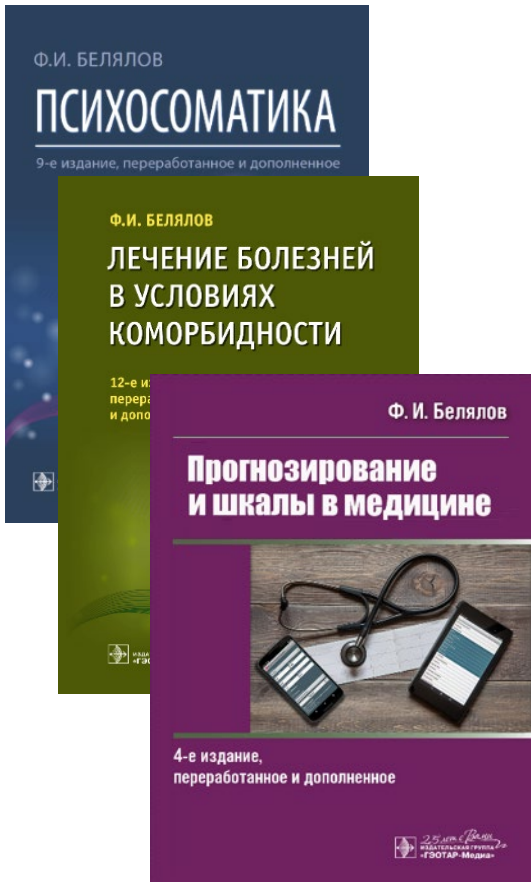
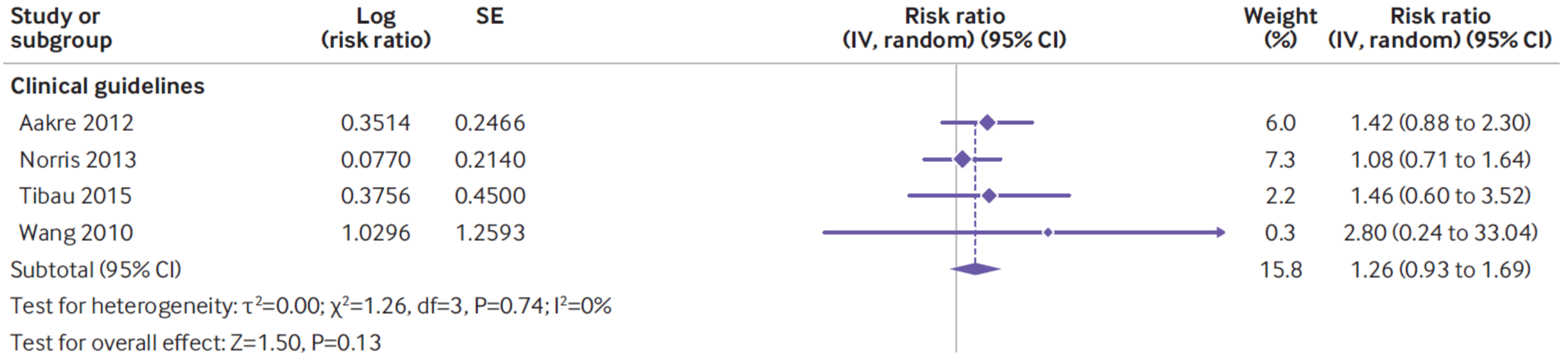


# Кардиологические ЧТЕНИЯ

- Хронические коронарные синдромы
- Острые коронарные синдромы
- Фибрилляция предсердий
- Сердечная недостаточность



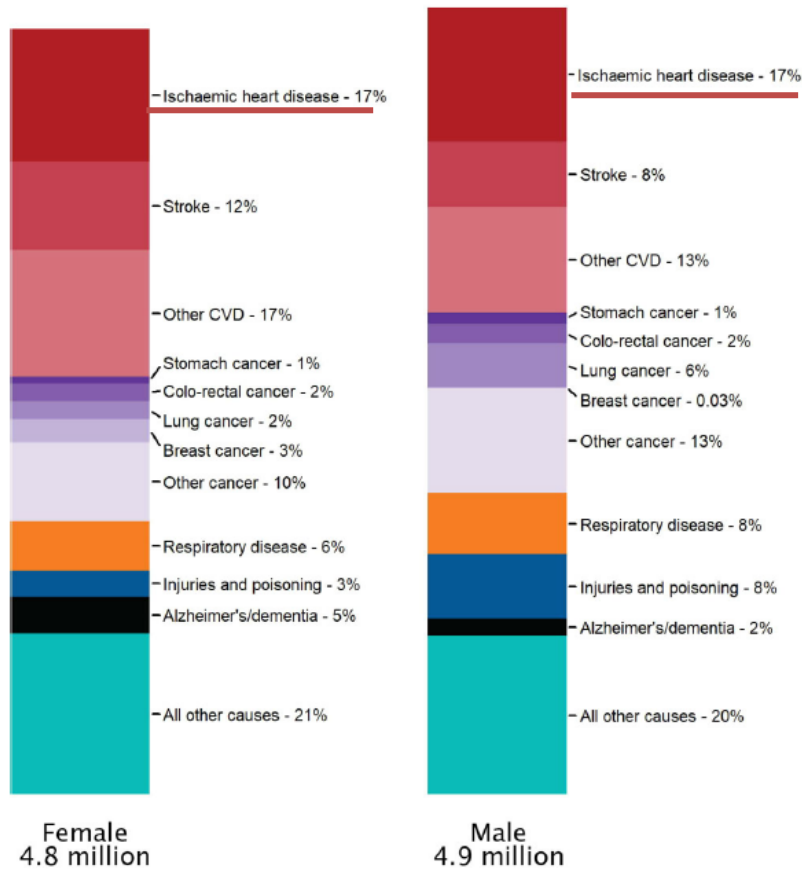
# Конфликт интереса и разработка рекомендаций



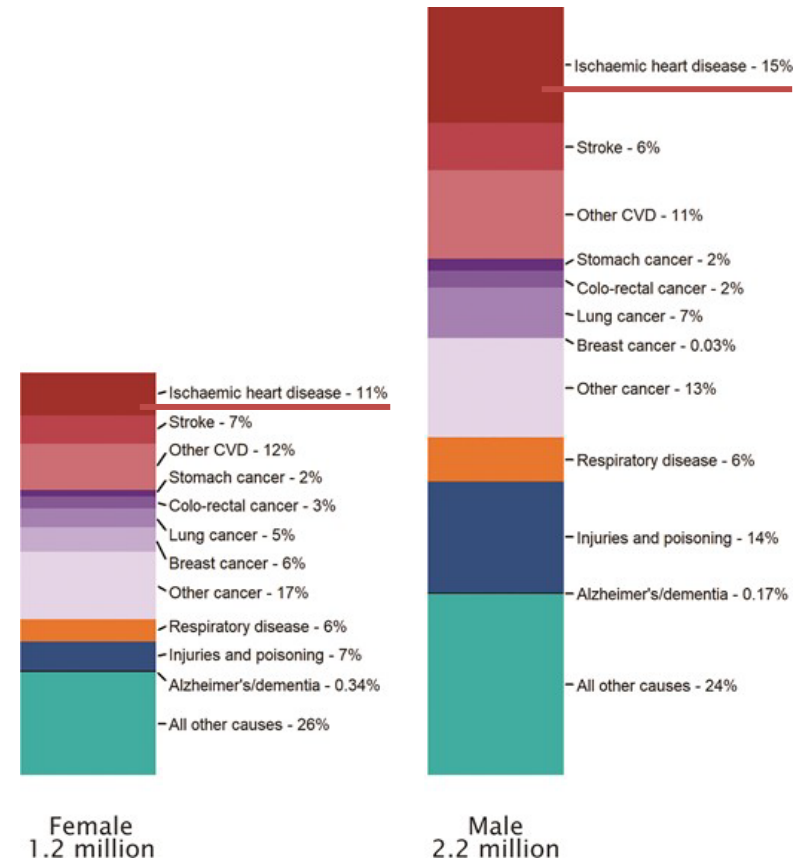
**Финансовые конфликты интересов связаны с благоприятными рекомендациями по препаратам и устройствам**

# Причины смерти в Европе

Все смерти



Преждевременные (<70 лет) смерти

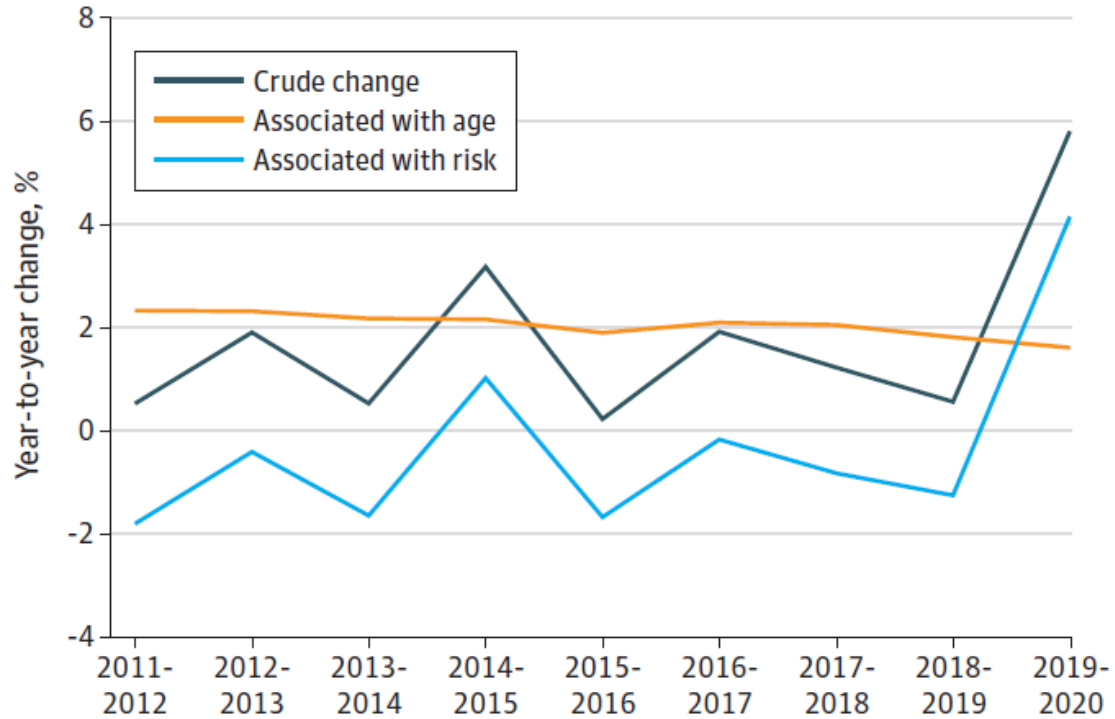


Сердечно-сосудистые болезни

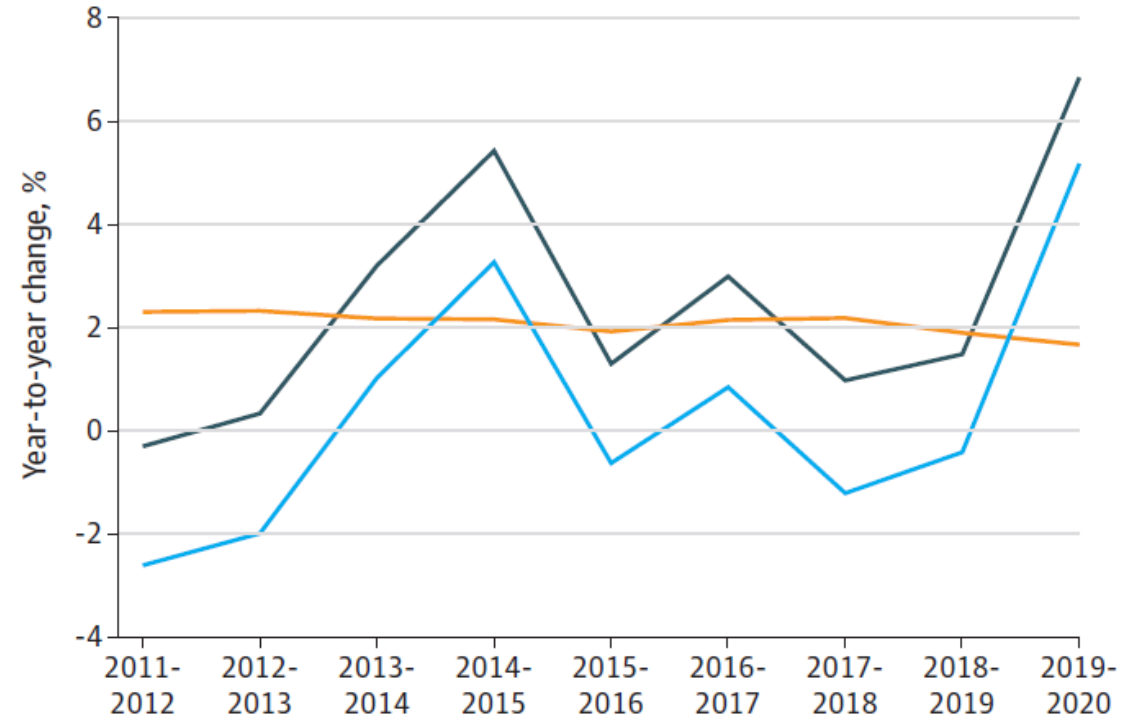
**Сердечно-сосудистые болезни остаются ведущими причинами смерти в Европе (на 2019 год)**

# Смертность от ССЗ в пандемию

**A** Age-associated and risk-associated percentage changes in heart disease deaths



**B** Age-associated and risk-associated percentage changes in stroke deaths

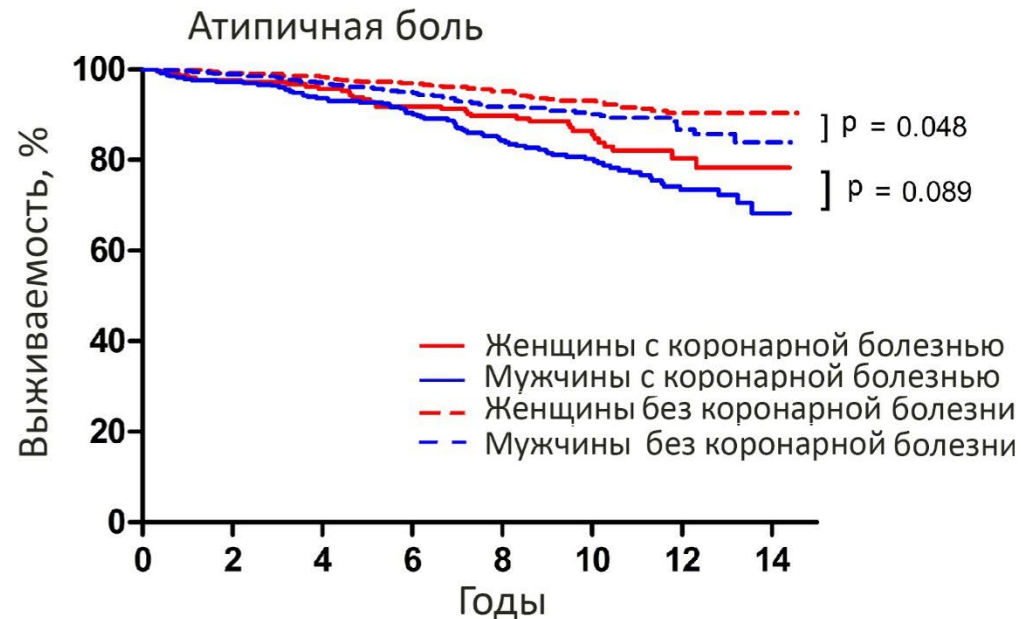
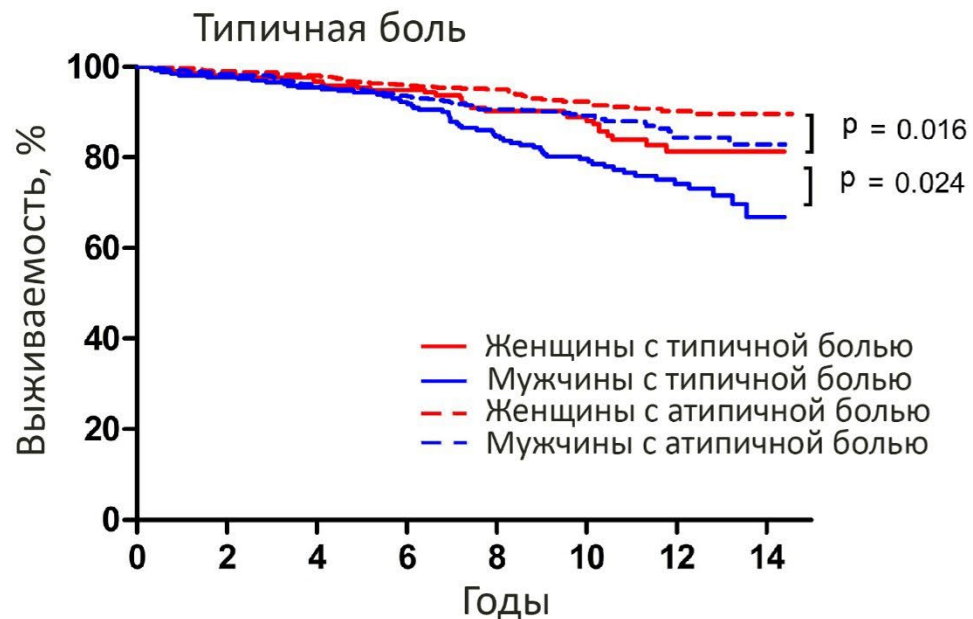


**В период пандемии возросло число смертей от болезней сердца и инсультов**



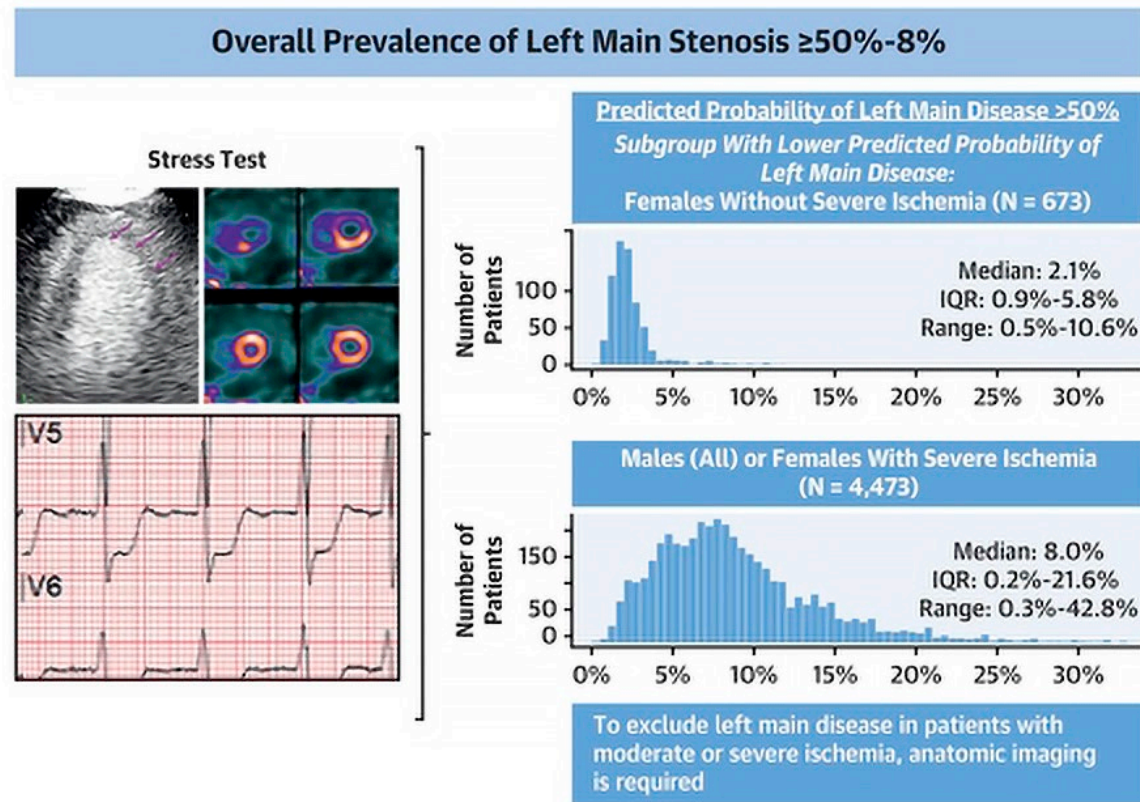
# Хроническая коронарная болезнь

# Стабильные боли у мужчин и женщин



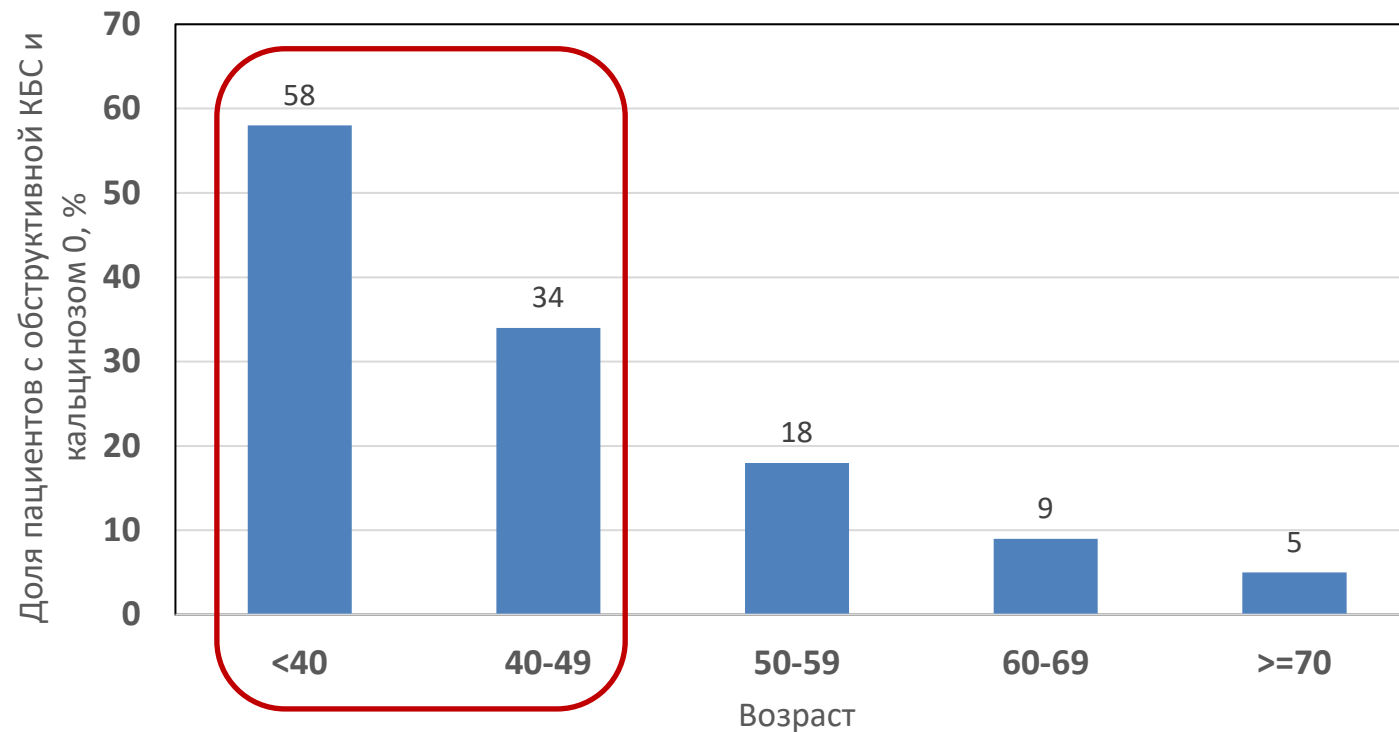
У женщин ниже частота типичной боли (23 vs 31%),  
реже обструктивная (стеноз >50%) коронарная болезнь **при типичной** (36 vs 67%) и  
атипичной торакалгии (18 vs 25%) и лучший прогноз, чем у мужчин

# Предсказание стеноза ствола левой коронарной артерии



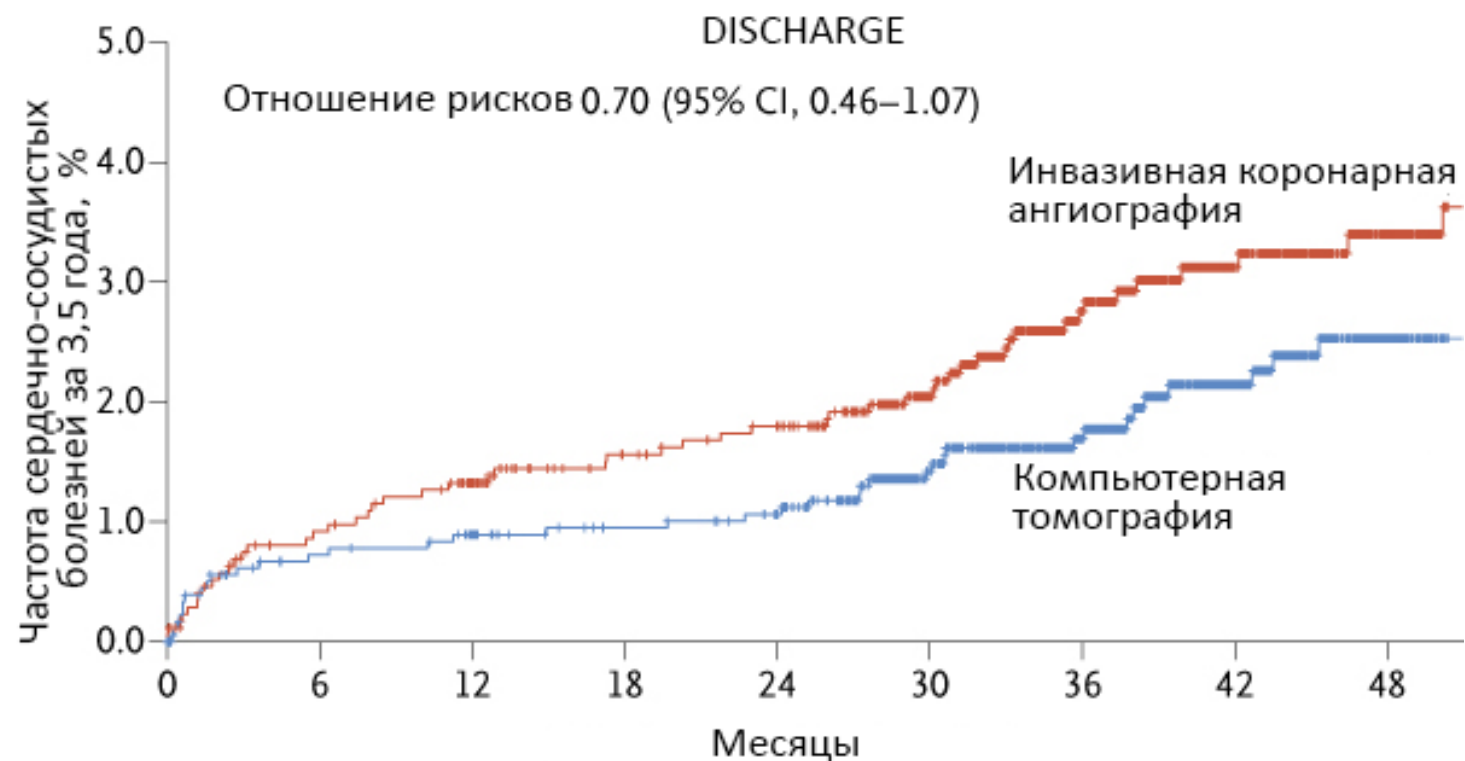
**Предсказать стеноз ствола ЛКА трудно, включая старший возраст, мужской пол, выраженную депрессию ST, низкую толерантность**

# Коронарный кальциноз при обструктивной коронарной болезни



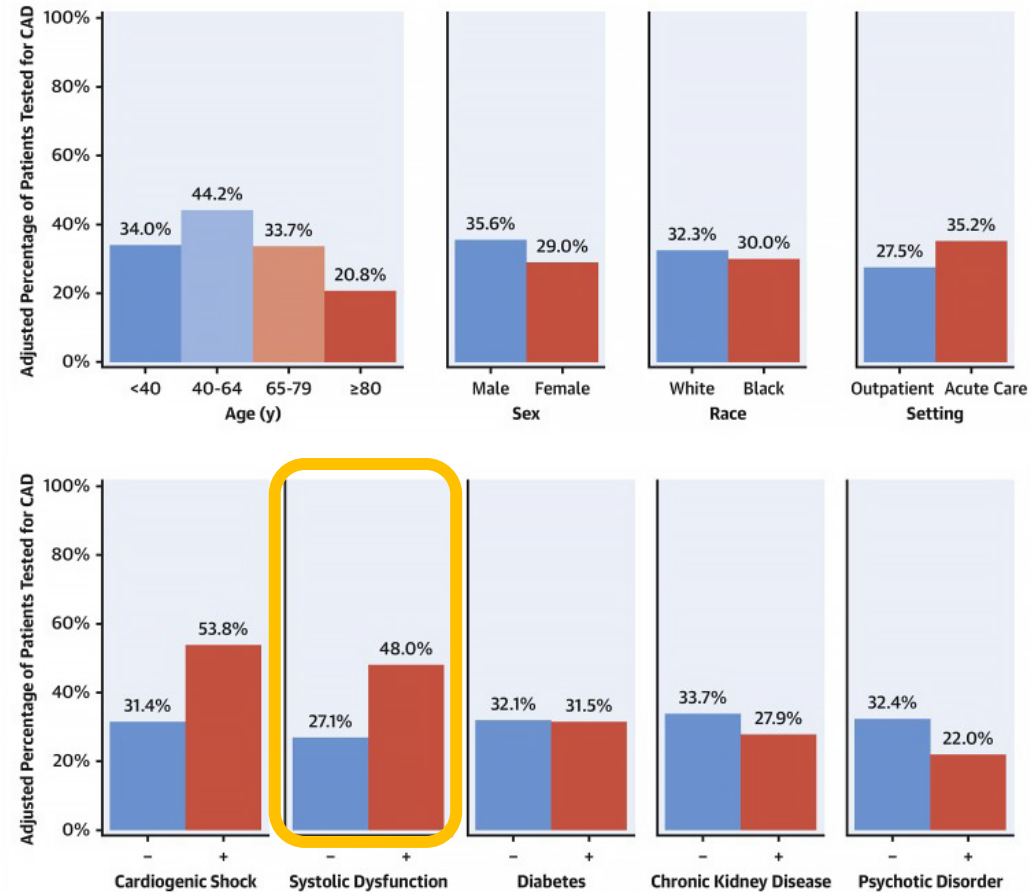
**У симптомных пациентов <60 лет значительная доля обструктивной коронарной болезни без коронарного кальциноза с повышенным риском инфаркта миокарда и смерти от всех причин**

# Компьютерная или инвазивная коронарная ангиография при стабильных болях в груди



**У пациентов со стабильной стенокардией и промежуточной претестовой вероятностью обструктивной коронарной болезни прогноз ССЗ был одинаковым в группе КТ и группе инвазивной ангиографии. Частота серьезных осложнений, связанных с процедурой, ниже при КТ-ангиографии.**

# Тестирование на коронарную болезнь пациентов с новой сердечной недостаточностью

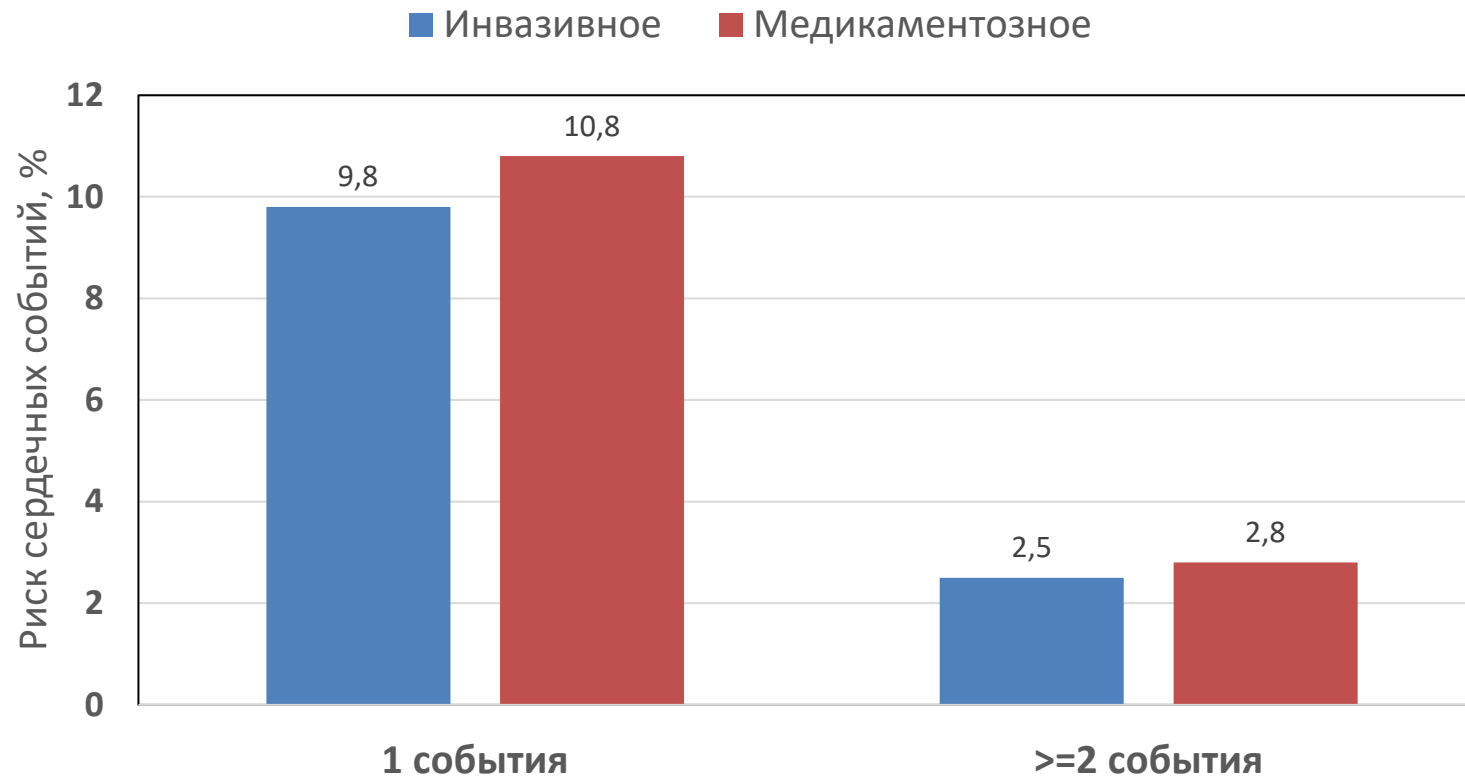


**Пациенты с новой СН редко (35%) тестируются на наличие коронарной болезни**

# Хроническая коронарная болезнь

## Лечение

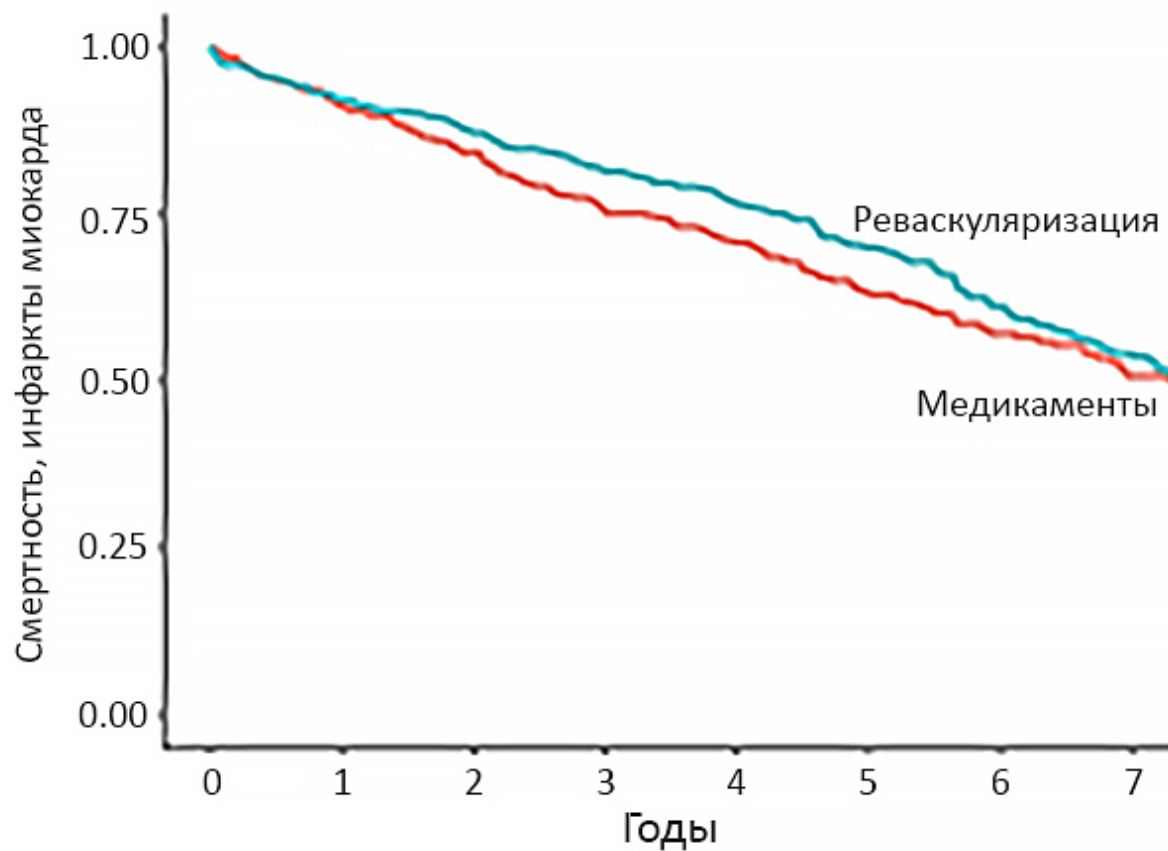
# Реваскуляризация vs медикаментов



**У пациентов со стабильной коронарной болезнью с умеренной или тяжелой ишемией миокарда первоначальное инвазивное лечение предотвращало ССЗ более эффективно, чем медикаментозное лечение**

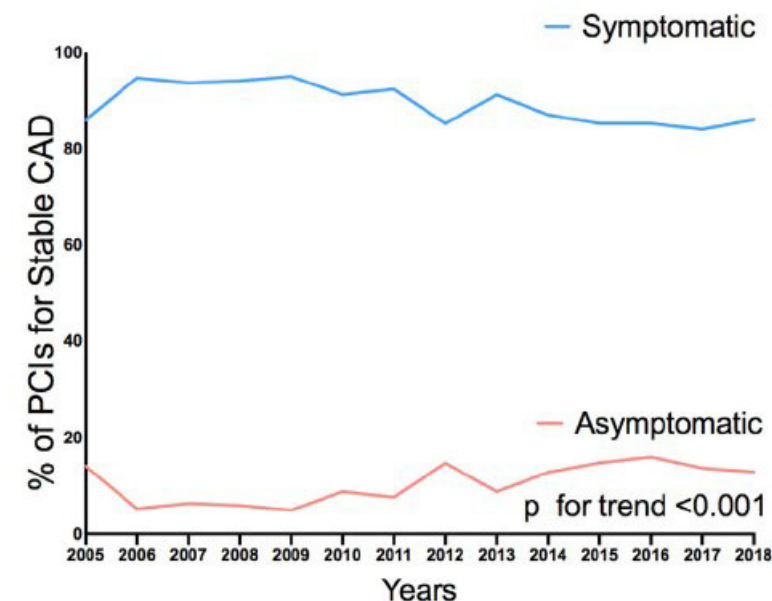
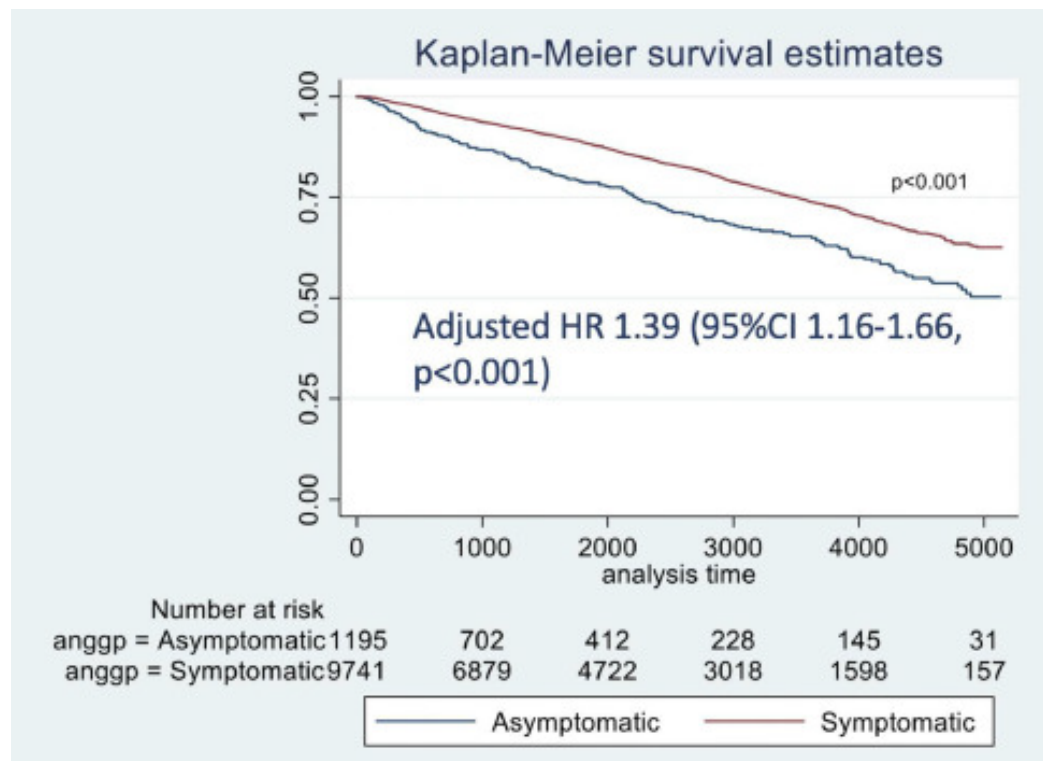


