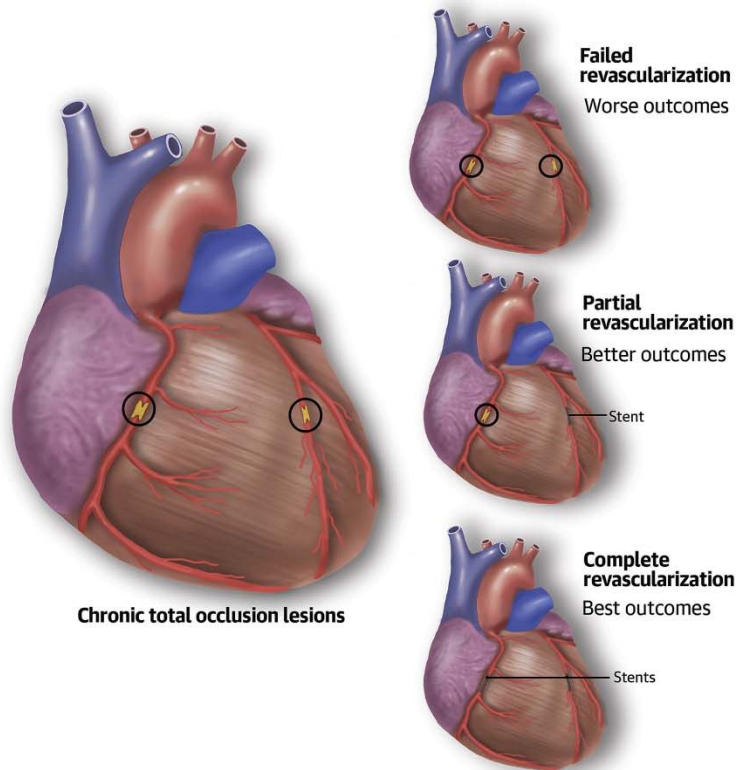
# 6 или 12 мес ДАТ после стентирования



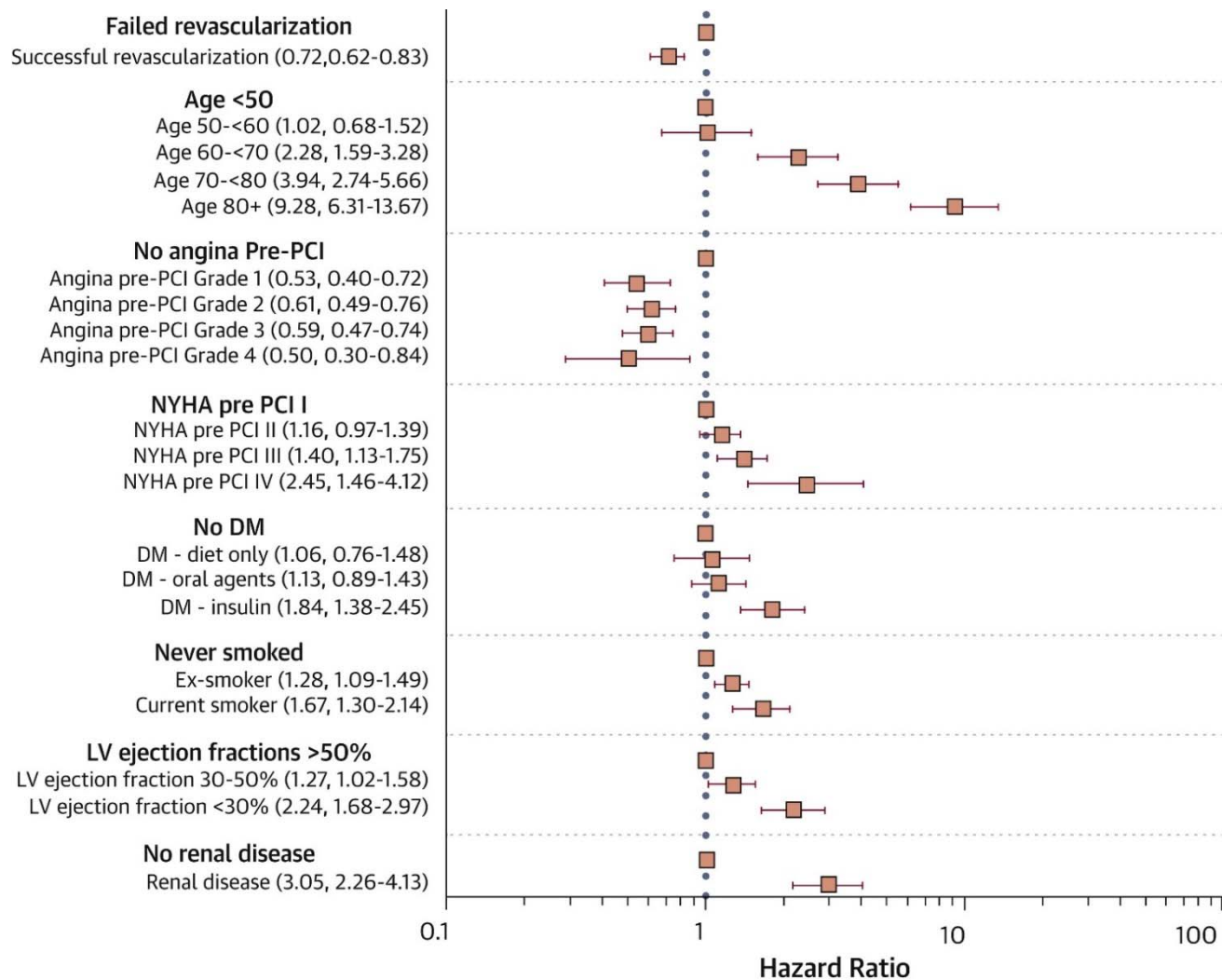
- Смертность от тромбоза стента 31%, от кровотечения 11%
- Выгода: 22 выживших на 10000 пациентов, леченных ДАТ 2 года.

