

# Кардиологические чтения

## Братские встречи

- Коронарная болезнь
- Сердечная недостаточность
- Фибрилляция предсердий

### Клинические рекомендации по кардиологии и коморбидным болезням

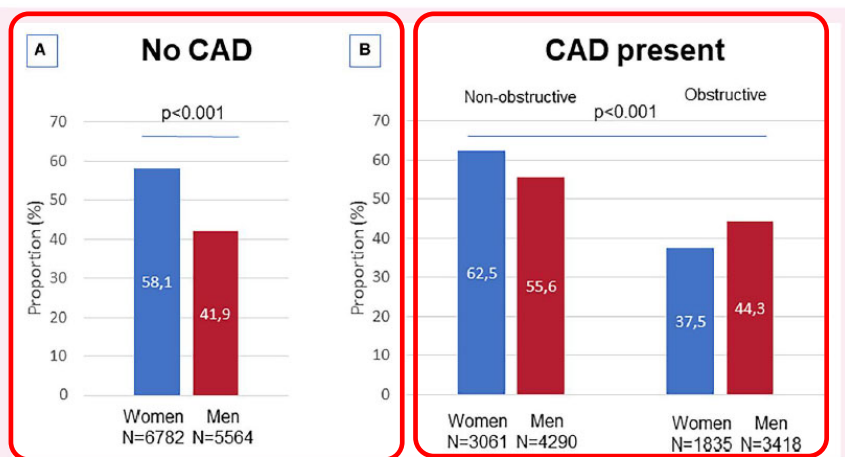
Под редакцией профессора Ф.И. Белялова

12-е издание,  
переработанное и дополненное

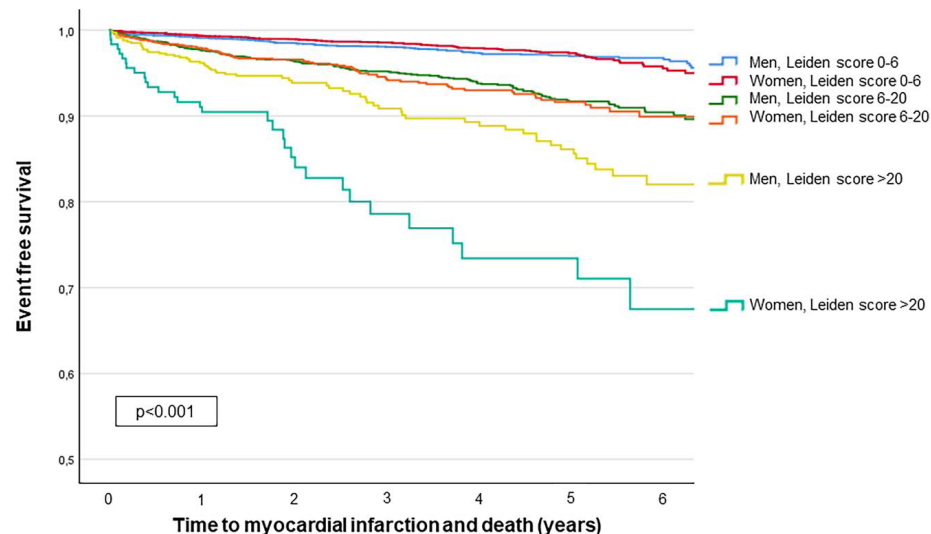


# **Хроническая коронарная болезнь**

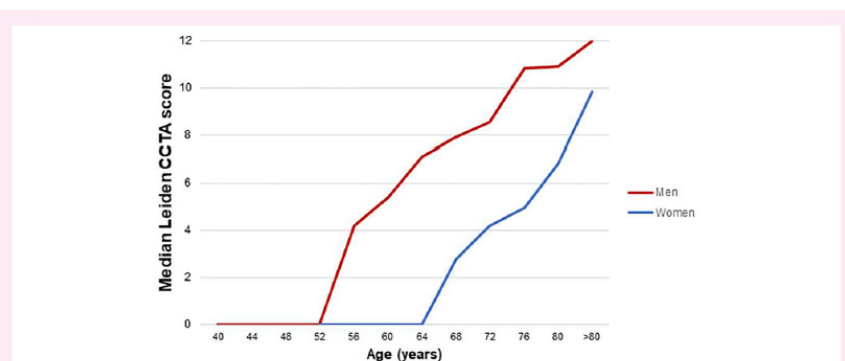
# Коронарные бляшки по КТ-ангиографии и гендерные различия



**Figure 1** Stenosis severity according to sex. (A) Sex-based difference in prevalence of no CAD. (B) Sex-based difference in the prevalence of CAD divided by obstructive and non-obstructive. Abbreviations: CAD, coronary artery disease; CCTA, coronary computed tomography angiography.

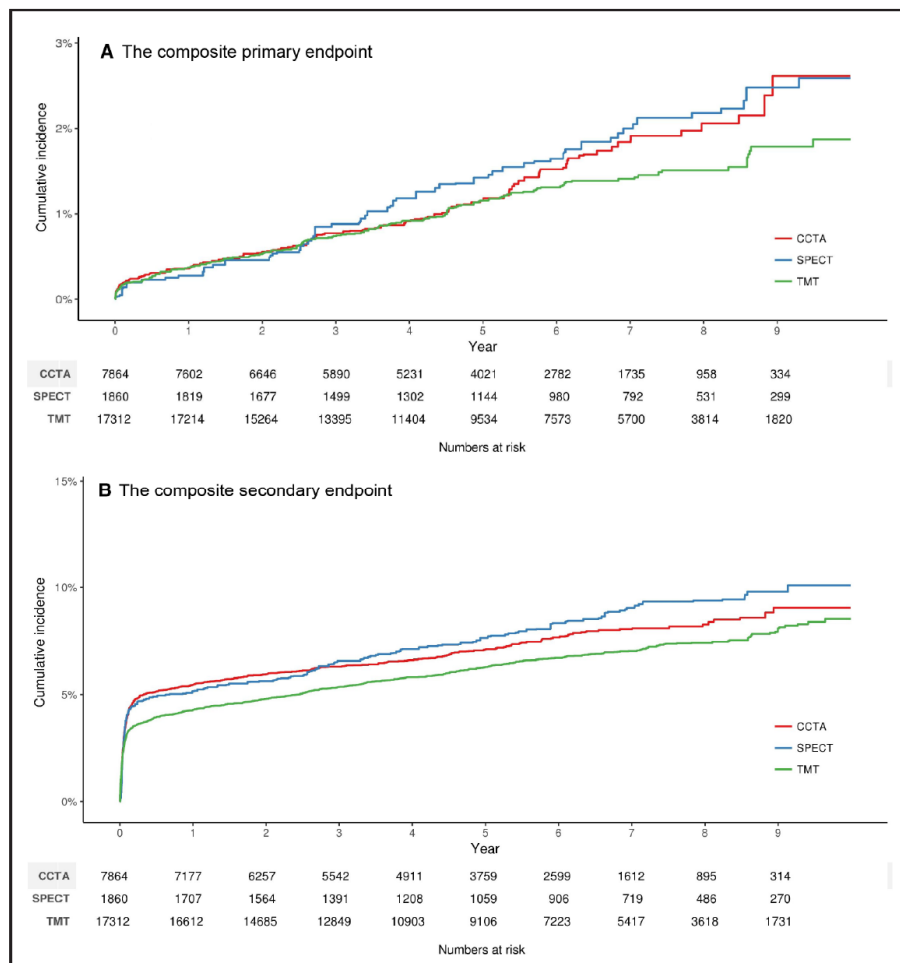


**У женщин коронарный атеросклероз  
развился примерно на 12 лет позже, чем у  
мужчин. Женщины в постменопаузе с  
наибольшей атеросклеротической нагрузкой,  
подвергались значительно более высокому  
рisku развития ССЗ, чем мужчины.**



**Figure 2** Median Leiden CCTA score per age category. Sex-based difference in median CCTA risk score per age category (4 years). CCTA, coronary computed tomography angiography.

# КТ-ангиография или стресс-тест на практике

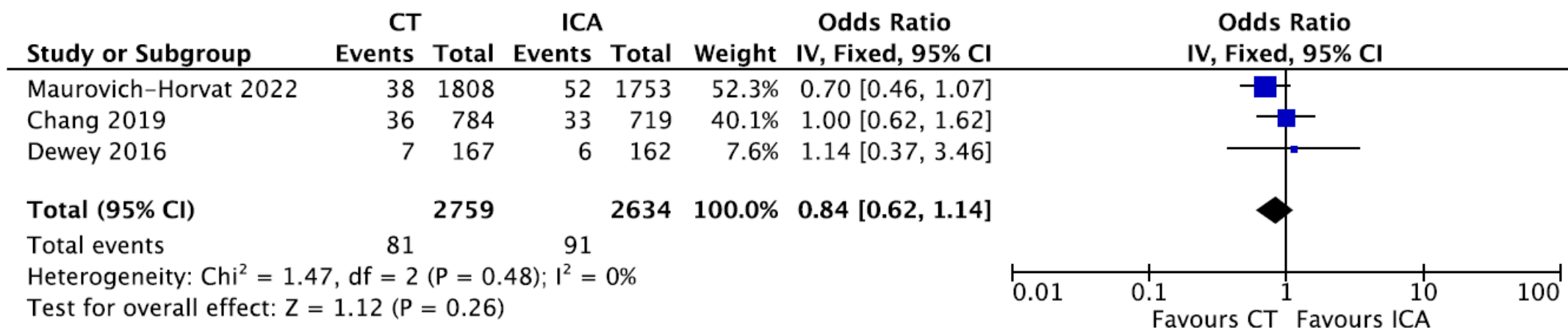


При подозрении на коронарную болезнь частота сердечной смерти или инфаркта миокарда (ИМ) была сопоставимой при КТ-ангиографии, стресс-SPECT и стресс-ЭКГ

Тесты оценивают проблему с разных сторон (величина и гемодинамическая значимость бляшки), дополняют друг друга.

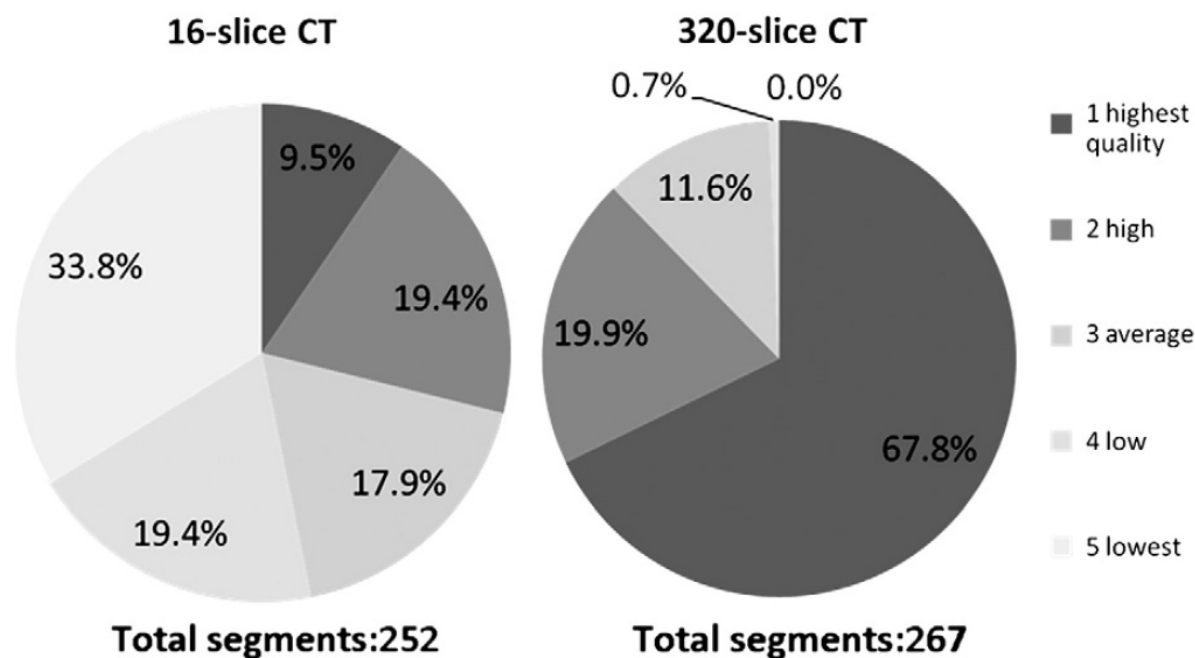


## КТ-ангиография или инвазивная ангиография



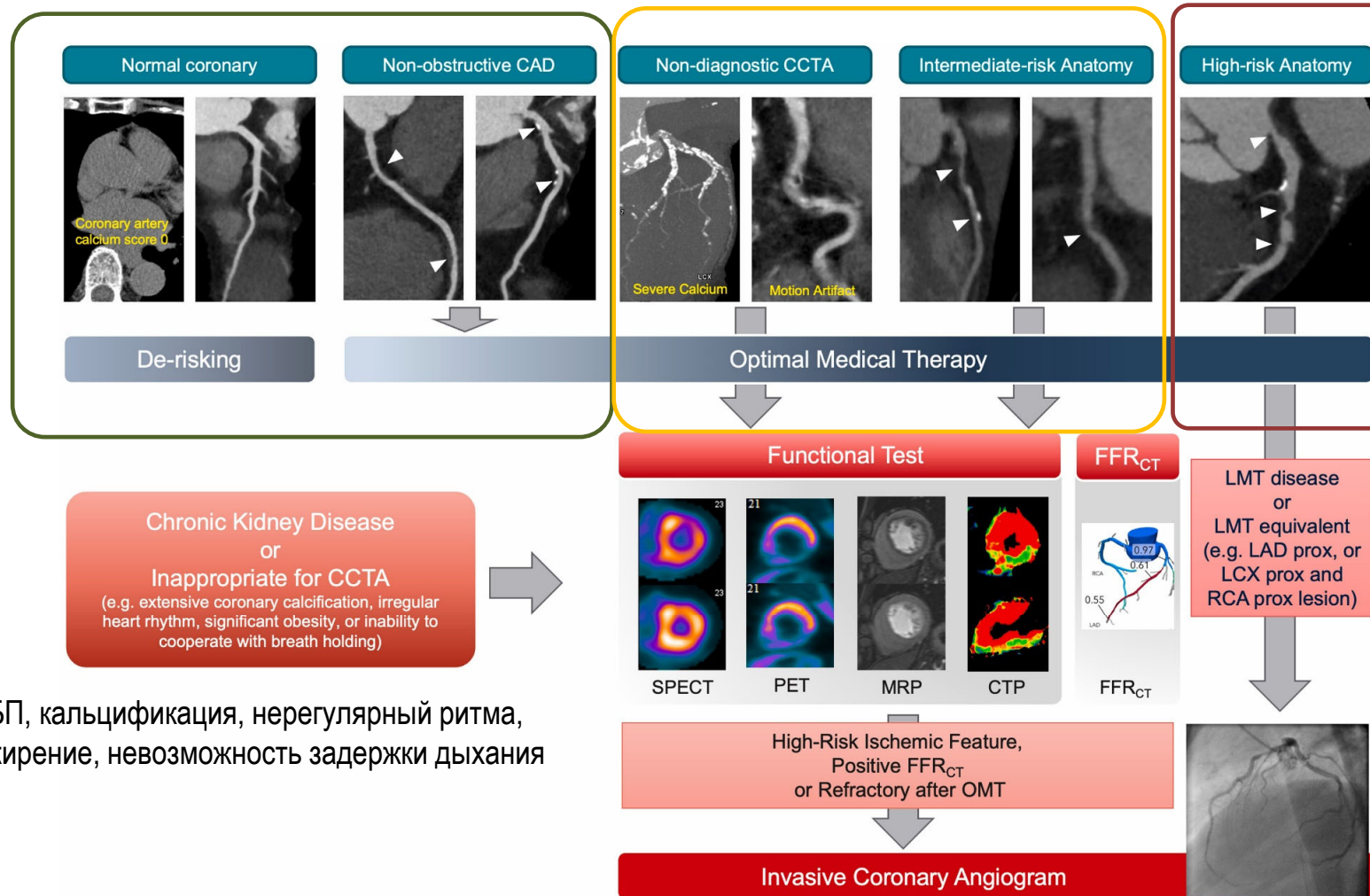
**КТ-ангиография (качественная) - это безопасная стратегия обследования пациентов со стабильной стенокардией без сопутствующего увеличения ССЗ, но со снижением частоты реваскуляризации**

## Качество визуализации коронарных артерий при 16- и 320-срезовых исследованиях у пациентов с ФП



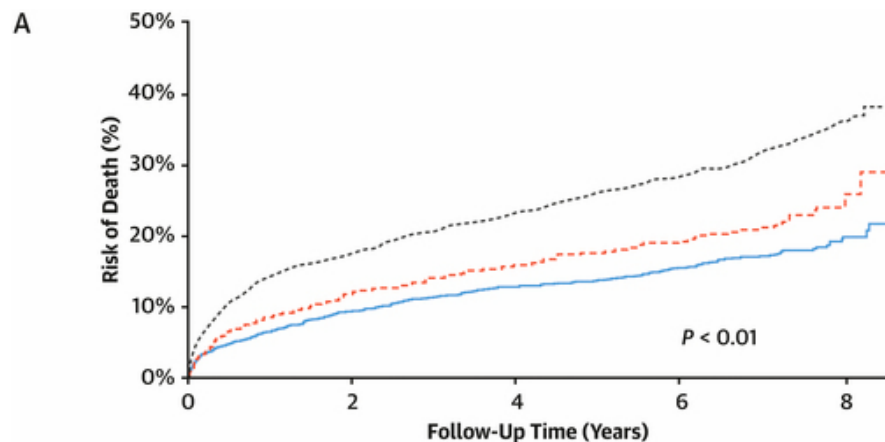
**Для качественной визуализации коронарных артерий с помощью КТ невысокого разрешения важен редкий пульс и ритмичность, выше доза облучения**

# Алгоритм диагностики коронарной болезни



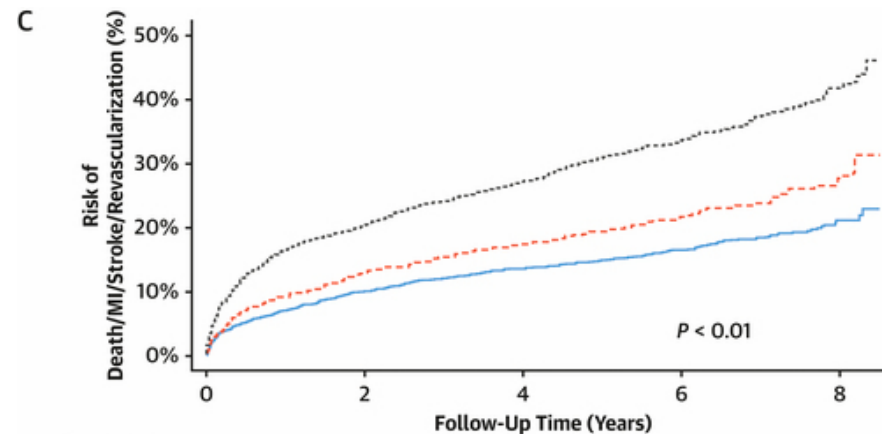
ХБП, кальцификация, нерегулярный ритма, ожирение, невозможность задержки дыхания

# Коронарный кальциноз



Number at risk	0	2	4	6	8
DL-CAC = 0	2,593	2,112	1,826	1,126	209
DL-CAC = 1-99	999	788	657	402	74
DL-CAC $\geq 100$	1,854	1,275	1,002	562	87

— DL-CAC = 0; Reference  
 - - - DL-CAC = 1-99; HR: 1.30 (95% CI: 1.09-1.54)  
 ··· DL-CAC  $\geq 100$ ; HR: 2.07 (95% CI: 1.81-2.37)

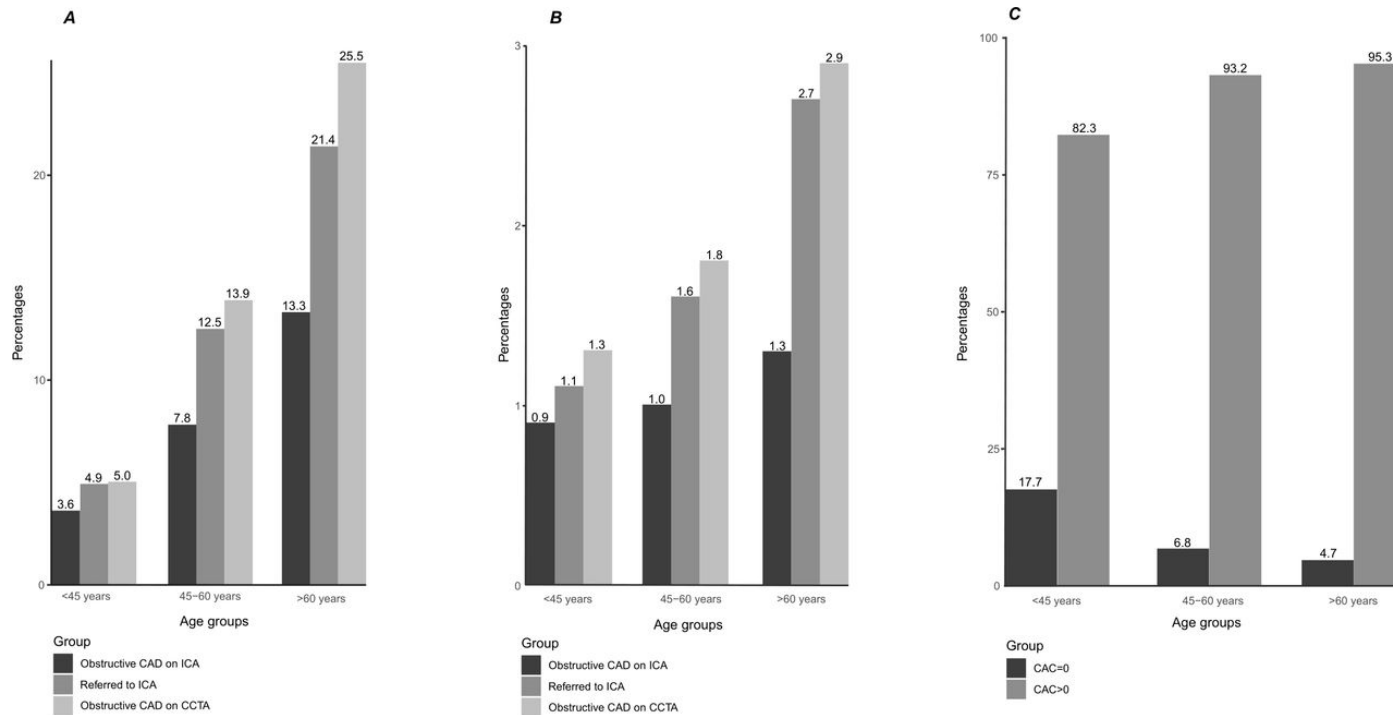


Number at risk	0	2	4	6	8
DL-CAC = 0	2,593	2,098	1,813	1,111	208
DL-CAC = 1-99	999	779	647	391	73
DL-CAC $\geq 100$	1,854	1,233	949	524	81

— DL-CAC = 0; Reference  
 - - - DL-CAC = 1-99; HR: 1.37 (95% CI: 1.16-1.62)  
 ··· DL-CAC  $\geq 100$ ; HR: 2.36 (95% CI: 2.08-2.67)

**Случайный кальциноз CAC  $\geq 100$  был связан с повышенным риском смерти и ССЗ, помимо традиционных факторов риска**

# Коронарный кальциноз

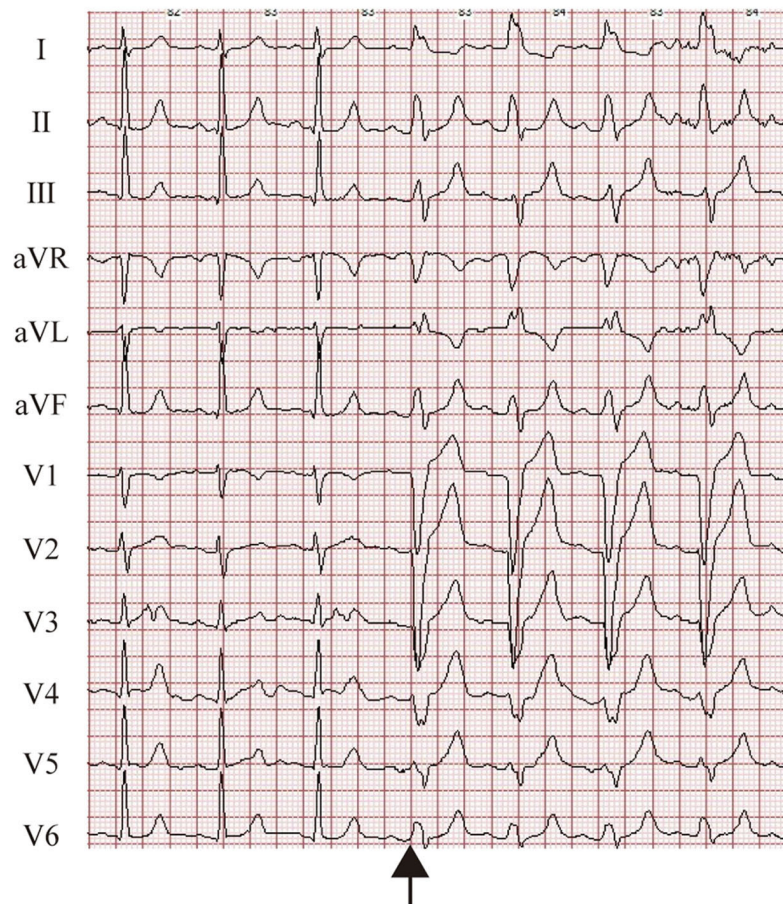


**У пациентов с симптомами CAC=0 правильно исключал обструктивную коронарную болезнь и случаи высокого риска в 98 и 99% случаев. Однако у молодых (<45 лет) может потребоваться коронарная КТ-ангиография.**

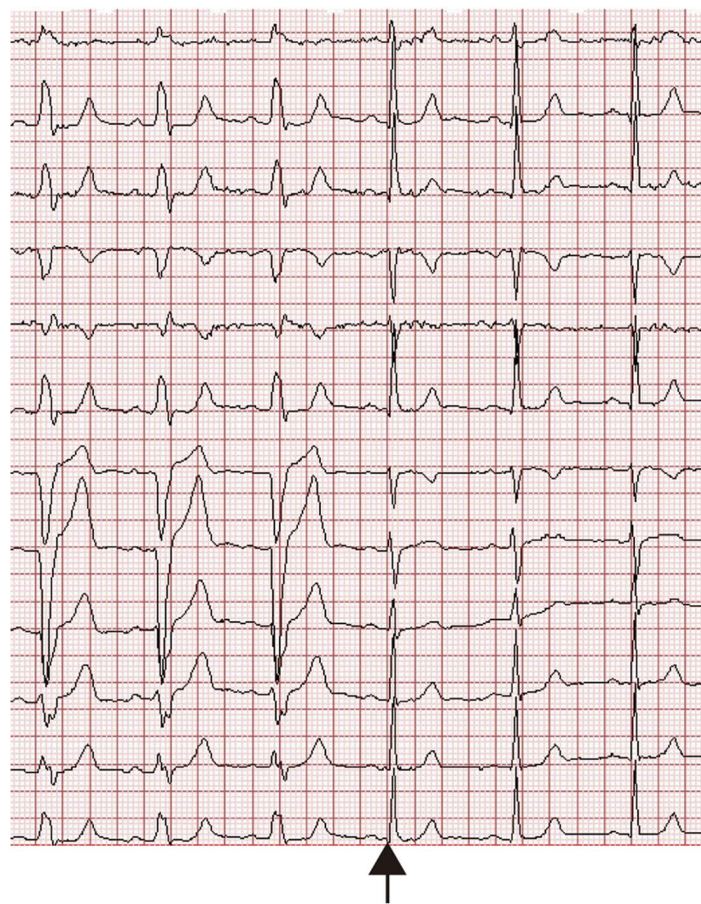


## Преходящая боль в груди

A



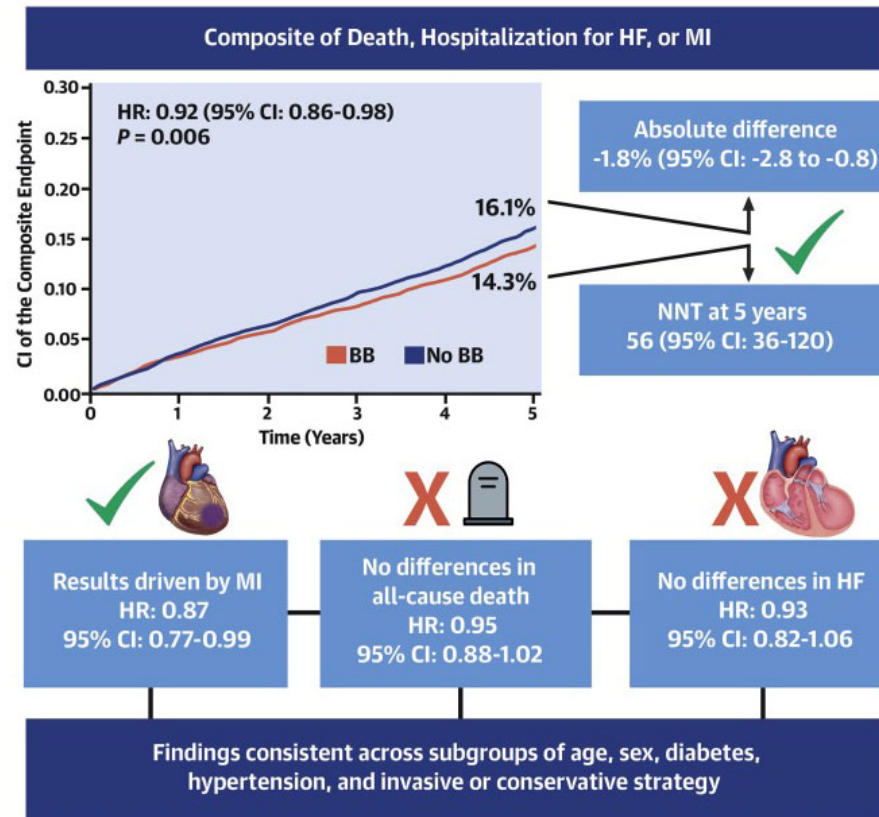
B



The coronary artery computed tomography revealed no evidence of acute coronary occlusion, and the following single photon emission computed tomography myocardial perfusion imaging demonstrated the absence of myocardial ischemia during functional stress testing, when the chest pain also presented. Subsequently, this patient was given bisoprolol, and his clinical response was excellent during follow-up.