# Реваскуляризация у стариков



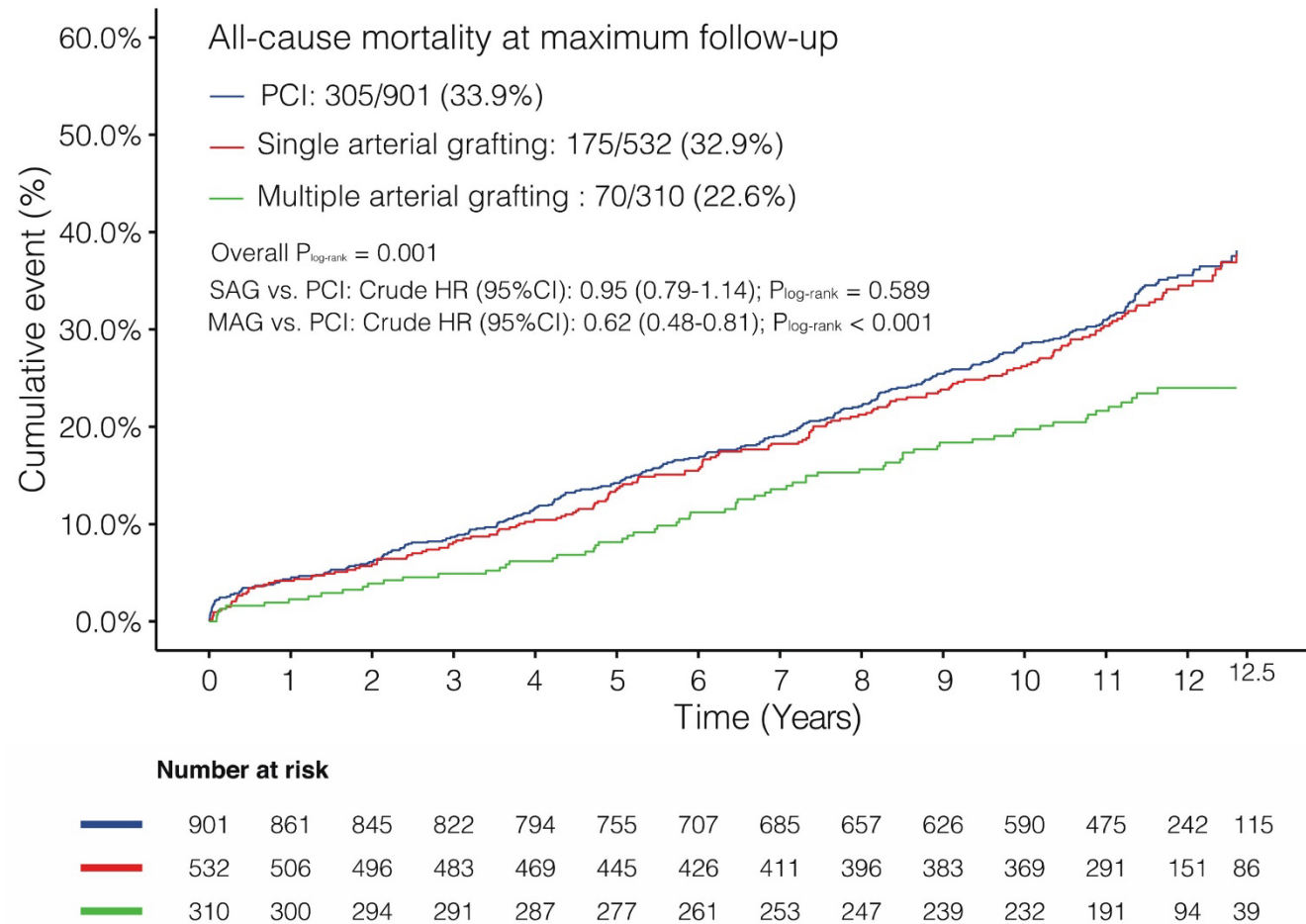
**Реваскуляризация не снизила риск инфаркта миокарда и смерти у пациентов  $\geq 80$  лет**

# Реваскуляризация бессимптомных пациентов



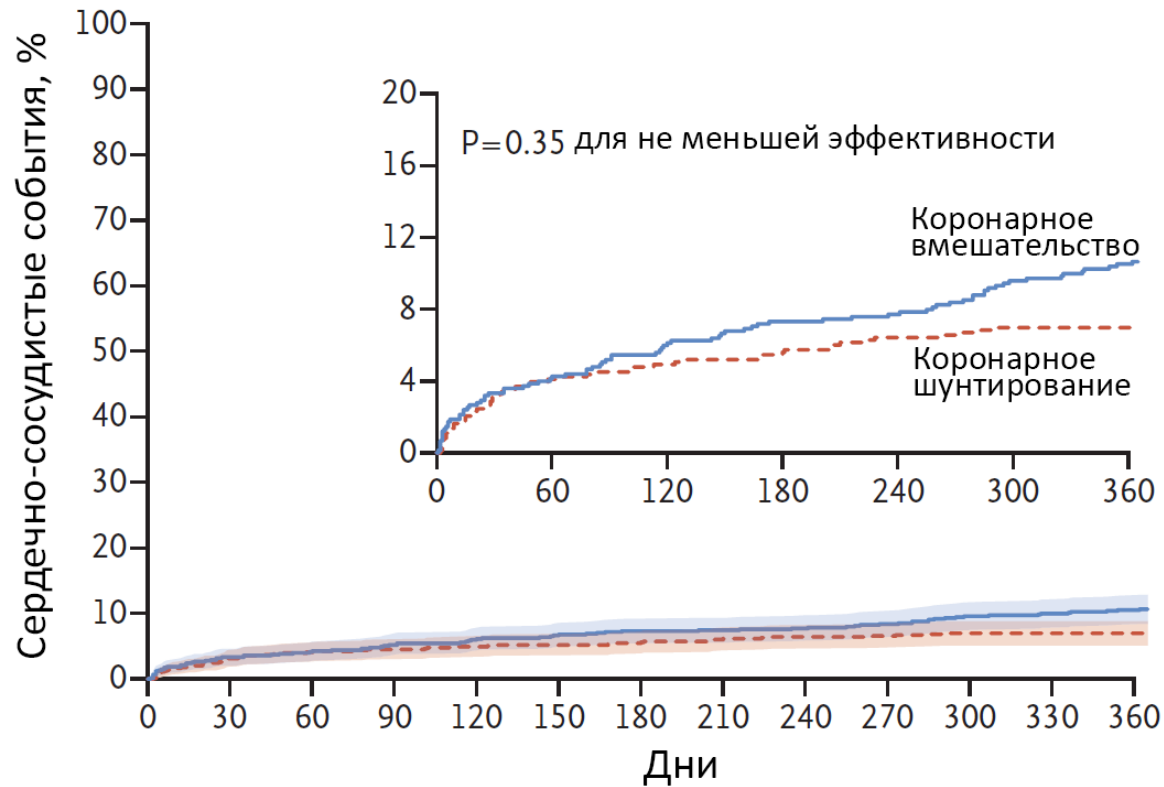
**У бессимптомных пациентов выше риск перипроцедурных осложнений и долгосрочной смертности после ЧКВ**

# ЧКВ vs КШ при поражении 3 сосудов или ствола

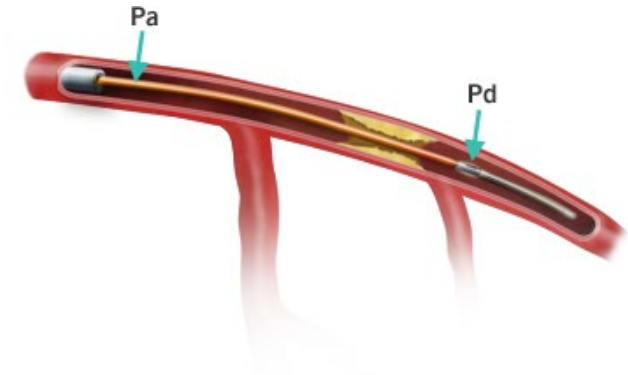


**Множественное шунтирование снижает смертность больше, чем ЧКВ при поражении 3 сосудов или ствола**

# Сравнение коронарного вмешательства с оценкой резерва кровотока и шунтирования при 3-сосудистом поражении

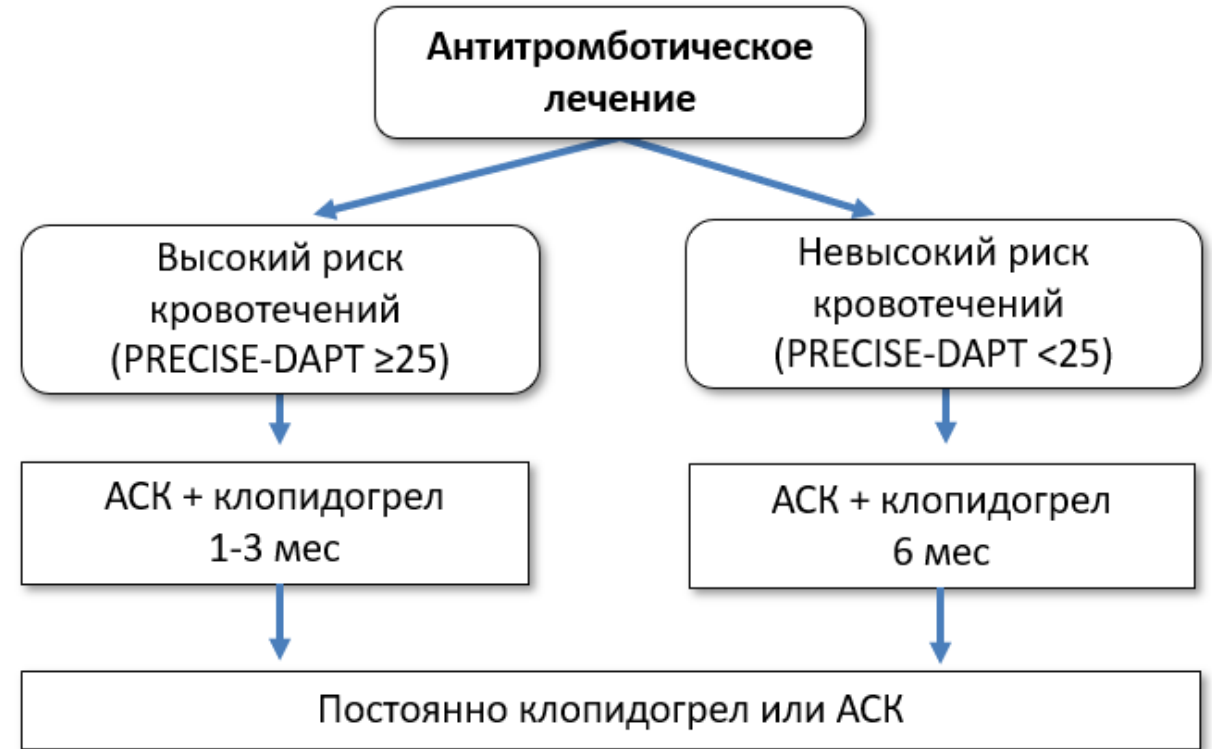
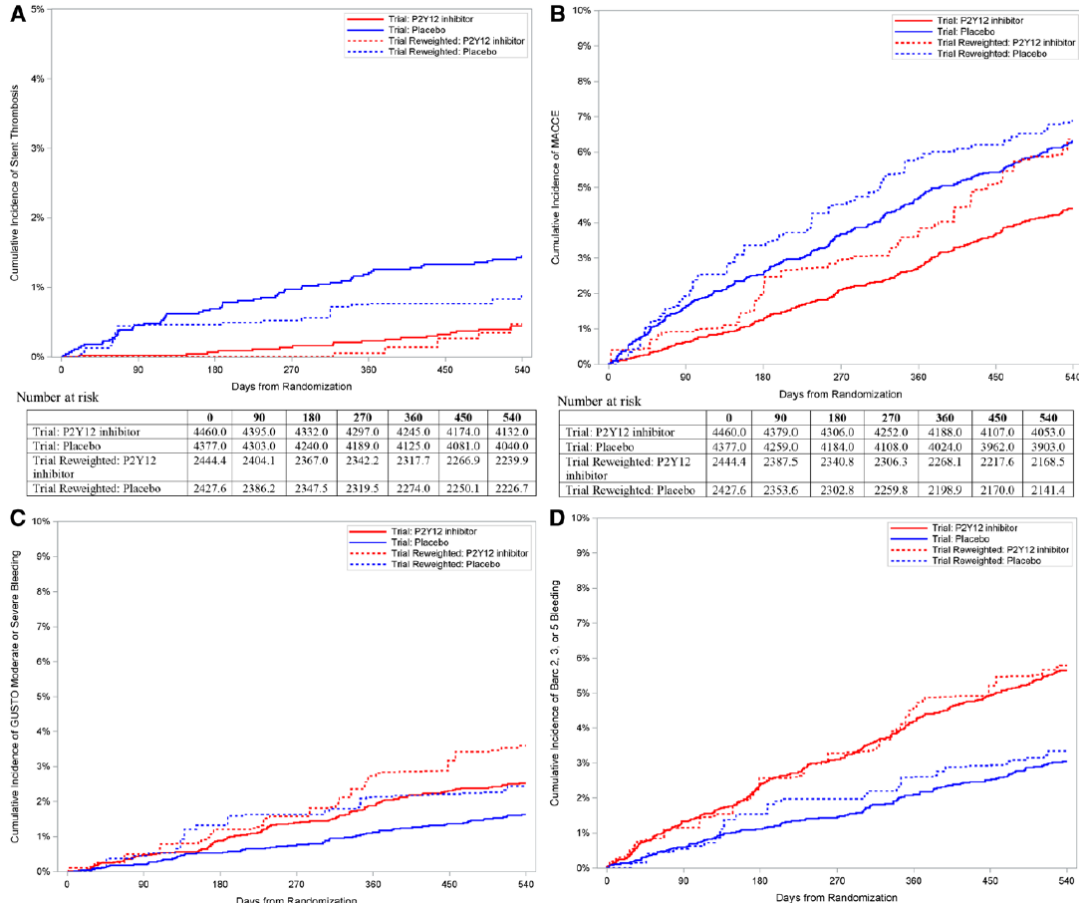


$$FFR = \frac{\text{Distal Coronary Pressure (Pd)}}{\text{Proximal Coronary Pressure (Pa)}} \\ \text{(During Maximum Hyperemia)}$$



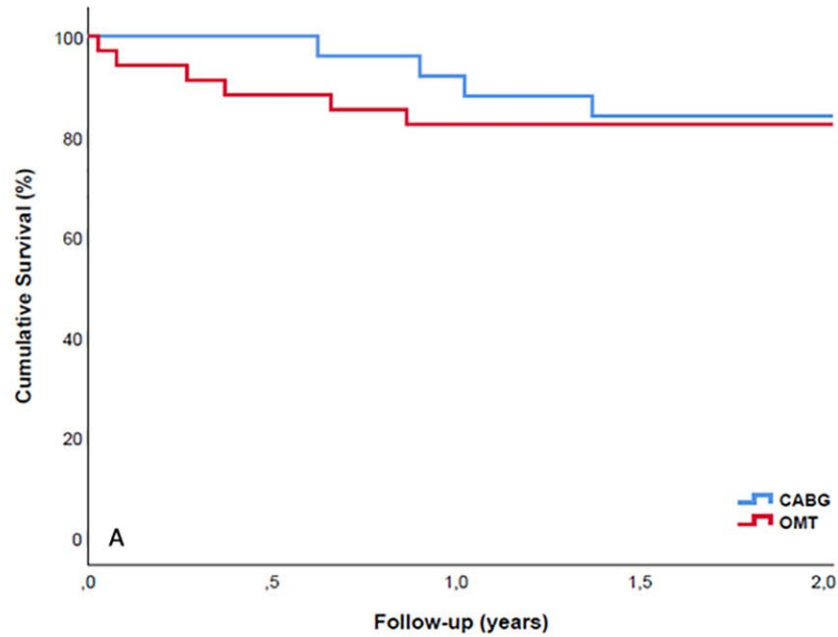
**У пациентов с трехсосудистым поражением коронарных артерий ЧКВ под контролем FFR не уступает КШ в отношении частоты смерти, инфаркта миокарда, инсульта или повторной реваскуляризации через 1 год.**

# Эффекты ДАТ в реальной популяции

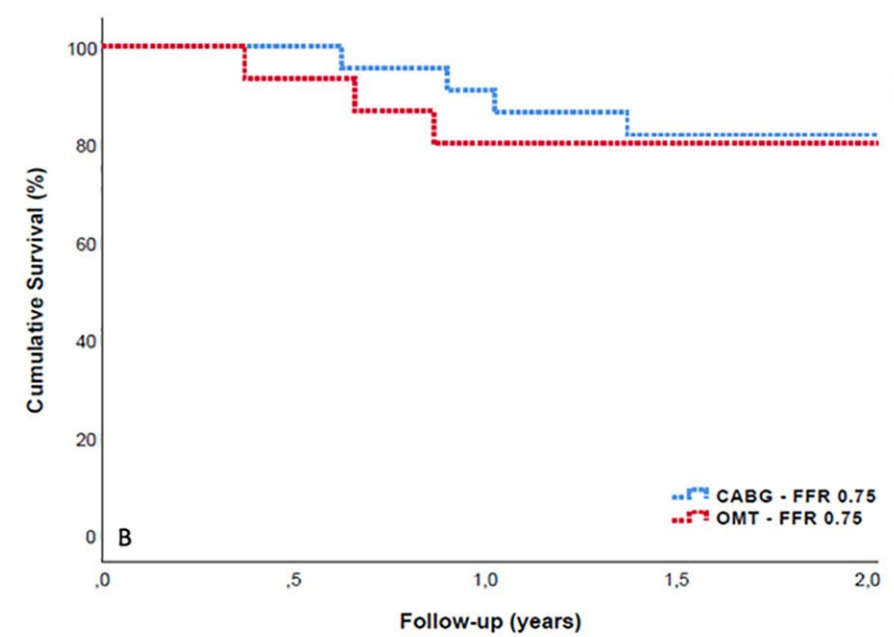


**В отличие от рандомизированных исследования польза ДАТ существенно ниже, а риски кровотечений выше**

# Диффузное поражение ПНА



Number at risk	0	0.5	1.0	1.5	2.0
CABG	25	25	23	21	21
OMT	34	30	28	28	28

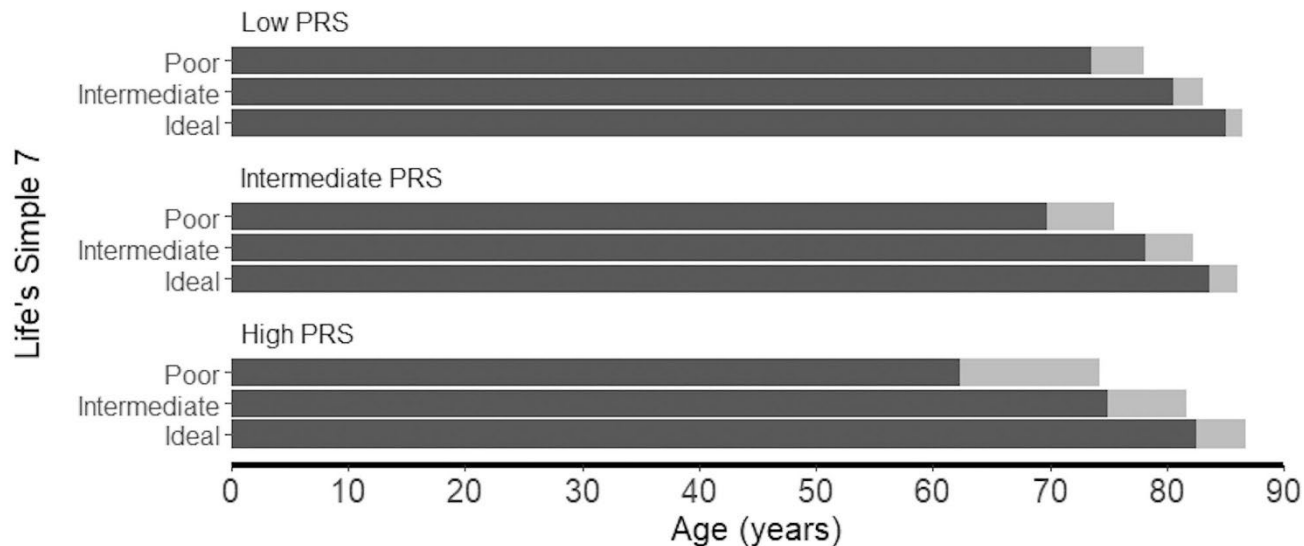


Number at risk	0	0.5	1.0	1.5	2.0
CABG - FFR ≤ 0.75	22	22	20	18	18
OMT - FFR ≤ 0.75	9	8	6	6	6

**При диффузном поражении ПНА с нарушением гемодинамики коронарное шунтирование не улучшило исходы**

# Факторы риска атеросклероза

# Принципы Life's Simple 7

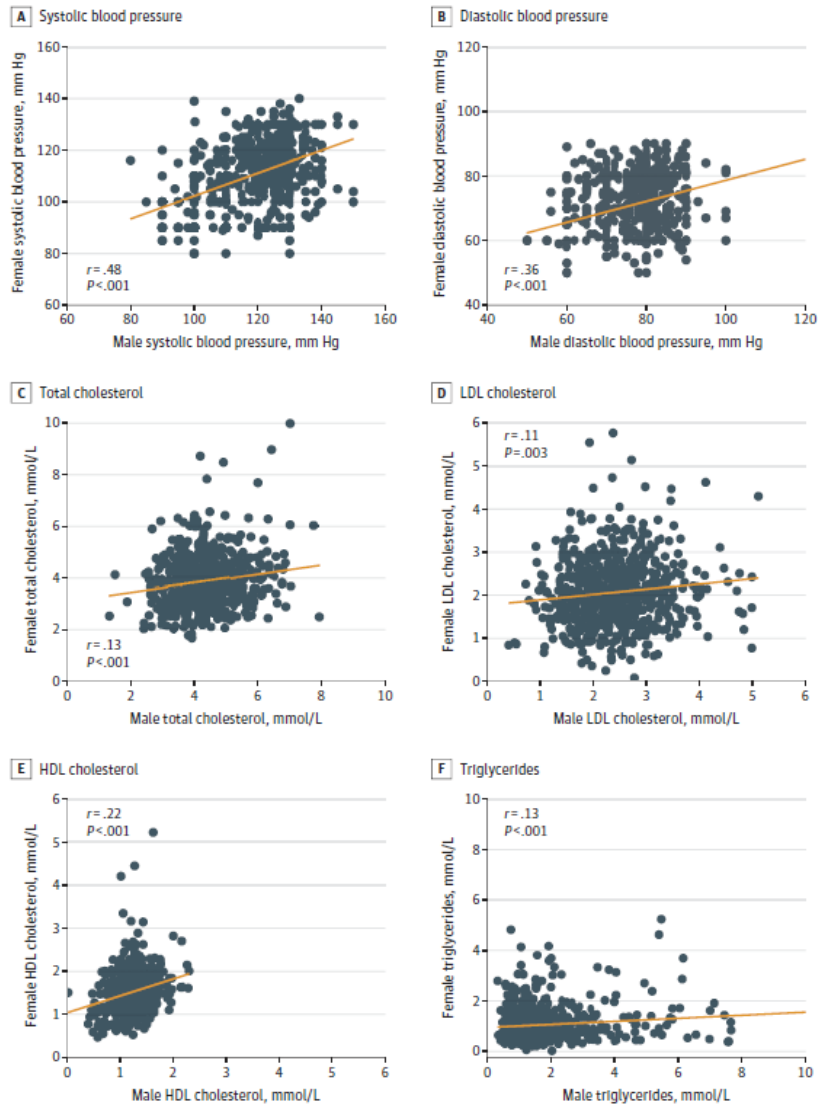


Приверженность принципам Life's Simple 7 снижает вероятность развития коронарной болезни, особенно при генетической предрасположенности, с 67 до 38% у мужчин и с 44 до 15% у женщин в возрасте  $\geq 45$  лет



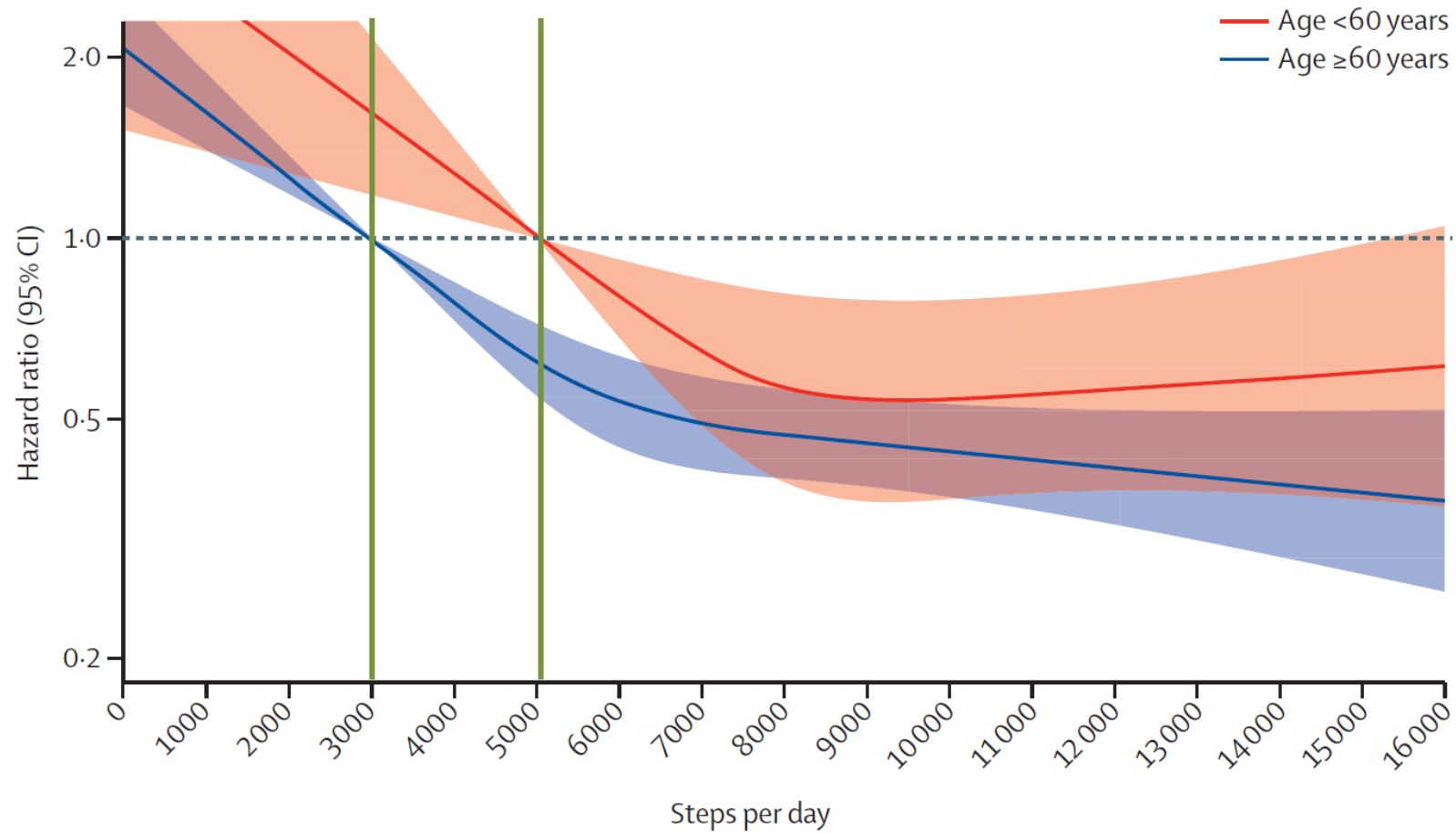
# Корреляция факторов риска у молодоженов

Figure. Spousal Correlations of Cardiovascular Risk Factors



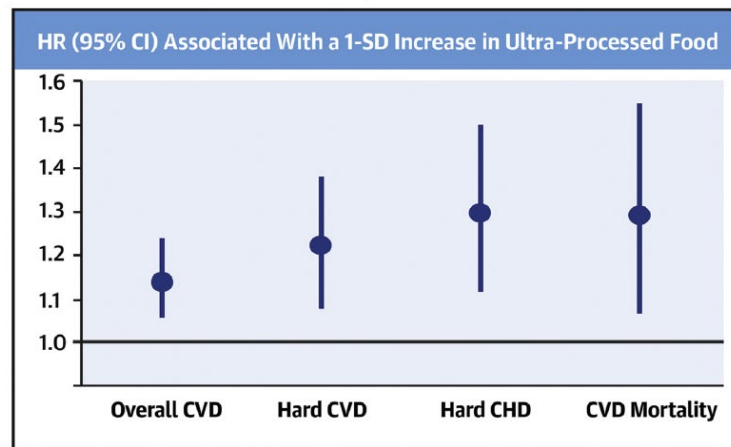
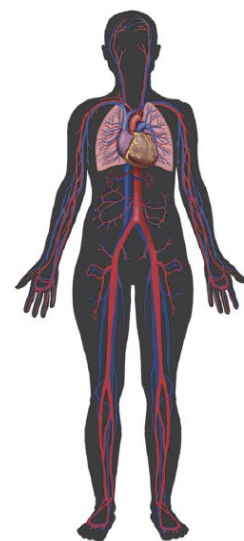
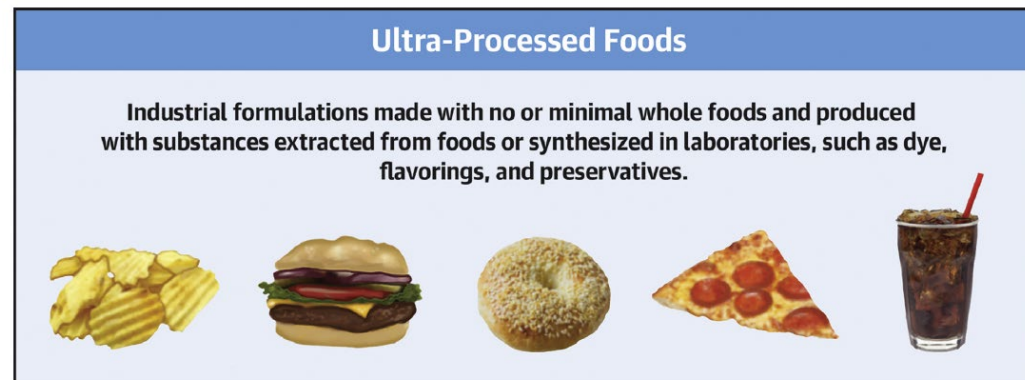
У молодоженов определена конкордантность факторов риска: АД, холестерина ЛВП, триглицеридов

# Число шагов и смертность



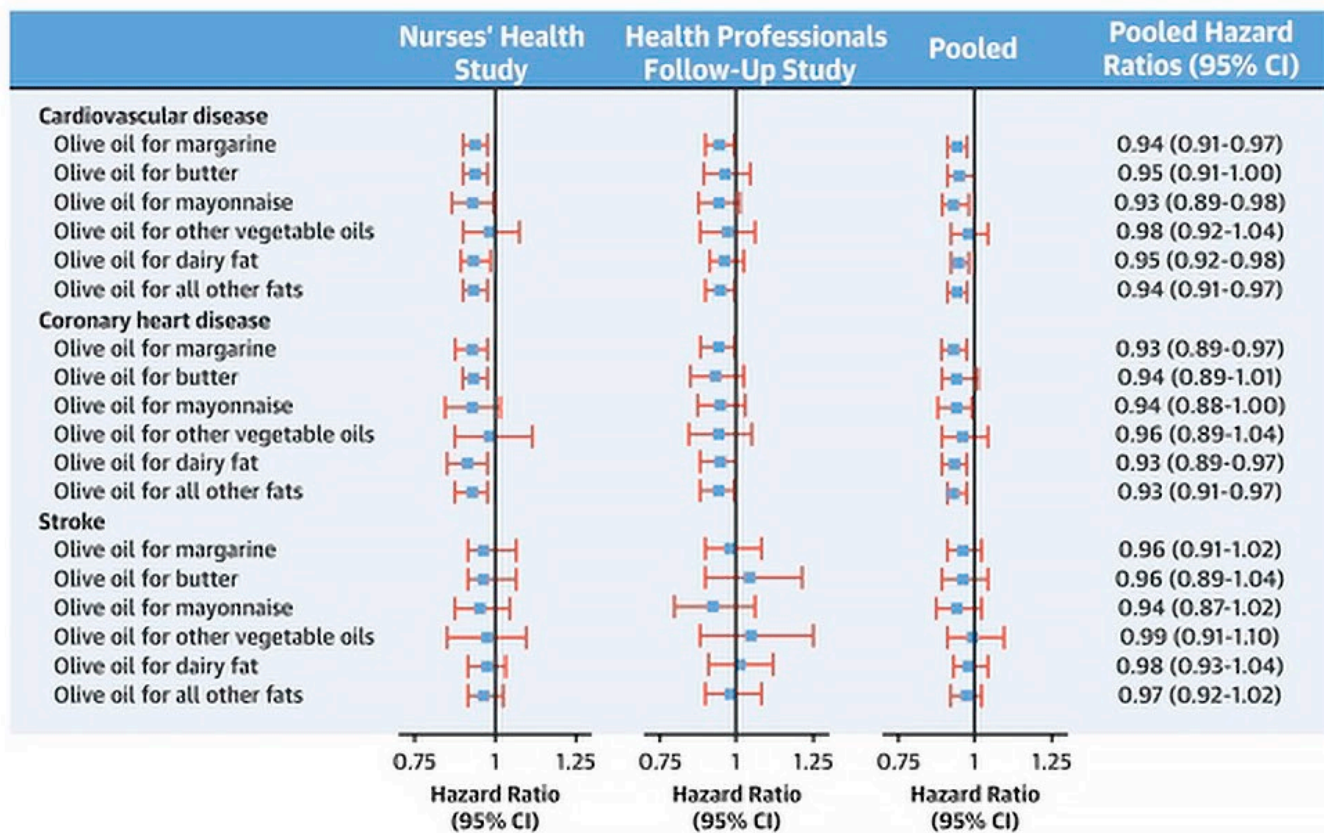
**У пожилых и стариков, чем больше шагов, тем ниже смертность**

# Ультраобработанная пища и сердечно-сосудистые риски



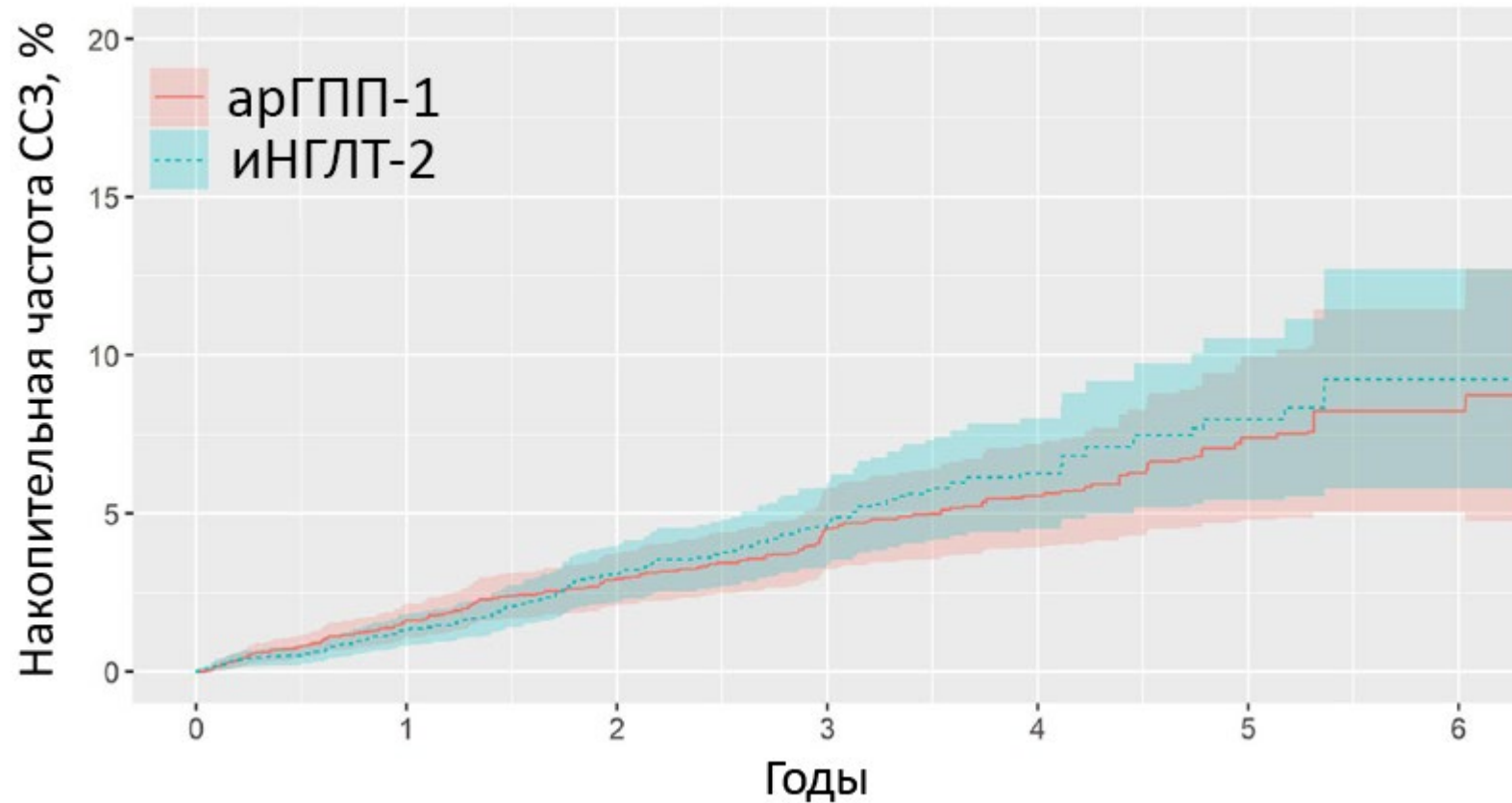
**Более высокое потребление продуктов, подвергшихся глубокой обработке, связано с повышенным риском заболеваемости и смертности от ССЗ**

# Растительные или животные жиры



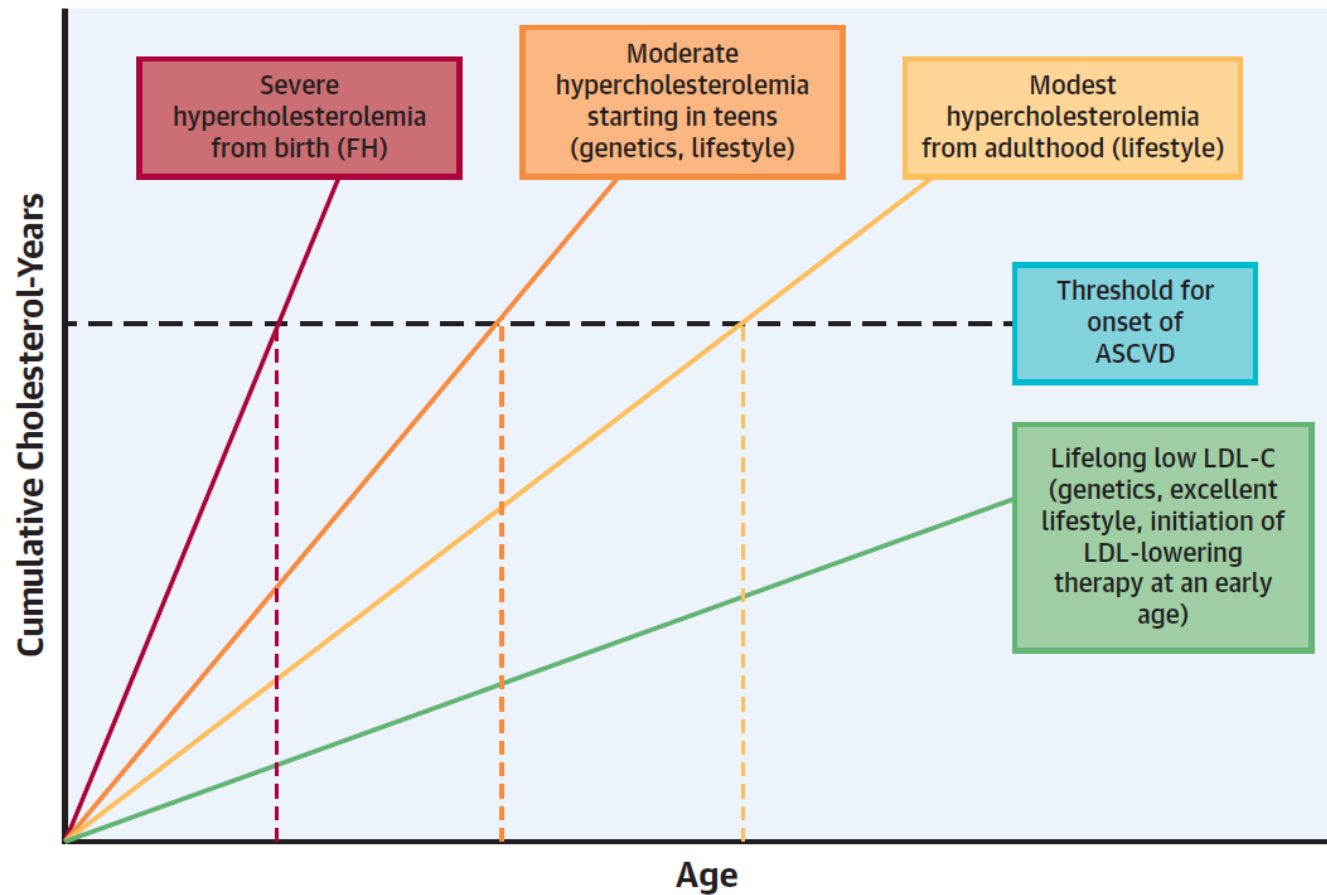
**Замена майонеза, сливочного масла, маргарина, молочных жиров на оливковое (растительное) масло может снизить общую смертность и смертность от ССЗ и рака**

# иНГЛТ-2 или арГПП-1 для снижения риска ССЗ



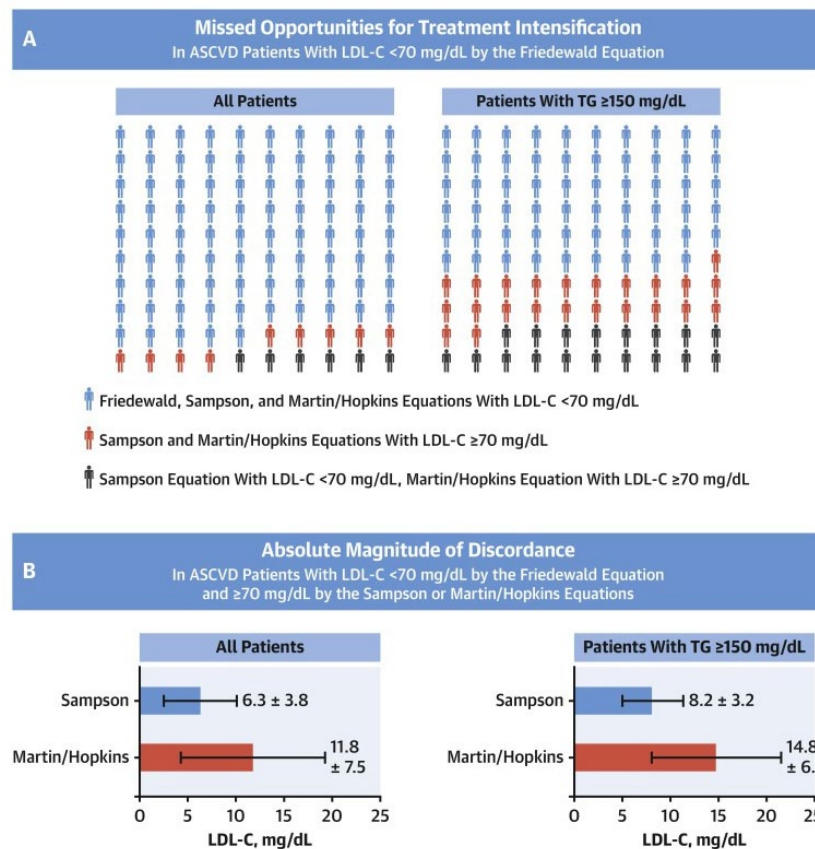
**В популяции, в основном получающих первичную профилактику, не наблюдалось различий в риске ССЗ среди принимавших иНГЛТ-2 или арГПП-1**

