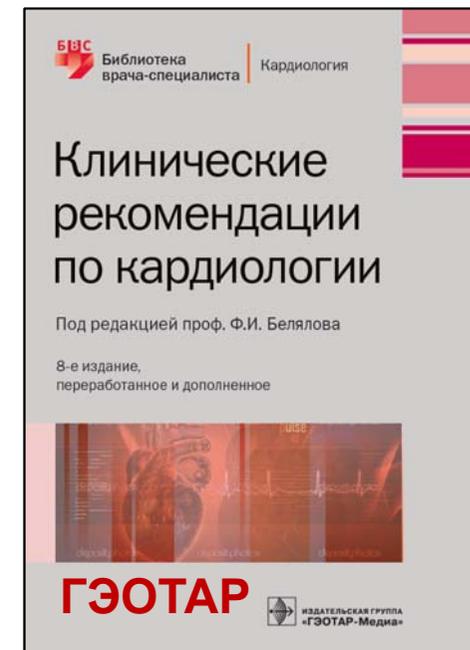


Кардиологические ЧТЕНИЯ

Братск 21-22.12.2017



Поиск новой медицинской концепции

Медицина, основанная
на доказательствах

Популяционный подход
(рандомизированные,
наблюдательные исследования)
Эффект в группе пациентов

- Рекомендации
- Стандарты
- Алгоритмы

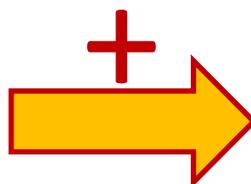
Проще
Может лечить машина

**Персонализированная
медицина**

Индивидуальный подход
Эффект у данного пациента

- Предпочтения/ценности пациента
- Генетика
- Биомаркеры
- Образ жизни, среда
- Коморбидность, психосоматика
- Прогноз

Сложнее
Лечит врач



Недостатки рекомендаций

- Ориентированы на эффект в группе пациентов, не учитывают индивидуальность.
- Отучают думать (одинаковое лечение).
- Различия рекомендаций разных обществ.
- Разделы разного качества.
- Часто сложны для практикующих врачей.
- Редкое обновление.
- Влияет конфликт интереса.

2017 High Blood Pressure Clinical Practice Guideline

Intended Use

Practice guidelines provide recommendations applicable to patients with or at risk of developing CVD. The focus is on medical practice in the United States, but guidelines developed in collaboration with other organizations can have a global impact. Although guidelines may be used to inform regulatory or payer decisions, they are intended to improve patients' quality of care and align with patients' interests.

Guidelines are intended to define practices meeting the needs of patients in most, but not all, circumstances and should not replace clinical judgment.

Clinical Implementation

Management in accordance with guideline recommendations is effective only when followed by both practitioners and patients. Adherence to recommendations can be enhanced by shared decision making between clinicians and patients, with patient engagement in selecting interventions on the basis of individual values, preferences, and associated conditions and comorbidities.


ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ФОНД
ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ

П Р И К А З

Москва № 266

сентябрь 2017г

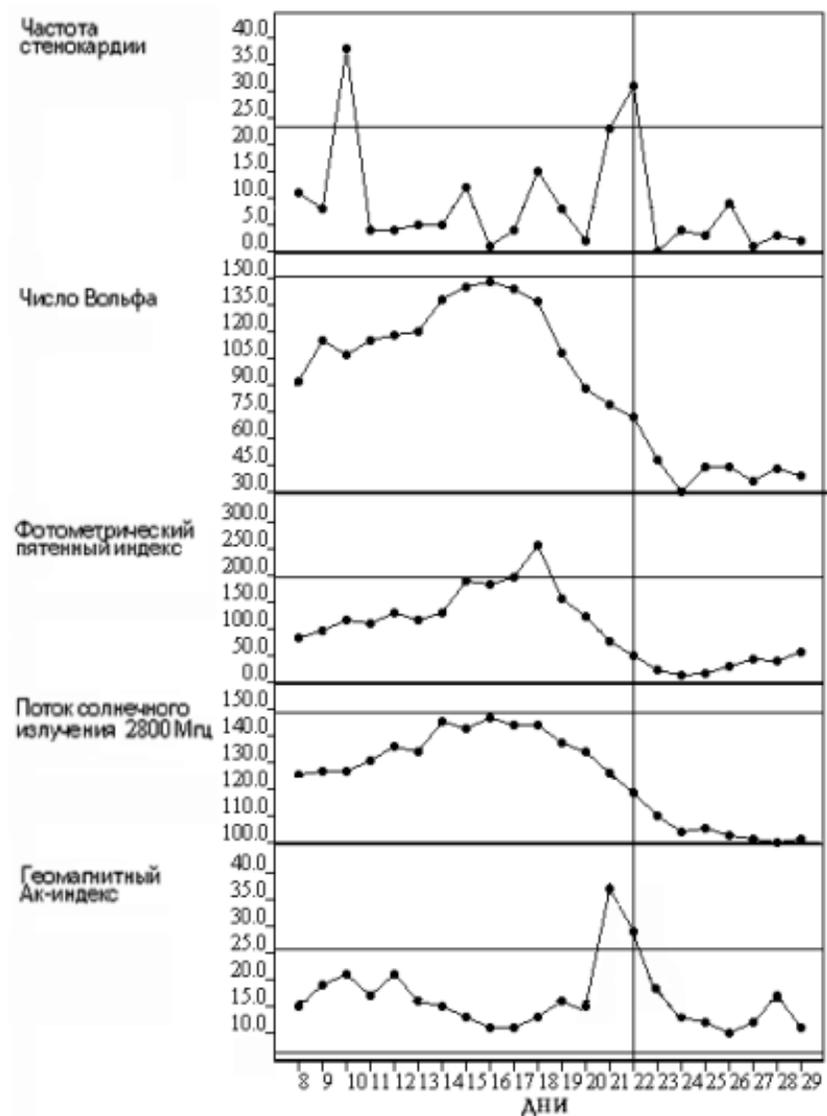
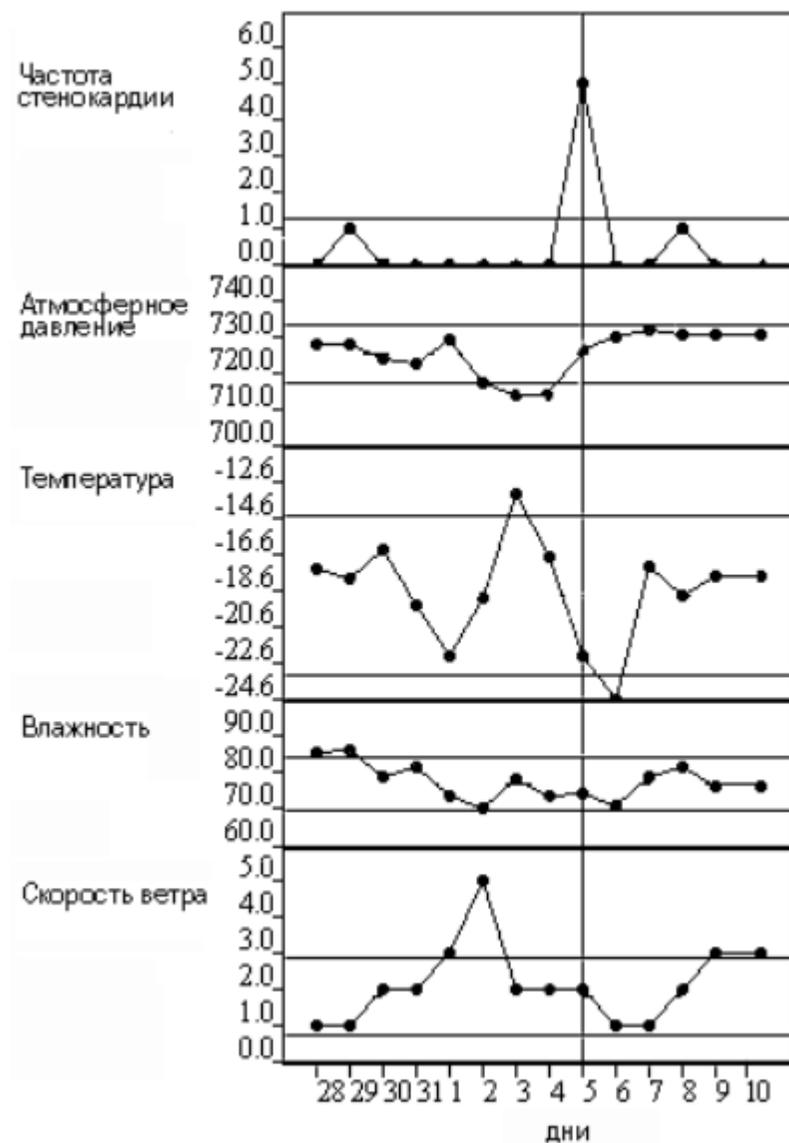
Утверждении Порядка принятия
мерами Федерального фонда обязательного
медицинского страхования мер по недопущению
возможности возникновения конфликта
интересов


МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 48985
от 23 ноября 2017г

Принципы персонализированной медицины

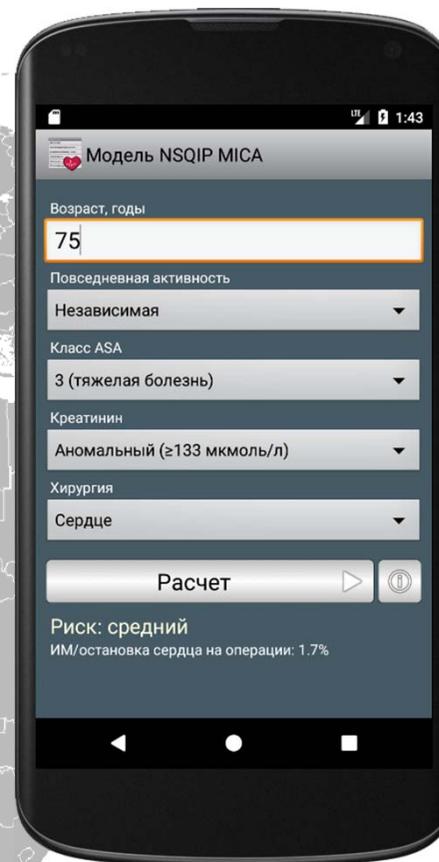
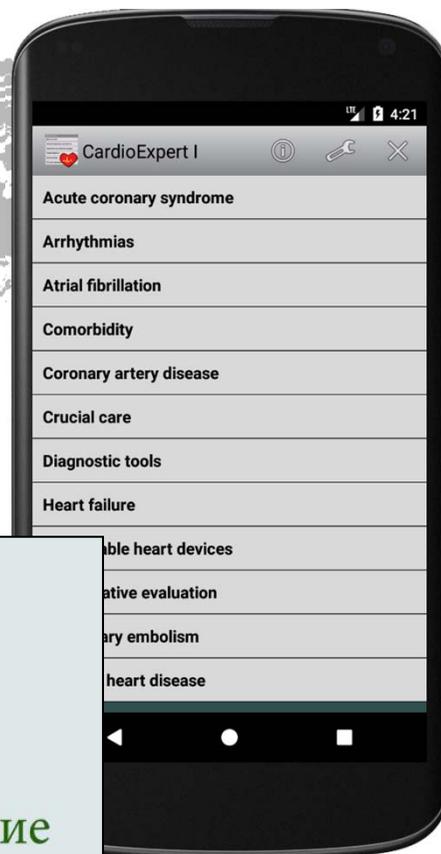
- Учет позиции, ценностей, интересов пациента (пациент-ориентированная медицина). Решать проблемы пациента, а не удовлетворять требования страховой компании.
- Учет коморбидности (выбор препаратов, минимальное число препаратов при максимальной эффективности).
- Оценка психического состояния и коррекция выраженной тревоги и депрессии (психосоматика).
- Понимание роли окружающей среды (метеорология, поллютанты, шум).
- Этнические особенности: особенности рисков сердечно-сосудистых болезней, тромбозов/кровоотечений у азиатов.
- Наследственность (семейный риск): более активная профилактика, генетическое тестирование (точная медицина).
- Прогнозирование: корректное применение шкал со знанием возможностей и ограничений, польза/риск хирургии.

Влияние метеорологических и гелиогеофизических факторов на течение ИБС



Беялов Ф.И. Психосоматические и средовые факторы при нестабильной стенокардии:
 Дис. ... докт. мед. наук: 14.00.05. СПб, 2002. 222 с.

КардиоЭксперт



172 страны, ~96000 установок

Проекты должны быть глобальными.
Проекты не должны зависеть от преходящих условий.

Поправки к 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации"

Статья 37. Организация оказания медицинской помощи

1. Медицинская помощь, за исключением медицинской помощи, оказываемой в рамках клинической апробации, организуется и оказывается:

~~в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, обязательными для исполнения на территории Российской Федерации всеми медицинскими организациями, а также на основе стандартов медицинской помощи~~

в соответствии с положением об организации оказания медицинской помощи по видам медицинской помощи, утверждаемым уполномоченным федеральным органом исполнительной власти;

в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, утверждаемыми уполномоченным федеральным органом исполнительной власти и обязательными для исполнения на территории Российской Федерации всеми медицинскими организациями;

в соответствии с клиническими рекомендациями;

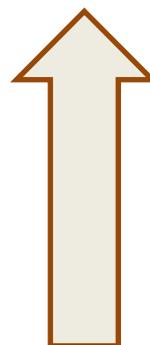
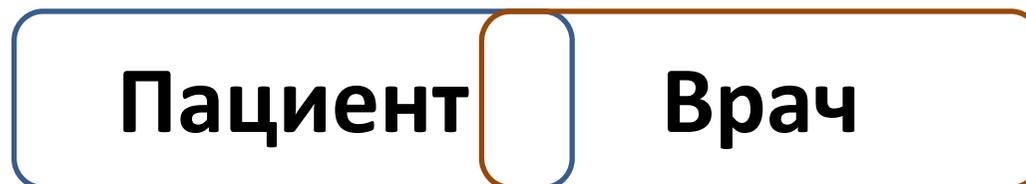
с учетом стандартов медицинской помощи, утверждаемых уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

Статья 88. Государственный контроль качества и безопасности медицинской деятельности

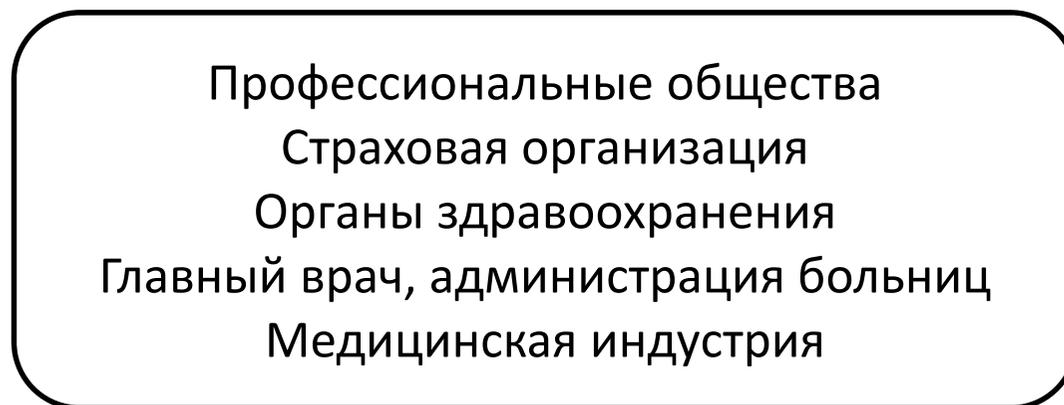
3) проведения проверок применения медицинскими организациями порядков оказания медицинской помощи и ~~стандартов медицинской помощи~~ соответствия оказываемой

медицинскими работниками медицинской помощи **критериям оценки качества медицинской помощи;**

<http://cr.rosminzdrav.ru/>



Благоприятные условия
Помощь в решении проблем
Повышение эффективности
Понимание роли помощников



Инфаркт миокарда

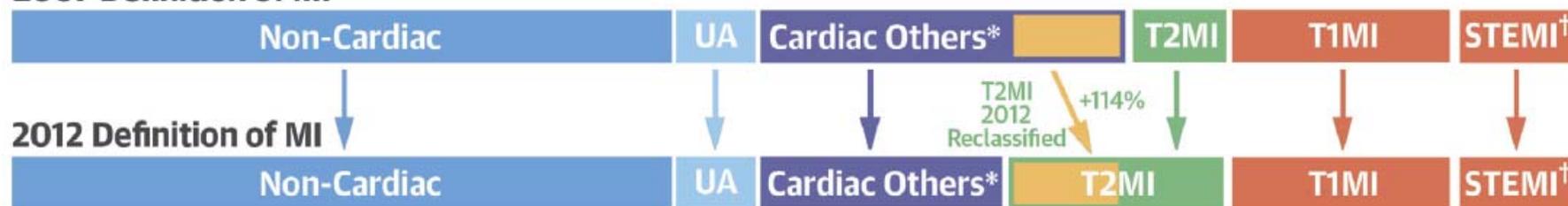
2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation

The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation
Society of Cardiology (ESC)

CHANGE IN RECOMMENDATIONS 2012	2017	2017 NEW RECOMMENDATIONS
Radial access^a MATRIX ¹⁴¹		<ul style="list-style-type: none"> Additional lipid lowering therapy if LDL > 1.8 mmol/L (70 mg/dL) despite on maximum tolerated statins IMPROVE-IT²⁷⁶, FOURIER²⁸² Complete revascularization during index primary PCI in STEMI patients in shock Expert opinion Cangrelor if P2Y₁₂ inhibitors have not been given CHAMPION¹⁹² Switch to potent P2Y₁₂ inhibitors 48 hours after fibrinolysis Expert opinion Extend Ticagrelor up to 36 months in high-risk patients PEGASUS-TIMI 54²³² Use of poly-pill to increase adherence FOCUS²²² Routine use of deferred stenting DANAMI 3-DEFER¹⁵⁵
DES over BMS EXAMINATION ^{158,151} COMFORTABLE-AMI ⁴⁹ , NORSTENT ¹⁵²		
Complete Revascularization^b PRAMI ¹⁴⁸ , DANAMI-3-PRIMULTI ¹²⁰ , CVLPRIT ¹⁴⁹ , Compare-Acute ¹⁷¹		
Thrombus Aspiration^c TOTAL ¹⁵³ , TASTE ¹⁵⁷		
Bivalirudin MATRIX ²⁰⁹ , HEAT-PPCI ²⁰⁵		
Enoxaparin ATOLL ^{200,201} , Meta-analysis ²⁰²		
Early Hospital Discharge^d Small trials & observational data ²⁵⁹⁻²⁶²		
Oxygen when SaO ₂ < 95% AVOID ⁴⁴ , DETOX ⁴⁶	Oxygen when SaO ₂ < 90%	
Dose i.V. TNK-tPA same in all patients STREAM ¹²¹	Dose i.V. TNK-tPA half in Pts ≥ 75 years	
2017 NEW / REVISED CONCEPTS		
MINOCA AND QUALITY INDICATORS: <ul style="list-style-type: none"> New chapters dedicated to these topics. 		TIME LIMITS FOR ROUTINE OPENING OF AN IRA^a: <ul style="list-style-type: none"> 0–12h (Class I); 12–48h (Class IIa); >48h (Class III).
STRATEGY SELECTION AND TIME DELAYS: <ul style="list-style-type: none"> Clear definition of first medical contact (FMC). Definition of “time 0” to choose reperfusion strategy (i.e. the strategy clock starts at the time of “STEMI diagnosis”). Selection of PCI over fibrinolysis: when anticipated delay from “STEMI diagnosis” to wire crossing is ≤ 120 min. Maximum delay time from “STEMI diagnosis” to bolus of fibrinolysis agent is set in 10 min. “Door-to-Balloon” term eliminated from guidelines. 		ELECTROCARDIOGRAM AT PRESENTATION: <ul style="list-style-type: none"> Left and right bundle branch block considered equal for recommending urgent angiography if ischemic symptoms.
		TIME TO ANGIOGRAPHY AFTER FIBRINOLYSIS: <ul style="list-style-type: none"> Timeframe is set in 2–24h after successful fibrinolysis.
		PATIENTS TAKING ANTICOAGULANTS: <ul style="list-style-type: none"> Acute and chronic management presented.

Определение инфаркта миокарда 2 типа

2007 Definition of MI

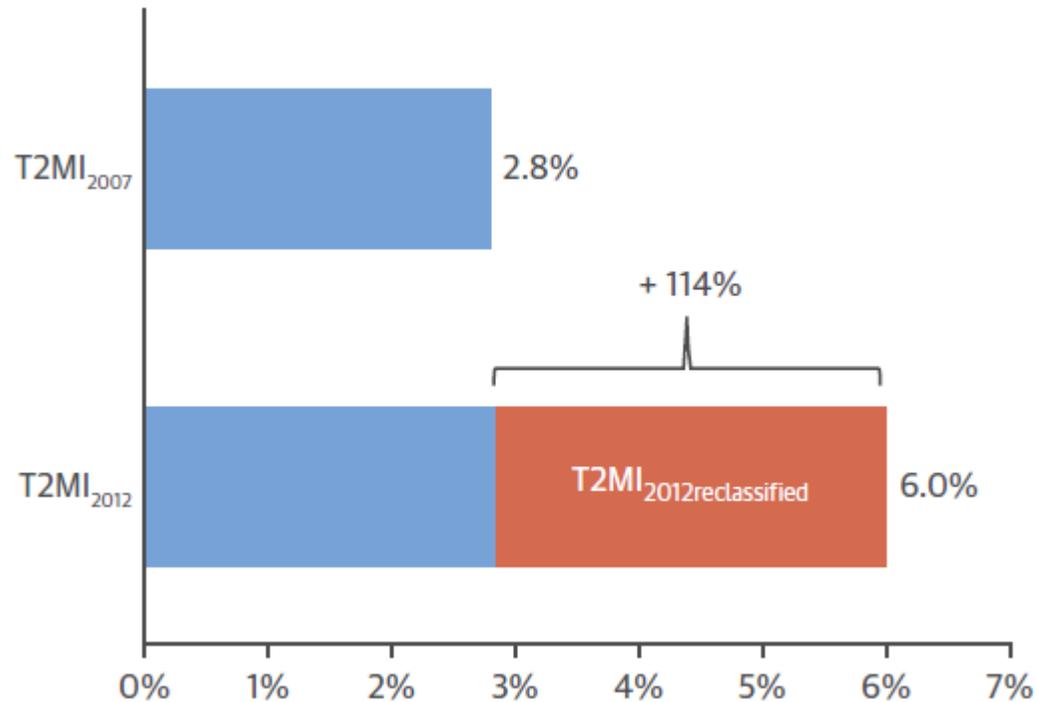


↑
Пациенты без коронарной болезни
с несоответствием снабжения/потребности в O₂

Ds: Трепетание предсердий, инфаркт миокарда 2 типа.