# Лечение коронарной болезни

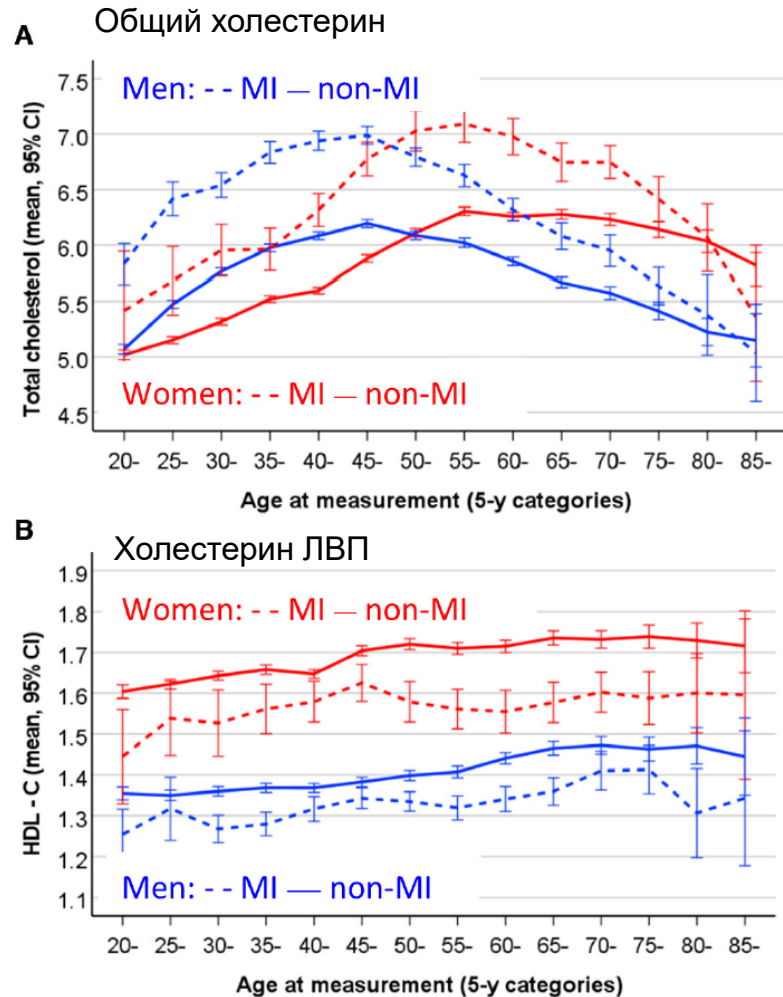
# Бета-блокаторы



У пациентов с ангиографически подтвержденной стабильной коронарной болезнью без СН или недавно перенесенного ИМ прием бета-блокаторов был связан со снижением ССЗ (преимущественно ИМ) через 5 лет

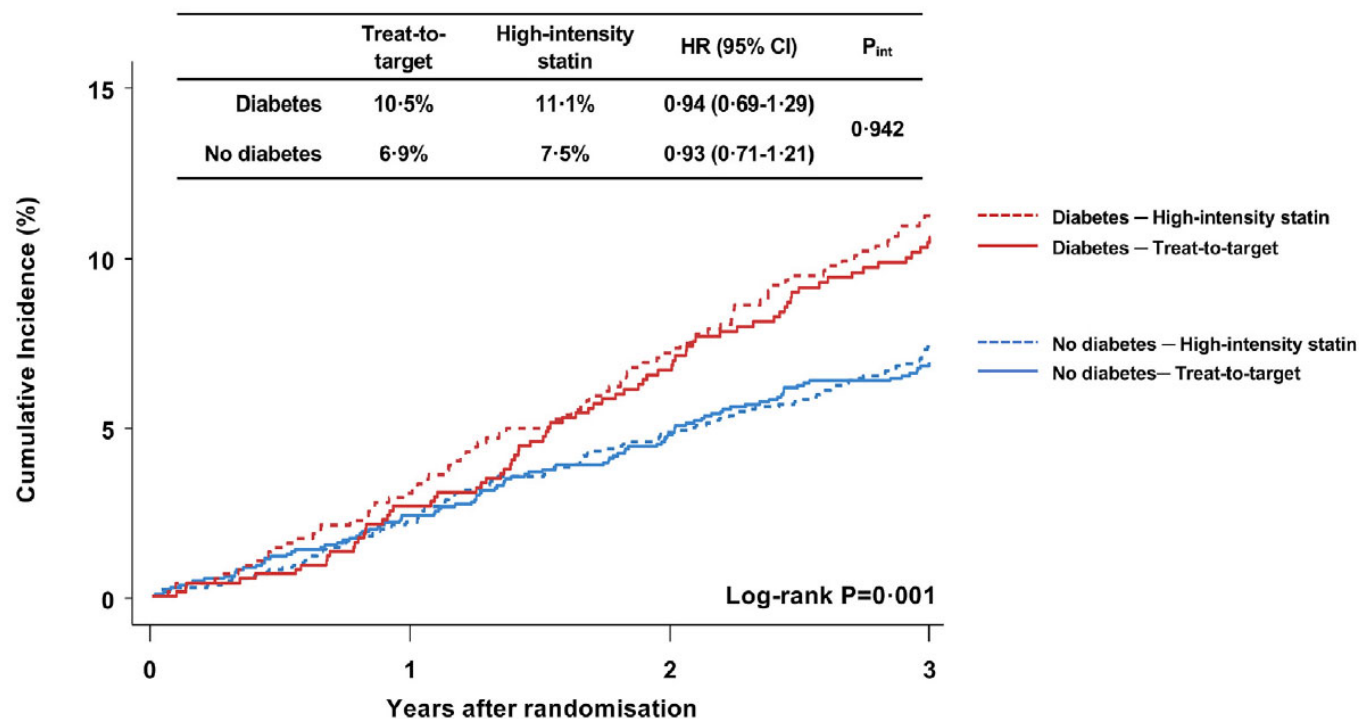


# Дислипидемия и риск ИМ



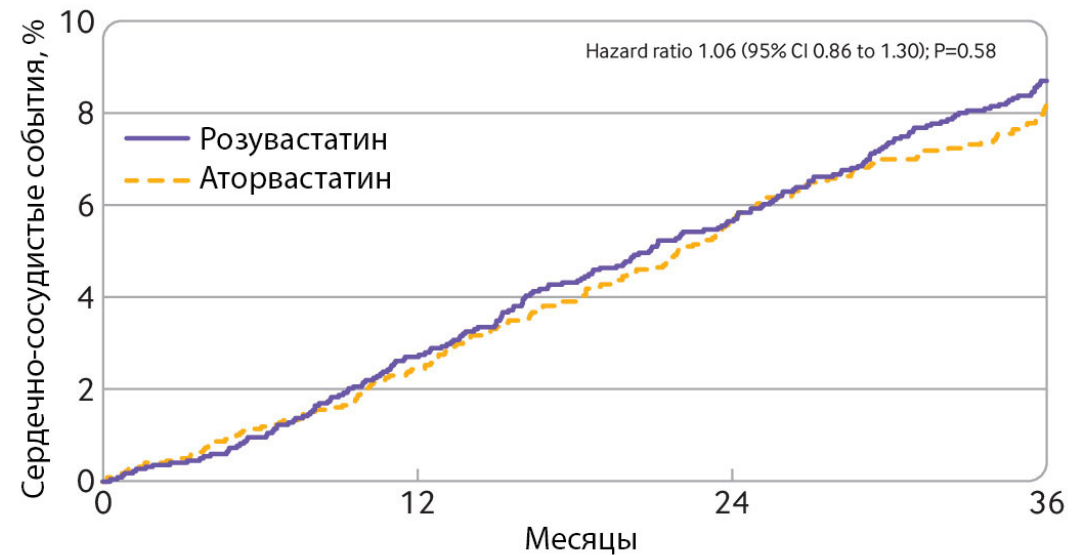
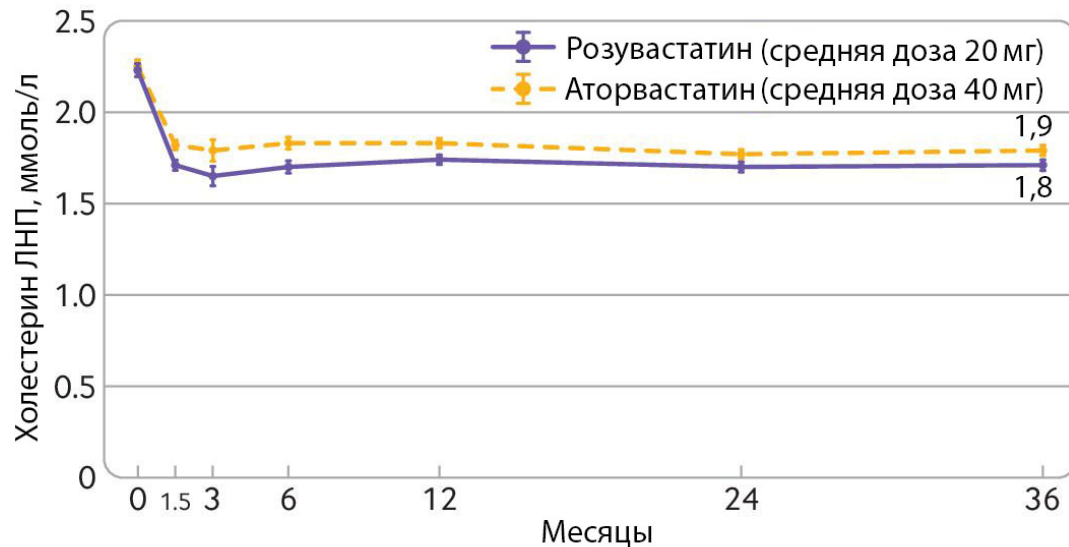
По сравнению со средними показателями в общей популяции неблагоприятные уровни липидов наблюдались за 20-35 лет до ИМ как у мужчин, так и у женщин

## Подбор дозы статины или интенсивная терапия



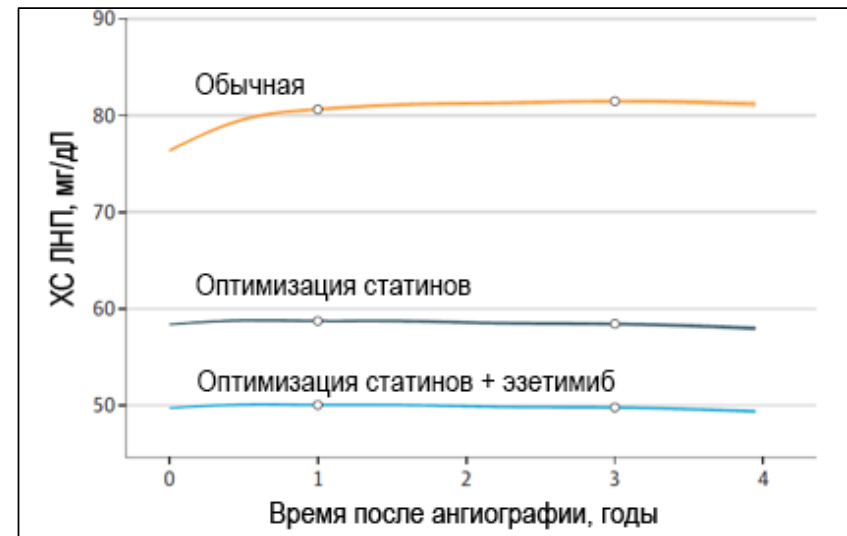
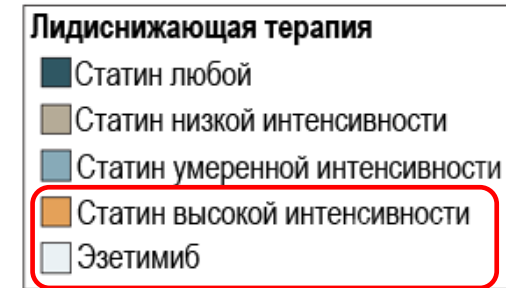
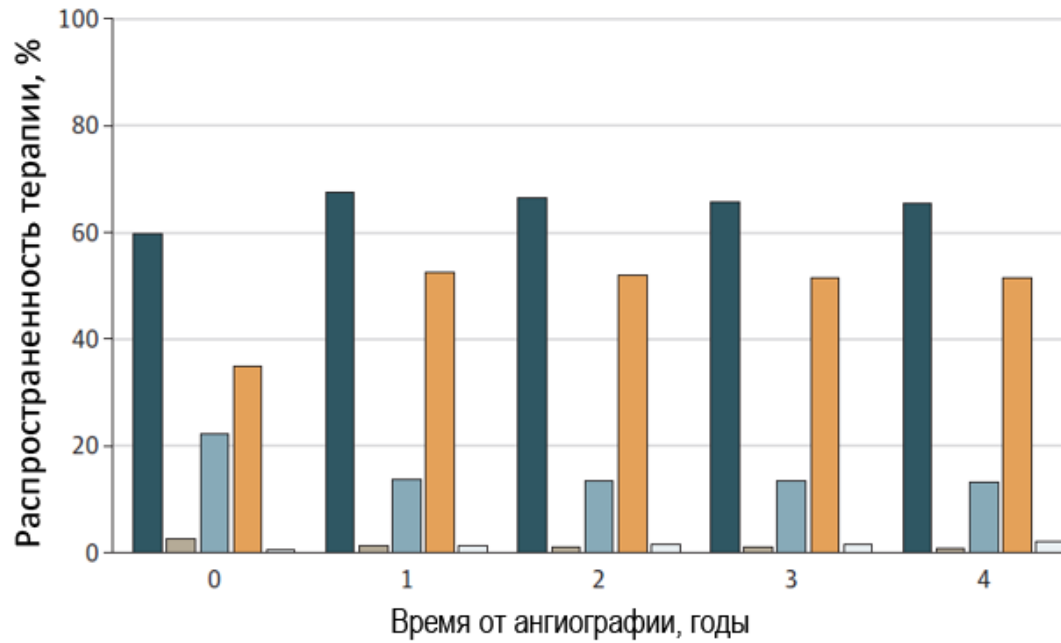
У пациентов с коронарной болезнью стратегия лечения с целевым уровнем ХС-ЛНП в 1.3-1.8 ммоль/л была сопоставима с высокоинтенсивной терапией статинами с точки зрения 3-летней эффективности и безопасности, независимо от наличия диабета

## Аторвастатин против розувастатина

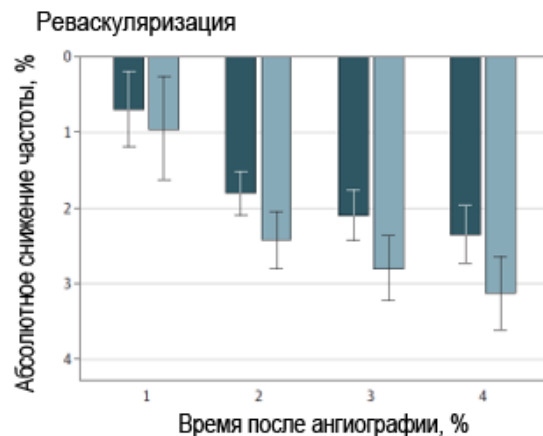
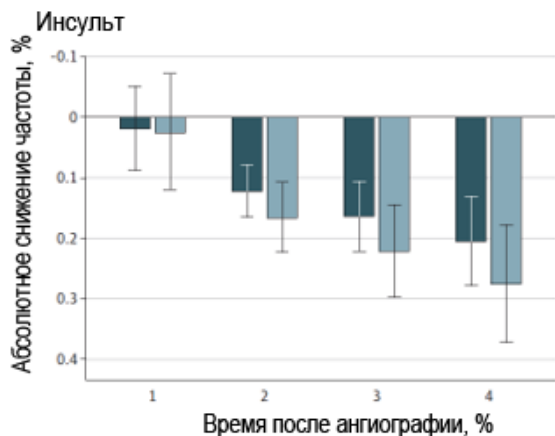
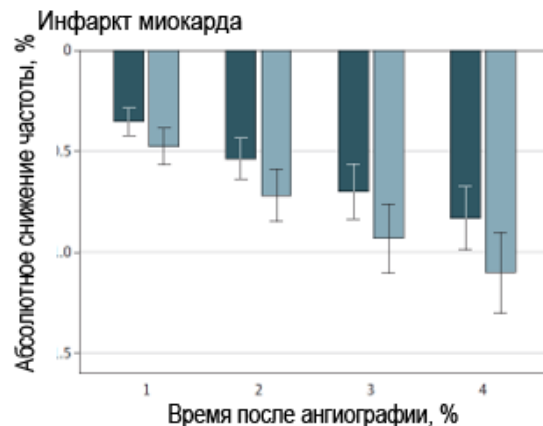
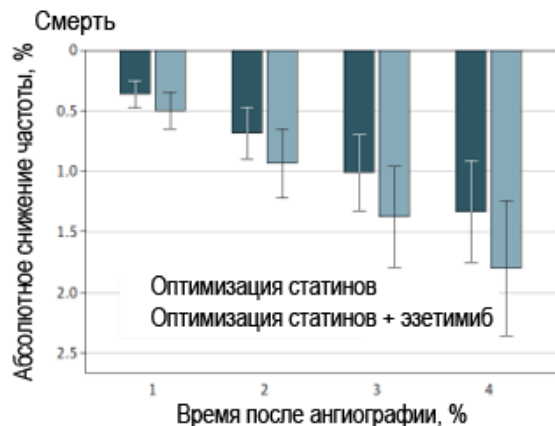


**У пациентов коронарной болезнью сердца розувастатин и аторвастатин показали сопоставимый эффект в отношении смерти, ИМ, инсульта или коронарной реваскуляризации через три года. Розувастатин ассоциировался со снижением ХС ЛНП, но более высоким риском приема антидиабетических средств и удаления катаракты, по сравнению с аторвастатином.**

# Эффект эзетимиба при коронарной болезни

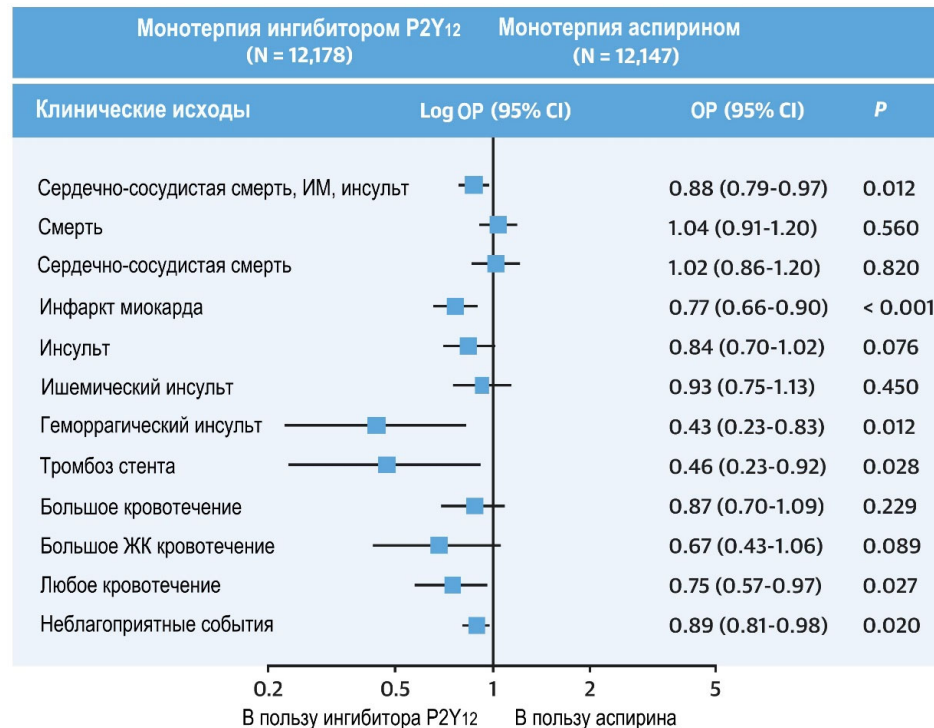


# Эффект эзетимиба при коронарной болезни



Несмотря на меньшую гиполипидемическую эффективность эзетимиба, его широкое применение на популяционном уровне в сочетании с оптимизацией терапии статинами может быть связано с дальнейшим значимым снижением сердечно-сосудистого риска

# Монотерапия антиагрегантом



**Учитывая более высокую эффективность и аналогичную безопасность, монотерапия ингибитором P2Y<sub>12</sub> может быть предпочтительнее монотерапии аспирином для долгосрочной вторичной профилактики у пациентов коронарной болезнью**

# Факторы риска

## Соматические факторы

- Аритмии
- Сердечная недостаточность
- Дисфункция почек
- Обструктивная болезнь легких
- Анемия
- Артрит
- ...

## Коронарная болезнь

### Шкалы прогноза

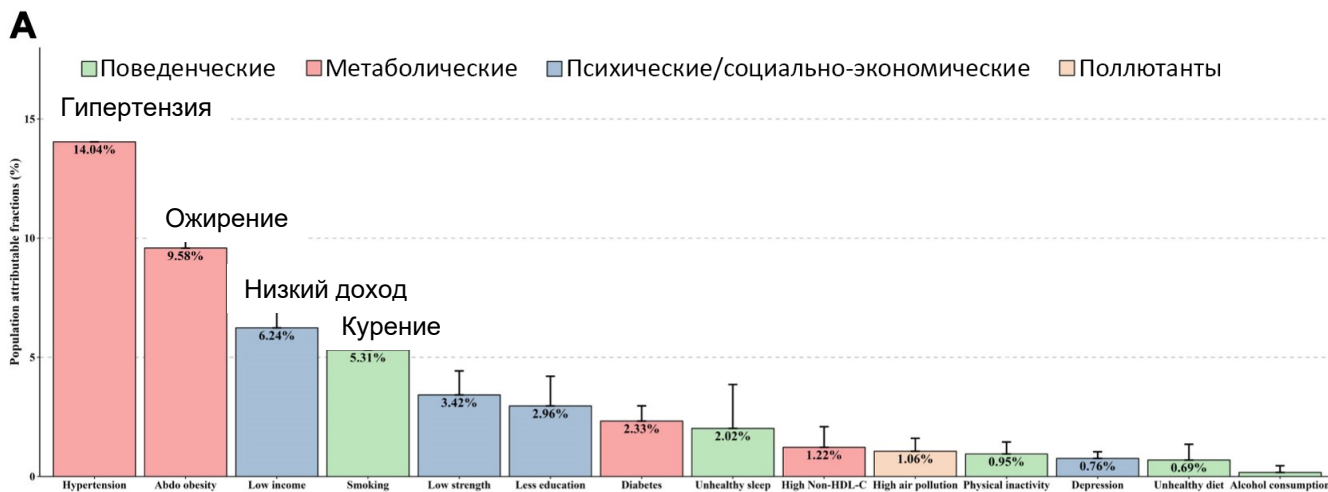
## Психические факторы

- Тревога
- Депрессия
- Стресс
- Деменция
- Тип личности
- Позитивные эмоции
- ...

## Факторы высокого риска

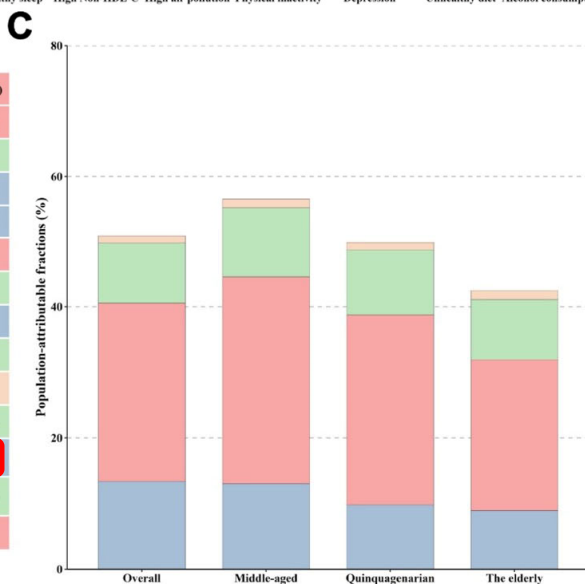
- Гипертензия
- Дислипидемия
- Сахарный диабет
- Курение
- Гиподинамия
- ...

# Модифицируемые факторы риска и возраст



**B**

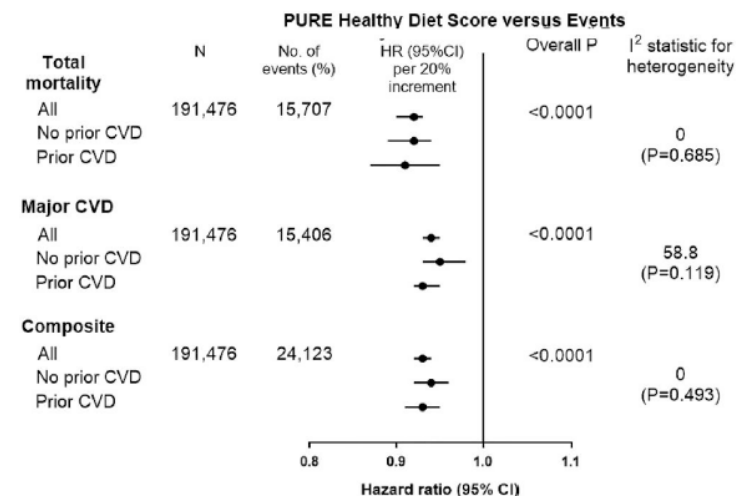
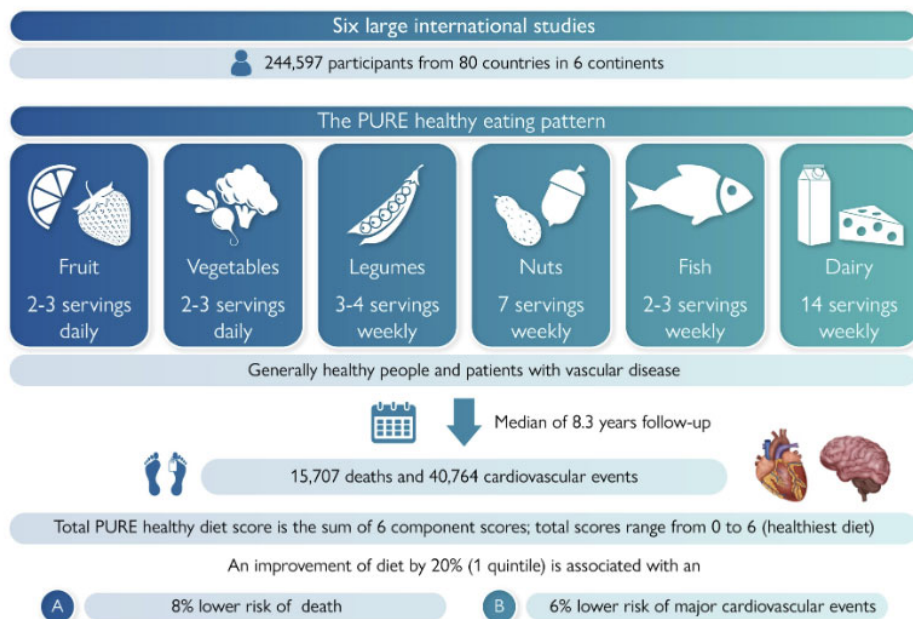
Rank order	Middle-aged (<50 years)	Quinquagenarian (50 to <60 years)	The elderly (≥60 years)
1	Abdo obesity 11.78 (6.42, 17.14)	Hypertension 12.64 (9.74, 15.54)	Hypertension 14.10 (12.72, 15.49)
2	Hypertension 9.64 (7.75, 11.53)	Abdo obesity 9.46 (6.55, 12.36)	Abdo obesity 8.19 (5.86, 10.53)
3	High Non-HDL-C 8.23 (5.13, 11.32)	Smoking 5.38 (3.28, 7.47)	Smoking 4.59 (3.15, 6.04)
4	Smoking 6.44 (3.08, 9.80)	High Non-HDL-C 4.54 (2.79, 6.29)	Low income 3.66 (1.35, 5.98)
5	Low income 3.74 (1.46, 6.02)	Less education 4.46 (2.35, 6.57)	Low strength 2.89 (1.08, 4.70)
6	Less education 3.72 (0.23, 7.21)	Low income 3.70 (2.26, 5.14)	Diabetes 2.37 (1.94, 2.81)
7	Low strength 3.39 (1.27, 5.51)	Unhealthy sleep 2.95 (0.45, 5.45)	Unhealthy sleep 2.13 (0.41, 3.85)
8	Depression 2.18 (1.12, 3.24)	Diabetes 2.29 (1.71, 2.87)	Less education 2.04 (0.36, 3.72)
9	Diabetes 1.87 (1.14, 2.59)	Physical inactivity 1.99 (0.89, 3.09)	Unhealthy diet 1.63 (0.79, 2.46)
10	Unhealthy sleep 1.71 (-4.35, 7.77)	Depression 1.44 (0.85, 2.03)	High air pollution 1.37 (0.21, 2.54)
11	High air pollution 1.31 (-1.49, 4.12)	High air pollution 1.16 (-0.19, 2.51)	Physical inactivity 0.59 (-0.19, 1.36)
12	Physical inactivity 1.08 (-1.03, 3.18)	Low strength 0.22 (-1.64, 2.08)	Depression 0.34 (-0.02, 0.69)
13	Unhealthy diet 0.91 (-2.41, 4.22)	Alcohol consumption 0.01 (-0.44, 0.45)	Alcohol consumption 0.24 (-0.24, 0.71)
14	Alcohol consumption 0.55 (-0.28, 1.38)	Unhealthy diet 0	High Non-HDL-C 0



Значительная доля ССЗ и смертей от них была связана с модифицируемыми факторами риска во всех возрастных группах. Целенаправленные усилия должны быть сосредоточены на наиболее значимых факторах риска, а также на изменяемых в зависимости от возраста факторах риска.

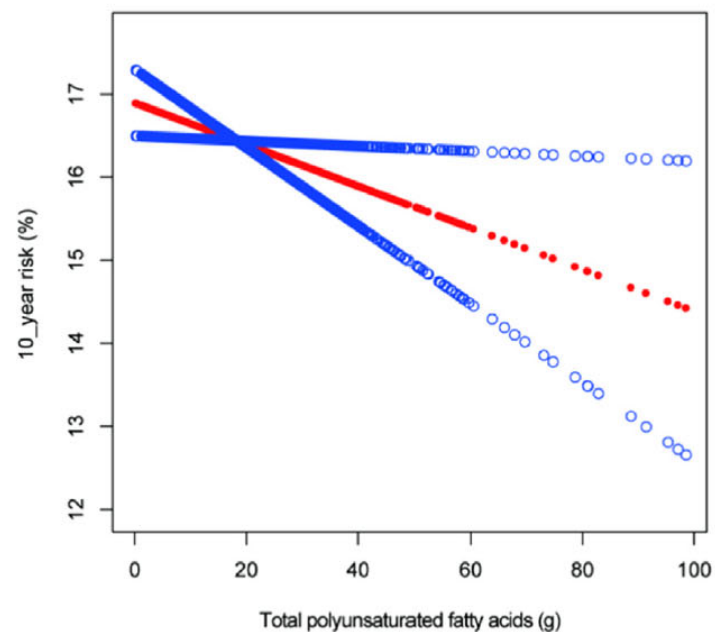
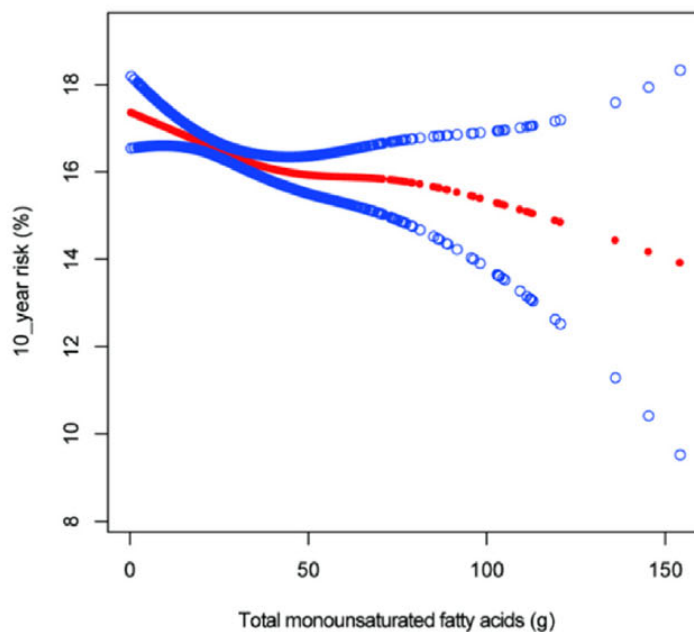


# Диета и ССЗ



Рацион, состоящий из большего количества фруктов, овощей, орехов, бобовых, рыбы и цельножирных молочных продуктов, связан со снижением ССЗ и смертности во всех регионах мира, особенно в странах с низким уровнем дохода, где потребление этих продуктов невелико

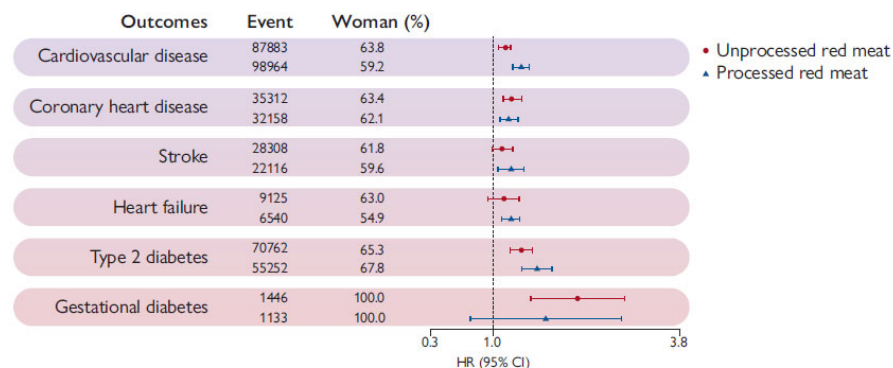
## Жирные кислоты и ССЗ



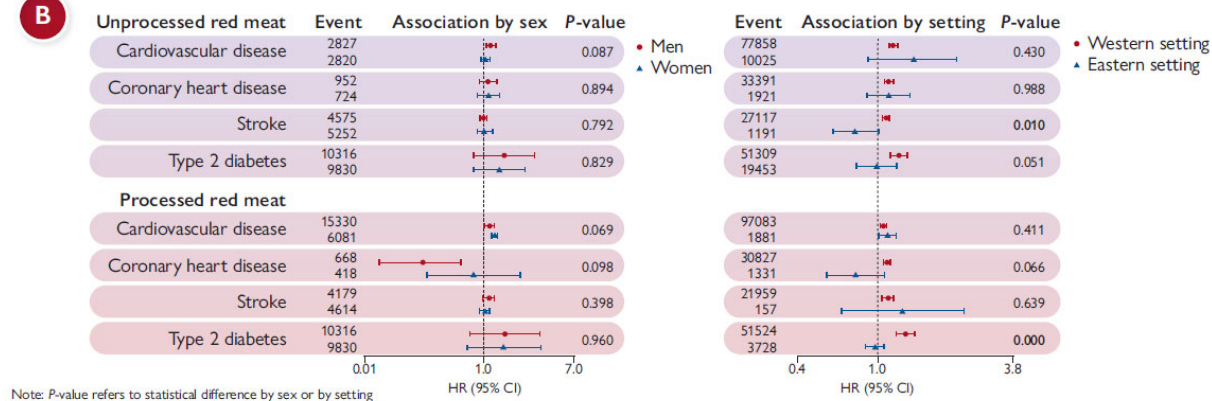
**Не было обнаружено связи между пищевыми насыщенными жирными кислотами и 10-летним риском ССЗ. Повышенное потребление с пищей мононенасыщенных или полиненасыщенных жирных кислот снижало 10-летний риск ССЗ.**