# Нагрузка холестерином ЛПН и риск ССЗ



**Возраст появления ССЗ связан с нагрузкой холестерином ЛПН**

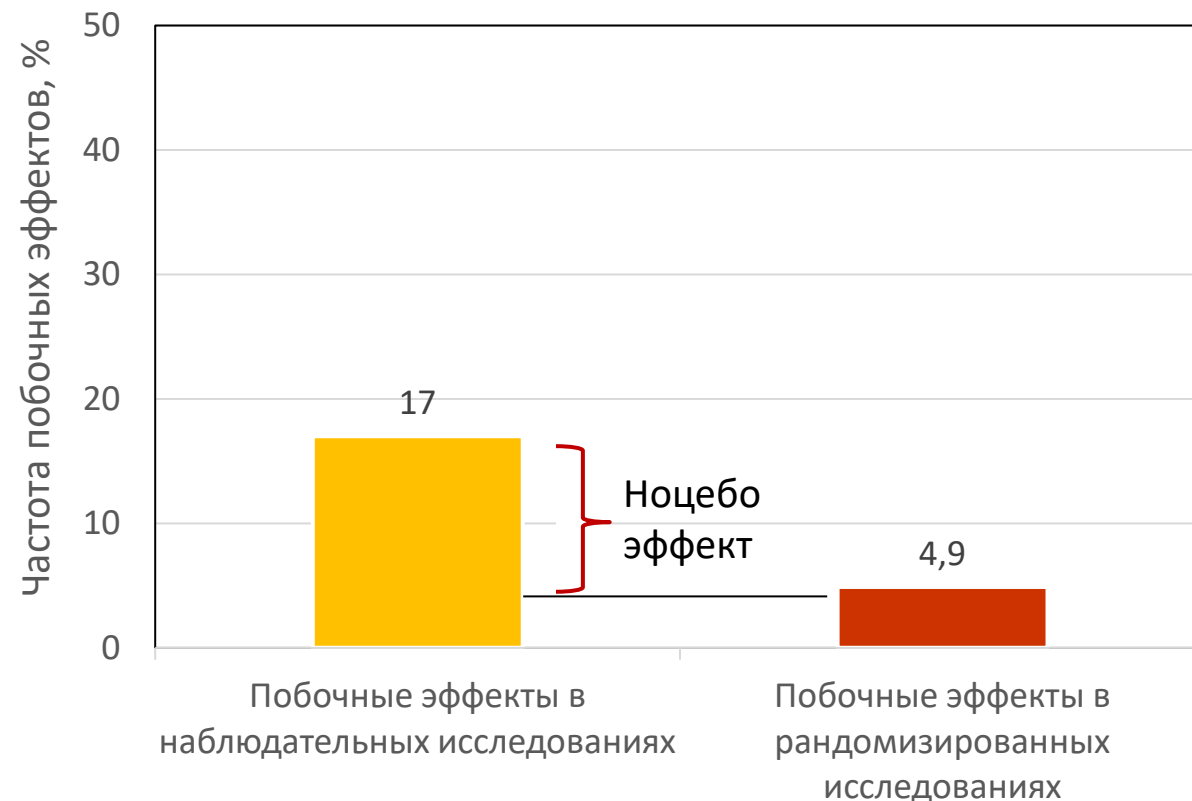
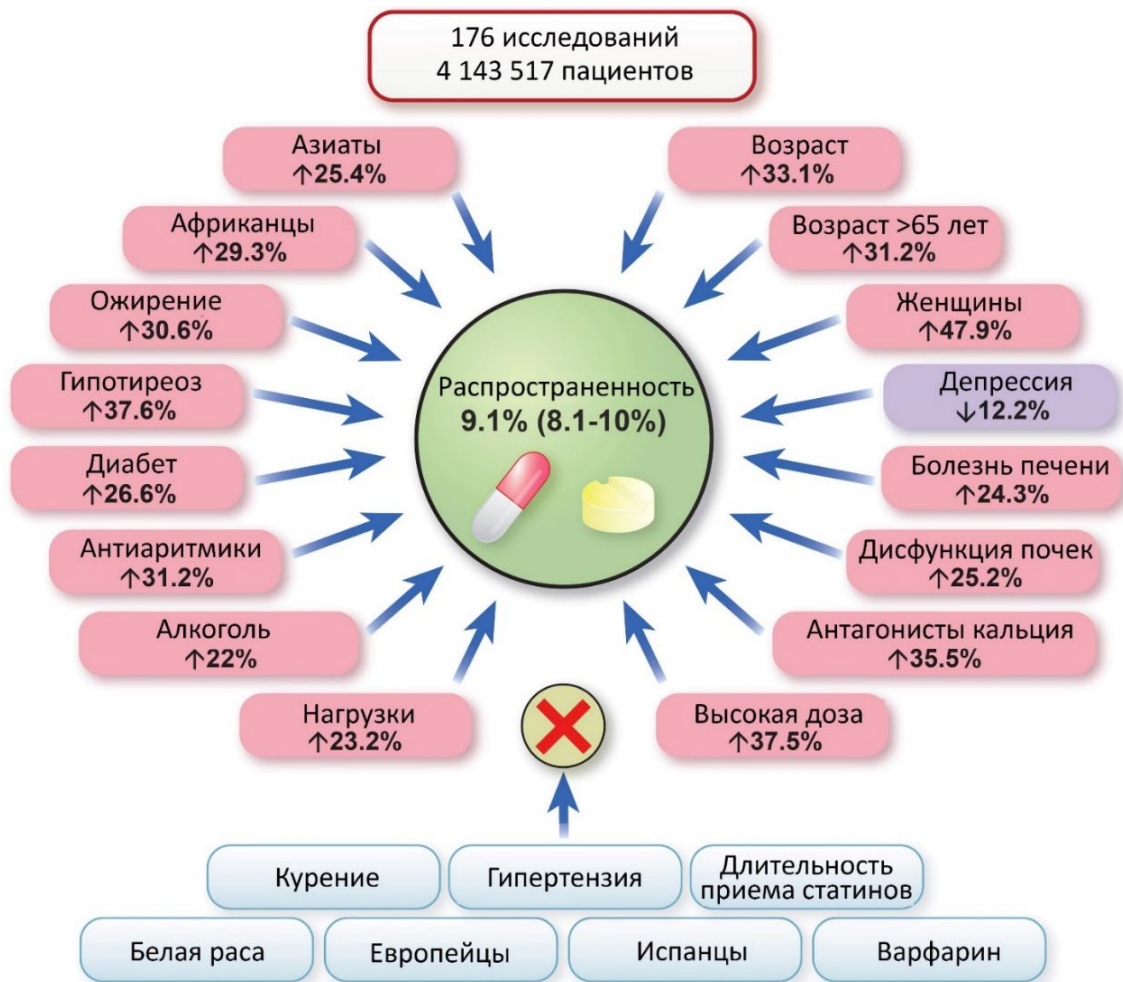
# Формулы расчета холестерина ЛНП



Формулы расчета Friedewald и Sampson могут сильно недооценивать уровень холестерина ЛНП, особенно при триглицеридемии  $\geq 1.7$  ммоль/л. Предпочтительнее холестерин не-ЛВП.



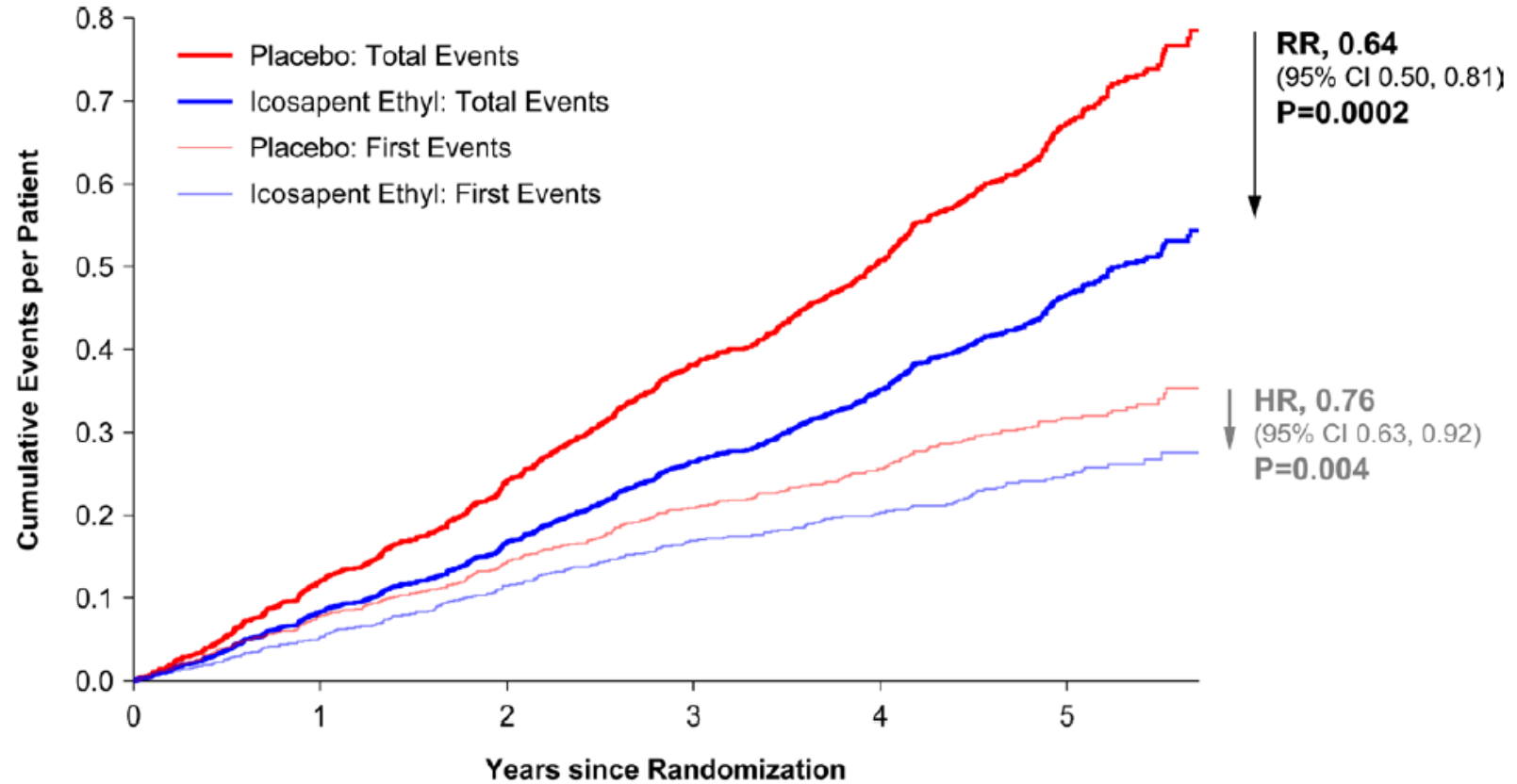
# Непереносимость статинов



**Непереносимость статинов во многом связана с негативным психологическим эффектом**



# Этил-эйкозопентаеновая кислота после коронарного шунтирования

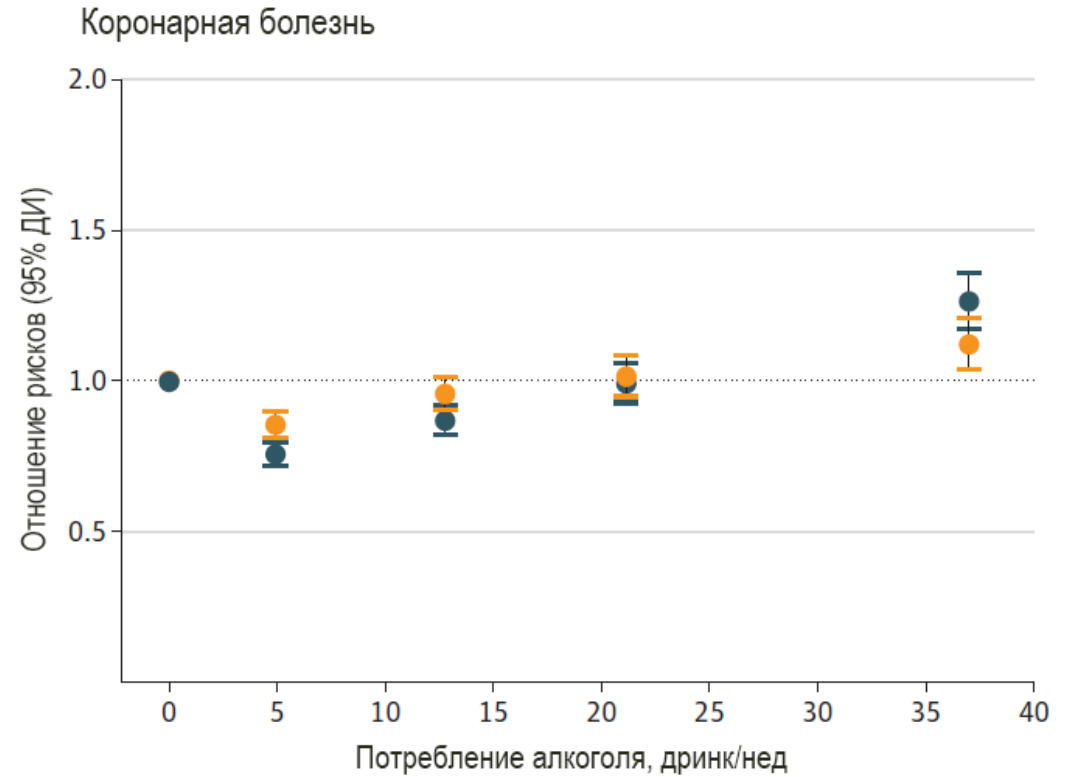
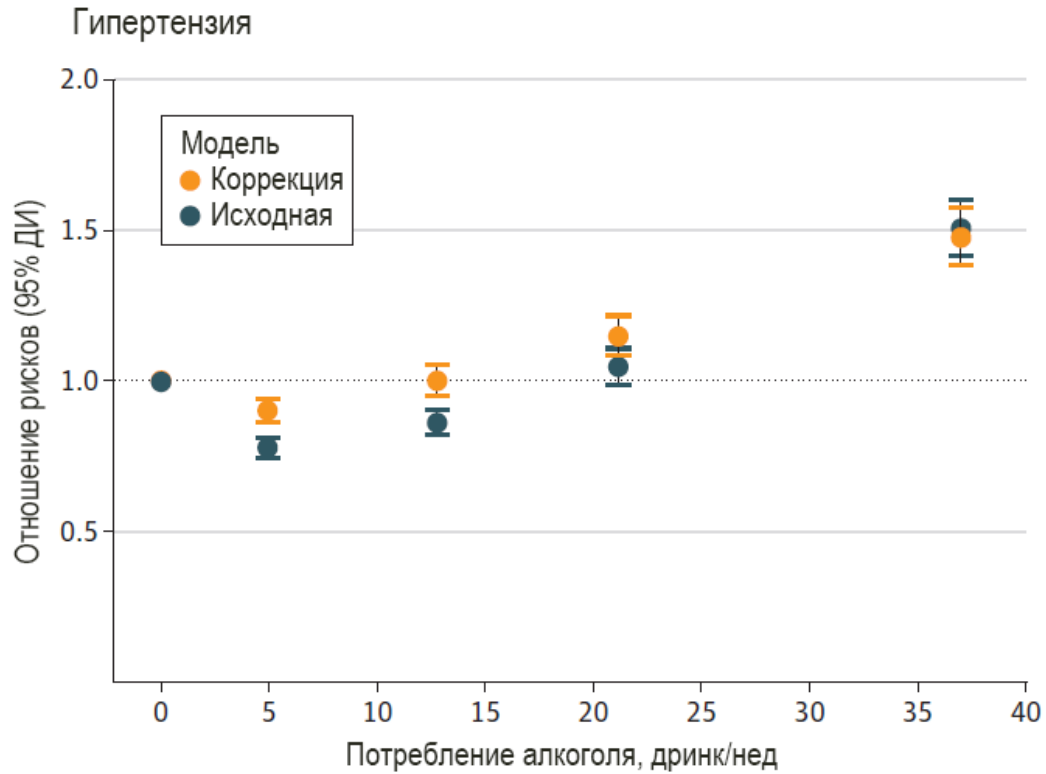


## No. at Risk:

Placebo	940	900	849	724	624	363
Icosapent Ethyl	897	865	820	697	596	342

Этил-эйкозопентаеновая кислота значительно снижает риски после коронарного шунтирования при уровне триглицеридов 1.5-5.6 ммоль/л

# Алкоголь и ССЗ

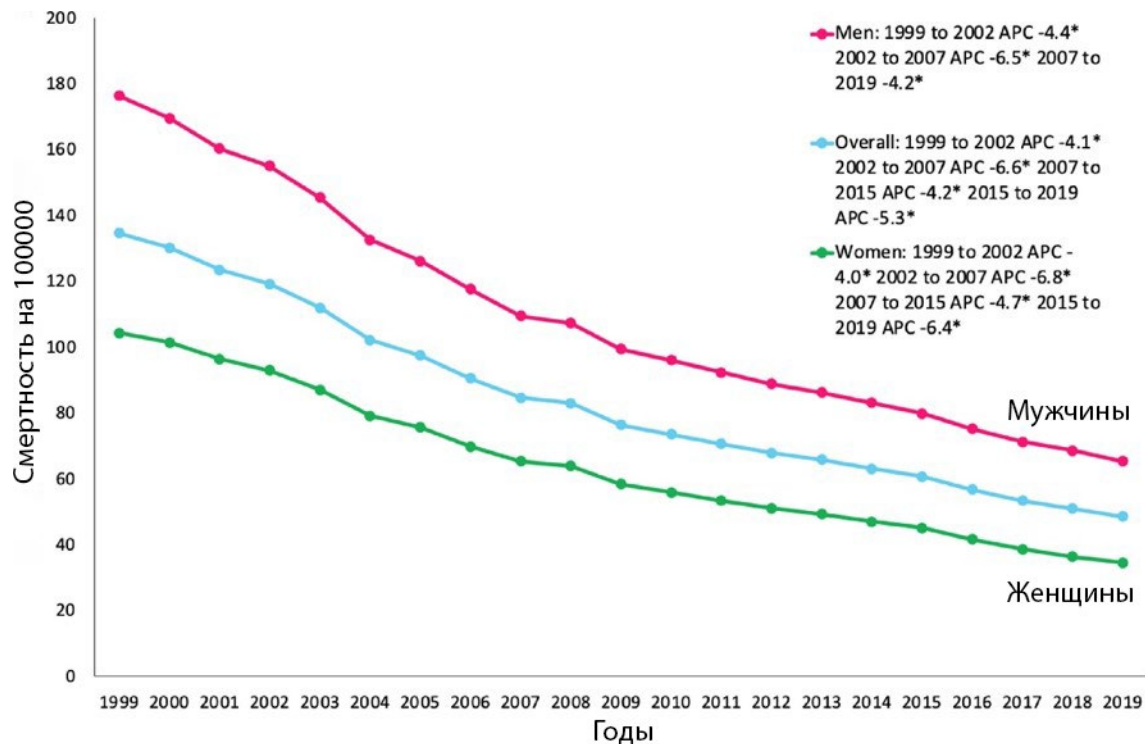


**Благоприятные факторы образа жизни ослабляли позитивное влияние умеренного употребления алкоголя**

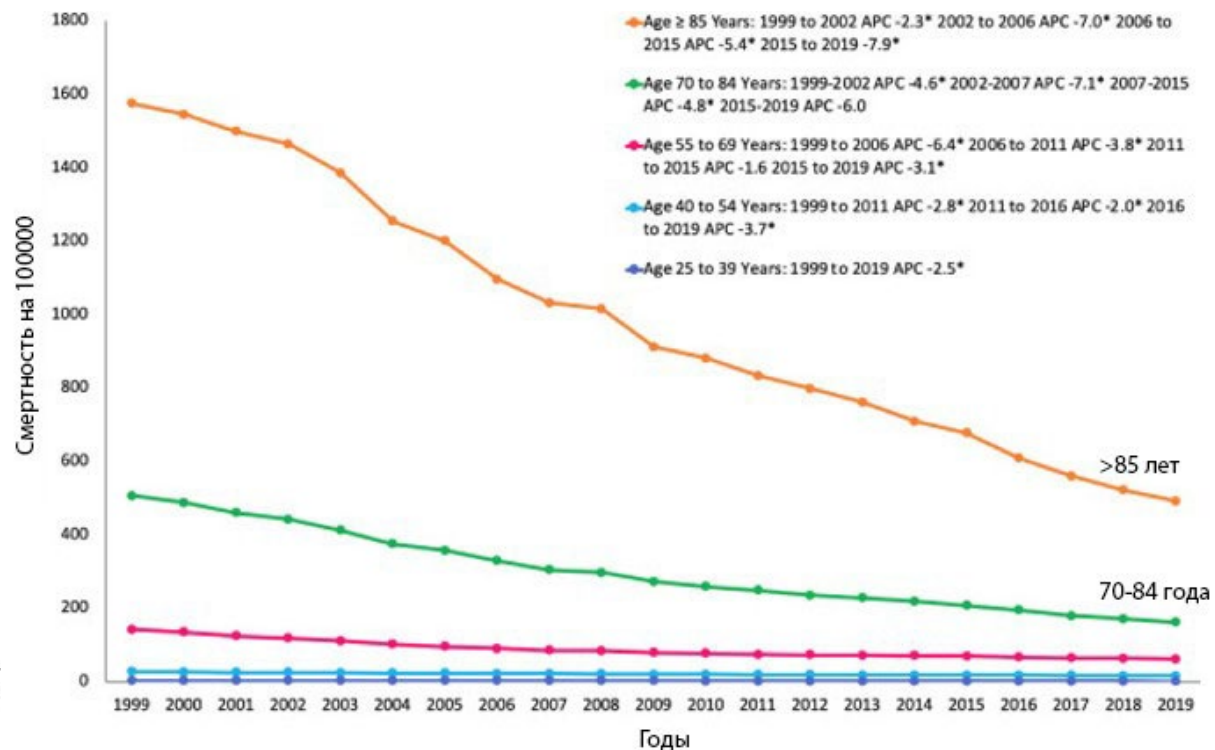
# Острые коронарные синдромы

# Динамика смертности от инфаркта миокарда в США за 1999-2019 годы

## Пол

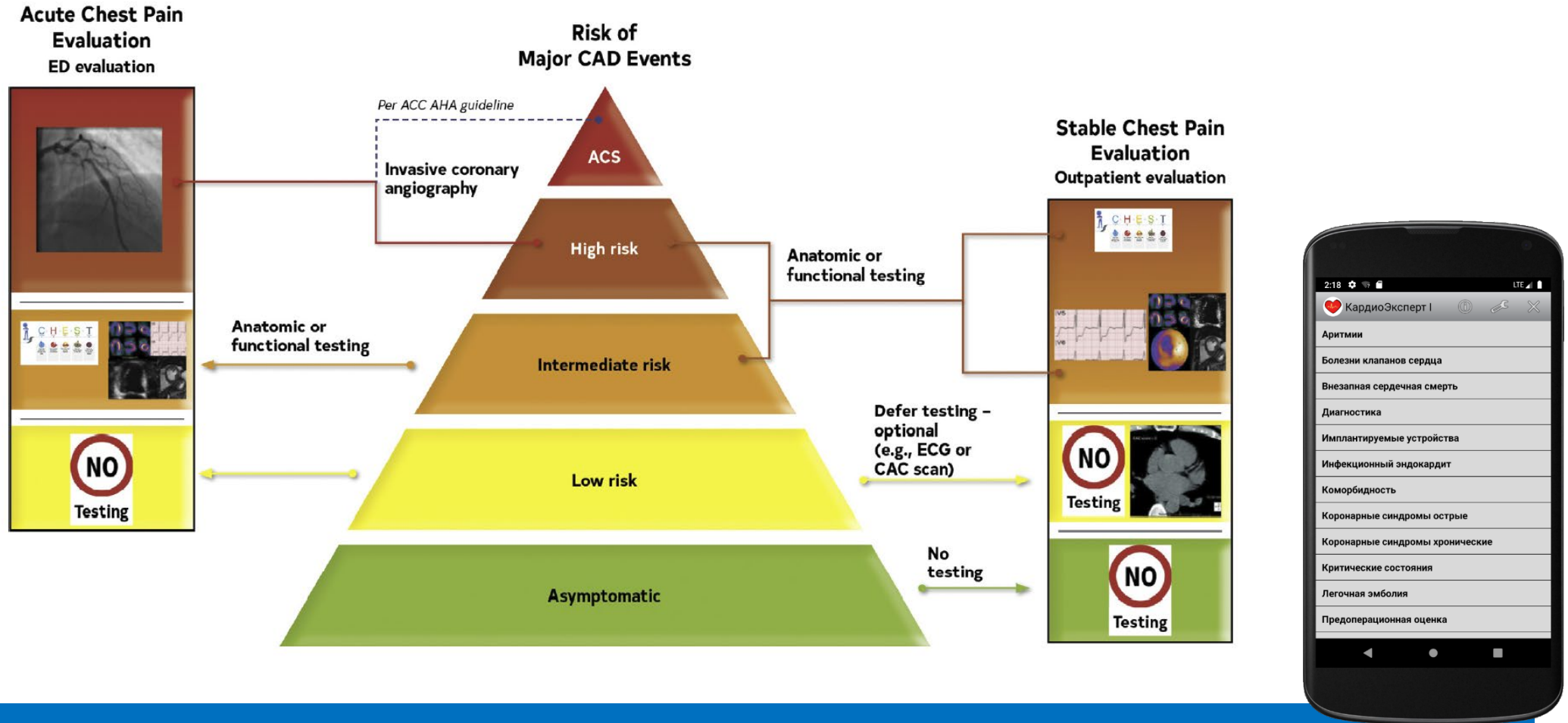


## Возраст



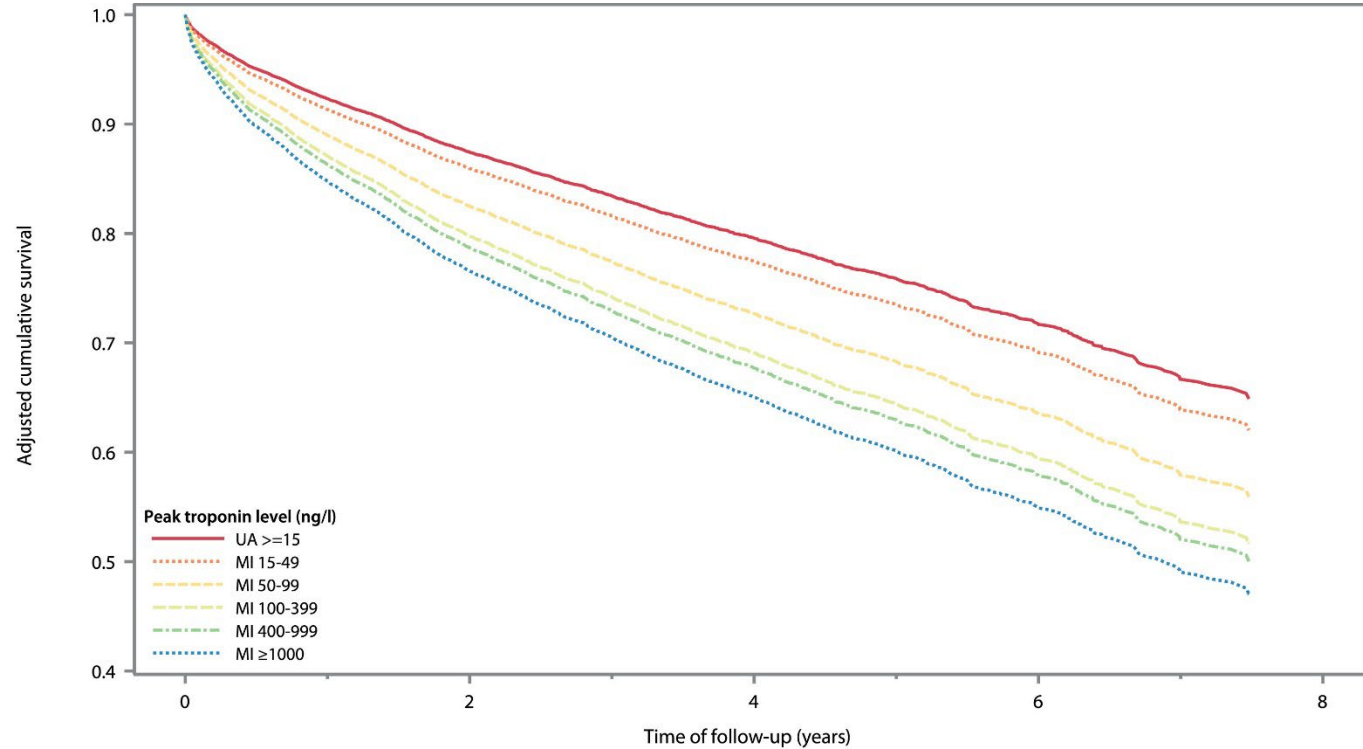
**Снижение смертности от инфаркта миокарда больше у мужчин, и значительно сильнее в старших возрастных группах**

# Острые боли в груди



Ведение пациентов с острыми болями в груди должно быть основано на оценке риска сердечно-сосудистых событий (шкалы Heart, EDACS-ADP)

# Прогноз нестабильной стенокардии

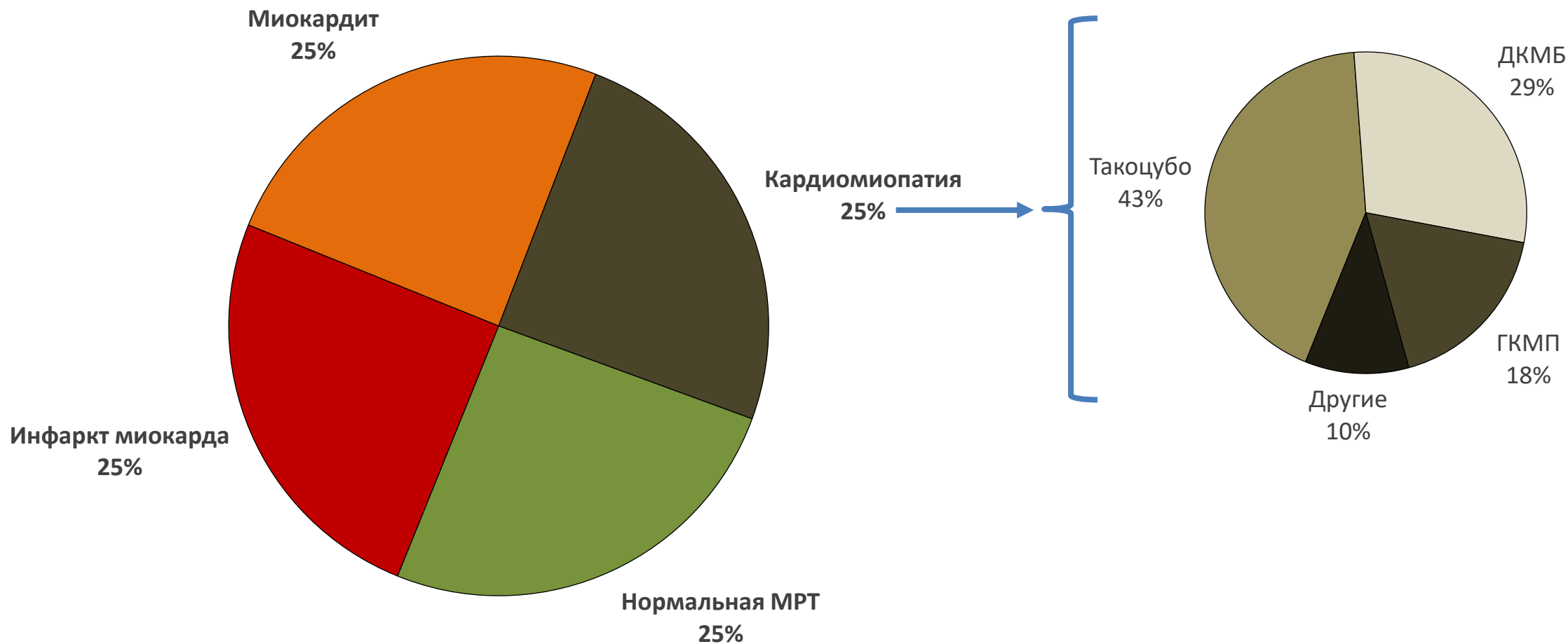


Adjusted cumulative incidence difference (95% CI)

UA >=15	0.0 (ref)	0.0 (ref)	0.0 (ref)	0.0 (ref)
MI 15-49	1.0 (-0.4-2.4)	1.8 (-0.7-4.4)	2.4 (-0.9-5.7)	2.8 (-1.1-6.7)
MI 50-99	3.3 (2.0-4.6)	6.0 (3.6-8.4)	7.6 (4.6-10.6)	8.8 (5.3-12.3)
MI 100-399	5.2 (4.1-6.4)	9.2 (7.1-11.3)	11.4 (8.8-14.1)	13.1 (9.9-16.2)
MI 400-999	6.0 (4.7-7.3)	10.5 (8.2-12.8)	12.9 (10.0-15.8)	14.7 (11.3-18.0)
MI >=1000	7.6 (6.2-9.0)	12.9 (10.5-15.4)	15.8 (12.7-18.8)	17.7 (14.2-21.1)

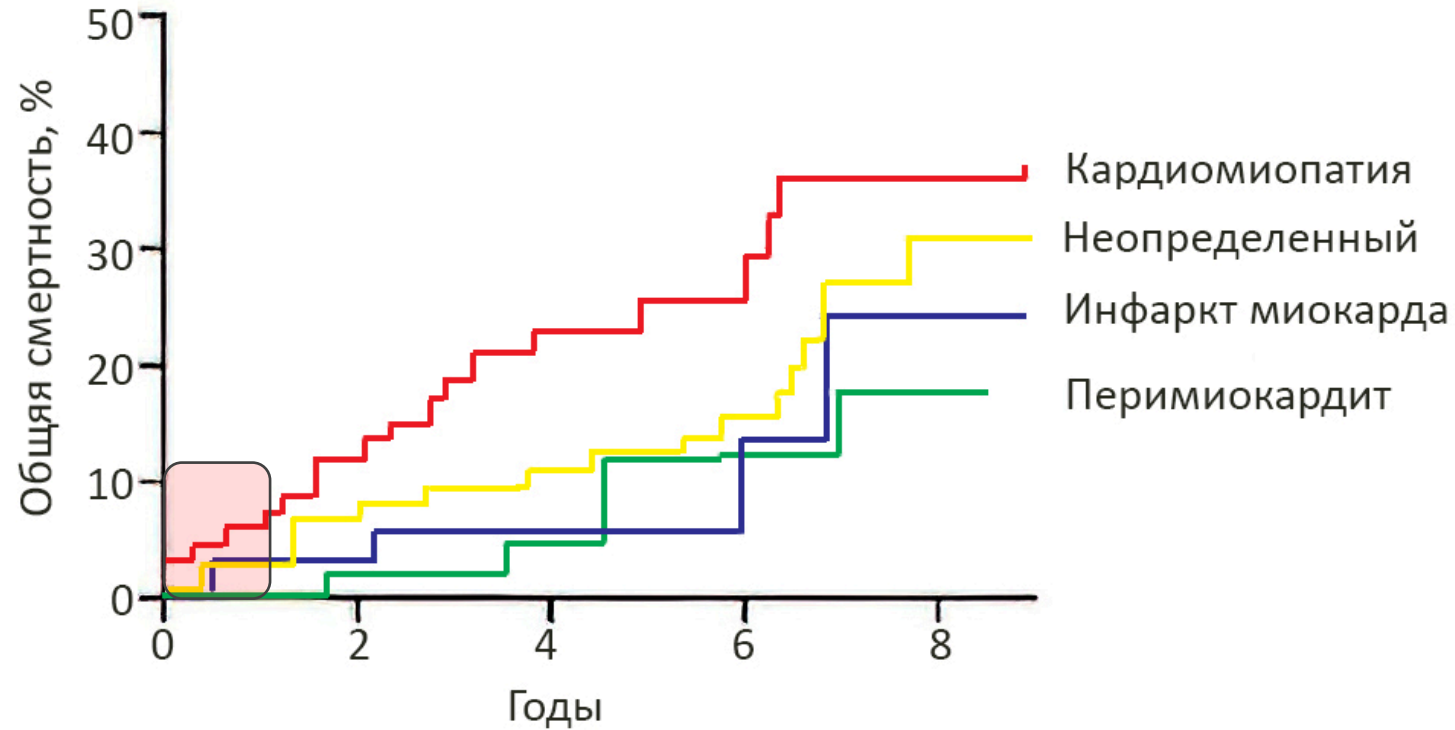
**Пациенты с нестабильной СК и повреждением миокарда (без пика) имеют аналогичный риск смерти после выписки, но ниже риск повторного ИМ по сравнению с пациентами с ИМбпСТ с умеренно повышенным вТропонином**

# Причины необструктивных ОКС



**МРТ позволила определить окончательный диагноз у 74% пациентов**

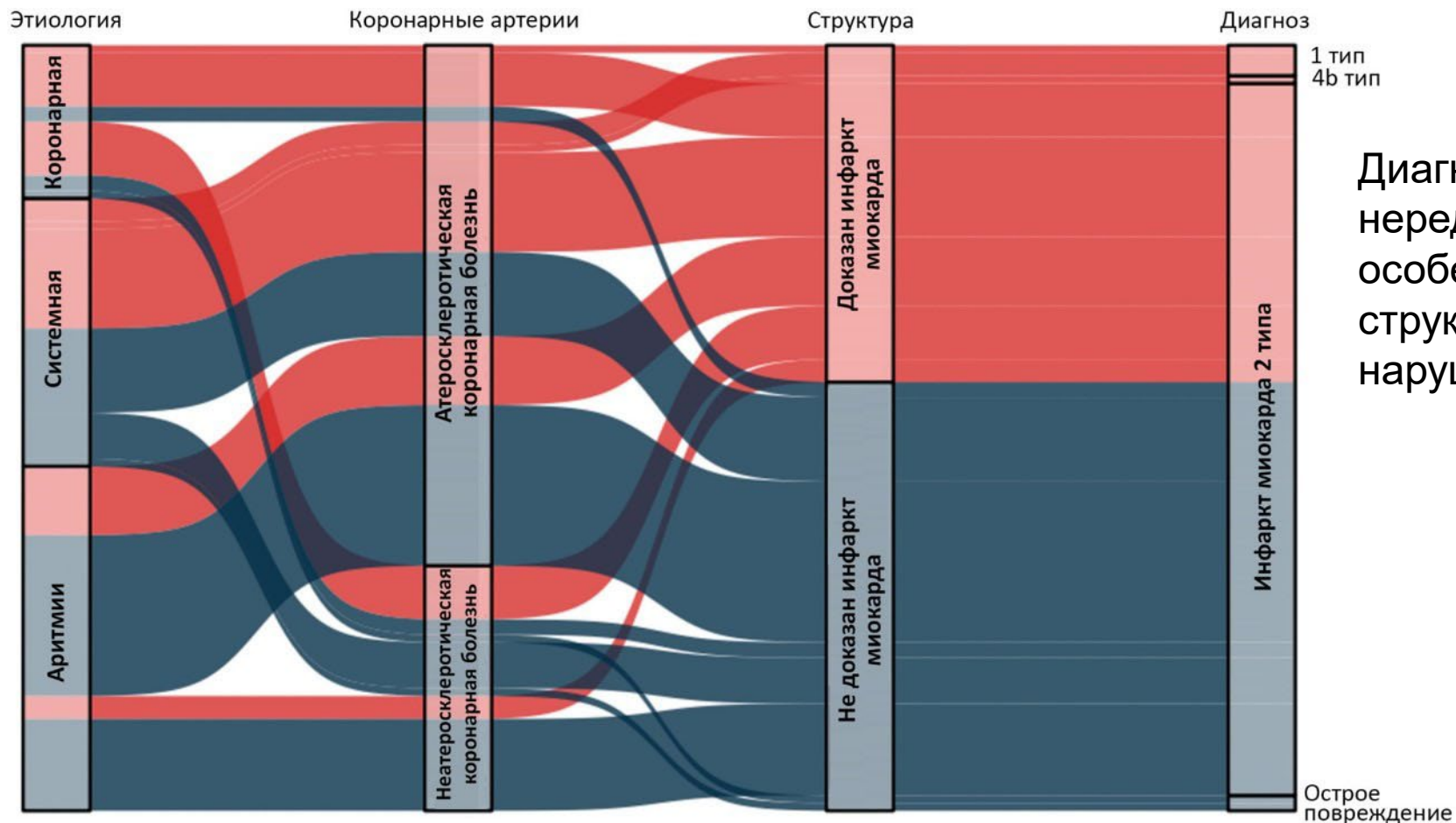
# Прогноз у госпитализированных с подозрением на необструктивный ОКС



**Отдаленный прогноз хуже при кардиомиопатиях, чем при истинном ИМ, перимиокардите или неопределенной причине. Исключение ИМ не означает хороший прогноз.**



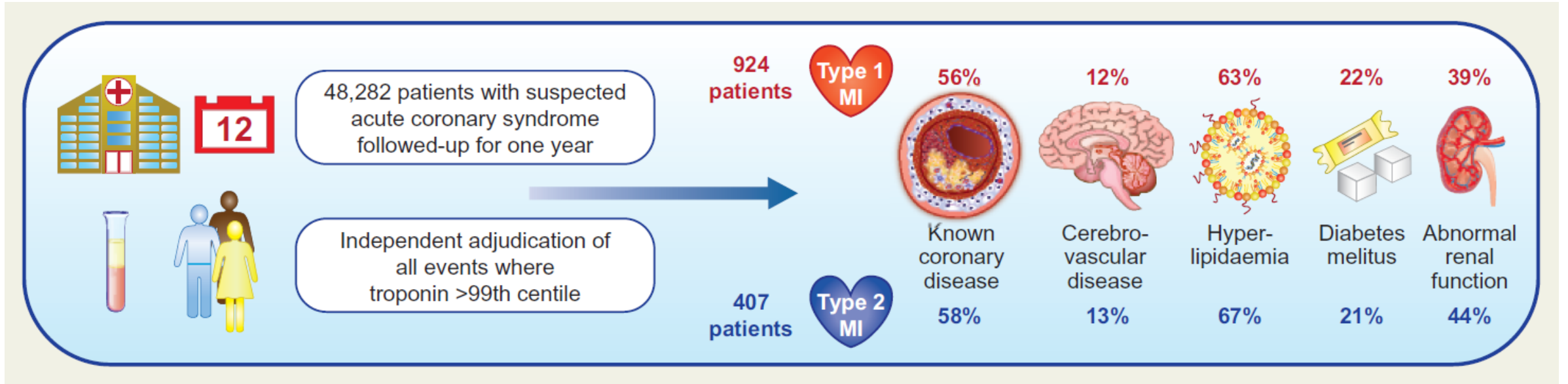
# Диагностика инфаркта миокарда 2 типа



Диагноз ИМ 2 типа нередко сложен, особенно при отсутствии структурных и функциональных нарушений, без коронарной болезни