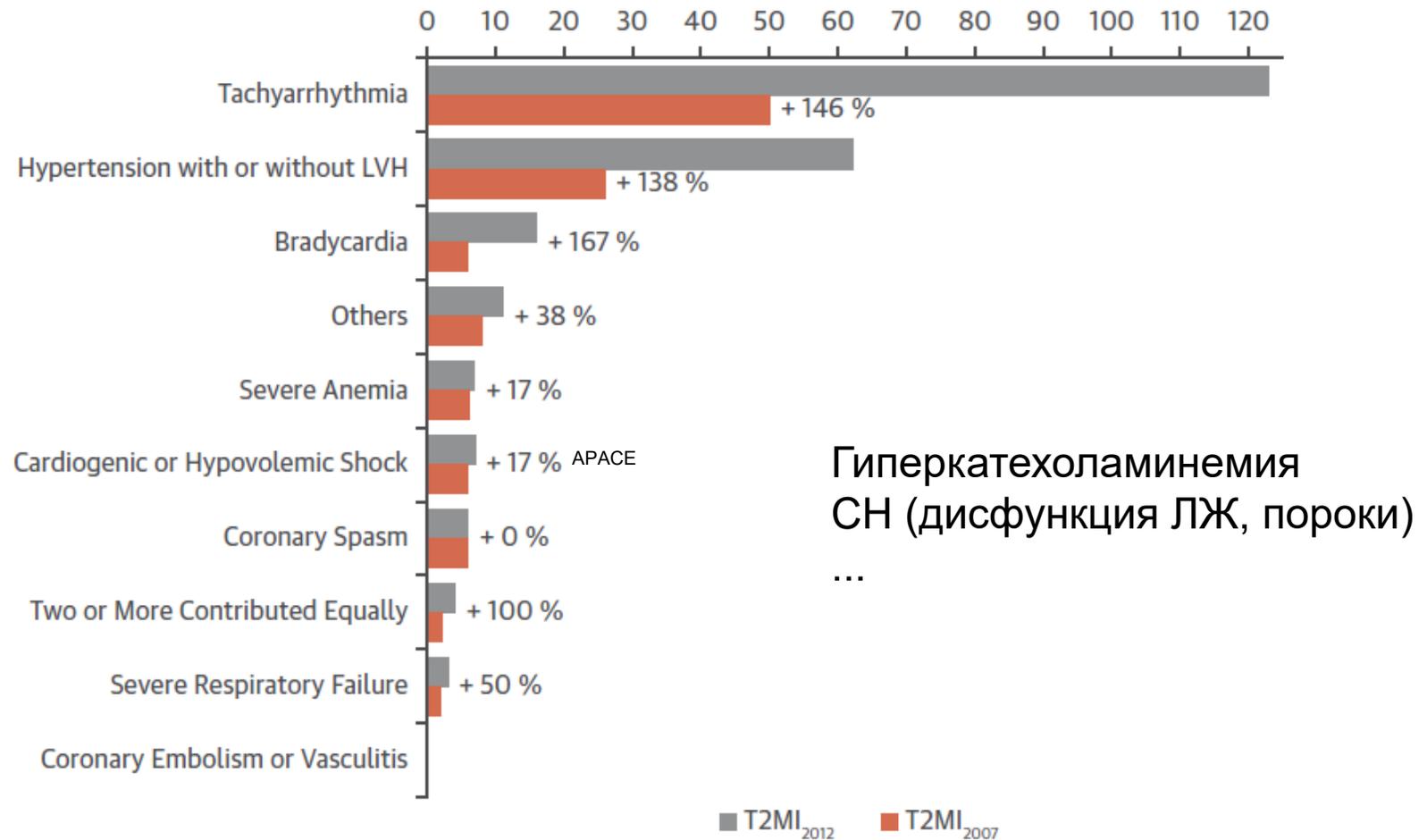
Ds: Гипертоническая болезнь, криз с инфарктом миокарда.

Инфаркт миокарда 2 типа



**Редко диагностируем/пропускаем ИМ 2 типа (тропонин),
лечение которого отлично от ИМ 1 типа**

Инфаркт миокарда 2 типа



Гиперкатехоламинемия
СН (дисфункция ЛЖ, пороки)
...

Многоцентровое исследование 5 европейских стран

APACE

Nestelberger T, et al. Effect of Definition on Incidence and Prognosis of Type 2 Myocardial Infarction.

J Am Coll Card. 2017;70(13):1558.

Особенности инфаркта миокарда 2 типа

- Очевидная причина (+ тяжелая, дискомфорт в груди, нарушение гемодинамики, стойкие изменения ЭКГ).
- Женщина.
- Нет иррадиации болей.
- Чаще атипичная клиника: одышка ...
- Невысокие биомаркеры: Тропонин I <41 нг/л, Тропонин T ~28 нг/л, прирост за 1 час ~3 нг/л.
- Смертность ниже.

Neumann JT, et al. Discrimination of patients with type 2 myocardial infarction. Eur Heart J. 2017;38(47):3514-3520.

Nestelberger T, et al. Effect of Definition on Incidence and Prognosis of Type 2 Myocardial Infarction. J Am Coll Card. 2017;70(13):1558.

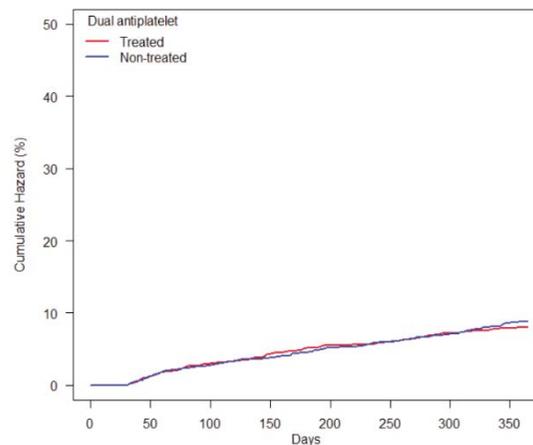
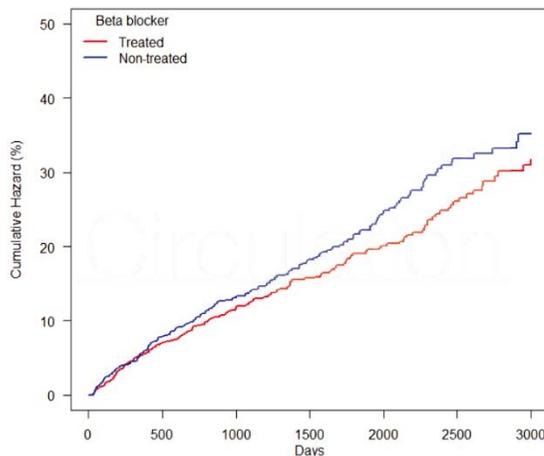
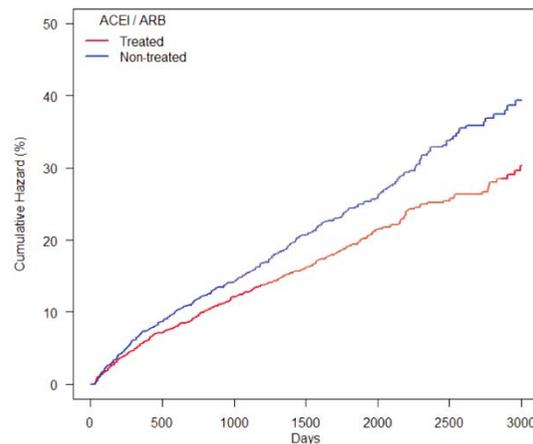
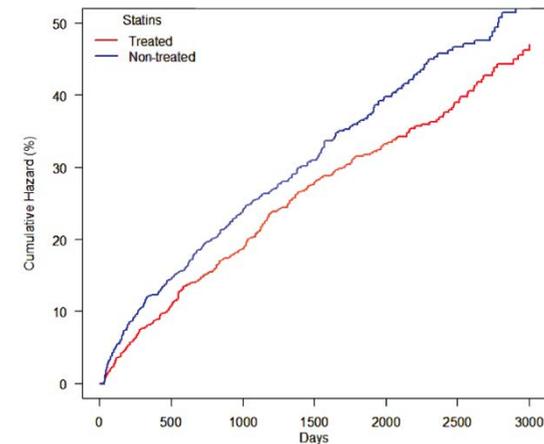
Lippi G. et al. Chest pain, dyspnea and other symptoms in patients with type 1 and 2 myocardial infarction. International Journal of Cardiology. 2016;215:20-22.

Причины повреждения миокарда

- Миокардит
- Кардиомиопатия Такоцубо
- Сердечная недостаточность острая или хроническая
- Кардиомиопатии
- Легочная эмболия
- Легочная гипертензия
- Критические состояния
- Абляция
- Кардиоверсия
- Кардиотоксические препараты
- Ушиб сердца
- Рабдомиолиз

Кровоснабжение миокарда на достаточном уровне

Необструктивный инфаркт миокарда (5-10%)



Разрыв бляшки (40%)
Спазм эпикардальный
Спазм микроваскулярный
Тромбоэмболия
Расслоение аорты
Неадекватное кровоснабжение
(ИМ 2 типа)

ESC working group position paper on myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries

При необструктивном ИМ эффективны статины, ИАПФ/БРА, возможно бета-блокаторы, но не два дезагреганта. Исключить миокардит, кардиомиопатию Такоцубо ...

SWEDENHEART регистр

Lindahl B, et al. Medical Therapy for Secondary Prevention and Long-Term Outcome in Patients With Myocardial Infarction With Nonobstructive Coronary Artery Disease. *Circulation*. 2017;135:1481-1489.

Как меняются пациенты с ИМпST

Table 1

Baseline characteristics of the study population. CAD: Coronary artery disease, STEMI: ST-elevation myocardial infarction, CABG: Coronary artery bypass grafting.

Variable	1995–1999	2000–2004	2005–2009	2010–2014	P value
Number	725	953	1081	1153	NA
Age	63.6 ± 12.2	61.5 ± 13.2	60.6 ± 12.9	60.3 ± 12.7	<0.001
Sex (males)	69%	67.6%	66.9%	68.2%	0.8
Diabetes mellitus	24.6%	25.4%	23.9%	30.6%	0.002
Hypertension	56.7%	66.7%	69.7%	77.3%	<0.001
Current smoker	27.7%	31.6%	42.3%	45.4%	<0.001
Hyperlipidemia	18%	21.5%	20.4%	22.2%	0.4
Renal insufficiency	4.8%	5.4%	4.5%	6.3%	0.3
Obesity	31.6%	36.8%	37.9%	39.6%	0.007
Post infarction Ejection fraction	45 ± 13%	44 ± 11%	44 ± 12	48 ± 13	0.001
Type of STEMI					
Anterior	43.5%	42.9%	39.8%	44.4%	0.1
Inferior	56.5%	57.1%	60.2%	55.7%	
History of CAD	35.3%	38.1%	33.2%	30.1%	<0.001
Traditional risk factors ≥ 3	67.7%	74.9%	77.5%	85.3%	<0.001
Modifiable risk factors ≥ 2	43.6%	50.6%	56.6%	67.1%	<0.001
Modifiable risk factors = 0	17.7%	11.9%	9.1%	5.6%	<0.001

Тяжесть увеличилась за счет факторов риска

Mentias A, et al. An alarming trend: Change in the risk profile of patients with ST elevation myocardial infarction over the last two decades.

Int J Card. 2017;248:69-72.

Острый коронарный синдром

Нет подъема ST

Стойкий подъем ST

Тропонин, клиника, ЭКГ,
шкалы EDACS-ADP, PURSUIT, GRACE
Оценка риска

**ПИТ, неотложная кардиология,
тромболизис,
коронарное вмешательство**

Нет ИБС, инфаркта миокарда,
стенокардия низкого риска

Инфаркт миокарда,
стенокардия высокого риска

Амбулаторно

ПИТ, отделение

Впечатление о диагнозе ОКС при госпитализации и риски

Table 6
In-hospital outcomes

Боли в груди,
Исключить ИМ

ИМбпST,
ИМпST, НСК

	“Possible” ACS (n = 5,466)	“Definite” ACS (n = 11,152)	p-value
Death	3.1%	3.4%	0.48
Myocardial (re)infarction	9.0%	2.5%	<0.001
Death or myocardial infarction	12%	5.4%	<0.001
Heart failure	12%	8.9%	<0.001
Cardiogenic shock	1.7%	2.1%	0.12
Heart failure or cardiogenic shock	13%	9.6%	<0.001
Sustained ventricular tachycardia	2.0%	2.7%	0.01
Recurrent ischemic symptoms	25%	25%	0.52

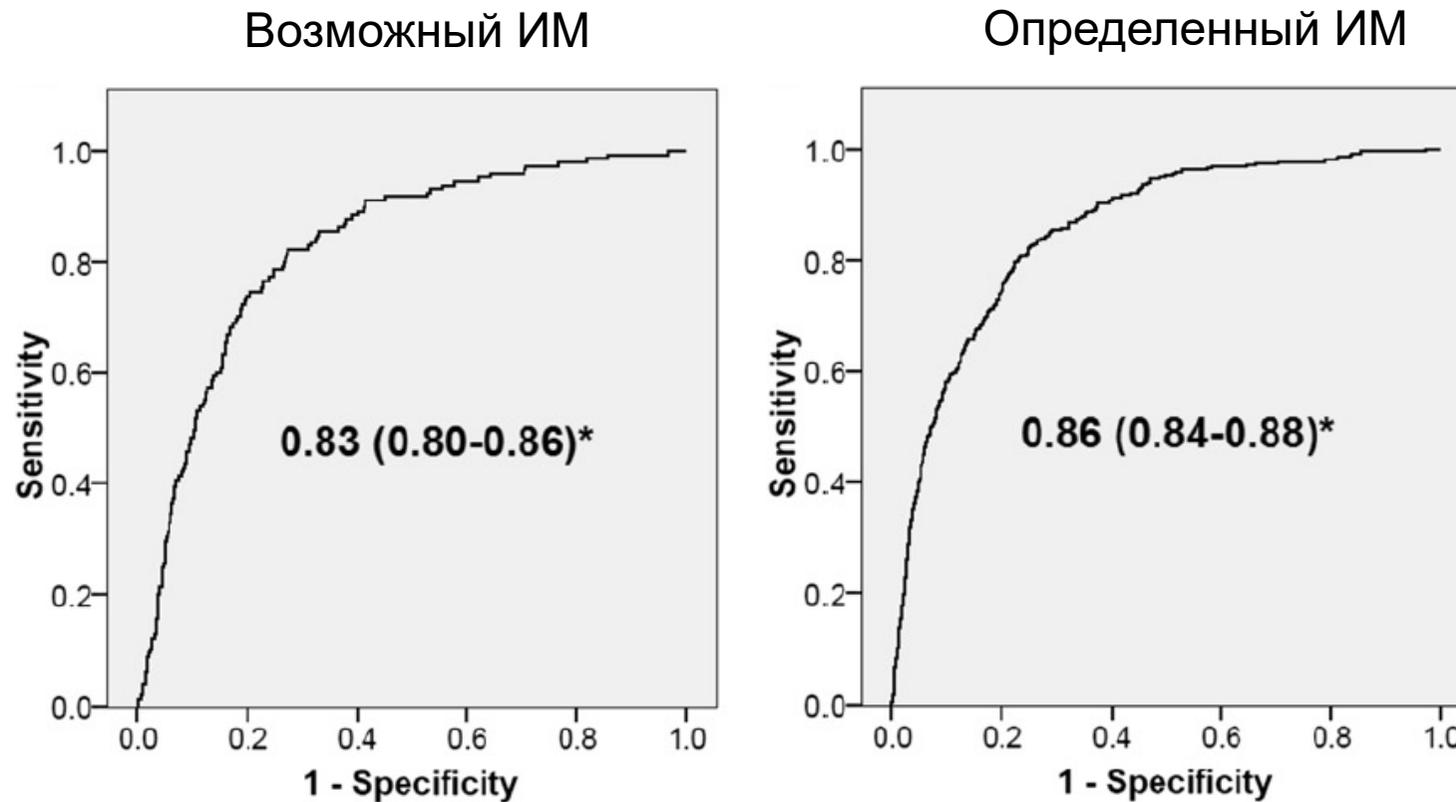
Эффект нитроглицерина

pitations, or syncope.³⁴ A reduction in chest pain after nitroglycerin (glyceryl trinitrate) administration can be misleading and is not recommended as a diagnostic manoeuvre.³⁵ In cases of symptom relief after nitroglycerin administration, another 12-lead ECG must be obtained. A complete normalization of the ST-segment elevation after nitroglycerin administration, along with complete relief of symptoms, is suggestive of coronary spasm, with or without associated MI. In these cases, an early coronary angiography (within 24 h) is recommended. In cases of recurrent episodes of ST-segment elevation or chest pain, immediate angiography is required.

Table 2. Outcomes by Response of Chest Pain to Nitroglycerin*

Outcome	Pain Relief (n = 158)		No Pain Relief (n = 240)		P Value
	Patients, n	Rate (95% CI), %	Patients, n	Rate (95% CI), %	
Death	4	3 (1–6)	14	6 (3–10)	0.12
Coronary artery bypass grafting	9	6 (3–11)	9	4 (2–7)	>0.2
Percutaneous transluminal coronary angioplasty	14	9 (5–14)	31	13 (9–18)	0.2
MI during index admission	18	11 (7–17)	44	18 (14–24)	0.06
MI during follow-up	12	8 (4–13)	17	7 (4–11)	>0.2
Combined end point of death, revascularization, or MI	37	23 (17–31)	71	30 (24–36)	0.18

Прогноз смертности по шкале GRACE в зависимости от впечатления о диагнозе ОКС



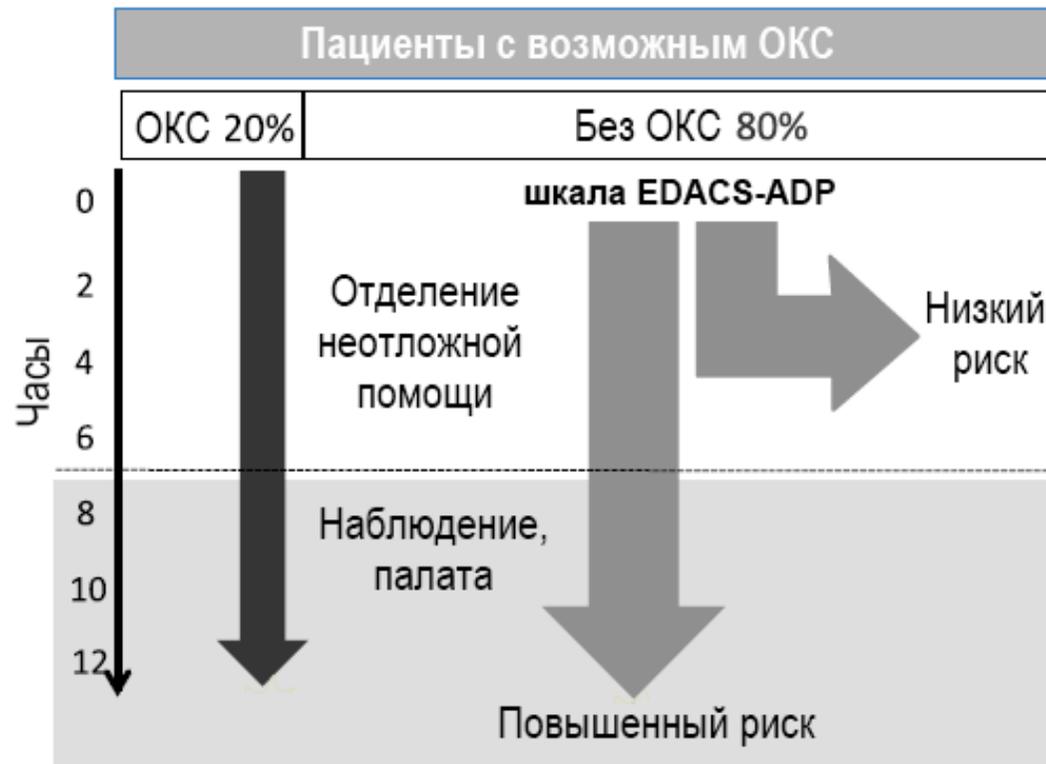
Шкала GRACE лучше оценивала риски, чем врачи

Шкала EDACS-ADP на догоспитальном этапе

Критерии		Баллы
Возраст, годы	18–45	2
	46–50	4
	51–55	6
	56–60	8
	61–65	10
	66–70	12
	71–75	14
	76–80	16
	81–85	18
	≥ 86	20
ИБС или ≥3 факторов риска (семейный анамнез преждевременной ИБС, дислипидемия, диабет, гипертензия, текущее курение) при возрасте 18–50 лет		4
Боль с потливостью		3
Боль отдает в плечо или руку		5
Боль связана с дыханием		-4
Боль при пальпации		-6
Мужчина		6

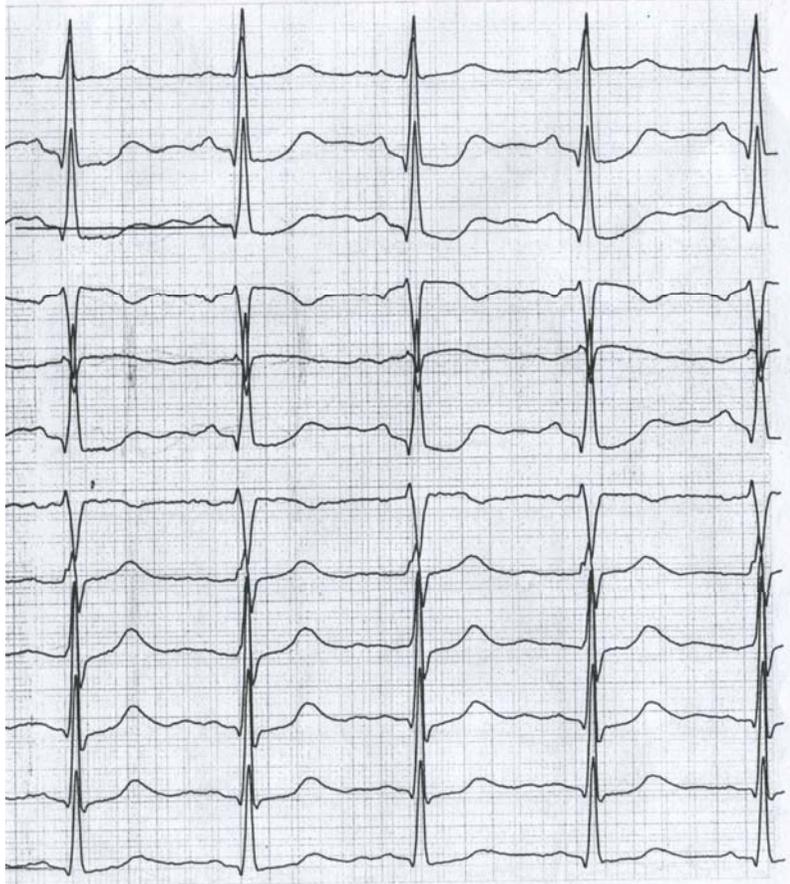
Если тропонин не повышен, нет новых изменений ЭКГ и низкий риск (<16 баллов) пациента можно не госпитализировать.

Сортировка в отделении неотложной помощи



На догоспитальном этапе шкала GRACE дает более высокую частоту СС событий (3%) в группе низкого риска

Пациентка К., 48 лет, 5.10.2017 эпизод давящих болей в эпигастрии с распространением за грудину, шею, спину, левое плечо, сильная слабость, потливость, АД 180/100, продолжительность >1 ч.