# Риски красного мяса

A



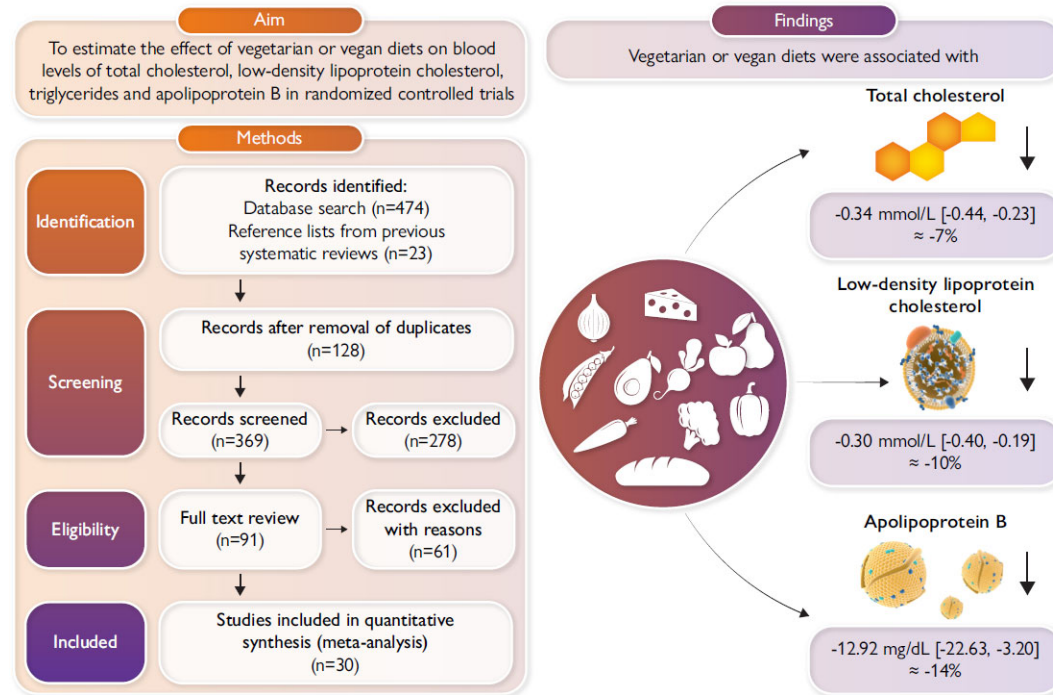
B



**Потребление как необработанного, так и обработанного красного мяса связано с более высоким риском ССЗ и диабета**

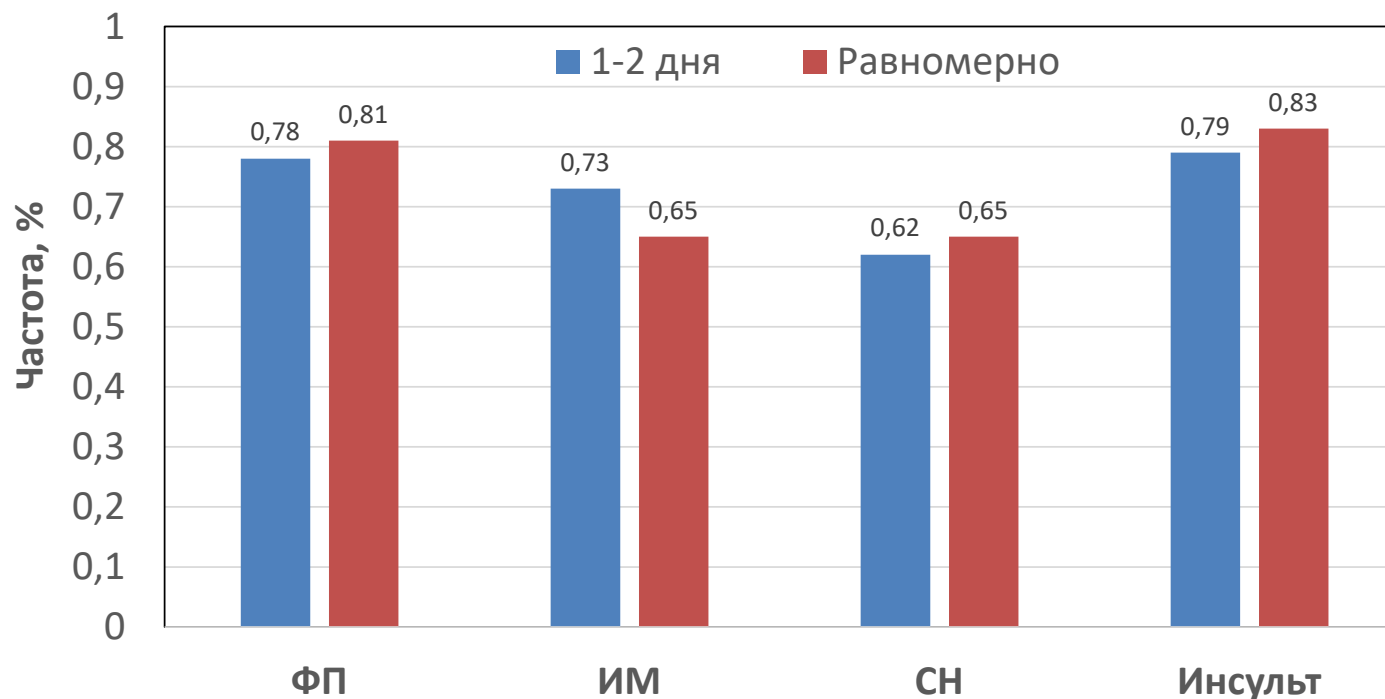
# Растительная диета и холестерин

Vegetarian or vegan diets and blood lipids: a meta-analysis of randomized trials



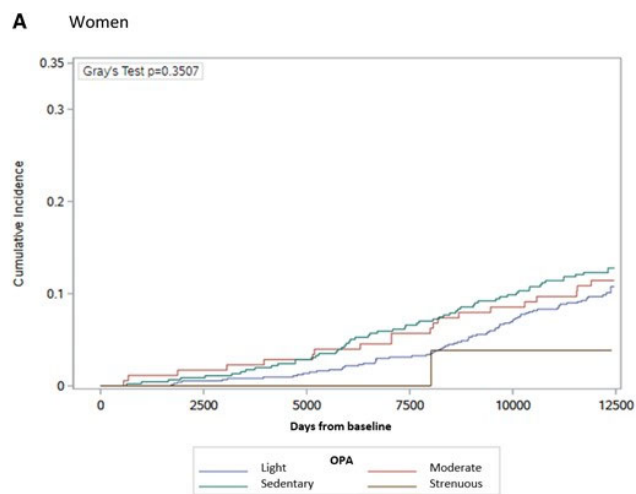
**Вегетарианская и веганская диеты были связаны со снижением концентрации общего холестерина, холестерина ЛНП**

## Нагрузки регулярно или в выходные

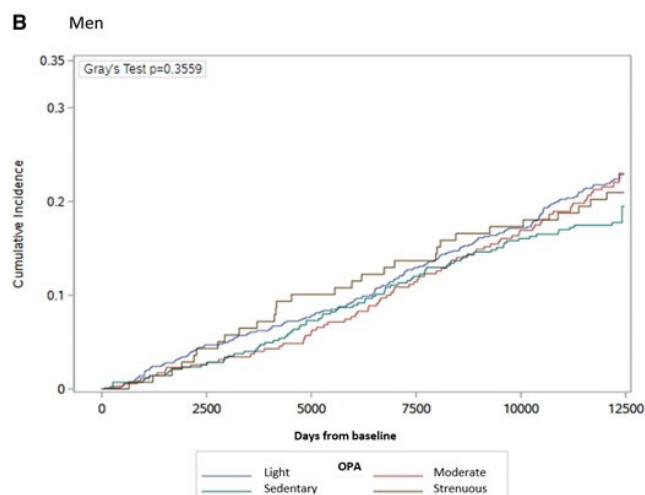


**Физическая активность в течение 1-2 дней, была связана с аналогичным снижением риска ССЗ по сравнению с более равномерно распределенной активностью**

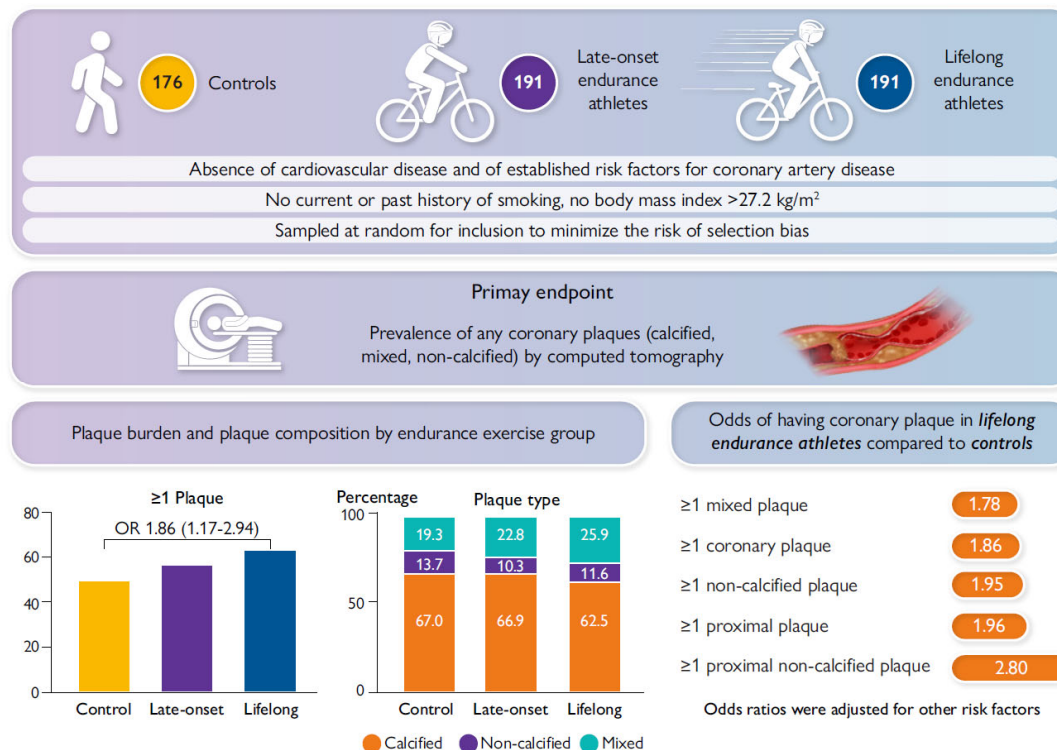
# Физические нагрузки на работе



**Интенсивные физические нагрузки на работе, по-видимому, являются фактором риска развития коронарной болезни у мужчин, и профилактическим фактором у женщин**

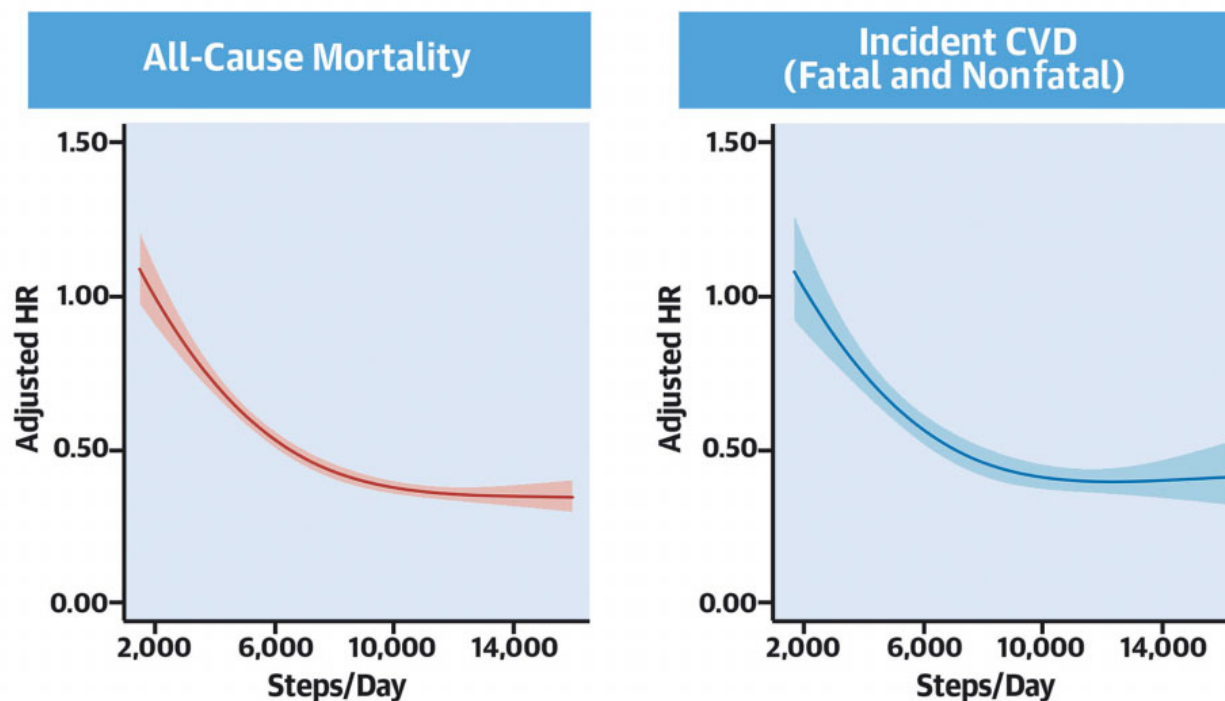


# Спорт или физкультура?



**Участие в спорте на выносливость в течение всей жизни не связано с более благоприятным составом коронарных бляшек по сравнению со здоровым образом жизни**

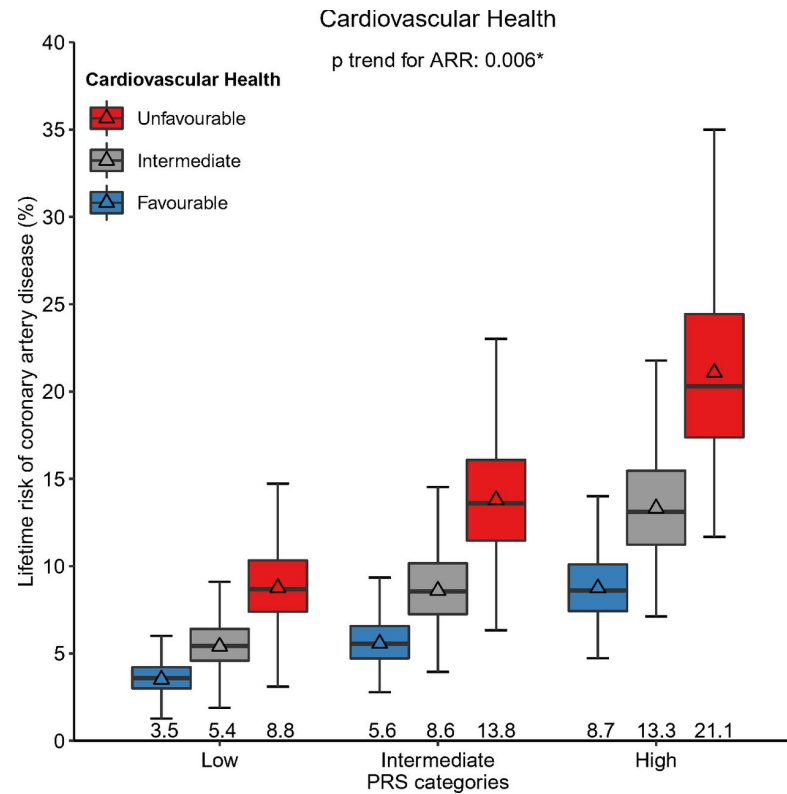
## Число шагов, ССЗ и смертность



**Всего ~2600 и ~2800 шагов в день дают снижение смертности и ССЗ с постепенным снижением риска примерно до 8800 и около 7200 шагов в день соответственно. Дополнительные преимущества в отношении смертности были обнаружены при умеренной или высокой ЧСС по сравнению с низкой ЧСС.**

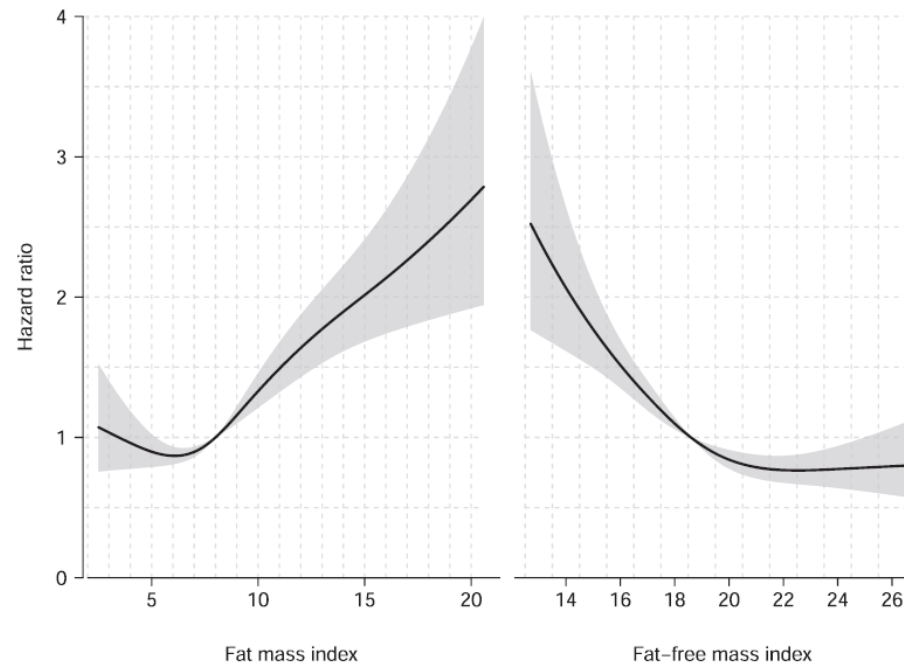


# Образ жизни и генетика



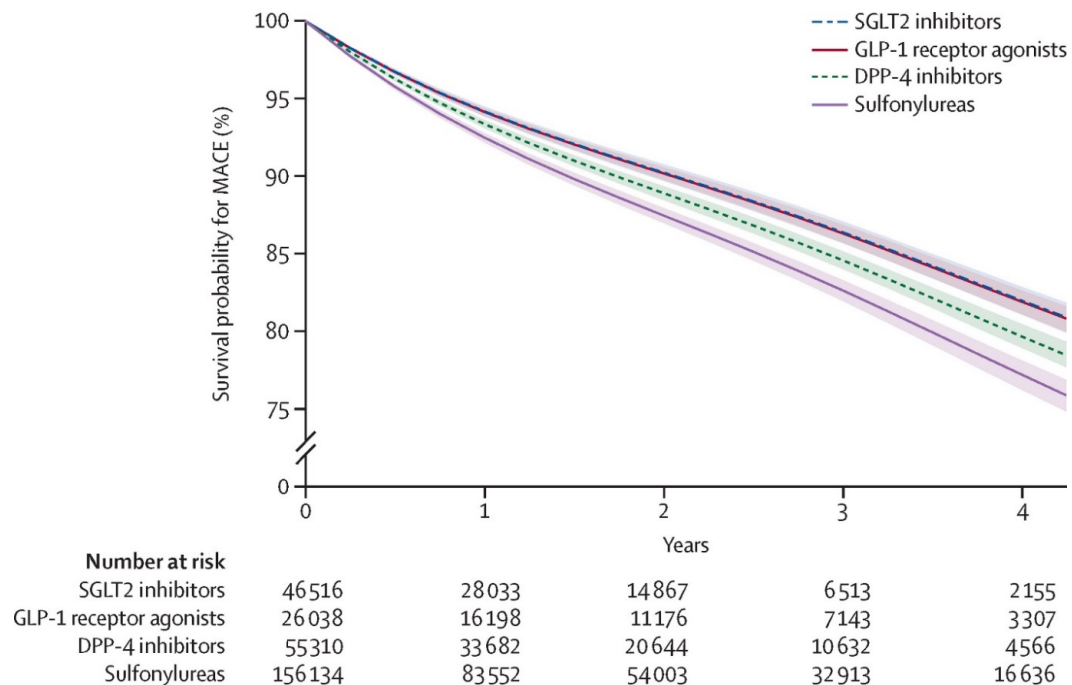
**Благоприятный профиль сердечно-сосудистого здоровья снижал относительный риск коронарной болезни и в большей степени у пациентов с высоким генетическим риском**

## Структура массы тела и смертность



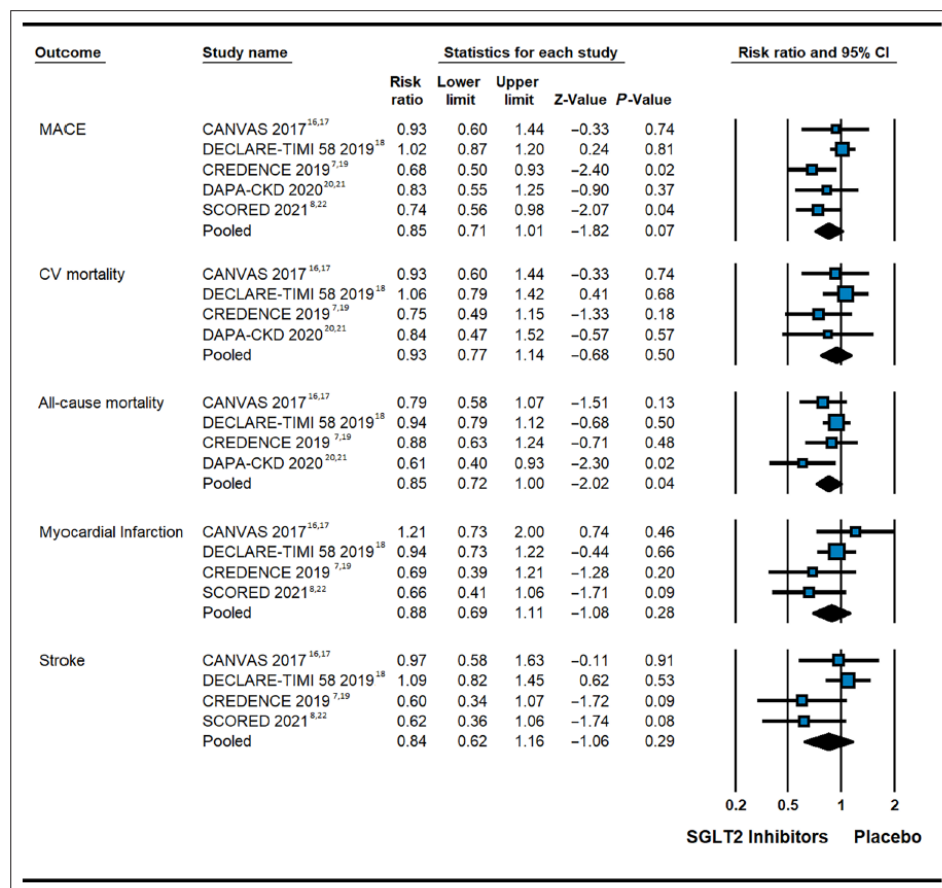
**Избыточная жировая масса связана с повышенным риском смертности, тогда как безжировая масса защищает от риска смертности**

## Антигипергликемические препараты и риски ССЗ



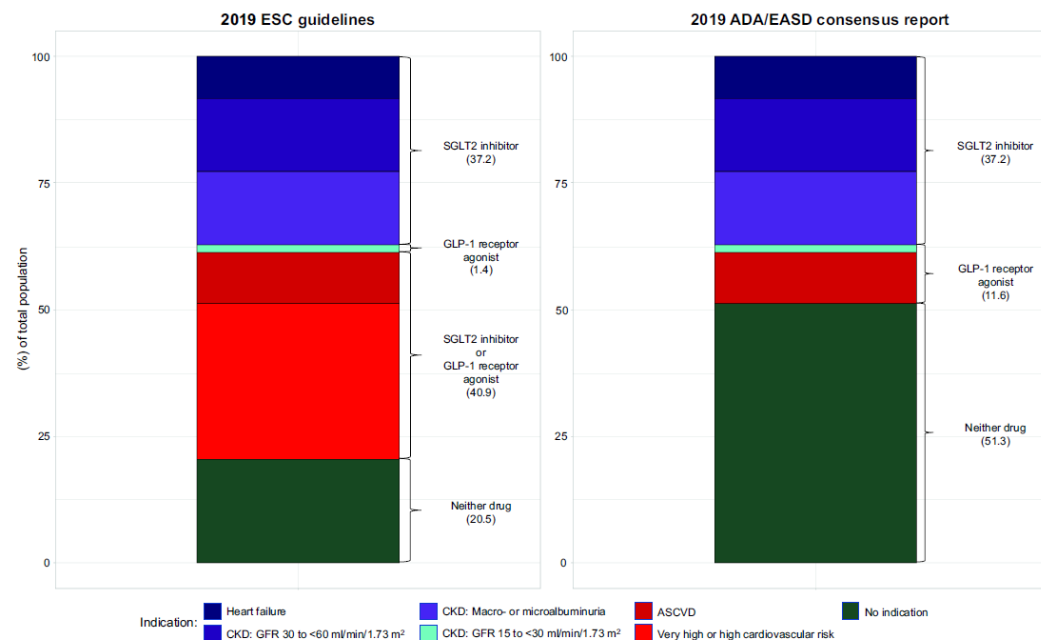
**иНГЛТ-2 и арГПП-1 были связаны со снижением риска развития ССЗ по сравнению с иДПП-4 или ПСМ. иДПП-4 были связаны со снижением риска развития ССЗ по сравнению с ПСМ. Статистически значимой разницы в риске развития ССЗ между иНГЛТ-2 и арГПП-1 .**

# иНГЛТ-2 и первичная профилактика ССЗ



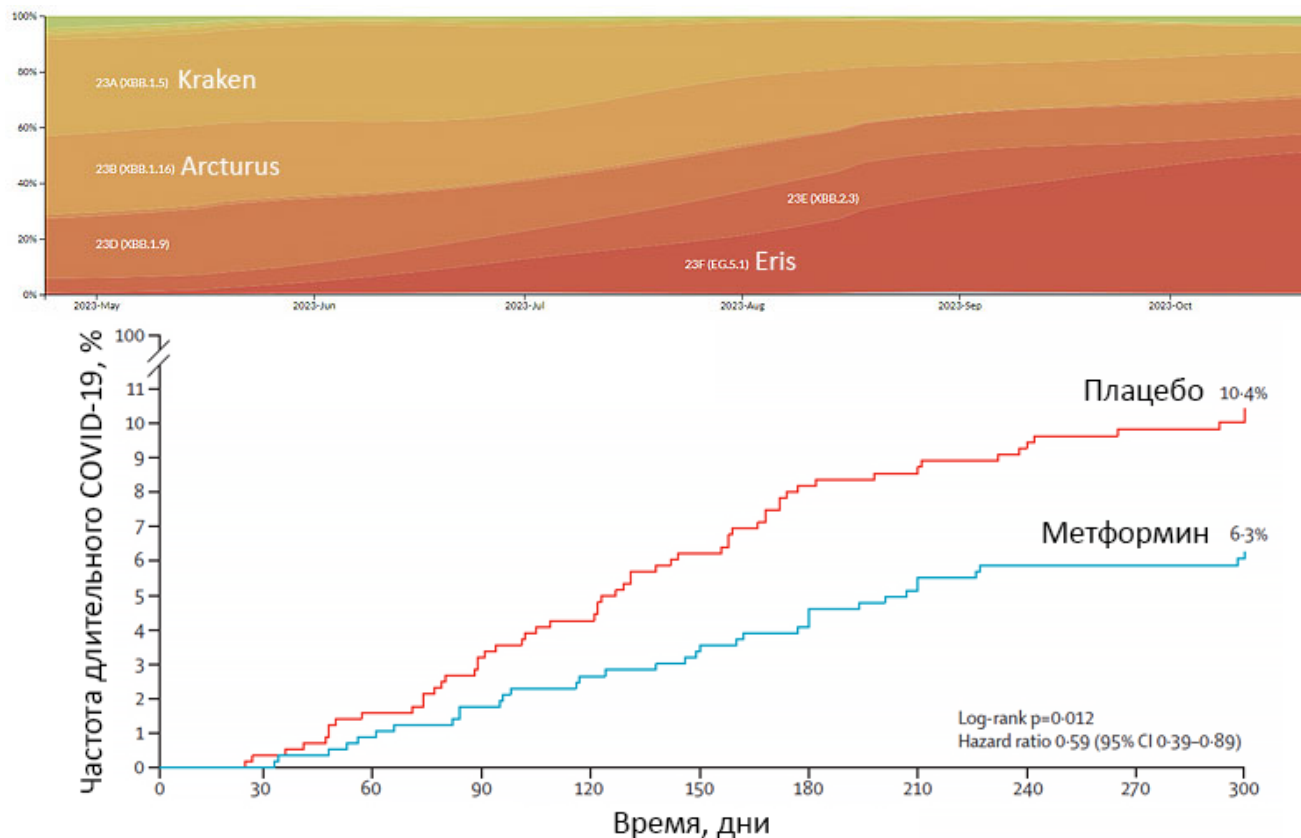
**ИНГЛТ-2 значительно снижали количество атеросклеротических ССЗ у пациентов, страдающих как хронической болезнью почек, так и диабетом 2 типа без установленных ССЗ**

## иНГЛТ-1 и арГПП-1 у пациентов с диабетом 2 типа



**Доля пациентов с диабетом 2 типа, которым было рекомендовано лечение ингибитором иНГЛТ-2 или агонистом рецептора ГПП-1, составила примерно 80% в соответствии с рекомендациями ESC 2019 и около половины в соответствии с консенсусом ADA/EASD 2019**

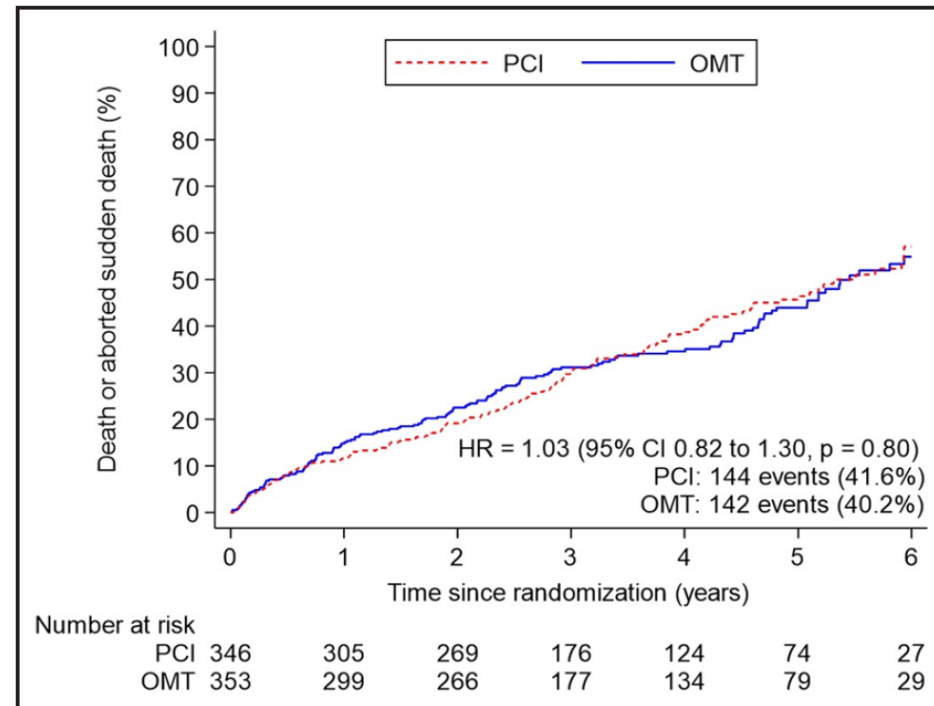
# COVID-19



**Амбулаторное лечение метформином снизило длительную заболеваемость COVID примерно на 41% при абсолютном снижении на 4% по сравнению с плацебо**

# Реваскуляризация миокарда

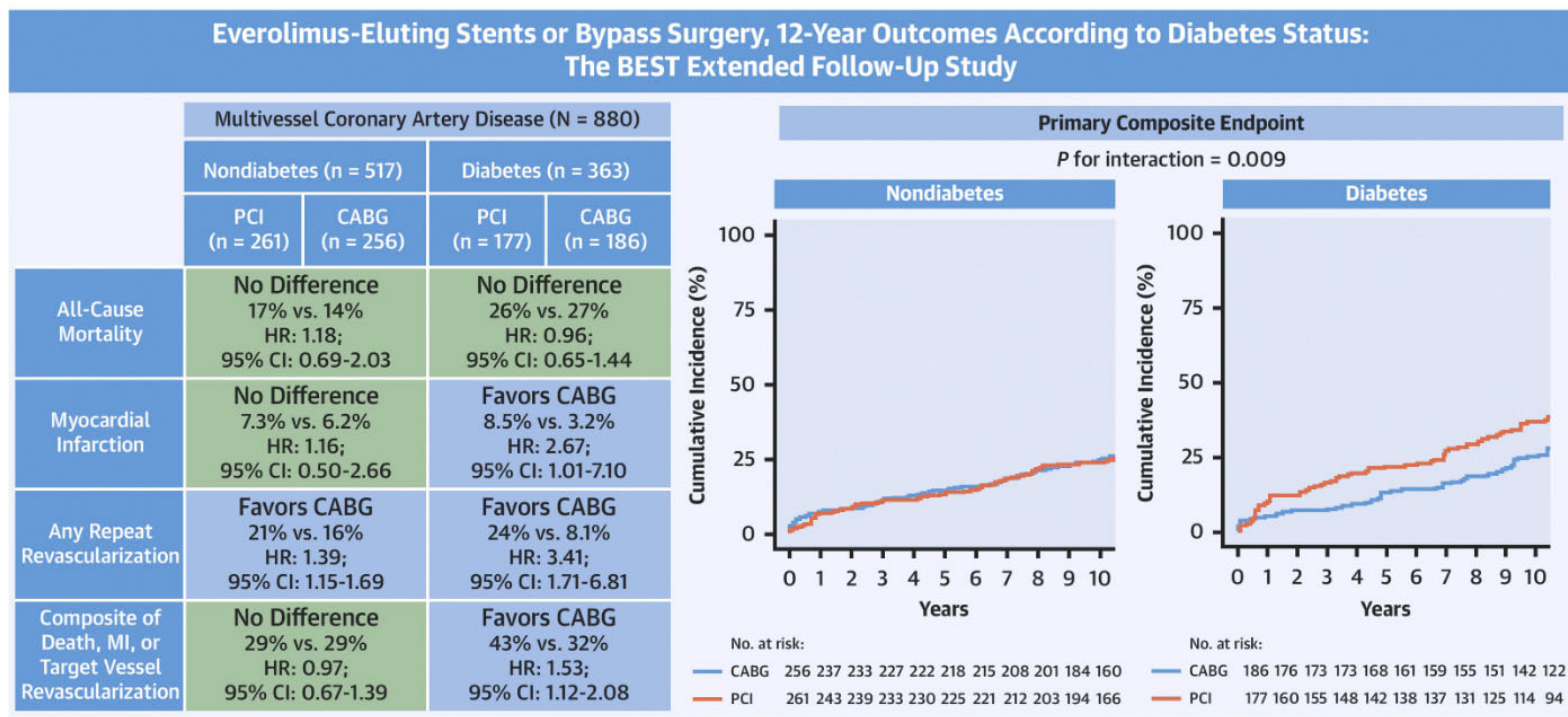
# Реваскуляризация при ишемической кардиомиопатии и внезапная смерть



**ЧКВ не снизило смертность или прерванную внезапную смерть у пациентов с ишемической кардиомиопатией - проводить ЧКВ для уменьшения потенциально фатальных желудочковых аритмий нецелесообразно**



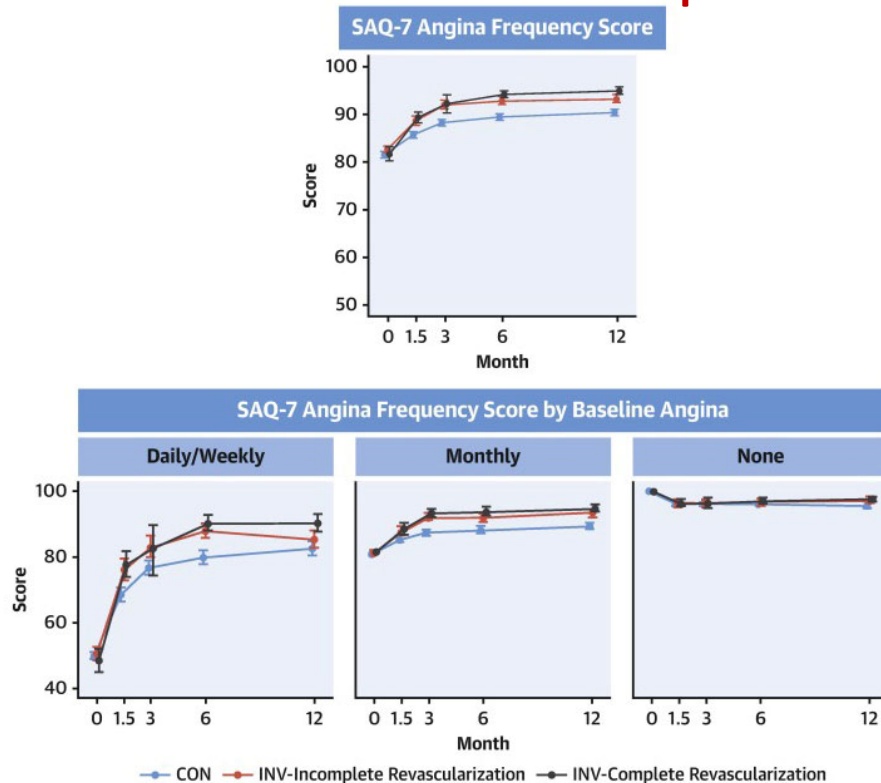
# Шунтирование или ЧКВ у пациентов с многососудистым поражением и диабетом



**У больных диабетом с КШ ассоциировалось с лучшими клиническими исходами, чем ЧКВ, однако уровень смертности был одинаковым при ЧКВ и КШ**

Kim Hoyun, Kang Do-Yoon, Ahn Jung-Min, et al. Everolimus-Eluting Stents or Bypass Surgery for Multivessel Disease in Diabetics. JACC: Cardiovascular Interventions. 2023;19:2412-2422.