**BASKET**  
**BASKET-PROVE**

# Реваскуляризация при тотальной окклюзии



# Реваскуляризация при тотальной окклюзии

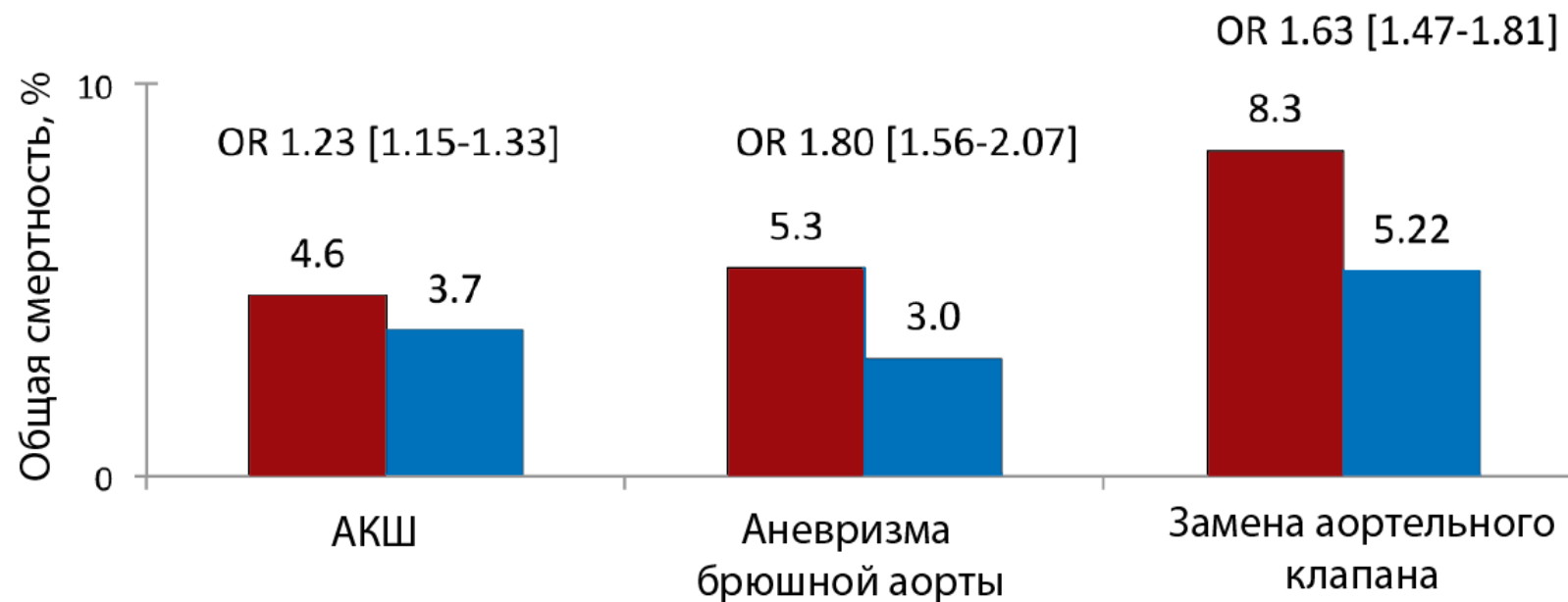


**Успешная реваскуляризация (даже частичная) при тотальной окклюзии повышает длительную выживаемость**

# Шунтирование



# Малый объем операций на сердце и аорте и риск осложнений



119 434 пациентов возраста 65 - 99 лет

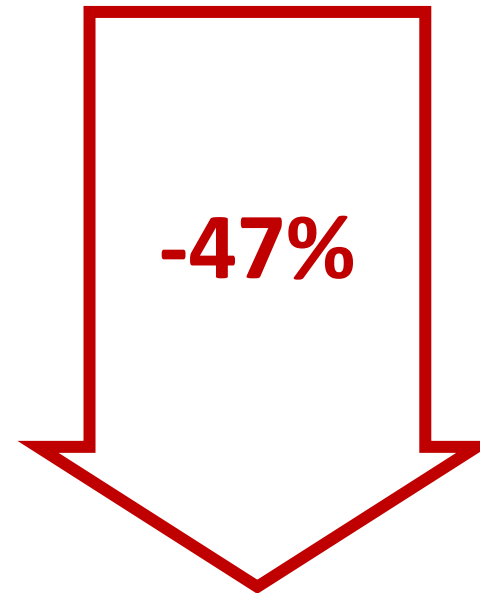
# Тяжесть ИБС и эффективность КШ

<2 факторов  
риска



$p = 0.535$

2-3 фактора  
риска



$p < 0.001$

## Факторы риска

- 3-сосуда
- ФВ <27%
- Индекс КСО >79 мл/м<sup>2</sup>

# Гибридная реваскуляризация

- Минимально инвазивная стратегия – шунтирование ПНКА внутренней грудной артерией + стентирование.
- Короче госпитализация, меньше гемотрансфузий, раньше на работу

# ДАТ после коронарного шунтирования

**Table 4** Resuming antiplatelet therapy after coronary artery bypass grafting surgery

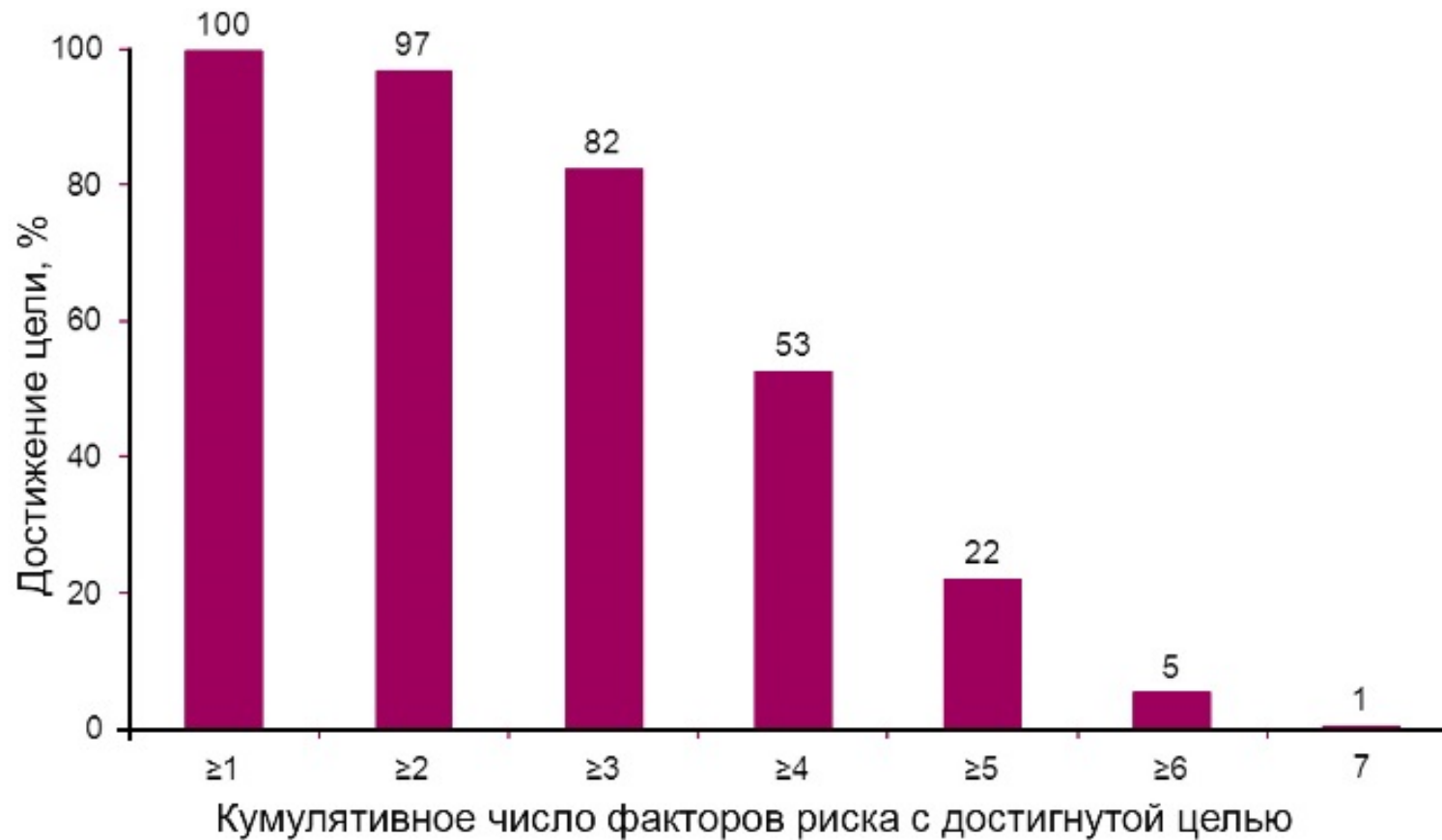
ASA 75–160 mg/day should be restarted within the first 24 h and preferably within 6 h after CABG surgery and maintained lifelong.	I	B	74–76
In case of aspirin intolerance or contraindication, a loading dose of clopidogrel 300 mg as soon as bleeding is controlled followed by 75 mg/day is recommended lifelong.	I	C	
<b>DAPT with clopidogrel may be considered to be (re-) started after CABG surgery for stable CAD patients as soon as considered safe.</b>	IIb	C	77,78
For patients who undergo CABG within 1 year of ACS, resumption of P2Y <sub>12</sub> inhibitor should be considered as soon as bleeding is controlled.	IIa	B	54,55
A 300 mg clopidogrel loading dose as soon as bleeding is controlled followed by a 75 mg clopidogrel maintenance dose in addition to aspirin is recommended in stable CAD patients with coronary stent in non-grafted territories for the duration intended following stent implantation.	I	C	77