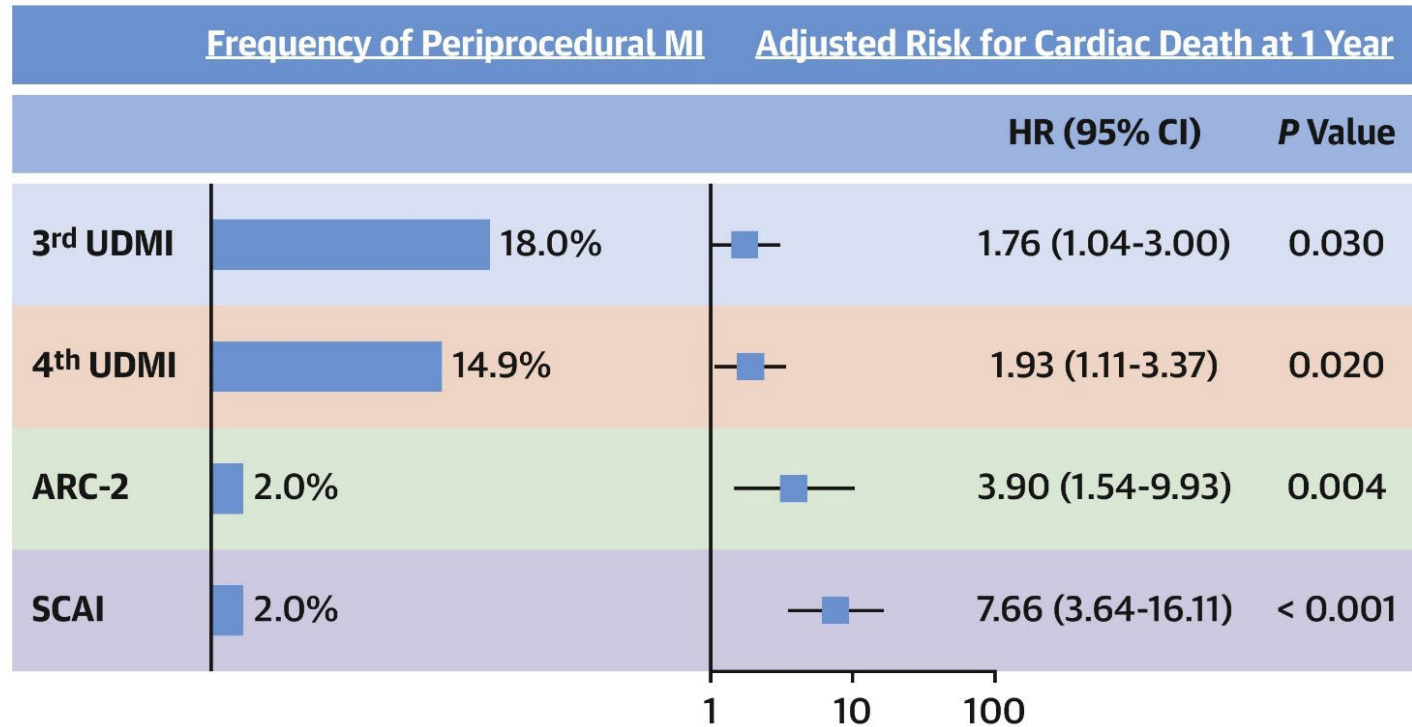
**У пациентов с ИМ 2 типа в 68% выявляется коронарная болезнь, в 30% обструктивная, нарушения по МРТ у 42%, систолическая дисфункция левого желудочка у 34%**

# Факторы риска ИМ 1 и 2 типов



Частота факторов сердечно-сосудистого риска у пациентов с ИМ 1 и 2 типа близка

# ИМ 4 типа (перипроцедурный)



UDMI 3: тропонин >5 раз

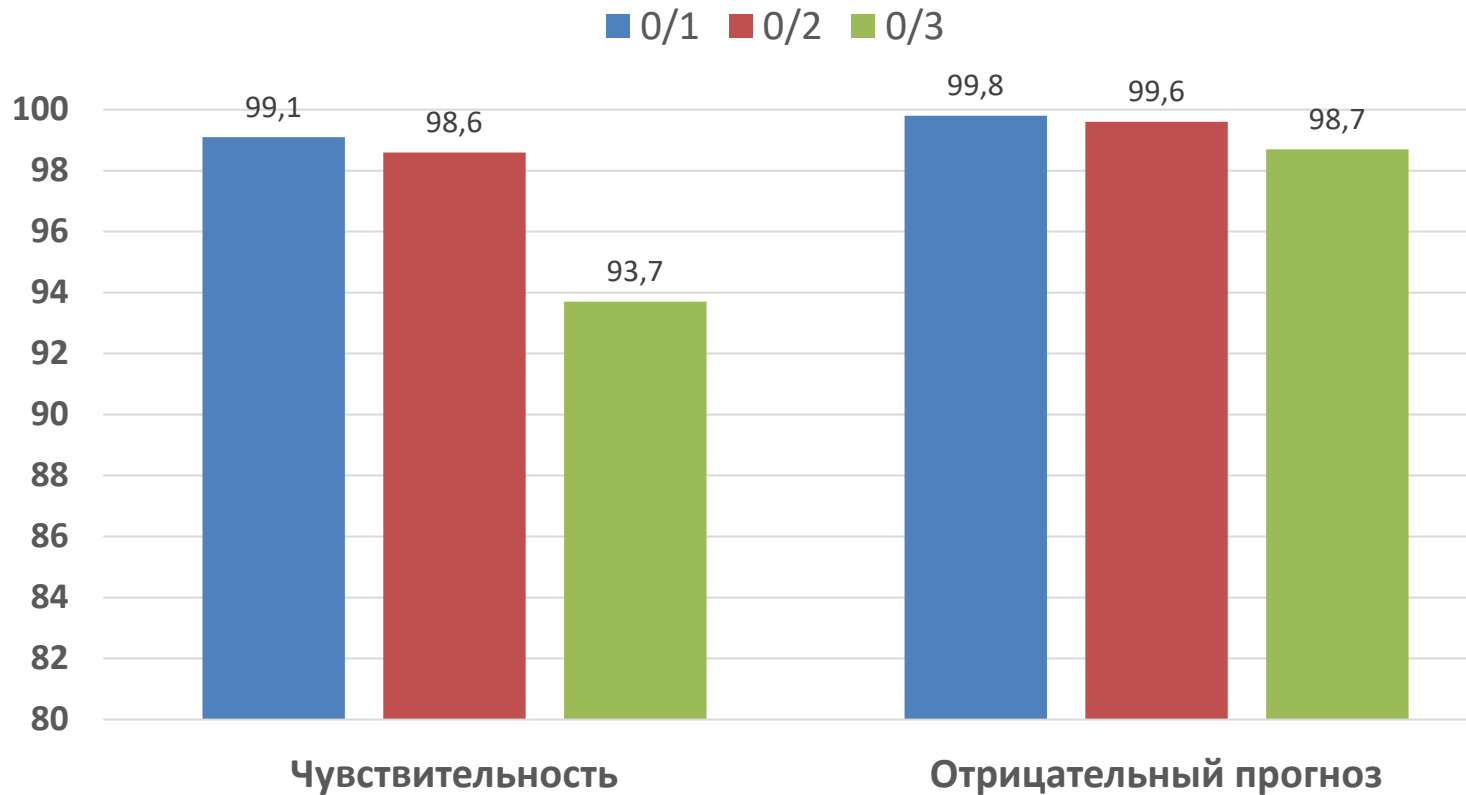
UDMI 4: тропонин >5 раз ± >20%

SCAI: тропонин ≥70 раз

ARC-2: тропонин ≥35-70 раз

**Более высокие пороги диагноза ИМ 4 типа дают худший прогноз**

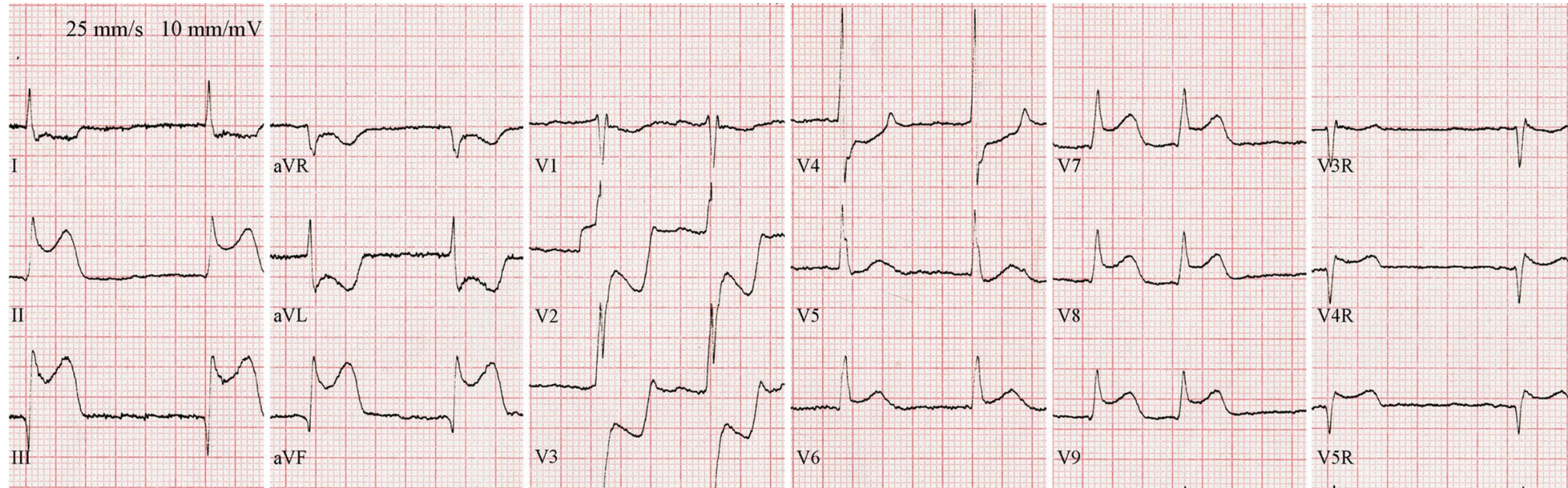
# Сравнение ESC 0/1, 0/2 и 0/3-часовых алгоритмов



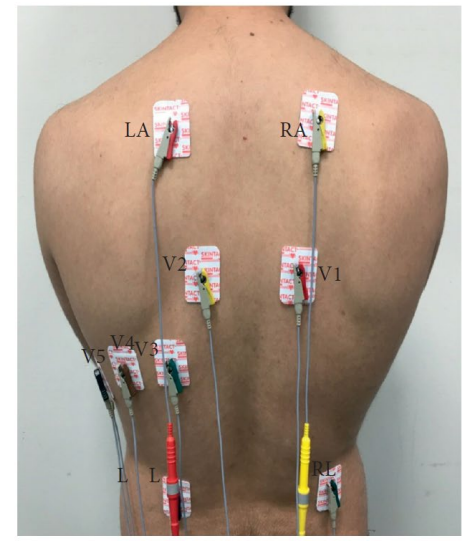
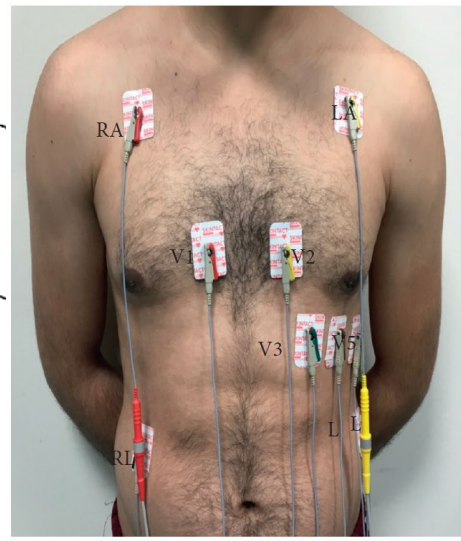
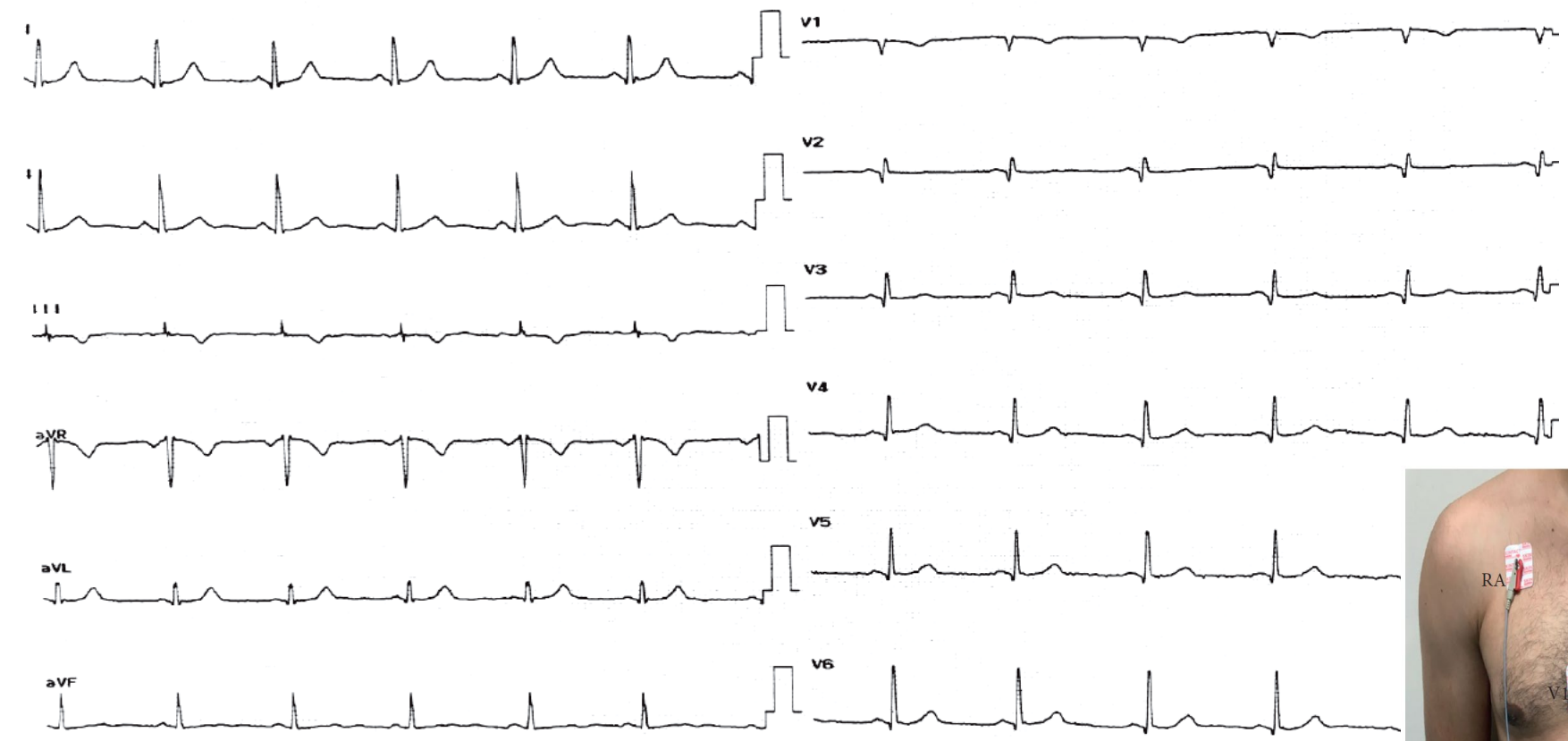
**Алгоритмы ESC 0/1 и 0/2 ч имеют более высокую чувствительность и отрицательный прогноз, чем алгоритм 0/3 ч**



# Какая артерия поражена?

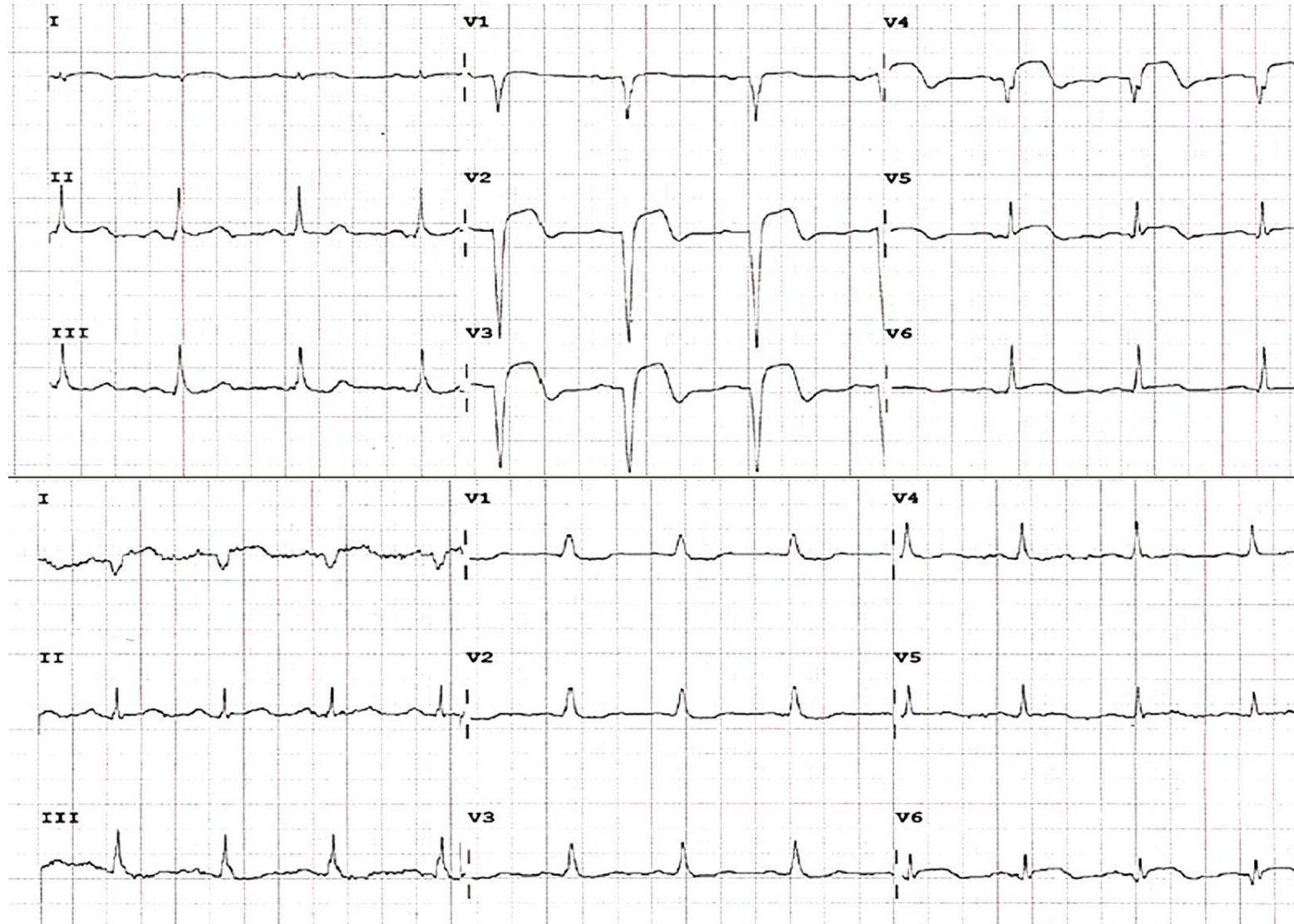


# ЭКГ в прон-позиции

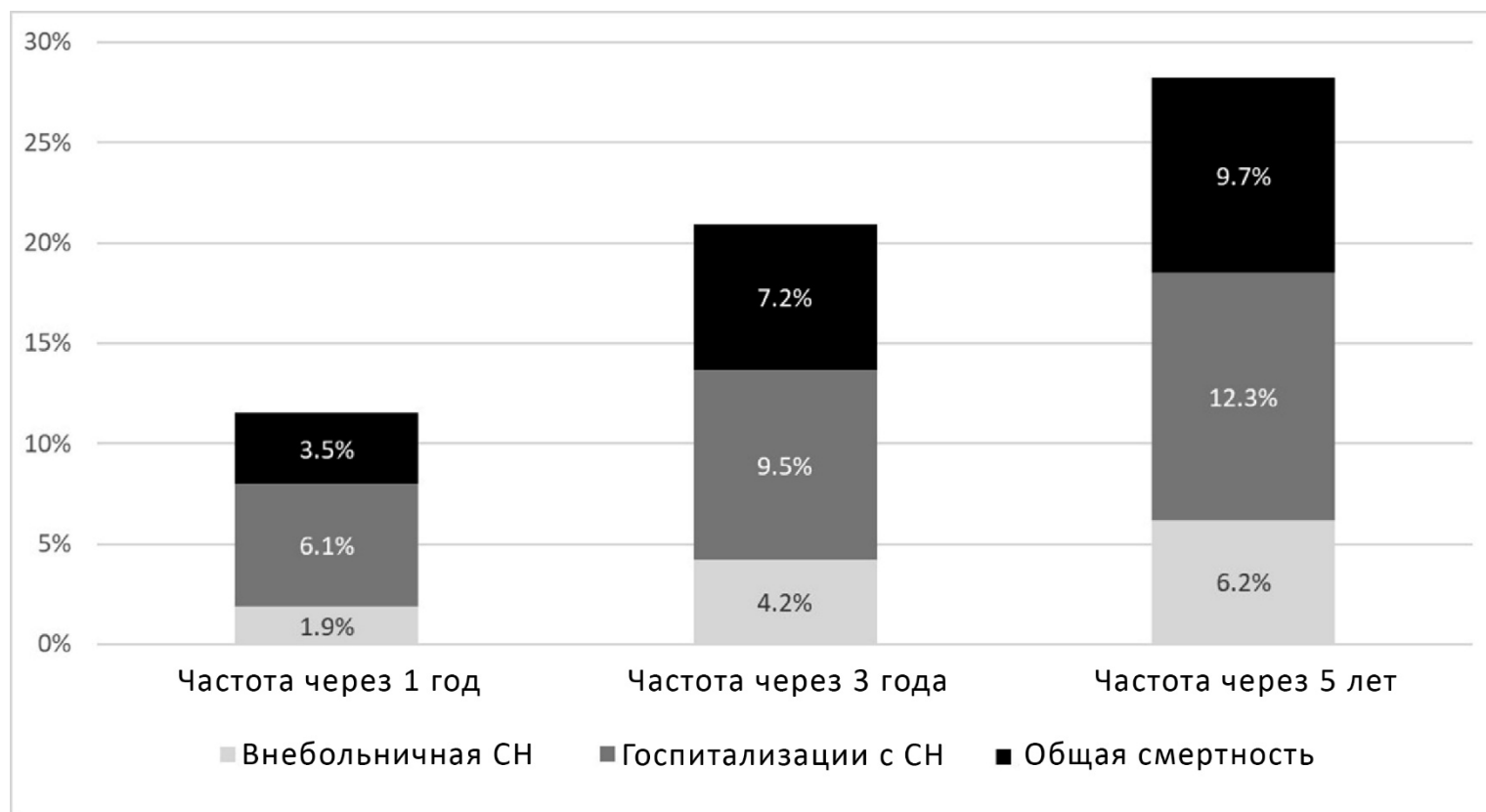




# Передний ИМ на ЭКГ в прон-позиции



# Сердечная недостаточность после ИМпST и реваскуляризации



**В течение 2 лет у 16% появилась СН, в 76% с ФВЛЖ <50%.  
Мониторинг эхокардиографии, NT-proBNP.**

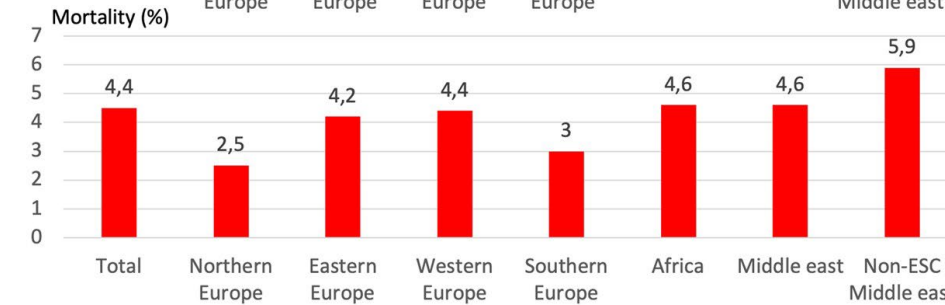
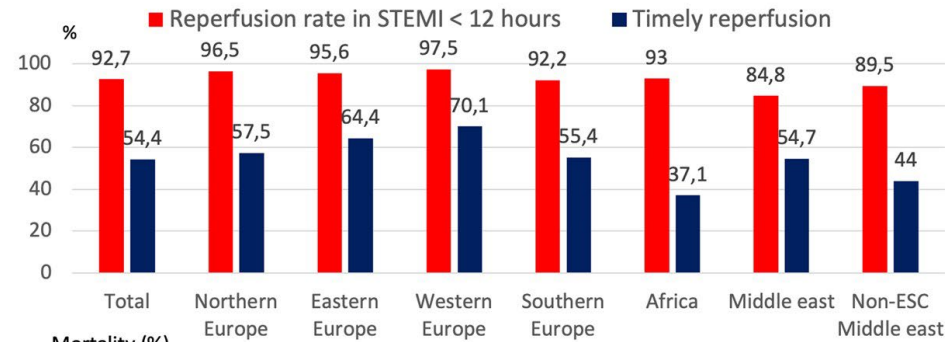
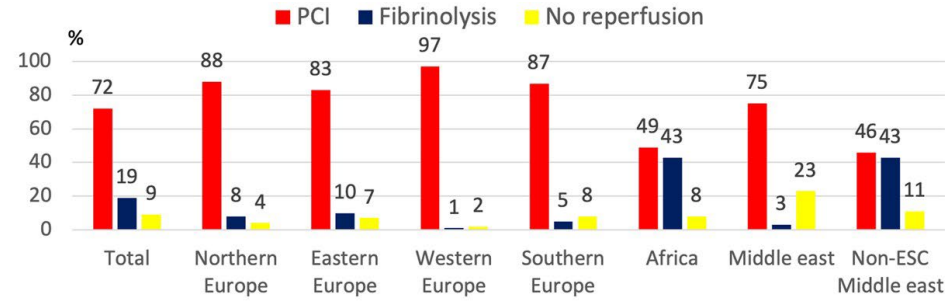
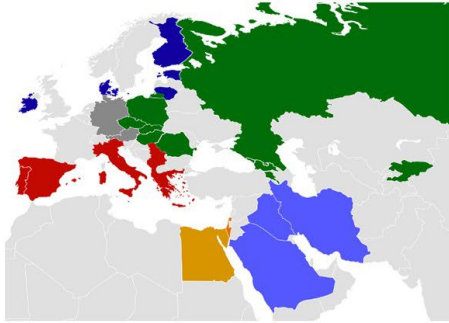


# Острые коронарные синдромы

## Лечение

# Реперфузия при ИМпСТ в Европе

ACVC-EAPCI EORP STEMI Registry of the ESC



Первичное ЧКВ – 72%

Тромболизис – 18%

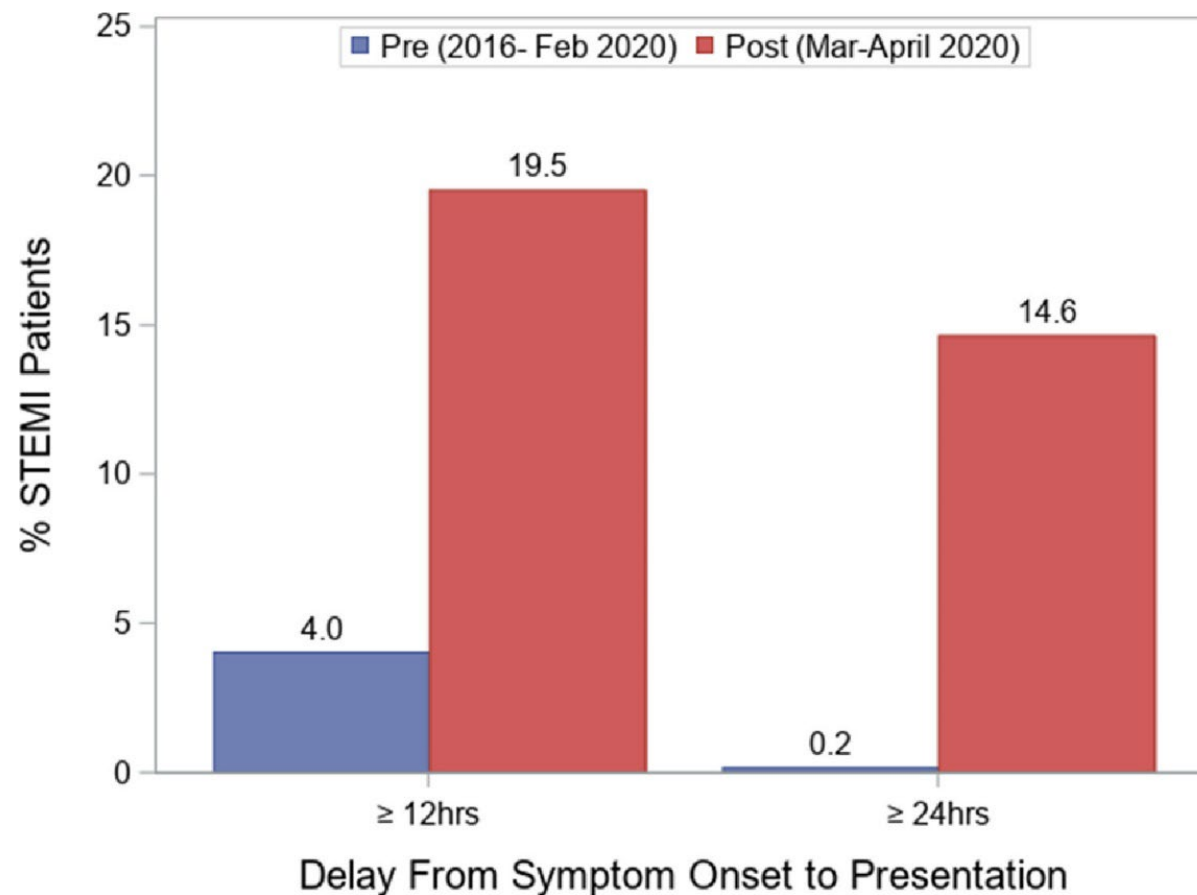
Реперфузия до 120 мин – 54%

Без реперфузии – 9%

Госпитальная смертность – 4.4%

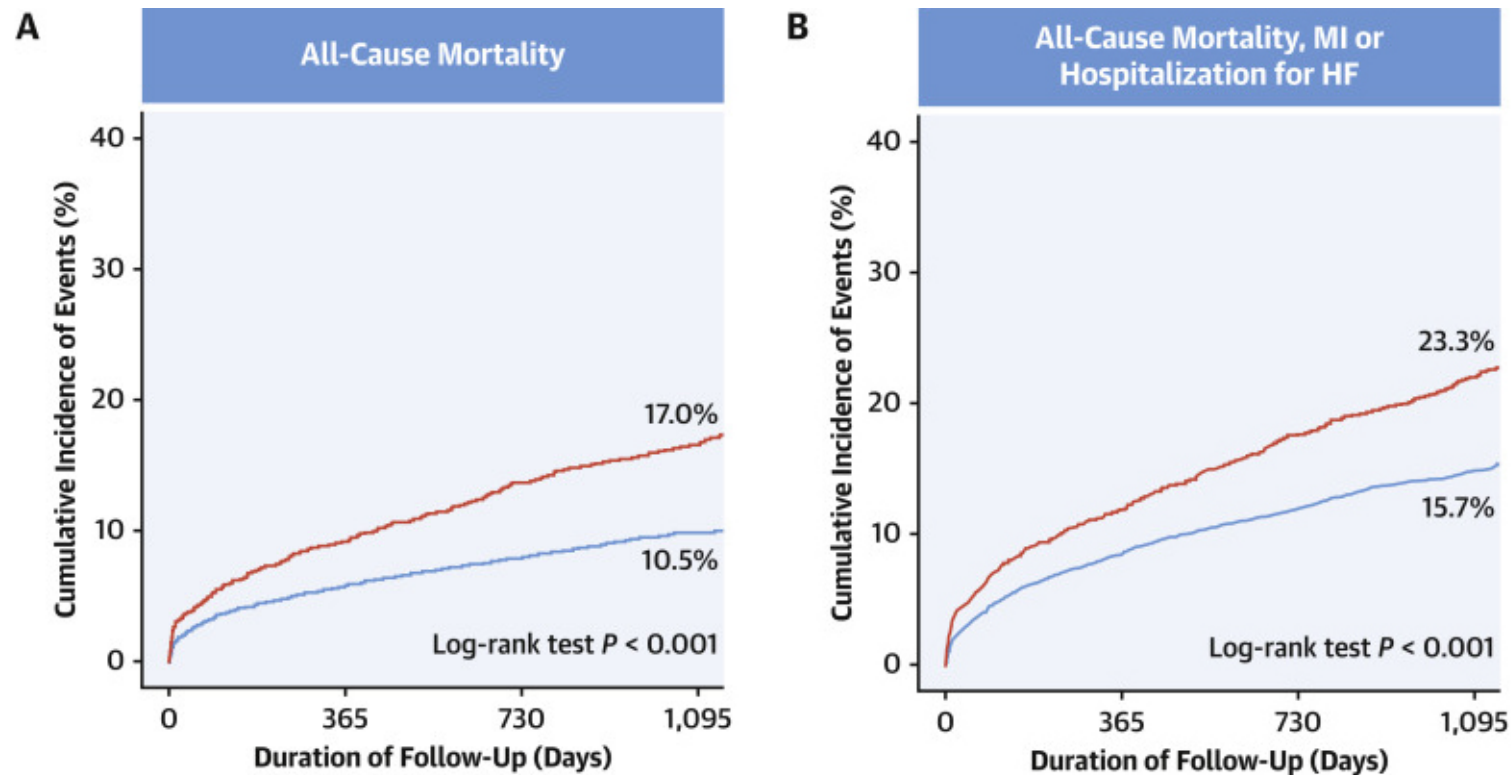
**Использование реперфузии при ИМпСТ в европейских странах высокое, обычно первичное ЧКВ, которое приводит к госпитальной смертности <5%**

# Задержка госпитализации с ИМ в период пандемии



**В период пандемии многократно возросла задержка от симптома до приезда медицинской бригады, особенно в сельских областях**

# Задержка госпитализации при ИМбпST



**Догоспитальная задержка ( $\geq 24$  ч) повышает 3-летнюю смертность пациентов с ИМбпST**

# Программа ускорения ЧКВ

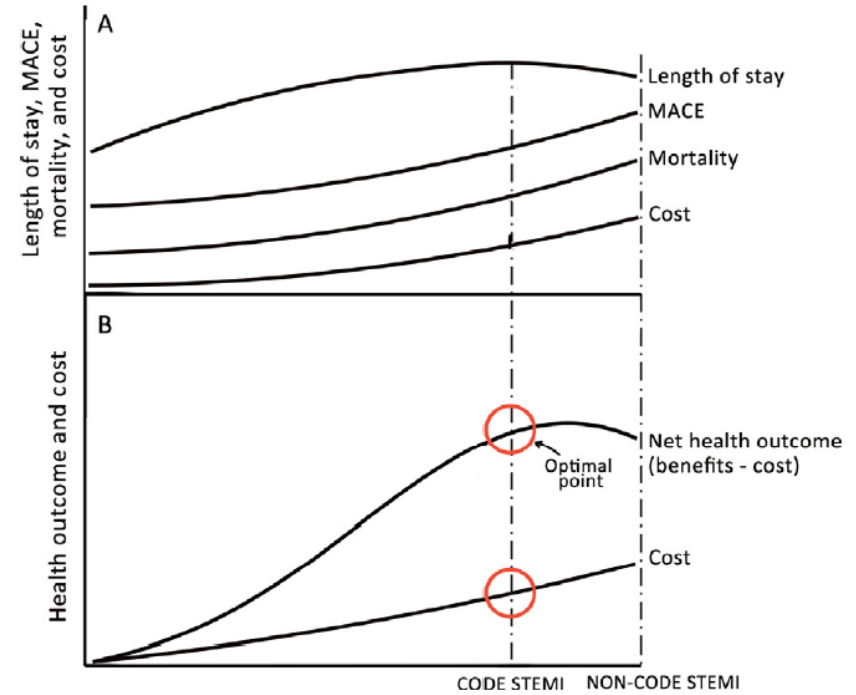
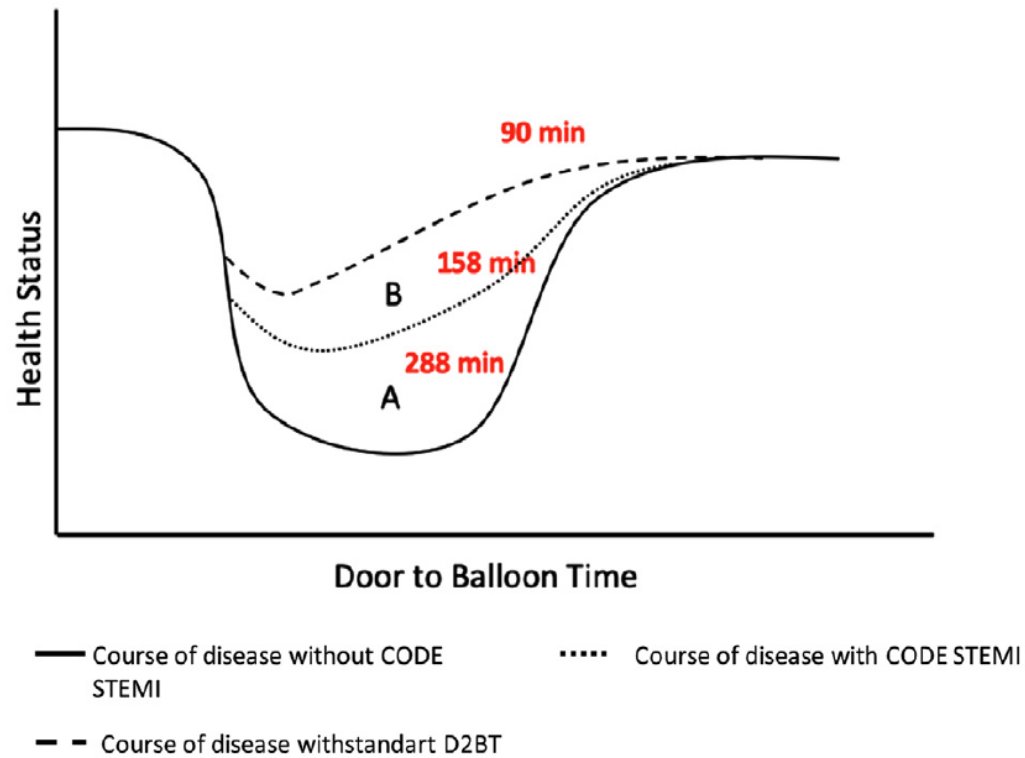
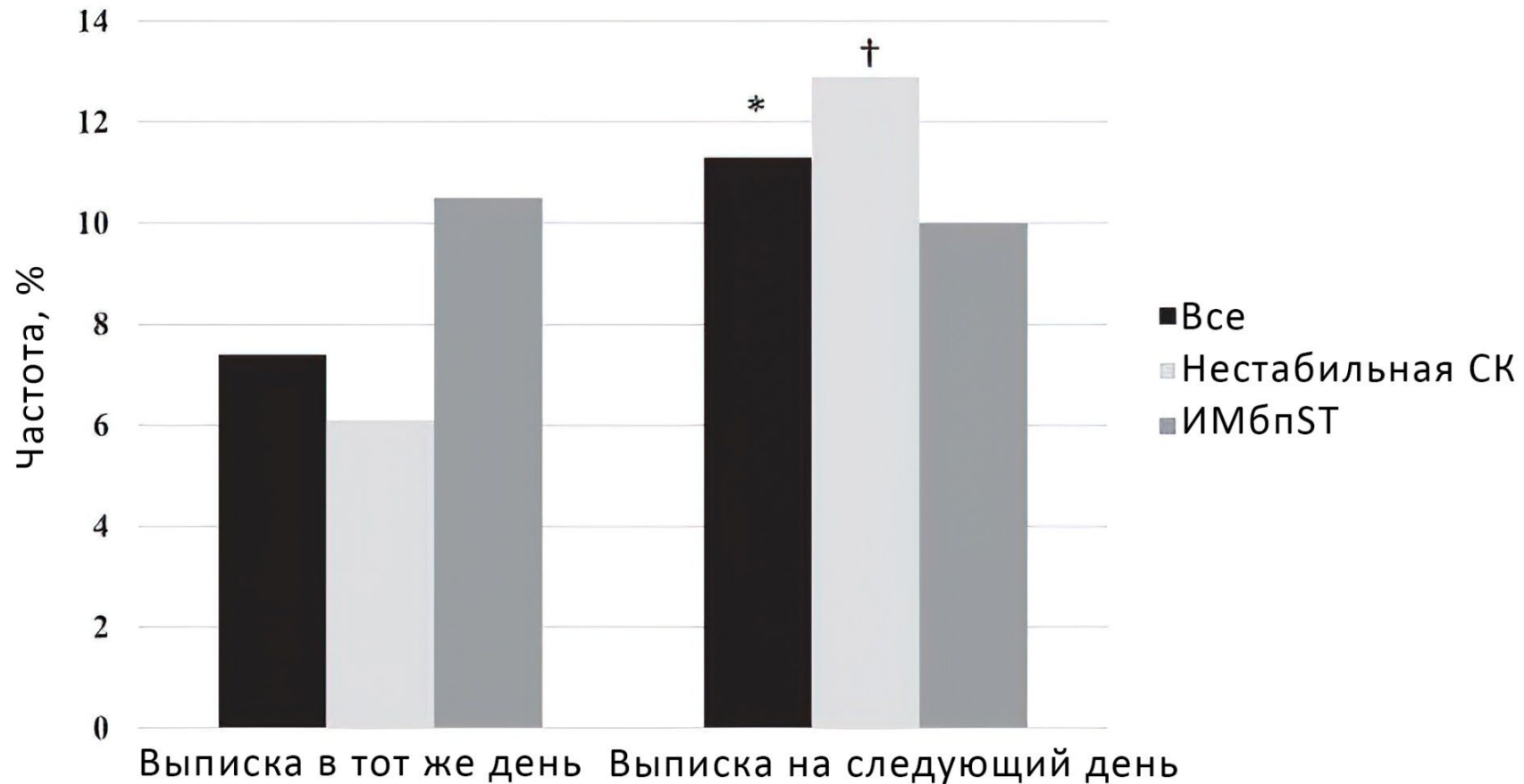


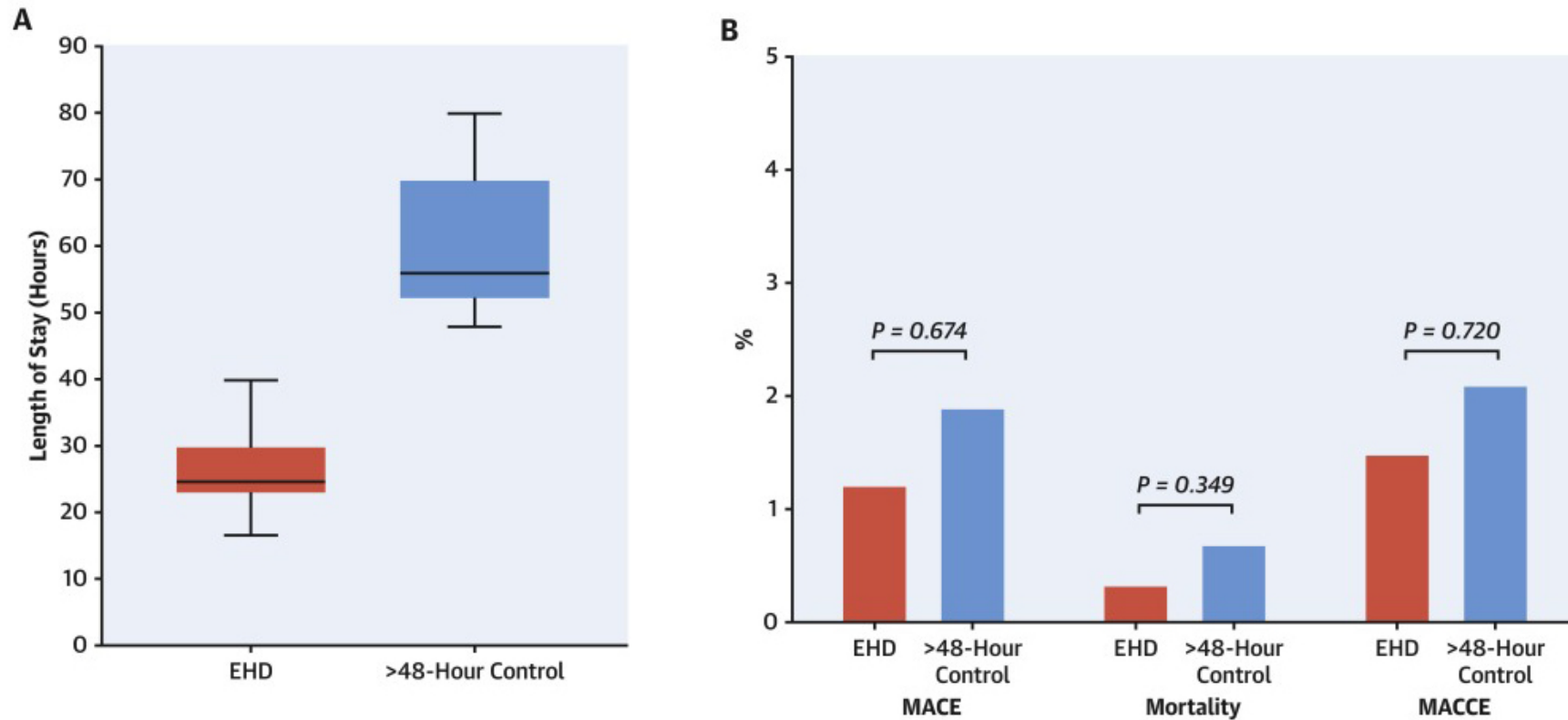
Figure 2. Flowchart of the CODE STEMI program, which includes management of patients flows from the moment they arrived at the emergency department; triage and establishing the diagnosis; and coordination with cardiology consultant, catheterization laboratory personnel, and administrative staff until the patients received reperfusion therapy.