# Польза полной реваскуляризации (ISCHEMIA)

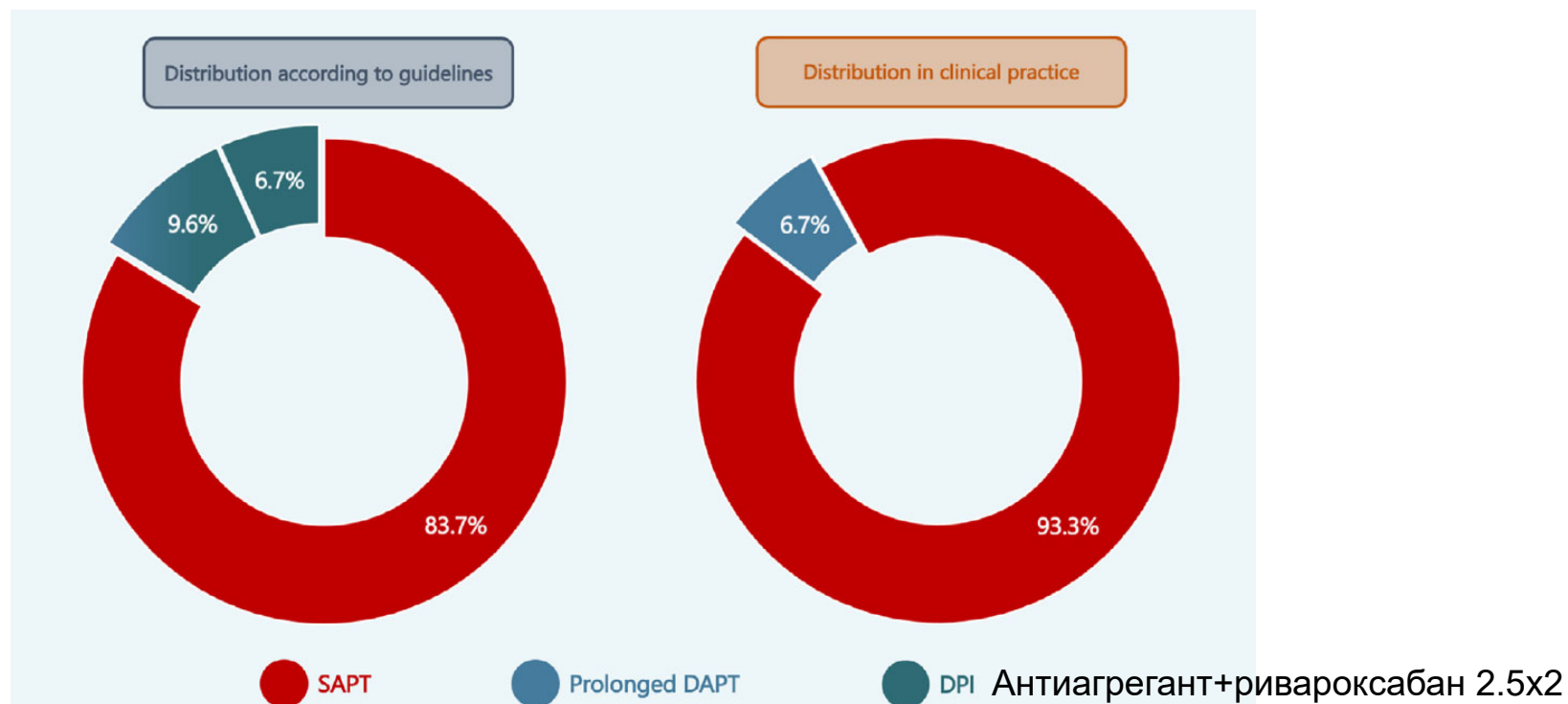


## Неполная реваскуляризация

1. Стенозы  $\geq 50\%$  после ЧКВ в сосудах  $\geq 2$  мм.
2. Стресс-индуцированная ишемия миокарда

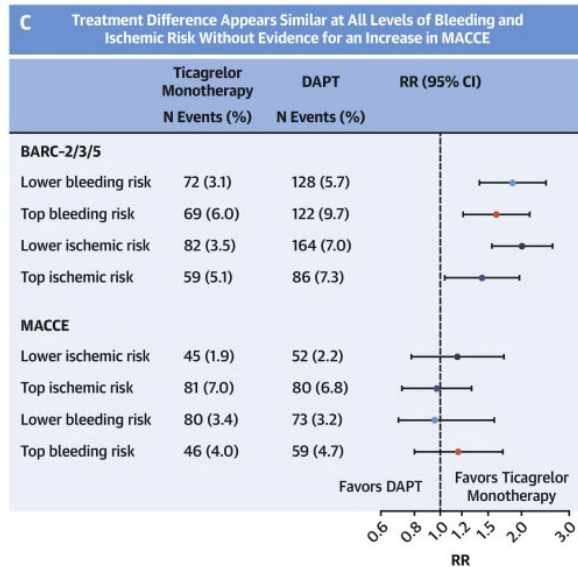
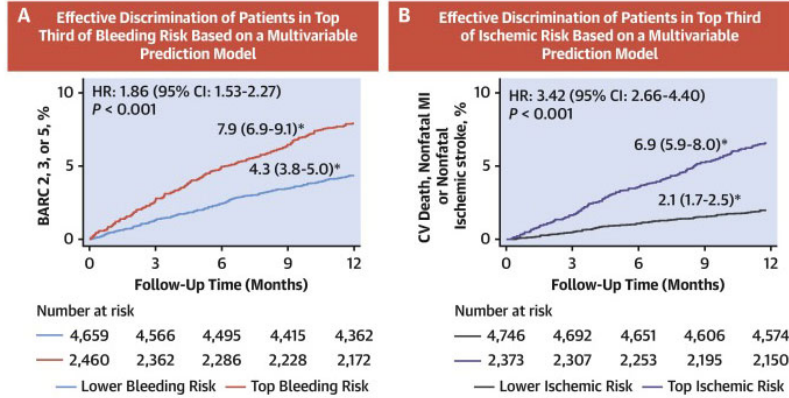
**Среди пациентов с коронарной болезнью состояние улучшалось в большей степени при полной реваскуляризации по сравнению с неполной или медикаментами, особенно у пациентов с частой стенокардией**

## Антиагреганты после ЧКВ



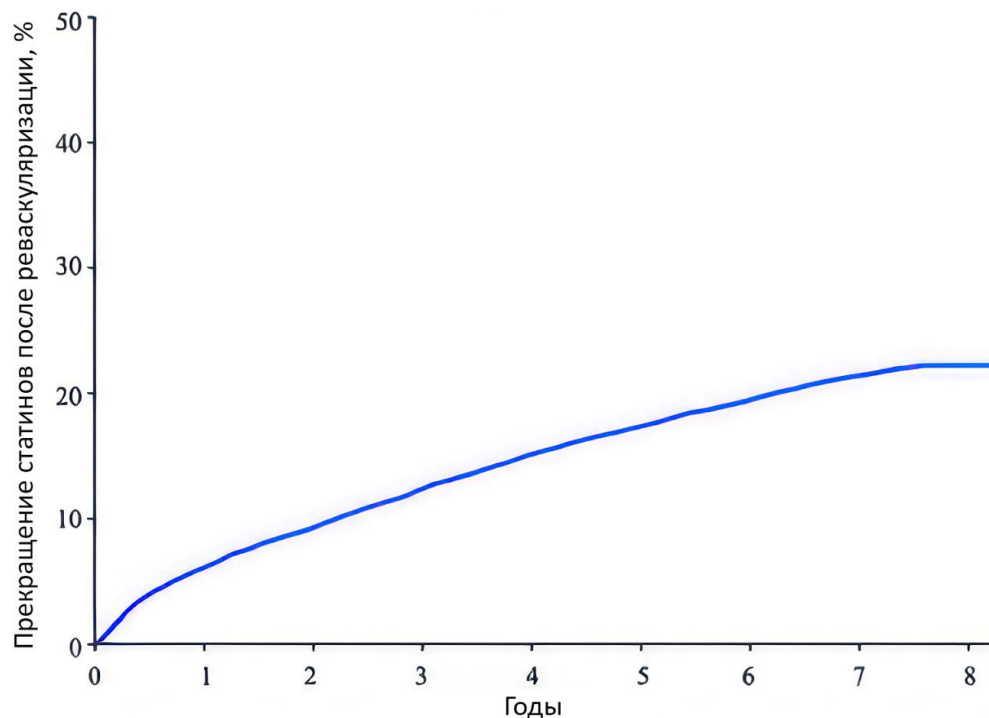
**Большинство пациентов, перенесших ЧКВ после начального периода ДАТ (6-12 мес), подходят для монотерапии, у 1 из 6 были показания к усиленному лечению. Однако усиленные схемы лечения использовались недостаточно.**

# Сокращение ДАТ до 3 месяцев



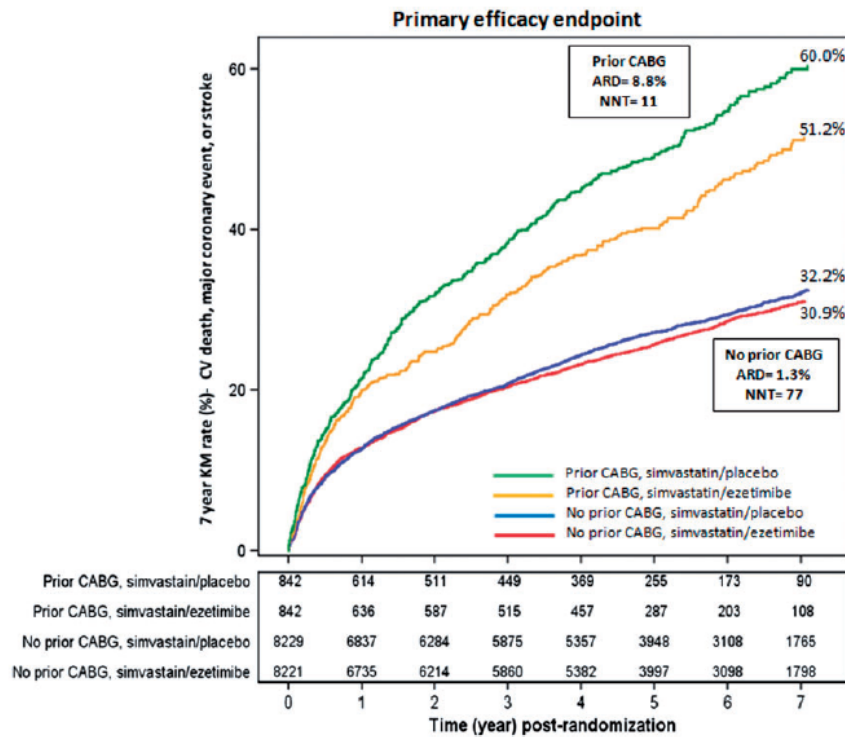
Через три месяца после ЧКВ прекращение приема аспирина и продолжение монотерапии тикагрелором уменьшает кровотечение как у пациентов с более высоким, так и с более низким риском кровотечений по сравнению с ДАТ

## Прекращение статинов после реваскуляризации



**Примерно 1 из 5 пациентов прекратил прием статинов после коронарной реваскуляризации в течение 6 лет наблюдения. Прекращение приема статинов было связано с последующей смертностью.**

# Интенсивная терапия с эзетимибом после коронарного шунтирования



**Клиническая польза от добавления эзетимиба к статинам усиливается у пациентов с предшествующим КШ, что подтверждает применение интенсивной гиполипидемической терапии у этих пациентов высокого риска после ОКС**

# Острые коронарные синдромы

Проект рекомендаций по острому коронарному синдрому без подъема сегмента ST электрокардиограммы

2023-11-08 00:00:00 1008

Проекты рекомендаций

Уважаемые коллеги!

Просим Вас ознакомиться с проектом рекомендаций **по острому коронарному синдрому без подъема сегмента ST электрокардиограммы** и принять участие в обсуждении проекта, которое продлится **до 30.11.23 включительно**.

[Проект рекомендаций](#)

[Форма для предложений](#)

Заполненную форму для предложений просьба присылать на почту [recommendation@scardio.ru](mailto:recommendation@scardio.ru).

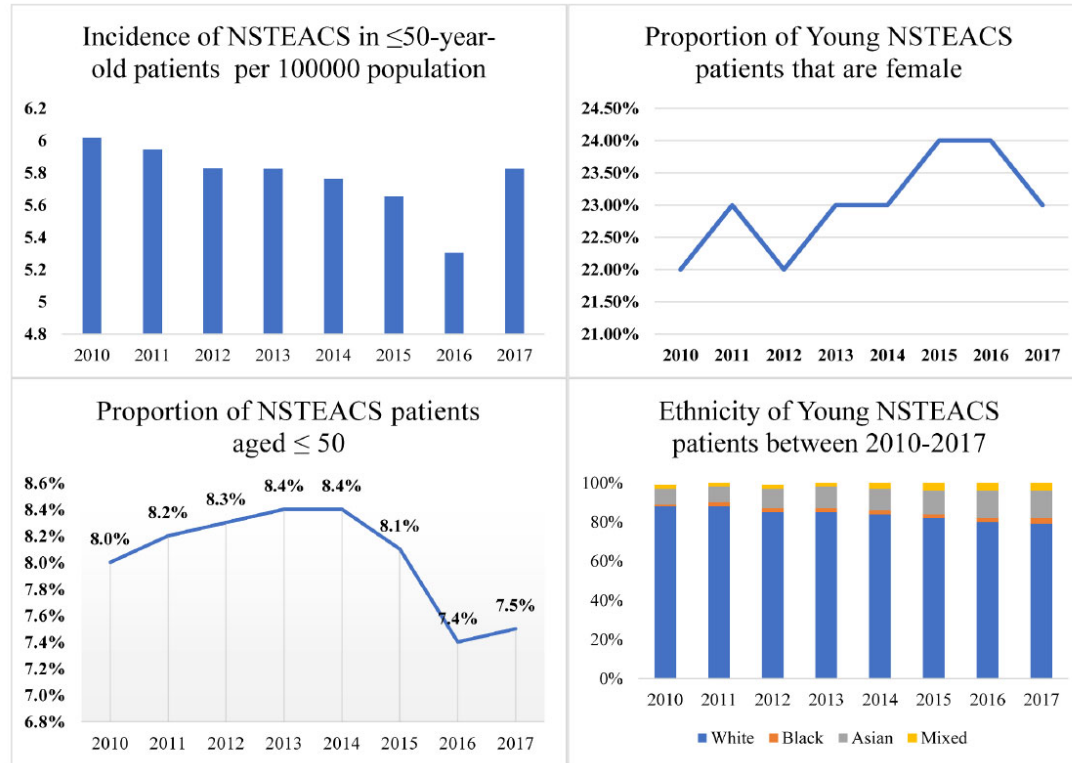


Членство в обществе



Подписаться на рассылку

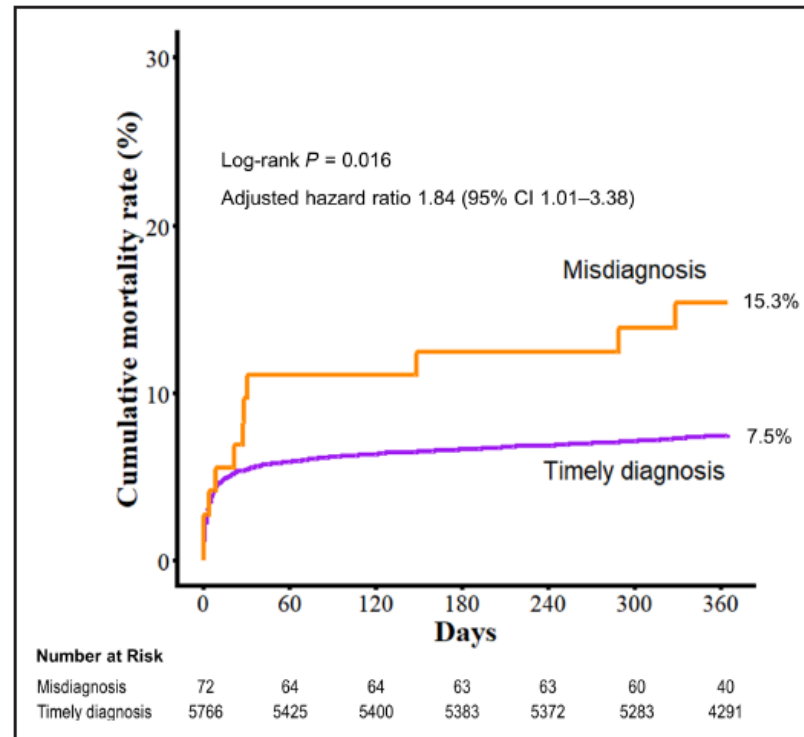
# ИМбпСТ у молодых



**Частота ОКСбпСТ у пациентов <50 лет не уменьшилась, несмотря на снижение курения и гиперхолестеринемии, а госпитальная смертность остается неизменной**

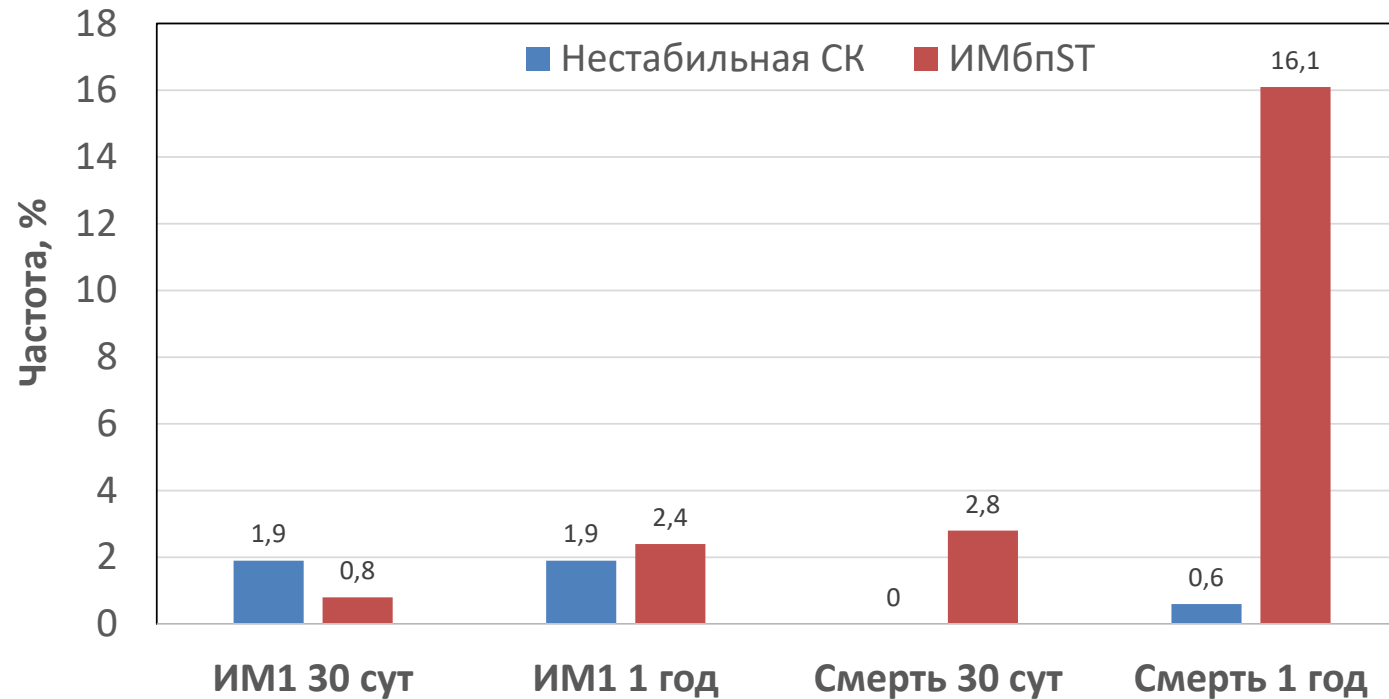


# Ошибки диагностики ИМпСТ



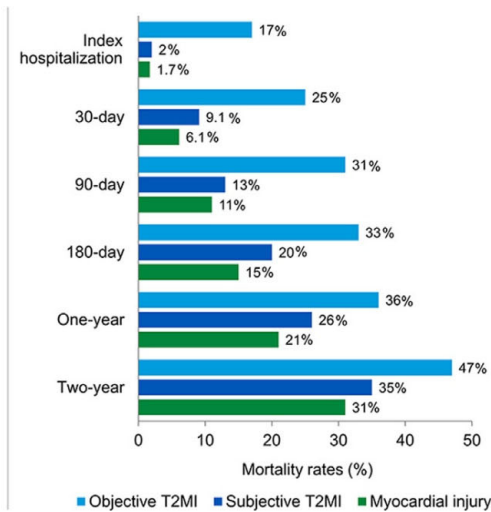
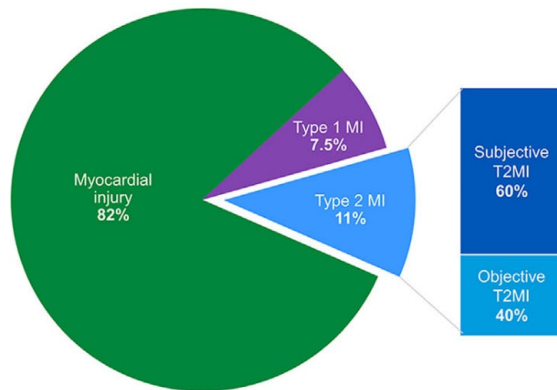
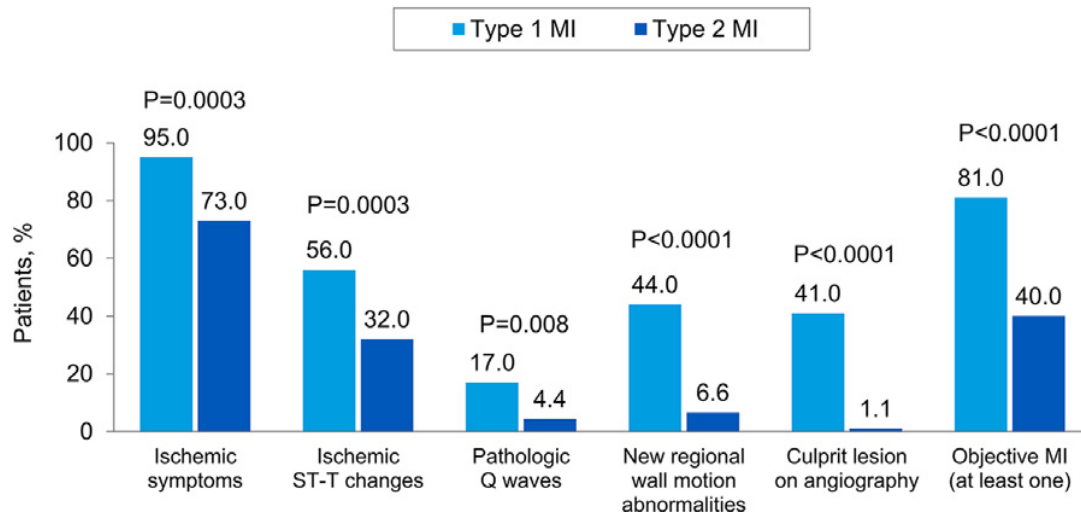
**Ошибочный диагноз ИМпСТ не является редкостью и связан со значительной задержкой коронарографии, что приводит к увеличению смертности в течение 1 года у пациентов с поражением левой передней нисходящей артерии**

## Нестабильная стенокардия



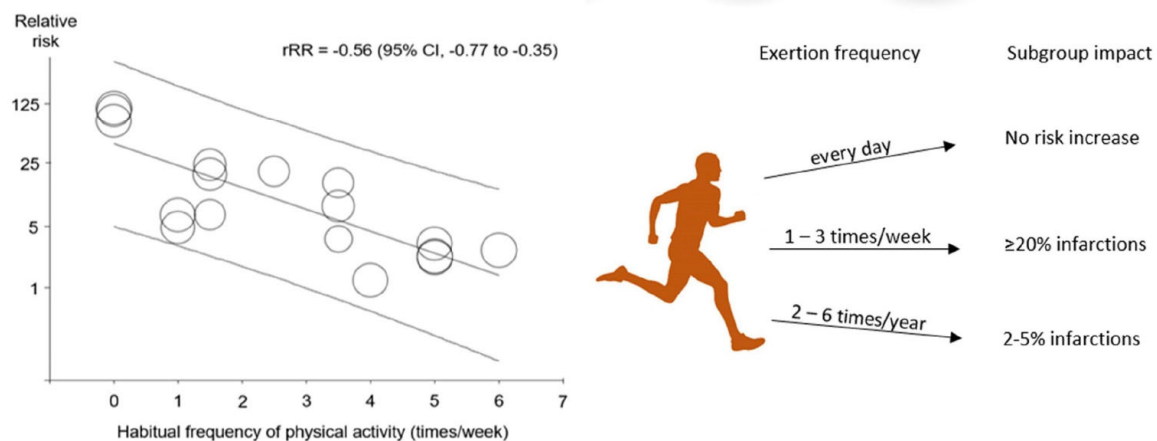
**Нестабильная стенокардия определяемая по симптомам и отсутствию некроза миоцитов, повышает риск ИМ и срочной коронарной реваскуляризации, однако смертность более чем в 10 раз ниже по сравнению с ИМбпST**

## ИМ 2 типа



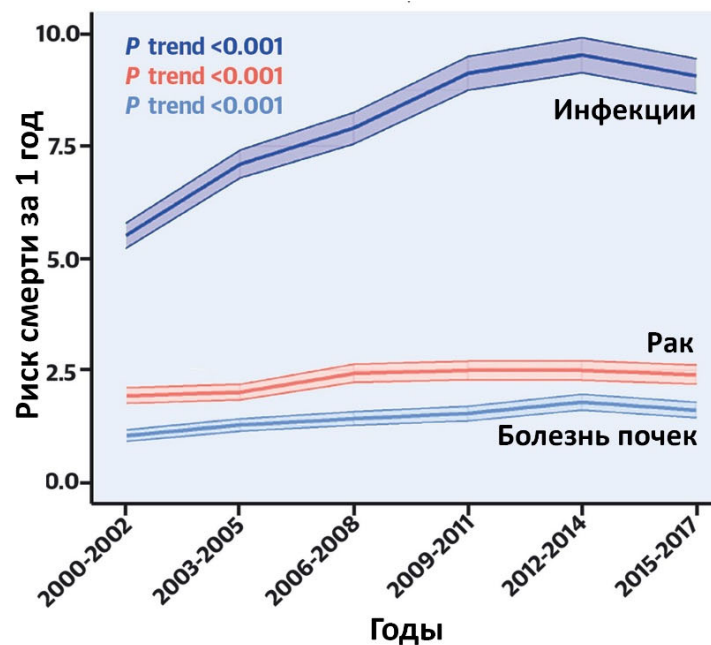
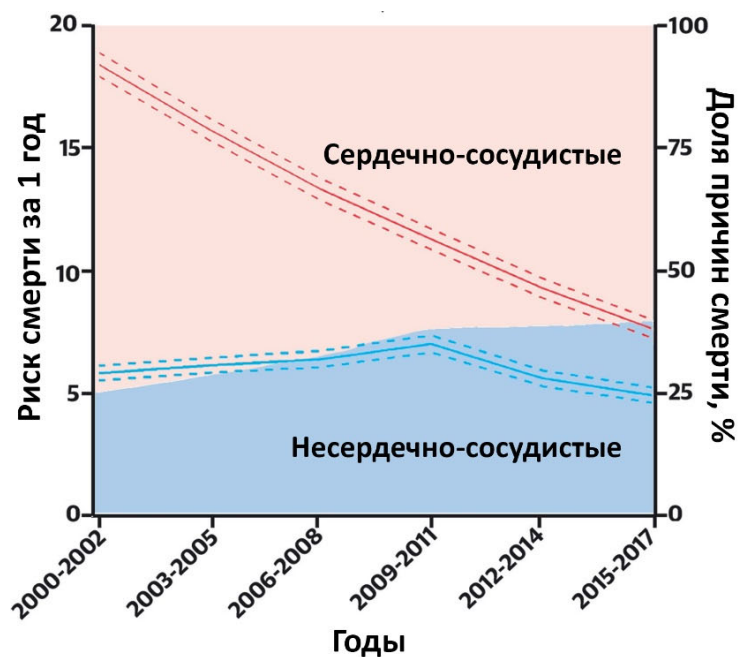
У пациентов с диагнозом ИМ 2 типа и объективными признаками (ЭКГ, визуализация, ангиография) ишемии миокарда исходы значительно хуже по сравнению с пациентами с повреждением миокарда и субъективным ИМ 2 типа (тропонин + жалобы)

# ИМ, ассоциированный с физической нагрузкой



Каждый десятый ИМ может быть связан с физическими нагрузками. Эффект был более выражен у пациентов более молодого возраста, с нагрузкой 1-3 раза в неделю, и тех, кто не принимал  $\beta$ -адреноблокаторы

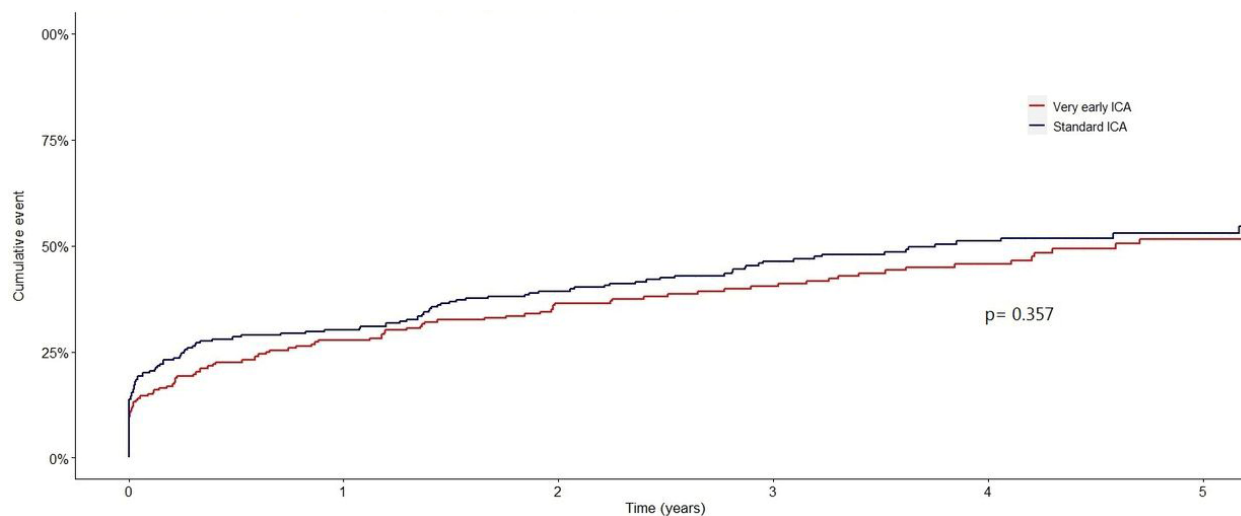
## Несердечные смерти после ИМ



Важность коморбидных болезней

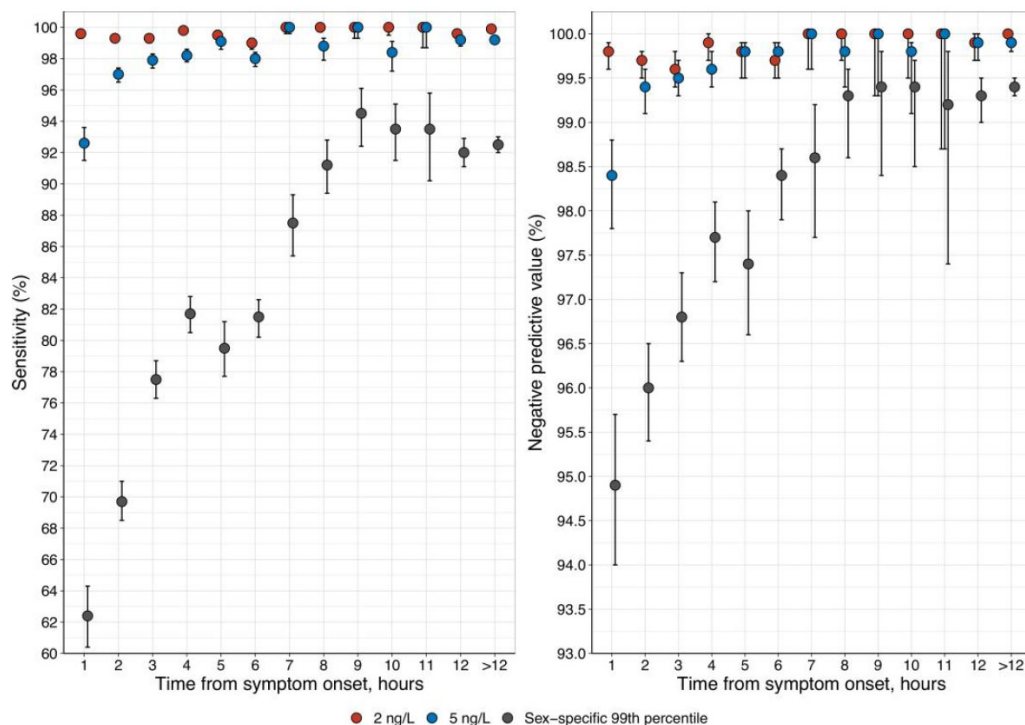
Хотя смертность от ССЗ после ИМ существенно снизилась, риск некардиоваскулярных заболеваний возрос. Более того, все большую долю смертности после ИМ составляют некардиоваскулярные причины.