Отказ госпитализации в ОНК

PT
in T

No. 9
Date: 5.10.17
Start time: 23:40
Examined by: 23:50

pos:
neg:

No. 137
Date: 05/10/2017
Time: 23:22
Mode: WB

WBC 7.7x10⁹/L
RBC 4.52x10¹²/L
HGB 129g/L
HCT 0.402L/L
MCV 88.9fL
MCH 28.5pg
MCHC 321g/L
PLT 276x10⁹/L

LYM% 0.292
MXD% 0.069
NEUT% 0.639
LYM# 2.2x10⁹/L
MXD# 0.5x10⁹/L
NEUT# 5.0x10⁹/L
RDW-SD 42.0fL
RDW-CU 0.119
PDW 10.7fL
MPV 8.8fL
P-LCR 0.169

ооур 4,6 мм/с

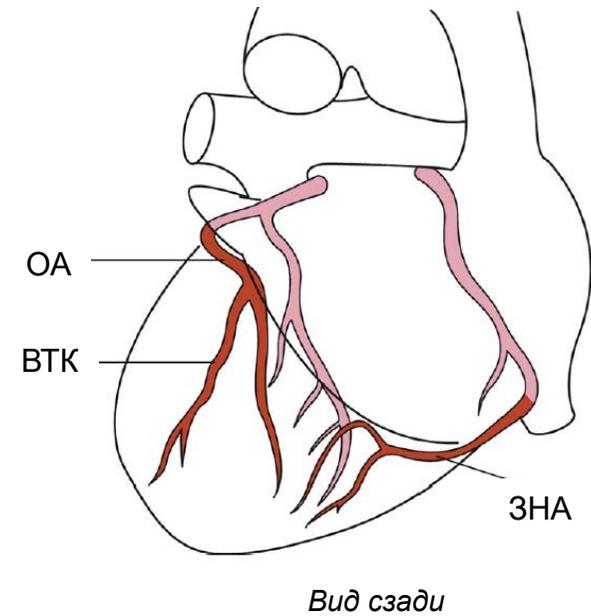
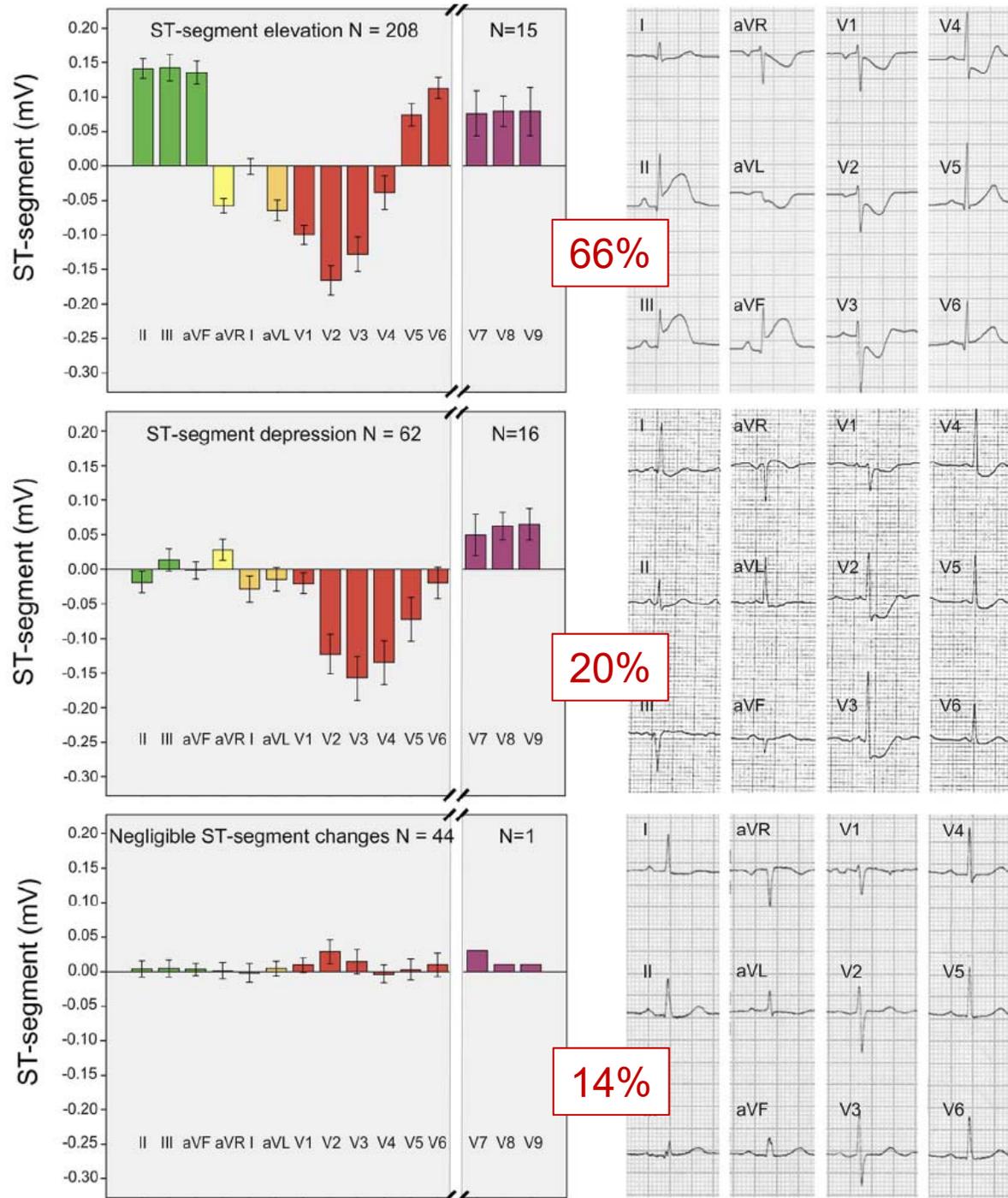
Шкала EDACS-ADP = 12

Ранняя диагностика ИМбпСТ

- ❑ Высокий вчТропонин (>10 x 99%, 80-100 нг/л)
- ❑ Рост вчТропонины через 1-3-6 ч (>20-50%, 5-10 нг/л)
- ❑ Шкалы EDACS-ADP, PURSUIT
- ❑ Ангинозные боли
- ❑ Новые ишемические изменения на ЭКГ
- ❑ Факторы риска ИБС

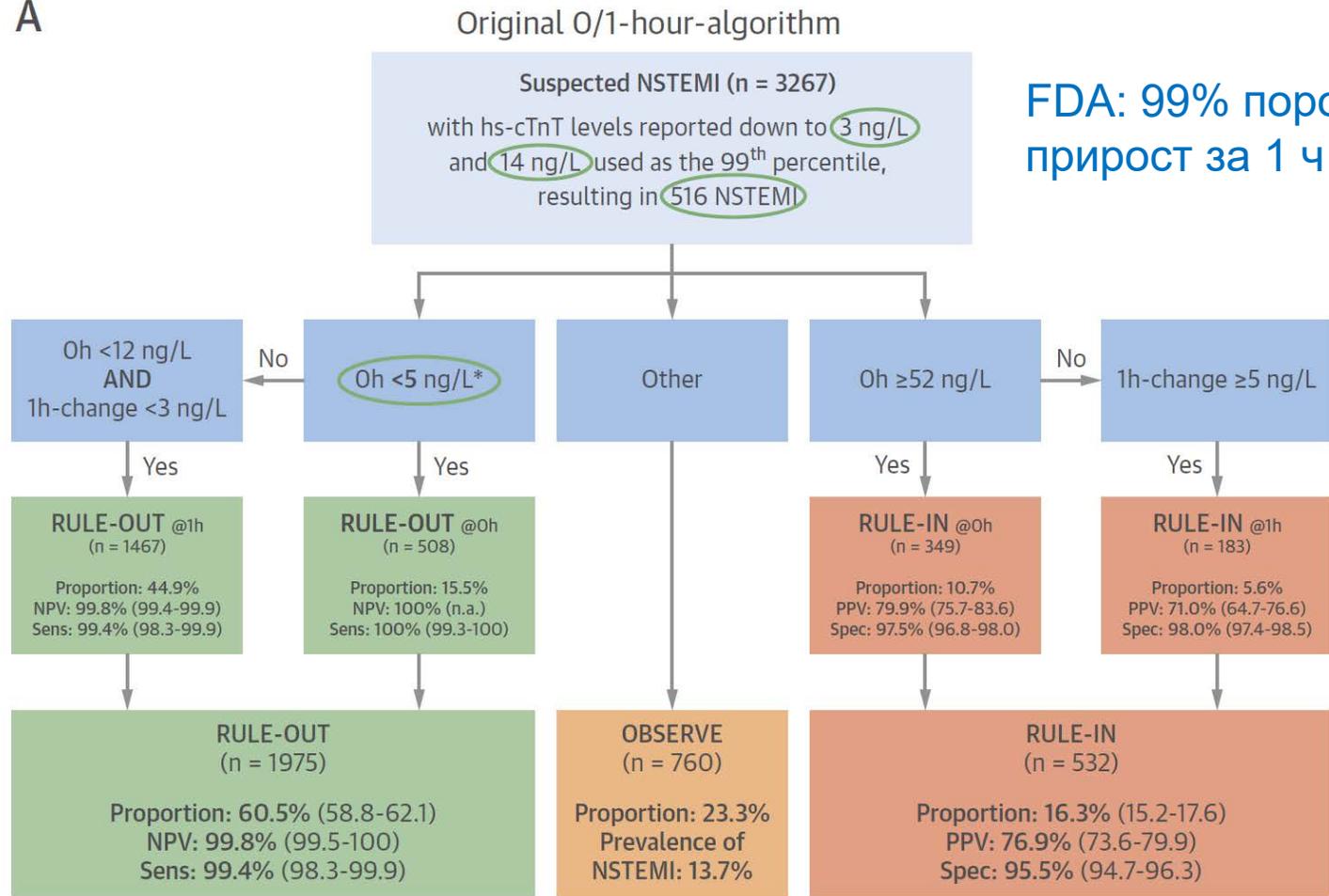
+ дополнительные тесты (коронарная ангиография, КТ ангиография, ЭхоКГ трансторакальная/чреспищеводная, МРТ)

Окклюзия огибающей артерии



0/1-часовой алгоритм диагностики ИМбпСТ (ESC)

A



* if chest pain onset >3 hours ago

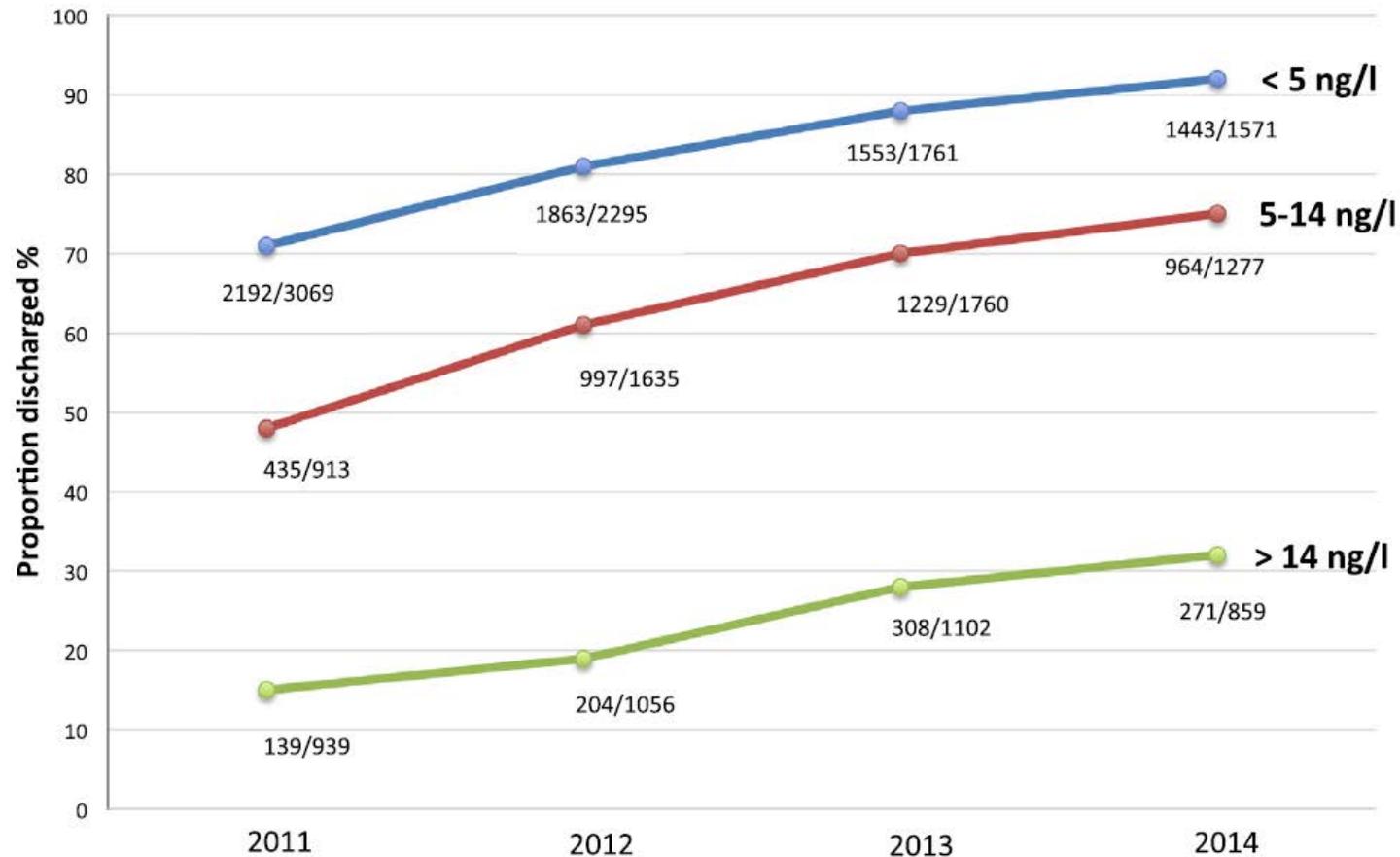
**0/1 ч алгоритм можно использовать для исключения
и диагностики ИМ**

Исключение ИМ по однократной оценке тропонина и ЭКГ

	LoD (1.9 ng/L)		High-STEACS (<5 ng/L)	
	Baseline hs-cTnI <LoD	Baseline hs-cTnI <LoD and normal ECG	Baseline hs-cTnI <5 ng/L	Baseline hs-cTnI <5 ng/L and normal ECG
Acute myocardial infarction				
Proportion qualifying, n (%)	444 out of 1,631 (27%)	254 out of 1,631 (16%)	812 out of 1,631 (50%)	406 out of 1,631 (25%)
Proportion of missed MIs, n (%)	2 out of 170 (1.2%)	1 out of 170 (0.6%)	9 out of 170 (5.3%)	2 out of 170 (1.2%)
NPV (95% CI)	99.6 (98.9, 100)	99.6 (98.8, 100)	98.9 (98.2, 99.6)	99.5 (98.8, 100)
Sensitivity (95% CI)	98.8 (97.2, 100)	99.4 (98.3, 100)	94.7 (91.3, 98.1)	98.8 (97.2, 100)
PPV (95% CI)	14.2 (12.2, 16.1)	12.3 (10.5, 14.0)	19.7 (16.9, 22.4)	13.7 (11.8, 15.6)
Specificity (95% CI)	30.3 (27.9, 32.6)	17.3 (15.4, 19.3)	55.0 (52.4, 57.5)	27.7 (25.4, 30.0)
Type 1 myocardial infarction				
Proportion qualifying, n (%)	443 out of 1,529 (29%)	254 out of 1,529 (17%)	807 out of 1,529 (53%)	405 out of 1,529 (27%)
Proportion of missed MIs, n (%)	1 out of 68 (1.5%)	1 out of 68 (1.5%)	4 out of 68 (5.9%)	1 out of 68 (1.5%)
NPV (95% CI)	99.8 (99.3, 100)	99.6 (98.8, 100)	99.5 (99.0, 100)	99.8 (99.3, 100)
Sensitivity (95% CI)	98.5 (95.7, 100)	98.5 (95.7, 100)	94.1 (88.5, 99.7)	98.5 (95.7, 100)
PPV (95% CI)	6.2 (4.7, 7.6)	5.3 (4.0, 6.5)	8.9 (6.8, 10.9)	6.0 (4.6, 7.3)
Specificity (95% CI)	30.3 (27.9, 32.6)	17.3 (15.4, 19.3)	5.5 (5.2, 5.8)	27.7 (25.4, 30.0)
Type 2 myocardial infarction				
Proportion qualifying, n (%)	443 out of 1,563 (28%)	253 out of 1,563 (16%)	808 out of 1,563 (52%)	405 out of 1,563 (26%)
Proportion of missed MIs, n (%)	1 out of 102 (0.98%)	0 out of 102% (0%)	5 out 102 (4.9%)	1 out of 102 (0.98%)
NPV (95% CI)	99.8 (99.3, 100)	100 (100, 100)	99.4 (98.8, 99.9)	99.8 (99.3, 100)
Sensitivity (95% CI)	99.0 (97.1, 100)	100 (100, 100)	95.1 (90.9, 99.3)	99.0 (97.1, 100)
PPV (95% CI)	9.0 (7.3, 10.7)	7.8 (6.3, 9.2)	12.9 (10.5, 15.2)	8.7 (7.1, 10.4)
Specificity (95% CI)	30.3 (27.8, 32.6)	17.3 (15.4, 19.3)	55.0 (52.4, 57.5)	27.7 (25.4, 30.0)

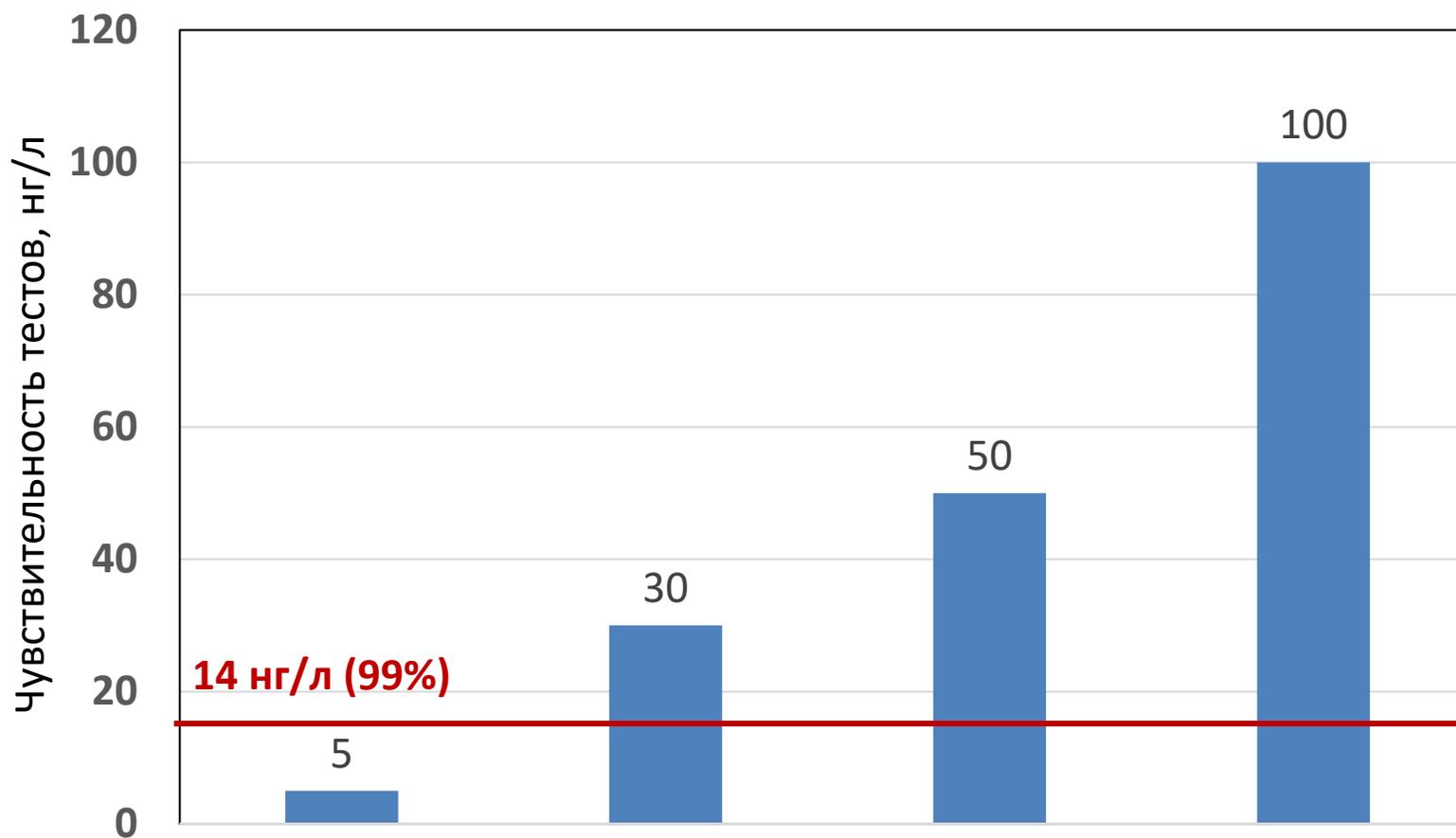
Однократная оценка тропонина обычно позволяет исключить ИМ, но надежнее использовать дополнительные критерии (ЭКГ, шкалы)