# Ранняя выписка пациентов с ИМбпST после ЧКВ



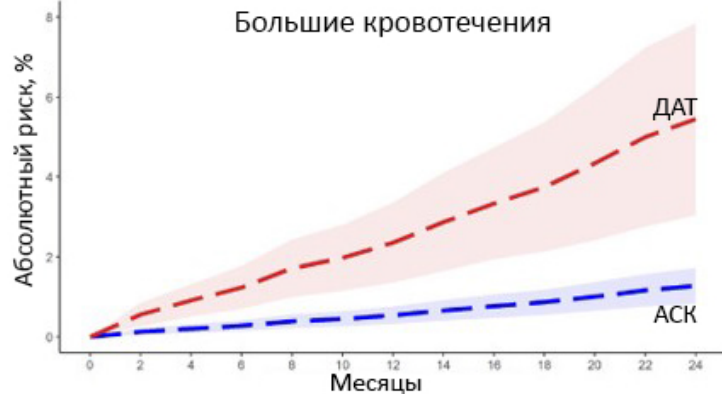
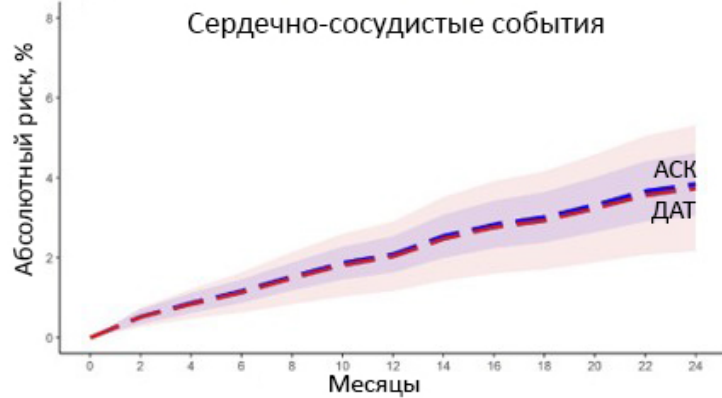
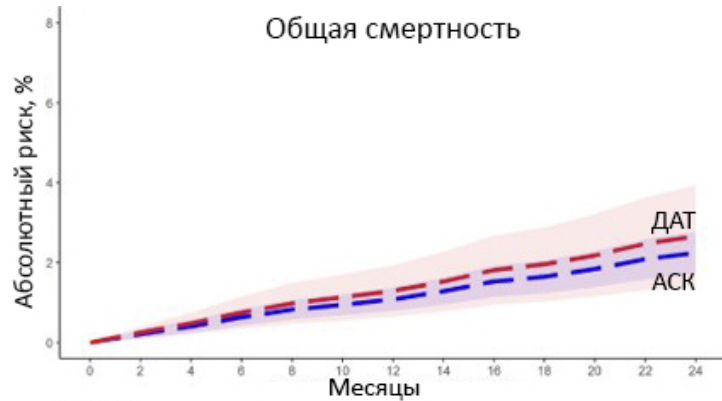
**Выбранные пациенты низкого риска с ИМбпST могут быть выписаны в тот же день после коронарного вмешательства без повышения 30-суточной и годовой смертности, кровотечений**

# Ранняя выписка пациентов с ИМпST после ЧКВ

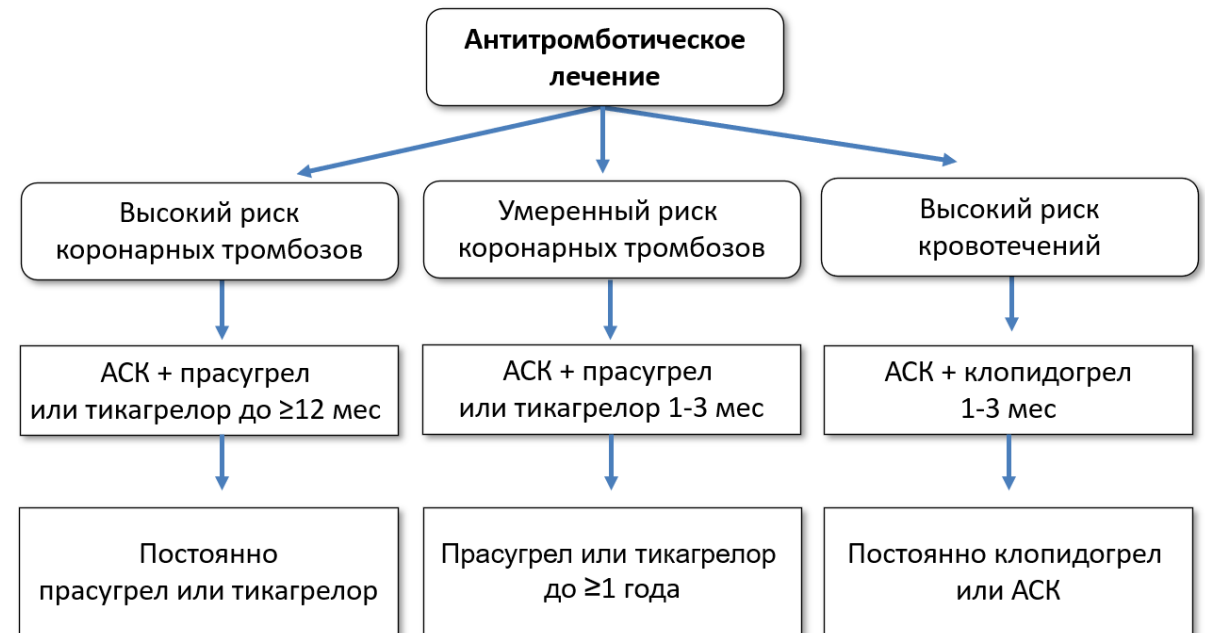


**Выбранные пациенты низкого риска с ИМпST могут быть выписаны до 48 ч после коронарного вмешательства без увеличения 30-суточной частоты ССЗ и смертности**

# Длительная ДАТ после ЧКВ у пациентов с ОКС

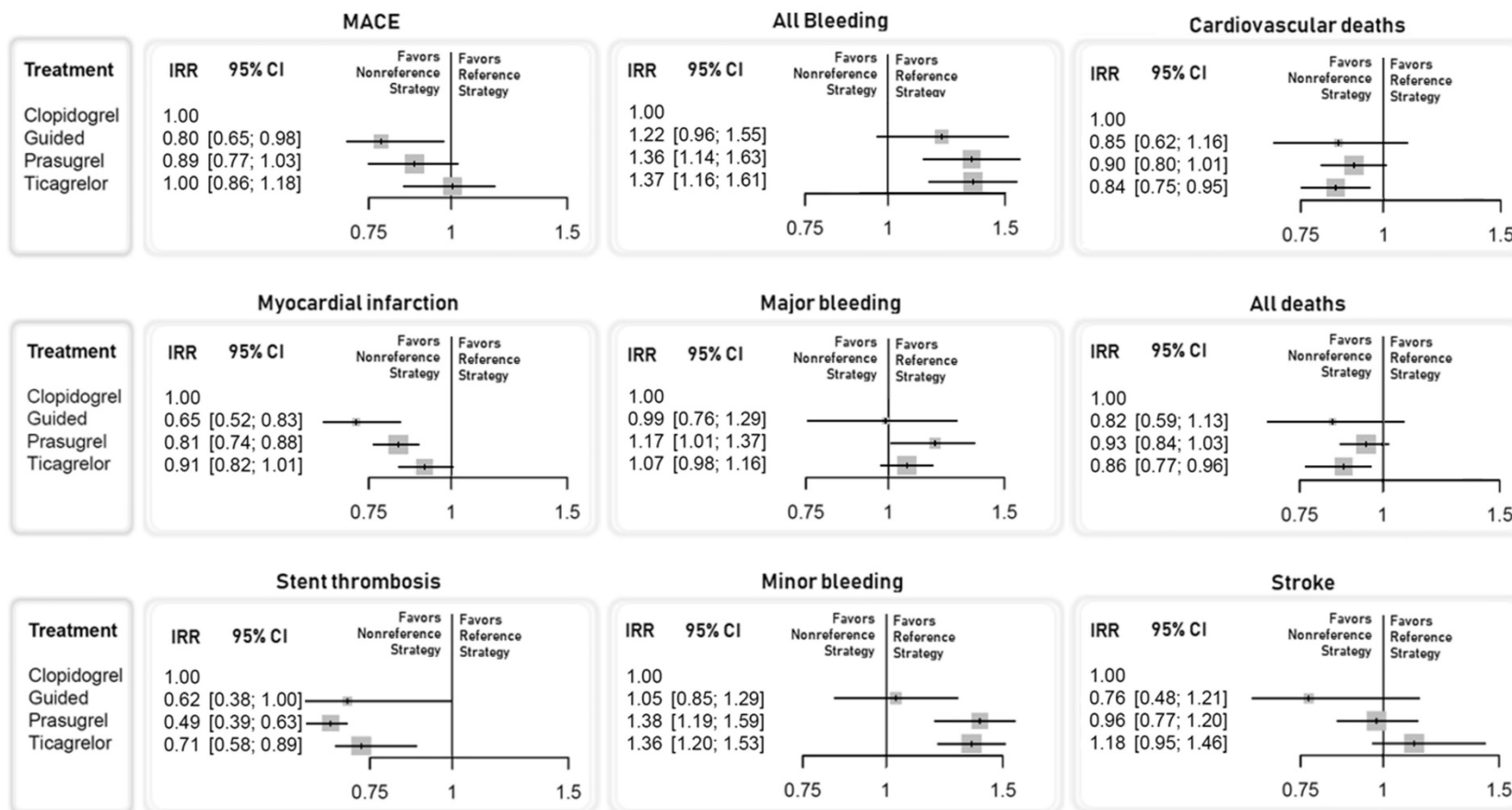


**Длительная ДАТ (>12 мес) не снижает риск смерти или ССЗ, но увеличивает частоту кровотечений**



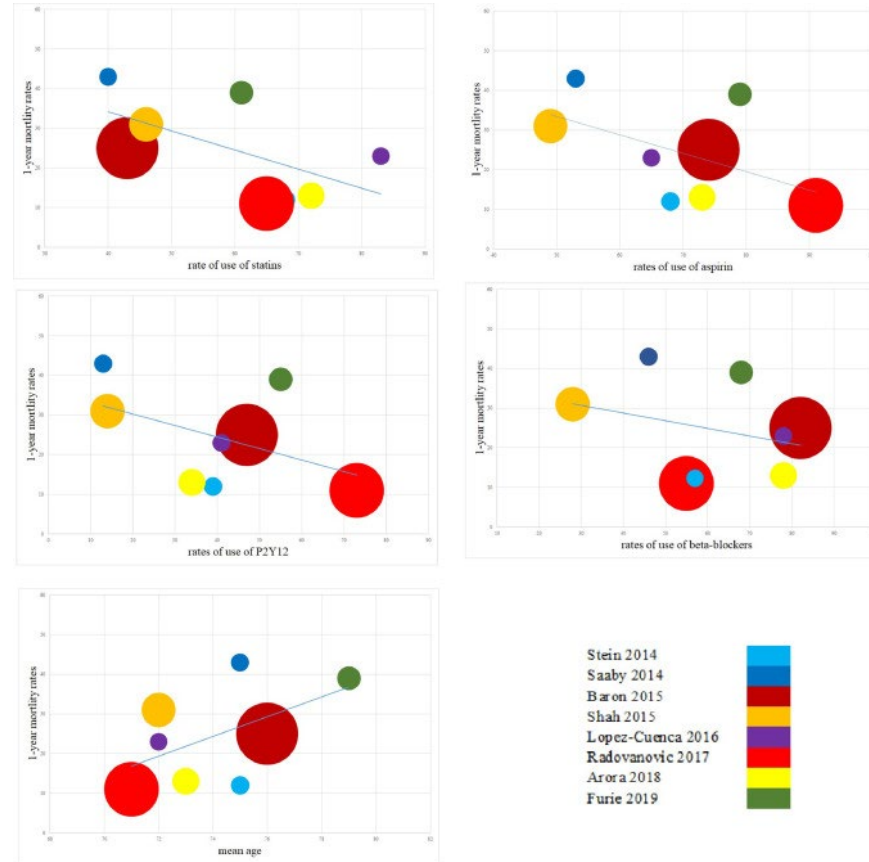


# Сравнение антиагрегантов



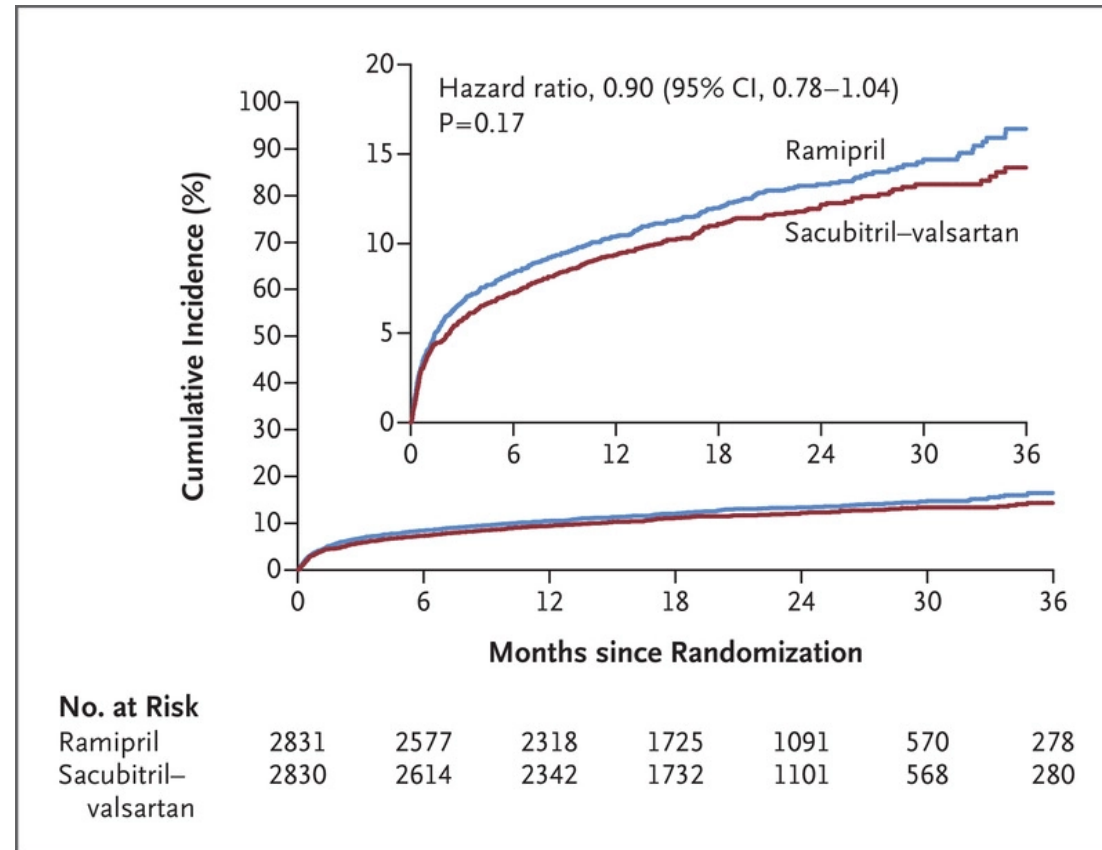
**Селективный выбор сильных ингибиторов P2Y<sub>12</sub> (прасугрел или тикагрелор), связан с наиболее благоприятным балансом между безопасностью и эффективностью**

# Лечение ИМ 2 типа



Не найдено связи между использованием обычной медикаментозной терапии, показанной при ИМ 1 типа (статины, аспирин, ингибиторы P2Y<sub>12</sub>, β-блокаторы), и годовой смертностью у пациентов с ИМ 2 типа

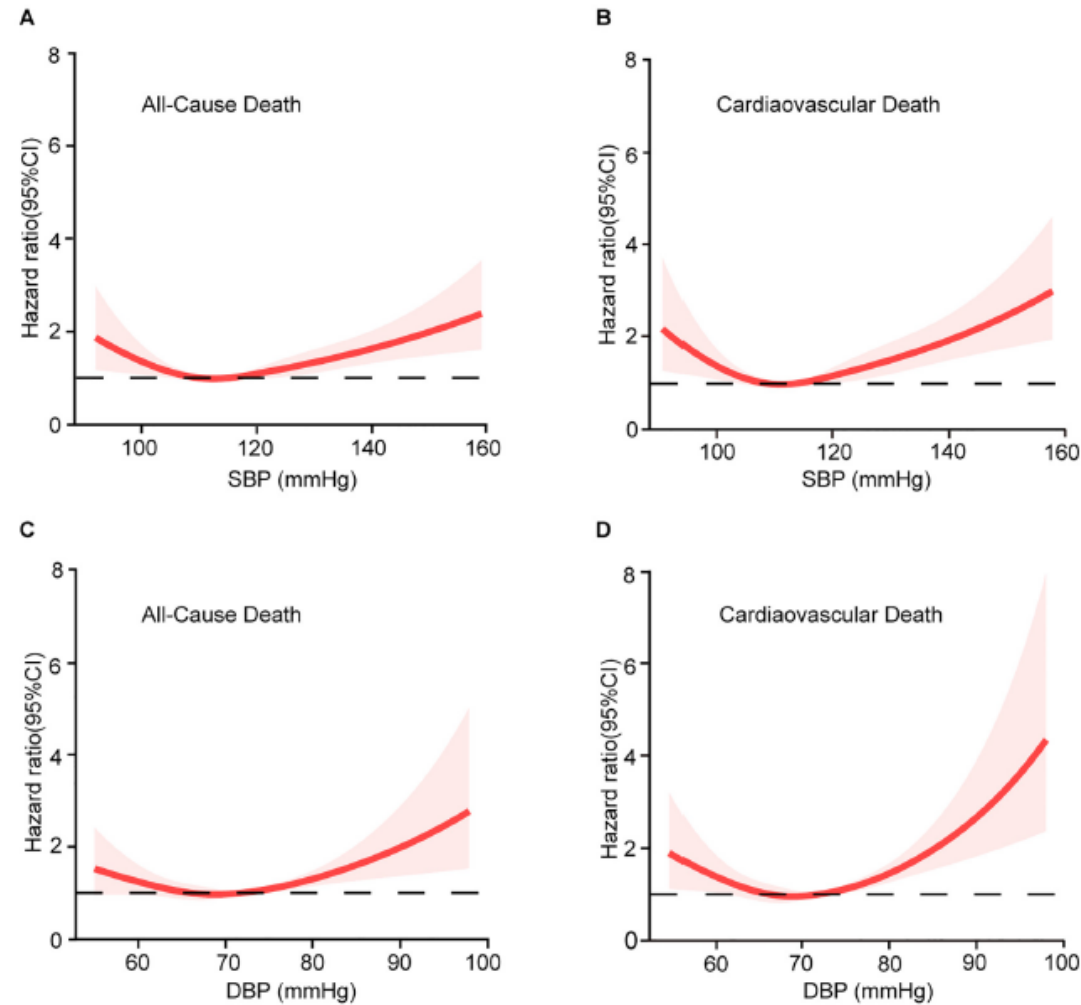
# Использование сакубитрила+валсартана



**Сакубитрил+валсартан 200x2 в первую неделю ИМ с ФВЛЖ  $\leq 40\%$  не снизил сердечно-сосудистую смертность или госпитализации СН по сравнению с рамиприлом 5x2**

PARADISE-MI

# Оптимальное АД при ИМ

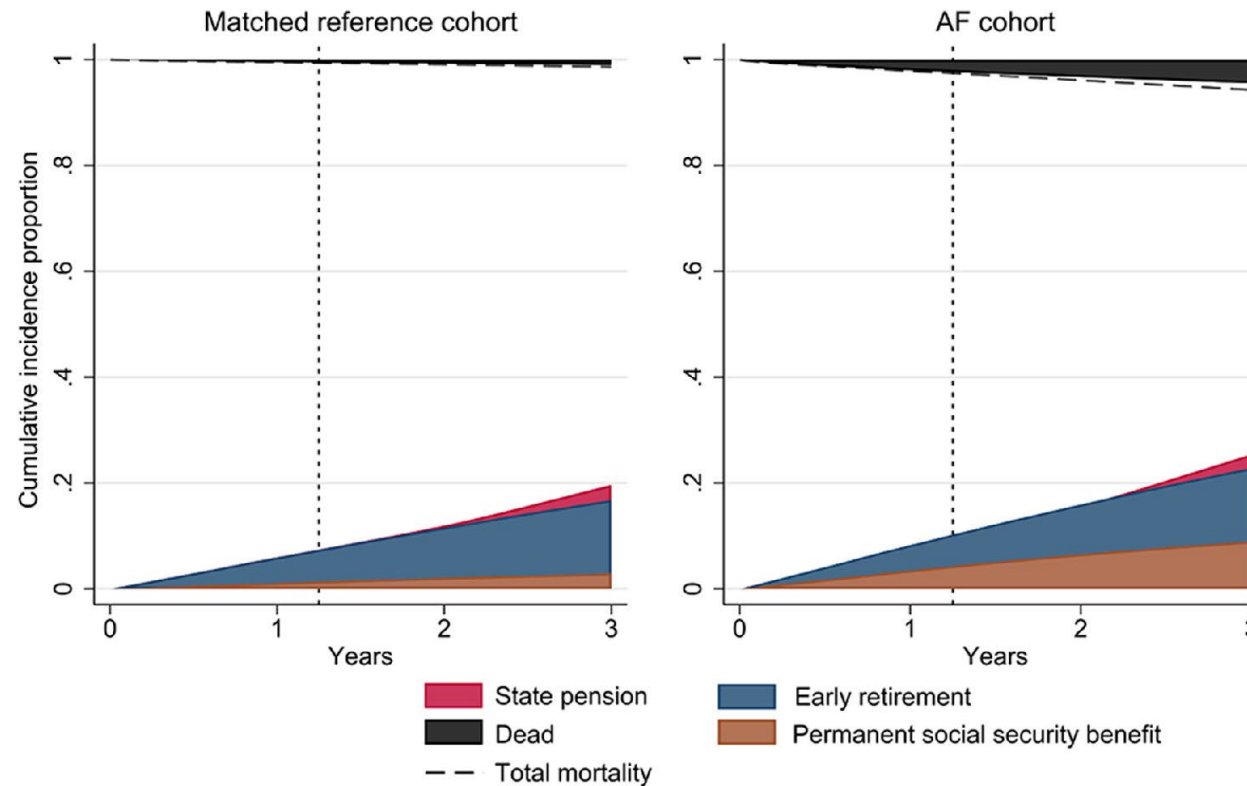


**Поддержание АД на уровне 90-130/60-80 мм рт.ст. может быть полезным для пациентов с острым ИМ в долгосрочной перспективе**

# Фибрилляция предсердий

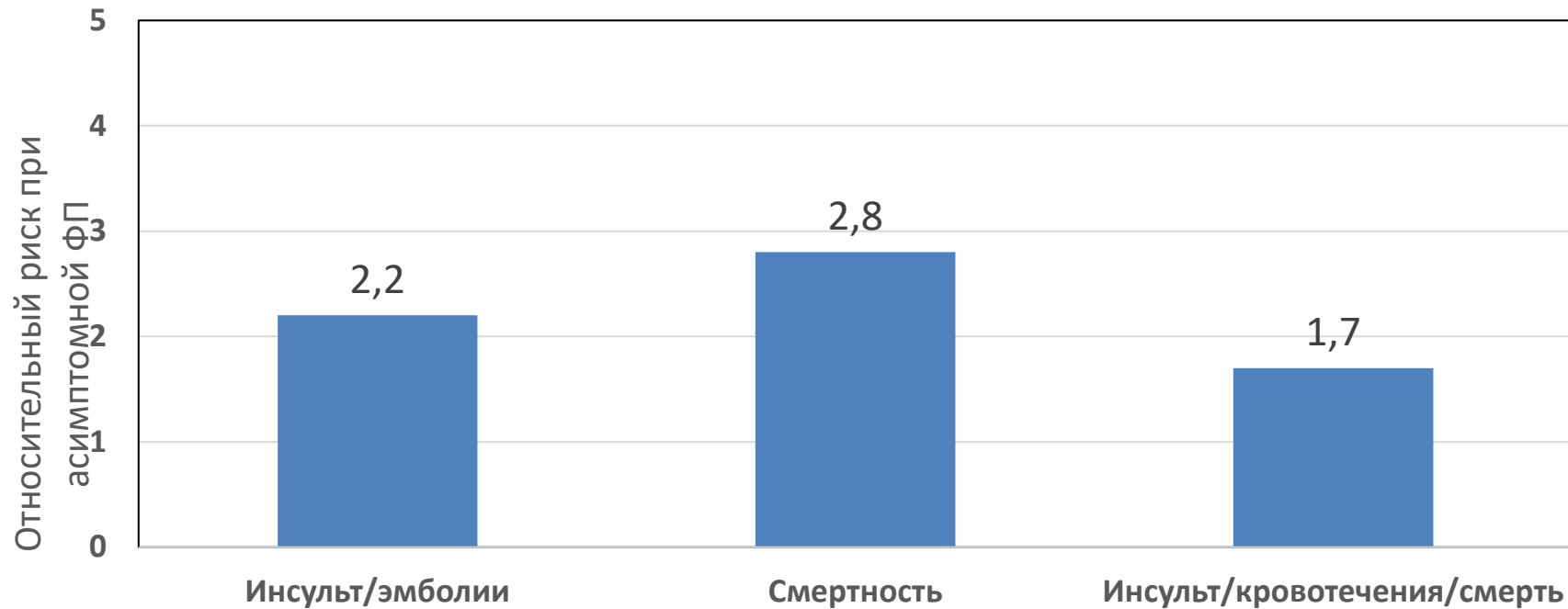
# Трудоспособность пациентов с ФП

## Risk of social security benefit and death



**Риск потери трудоспособности в течение 15 месяцев после ФП в  $\geq 3$  раза выше по сравнению с населением в целом, особенно при низком социально-экономическом уровне**

# Прогноз при асимптомной и симптомной ФП



**Прогноз при асимптомной ФП оказался хуже, чем при симптомной**

# Регистрация аритмии

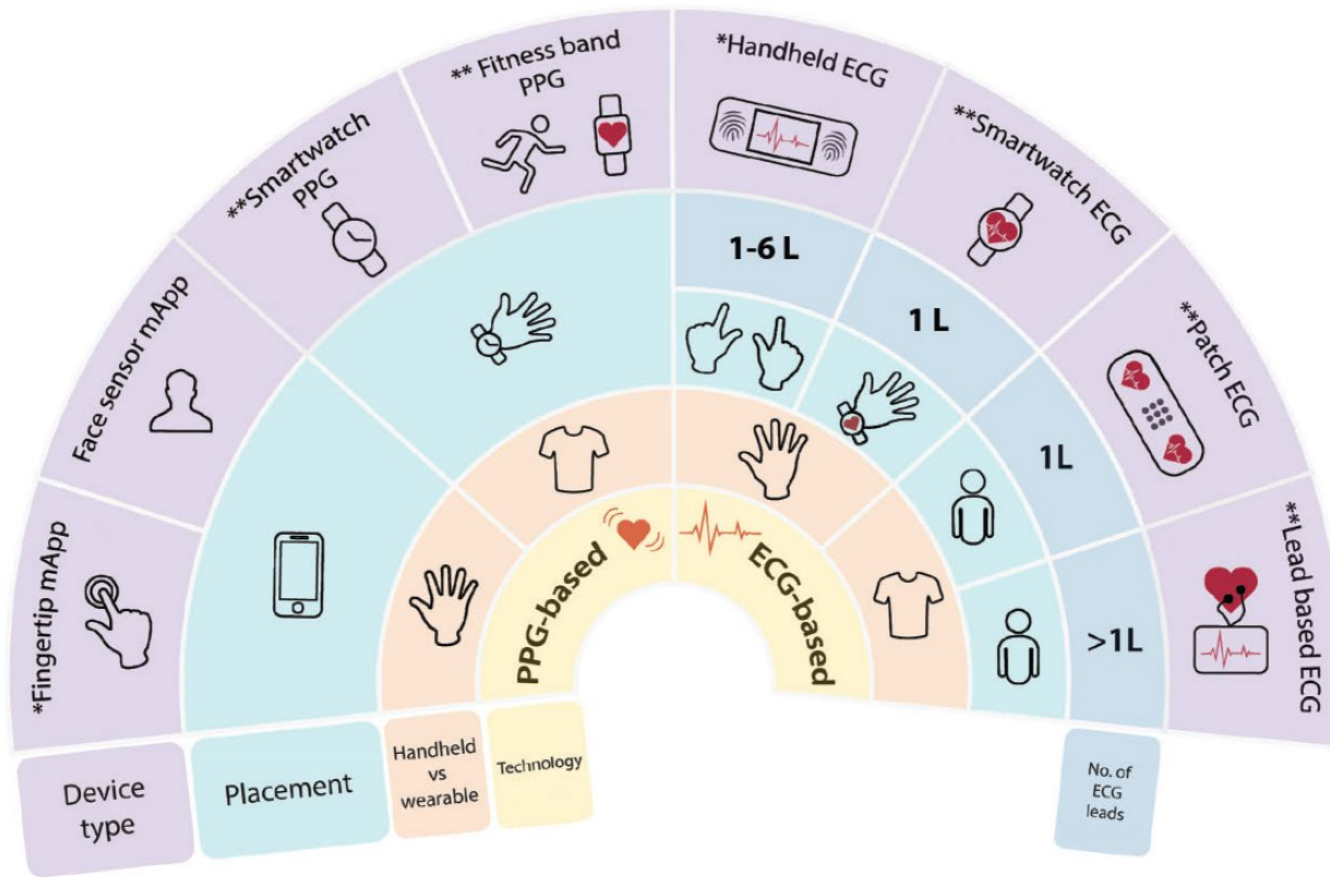


Рис. 1. Регистрация 6 отведений ЭКГ с помощью устройства Kardia Mobile 6L.

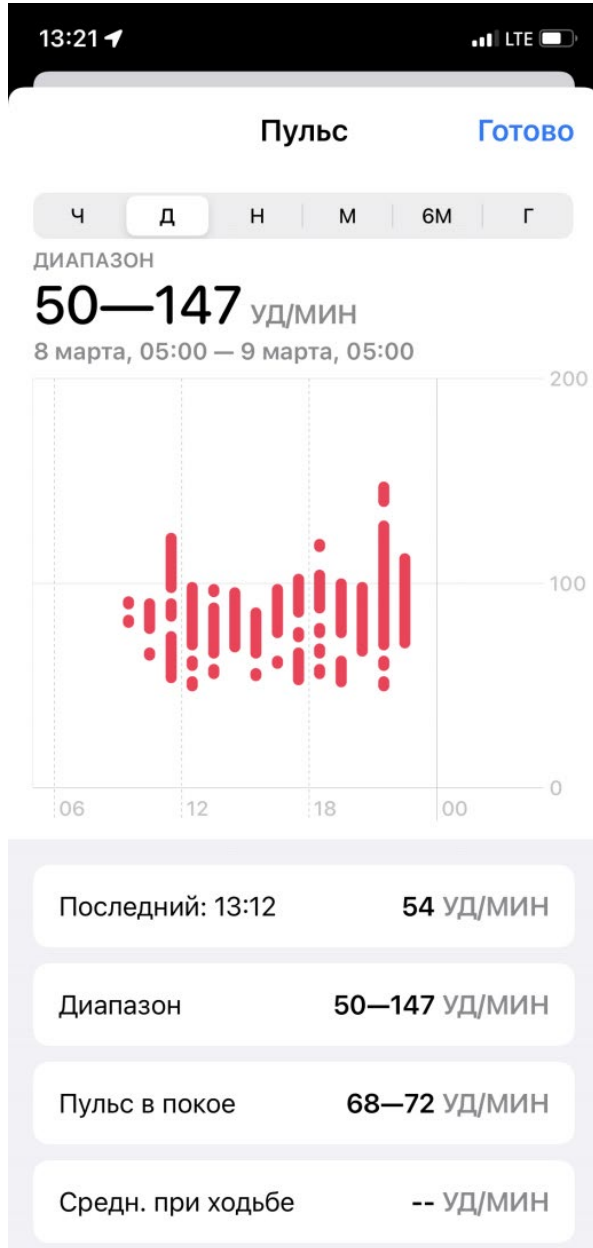
- Мобильные электрокардиографы: Kardia Mobile, CardioQVARK (для iPhone 5/5S/6/6S), SnapECG, ECG Dongle.
- Часы со встроенным электрокардиографом: Apple Watch, Oppo Watch ECG, Samsung Galaxy Watch, Withings ScanWatch.

Рис. 2. Часы Apple Watch с электрокардиограммой (1 отведение).

Рис. 3. ECG Dongle.



# Регистрация аритмии с помощью часов у пациента Х., 49 лет



13:30

Измерения «От удара к удару»

98	16:42:30,06
118	16:42:30,57
83	16:42:31,29
88	16:42:31,97
117	16:42:32,48
111	16:42:34,20
126	16:42:34,68
101	16:42:35,27
130	16:42:35,74
74	16:42:36,54
82	16:42:37,27
104	16:42:37,85
90	16:42:38,52

Сводка Доступ Обзор

13:32

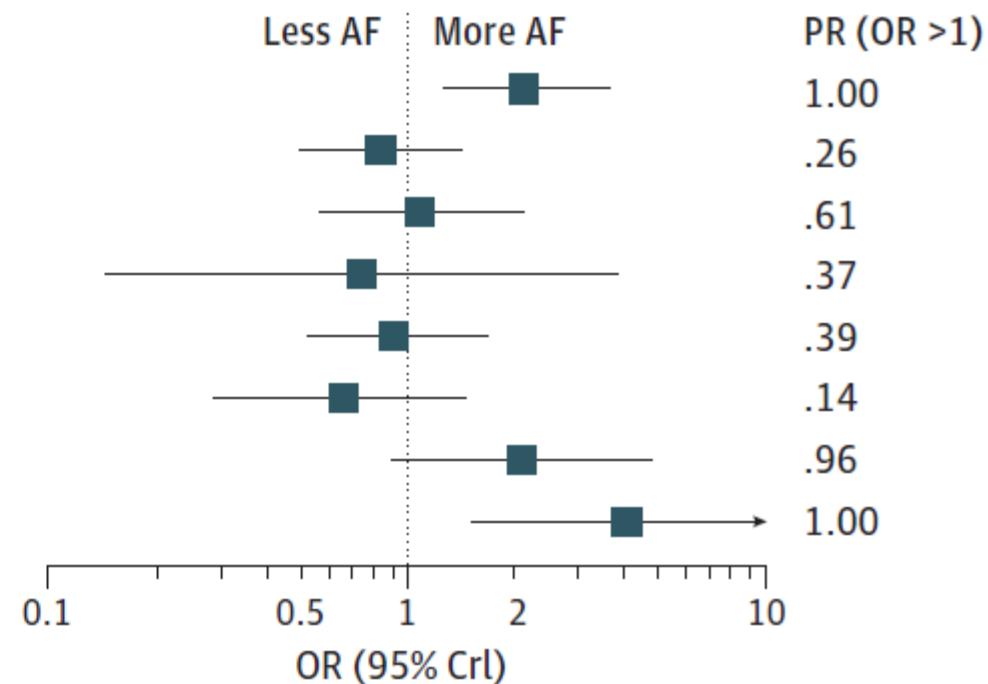
Назад Внесенные данные Править

Мерцательная аритмия	9 марта 2022 г., 14:17
Мерцательная аритмия	8 марта 2022 г., 19:43
Мерцательная аритмия	8 марта 2022 г., 17:48
Мерцательная аритмия	8 марта 2022 г., 15:10
Мерцательная аритмия	7 марта 2022 г., 23:44
Мерцательная аритмия	7 марта 2022 г., 17:15

Сводка Доступ Обзор

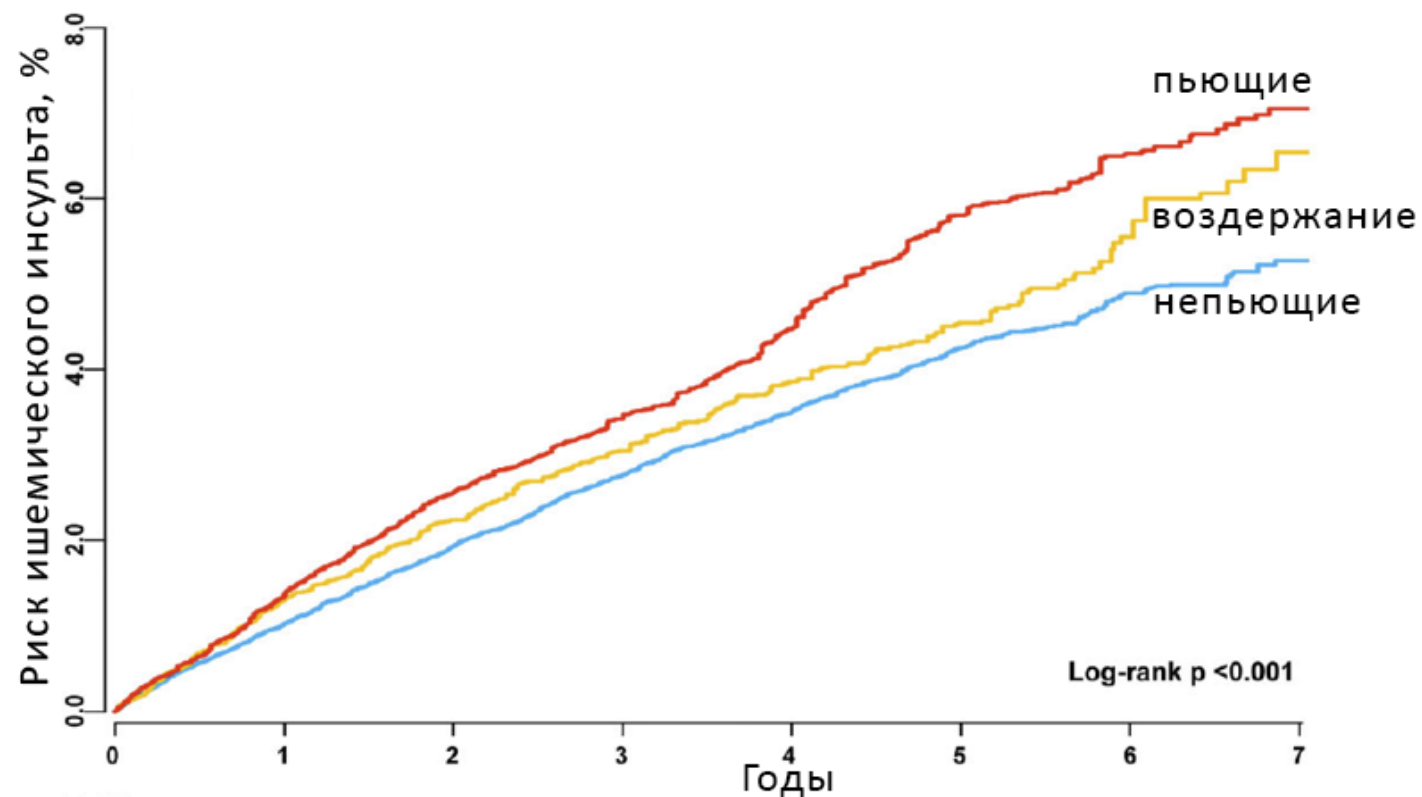
# Триггеры ФП

Trigger type	On		Off		OR (95% CrI)
	No.	Total	No.	Total	
Alcohol	148	578	141	913	2.15 (1.27-3.61)
Caffeine	291	841	268	885	0.84 (0.51-1.40)
Exercise	88	508	99	448	1.10 (0.58-2.06)
Cold food and drink	6	52	6	56	0.74 (0.14-3.80)
Lying on the left side	106	462	108	403	0.92 (0.52-1.66)
Large meals	67	243	143	448	0.67 (0.30-1.45)
Diet	49	180	34	224	2.11 (0.91-4.73)
Custom	47	197	30	213	4.09 (1.49-11.58)



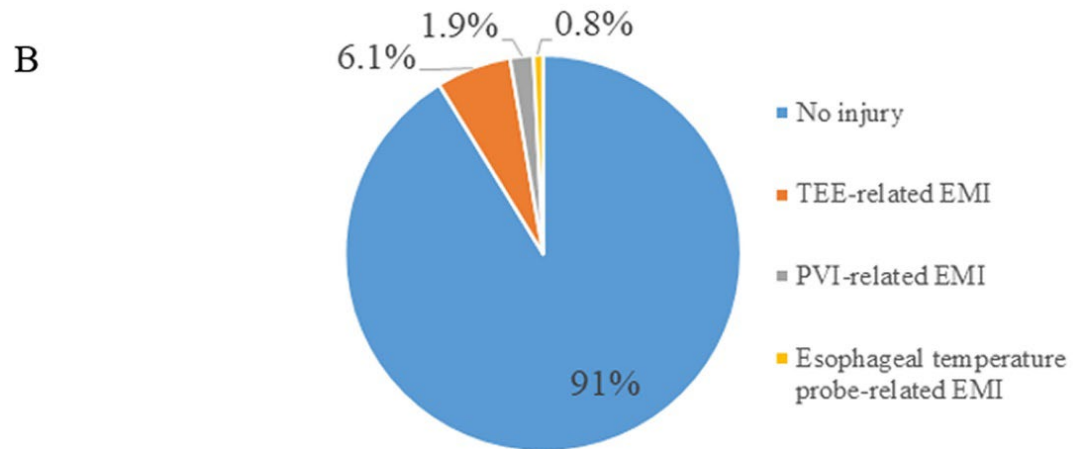
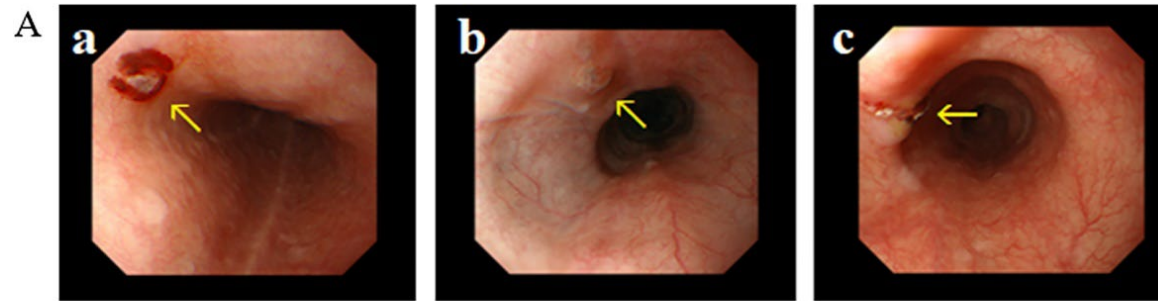
**Среди триггеров ФП значимо лишь влияние алкоголя**