## КТ-ангиография при ОКСбпСТ



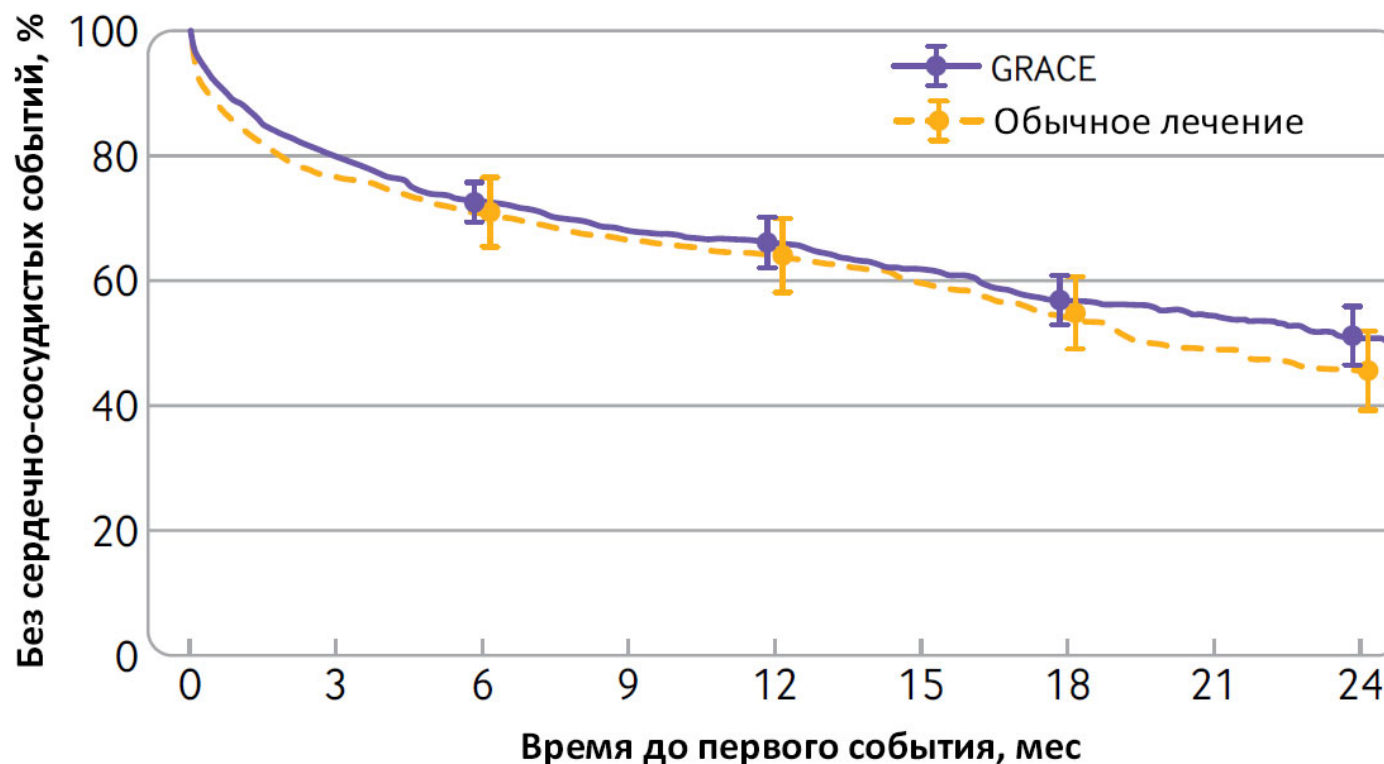
**У пациентов >75 лет с ИМбпСТ КТ-ангиография перед инвазивной ангиографией показала высокую отрицательную прогностическую ценность**

# Исключение ИМ по однократному тесте тропонина I



**Однократное измерение в Тропонина I ниже предела обнаружения может способствовать безопасному исключению инфаркта миокарда. 99-й центиль не следует использовать для исключения инфаркта миокарда при поступлении даже у пациентов, поступивших позже, после появления симптомов.**

## Эффект применения шкалы GRACE

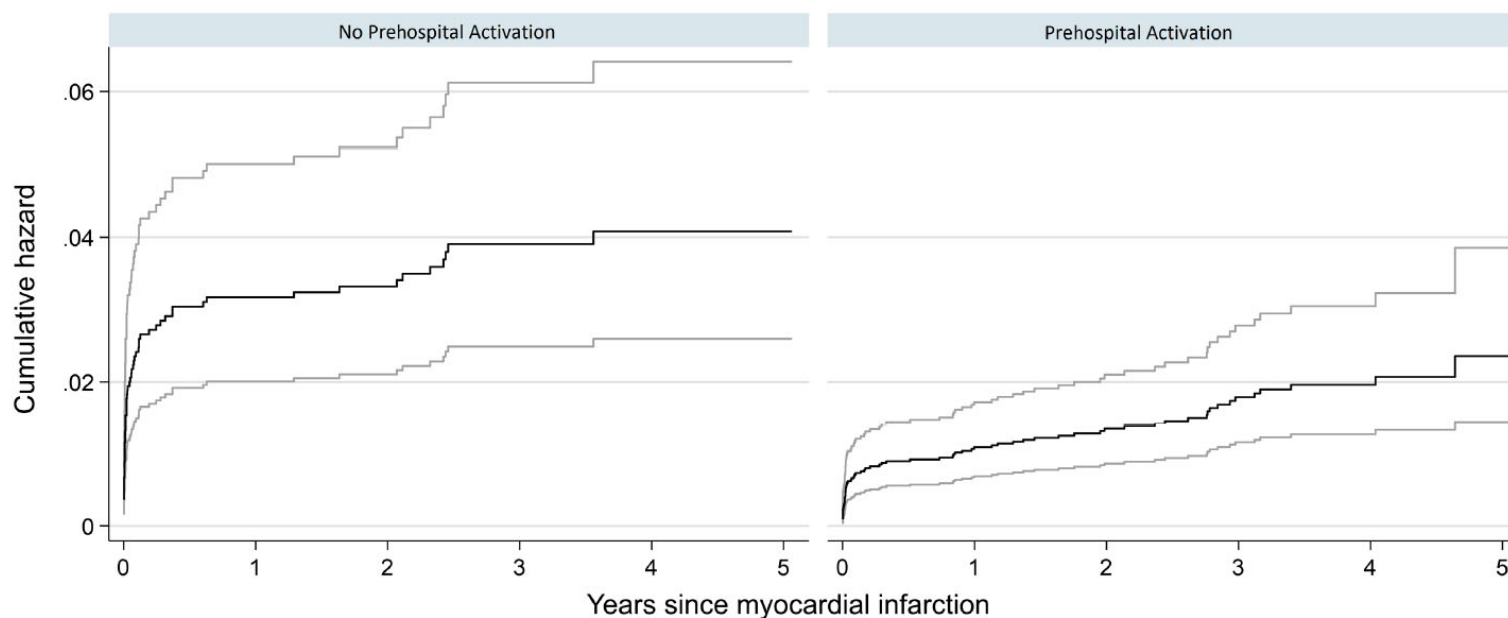


**У взрослых, поступивших с подозрением на ОКСбпСТ, шкала GRACE не улучшала приверженность рекомендованному лечению и не уменьшала сердечно-сосудистые события**



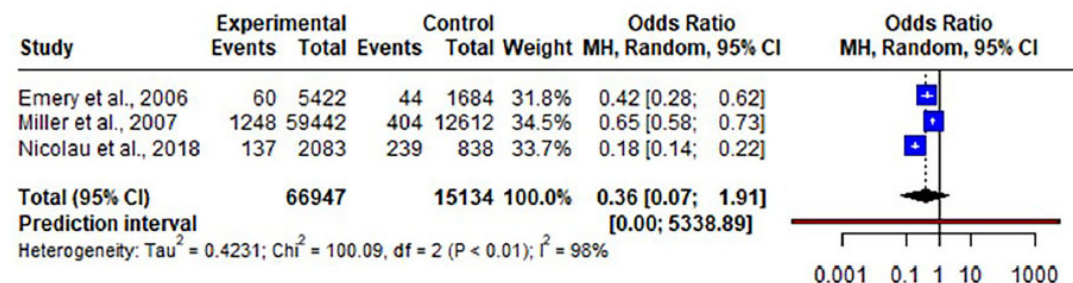
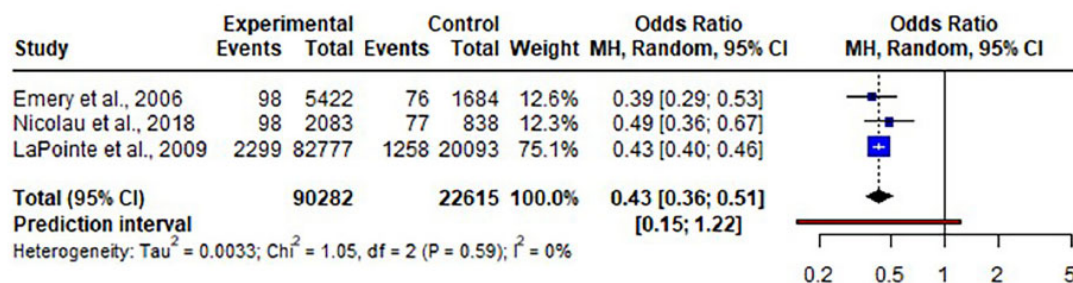
# Лечение ИМ

## Догоспитальная активация лаборатории катетеризации сердца



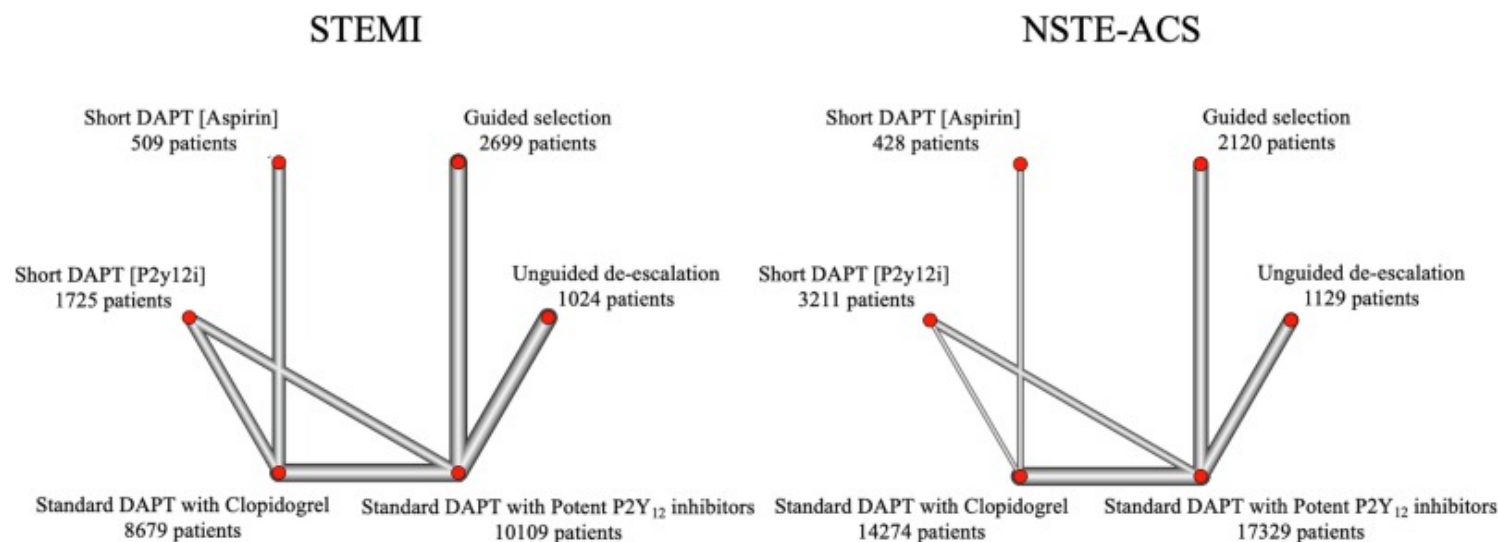
**Догоспитальная активация лаборатории катетеризации сердца для первичного ЧКВ была связана со значительно более коротким временем реперфузии, достижением показателей эффективности ИМпСТ и снижением 30-дневной и 1-летней сердечно-сосудистой смертности**

## Раннее лечение бета-блокаторами при ИМбпST



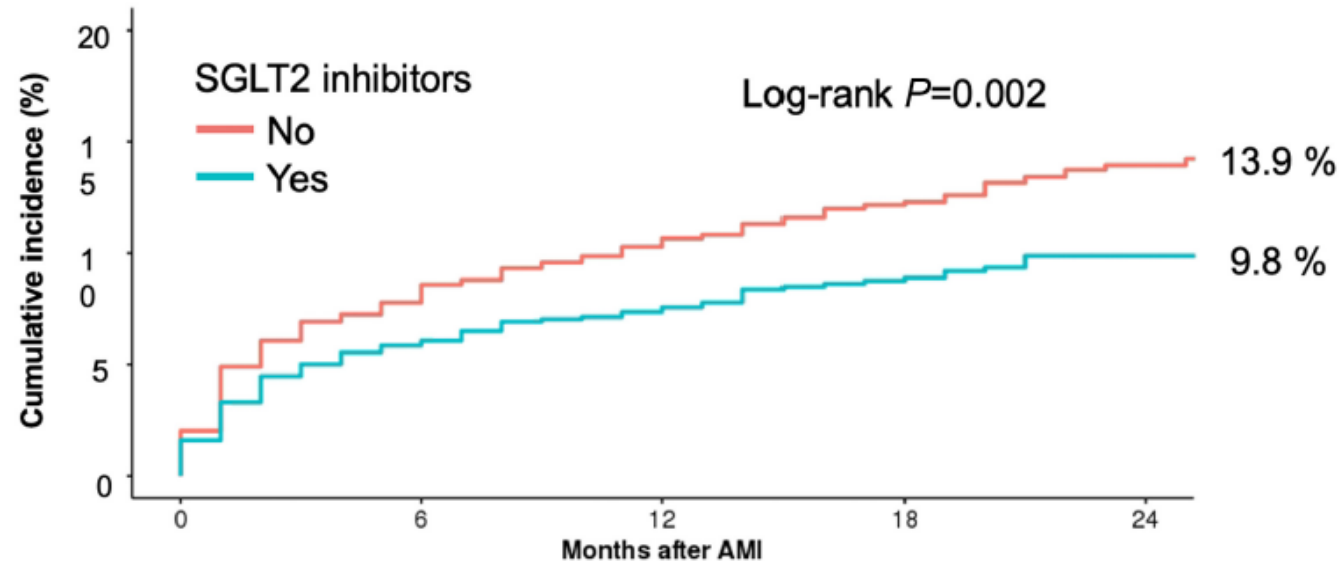
**Раннее лечение бета-адреноблокаторами было связано со снижением госпитальной смертности без увеличения частоты кардиогенного шока**

# Деэскалация ДАТ



**Деэскалация (через 1 мес низкая доза активного ингибитора P2Y<sub>12</sub> или клопидогрел) была связана со снижением риска неблагоприятных событий и может быть наиболее эффективной стратегией для ИМпСТ и ОКСбпСТ**

## Реваскуляризация и прием иНГЛТ-2

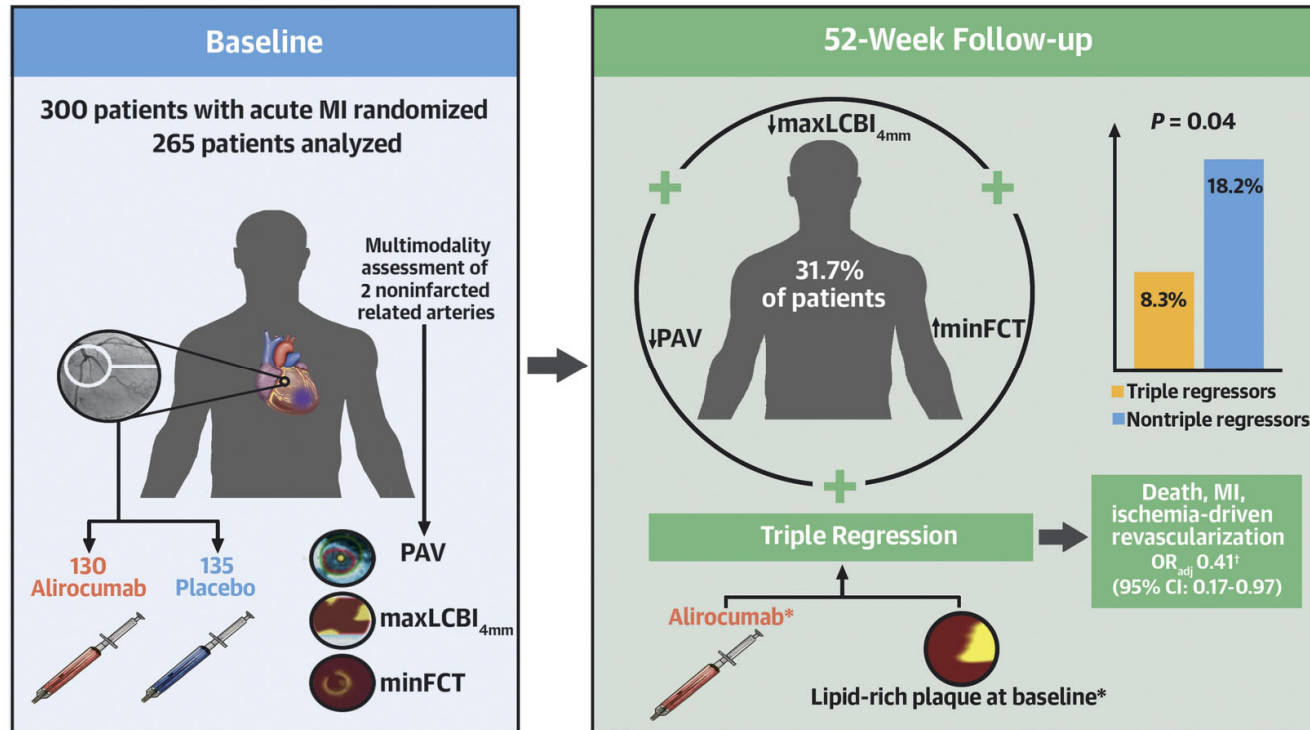


### No. at risk

No use of SGLT2 inhibitors	1876	1730	1683	1469	1260
SGLT2 inhibitors	938	883	869	636	445

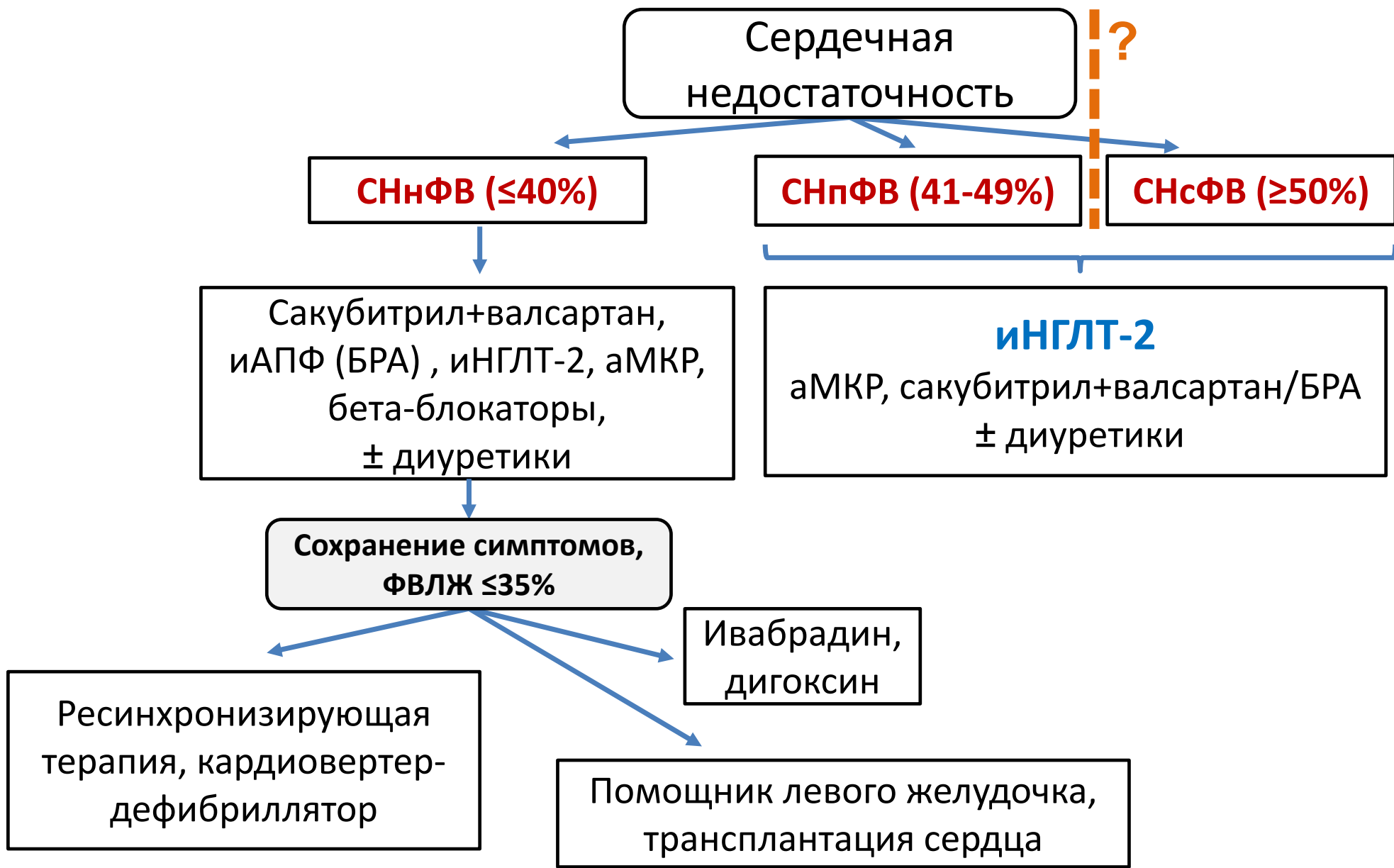
**Применение иНГЛТ-2 у пациентов с диабетом, получавших ЧКВ по поводу острого ИМ, было связано со значительно более низким риском ССЗ, включая смертность, госпитализацию по поводу СН и серьезные неблагоприятные сердечные события**

# Тройная регрессия бляшки и прогноз после ИМ



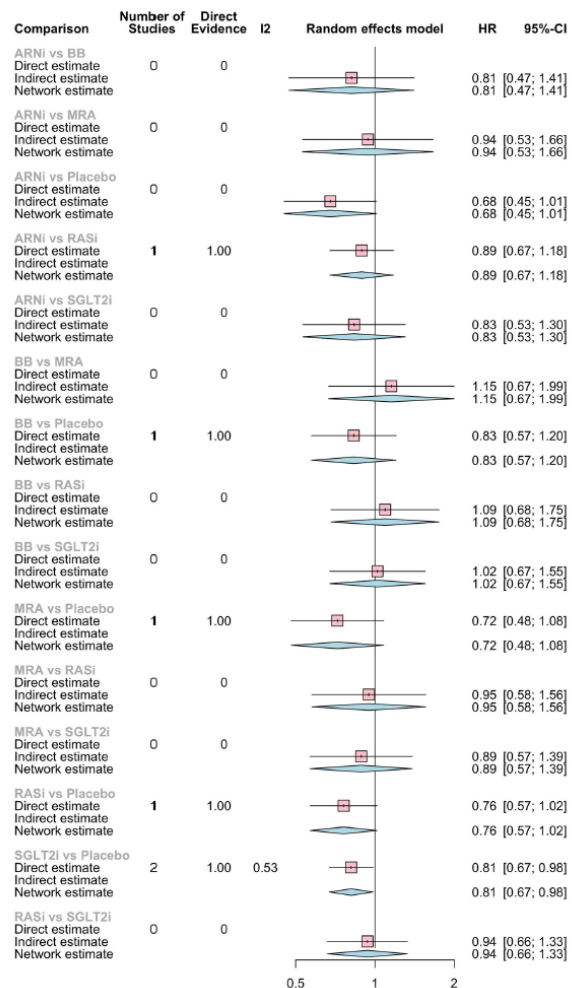
Тройная регрессия (< объема, липидного ядра бляшки, > капсулы) произошла у трети пациентов с ИМ, которые получали высокоинтенсивную гиполипидемическую терапию алирокумабом и снизила риск ССЗ (8 vs 18% за год)

# Сердечная недостаточность



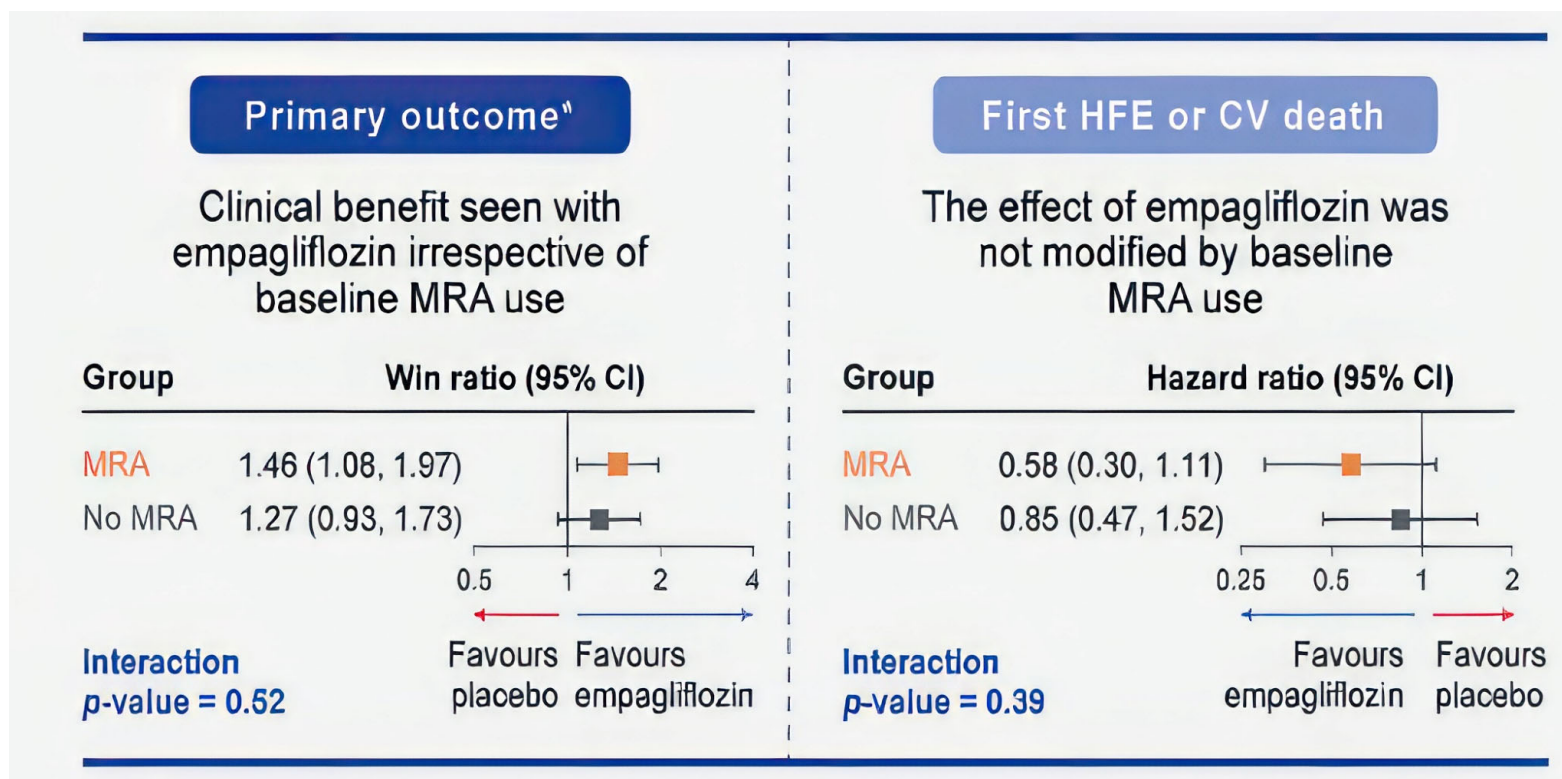


# Эффективность препаратов при СН с пониженной ФВЛЖ



В дополнение к иНГЛТ-2 лечение, рекомендованное для СН с низкой ФВЛЖ (сакубитрил+валсартан, аМКР и бета-блокаторы также может быть эффективным при СН с пониженной ФВЛЖ

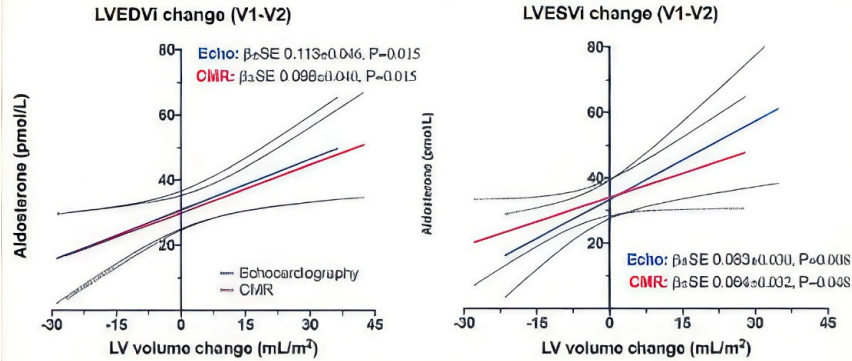
## Эффект иНГЛТ-2 на фоне аМКР



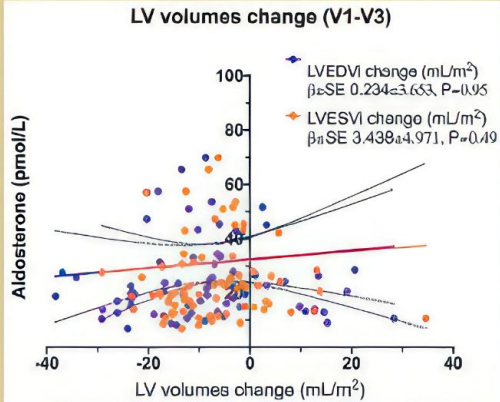
У пациентов, поступивших по поводу острой СН, начало приема эмпаглифлозина принесло клиническую пользу и хорошо переносилось независимо от фонового применения аМКР

# Антагонисты МКР

## Correlation between change in LV volumes (V1-V2) and baseline plasma aldosterone



The association between post-MI aldosterone and LV remodelling persisted also in patients with LVEF >40%

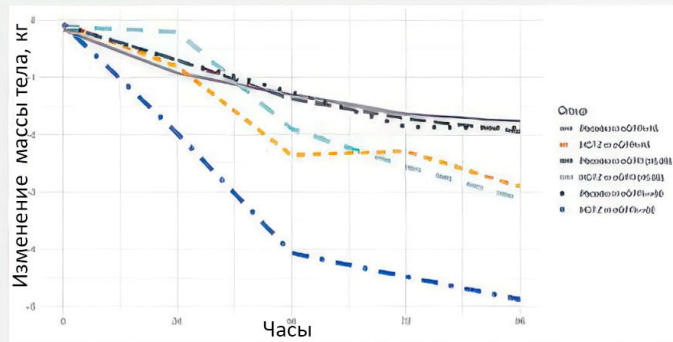


Correlation between change in LV volumes (V1-V3) and baseline plasma aldosterone

Концентрация альдостерона в острой фазе ИМ была связана с неблагоприятным ремоделированием ЛЖ в среднесрочной перспективе даже в подгруппе пациентов с ФВЛЖ >40

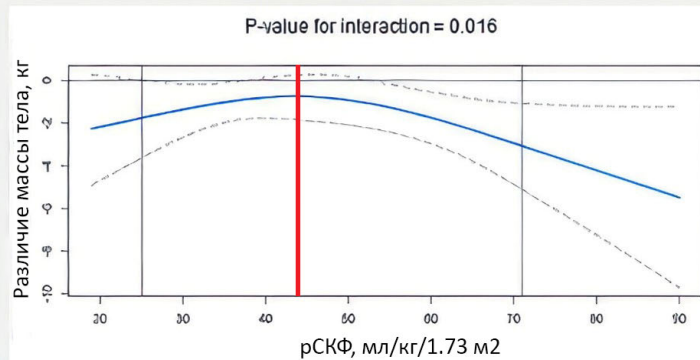
# Усиление петлевых диуретиков тиазидами

Изменение массы тела к 72 и 96 ч

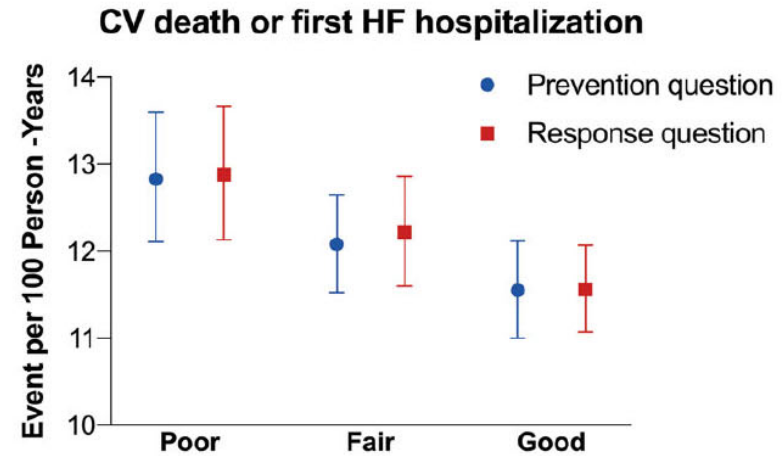
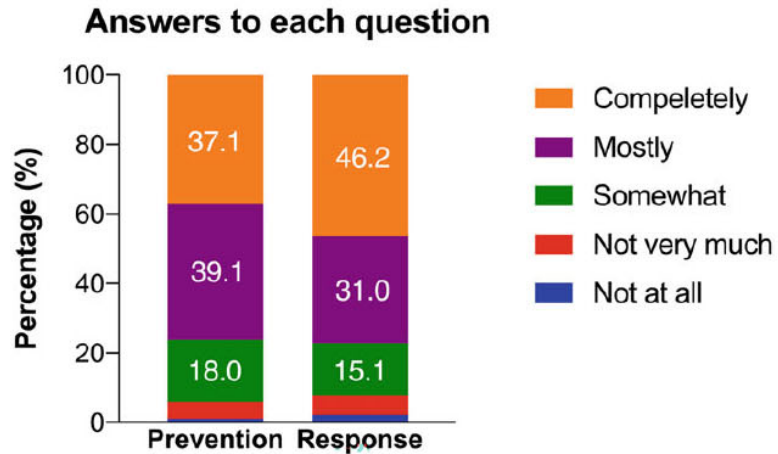


Добавление пероральных доз гидрохлортиазида к петлевым диуретикам у пациентов с острой СН улучшало диуретический ответ при всем спектре рСКФ

Разница массы тела (гидрохлортиазид) к 96 ч



# Понимание пациентов СН и методов лечения



**Плохое знание о домашнем лечении может быть связана с более высокими показателями смертности. Этим пациентам может быть полезно дальнейшее обучение самоконтролю.**



# Фибрилляция предсердий





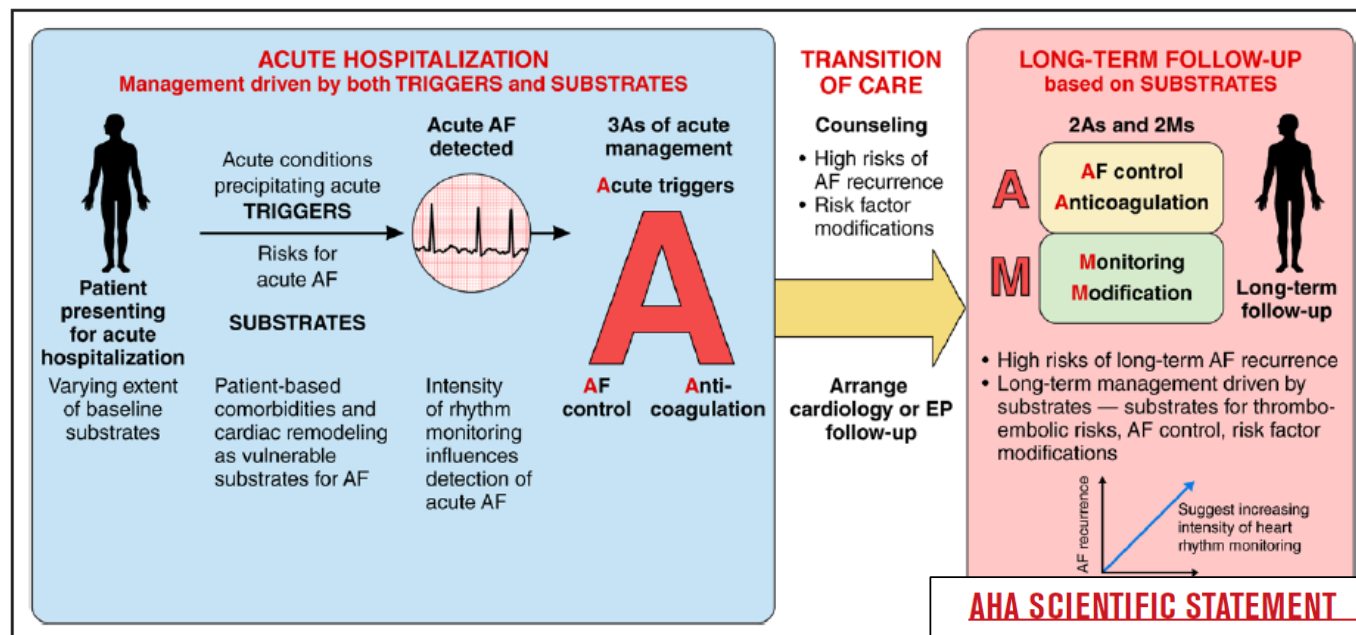
## Течение ФП



Искусственное упрощение клиники болезни может привести к неоптимальной терапии

**Выбор лечения во многом определяется течением ФП. Появление аритмии при остром заболевании не означает, что имеется рецидивирующая аритмия, требующая длительной антикоагуляции**

# Острая ФП



Оценка факторов риска возможных рецидивов ФП: размеры/структура/электрофизиология левого предсердия, гипертензия, возраст, диабет, ...