Выписка из отделения неотложной помощи после введение вчТропонина

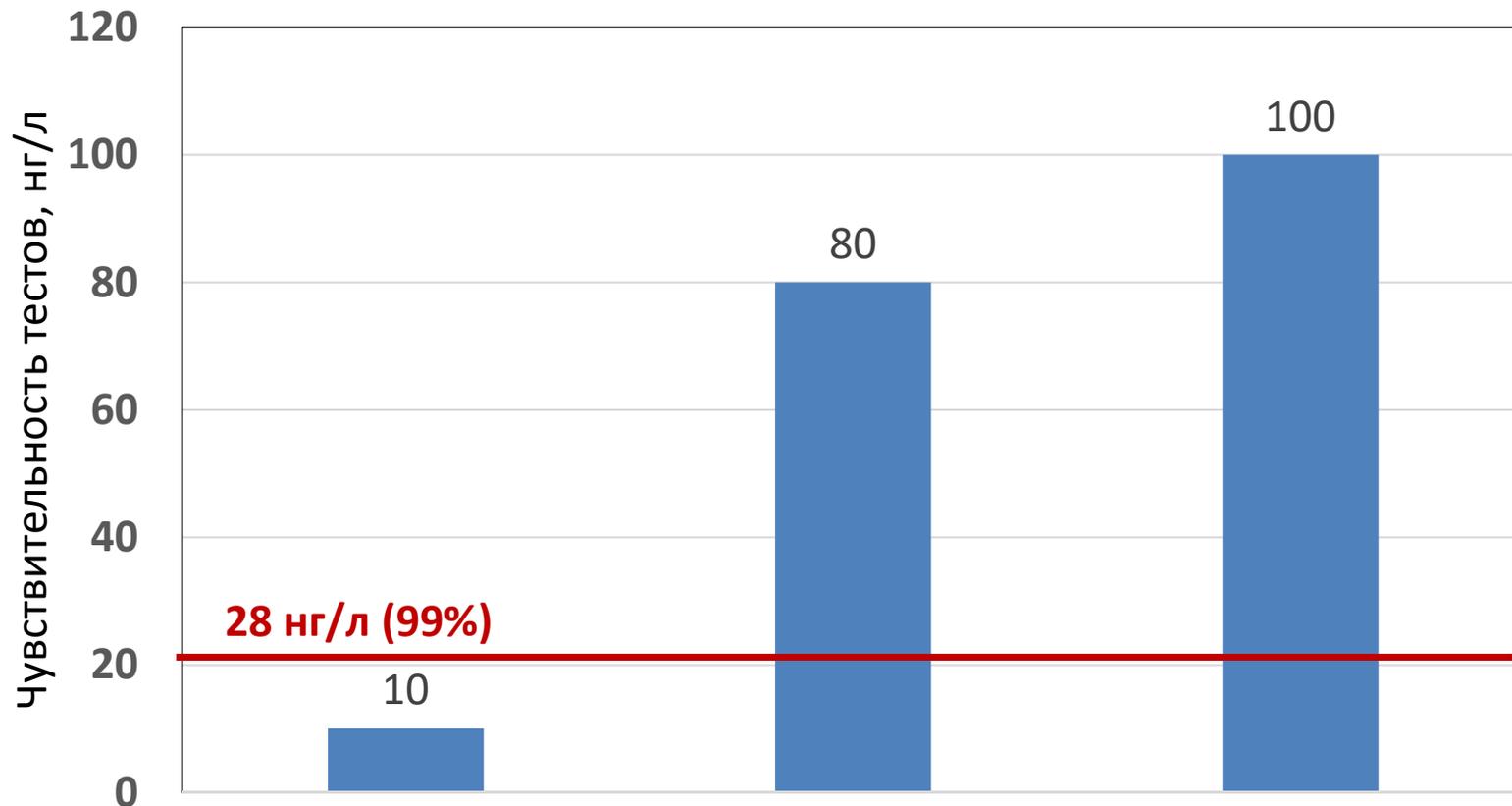


Госпитализации с болями в груди уменьшились на 36%

Нижний порог оценки уровня тропонина Т в различных тест-системах



Нижний порог оценки уровня тропонина I в различных тест-системах



**ARCHITECT STAT
Troponin I**



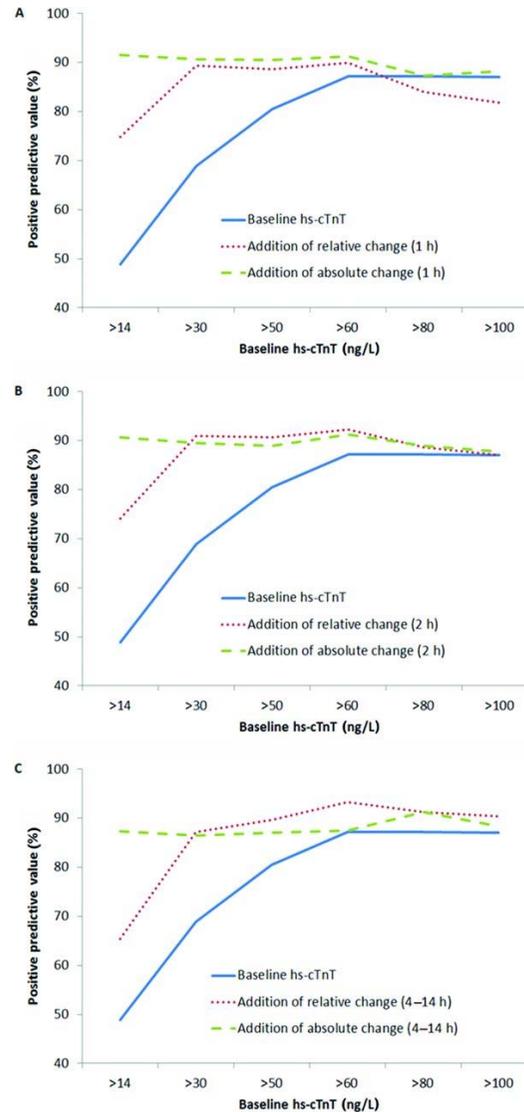
I STAT



Troponin I Test Kit



Уровень вчТропонина и диагноз инфаркта миокарда



Очень высокий уровень тропонина (>80-100 нг/л) характерен для ИМ

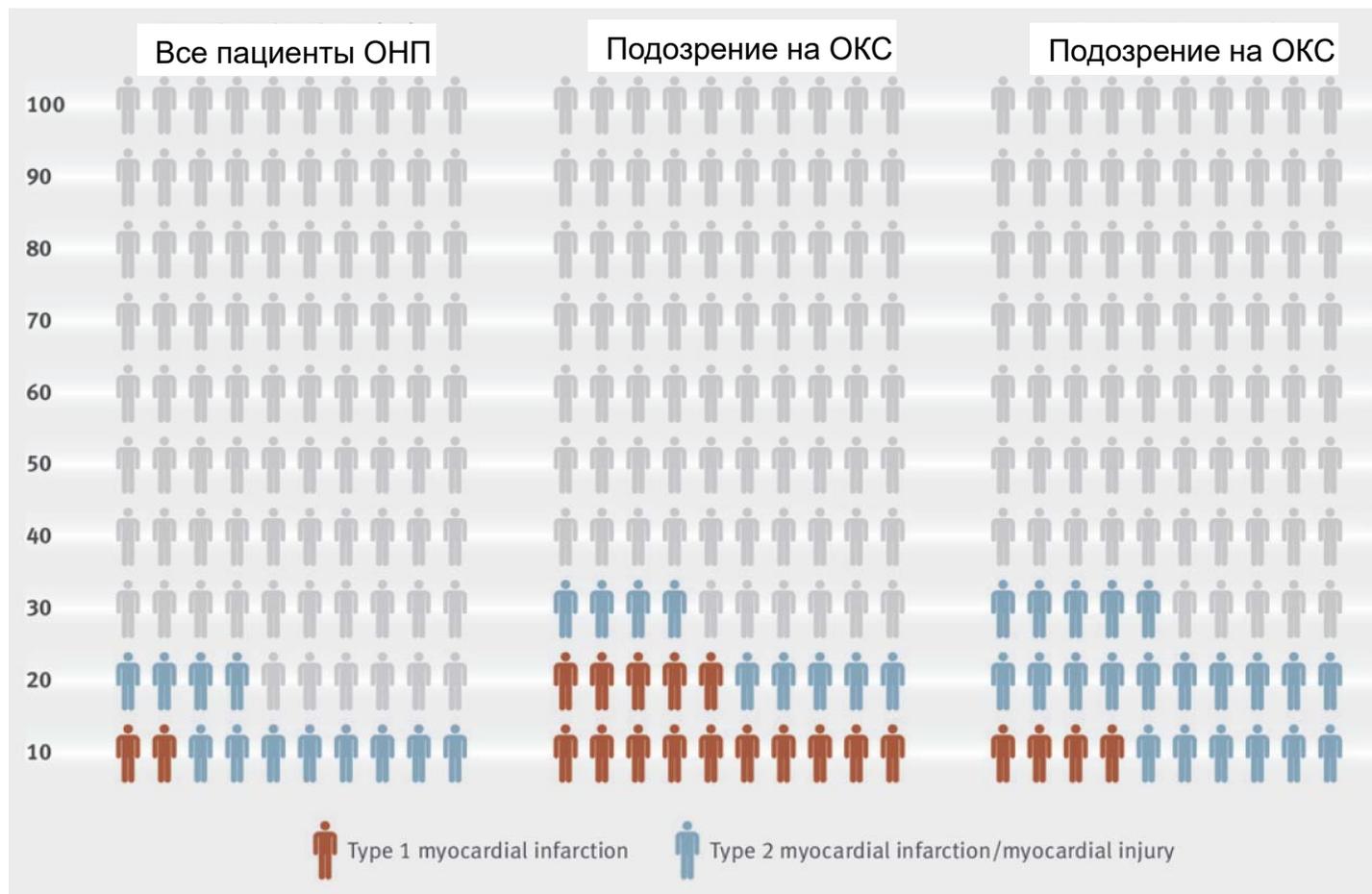
Пол, возраст и порог тропонина

- Пороговый уровень высокочувствительного тропонина выше у мужчин (в 1.2–2.4 раза) и увеличивается с возрастом.

Тест	Женщины, нг/л	Мужчины, нг/л	Источник
Тропонин Т Elecsys-2010	16	28	Gore M. et al., 2014 (DHS, ARIC, CHS)
Тропонин I ARCHITECT STAT Tnl	13	35	Krintus M. et al., 2015

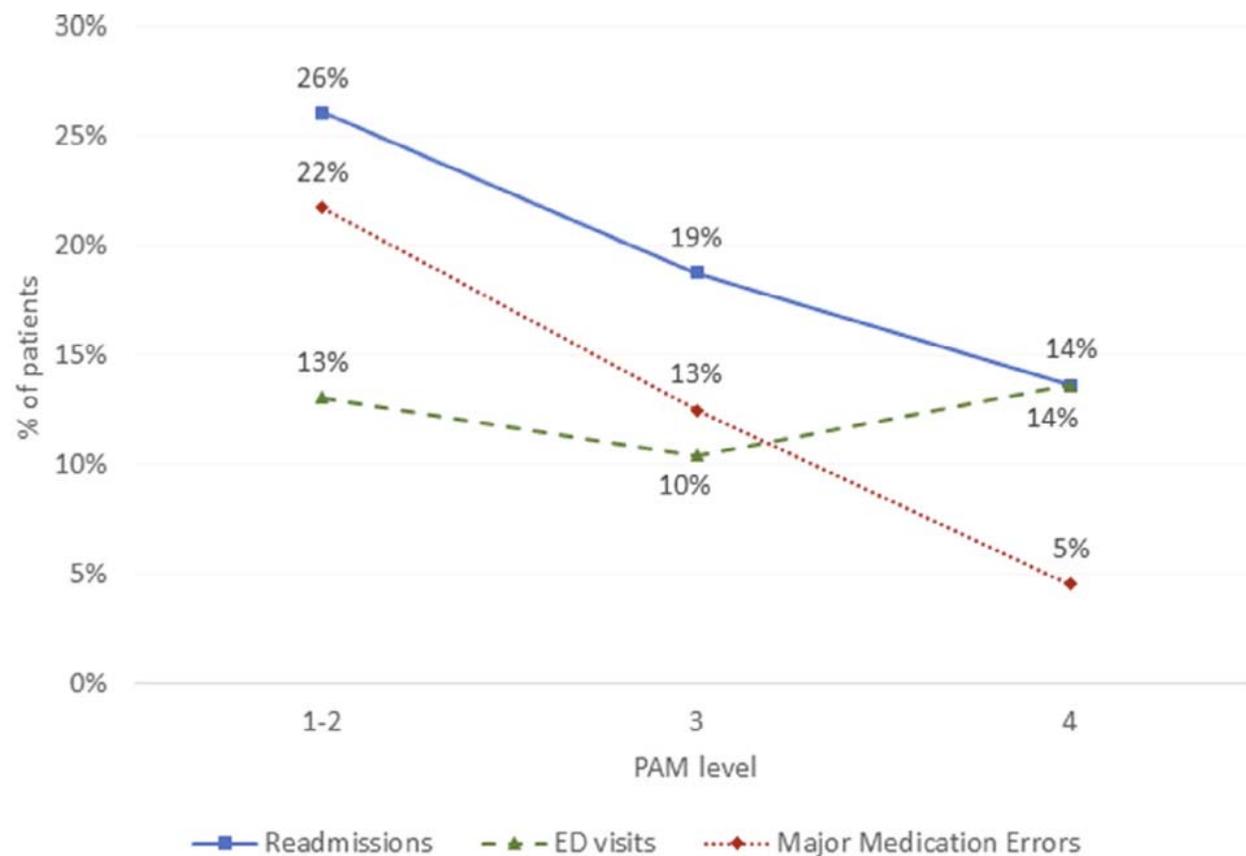
Тест	<40 лет	>60 лет	Источник
Тропонин I ARCHITECT STAT Tnl	9	59	Krintus M. et al., 2015

Повышение вТропонина при подозрении на ОКС



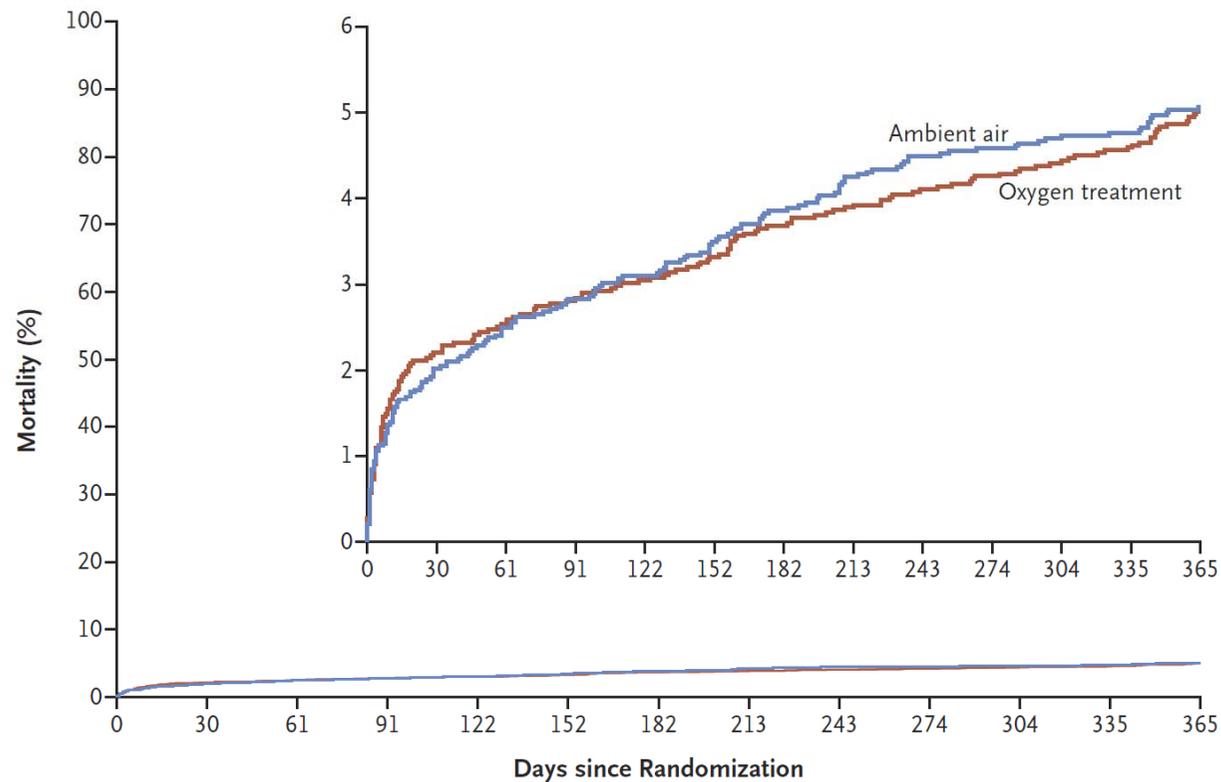
Доля пациентов с ИМ среди всех протестированных в ОНП с вТропонином невелика

«Вовлеченность» пациента в лечение после ИМ



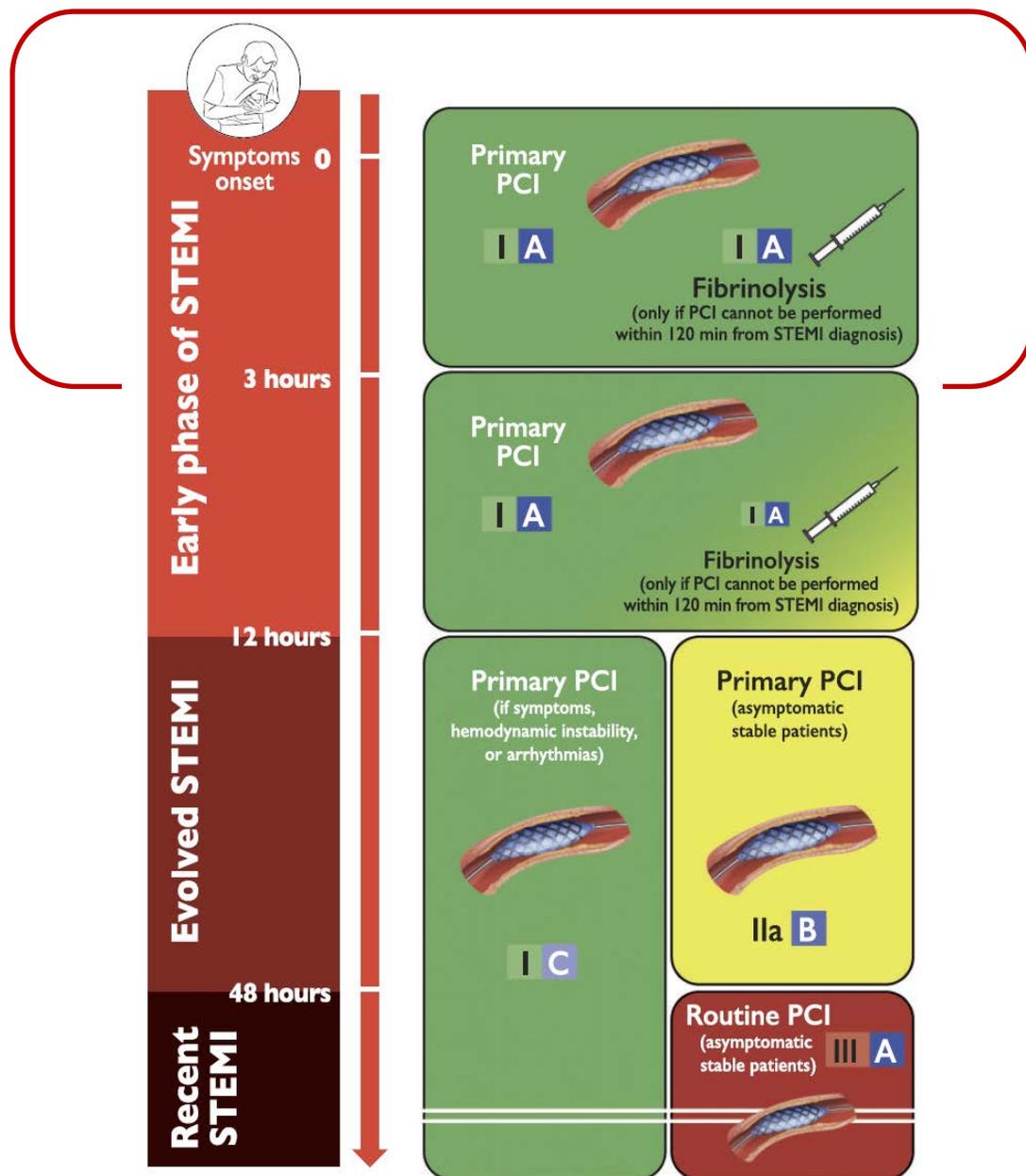
Чем больше пациенты включены в процесс лечения, тем реже повторные госпитализации и медицинские ошибки

Кислород при $SaO_2 > 90\%$



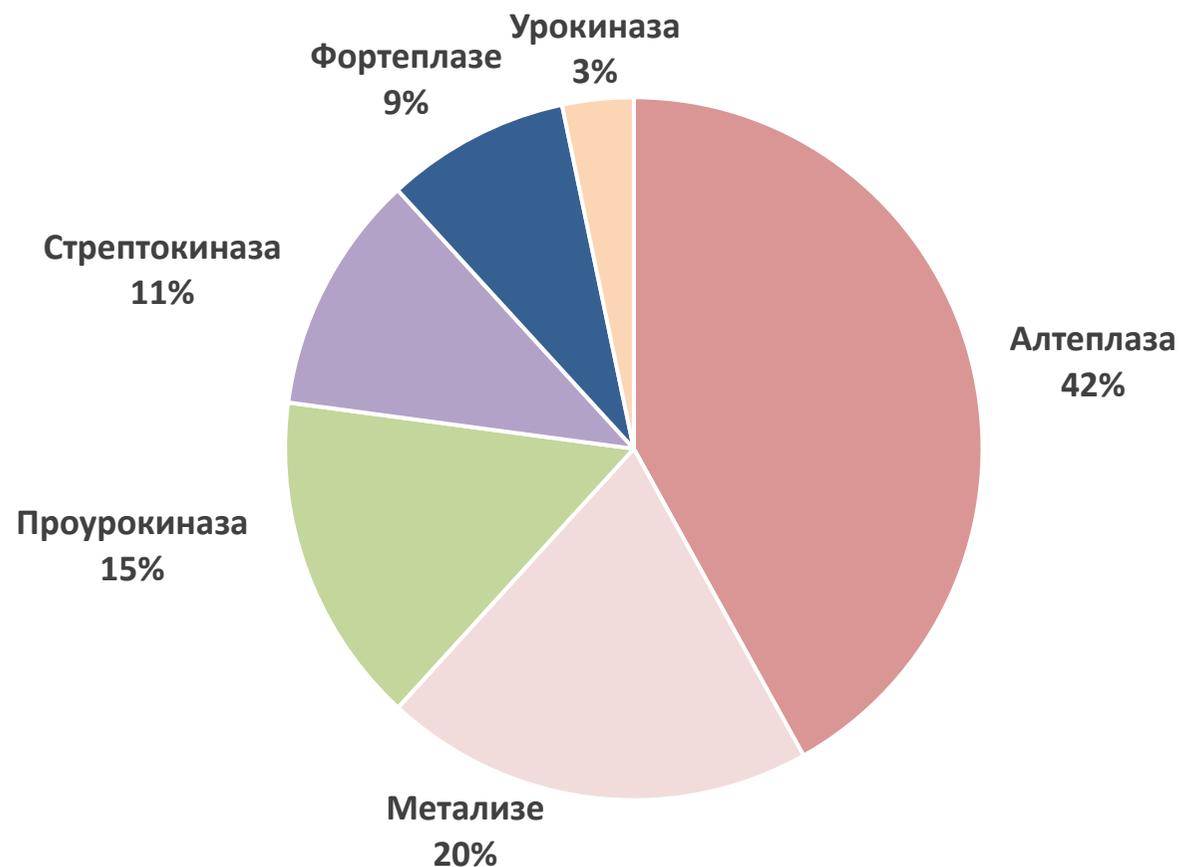
Кислород показан при острой сердечной недостаточности, гипоксемии
 $SaO_2 < 90\%$ ($PaO_2 < 60$ mmHg).

Реперфузия



**Эффективность
тромболизиса
в первые 3 ч
сопоставима с
коронарным
вмешательством**

Закупки тромболитиков в РФ в 2017 году



Минздрав включит Фортелизин в укладки для оказания скорой помощи

📅 22.11.2017 👁 275

15 мг болюс

приказ N36

Минздрав подготовил проект изменений в ряд ведомственных приказов с целью дополнить укладки и наборы для оказания скорой медицинской помощи отечественным фибринселективным тромболитическим лекарственным препаратом Фортелизин.