## Expert position paper on the management of antiplatelet therapy in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery

Miguel Sousa-Uva<sup>1,2</sup>, Robert Storey<sup>3</sup>, Kurt Huber<sup>4</sup>, Volkmar Falk<sup>5</sup>, Adelino F. Leite-Moreira<sup>6,7</sup>, Julien Amour<sup>8</sup>, Nawwar Al-Attar<sup>9</sup>, Raimondo Ascione<sup>10</sup>, David Taggart<sup>11</sup>, and Jean-Philippe Collet<sup>8\*</sup>, on behalf of ESC Working Group on Cardiovascular Surgery and ESC Working Group on Thrombosis

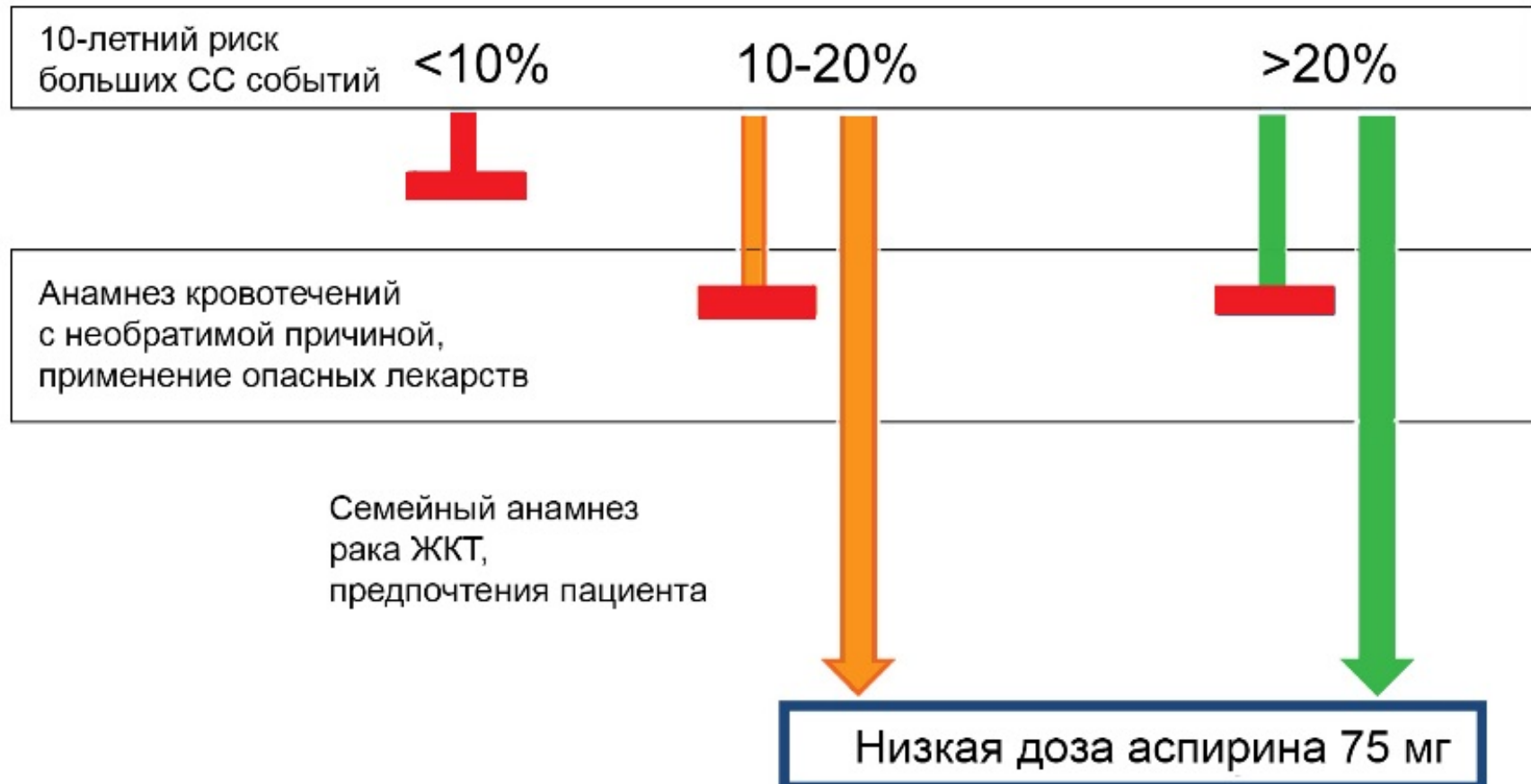
# Профилактика

# Контроль факторов риска при ИБС



**REGARDS**

# Аспирин для первичной профилактики



## Aspirin Therapy in Primary Cardiovascular Disease Prevention

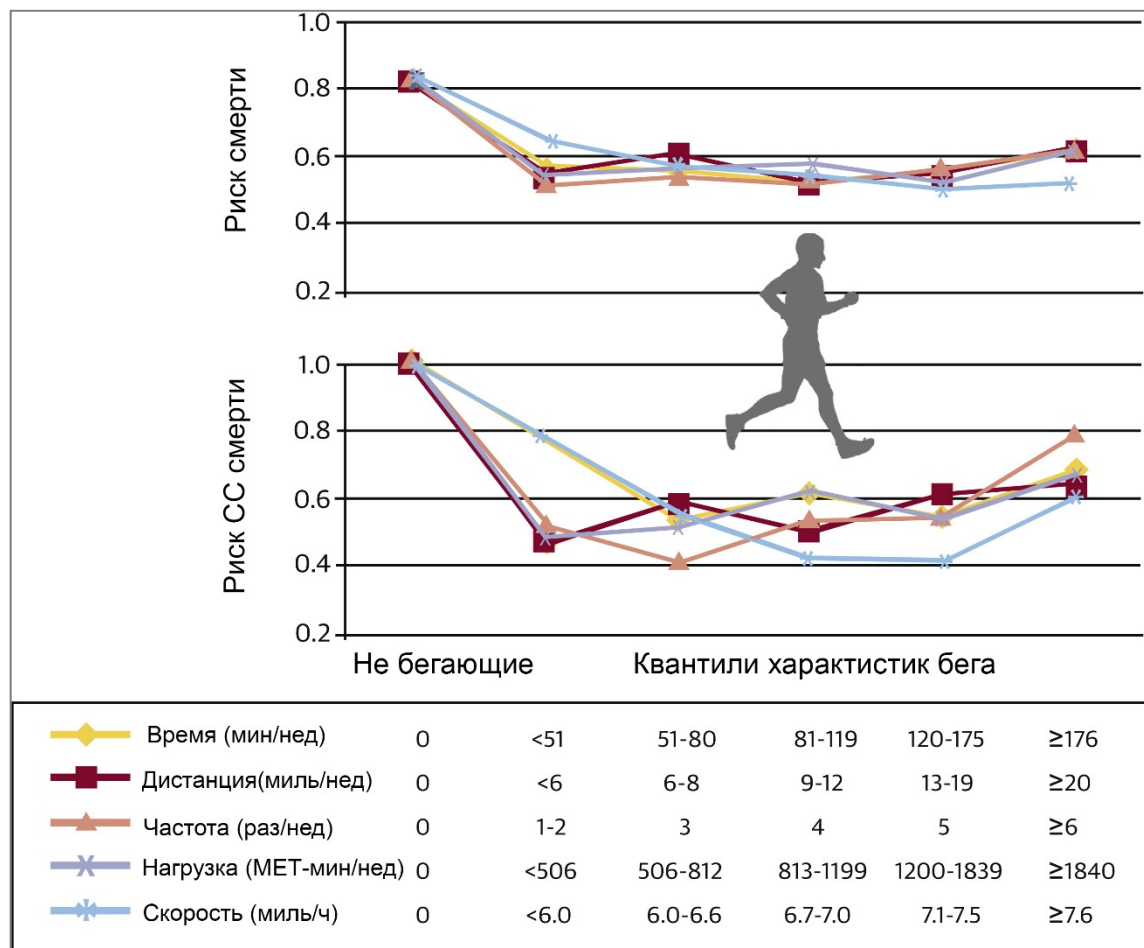
A Position Paper of the European Society of Cardiology Working Group on Thrombosis