## AHA SCIENTIFIC STATEMENT

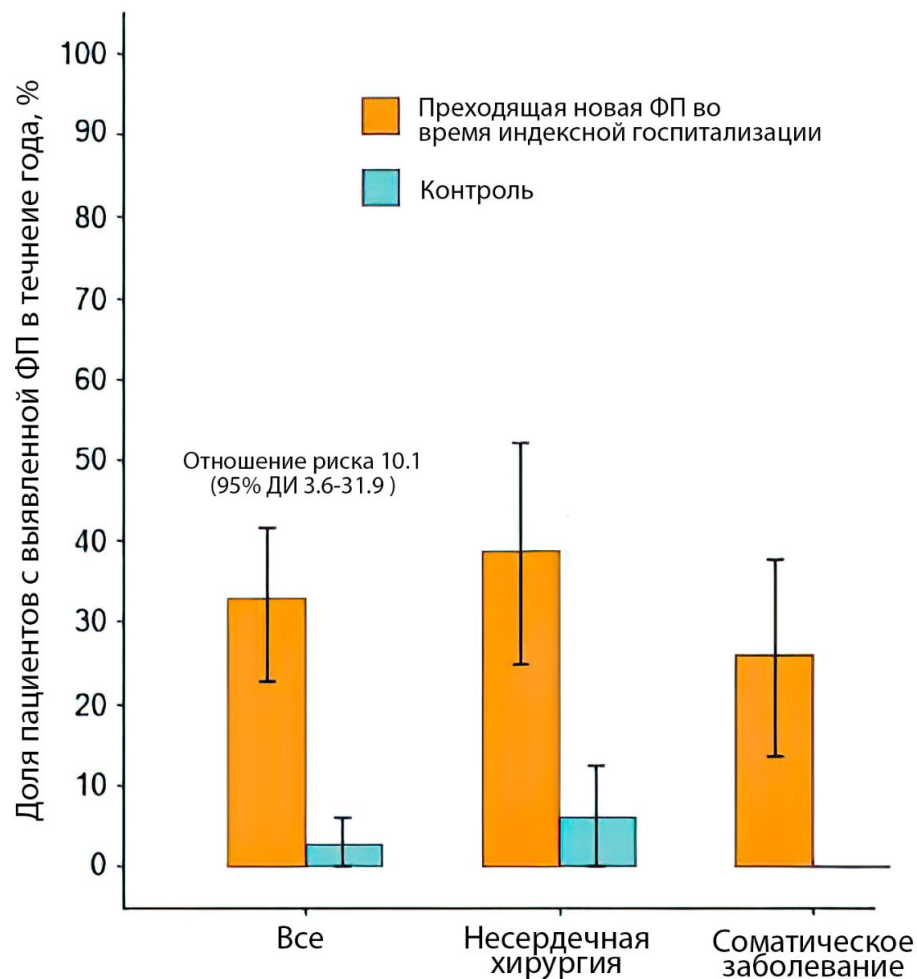
### Atrial Fibrillation Occurring During Acute Hospitalization: A Scientific Statement From the American Heart Association

Janice Y. Chyou, MD, FAHA, Chair; Ebrahim Barkoudah, MD, MPH; Jonathan W. Dukes, MD; Larry B. Goldstein, MD, FAHA; Jose A. Joglar, MD, FAHA; Anson M. Lee, MD; Steven A. Lubitz, MD, MPH, FAHA; Keith A. Marill, MD, MS; Kevin B. Sneed, PharmD; Megan M. Streur, PhD, ARNP; Graham C. Wong, MD, MPH, FAHA; Rakesh Gopinathannair, MD, MA, FAHA, Vice Chair; on behalf of the American Heart Association Acute Cardiac Care and General Cardiology Committee, Electrocardiography and Arrhythmias Committee, and Clinical Pharmacology Committee of the Council on Clinical Cardiology; Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia; Council on Cardiopulmonary, Critical Care, Perioperative and Resuscitation; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; and Stroke Council

**ABSTRACT:** Acute atrial fibrillation is defined as atrial fibrillation detected in the setting of acute care or acute illness; atrial fibrillation may be detected or managed for the first time during acute hospitalization for another condition. Atrial fibrillation after cardiothoracic surgery is a distinct type of acute atrial fibrillation. Acute atrial fibrillation is associated with high risk of long-term atrial fibrillation recurrence, warranting clinical attention during acute hospitalization and over long-term



# Прогноз ФП после выявления во время болезни или хирургии

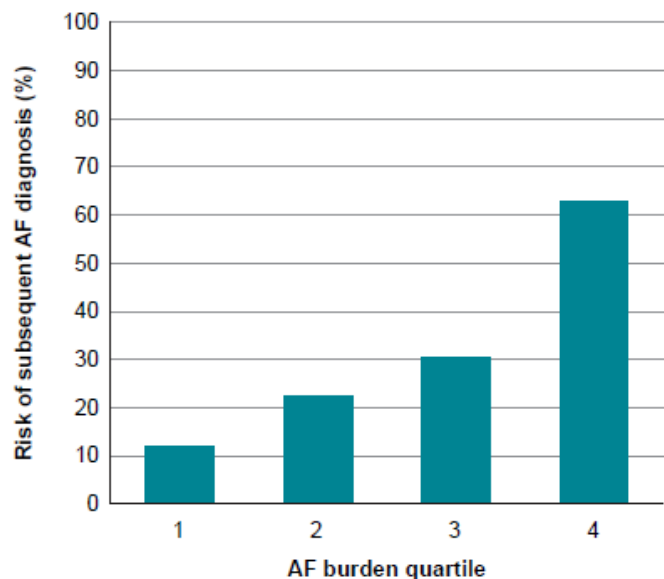


Среди пациентов, у которых впервые возникла транзиторная ФП во время госпитализации по поводу некардиальной операции или медицинского заболевания, примерно у 1 из 3 будет рецидив ФП в течение года (2/3 не будет)

## Measurements:

14-day electrocardiographic (ECG) monitor at 1 and 6 months and telephone assessment at 1, 6, and 12 months. The primary outcome was AF lasting at least 30 seconds on the monitor or captured by ECG 12-lead during routine care at 12 months.

## Критические состояния и ФП

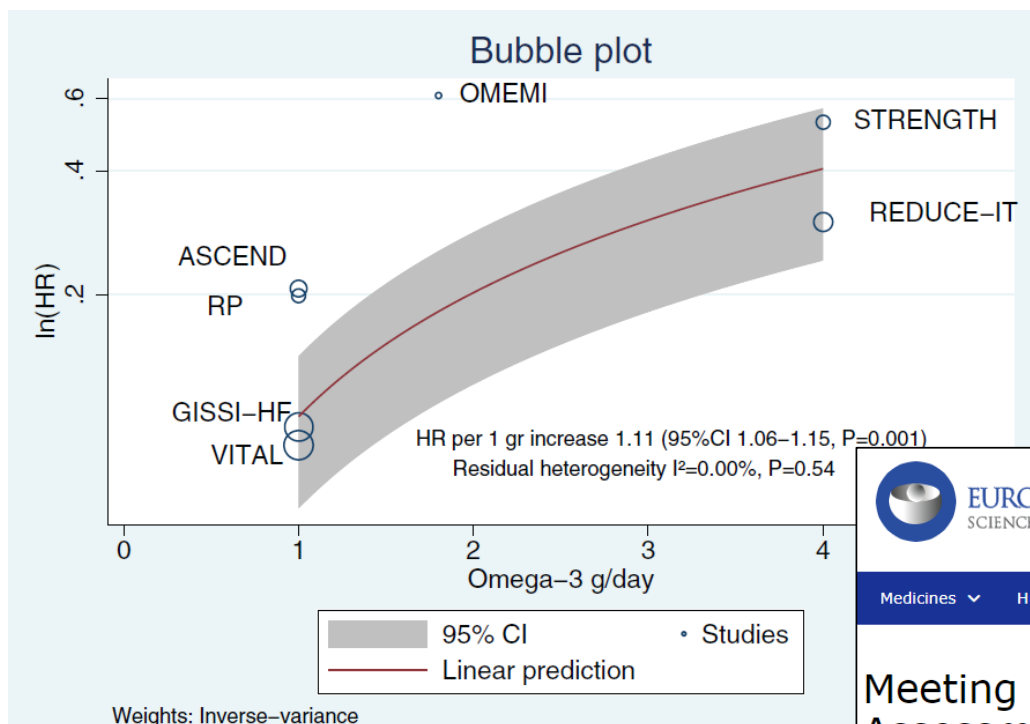


	Total cohort (n = 169)		No subsequent AF (n = 107)		Subsequent AF (n = 62)		P-value
	n	Mean ± SD	n	Mean ± SD	n	Mean ± SD	
<b>LVEF (%)</b>	169	54.7 ± 14.0	107	56.5 ± 13.1	62	51.6 ± 15.0	0.036
<b>LAA (cm<sup>2</sup>)</b>	138	22.8 ± 6.5	90	21.2 ± 5.1	48	25.9 ± 7.8	<0.001
<b>RVSP (mmHg)</b>	107	40.2 ± 11.4	65	39.7 ± 11.3	42	40.9 ± 11.7	0.626

P-values represent univariate statistical analyses for differences between groups. SD = standard deviation, LVEF = left ventricular ejection fraction, LAA = left atrial area, RVSP = right ventricular systolic pressure.

ФП при критических состояниях часто недооценивается, и последующие диагнозы ФП нередко явлением после выписки. Бремя ФП во время госпитализации в ОИТ и, в меньшей степени, размер левого предсердия независимо связаны с последующей ФП.

# Омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты и ФП



EUROPEAN MEDICINES AGENCY  
SCIENCE MEDICINES HEALTH

Medicines ▾ Human regulatory ▾ Veterinary regulatory ▾ Committees ▾ News & events ▾ Partners & networks ▾

Meeting highlights from the Pharmacovigilance Risk Assessment Committee (PRAC) 25-28 September 2023

News 29/09/2023

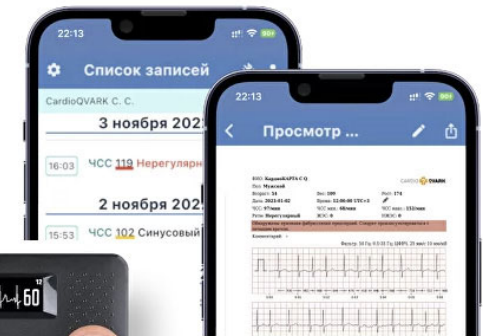
**В рандомизированных исследованиях, изучавших сердечно-сосудистые исходы, прием морских добавок с омега-3 был связан с повышенным риском развития ФП**

# Диагностика ФП

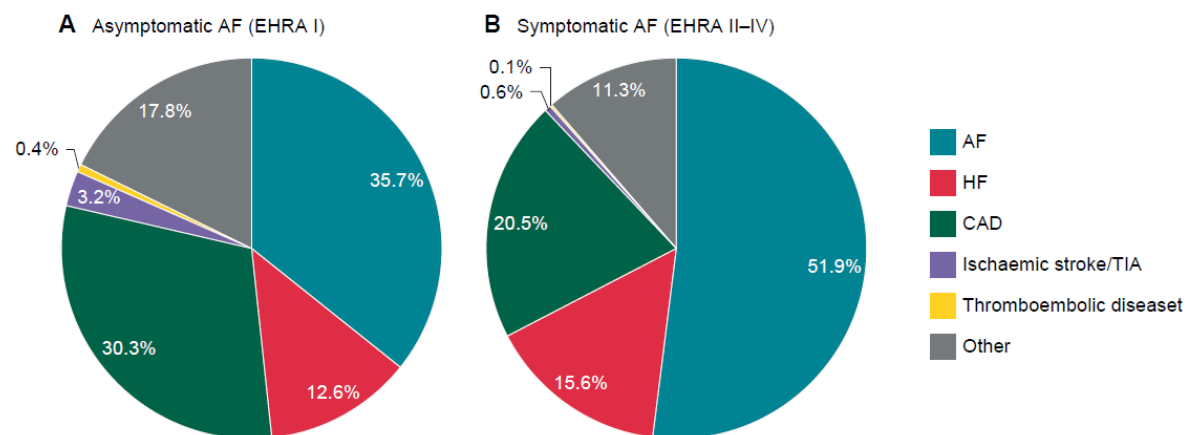
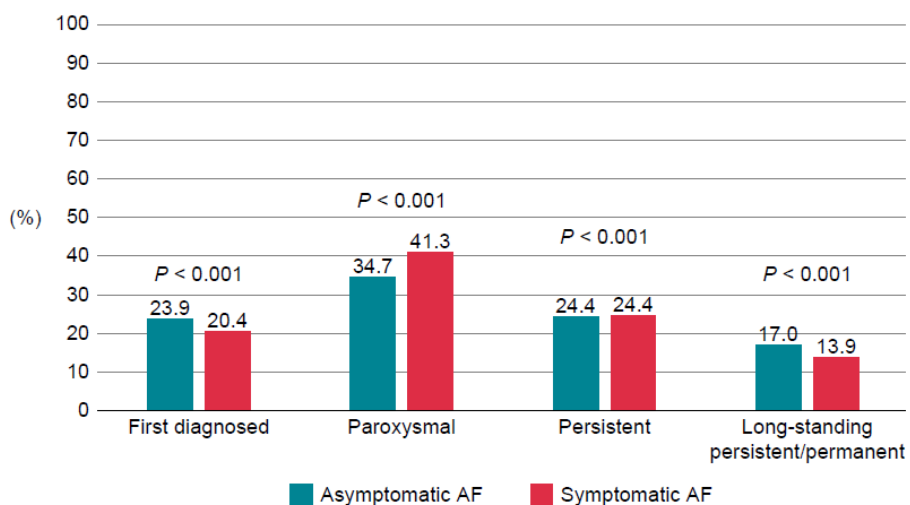
# Сравнение мобильных устройств



Manufacturer	Apple	Samsung	Withings	Fitbit	AliveCor
Version	Watch 6	Galaxy Watch3	ScanWatch	Sense	Kardia Mobile
Sensitivity (95% CI)	85% (72%-94%)	85% (72%-94%)	58% (42%-72%)	66% (51%-79%)	79% (64%-89%)
Specificity (95% CI)	75% (67%-83%)	75% (66%-82%)	75% (67%-83%)	79% (70%-86%)	69% (60%-77%)
Inconclusive tracings	18%	17%	24%	21%	26%
Preferred Choice <sup>*a</sup>	39%	12%	24%	15%	5%
Limit of HR interpretation <sup>*b</sup>	50-150 beats/min	50-120 beats/min	No information	50-120 beats/min	50-100 beats/min
Battery capacity <sup>*c</sup>	18 h <sup>*d</sup>	45 h <sup>*d</sup>	720 h <sup>*d</sup>	144 h <sup>*d</sup>	90 h / 2 y <sup>*e</sup>
Price <sup>*d</sup>	449	265	303	244	147

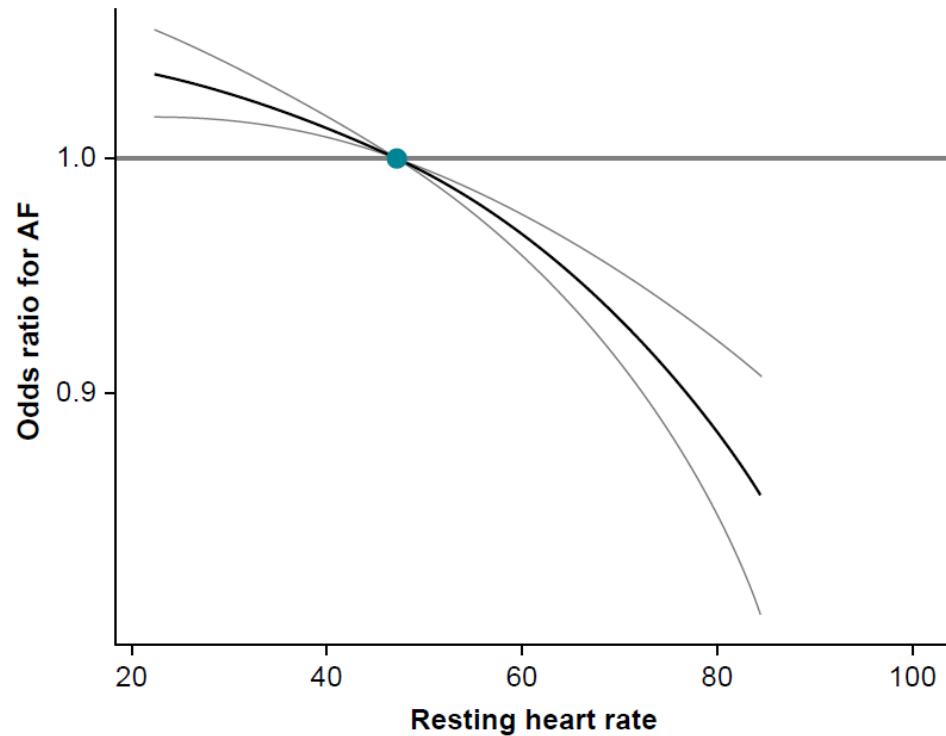


## Асимптомная ФП

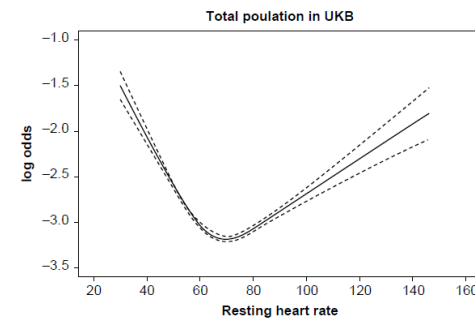


**Асимптомная ФП часто среди госпитализированных пациентов с ФП и связана с мужским полом, сопутствующими заболеваниями и более высоким риском госпитальных исходов**

## ЧСС покоя и риск ФП



Снижение риска ФП на 4-5% при повышении ЧСС на 1 сокращение в мин

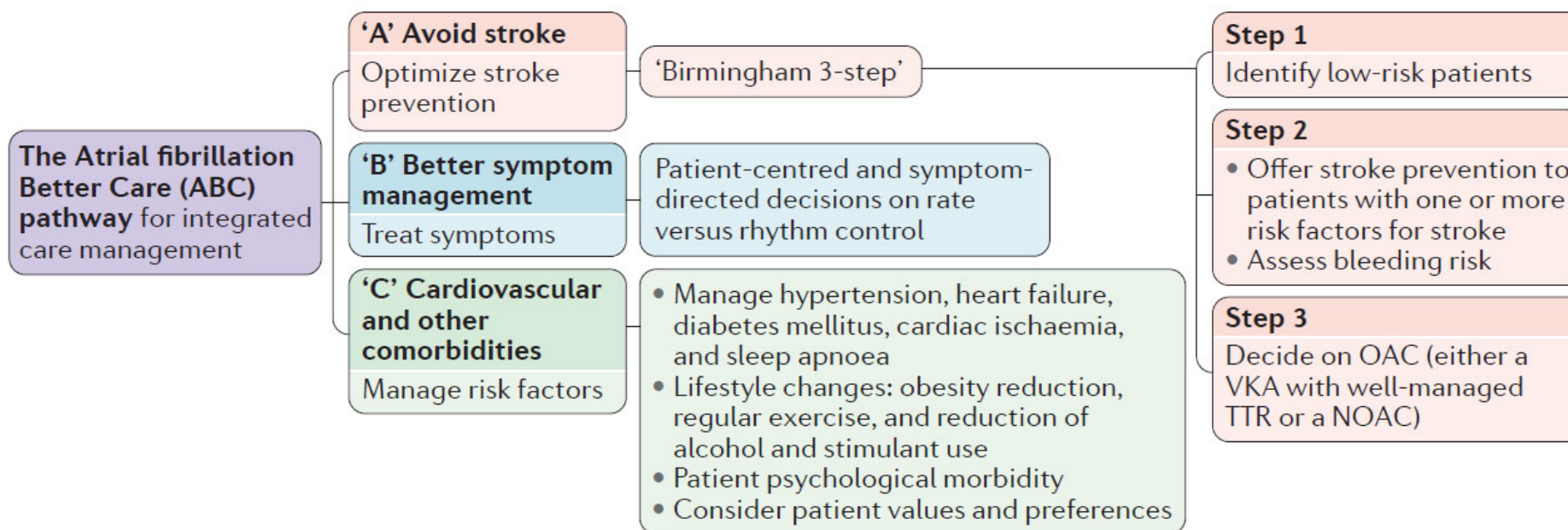


**При менделеевской рандомизации обратная причинно-следственная связь между ЧСС в покое и ФП была продемонстрирована для значений ЧСС до 90 ударов в минуту**

# Лечение ФП

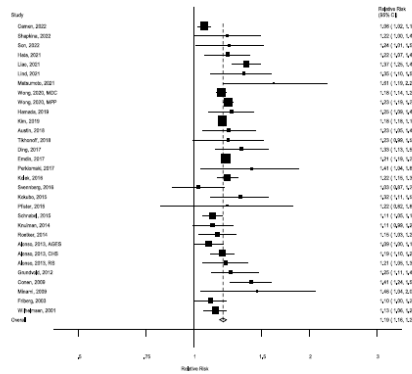


# Истоки ABC-подхода

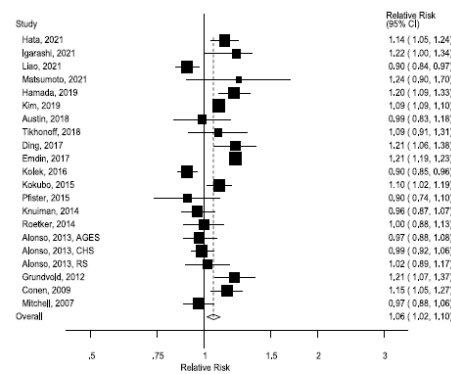


# Артериальная гипертензия и ФП

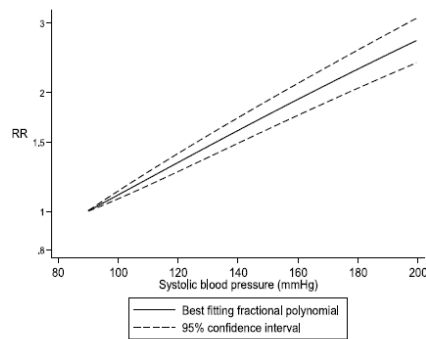
**A** Systolic blood pressure and atrial fibrillation, linear dose-response analysis, per 20 mmHg



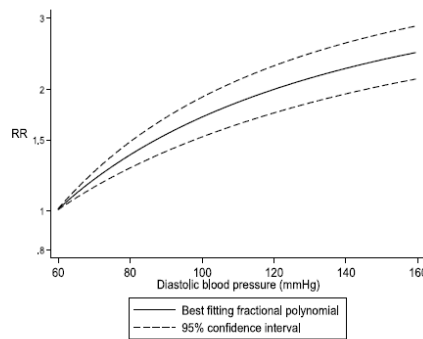
**C** Diastolic blood pressure and atrial fibrillation, linear dose-response analysis, per 10 mmHg



**B** Systolic blood pressure and atrial fibrillation, nonlinear dose-response analysis

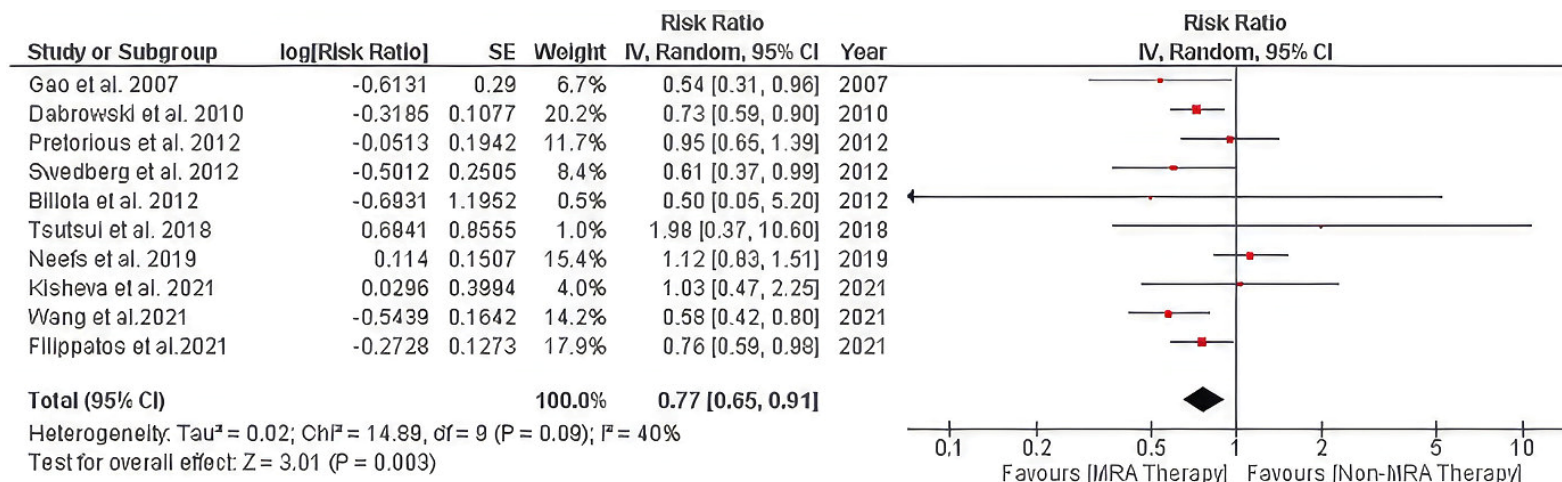


**D** Diastolic blood pressure and atrial fibrillation, nonlinear dose-response analysis



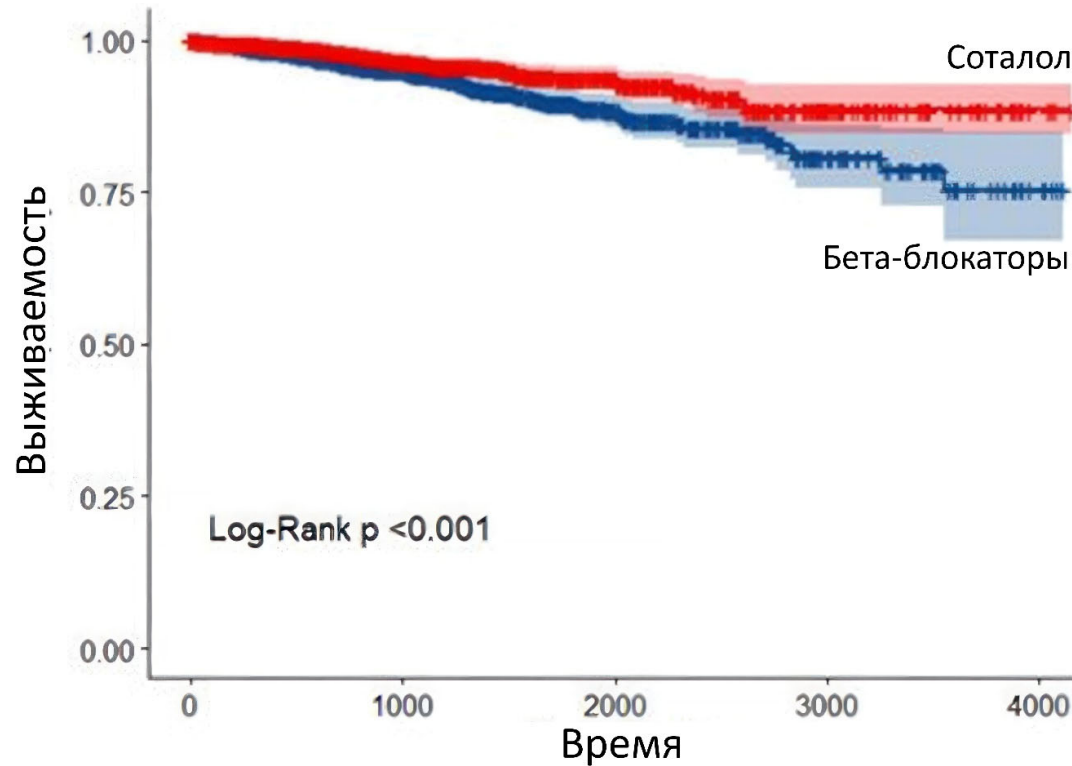
**Артериальная гипертензия повышает риск ФП, и существует некоторое увеличение риска ФП даже при повышении АД в пределах нормального диапазона систолического и диастолического АД**