ФРИДОМ I

Публикация исследования ФРИДОМ 1

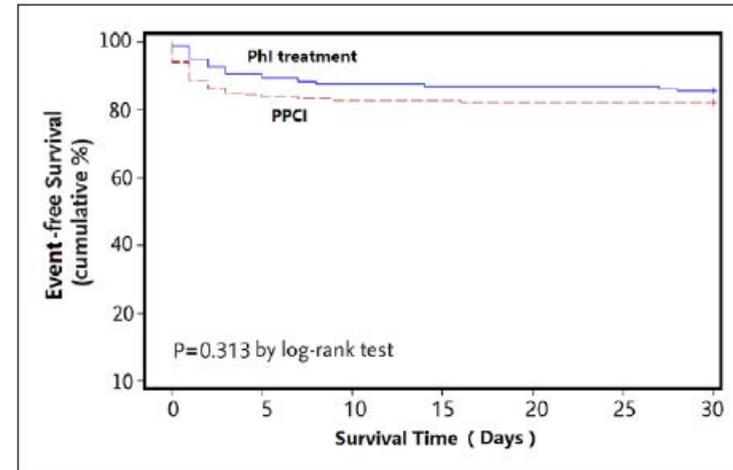
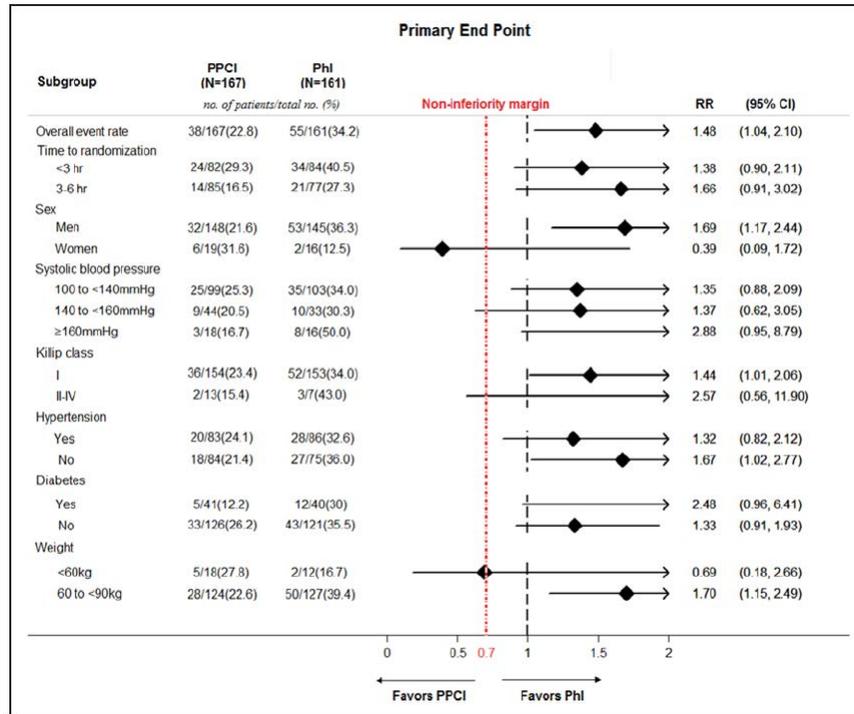
Таблица 3. Критерии эффективности тромболизиса в течение 30 дней после рандомизации

Наименование критерия	Фортелизин® (n = 190) n (%)	Метализе® (n = 191) n (%)	p
Смерть от любой причины	7 (3,8)	7 (3,8)	>0,99
Кардиогенный шок	9 (4,7)	10 (5,3)	>0,99
Повторный ИМ	8 (4,2)	7 (3,8)	0,79
Увеличение СН	15 (7,9)	18 (9,4)	0,71
Смерть от ССЗ	7 (3,8)	7 (3,8)	>0,99
Повторная реваскуляризация ИСКА	2 (1)	2 (1)	>0,99
Повторная госпитализация, обусловленная ССЗ	0	1 (0,5)	>0,99
Смерть от любой причины + повторный ИМ + кардиогенный шок	24 (12,63)	24 (12,56)	>0,99

Таблица 4. Частота кровотечений, внутричерепных кровоизлияний и переливаний крови в течение 30 дней после рандомизации

Наименование критерия	Фортелизин® (n = 191) n (%)	Метализе® (n = 191) n (%)	p
Большие кровотечения	1 (0,5)	1 (0,5)	>0,99
Внутричерепное кровоизлияние	0	0	>0,99
Малые кровотечения	7 (3,7)	20 (10,5)	0,02
Переливание крови	1 (0,5)	1 (0,5)	>0,99

Фармакоинвазивный подход с половинной дозой алтеплазы (пока нет в рекомендациях)



**Рекомендации: у пациентов ≥75 лет возможна половинная доза
тенектеплазы**

EARLY-MYO

Pu J, et al. Efficacy and Safety of a Pharmaco-Invasive Strategy With Half-Dose Alteplase Versus Primary Angioplasty in ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction. *Circulation*. 2017;136(16):1462.

Стоимость длительного приема тикагрелора

TABLE 6 Lifetime Cost-Effectiveness Results for Subgroups

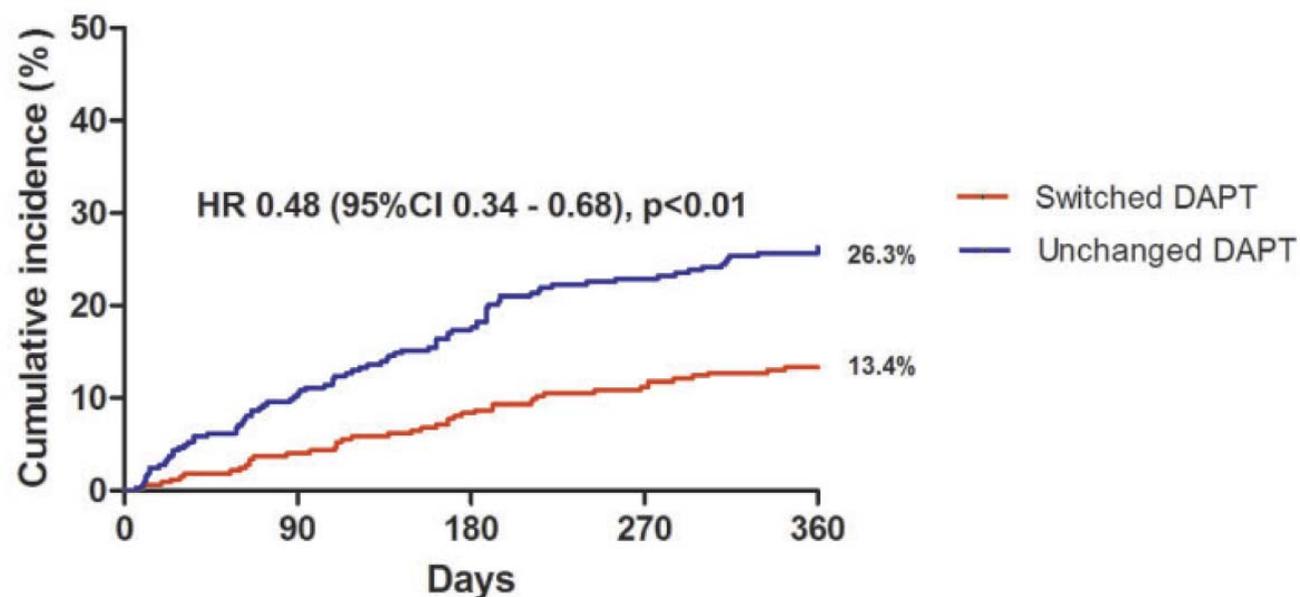
	Cost With TIC, \$	Cost With Placebo, \$	Δ Cost (\$) (95% CI)	QALYs With TIC	QALYs With Placebo	Δ QALYs With TIC (95% CI)	ICER (\$/QALY)	% Dominant	% Dominated	Prob. <\$50K	Prob. <\$150K
>1 prior MI	19,618	12,396	7,222 (6,362 to 8,000)	10.910	10.806	0.104 (-0.117 to 0.346)	69,537	0	17.0	40.0	69.6
1 prior MI	15,253	7,759	7,495 (7,202 to 7,767)	11.507	11.437	0.071 (-0.006 to 0.155)	106,366	0	3.8	2.8	70.0
Diabetes	17,287	9,969	7,317 (6,798 to 7,880)	11.496	11.351	0.145 (-0.005 to 0.304)	50,325	0	2.8	50.0	89.0
No diabetes	15,342	7,871	7,470 (7,179 to 7,771)	11.370	11.316	0.054 (-0.025 to 0.139)	137,384	0	10.2	1.4	53.4
Multivessel CAD	17,503	10,198	7,304 (6,938 to 7,734)	11.950	11.840	0.110 (0.009 to 0.199)	66,386	0	1.0	26.4	87.2
No multivessel CAD	13,715	6,079	7,636 (7,269 to 8,008)	10.608	10.576	0.033 (-0.097 to 0.161)	234,708	0	33.2	3.2	34.0
Age ≥75 yrs	12,318	5,452	6,866 (6,254 to 7,444)	6.847	6.865	-0.018 (-0.201 to 0.178)	dominated	0	59.0	5.6	23.8
Age <75 yrs	16,616	9,034	7,582 (7,273 to 7,919)	12.211	12.042	0.169 (0.049 to 0.281)	44,779	0	0.4	61.6	97.6
With PAD	23,566	16,435	7,130 (5,550 to 8,838)	10.184	9.653	0.531 (0.128 to 0.921)	13,427	0	0.8	97.0	99.0
No PAD	15,565	8,057	7,508 (7,230 to 7,766)	11.476	11.432	0.044 (-0.032 to 0.125)	169,772	0	13.4	0.2	44.4
P2Y ₁₂ discontinued <1 month	16,795	9,402	7,393 (6,824 to 7,846)	11.6548	11.513	0.142 (0.018 to 0.271)	52,167	0	0.8	47.6	93.2
P2Y ₁₂ discontinued ≥1 month	15,815	8,348	7,466 (7,101 to 7,862)	11.4111	11.391	0.021 (-0.084 to 0.123)	362,173	0	32.8	1.4	26.0
eGFR <60 ml/min/1.73 m ²	14,828	8,360	6,468 (5,870 to 7,051)	9.5573	9.434	0.123 (-0.062 to 0.312)	52,492	0	10.4	50.4	79.8
eGFR ≥60 ml/min/1.73 m ²	16,352	8,593	7,759 (7,464 to 8,103)	11.9501	11.909	0.041 (-0.039 to 0.122)	187,235	0	14.4	0.6	40.8
U.S.	17,320	10,397	6,923 (5,978 to 7,822)	11.4845	11.363	0.121 (-0.089 to 0.332)	57,004	0	13.4	46.0	76.2
Non-U.S.	15,789	8,281	7,508 (7,216 to 7,823)	11.3978	11.326	0.072 (-0.007 to 0.150)	103,988	0	4.4	2.6	69.2

CAD = coronary artery disease; eGFR = estimated glomerular filtration rate; PAD = peripheral artery disease; other abbreviations as in Tables 2 and 5.

Лечение более оправдано при высоком риске

Magnuson E, et al. Cost-Effectiveness of Long-Term Ticagrelor in Patients With Prior Myocardial Infarction. Journal of the American College of Cardiology. 2017;70(5):527.

Смена тикагрелора/прасугрела на клопидогрел после ЧКВ

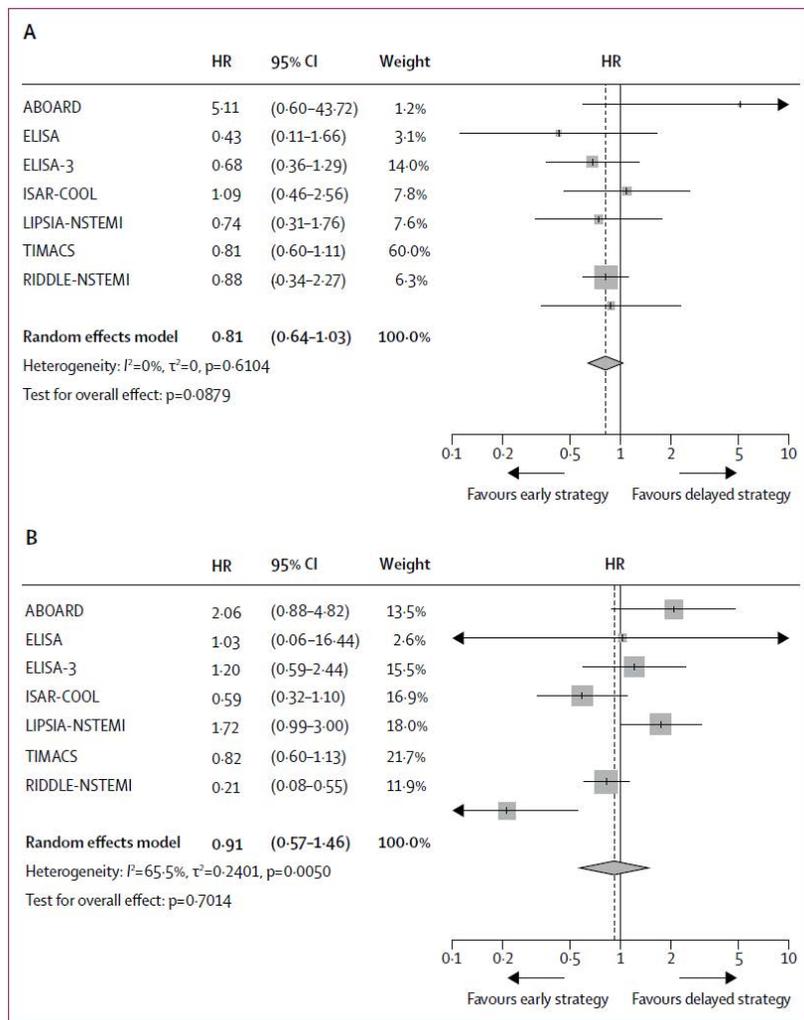


**Замена на клопидогрел через 1 мес снижает риск кровотечений
и не влияет на риск СС событий**

TOPIC

Cuisset T, et al. Benefit of switching dual antiplatelet therapy after acute coronary syndrome: the TOPIC (timing of platelet inhibition after acute coronary syndrome) randomized study. Eur Heart J. 2017;38(41):3070-3078.

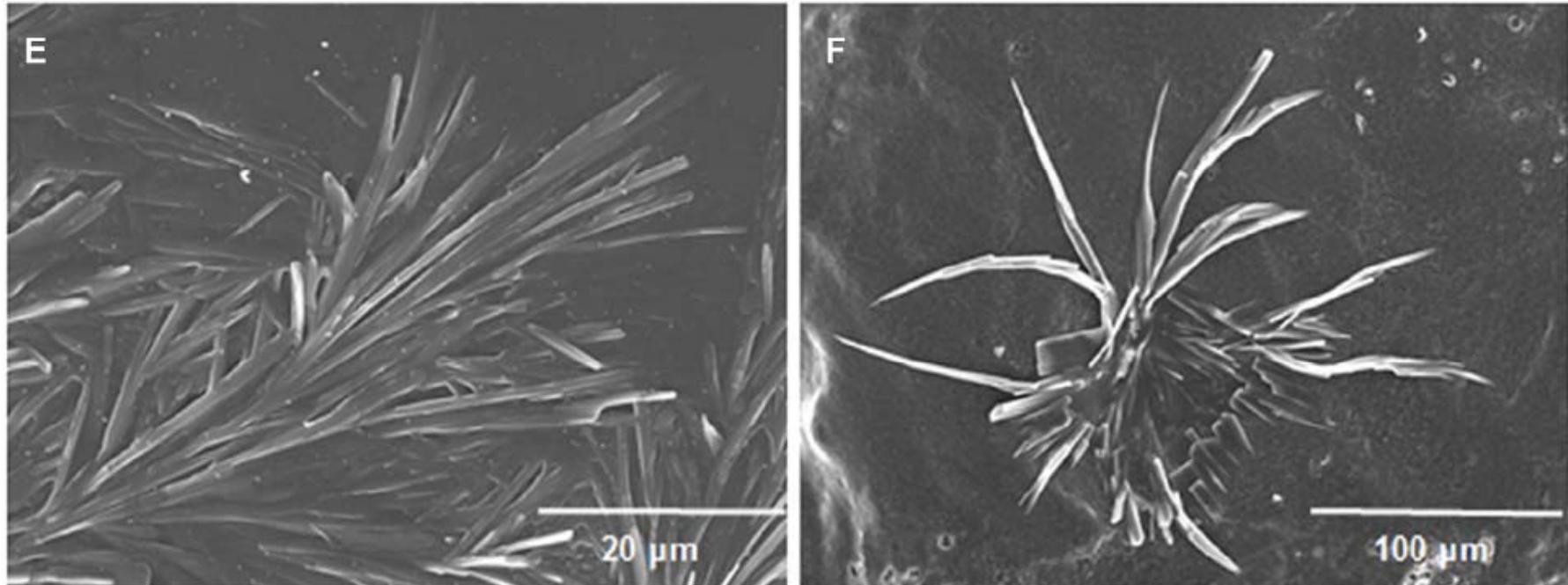
Время реваскуляризации при ОКСбпST



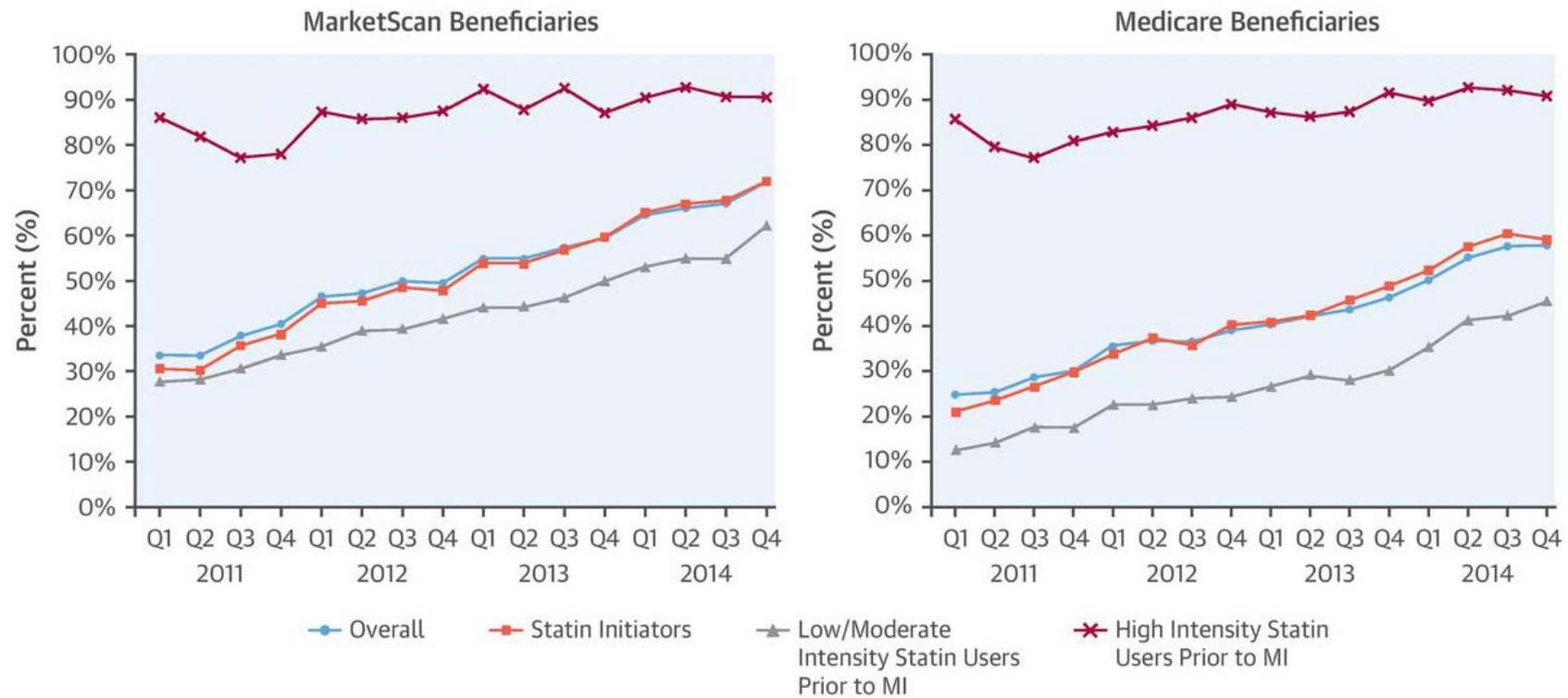
Ранняя реваскуляризация может быть предпочтительнее у пациентов высокого риска

Jobs A, et al. Optimal timing of an invasive strategy in patients with non-ST-elevation acute coronary syndrome: a meta-analysis of randomised trials. The Lancet. 2017;390(10096):737-746..

Кристаллы холестерина при ИМ

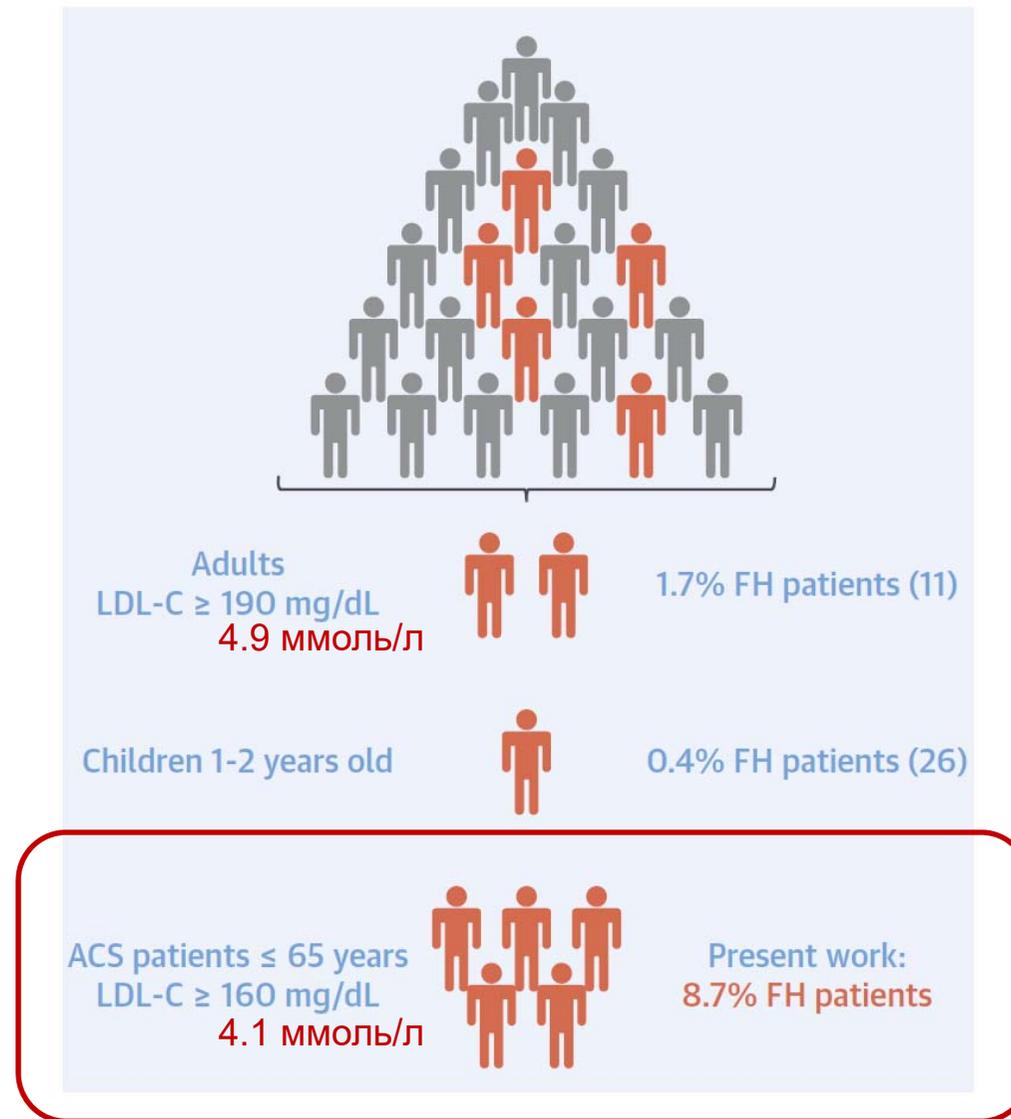


Интенсивная терапия статинами



Rosenson RS, et al. Trends in Use of High-Intensity Statin Therapy After Myocardial Infarction, 2011 to 2014. *J Am Coll Card.* 2017;69(22):2696.