# Аспирин для первичной профилактики

- Не одобрен FDA
- USPSTF
  - Мужчинам 45-79 для снижения риска ИМ (-32%), если риск ИМ  $\geq 4$ , 9 и 12% для возраста 45-59, 60-69 и 70-79 лет.
  - Женщинам 55-79 для снижения риска инсульта (-17%), если риск инсульта  $\geq 3$ , 8 и 11% для возраста 45-59, 60-69 и 70-79 лет.

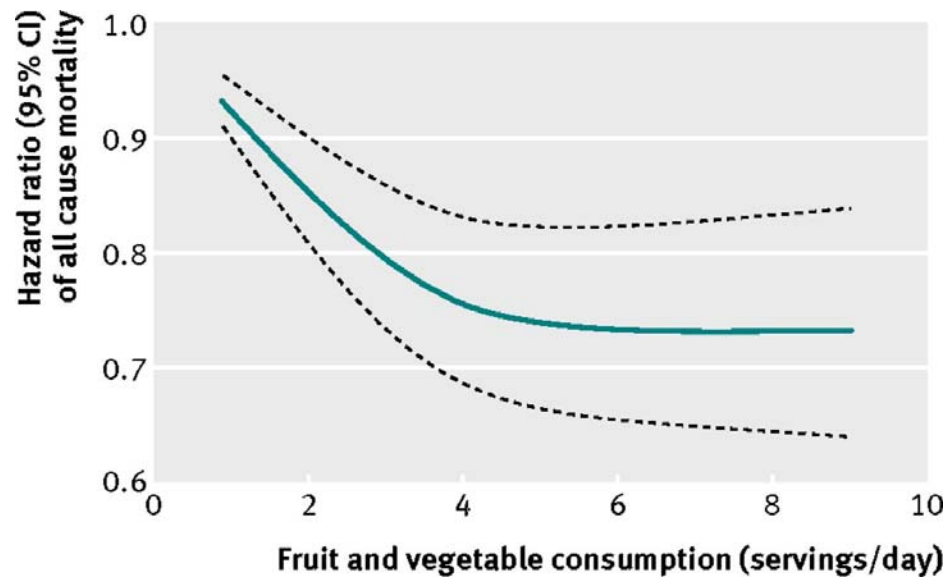
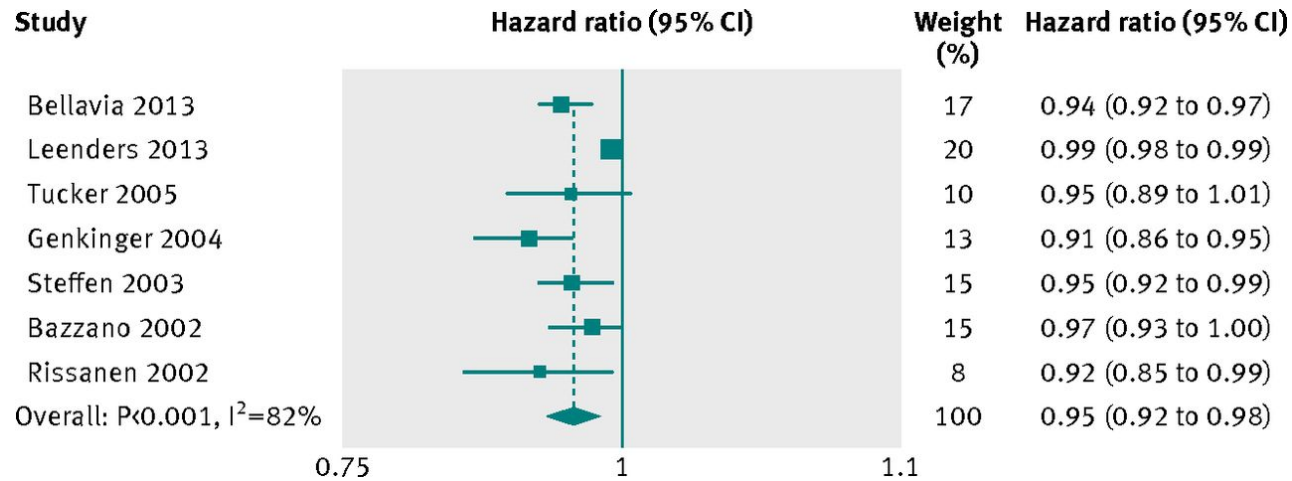