## аМКР и ФП



**аМКР снижают риск развития ФП в целом, оказывая устойчивый эффект при впервые возникшей и рецидивирующей ФП**

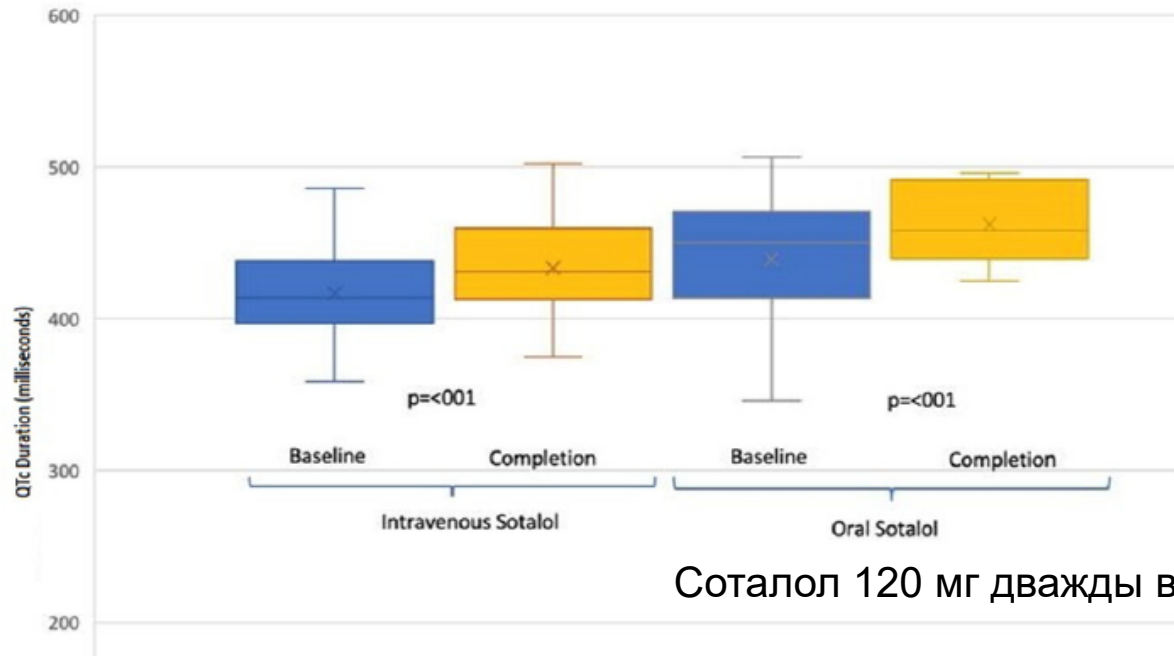
## Соталол против бета-блокаторов



При применении соталола наблюдалось снижение смертности по сравнению с кардиоселективными бета-адреноблокаторами у пациентов, проходящих лечение по поводу ФП с контролем ритма после повторной кардиоверсии

# Соталол и интервал QTc

**A** Box and Whisker plot of QTc interval between intravenous

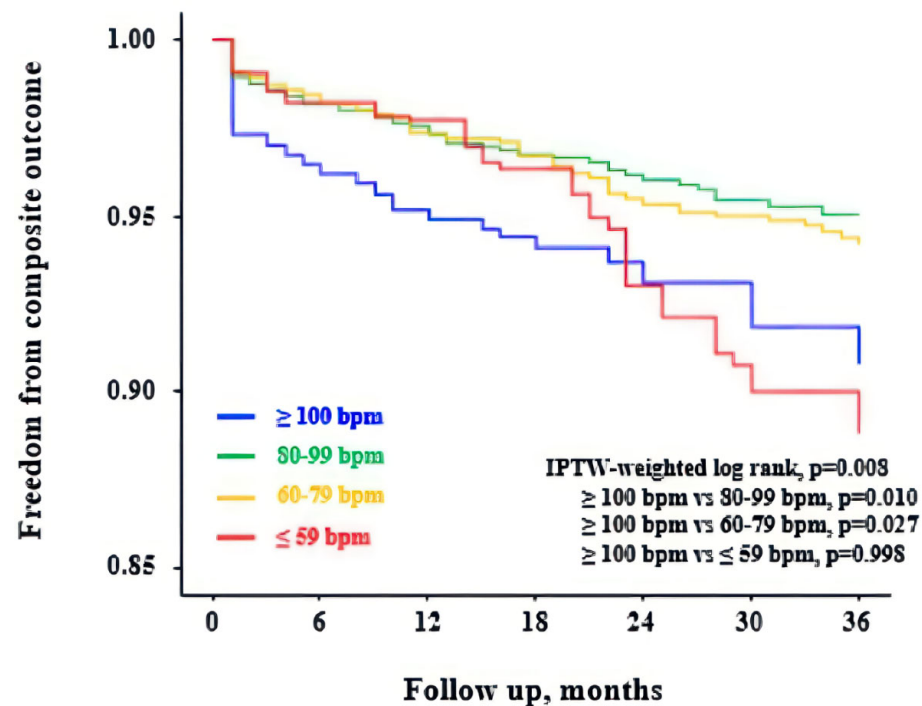
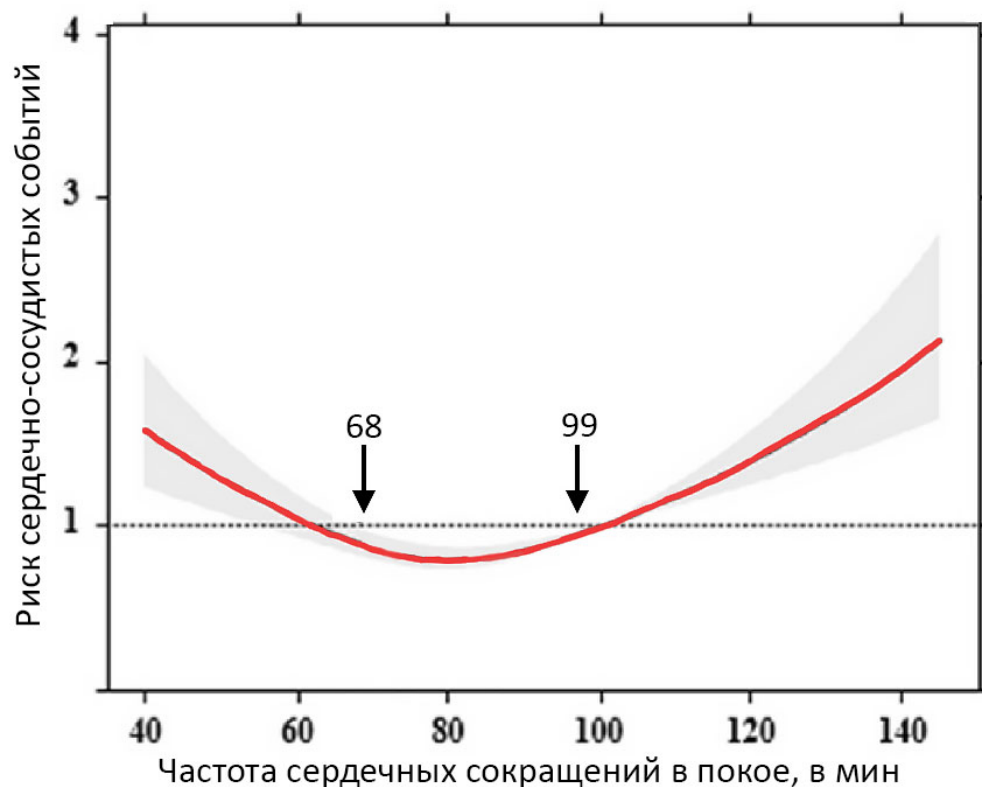


Контроль QT при  
высоких дозах 160x2

Соталол 120 мг дважды внутрь

**Быстрое внутривенное введение соталола пациентам с фибрилляцией предсердий/трепетанием предсердий для контроля ритма осуществимо и безопасно по сравнению с обычным пероральным введением при значительном снижении затрат**

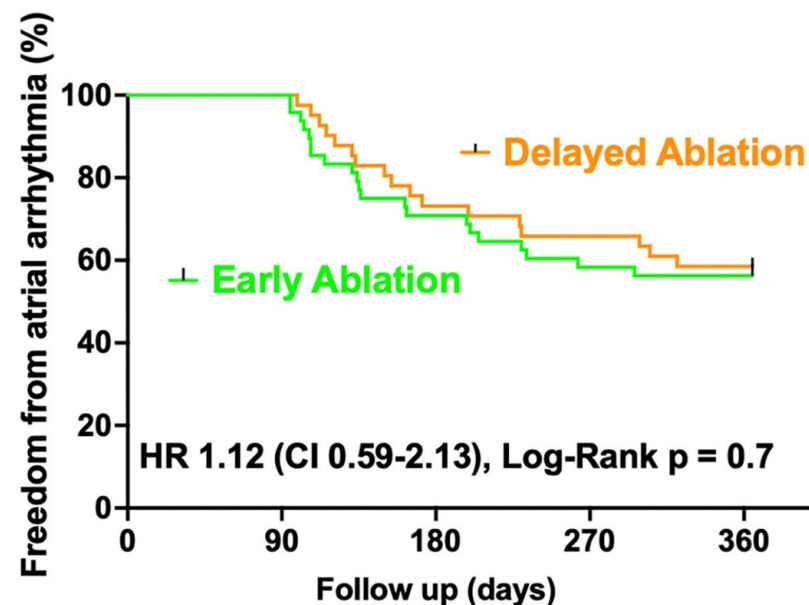
## Оптимальный контроль ЧСС



**ЧСС в покое была связана с сердечно-сосудистыми исходами у пациентов с непароксизмальной ФП, а пациенты с ЧСС в покое от 70 до 100 ударов в минуту имели более низкий риск неблагоприятных сердечно-сосудистых событий**

Абляция ФП

## Ранняя абляция

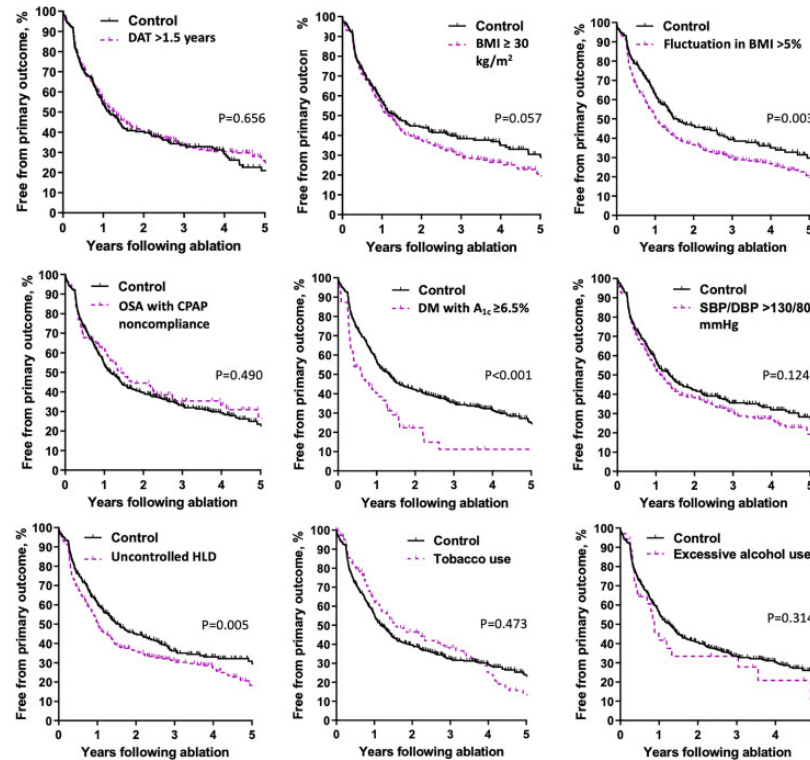


Days	0	90	180	270	365
At Risk					
Early	48	48	35	29	27
Delayed	41	41	31	28	24

По сравнению с ранней абляцией отсрочка абляции ФП на 12 месяцев для антиаритмического лечения не привела к снижению эффективности абляции

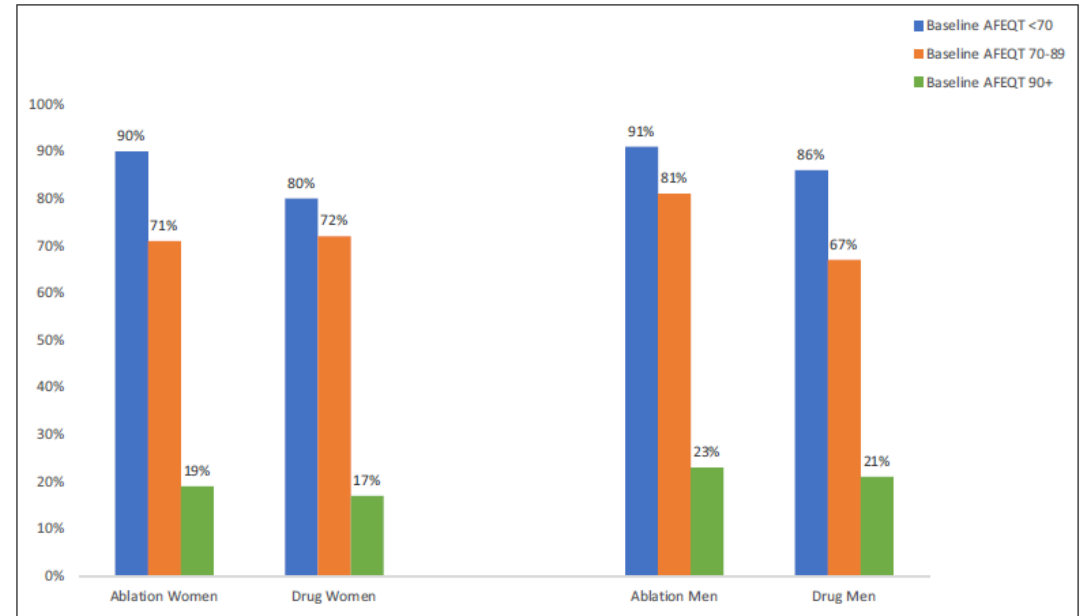
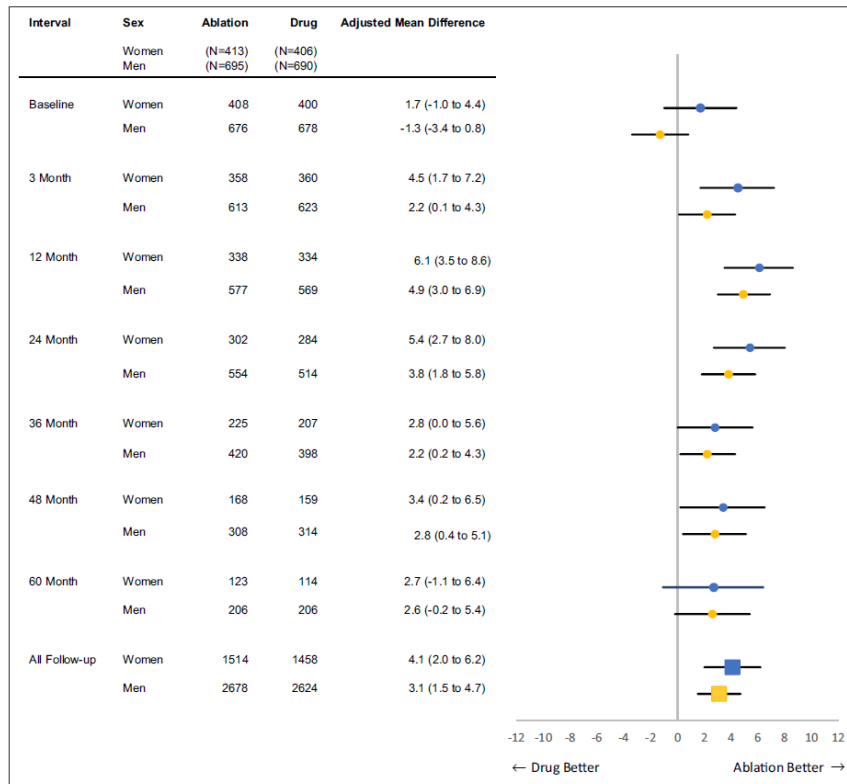


# Контроль факторов риска ССЗ



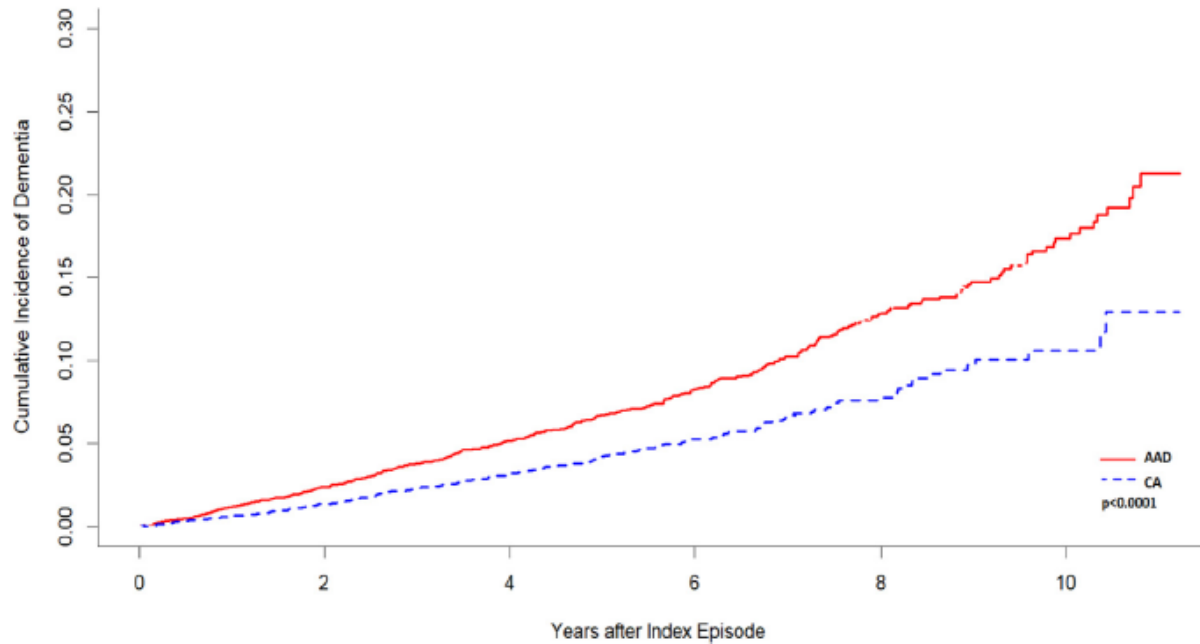
**Значительная часть пациентов после абляции имеют модифицируемые факторы риска, которые плохо контролировались и повышают риск рецидивов, сердечно-сосудистых госпитализаций и смерти после абляции**

# Терапия ФП и качество жизни



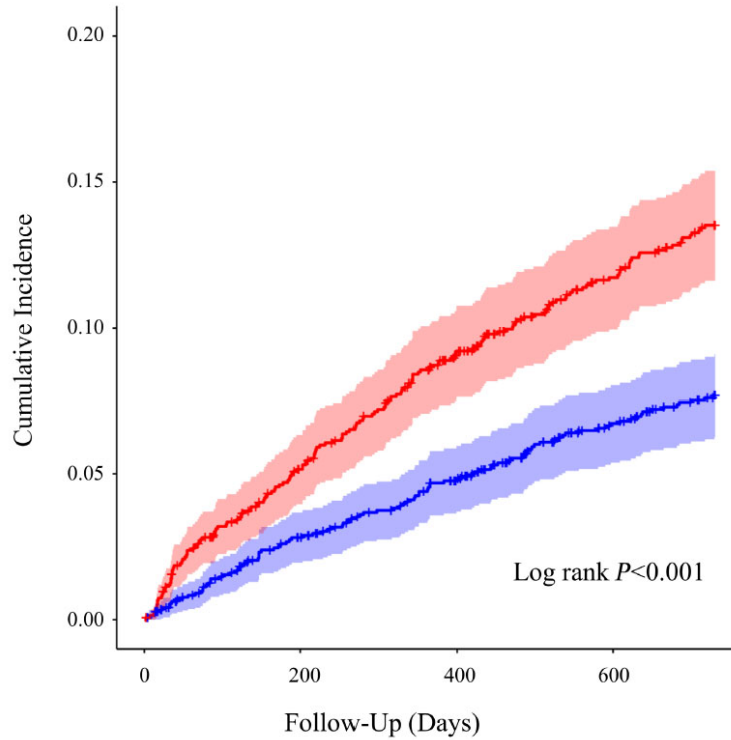
**По сравнению с медикаментозной терапией ФП, абляция привела к большему улучшению качества жизни у обоих полов, в первую очередь за счет улучшения у лиц с более низким исходным уровнем качества жизни**

## Абляция и деменция



**Абляция была связан с более низким риском деменции и смерти по сравнению с только антиаритмической терапией. Это снижение риска наблюдалось как у мужчин, так и у женщин.**

## Вид ФП и прогноз после абляции



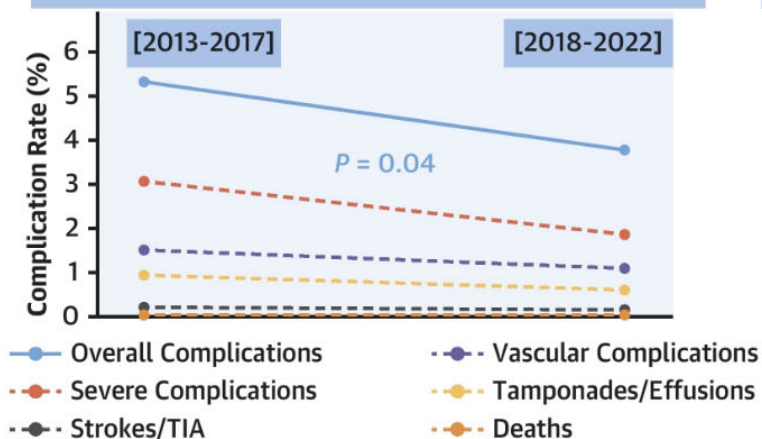
Number at Risk					
+	PAF	1,439	1,365	1,243	1,165
+	PersAF	1,349	1,255	1,112	1,039

**Персистирующая ФП является фактором риска ухудшения клинических исходов**

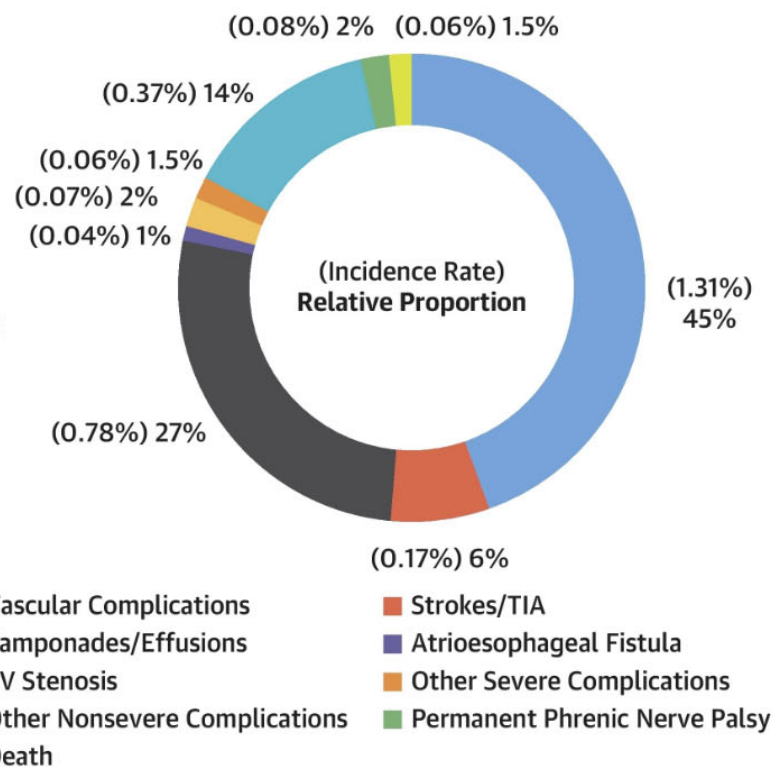
# Осложнения абляции

89 RCTs Published Between 2013 and 2022, 15,701 Patients Undergoing a First CA Procedure for AF  
Procedure-Related Complications

Temporal Trend in Complications



Cause of Complications



Procedure-Related Complications [2018-2022]

3.8% Overall complications  
1.9% Serious complications  
0.05% Mortality

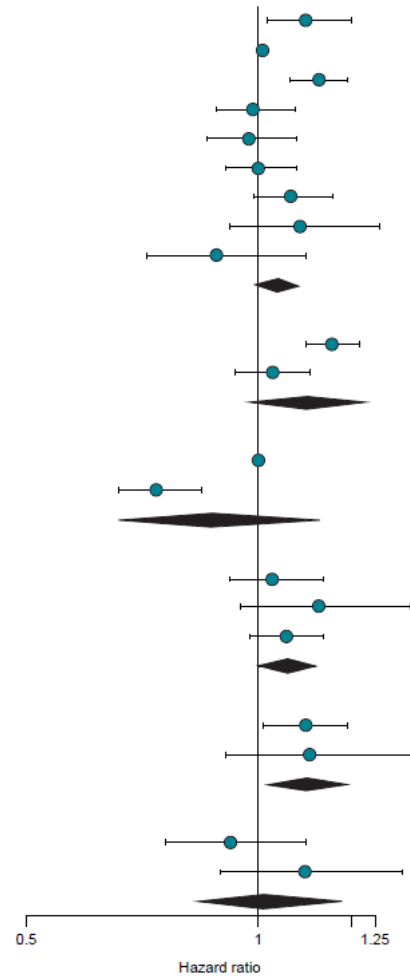
3.8% общее число осложнений  
1.9% серьезные осложнения  
0.05% смерть

# Антикоагулянты

# ФП и системный гемостаз

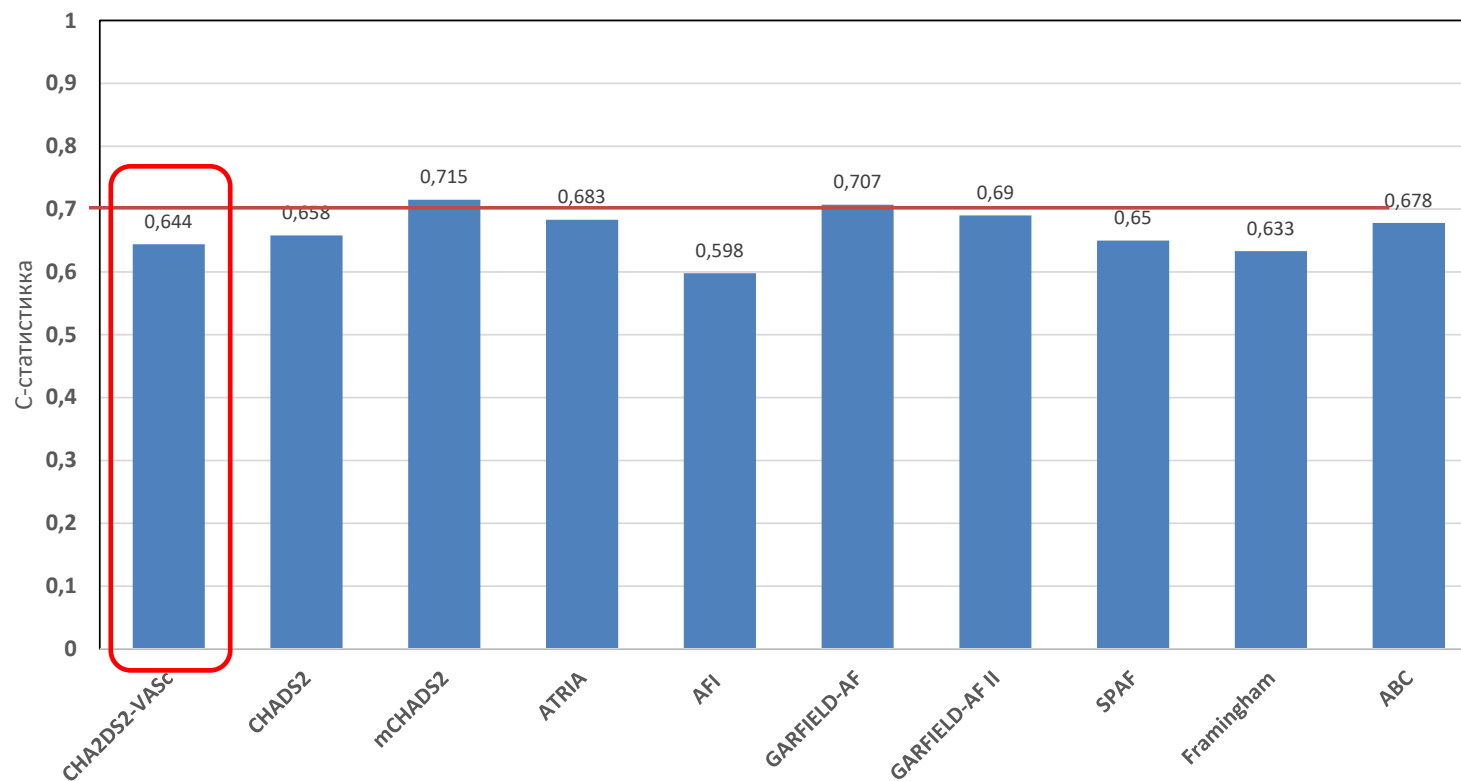
**ФП ассоциируется с более высокими уровнями факторов свертывания крови и протромботическим состоянием**

Author	Total N	AFN	HR
<b>Fibrinogen</b>			
Conen et al. 2010	24,734	747 (3.0%)	1.10
Kim et al. 2007	16,568	61 (0.4%)	1.00
Alonso et al. 2021	14,858	1,209 (8.1%)	1.13
Jang et al. 2021	6,602	859 (13.0%)	0.99
Nymes et al. 2021	6,315	566 (9.0%)	0.98
Tilly et al. 2021	6,174	729 (11.8%)	1.00
Eryd et al. 2011	6,031	667 (9.0%)	1.07
Schnabel et al. 2010	3,120	209 (6.7%)	1.09
Willeit et al. 2017	880	117 (13.3%)	0.91
<b>Pooled</b>	<b>85,282</b>	<b>5,164 (6.1%)</b>	<b>1.04</b>
<b>vWF</b>			
Alonso et al. 2012	14,858	1,209 (8.1%)	1.16
Tilly et al. 2021	6,174	729 (11.8%)	1.03
<b>Pooled</b>	<b>21,032</b>	<b>1,938 (9.2%)</b>	<b>1.10</b>
<b>ADAMTS13</b>			
Tilly et al. 2021	6,174	729 (11.8%)	1.00
Ko et al. 2019	1,885	349 (18.5%)	0.78
<b>Pooled</b>	<b>8,059</b>	<b>1,078 (13.4%)</b>	<b>0.89</b>
<b>PAI-1</b>			
Mulder et al. 2018	8,265	267 (3.2%)	1.03
Schnabel et al. 2010	3,120	209 (6.7%)	1.13
Dewland et al. 2015	2,768	721 (26.1%)	1.06
<b>Pooled</b>	<b>14,153</b>	<b>1,197 (8.5%)</b>	<b>1.06</b>
<b>D-dimer</b>			
Tattersall et al. 2020	6,615	875 (13.2%)	1.10
Schnabel et al. 2010	3,120	209 (6.7%)	1.11
<b>Pooled</b>	<b>9,735</b>	<b>1,084 (11.1%)</b>	<b>1.10</b>
<b>P-selectin</b>			
Schnabel et al. 2009	2,863	148 (5.2%)	0.94
Willeit et al. 2017	880	117 (13.3%)	1.10
<b>Pooled</b>	<b>3,743</b>	<b>265 (7.1%)</b>	<b>1.01</b>



Tilly M, Geurts S, Pezzullo A, et al. The association of coagulation and atrial fibrillation: a systematic review and meta-analysis. EP Europace. 2022;25:28–39.