# Воздержание от алкоголя и инсульты



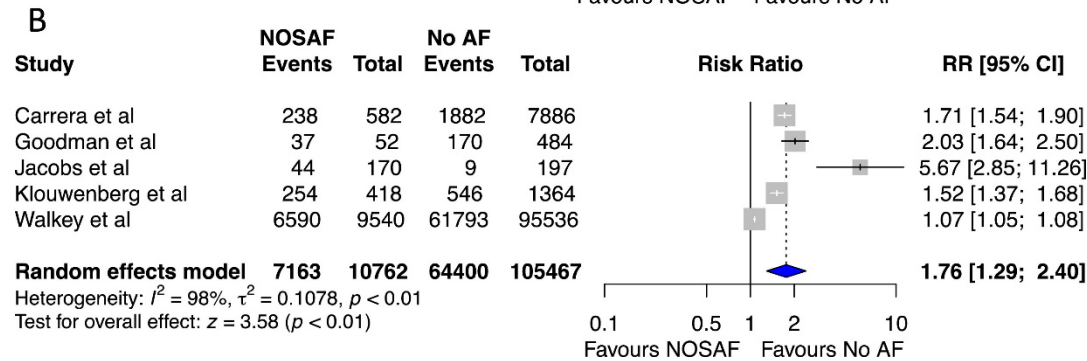
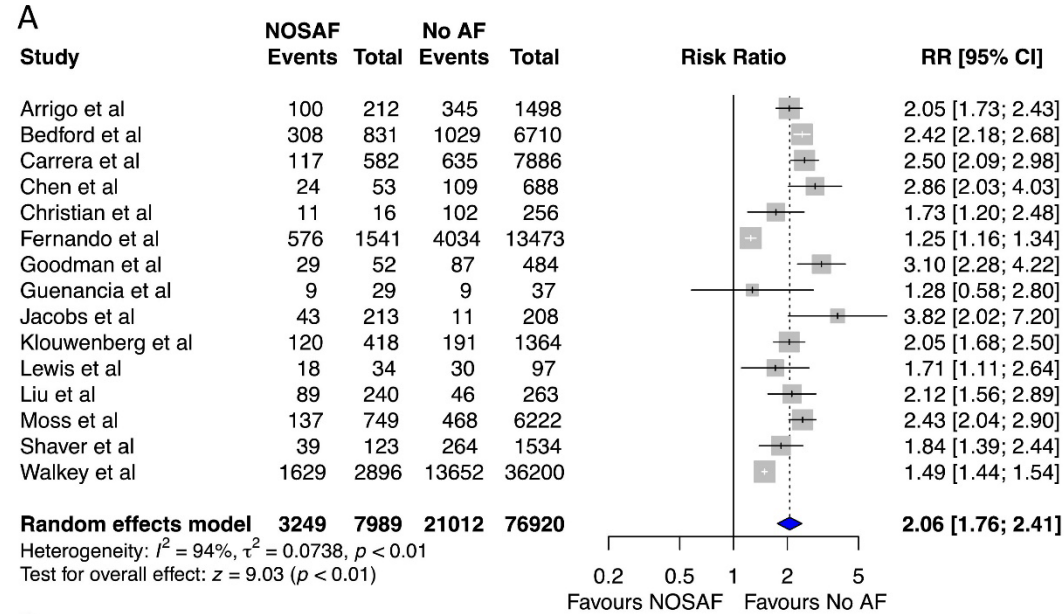
**Текущее потребление алкоголя было связано с повышенным риском ишемического инсульта у пациентов с впервые диагностированной ФП, а воздержание от алкоголя может снизить риск ишемического инсульта.**

# Повреждения пищевода при чреспищеводной эхокардиографии



**Чреспищеводная эхокардиография может повредить пищевод**

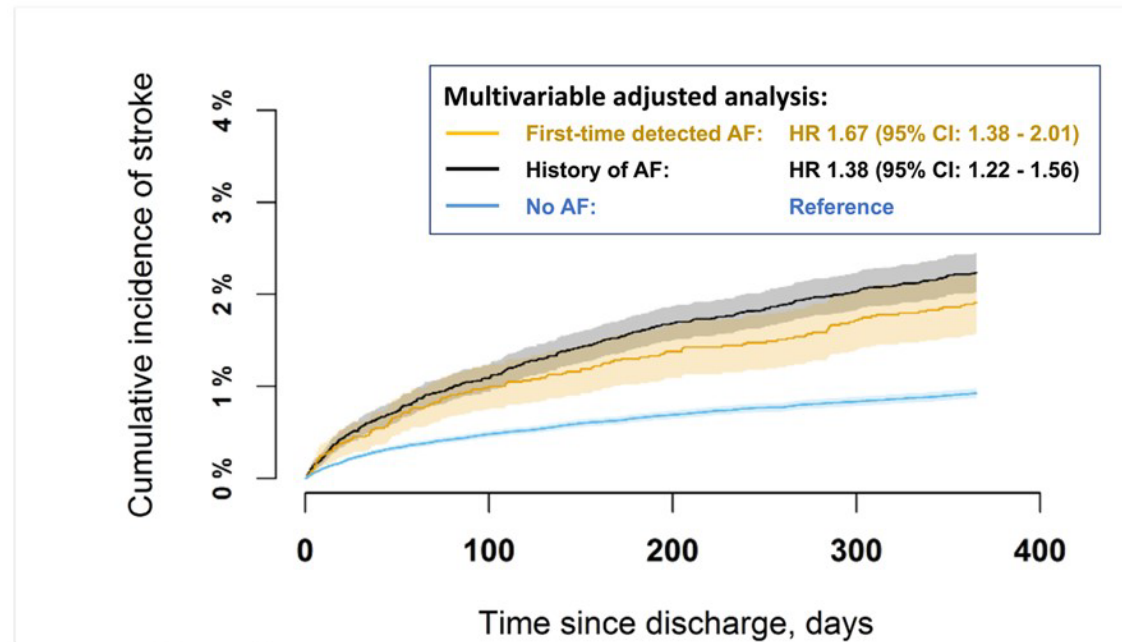
# Впервые выявленная ФП при несердечных критических болезнях



**Впервые выявленная ФП при несердечных критических болезнях (триггер) повышает риск госпитальной и отдаленной смертности**

# Прогноз впервые выявленной ФП у пациентов с ОКС

One-year cumulative incidence of ischemic stroke from ACS discharge

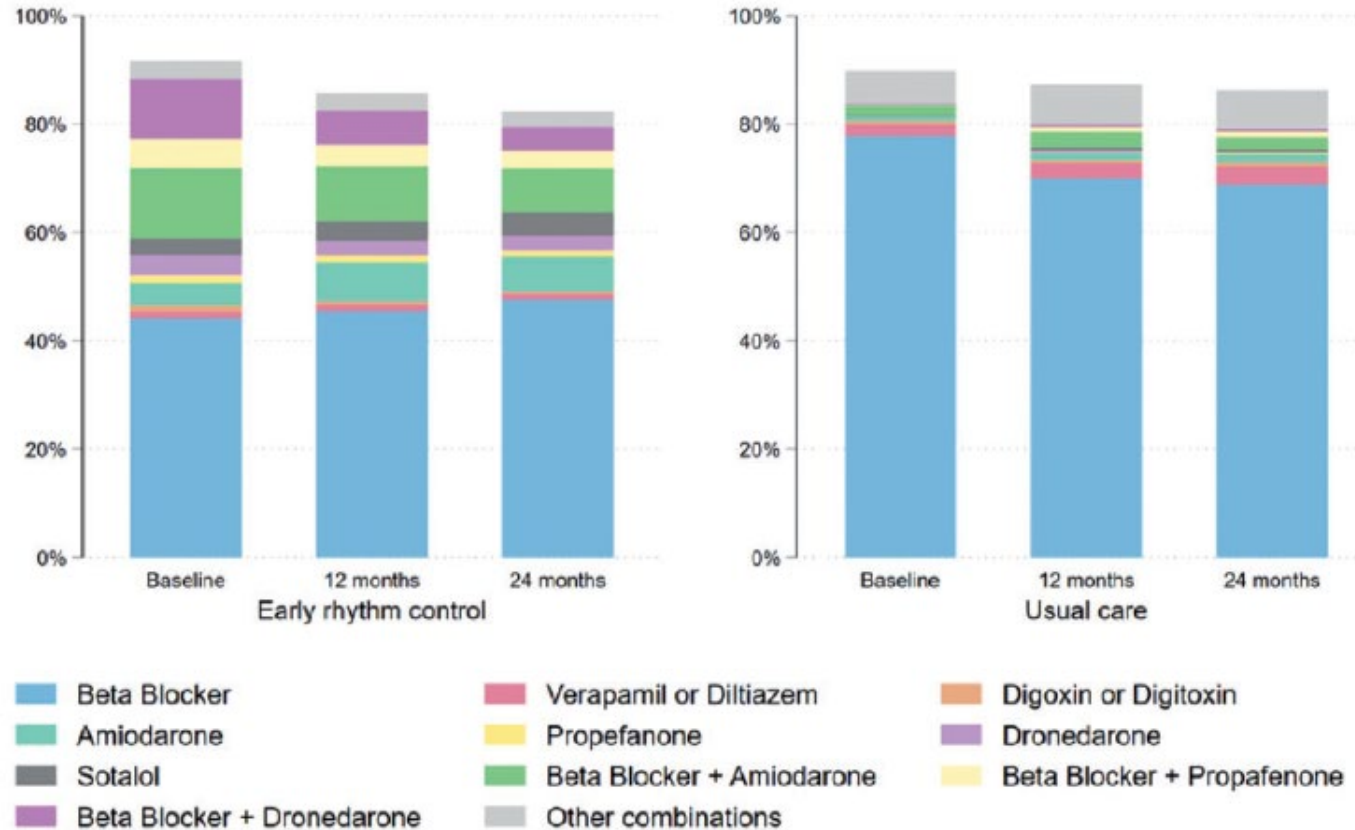


Proportion of patients with prescribed OAC within 3 months of ACS discharge:

First-time detected AF with PCI:	46.3%
First-time detected AF without PCI:	36.0%
History of AF with PCI:	44.2%
History of AF without PCI:	40.7%

**Выявленная впервые ФП у пациентов с ОКС также часто вызывает инсульт, как у пациентов с предшествующей ФП**

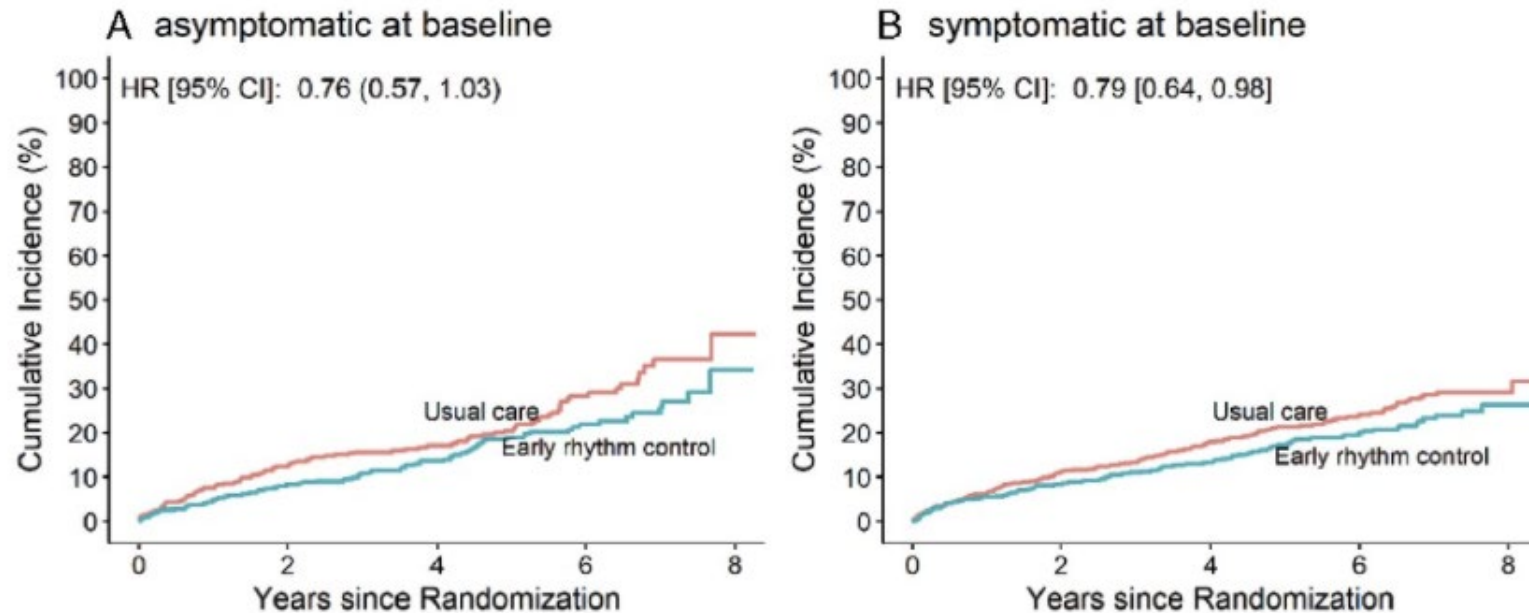
# Ранний контроль ритма



**Клиническая польза от ранней систематической терапии контроля ритма была достигнута с помощью разных схем лечения антиаритмиками и абляцией ФП**



# Ранняя профилактика антиаритмиками вне зависимости от СИМПТОМОВ



**Клиническая польза от раннего систематического контроля ритма не различалась у бессимптомных и симптомных пациентов**



# Интервал QTc при пароксизмальной ФП

Table 2A

Comparison of heart rate and QT/QTc before, during, and after atrial fibrillation

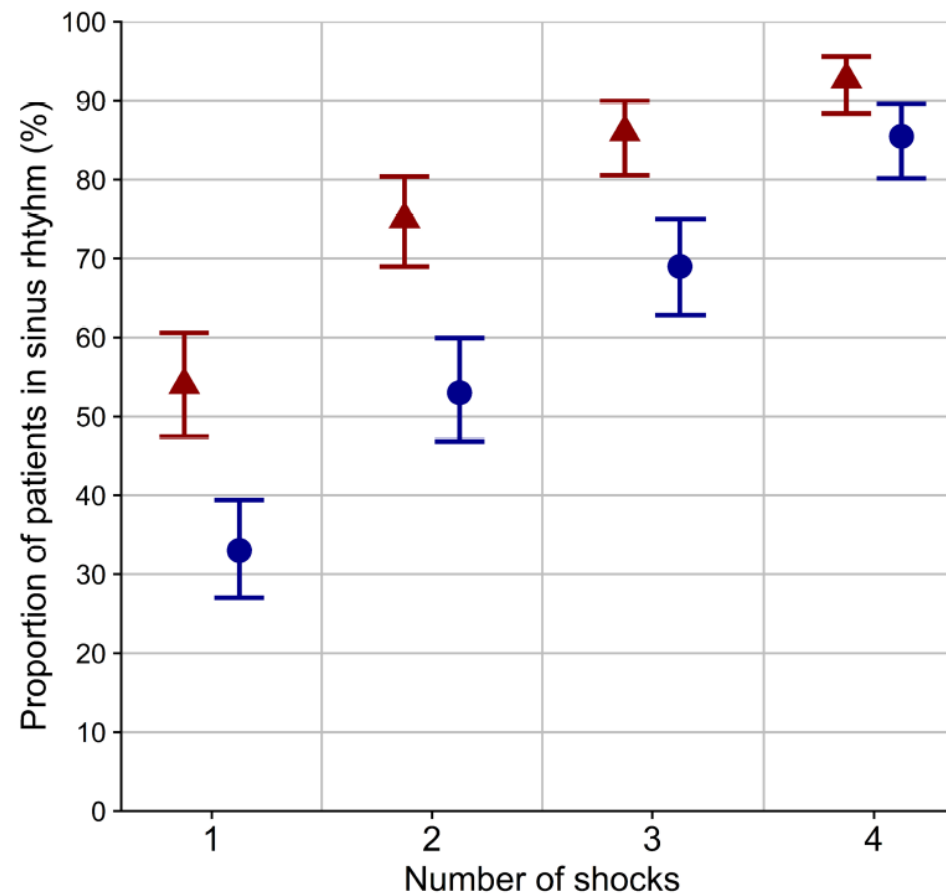
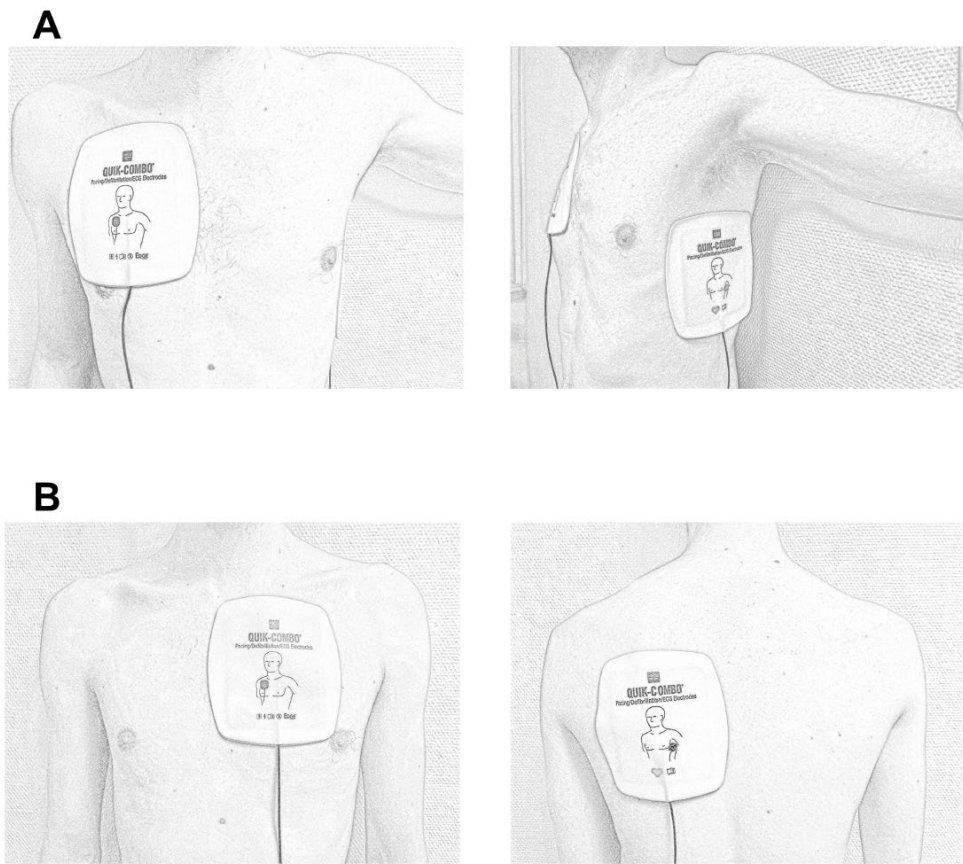
Parameters	Before atrial fibrillation	Atrial fibrillation	After atrial fibrillation	p Value
Heart rate (bpm)	71.43±14.08 <sup>a</sup>	108.49±25.83	74.44±15.08 <sup>a</sup>	<0.001
RR (ms)	876.20±178.51 <sup>a</sup>	602.13±148.92	839.75±170.35 <sup>a</sup>	<0.001
QT (ms)	411.70±48.48 <sup>a</sup>	369.17±48.50	399.08±45.89 <sup>a</sup>	<0.001
QTc-Bazett (ms)	442.51±42.45 <sup>a</sup>	481.23±49.26	438.67±38.24 <sup>a</sup>	<0.001
QTc-Fridericia (ms)	431.28±39.76	439.82±42.31	424.60±35.90 <sup>a</sup>	0.024
QTc-Framingham (ms)	430.20±37.45	430.39±36.50	423.78±34.11	0.335
QTc-Hodges (ms)	430.75±38.07 <sup>a</sup>	449.00±38.61	424.21±34.84 <sup>a</sup>	<0.001
QTc-Dmitrienko (ms)	419.40±42.89 <sup>a</sup>	459.04±44.52	409.57±39.86 <sup>a</sup>	<0.001
QTc-RTHa (ms)	436.07±41.52 <sup>a</sup>	464.03±46.11	428.54±36.21 <sup>a</sup>	<0.001

RR = the time interval between peaks of 2 QRS complexes next to each other.

<sup>a</sup>p <0.05 versus atrial fibrillation group.

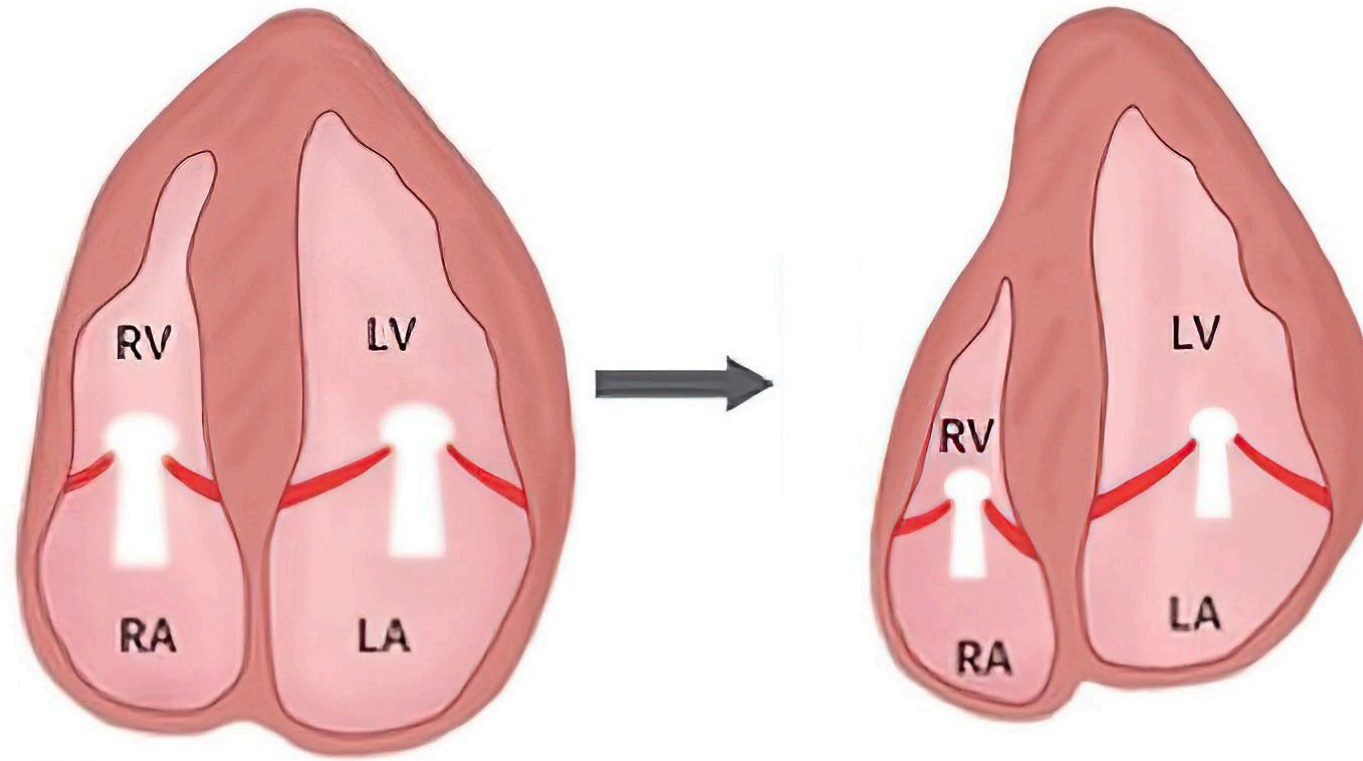
**Формула Framingham точно оценивает интервал QT, включая эпизод ФП.  
Формула Базетта значительно завышала интервал QTc во время ФП.**

# Расположение электродов при кардиоверсии



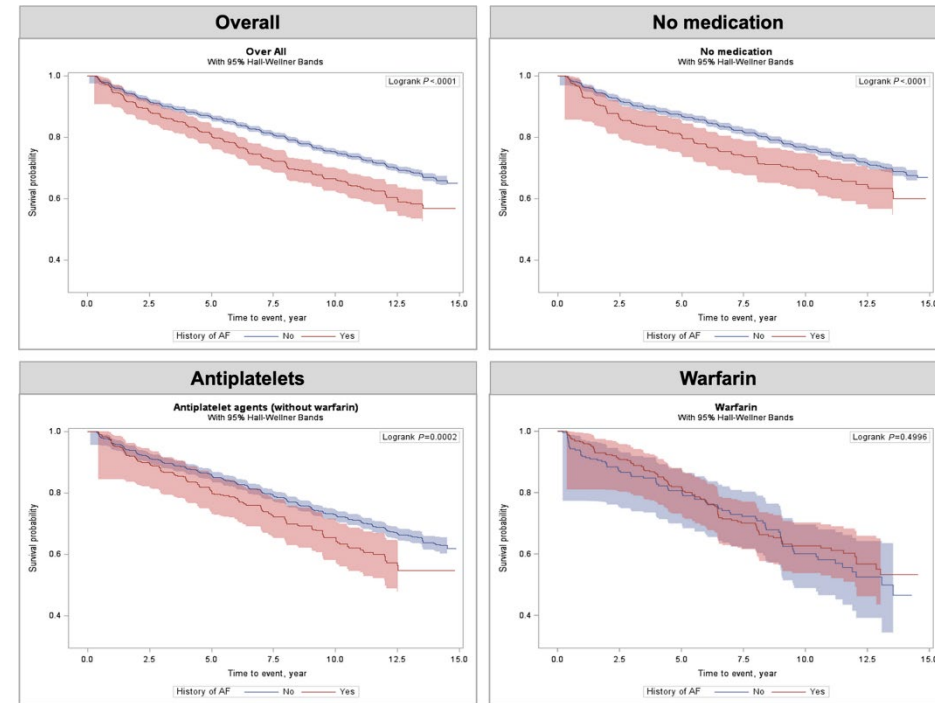
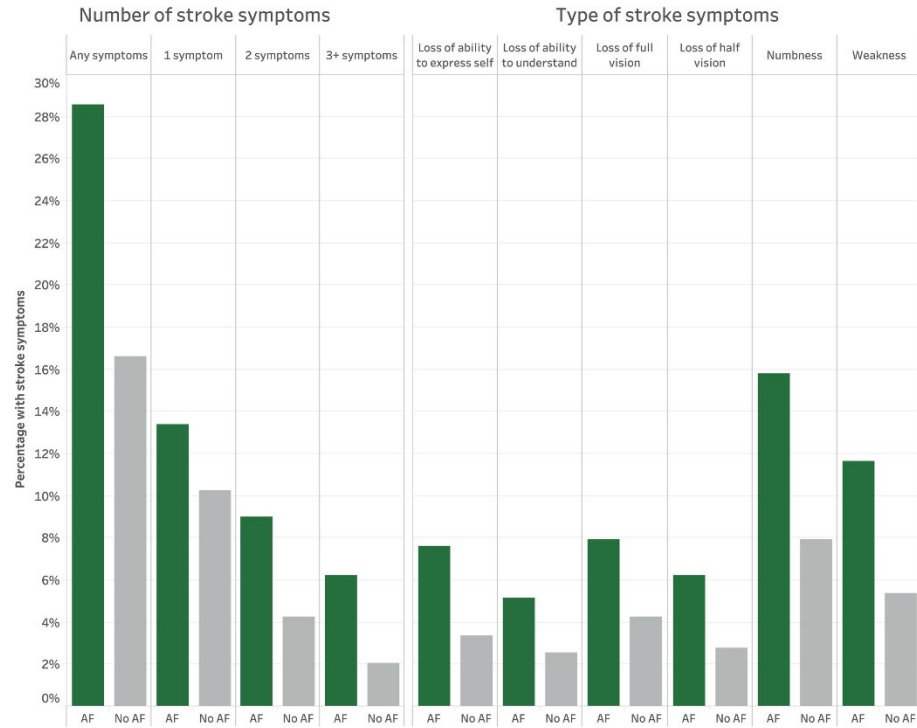
**В большом рандомизированном исследовании передне-боковое положение электрода эффективнее, чем передне-заднее для двухфазной кардиоверсии**

# Ремоделирование сердца после восстановления синусового ритма



**После восстановления синусового ритма происходит структурное и функциональное обратное ремоделирование сердца**

# ФП и диагностика инсульта



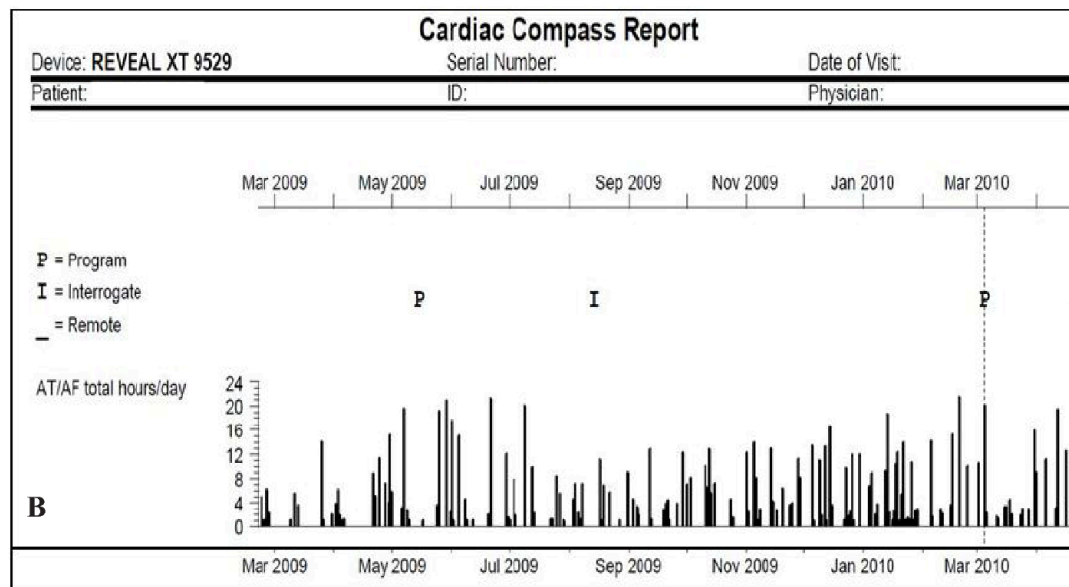
**У 29% пациентов выявлены симптомы инсульта без установленного диагноза, чаще у не принимавших антитромботические препараты или принимавших только антиагреганты, но не антикоагулянты. Важен опрос!**

# Эпизоды ФП и риск ишемического инсульта

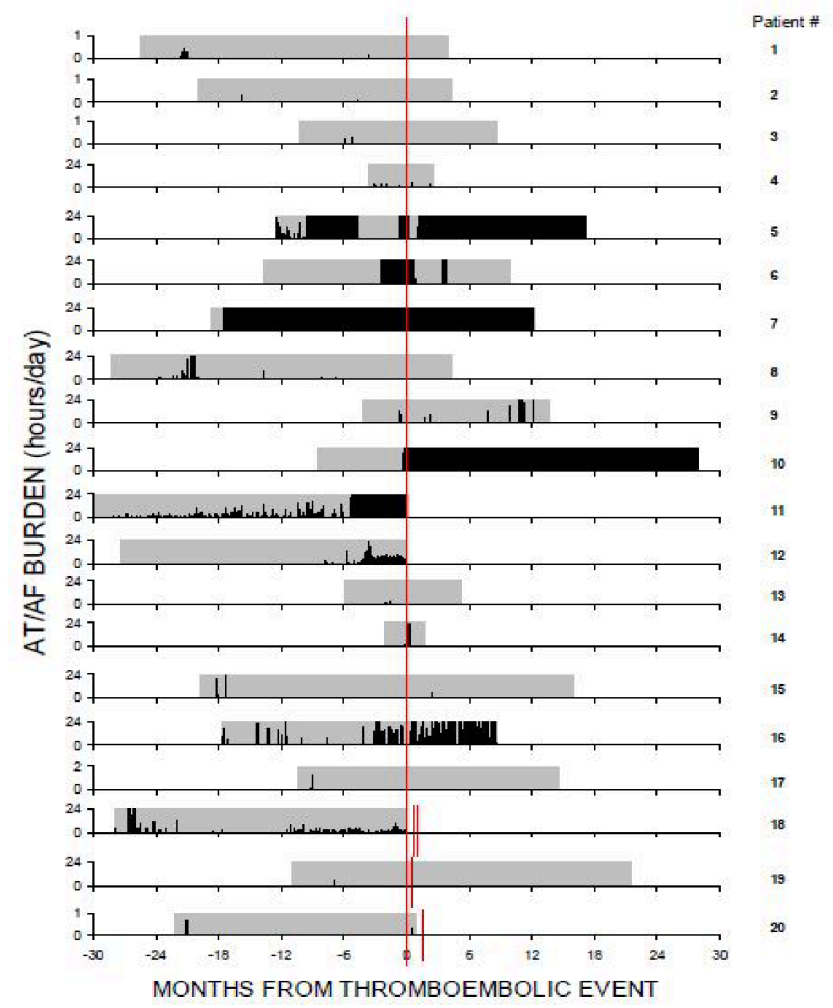
	Prior Session	Last Session
	21-Aug-2006 to 20-Oct-2006 to	20-Oct-2006 to 19-Apr-2007
	60 days	6 months
<b>AT/AF Summary</b>		
% of Time AT/AF	21.3 %	2.0 % ↓
Average AT/AF time/day	5.1 hours/day	0.5 hours/day ↓
Since Last Session 20-Oct-2006 to 19-Apr-2007 <b>A</b>		

AT/AF Durations	
Duration	Episodes
>72 hr	0
48 hr to 72 hr	0
24 hr to 48 hr	0
12 hr to 24 hr	0
4 hr to 12 hr	5
1 hr to 4 hr	21
10 min to 1 hr	8
2 min to 10 min	0

**C**

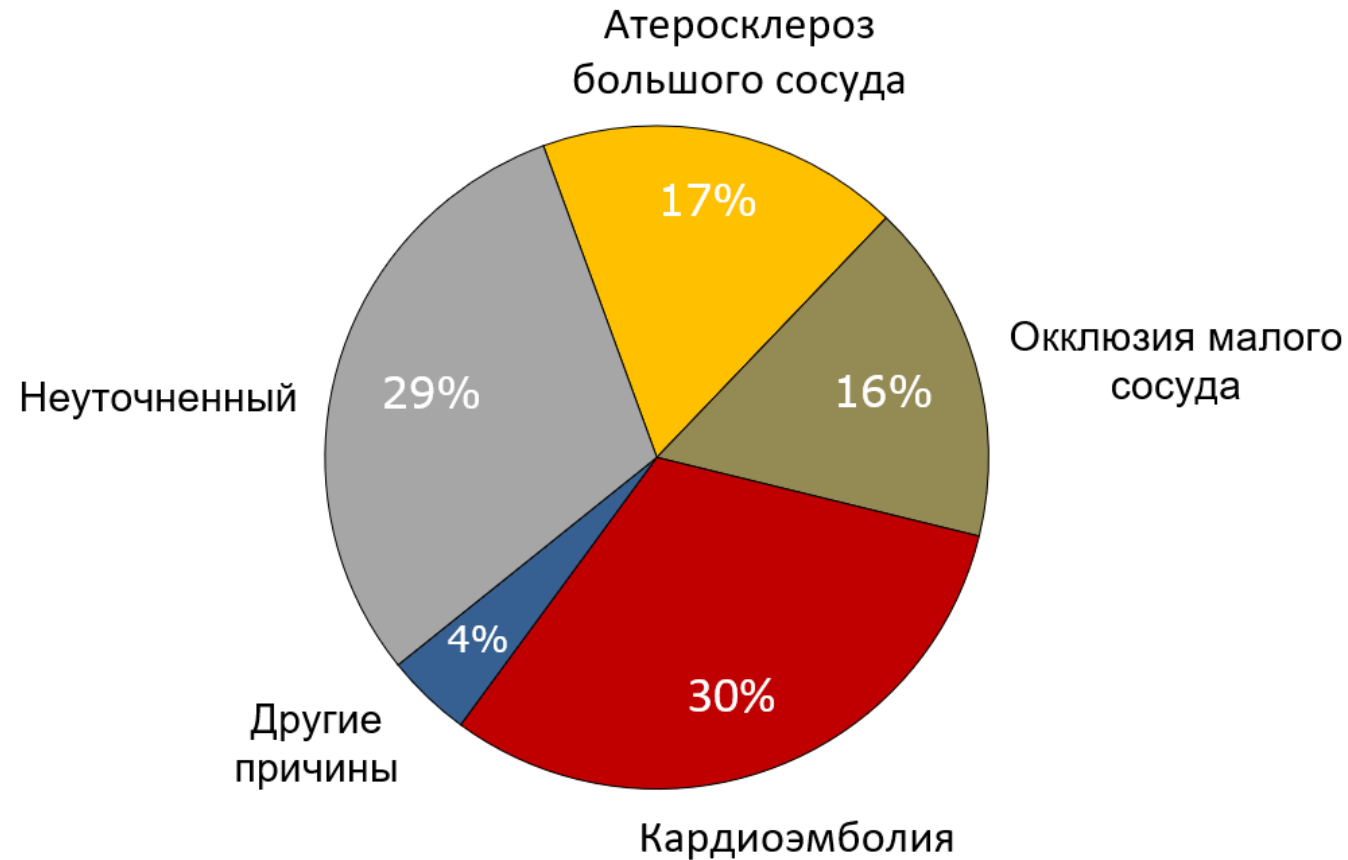


**B**



**Повышенный риск инсульта наблюдается в течение 5 дней после эпизода ФП продолжительностью ≥5.5 ч**

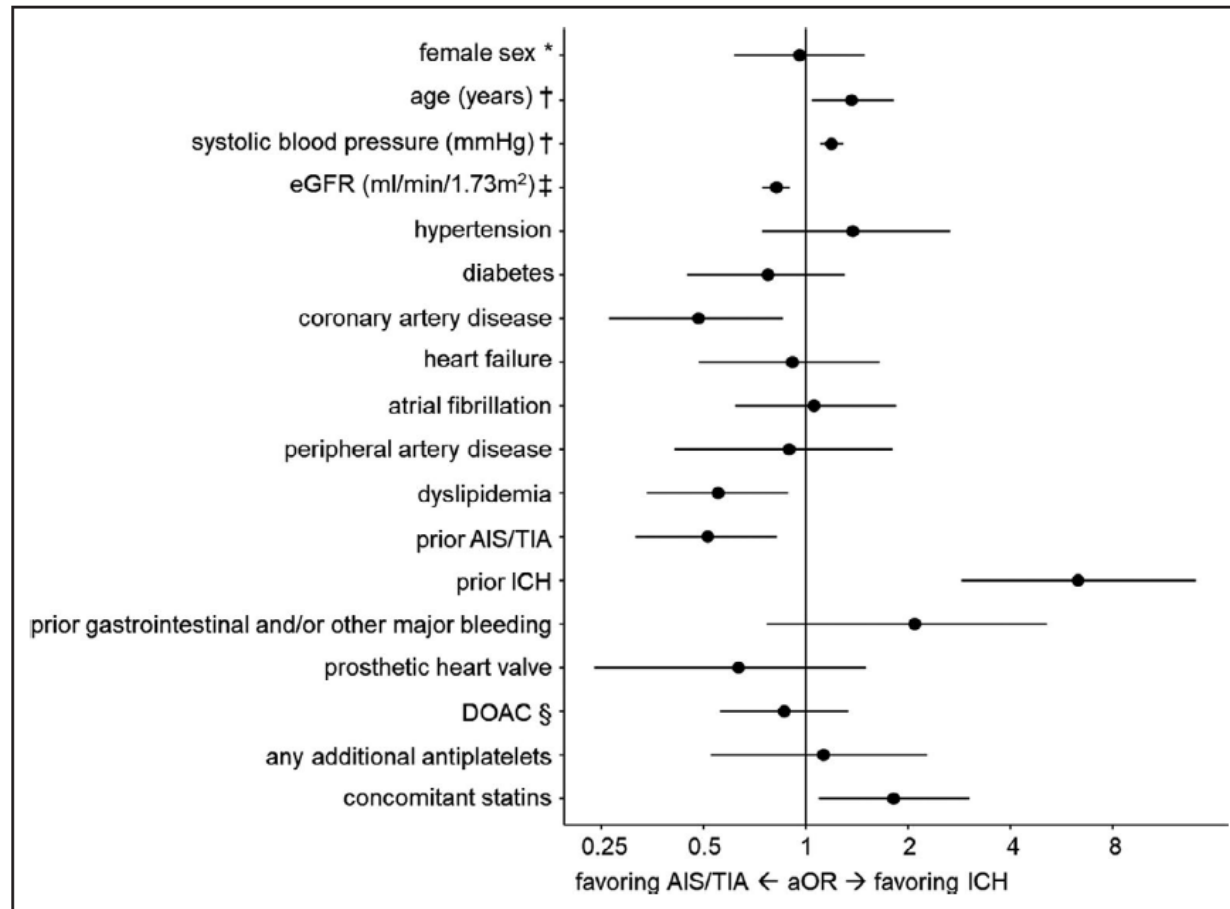
# Этиология ишемического инсульта



**Нельзя сводить многофакторный риск ишемического инсульта только к наличию фибрилляции предсердий у пациента**



# Ишемический или геморрагический инсульт на антикоагулянтах



## Риск ишемического инсульта

- Атеросклеротические болезни
- Дислипидемия
- Сниженная рСКФ
- Ишемический инсульт/ТИА в прошлом