# Сколько нужно бегать

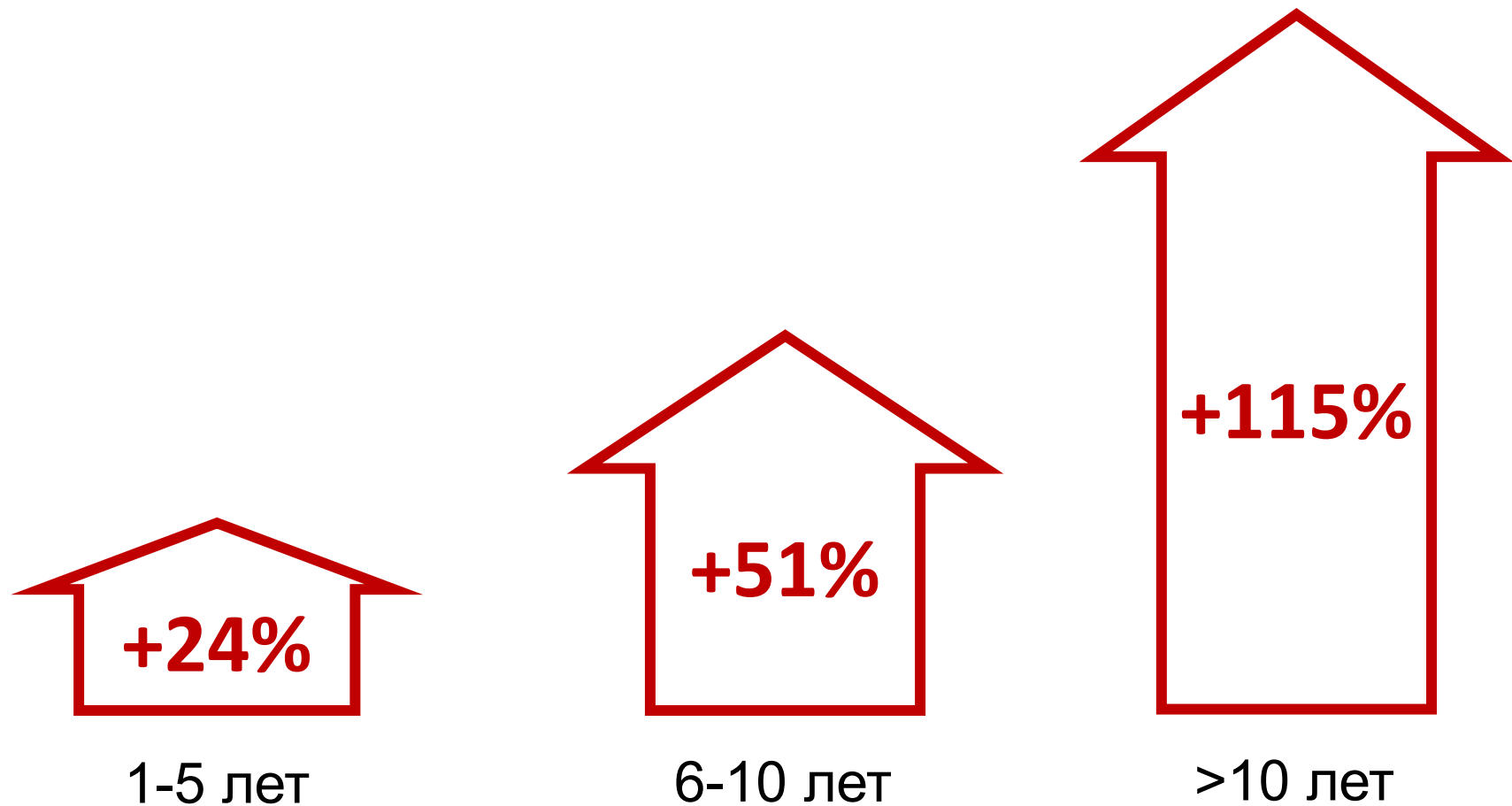


**Даже кратковременный неинтенсивный бег (<50 мин, <10 км, 1-2 раза в неделю, <10 км/ч) достаточен для снижения на 30-50% общей и СС смертности по сравнению с небегающими**