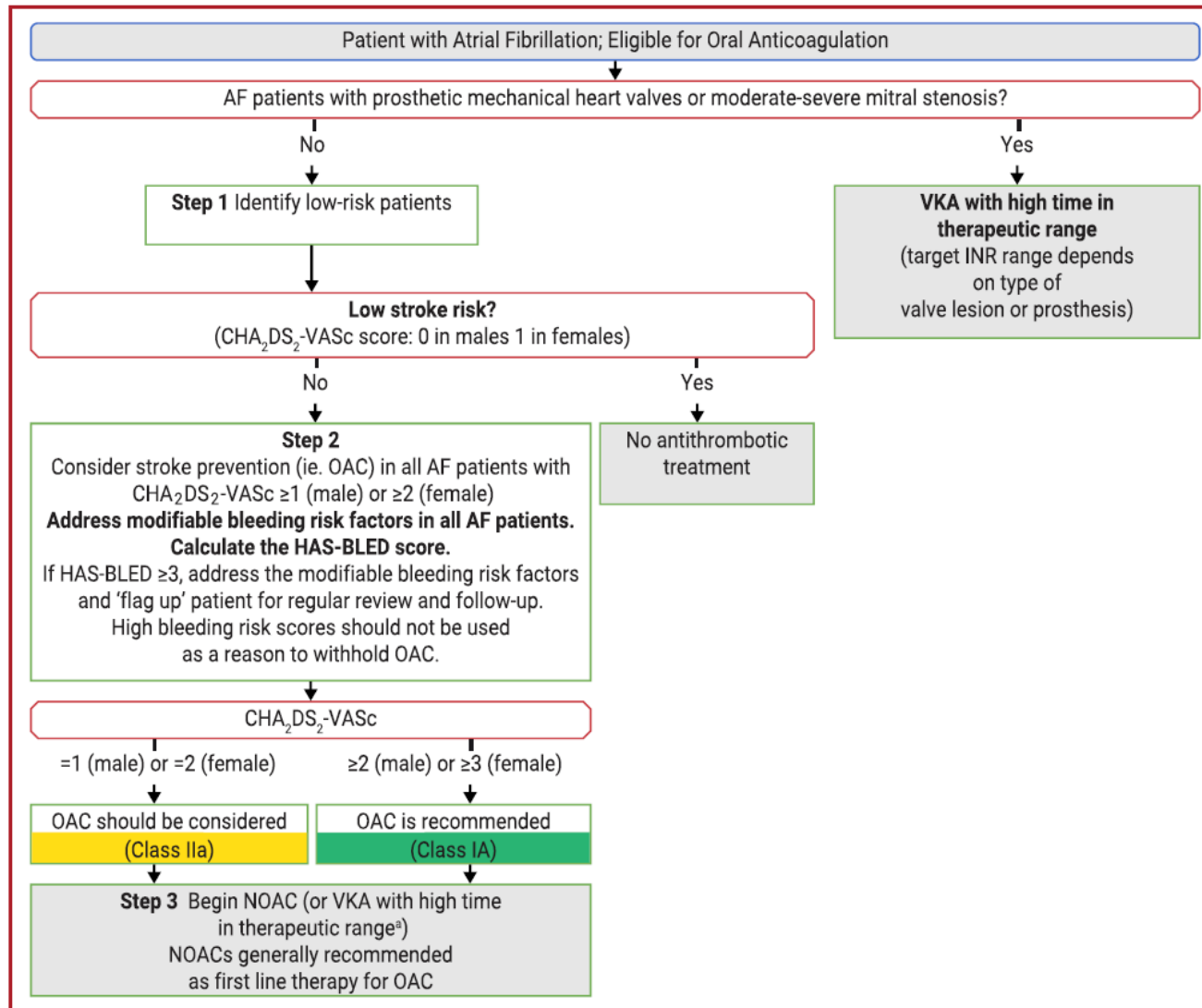
## Сравнение шкал риска инсульта



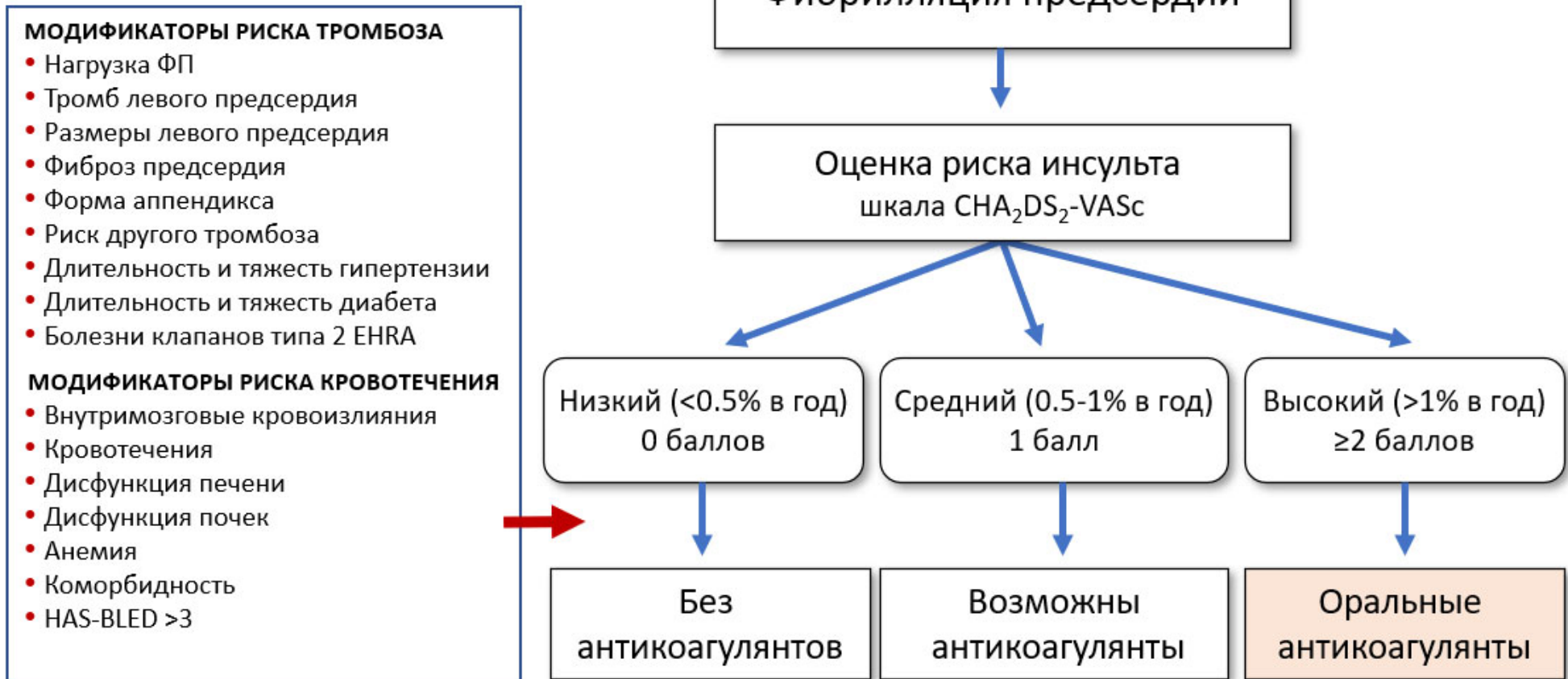
**Шкала CHA2DS2-VASc уступает по дискриминации групп риска ишемического инсульта большинству шкал**



# Алгоритм выбора антикоагулянтов



# Алгоритм выбора антикоагулянтов

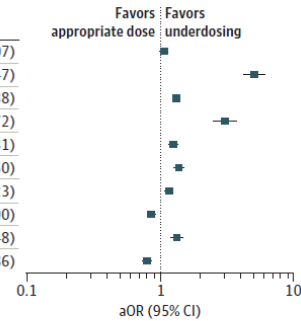


# Дозы антикоагулянтов

Figure. Factors Associated With Dosing of a Direct Oral Anticoagulant (DOAC)

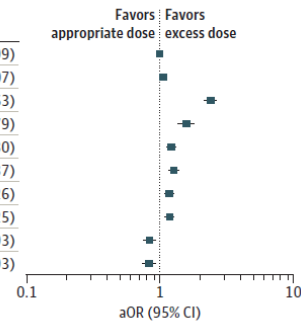
**A** Factors associated with underdosing of a DOAC

Candidate variables	aOR (95% CI)
Patient age (per 1-y increase)	1.07 (1.07-1.07)
Provider surgical specialty vs cardiology (reference)	5.46 (4.61-6.47)
Prior heart failure	1.32 (1.27-1.38)
Dialysis	3.05 (2.50-3.72)
Anemia	1.25 (1.20-1.31)
Prior PCI	1.38 (1.27-1.50)
Diabetes	1.17 (1.12-1.23)
Male sex	0.86 (0.82-0.90)
Provider specialty (other) vs cardiology (reference)	1.34 (1.22-1.48)
Income \$100 000 (vs income \$0-\$29 999)	0.80 (0.74-0.86)



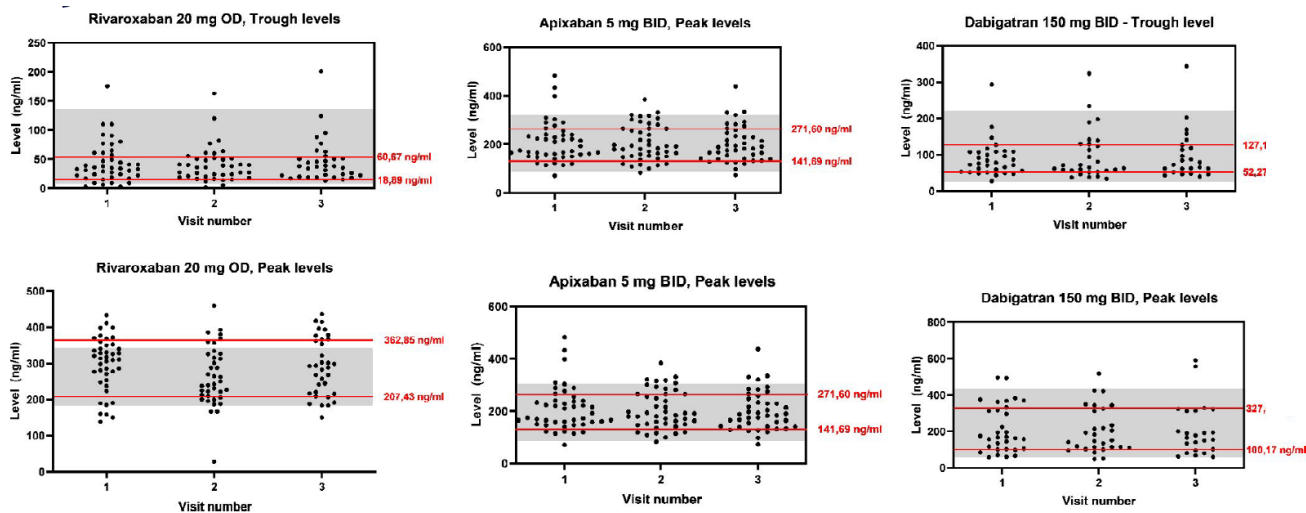
**B** Factors associated with excess dosing of a DOAC

Candidate variables	aOR (95% CI)
Weight (kg)	0.99 (0.99-0.99)
Patient age (per 1-y increase)	1.06 (1.06-1.07)
Thromboembolism	2.39 (2.16-2.63)
Provider specialty (other) vs cardiology (reference)	1.57 (1.37-1.79)
Anemia	1.22 (1.14-1.30)
Provider specialty (family medicine) vs cardiology (reference)	1.26 (1.16-1.37)
Diabetes	1.17 (1.09-1.26)
Provider specialty (internal medicine) vs cardiology (reference)	1.15 (1.07-1.25)
Income \$100 000 (vs income \$0-\$29 999)	0.84 (0.75-0.93)
Income \$75 000-\$99 999 (vs income \$0-\$29 999)	0.83 (0.74-0.93)



Неадекватное дозирование прямых наблюдалось у значительного числа пациентов с ФП, чаще с ухудшенной функцией почек и было связано с менее последовательным длительным приемом антикоагулянтов

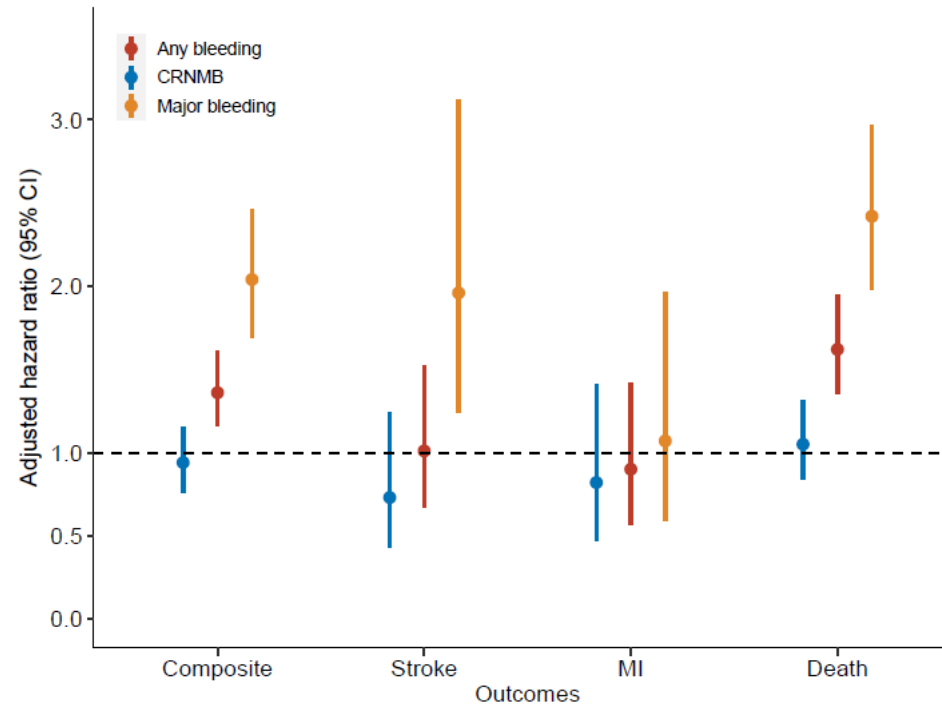
# Вариабельность концентрации прямых ОАК



DOAC type and measurement	Number of patients outside range <sup>b</sup> (%)	Outside range $\geq 2$ times (%)
Rivaroxaban, trough levels	36/51 (71%)	18/36 (50%)
Rivaroxaban, peak levels	42/51 (82%)	14/42 (33%)
Apixaban, trough levels	28/50 (56%)	18/28 (64%)
Apixaban, peak levels	35/50 (70%)	18/35 (51%)
Dabigatran, trough levels	29/51 (57%)	16/29 (55%)
Dabigatran, peak levels	33/51 (65%)	15/33 (46%)

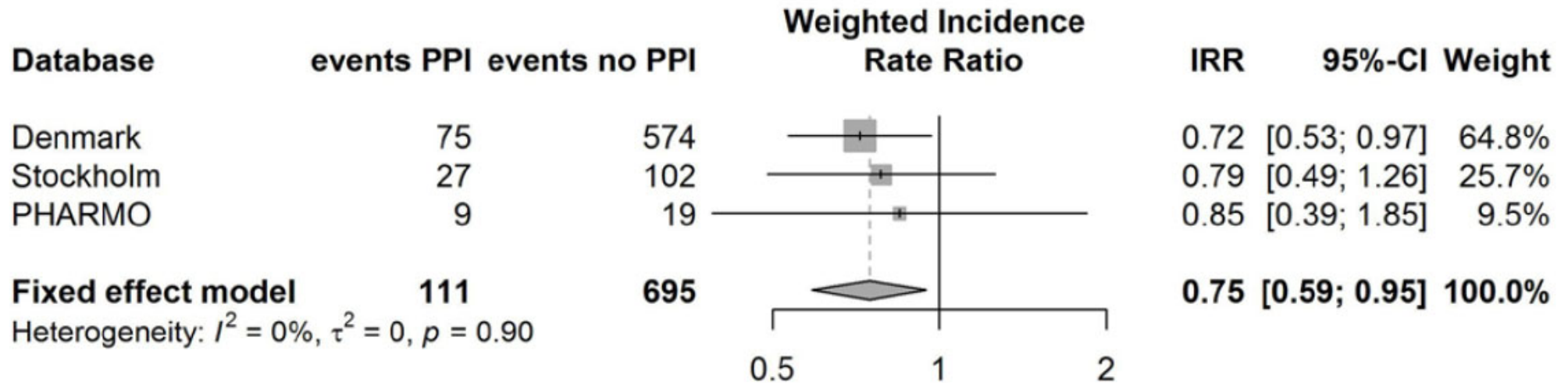
**Межиндивидуальная вариабельность концентраций ПОАК была выше, чем внутрииндивидуальная вариабельность**

# Отказ от антикоагулянтов после большого кровотечения



**У пациентов с ФП, получавших антикоагулянты, большие кровотечения, но не клинически значимые небольшие, были связаны с высоким риском неблагоприятных исходов, часть которых может быть объяснена прекращением приема ОАК**

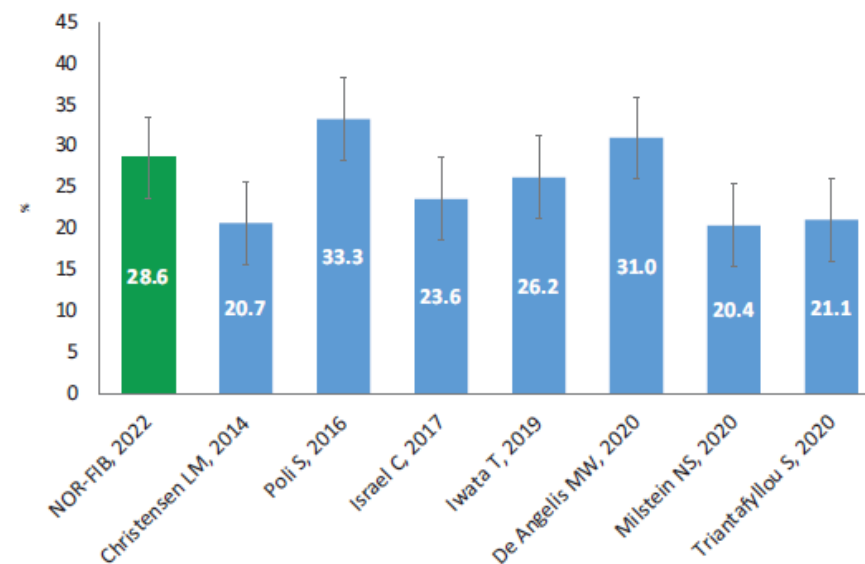
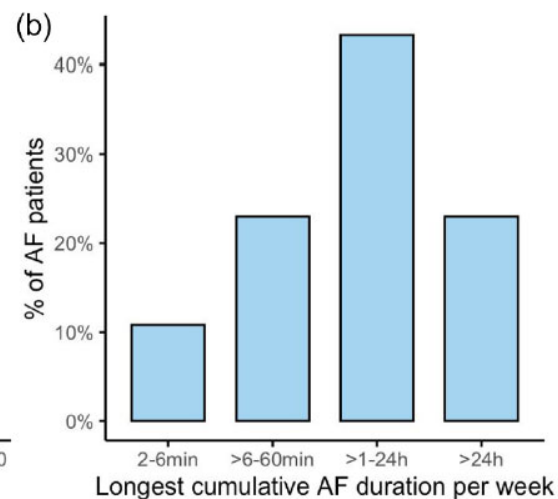
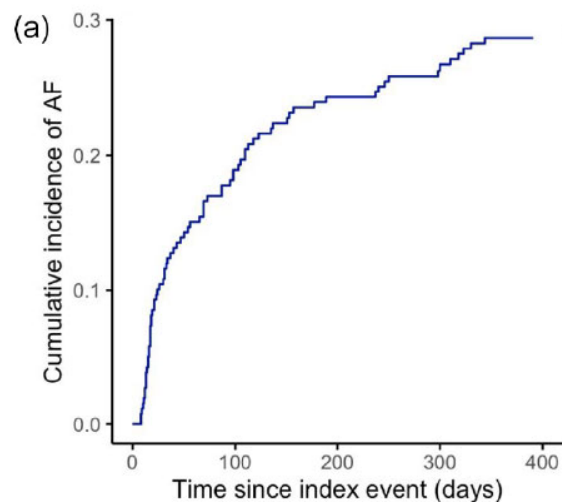
## иПП для профилактики кровотечений



Лечение иПП у пациентов с ФП, получавших прямые ОАК, ассоциировалось со снижением риска больших кровотечений из верхних отделов ЖКТ у стариков ( $\geq 75$  лет), с HAS-BLED  $\geq 3$  и/или у пациентов, получающих антиагреганты

# Инсульты и тромбоэмболии

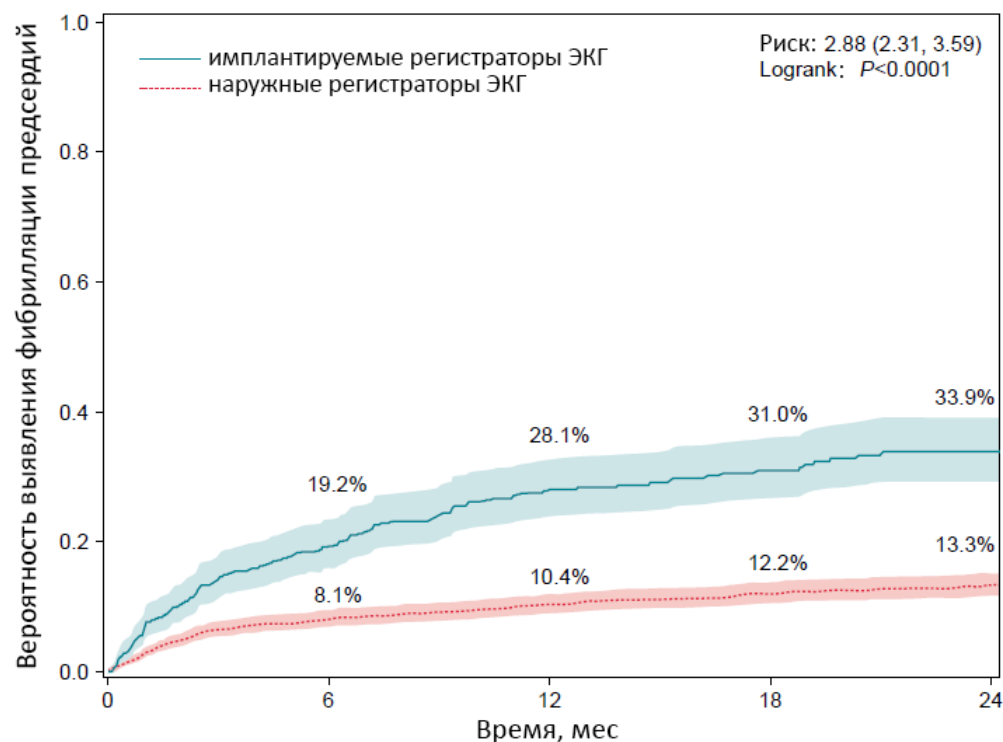
# Диагностика ФП у пациентов с ТИА и криптогенным инсультом



**Импантируемый монитор зарегистрировал ФП, в большинстве случаев бессимптомную, у 29% пациентов с криптогенным инсультом и ТИА**

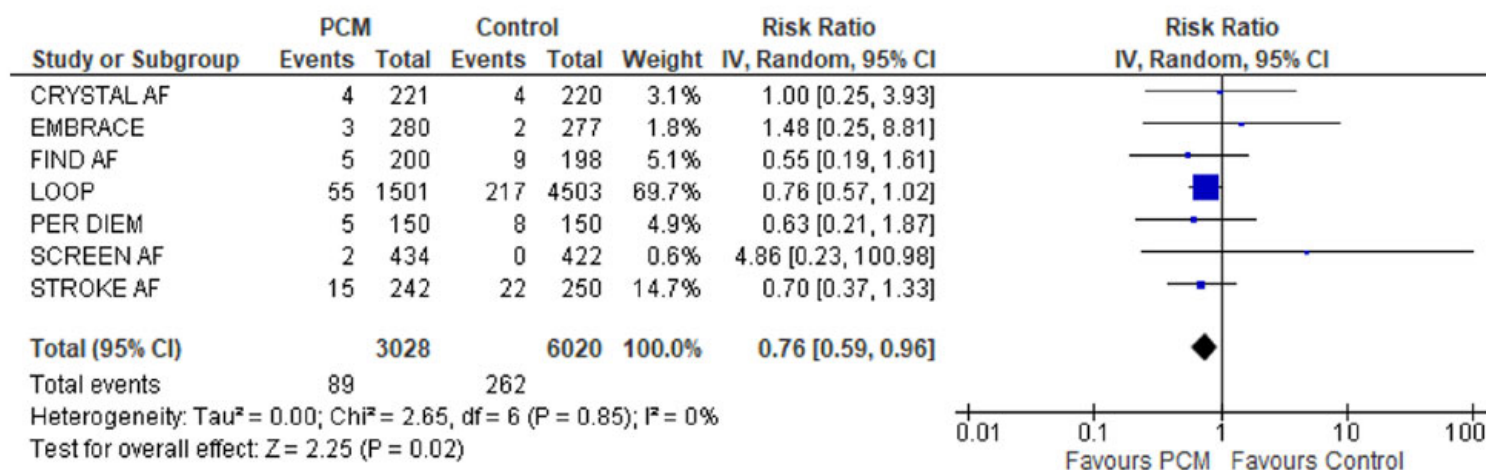


# Частота ФП после ишемического инсульта и метод регистрации ЭКГ



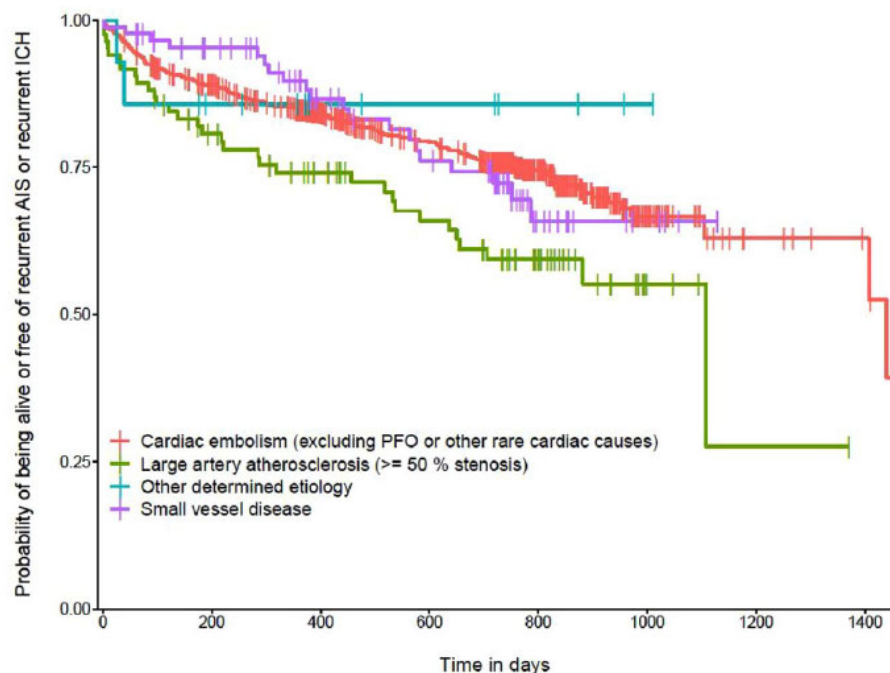
**Использование имплантируемых устройств для длительного мониторинга ЭКГ позволило почти в 3 раза выявить ФП и начать оральные антикоагулянты у пациентов после ишемического инсульта по сравнению с обычными методами мониторинга (суточное, событийное)**

## Длительное мониторирование ЭКГ у пациентов с ишемическим инсультом и вторичная профилактика инсульта



**Длительное мониторирование (>7 сут) может представлять собой эффективную стратегию профилактики повторных инсультов у отдельных пациентов**

## Этиология инсультов у пациентов с ФП



**Table 4.** Etiology of the recurrent IS according to the TOAST classification.

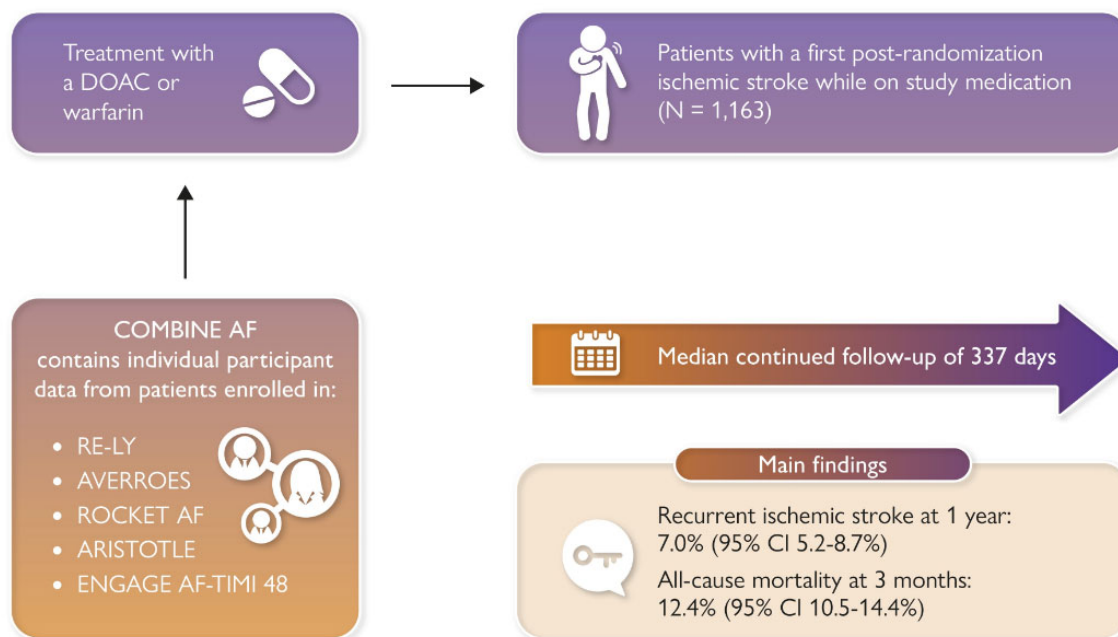
Etiology of the recurrent IS ( <i>n</i> = 71)	Cases (%)
Cardiac embolism (CE) only	46 (64.8)
Large artery atherosclerosis (LAA+)	14 (19.7)
Small vessel disease (SVD+)	8 (11.3)
Other determined etiology+	2 (2.8)
Missing data	1 (1.4)

Categories are presented with number and percentages.

У пациентов, перенесших инсульт с ФП, причины, отличные от кардиоэмболии, как конкурирующей этиологии, были распространены при индексном или рецидивирующем ишемическом инсульте

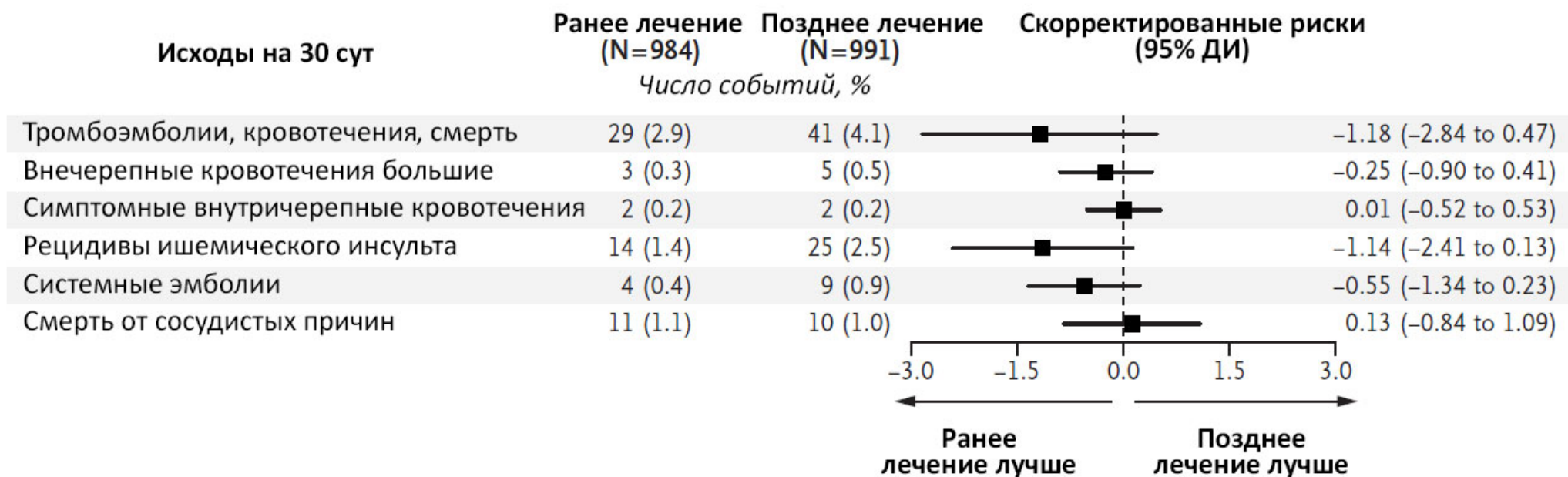
# Инсульт на антикоагулянтах

Outcomes of patients with atrial fibrillation and ischemic stroke while on oral anticoagulation



**Пациенты с ФП и ишемическим инсультом, принимающие пероральные антикоагулянты, подвергаются повышенному риску повторного ишемического инсульта и смерти**

# Раннее назначение антикоагулянтов после эмболического инсульта

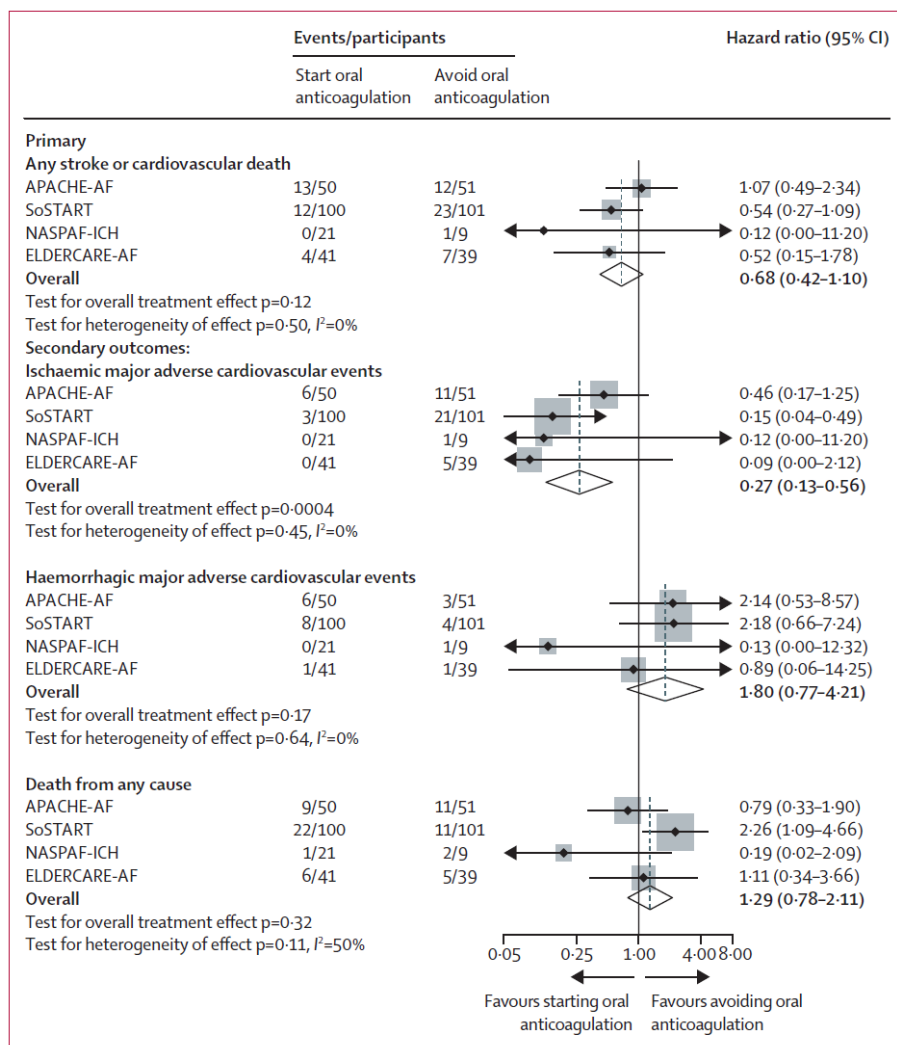


**Рано:** 48 ч после малого (<1.5 см) или умеренного или на 6-7 сут большого инсульта

**Поздно:** 3-4 сут после малого, 6-7 сут после умеренного и 12-14 сут после большого инсультам (правило «1-3-6-12»)

**Частота тромбоэмболий, кровотечения и сосудистой смерти через 30 дней не повысилась/снизилась (-2.8% +0.5%) при раннем применении прямых оральных антикоагулянтов по сравнению с прозидним**

# Оральные антикоагулянты после внутричерепного кровоизлияния



У людей с ФП и внутричерепным кровоизлиянием пероральные антикоагулянты оказывали неопределенное влияние на риск любого инсульта или сердечно-сосудистой смерти, неблагоприятных геморрагических событий и функциональный исход. Пероральные антикоагулянты снижали риск ишемических серьезных неблагоприятных сердечно-сосудистых событий.





# КАРДИОЛОГИЯ 2023

X КОНФЕРЕНЦИЯ ИРКУТСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ  
РОССИЙСКОГО КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

25 ноября 2023 года | Иркутск