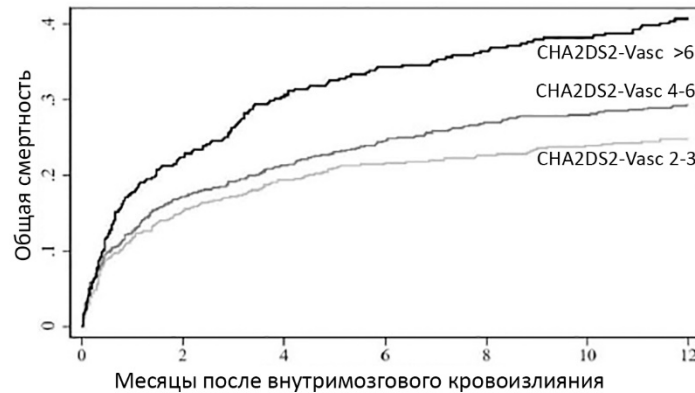
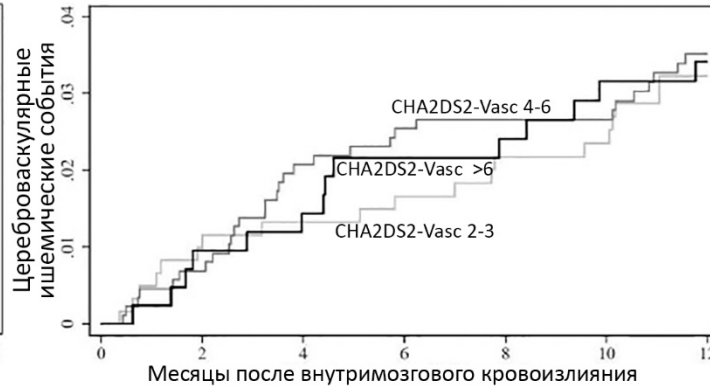
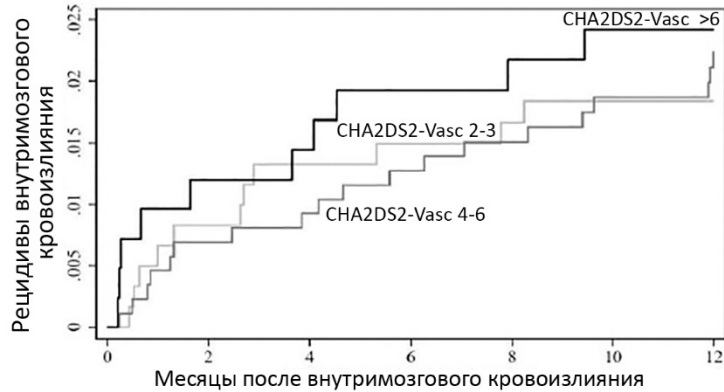
## Риск геморрагического инсульта

- Гипертензия
- Заболевания мелких сосудов
- Статины
- Геморрагический инсульт в прошлом

**У пациентов с инсультом на оральных антикоагулянтах, ишемический инсульт в 5 раз чаще, чем внутримозговое кровоизлияние**



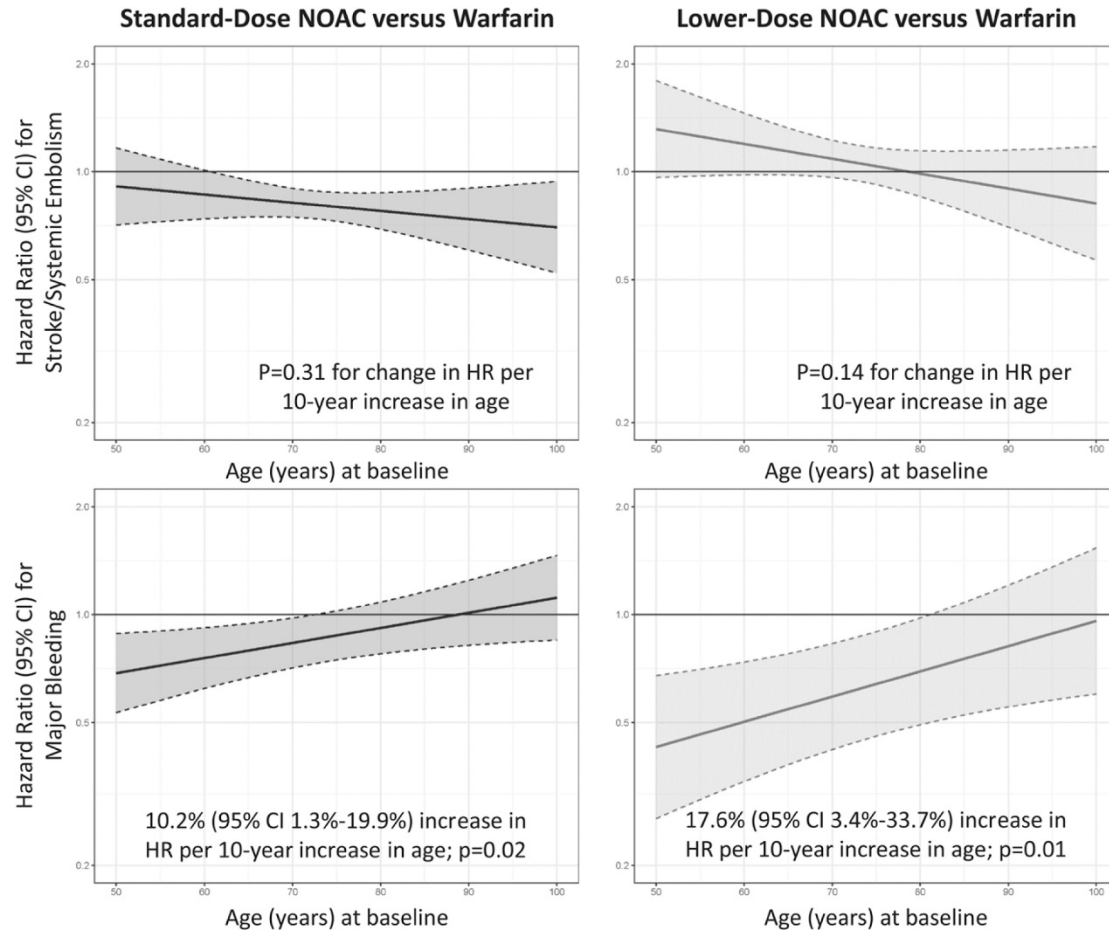
# Цереброваскулярные события после внутримозгового кровоизлияния у пациентов с ФП



Событие	ОАК -	ОАК +
<b>Рецидив внутримозгового кровоизлияния</b>	<b>1.5%</b>	<b>2.8%</b>
<b>Цереброваскулярные ишемические события</b>	3.2%	3.2%
<b>Общая смертность</b>	<b>30.3%</b>	<b>20.0%</b>

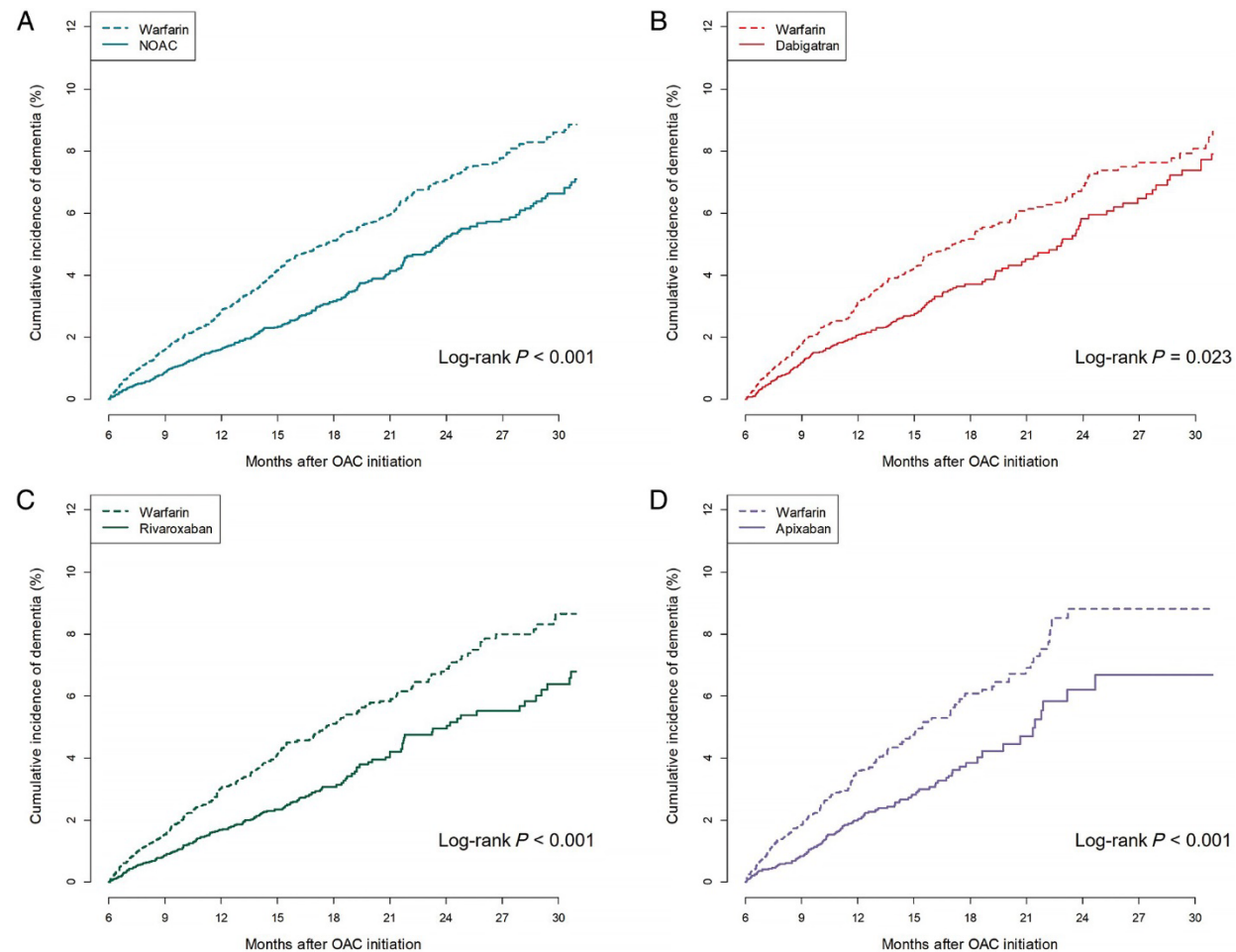
**Высокий риск цереброваскулярных ишемических событий и очень высокий риск смерти от всех причин через год после внутримозгового кровоизлияния. Индивидуальные клинические решения.**

# Сравнение варфарина и прямых ОАК



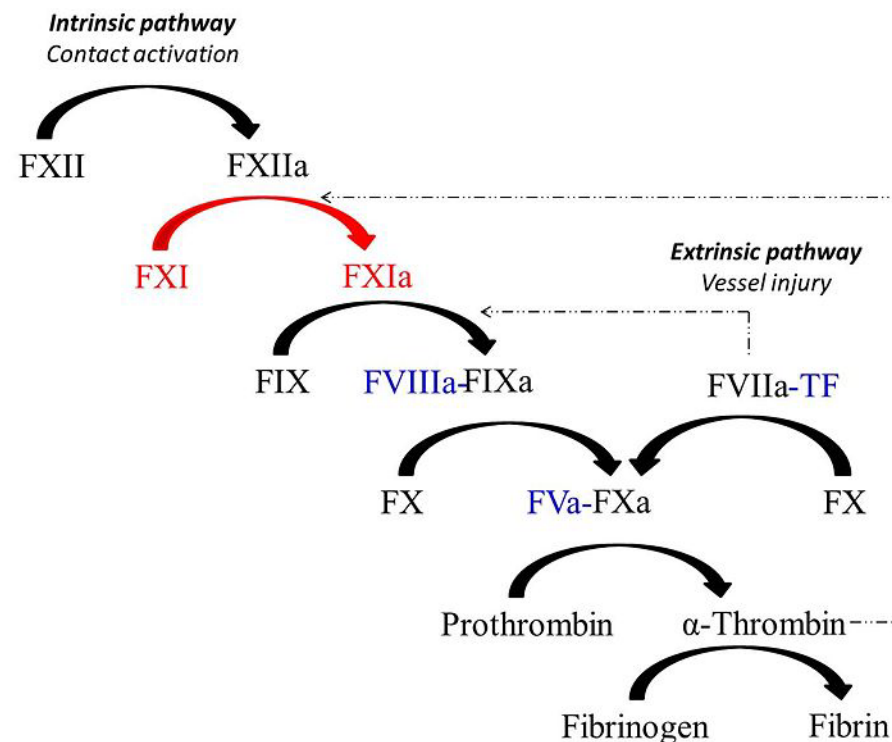
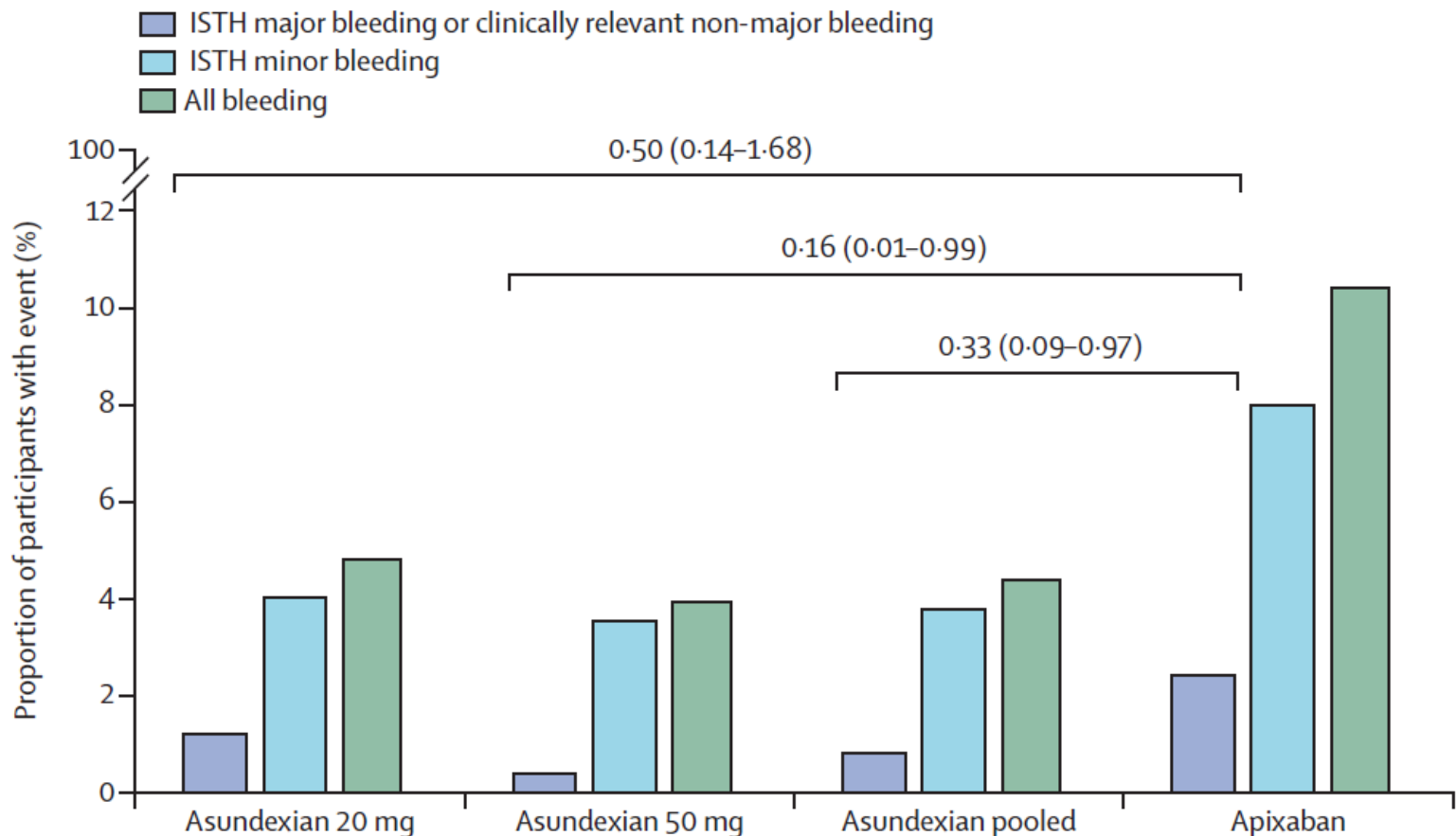
**По сравнению с варфарином прямые ОАК имеют более благоприятный профиль эффективности и безопасности**

# Антикоагулянты и деменция



**Прием прямых ОАК был связан с более низким риском деменции, чем использование варфарина**

# Ингибитор XIa фактора Асундексан



**Асундексан реже вызывал кровотечения, чем апиксабан**

# Политика производителей антикоагулянтов



Science

Products

News

About



Contact Us

**NEW YORK, March 14, 2022** — Pfizer Inc. (NYSE: PFE) Pfizer stands with the unified global community across the public, private and civil society sectors in opposition to the Russian war in Ukraine and the brutal situation it has created.

The international community has implemented unprecedented sanctions to Russia. As with all previous instances, for humanitarian reasons, medicines were excluded from these sanctions. Pfizer concluded that a voluntary pause in the flow of our medicines to Russia would be in direct violation of our foundational principle of putting patients first. Ending delivery of medicines, including cancer or cardiovascular therapies, would cause significant patient suffering and potential loss of life, particularly among children and elderly people.

However, maintaining the supply of medicines to Russia does not mean we will continue doing business as usual in Russia. Today we are announcing that effective immediately Pfizer will donate all profits of our Russian subsidiary to causes that provide direct humanitarian support to the people of Ukraine. This will be in addition to all other recently announced donations from Pfizer to Ukraine

Additionally, we will no longer initiate new clinical trials in Russia, and we will stop recruiting new patients in our ongoing clinical trials in the country. Pfizer will work with FDA and other regulators to transition all ongoing clinical trials to alternative sites outside Russia. Consistent with our commitment to putting patients first, we will continue providing needed medicines to the patients already enrolled in clinical trials.

Finally, while Pfizer doesn't own or operate any manufacturing sites in Russia, we will cease all planned investments with local suppliers intended to build manufacturing capacity in the country.

These decisions align with our patient-first values and ensure that every dollar of profit derived from Russia will strengthen Ukraine and its people as they continue to valiantly defend their nation and freedom from this unprovoked and unjustified attack.



## Solidarity with Ukraine

Our company condemns the military aggression against Ukraine and is committed to helping those in need in the longer term with monetary and in kind donations

Update March 18, 2022

The ongoing war in Ukraine touches all of us at Boehringer Ingelheim deeply. Our thoughts are with our colleagues, their families and all Ukrainians. We are committed to helping those in need and to assisting those who help. From the start of the war our priority has been to support our nearly 100 colleagues and their families in Ukraine.

We continue to see many support initiatives across our company, from donating to accommodating refugees. We facilitate these efforts by giving colleagues in Europe up to 10 volunteering days to help. We have made an initial EUR 2.5 million financial donation to emergency relief organizations in the early days of the war and started an ongoing process of medicines donations for Ukraine.

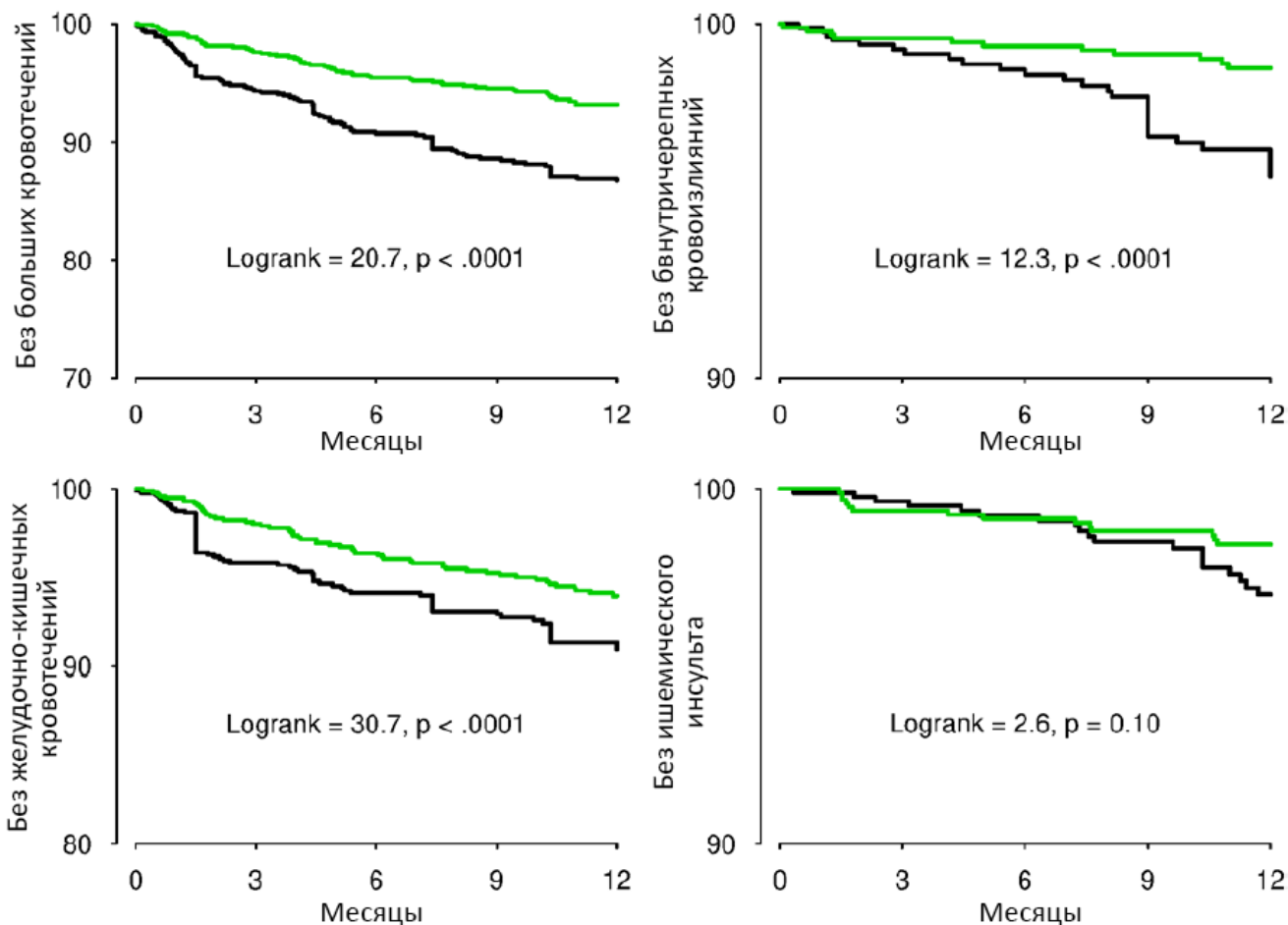
We realize that the war will have a long-term impact. We want to be there for Ukrainians not only now, but also when they can start rebuilding their country. We will therefore donate 12 monthly payments of each EUR 1 million to the Polish and German Red Cross organizations, from this month.

Providing people with the – often life-saving – medicines they need has always been our absolute priority. We do everything to keep supplying people in Ukraine, which is not easy now. We have also provided medicines to people in Russia for the past 30 years. We believe we cannot leave them without their medication now. This includes patients participating in current clinical trials.

Our operations in Russia will be limited to the supply of medicines and in full compliance with the sanctions imposed on the country.

The situation in the region will remain volatile in the coming period and we are closely following developments. We all hope that the aggression against Ukraine and the horrible suffering of Ukrainians will soon come to an end.

# Ривароксабан против варфарина у стариков



**Риск кровотечений, преимущественно внутримозговых, ниже при применении ривароксабана, чем при применении варфарина у лиц старше 80 лет**

# Ривароксабан против варфарина при дисфункции почек

HRs (95% CI) for risk of renal decline among users of rivaroxaban 20 mg vs. warfarin.

Outcome	Events (N)	Mean follow-up (yrs)	Cumulative incidence (%)	Person-years	Incidence rate per 10,000 person-years	Adjusted HR* (95% CI)
<b>SCr doubling (100% increase)</b>						
Warfarin (n = 6314)	231	2.8	3.7	17,925	128.9	1.00 (ref)
Rivaroxaban (n = 5338)	91	2.2	1.7	11,691	77.8	0.63 (0.49–0.81)
<b>≥30% decline in eGFR</b>						
Warfarin (n = 6314)	780	2.6	12.4	16,628	469.1	1.00 (ref)
Rivaroxaban (n = 5338)	399	2.1	7.5	11,089	359.8	0.76 (0.67–0.86)
<b>ESRD</b>						
Warfarin (n = 6314)	16	2.9	0.3	18,216	8.8	1.00 (ref)
Rivaroxaban (n = 5338)	6	2.2	0.1	11,804	5.1	0.77 (0.29–2.04)

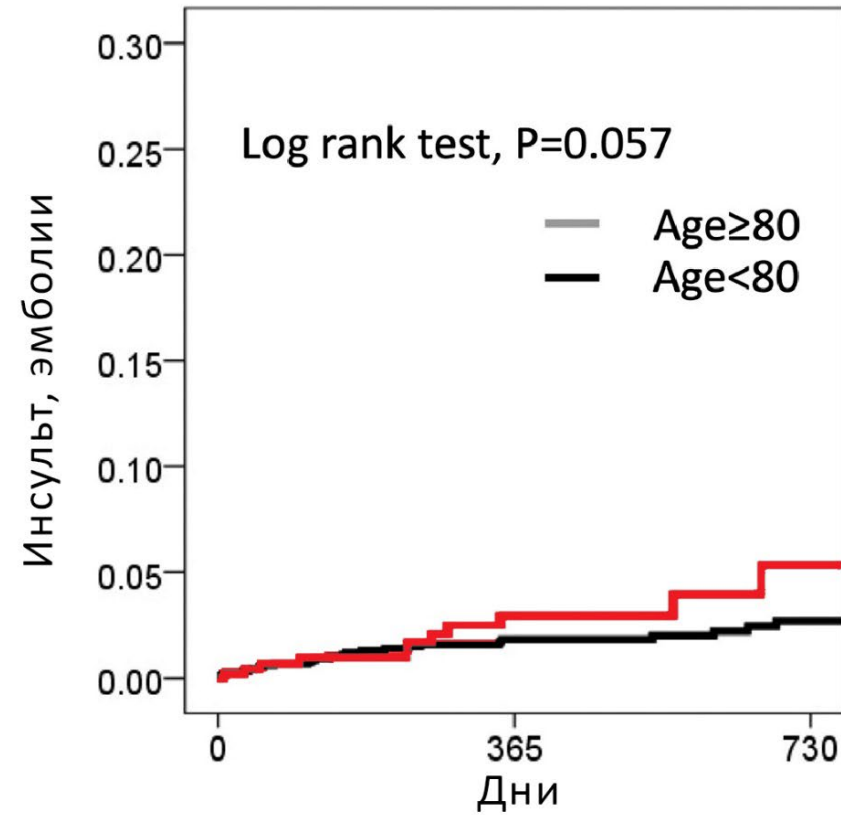
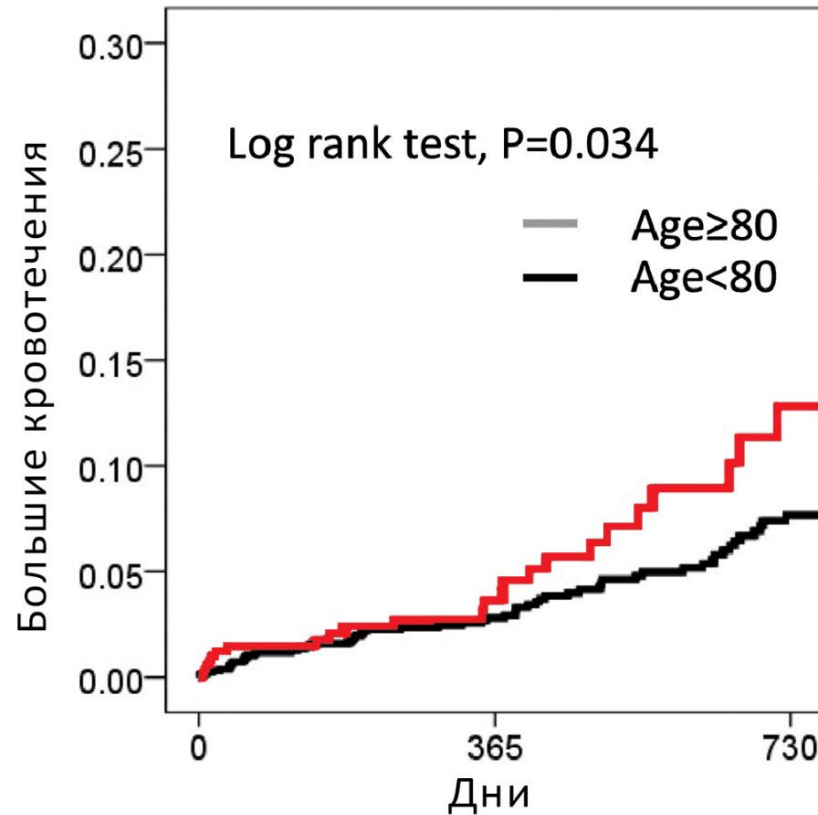
Mean eGFR slope (ml/min/1.73m<sup>2</sup>/year) in the rivaroxaban 20 mg and warfarin cohorts.

Cohort	N	eGFR slope* (95% CI)	Difference* (95% CI)	p-value
Warfarin	2464	-2.03 (-2.23 to -1.84)	1.0 (ref)	
Rivaroxaban	2054	-1.65 (-1.94 to -1.35)	0.39 (0.04 to 0.74)	0.03

**Скорость снижения функции почек была ниже у принимавших ривароксабан по сравнению с варфарином в наблюдательном исследовании**

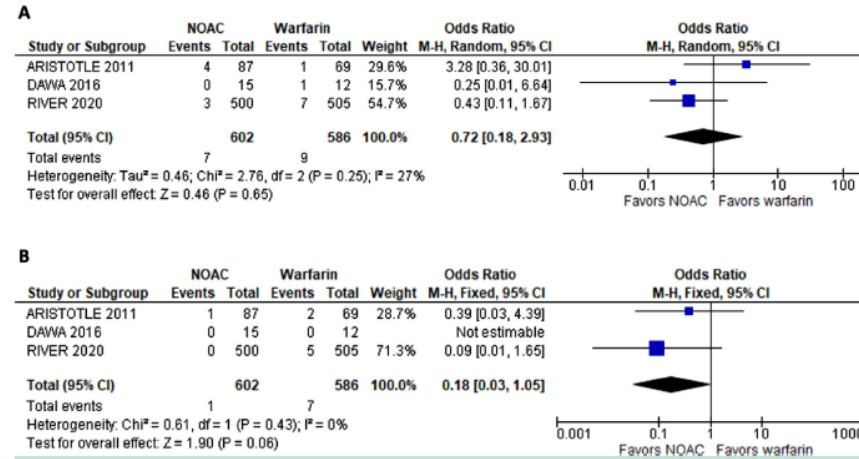


# Использование низких доз антикоагулянтов у стариков

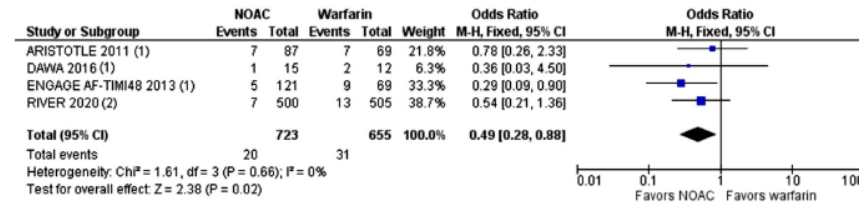


**У стариков низкие дозы ПОАК ассоциировались с уменьшением риска больших кровотечений без ущерба для их эффективности**

# ФП у пациентов с болезнями клапанов



**Figure 4** (A) Ischemic stroke was not significantly different between the NOAC and warfarin groups. (B) Hemorrhagic stroke was not significantly different between the NOAC and warfarin groups. NOAC = non-vitamin K oral anticoagulant.

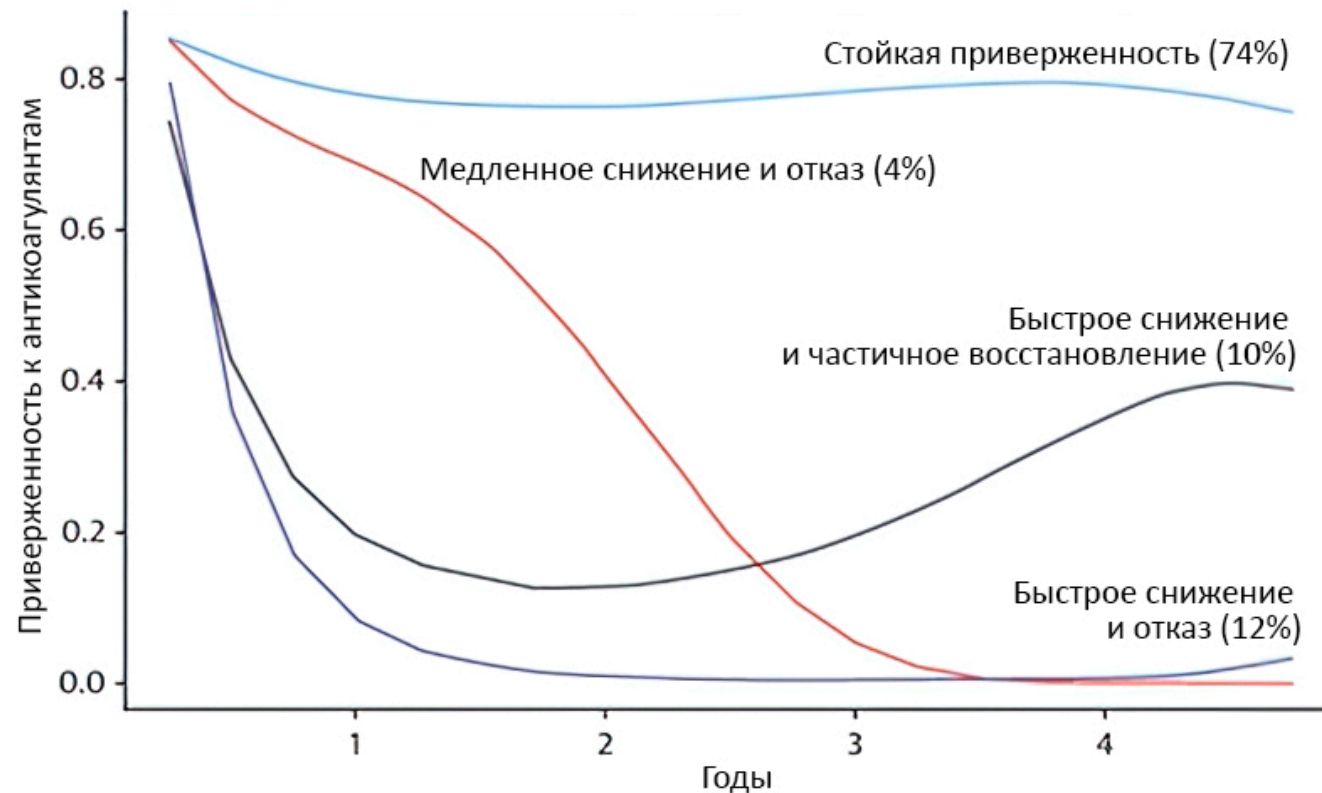


**Footnotes**  
(1) ISTH criteria (2) ROCKET AF criteria

**Figure 5** Major bleeding was significantly reduced in the NOAC group (P = .02). NOAC = non-vitamin K oral anticoagulant.

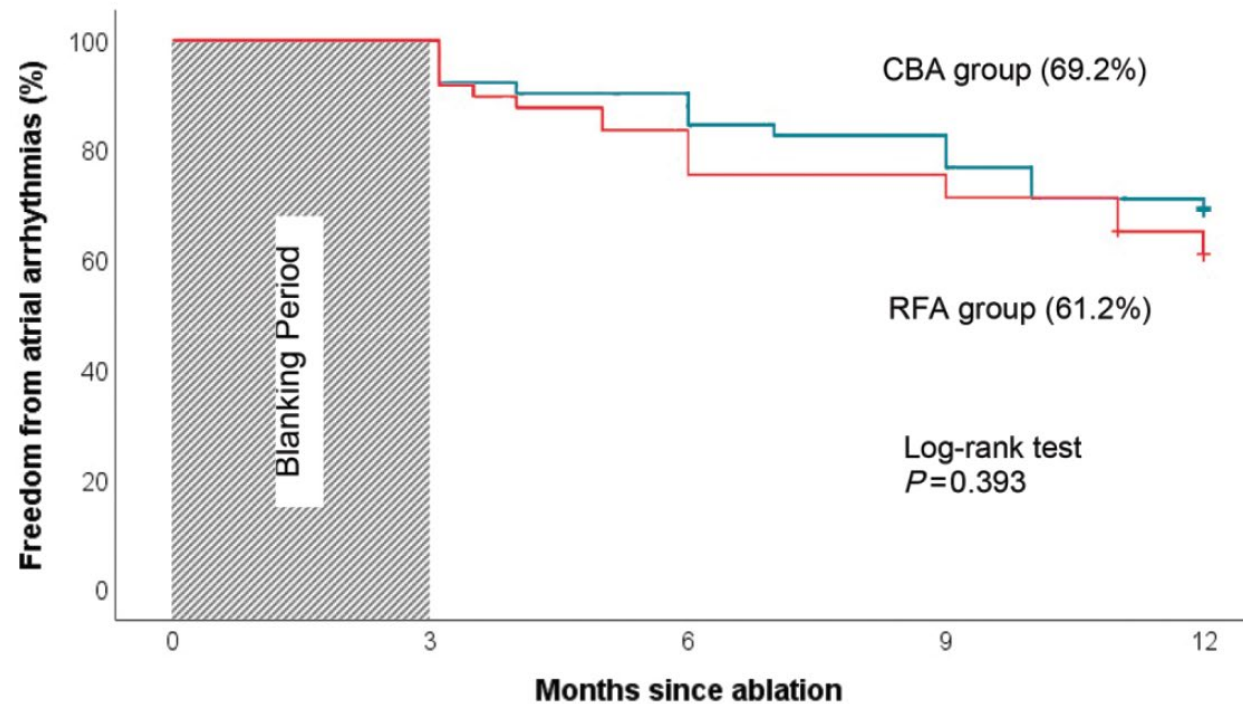
**У пациентов с фибрилляцией предсердий и биопротезами или реконструкцией клапанов прямые ОАК связаны с меньшей частотой тромбоемболий и больших кровотечений по сравнению с варфарином**

# Приверженность к антикоагулянтам



**Клинические и демографические характеристики оказались недостаточными для прогнозирования траекторий приверженности пациентов лечению**

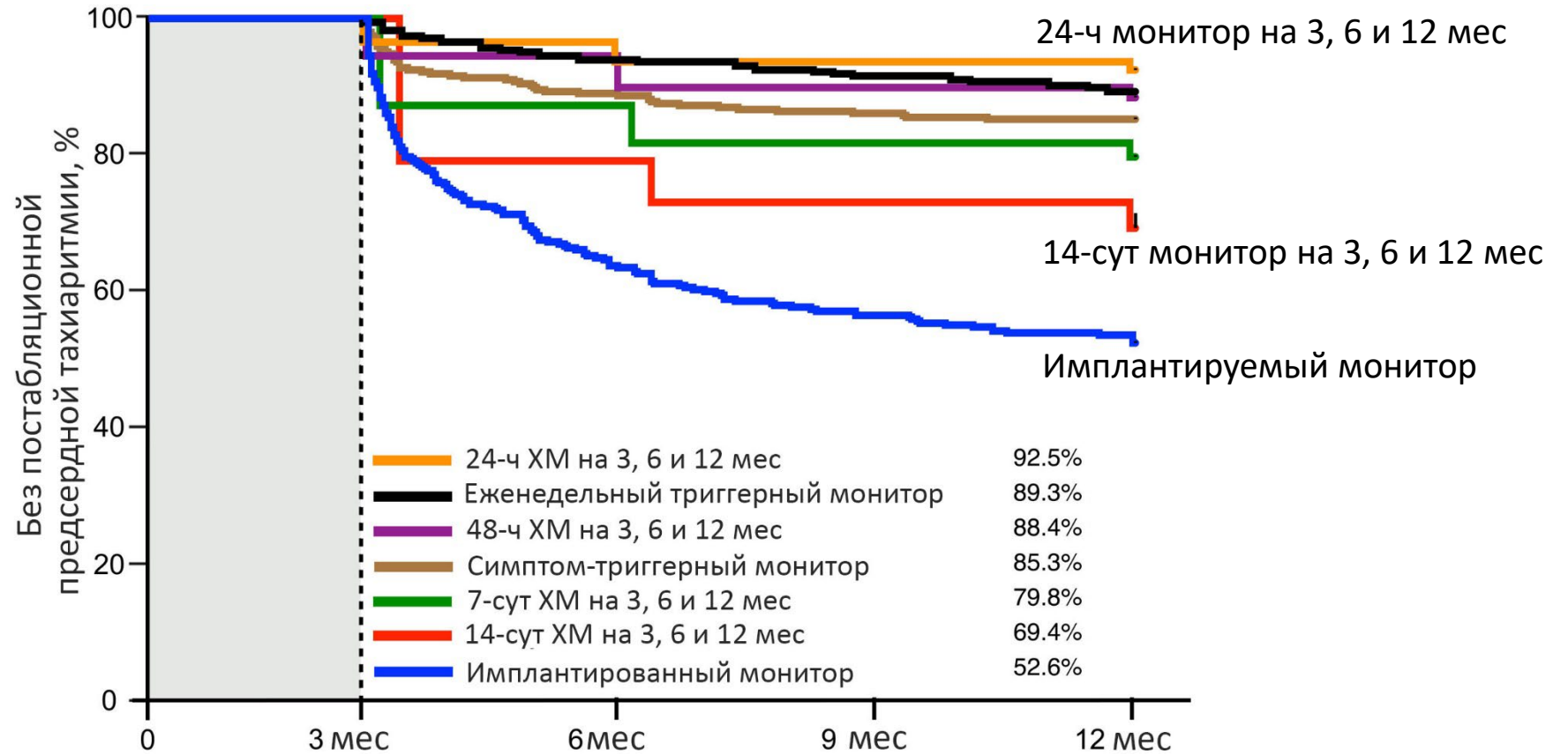
# Сравнение радиочастотной и криоабляции



No. at risk	0	3	6	9	12
CBA group	52	52	44	40	36
RFA group	49	49	37	35	29

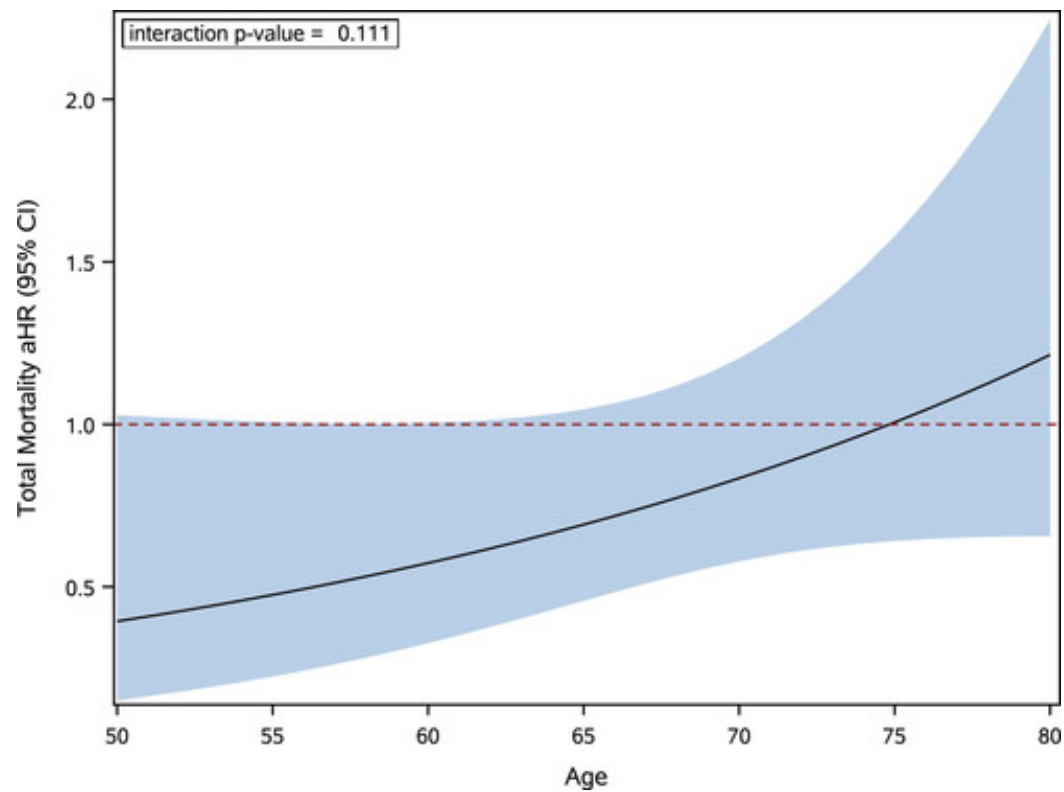
**Криоабляция менее продолжительна (160 vs 197 мин), реже рецидивы трепетания предсердий при одинаковом эффекте**