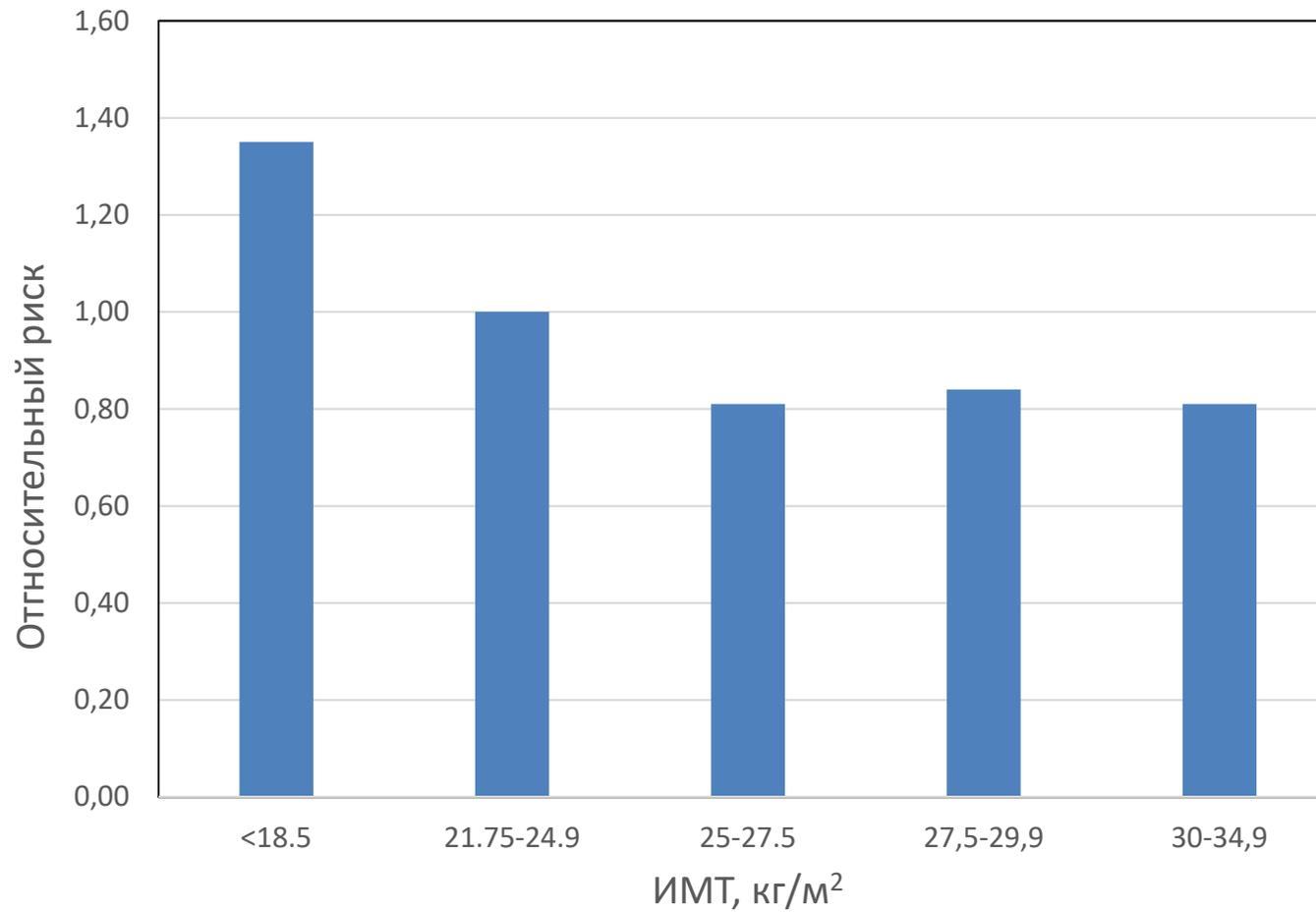
Семейная гиперхолестеринемия при ОКС



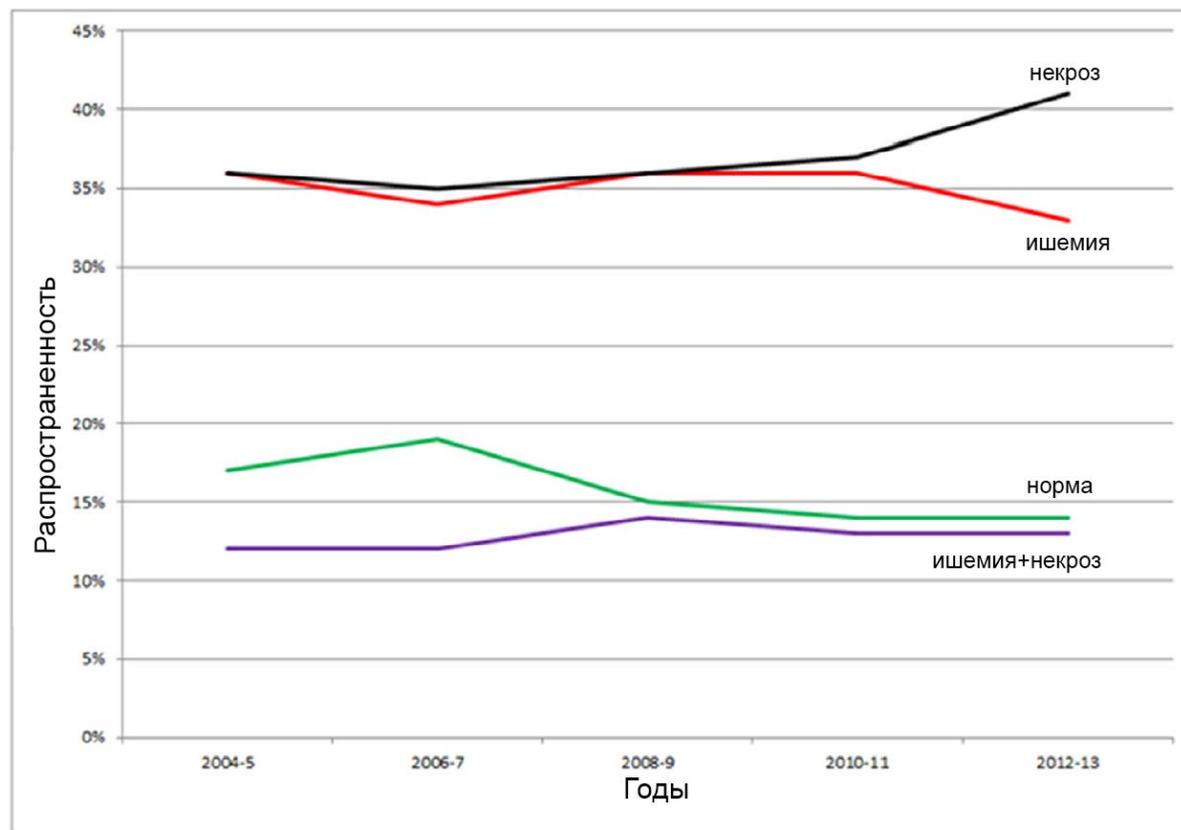
Amor-Salamanca A, et al. Genetically Confirmed Familial Hypercholesterolemia in Patients With Acute Coronary Syndrome.

J Am Coll Card. 2017;70(14):1732.

Парадокс ожирения

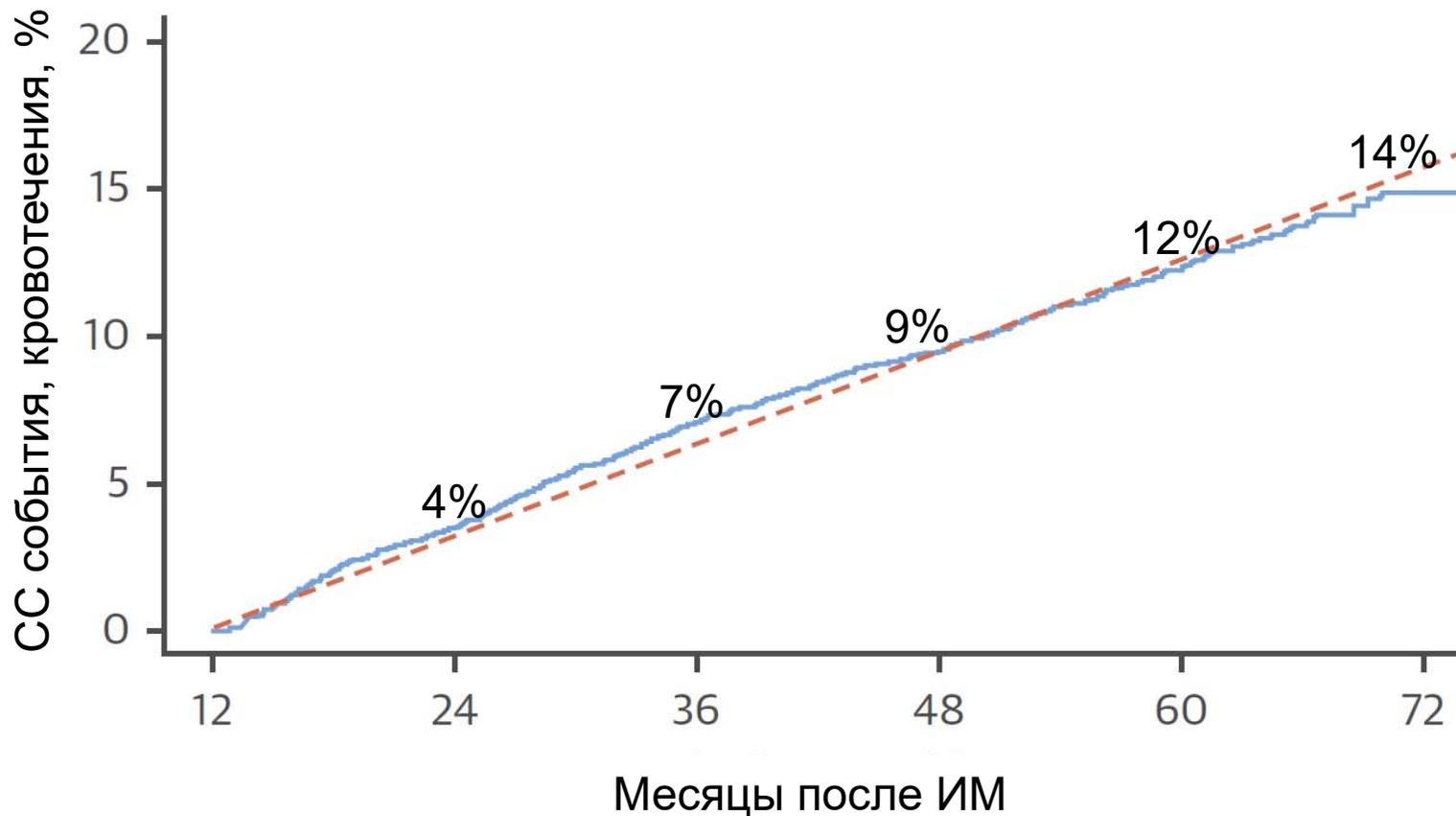


Последствия ИМ по данным сцинтиграфии



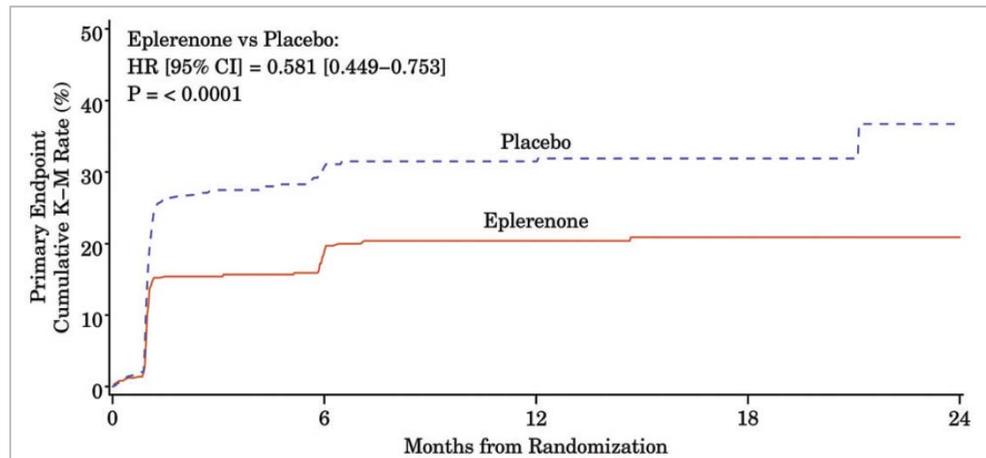
После ИМ у половины нет признаков некроза и ишемии миокарда

Частота СС событий после ИМ

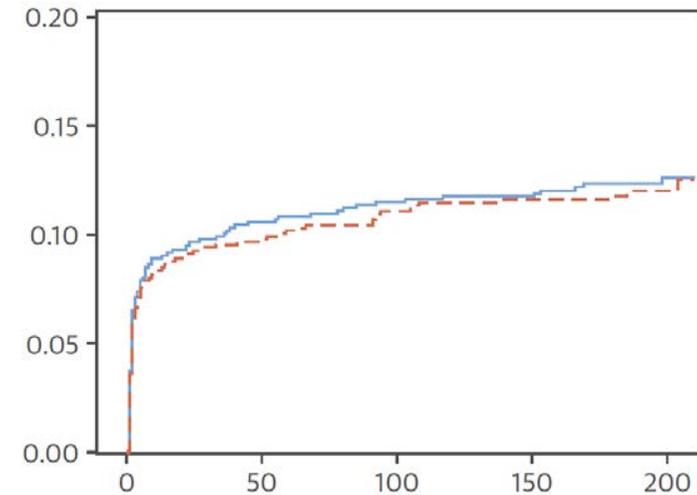


Частота сердечно-сосудистых событий после ИМ сохраняется на уровне 2-4% за год в течение 5 лет

Антагонисты альдостерона



REMINDER



ALBATROSS

Антагонисты альдостерона показаны при СН и систолической дисфункции ЛЖ или диабете

Пациент К., 71 год

4. Дата поступления: 14.11.2017

Дата выписки: 28.11.2017

5. Полный диагноз:

Основное заболевание: ИБС Нестабильная стенокардия. ПИКС (2016) ⁰² Состояние после АКШ ПНА и ОА (2008) Аневризмэктомия. Организованный тромб верхушки левого желудочка. Ишемическая кардиомиопатия. Хроническая фибрилляция предсердий, тахиформа. CHA2DS2 VASc 5b HAS BLED 3b. ККГ от 14.11.2017: АКШ в ОА- хорошо функционирует. АКШ в ПНА при многократных попытках обнаружить не удаётся. Хроническая окклюзия ПКА.

Осложнения основного заболевания: ХСН2Б ФКЗ. ХСН, декомпенсация.

Сопутствующие заболевания: Кисты левой почки. Тромбофлебит подкожной вены предплечья слева.

Комментарии: В анамнезе АКШ в ПНА и ОА. Контрастирован АКШ в ОА- хорошо функционирует. АКШ в ПНА при многократных попытках обнаружить не удаётся, при АоГ - визуализируется культя (АКШ в ПНА?).

15.11.2017 : ЭХОКАРДИОГРАФИЯ

акустическое окно хорошее Аорта на уровне синусов 3.4 см, стенки изменены, гиперэхогенные, утолщены. Нормокинез. Аортальный клапан 3х створчатый, створки утолщены, гиперэхогенные, подвижность сохранена. На створках патологических образований нет. PG на аортальном клапане 3 мм.рт.ст., регургитация не определяется. Левое предсердие 4.3 x 5.9 см, в его просвете дополнительных эхосигналов не выявлено. Устья легочных вен не расширены. Митральный клапан створки утолщены, гиперэхогенные, дискордантные. На створках патологических образований нет. Регургитация 2-3 степени Правое предсердие 4.5 x 5.4 см, в его просвете дополнительных эхосигналов не выявлено. Трикуспидальный клапан створки тонкие. На створках патологических образований нет, регургитация 2-3 степени Межпредсердная перегородка непрерывна. Правый желудочек 3.6 см в приточном отделе из апикального доступа, в B-mode. Расчетное давление в правом желудочке (по трикуспидальной регургитации) 50 мм.рт.ст. Левый желудочек: КДР 7.2 см, КСР 5.3 см, УО 56 мл, ФВ(Teichholz) 34 %, ФВ(Simpson) 22 %, ФУ 18 %, МЖП(д) 1.0 см, ЗСЛЖ(д) 1.0 см. Межжелудочковая перегородка непрерывна. Зоны диссинергии: тотальный гипокинез, акинез верхушки с ее истончением, верхушечных сегментов всех стенок. В верхушке гетерогенный пристеночный тромб с признаками организации. Листки перикарда не утолщены, в перикарде жидкость не выявлена.

Заключение.

Гипо-акинез (см.), снижение глобальной сократимости ЛЖ. Дилатация всех отделов. Недостаточность МК, ТК. ЛГ 2 ст. Дегенеративные изменения Ао, АК, МК.

Пациент К., 71 год

При выписке рекомендовано: ограничение физической нагрузки, в пище ограничить соль, жидкость, жиры животного происхождения. Диспансерное наблюдение кардиолога по м/ж. ЭКГ, ЭХОКГ в динамике. ОАК, креатинин в динамике по м/ж.

Принимать:

Ацетилсалициловая кислота 75-100мг в сутки после еды.

Клопидогрел 75мг вечером

Варфарин 2,5мг с 2х табл, с коррекцией по МНО. Целевой уровень МНО 2-2,5 или апиксабан 2,5мгх2р

Омепразол 20мг 1т вечером

Каптоприл 25мг 1/4тх2-3р под контролем АД.(гипотония)

Бисопролол 5мг 1- 1/4 т утром под контролем чсс. Целевой уровень чсс 60уд в мин.

Дигоксин 0,25мг 1/4тх2р

Нитраты по потребности при болях в сердце.

Спиронолактон 25мгх2р.или эплеренон 25мг утром.

Торасемид 5-10мг утром

Триметазидин 35мг х 2рвд

- Статины: аторвастатин 20мг или розувастатин 10мг 1т вечер Целевой уровень общего холестерина крови <4,5 ммоль/л, ЛПНП < 1,8 ммоль/л, ЛПВП > 1,1 ммоль/л. коррекция дозы по м/ж под контролем холестерина и трансаминаз.

2мквкс

(коркор)

11 препаратов, 15 таблеток

Пациент К., 71 год

Клиника декомпенсации СН перед госпитализацией
(+ 2.2 кг нед, АД 90-118 мм рт. ст, ЧСС 80-136).

Возобновить ходьбу, постепенно увеличить дистанцию

При выписке рекомендовано: ограничение физической нагрузки, в пище ограничить соль, жидкость, жиры животного происхождения. Диспансерное наблюдение кардиолога по м/ж. ЭКГ, ЭХОКГ в динамике. ОАК, креатинин в динамике по м/ж.

Принимать:

Ацетилсалициловая кислота 75-100мг в сутки после еды.

Клопидогрел 75мг вечером

Варфарин 2,5мг с 2хтабл, с коррекцией по МНО. Целевой уровень МНО 2-2,5 или аниксабан
2,5мгх2р

Омепразол 20мг 1т вечером

Каптоприл 25мг 1/4тх2-3р под контролем АД.(гипотония)

Бисопролол 5мг1- 1/4 т утром под контролем чсс. Целевой уровень чсс 60уд в мин. (конкор)

Дигоксин 0,25мг 1/4тх2р

Нитраты по потребности при болях в сердце.

Спиронолактон 25мгх2р.или эплеренон 25мг утром. **Эплеренон 25 мг**

Торасемид 5-10мг утром **Торасемид 15 мг, при отсутствии снижения веса 20 мг**

Триметазидин 35мг х 2рвд

• Статины: аторвастатин 20мг или розувастатин 10мг 1т вечер Целевой уровень общего холестерина крови <4,5 ммоль/л, ЛПНП < 1,8 ммоль/л, ЛПВП > 1,1 ммоль/л. коррекция дозы по м/ж под контролем холестерина и трансаминаз.

Направить документы и результаты ангиографии в хирургические центры.

Стабильная ИБС

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

The Task
force on
coronary
artery
disease of
the
European
Society
of
Cardiology

2017 Update of ESC/EAS Task Force on practical clinical guidance for proprotein convertase subtilisin/kexin type 9 inhibition in patients with atherosclerotic cardiovascular disease

Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза

Российские рекомендации

VI пересмотр

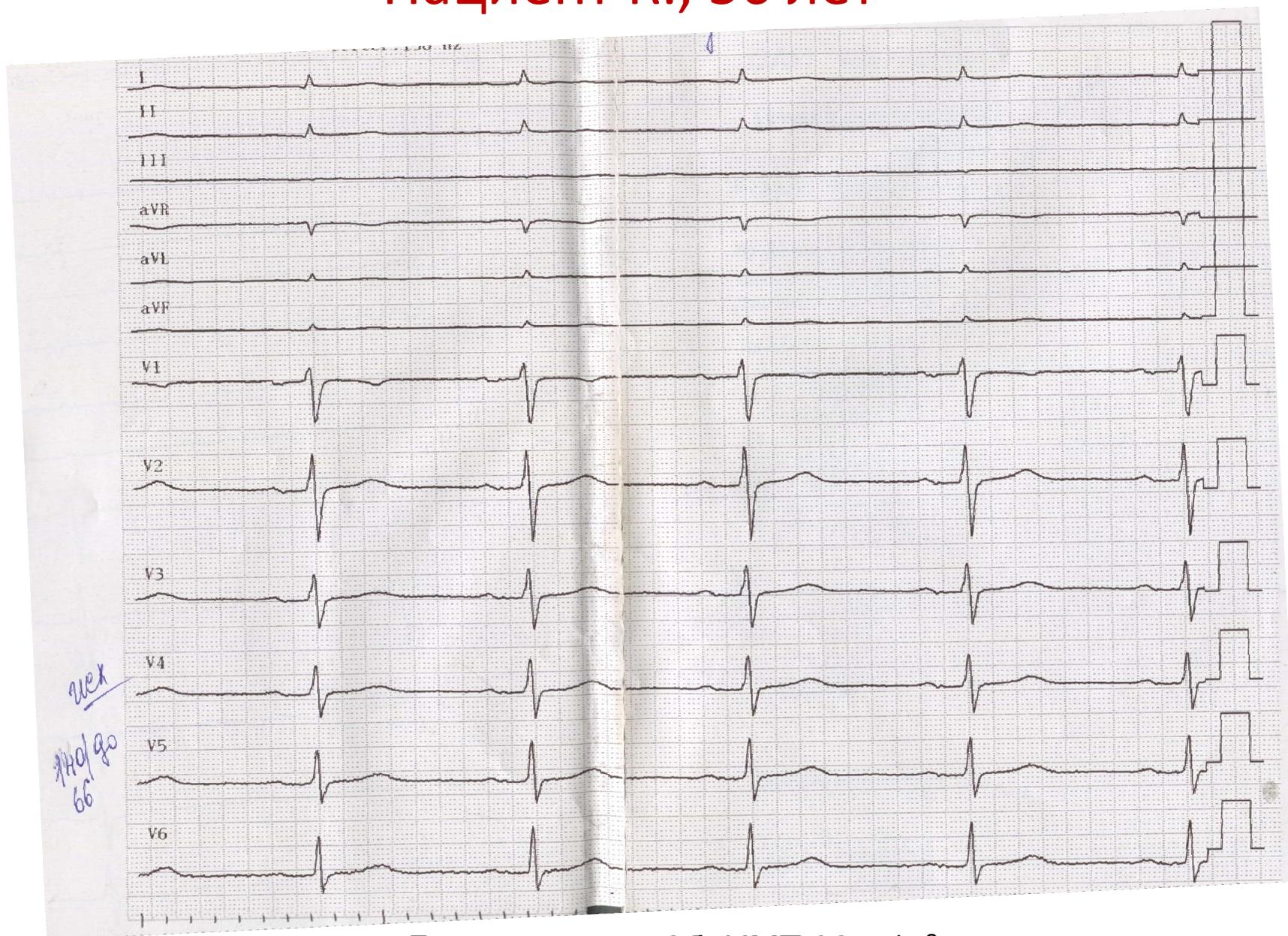
Москва 2017 год

Диагностика при подозрении на ИБС

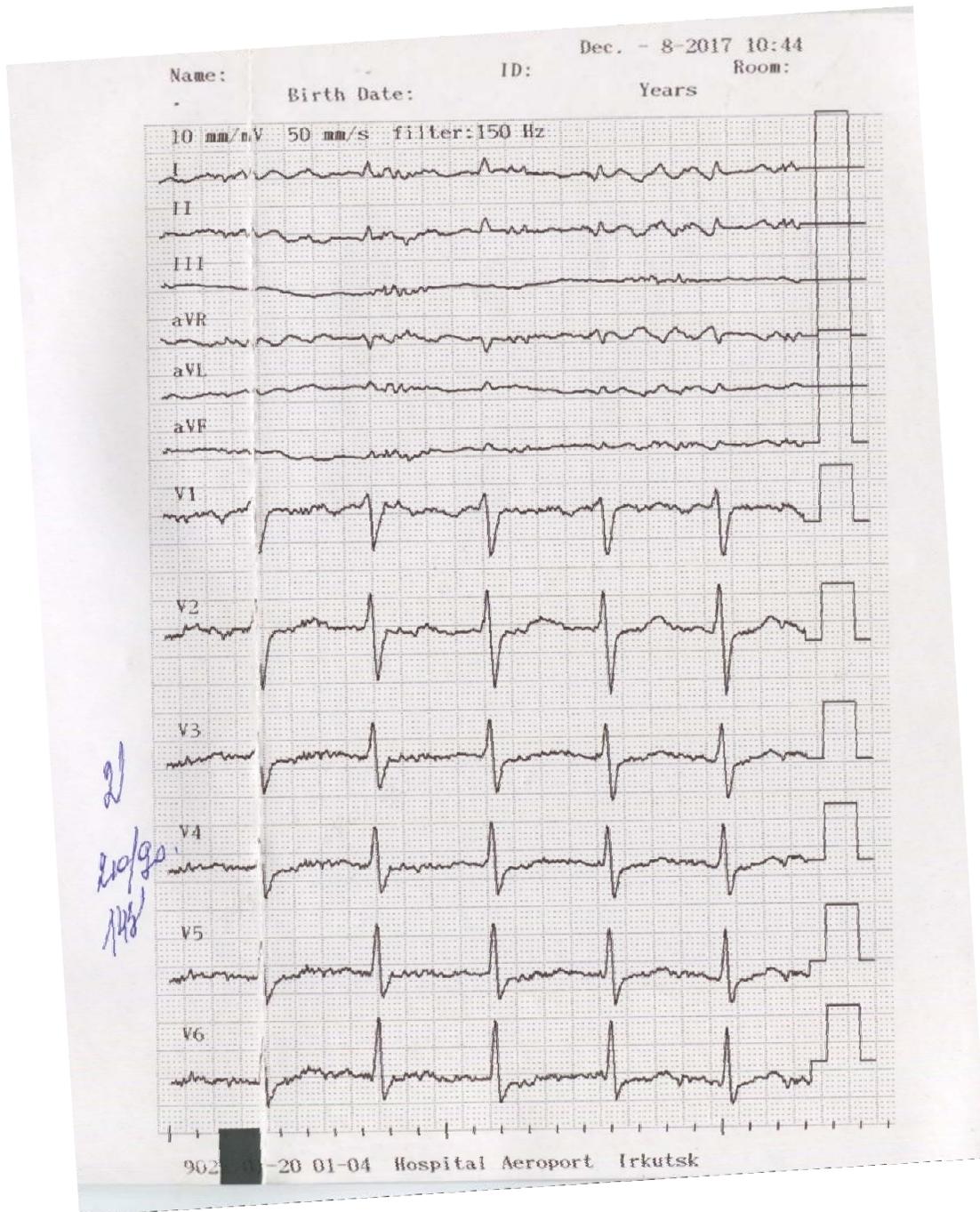


Сохраняется значительная гипердиагностика ИБС

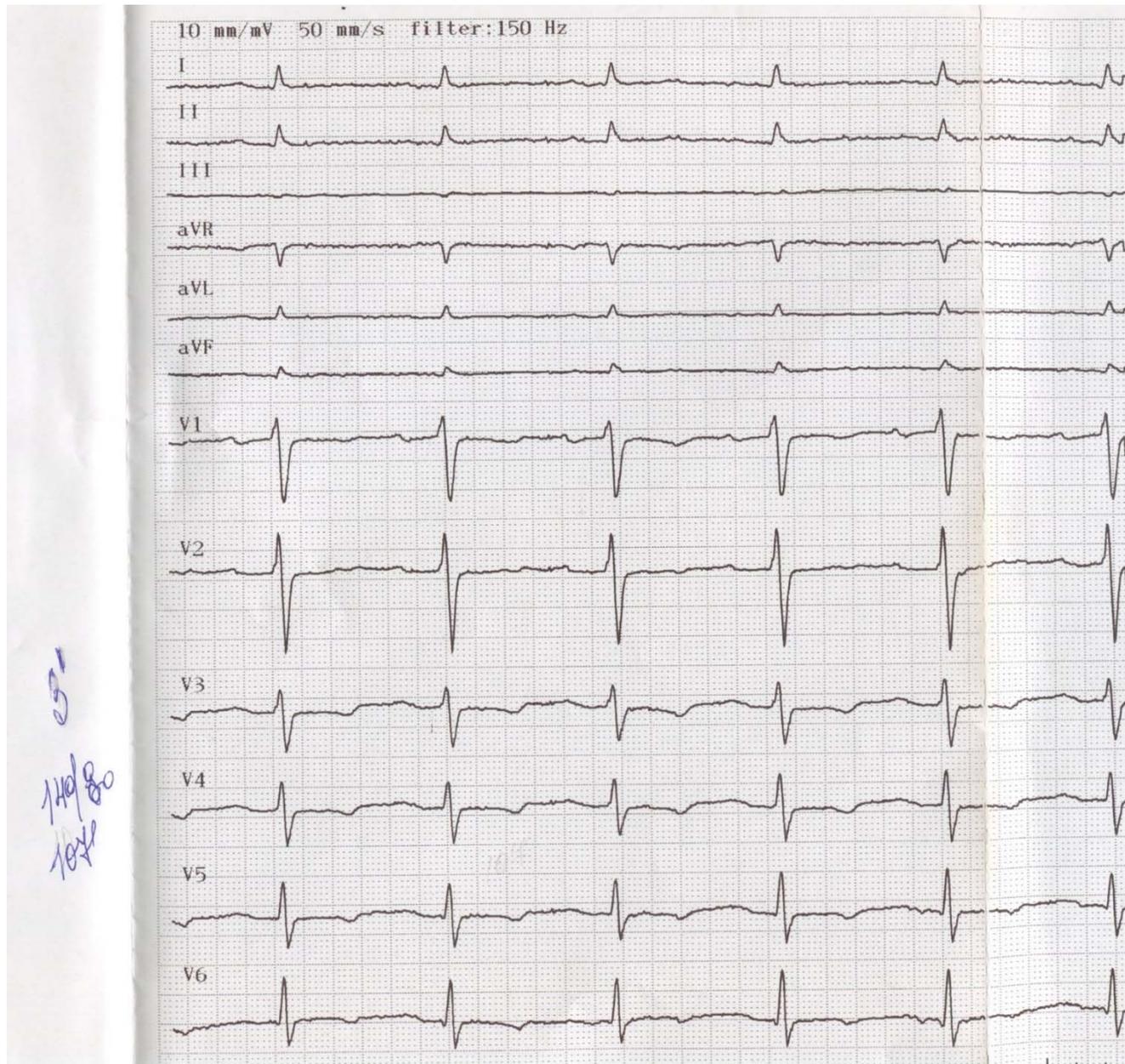
Пациент К., 56 лет



Дислипидемия 2б. ИМТ 32 кг/м².

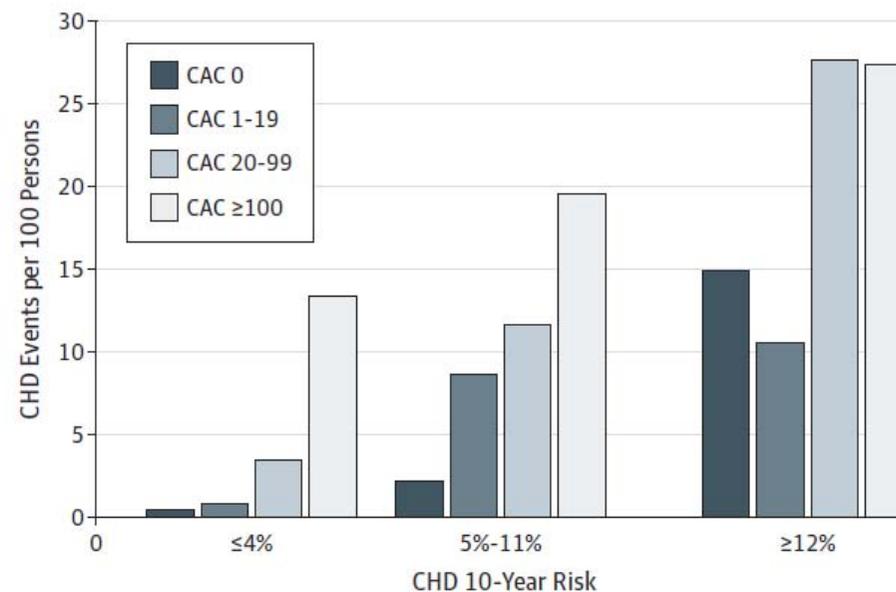
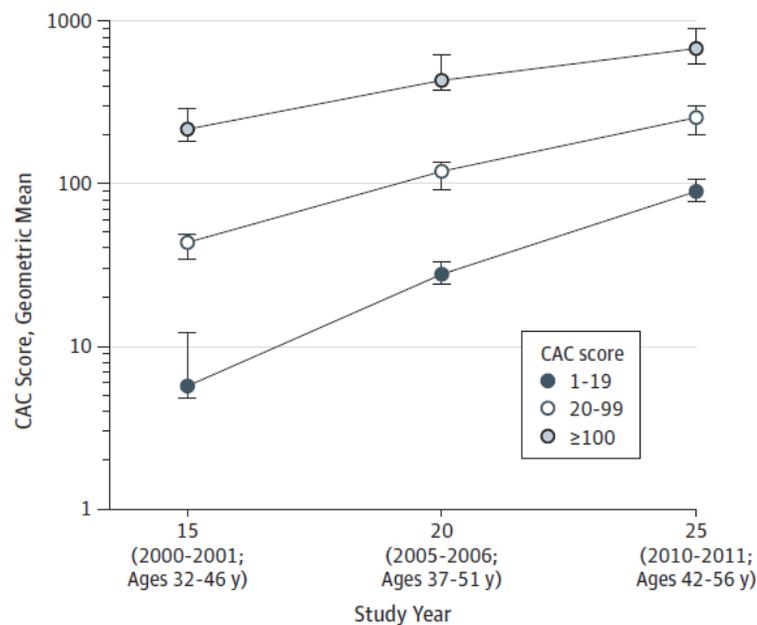


Чувствительность теста 50%, сцинтиграфии – 80%.



ИБС?

Коронарный кальций в возрасте 32-46 лет



**Более выраженный коронарный кальциноз
повышает риск коронарных событий и смерти у молодых**

КТ ангиография или стресс-тест

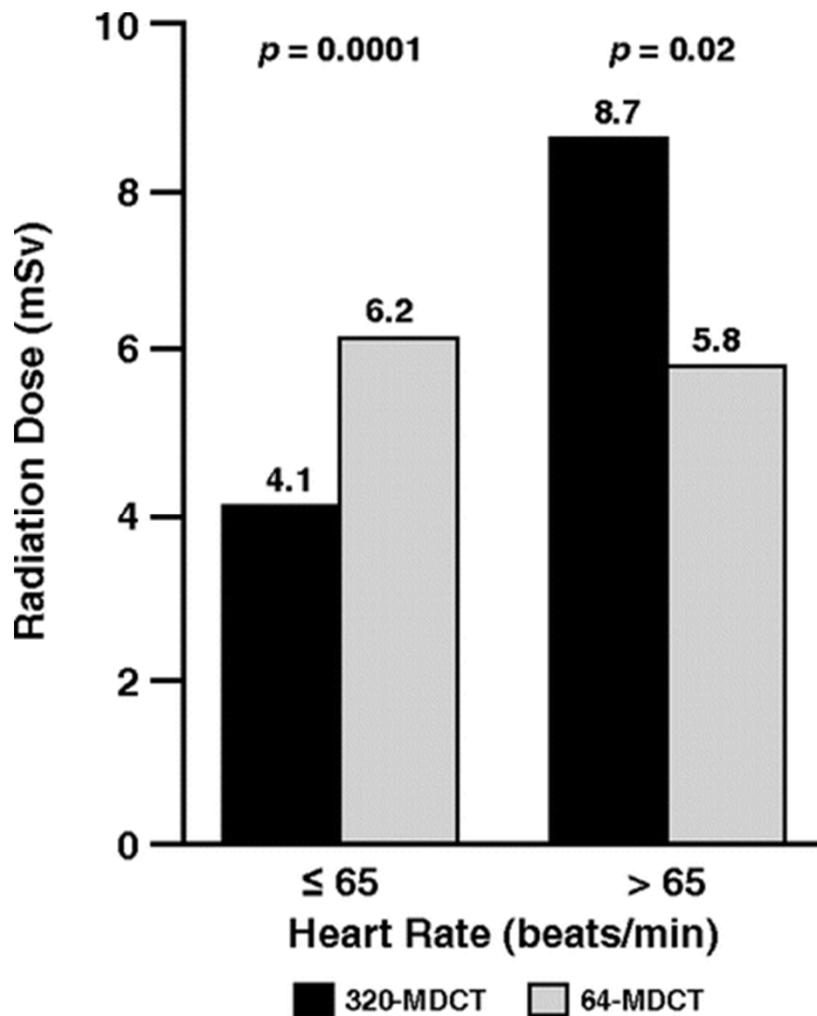
Outcome	Illustrative Comparative Risks, No. per 1000 ^b			No. of Participants (No. of Studies)	Quality of Evidence ^c
	Assumed Risk (SC)	Corresponding Risk (CCTA) (95% CI)	RR (95% CI)		
Death	11	10 (8-14)	0.93 (0.71-1.21)	20 092 (13)	Moderate
Acute chest pain subgroup	3	2 (1-5)	0.66 (0.27-1.59)	5 275 (9)	Moderate
Stable chest pain subgroup	13	12 (9-17)	0.96 (0.72-1.27)	14 817 (4)	Moderate
Myocardial infarction	11	8 (6-11)	0.71 (0.53-0.96)	20 092 (13)	Moderate
Acute chest pain subgroup	8	7 (4-13)	0.84 (0.44-1.61)	5 275 (9)	Moderate
Stable chest pain subgroup	11	7 (5-10)	0.68 (0.49-0.95)	14 817 (4)	Moderate
Cardiac hospitalization	27	27 (21-33)	0.98 (0.79-1.21)	19 401 (12)	Moderate
Acute chest pain subgroup	63	52 (42-66)	0.83 (0.66-1.04)	4 584 (8)	Moderate
Stable chest pain subgroup	17	21 (16-26)	1.21 (0.96-1.53)	14 821 (4)	Moderate
Invasive coronary angiography	91	121 (102-155)	1.33 (1.12-1.59)	20 092 (13)	Moderate
Acute chest pain subgroup	72	100 (79-127)	1.39 (1.10-1.76)	5 275 (9)	Moderate
Stable chest pain subgroup	98	125 (94-167)	1.27 (0.96-1.70)	14 817 (4)	Moderate
Revascularization	45	84 (64-109)	1.86 (1.43-2.43)	20 092 (13)	High
Acute chest pain subgroup	28	55 (41-74)	1.96 (1.45-2.65)	5 275 (9)	High
Stable chest pain subgroup	51	87 (57-133)	1.70 (1.12-2.60)	14 817 (4)	Moderate
Coronary artery disease diagnosis	83	232 (169-321)	2.80 (2.03-3.87)	8 793 (9)	High
Acute chest pain subgroup	50	169 (96-295)	3.37 (1.92-5.89)	3 979 (6)	High
Stable chest pain subgroup	107	251 (162-392)	2.35 (1.51-3.66)	4 814 (3)	High
Therapeutic change—aspirin	82	181 (98-331)	2.21 (1.20-4.04)	5 625 (5)	Low
Acute chest pain subgroup	249	316 (247-401)	1.27 (0.99-1.61)	811 (2)	Low
Stable chest pain subgroup	54	189 (145-245)	3.50 (2.69-4.54)	4 814 (3)	Low
Therapeutic change—statin	73	148 (80-275)	2.03 (1.09-3.76)	5 625 (5)	Low
Acute chest pain subgroup	190	230 (177-300)	1.21 (0.93-1.58)	811 (2)	Low
Stable chest pain subgroup	53	184 (139-244)	3.48 (2.63-4.61)	4 814 (3)	Low

После КТ ангиографии чаще диагностируется и лечится коронарная болезнь, но смертность не меняется

Коронарный атеросклероз без ишемии миокарда

- Лечение: статины, аспирин.
- При появлении стенокардии: бета-блокаторы, антагонисты кальция, нитраты, никорандил, триметазидин, ранолазин.