# Польза фруктов и овощей

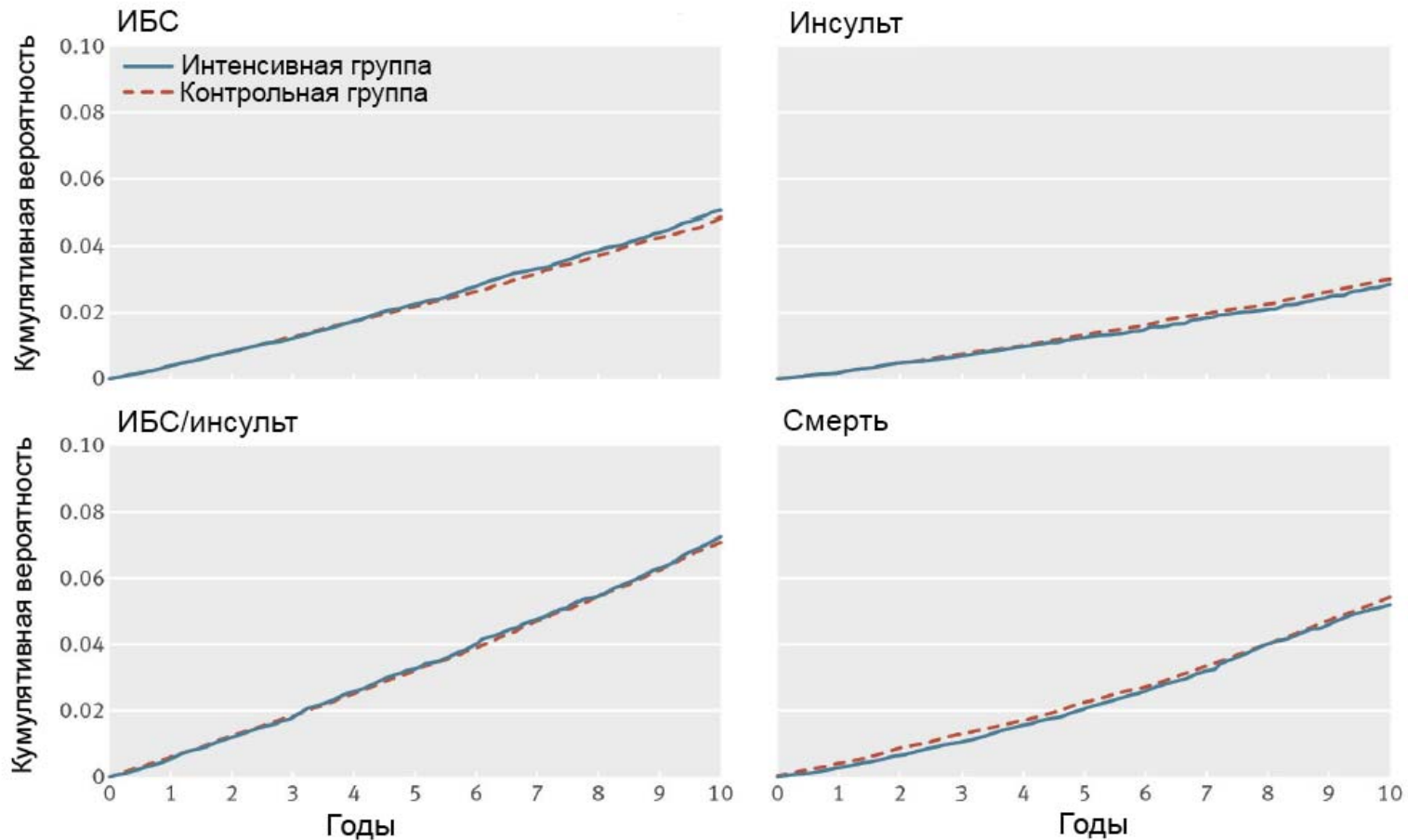


# Препараты сульфонилмочевины и риск ИБС у женщин



Когортное исследование 4902 женщин в течение 11 лет

# Эффективность скрининга и консультаций (диспансеризации) для риска ИБС



59 616 пациентов в возрасте 30-60 лет, 10 лет наблюдения

# Эффективность вторичной профилактики