# Эффективность абляции в зависимости от мониторинга



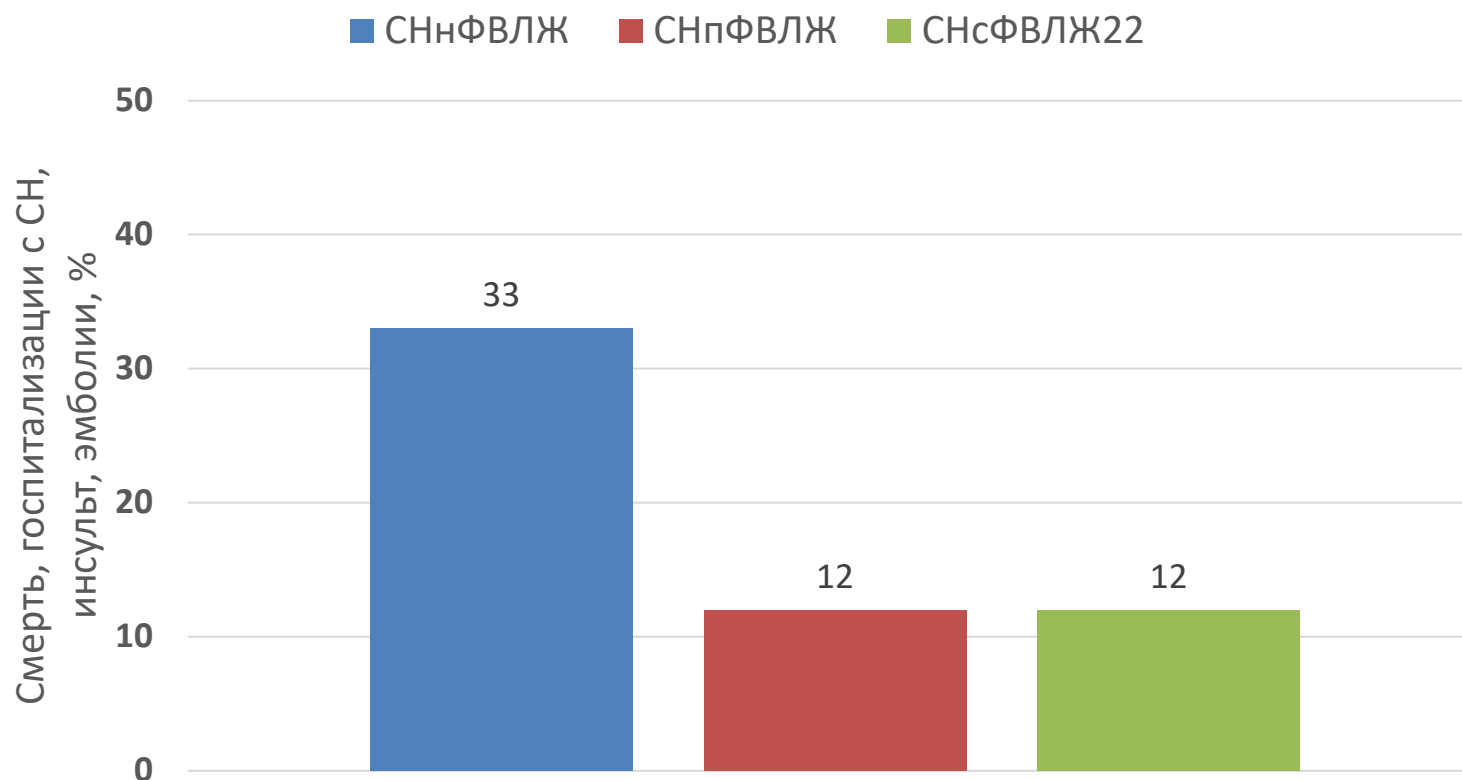
**Наблюдаемая частота рецидивов после абляции значительно зависит от стратегии мониторинга**

# Эффективность абляции и возраст



**Чем моложе пациенты, тем выше эффективность абляции по сравнению с медикаментозным лечением**

# Абляция у пациентов с СН



**У пациентов с низкой ФВЛЖ прогноз после абляции ФП значительно хуже**

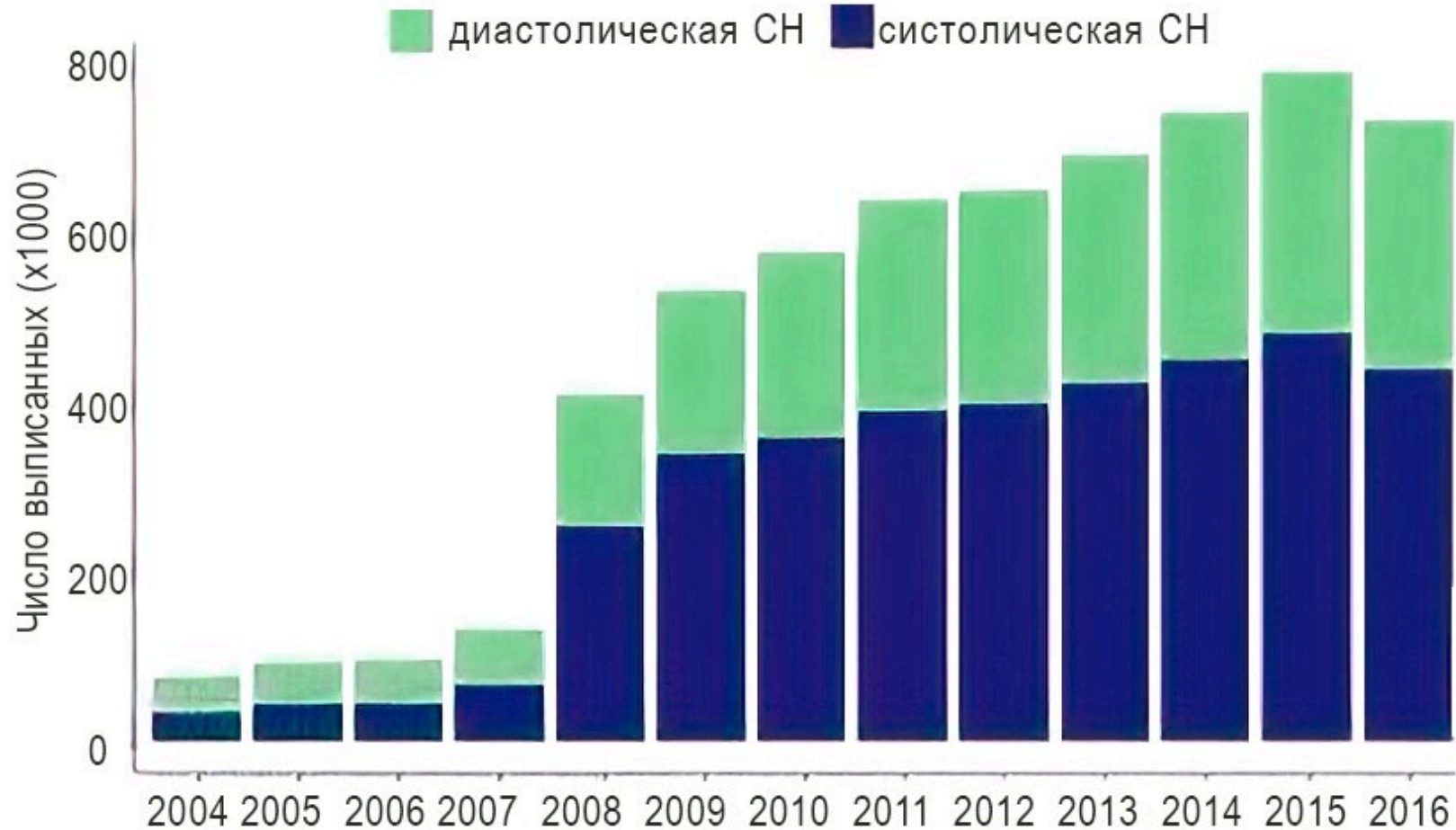


# Сердечная недостаточность

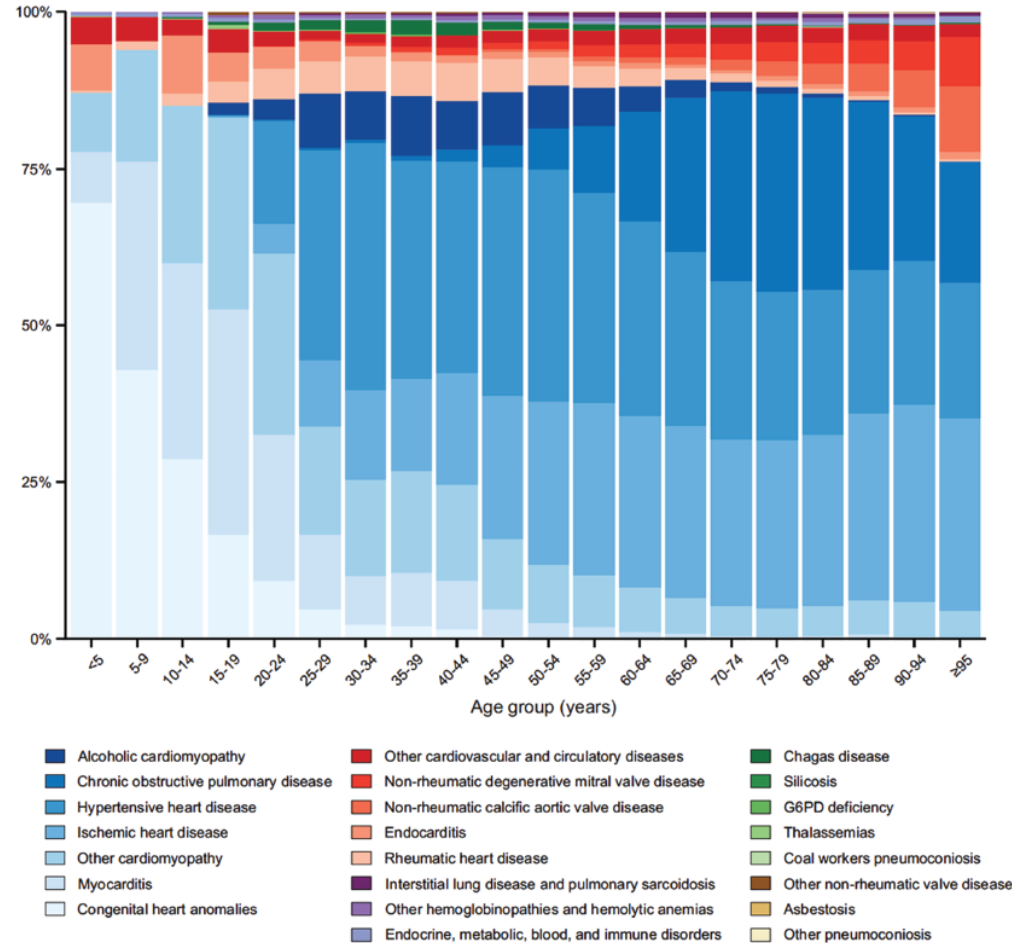
## 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure

A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association  
Joint Committee on Clinical Practice Guidelines

# Динамика госпитализаций с острой СН

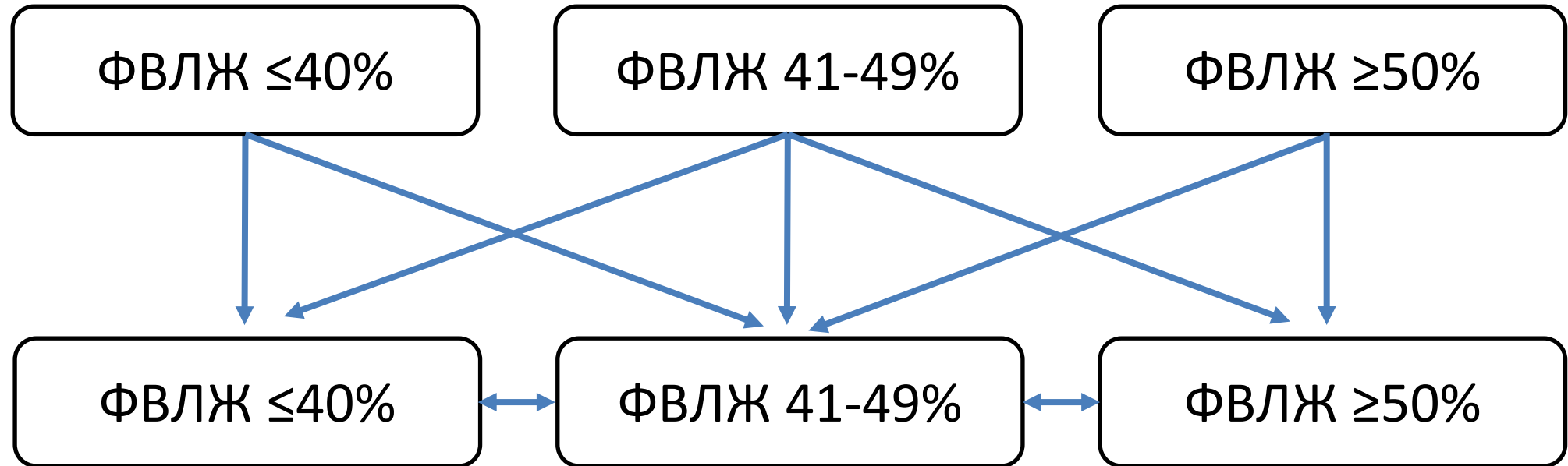


# Причины СН

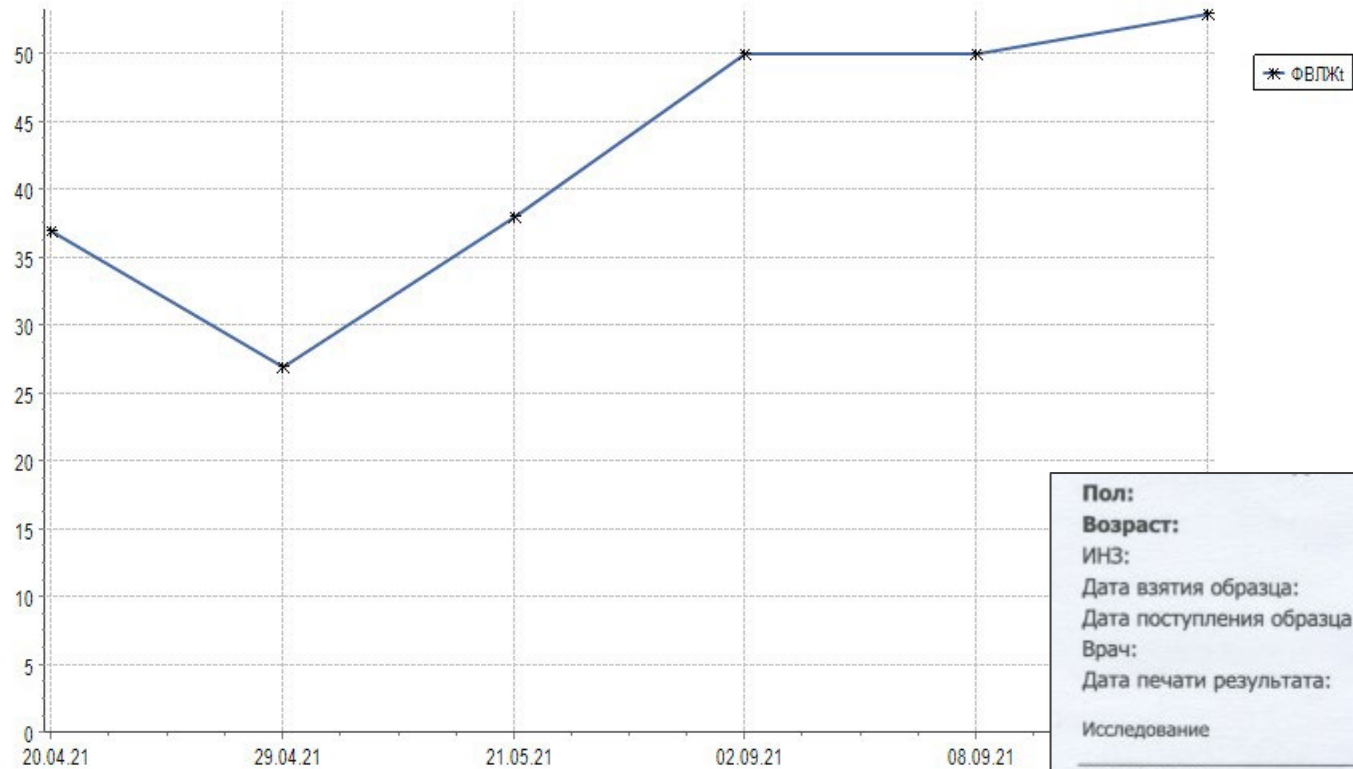


**Среди всех причин СН чаще определяли коронарную (26%) и гипертоническую болезнь (26%), хроническая обструктивная болезнь легких (23%)**

# Оценка ФВЛЖ в динамике



# Пациент Б. 45 лет с ДКМП



- сакубитрил+валсартан 100x2 (при перебоях с поставками перейти на кандесартан 32)
- бисопролол 10
- торасемид 5 → 2.5 → отмена
- эплеренон 25

Пол:	Муж	Иркутск, ул. Лермонтова, д. 61		
Возраст:	44 года			
ИНЗ:	169282778			
Дата взятия образца:	15.09.2021 07:57			
Дата поступления образца:	17.09.2021 20:31			
Врач:	18.09.2021 01:01			
Дата печати результата:	18.09.2021 01:12			
Исследование	Результат	Единицы	Референсные значения	Комментарий
NT-проBNP	71	пг/мл	см.комм.	Рекомендации по интерпретации: для исключения хронической сердечной недостаточности использовать порог <125 пг/мл для возраста до 75 лет, порог <450 пг/мл для возраста старше 75 лет; для исключения острой сердечной недостаточности - порог <300 пг/мл.

Результаты исследований не являются диагнозом, необходима консультация специалиста.

# Диагностический алгоритм при подозрении на СН



# Штрафы и повторные госпитализации

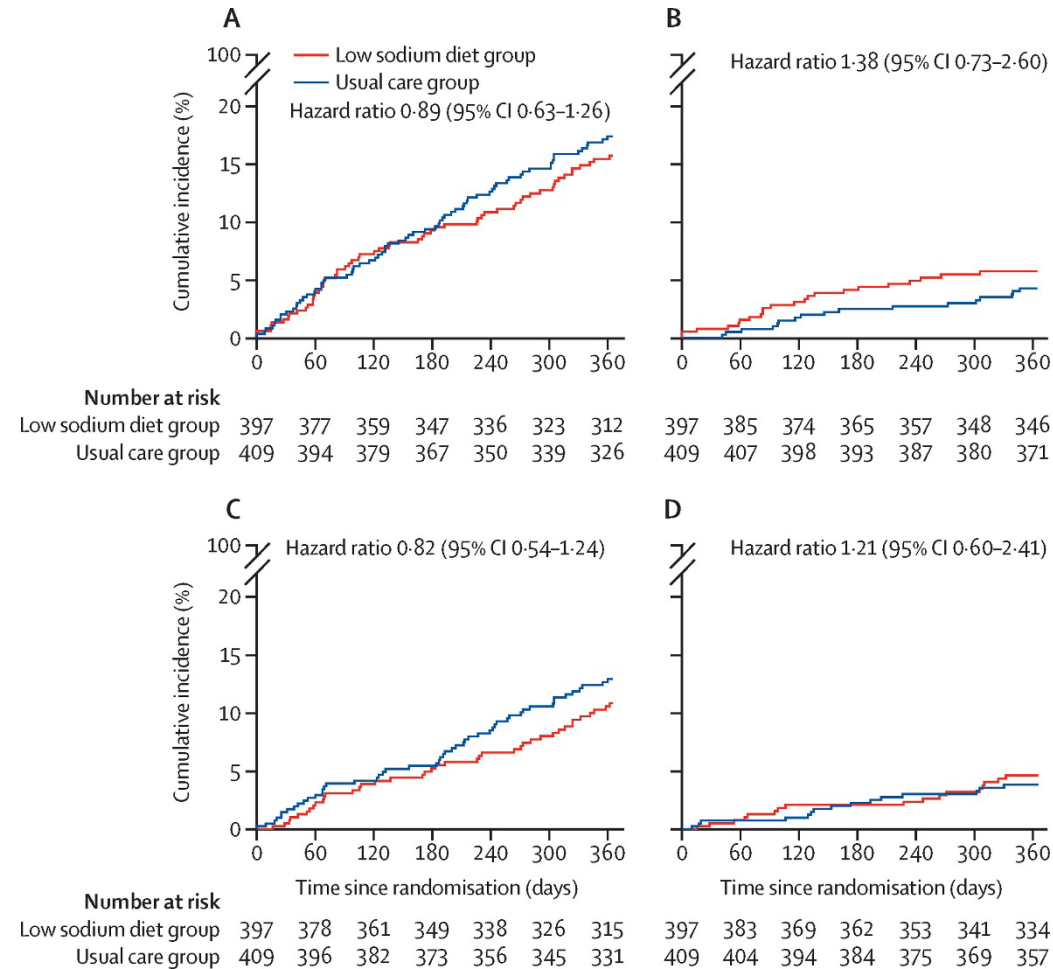
**Table II.** Association between penalty amount and subsequent 30-day readmission accounting for patient-level characteristics

	Unadjusted 30-day readmission rate	HR (95% CI)	P value
<i>Penalty amount (categories)</i>			
Non-penalized: 0%	20.7	Ref.	Ref.
Low-penalized: >0%-<0.5%	21.4	1.10 (1.04, 1.16)	<.001
Mid-penalized: ≥0.5%<0.99%	21.4	1.07 (0.99, 1.16)	.08
High-penalized: ≥0.99%	22.7	1.23 (1.12, 1.35)	<.001
<i>Penalty amount (continuous)</i>			
Per 1-unit increase in penalty	-	1.14 (1.06, 1.23)	<.001

**Финансовые штрафы не связаны со снижением регоспитализаций за 30 сут**



# Нужно ли сильно ограничивать соль?

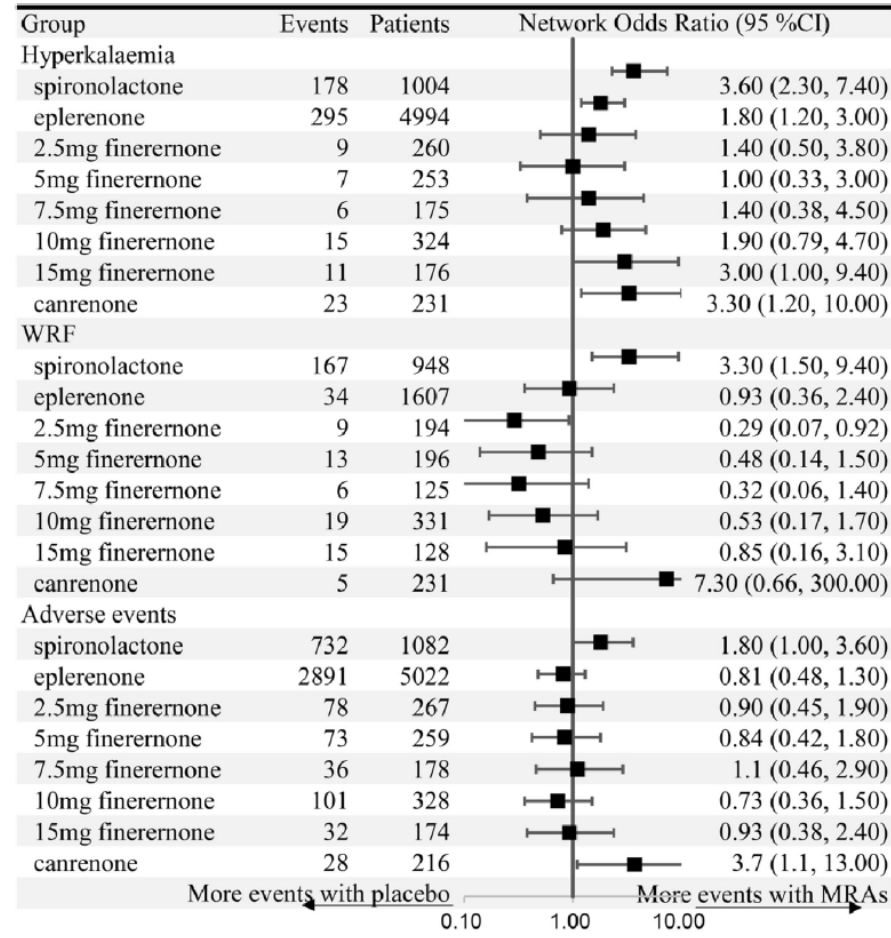


**Ограничение соли с 2.3 до 1.6 г/сут не улучшило исходы**

# Лечение СН в зависимости от ФВЛЖ

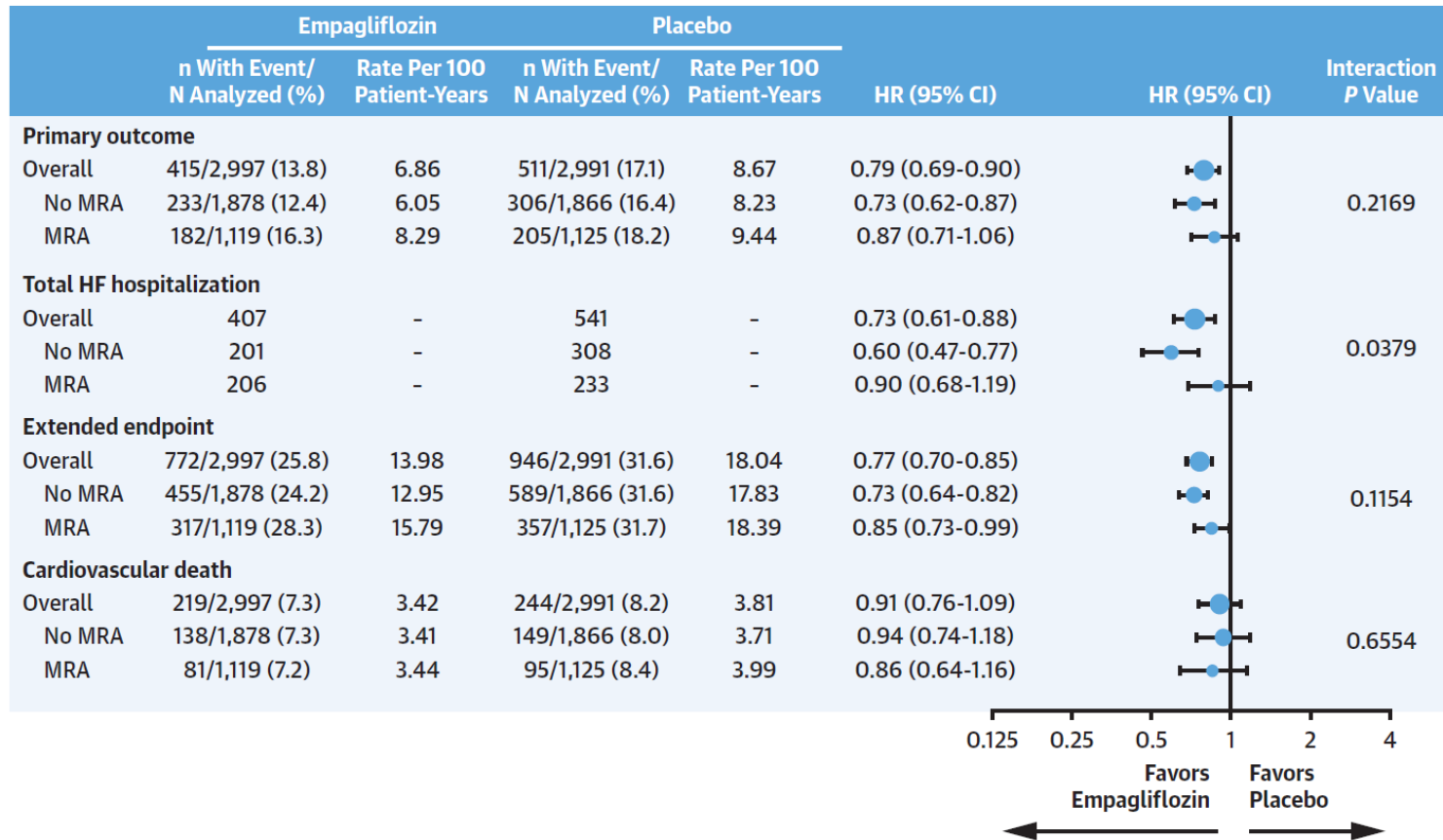


# аМКР и побочные эффекты



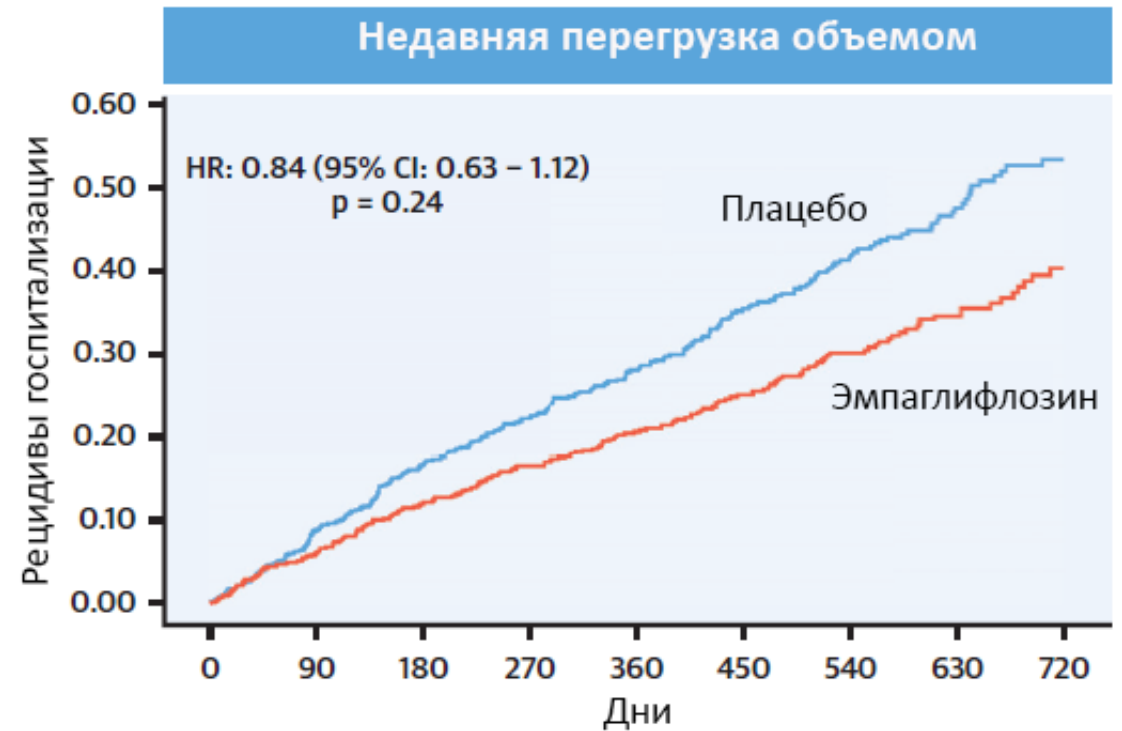
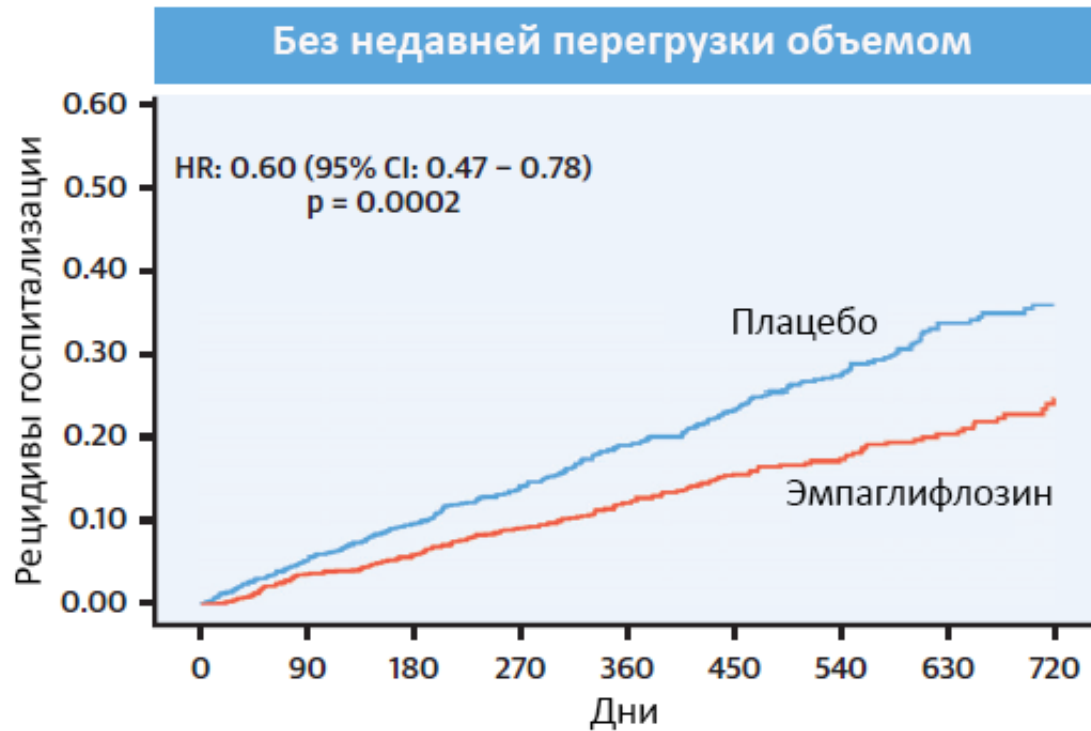
**Гиперкалиемия, ухудшение функции почек, побочные эффекты при использовании эплеренона и финеренона меньше, чем спиронолактона**

# Эффект эмпаглифлозина и аМКР при сФВЛЖ



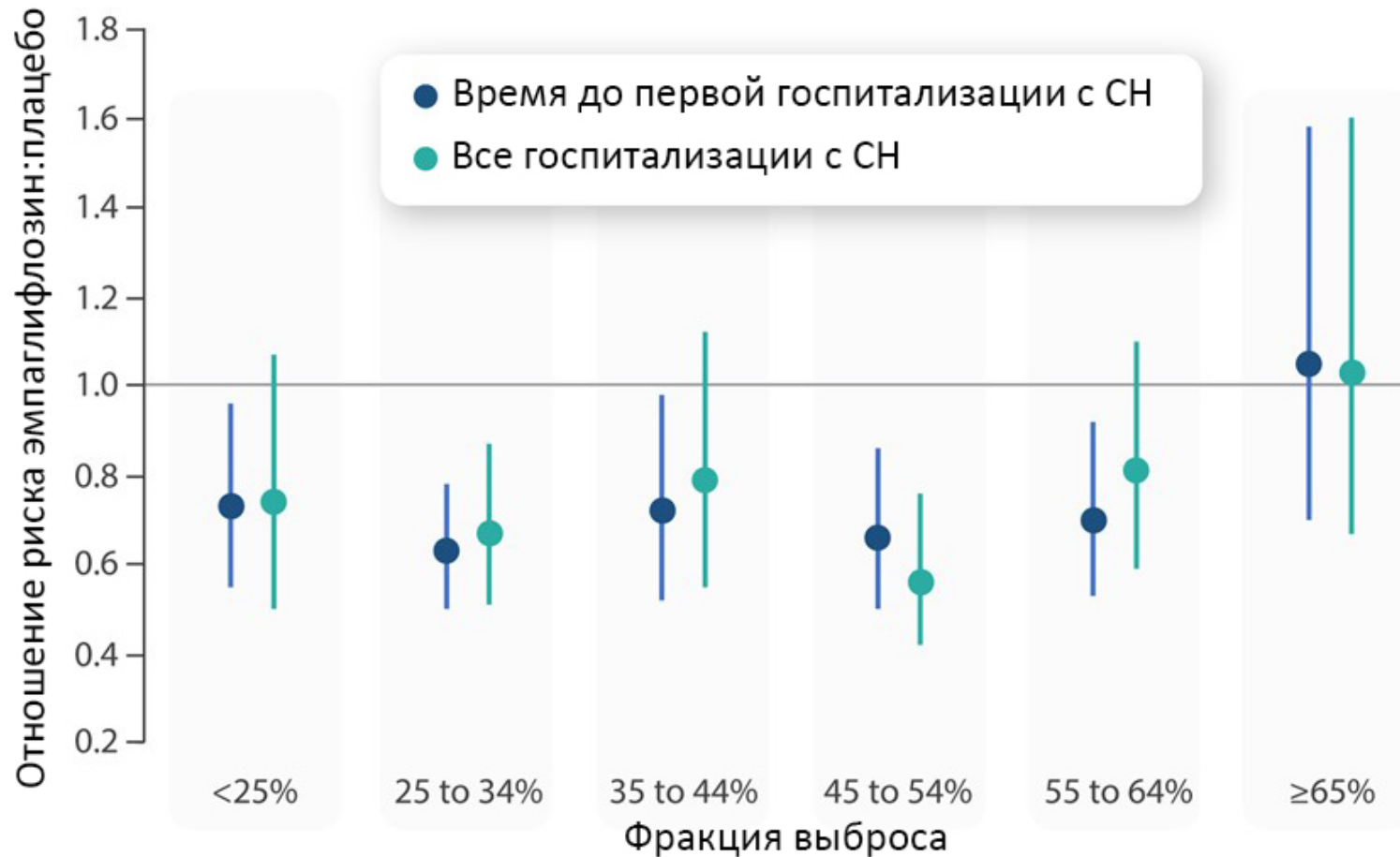
**Влияние эмпаглифлозина на снижение госпитализаций по поводу СН было более выраженным у лиц, не принимавших аМКР, кроме того, эмпаглифлозин уменьшил частоту гиперкалиемии**

# Эффект эмпаглифлозина за счет диуреза?



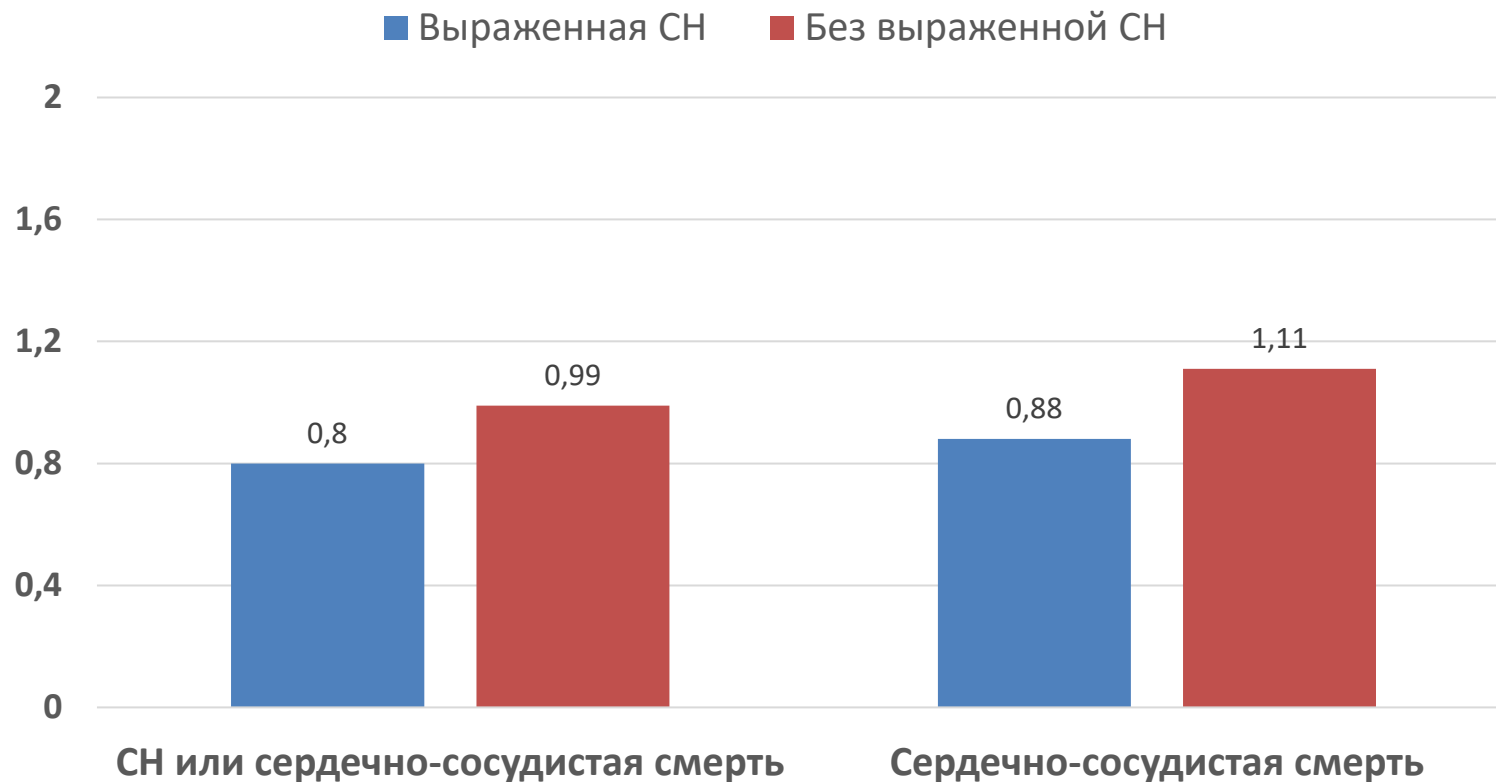
**Эффект эмпаглифлозина не связан с преимущественной ролью диуреза у пациентов с СН и низкой ФВЛЖ**

# Эмпаглифлозин и ФВЛЖ



**Эффект эмпаглифлозина был сопоставим в группах пациентов с ФВЛЖ <65%**

# Омекамтив при выраженной СН



Активация сердечного миозина и сократимости без существенного повышения потребления энергии АТФ, кислорода и изменения уровня внутриклеточного Са

**Омекамтив снизил риск первого эпизода СН или сердечно-сосудистой смерти при выраженной СН (NYHA III-IV, ФВЛЖ <30%)**





Луценко  
Иван  
Романович  
1915-1991гг.

Степанов  
Иван  
Иванович  
1923-1985гг.

Степанов  
Иван  
Иванович  
1923-1985гг.

Луценко  
Иван  
Романович  
1915-1991гг.

Степанов  
Иван  
Иванович  
1923-1985гг.

Степанов  
Иван  
Иванович  
1923-1985гг.

ВЕЛИКОМУ ПАВЕТУ  
ИЗДАНОМУ НА ПРАЗДНИК  
100-ЛЕТИЯ  
РОССИЙСКОЙ  
ИМПЕРИИ