Сравнение 64 и 320-срезовой КТ ангиографии



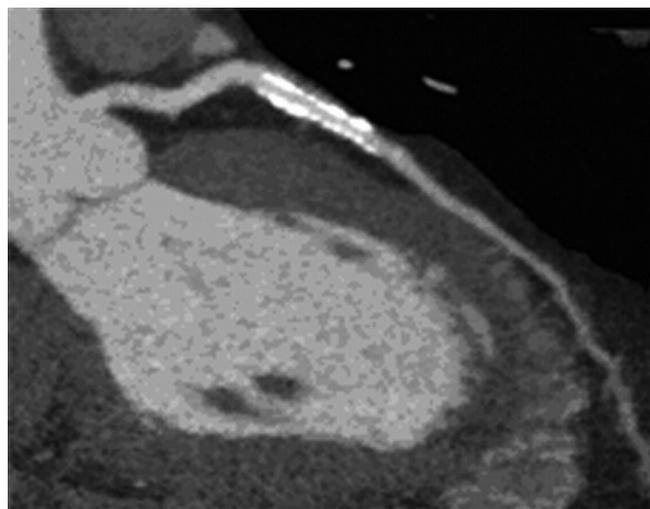
При 320-срезовой КТ ниже радиация

Сравнение 64 и 320-срезовой КТ ангиографии

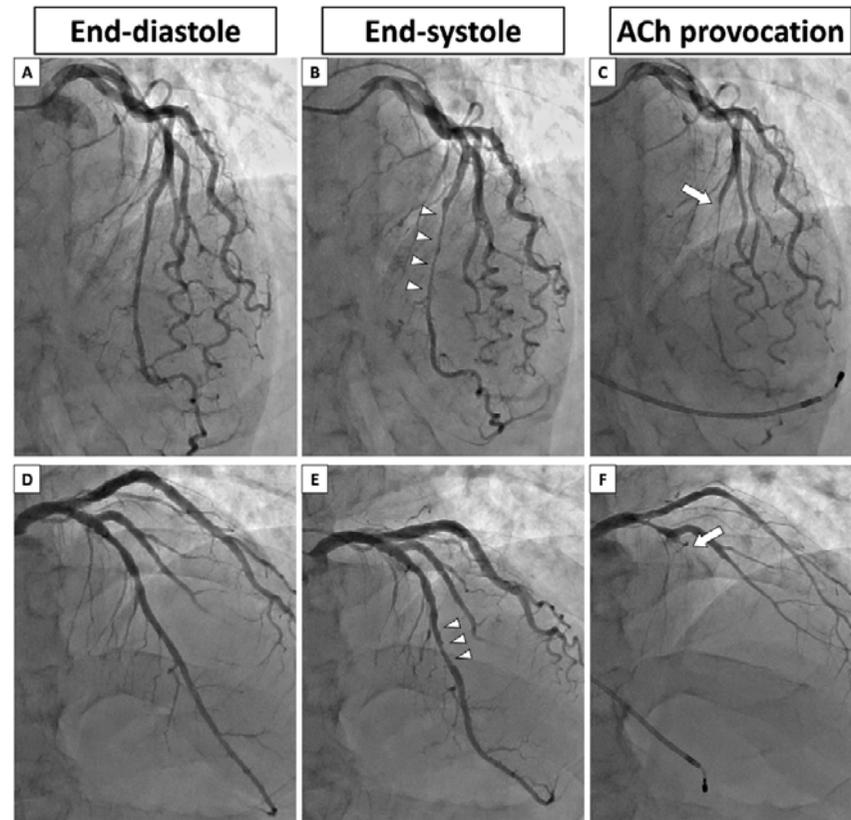


Отличное качество 86%
Недиагностической 3.3%

Отличное качество 97%
Недиагностической 0.1%

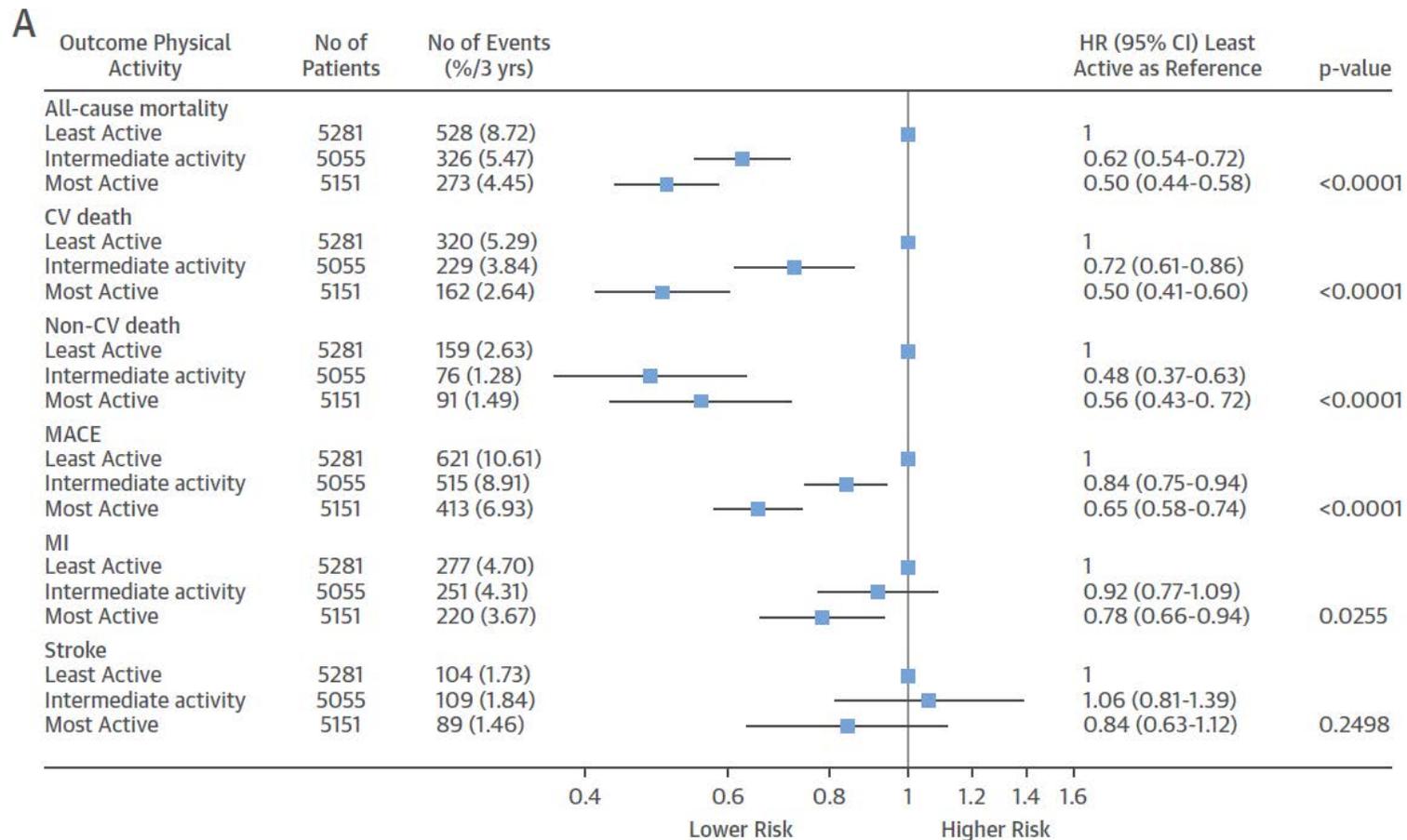


Мышечный мостик



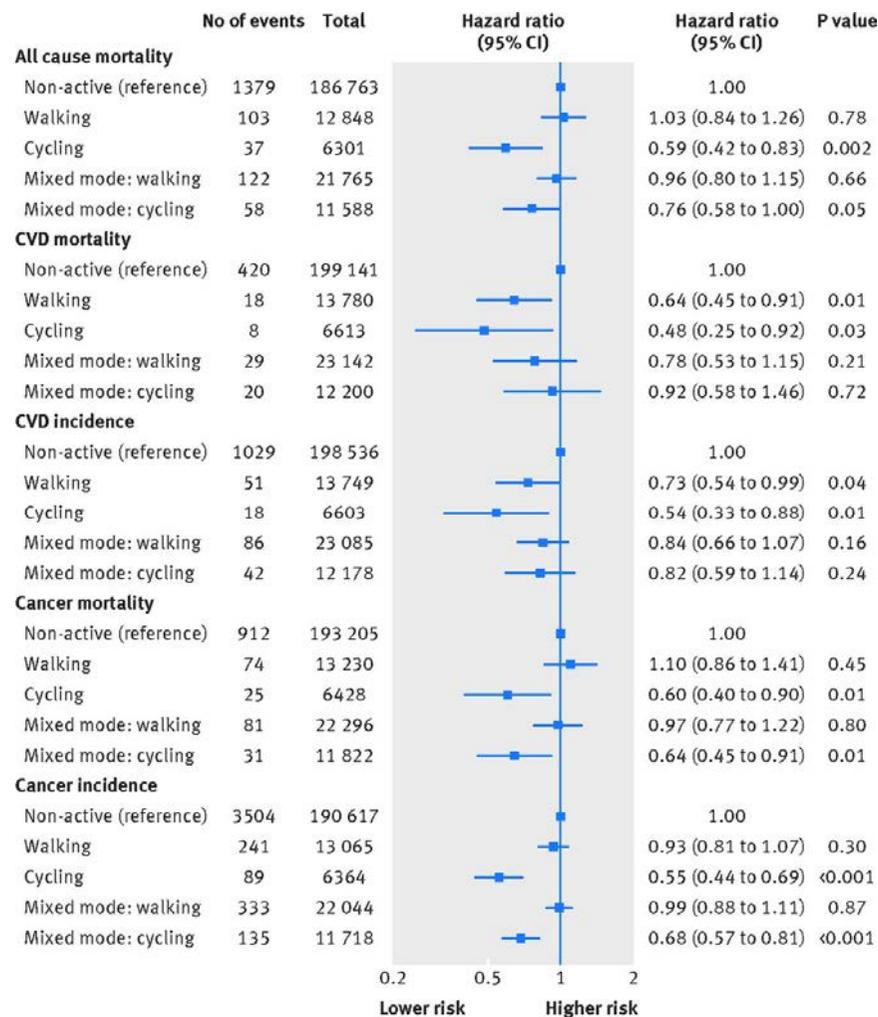
**В подавляющем большинстве случаев незначимый феномен.
При выраженном стенозе возможен рост бляшки проксимальнее,
которая чаще разрывается с ИМ в молодом возрасте.
Бета-блокаторы, но возможен вазоспазм - верапамил.**

Влияние физической активности на смертность пациентов со стабильной ИБС



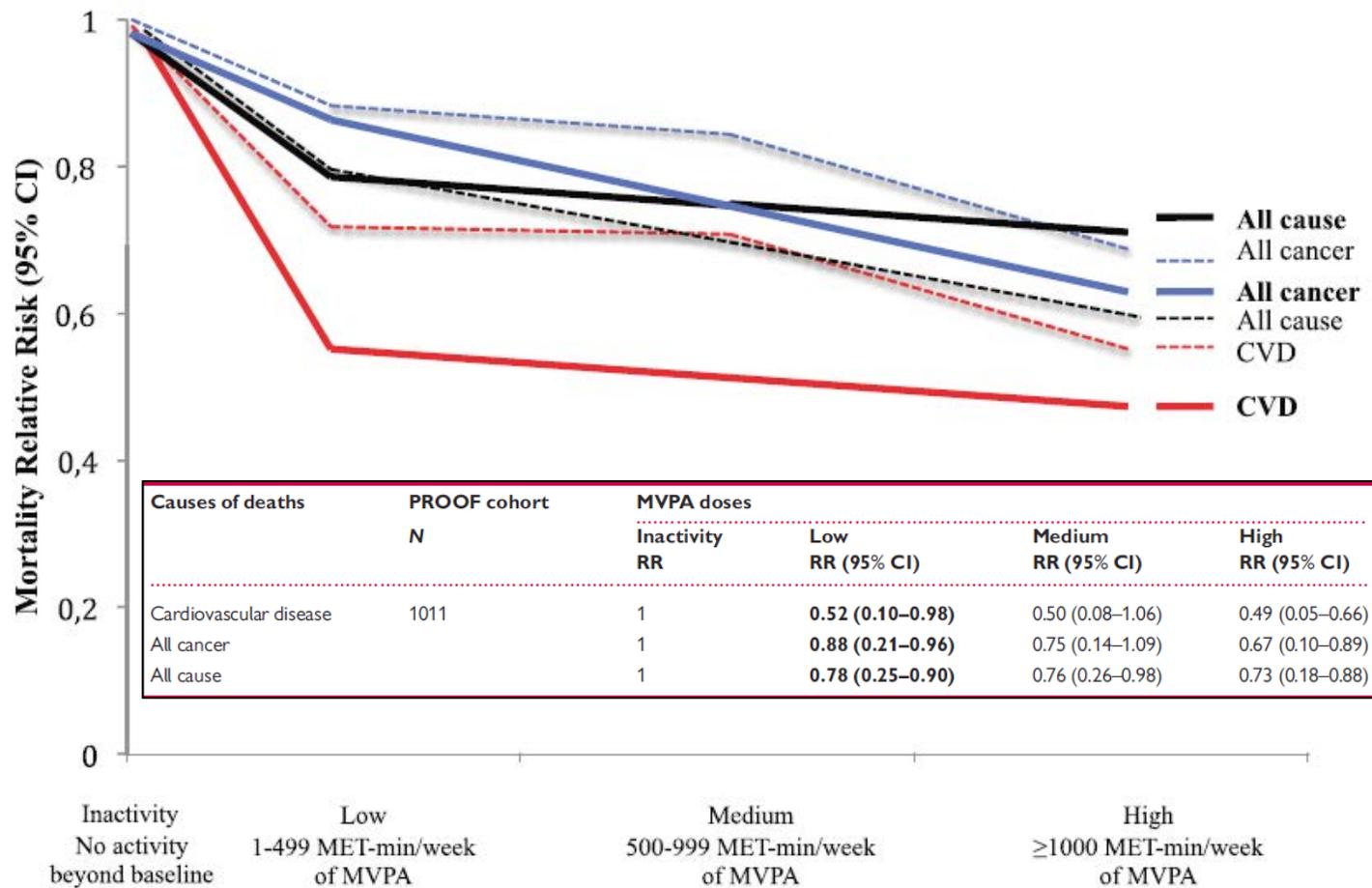
Физическая нагрузка снижает общую смертность

Путь до работы и смертность



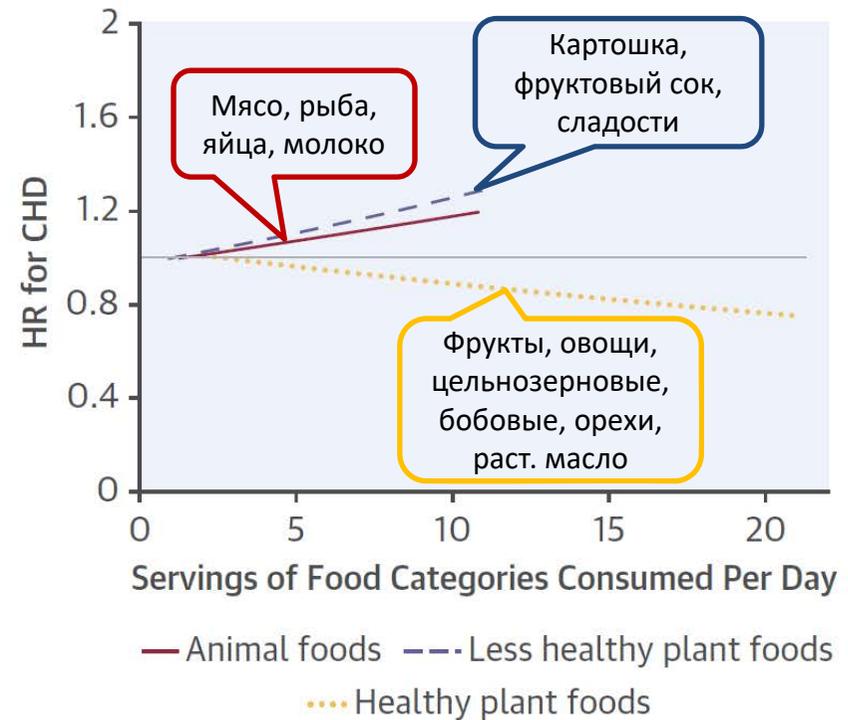
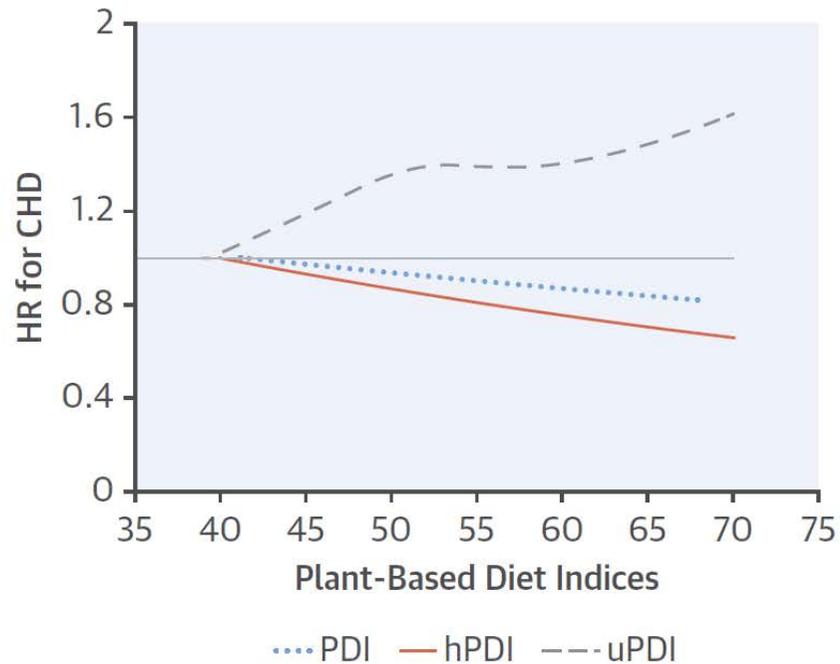
На велосипеде или пешком до работы - меньше смертность, риск СС болезней и рака.

Смертность и физическая активность



У пожилых 15 мин в день умеренных/интенсивных нагрузок снижает смертность на 22%

Здоровая и нездоровая пища

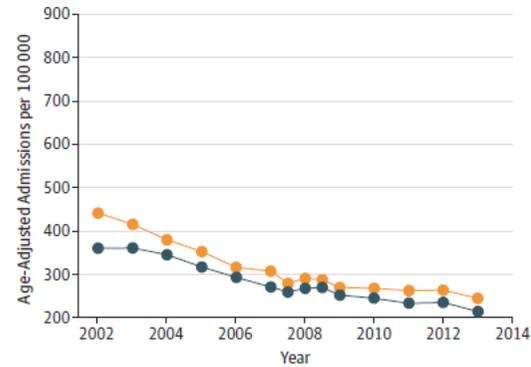


166049 здоровых женщин и 43259 здоровых мужчин, 4 года, 8631 случай ИБС

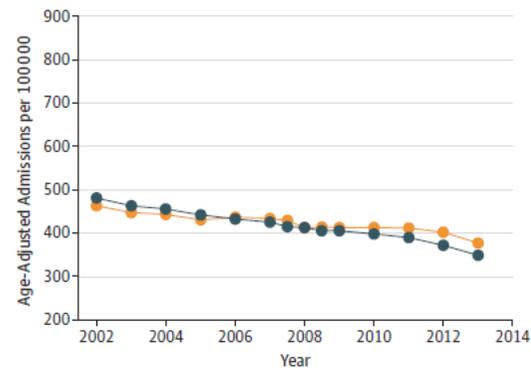
Эффект ограничения транс-жиров



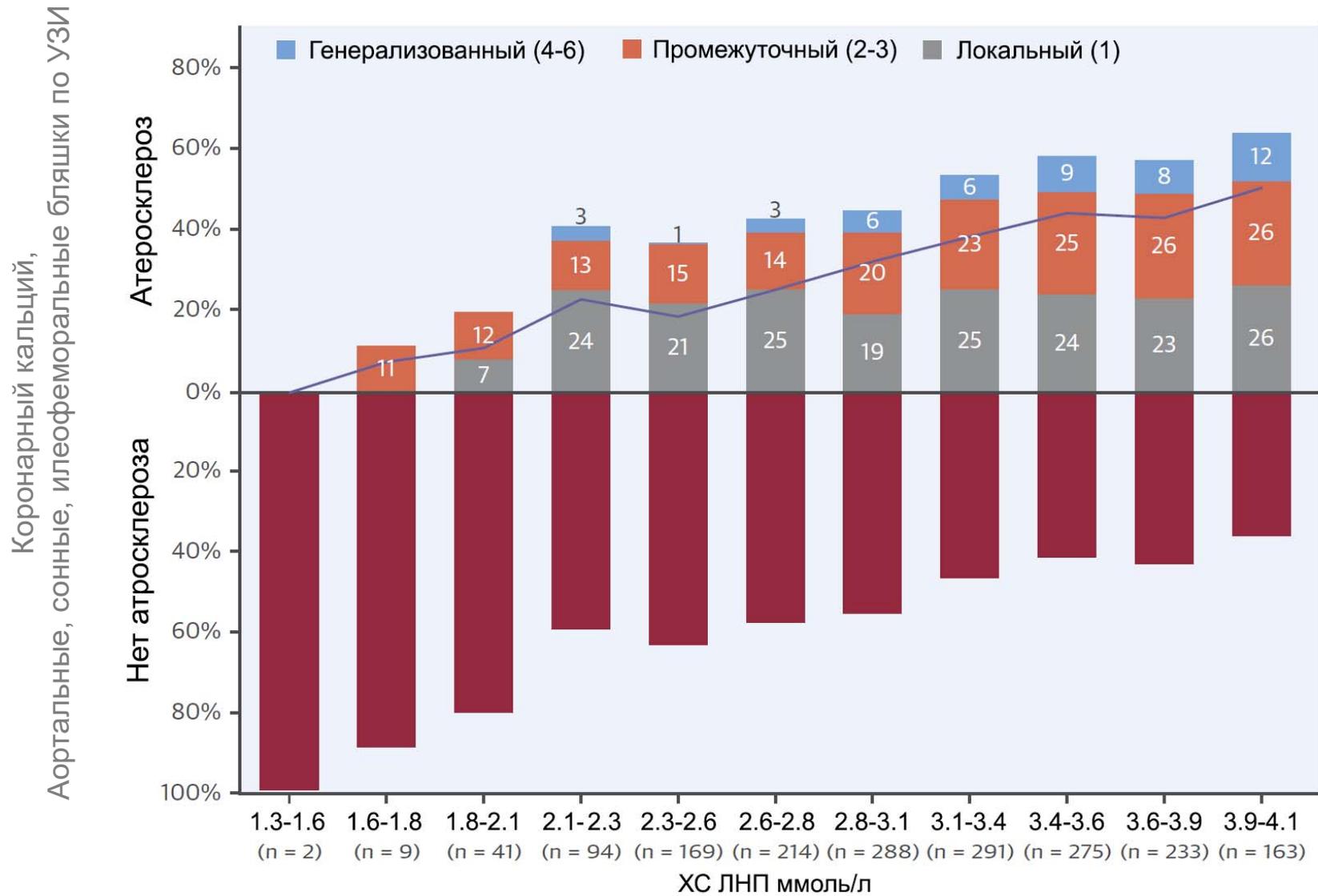
B Myocardial infarction



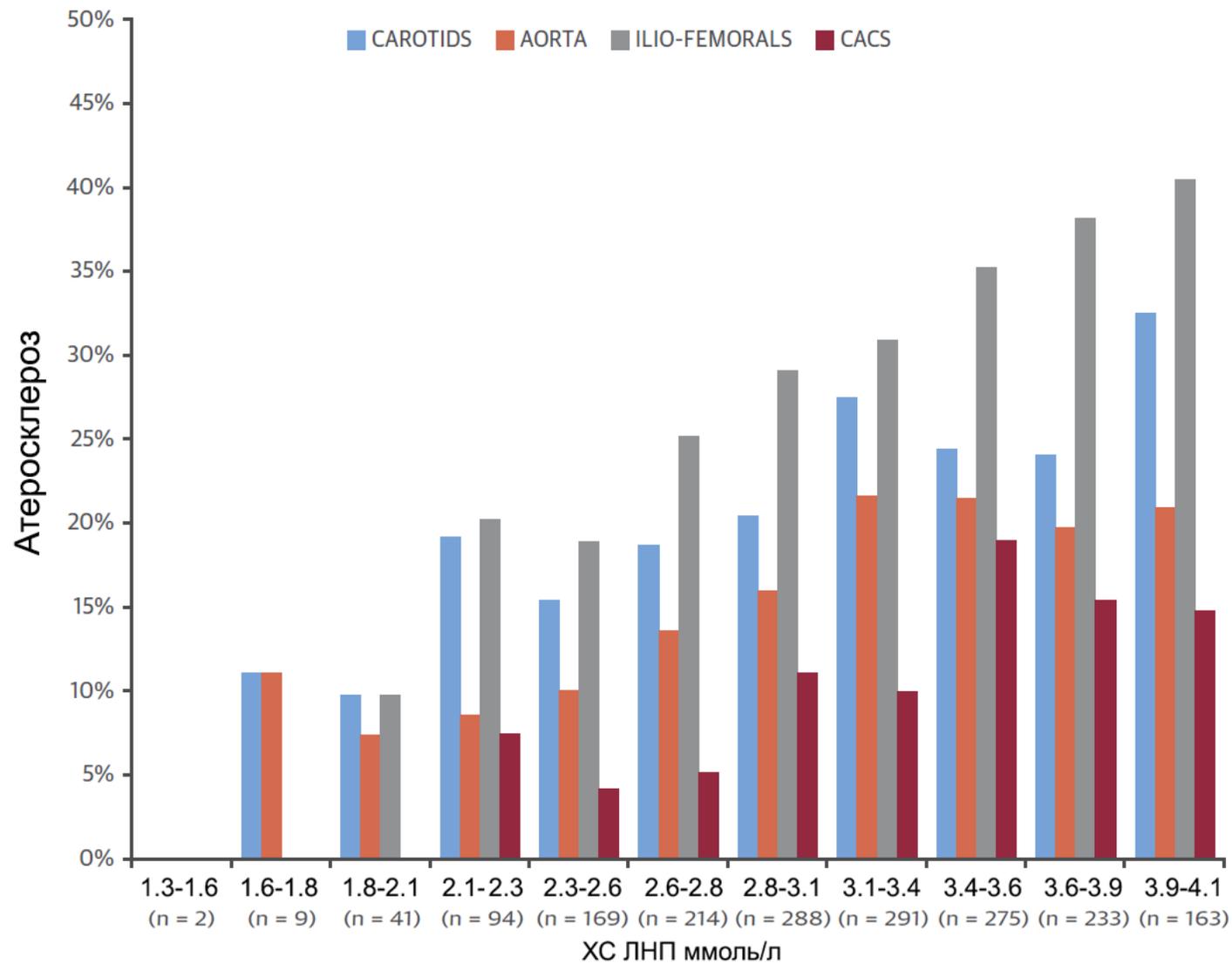
C Stroke



Женщины без факторов риска

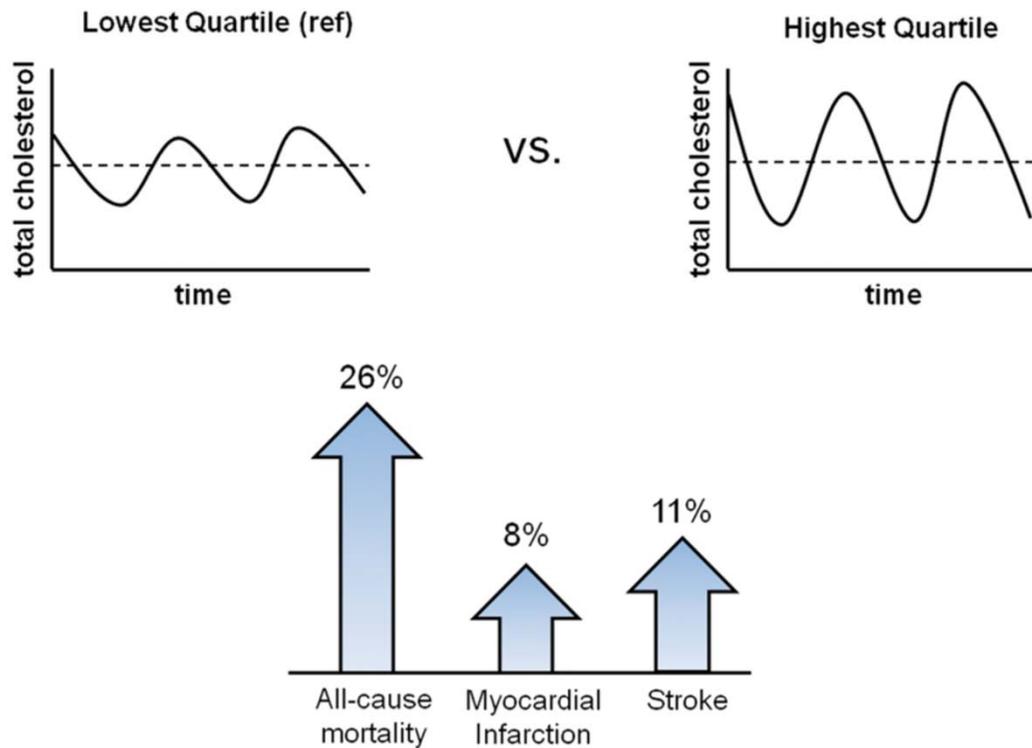


Женщины без факторов риска

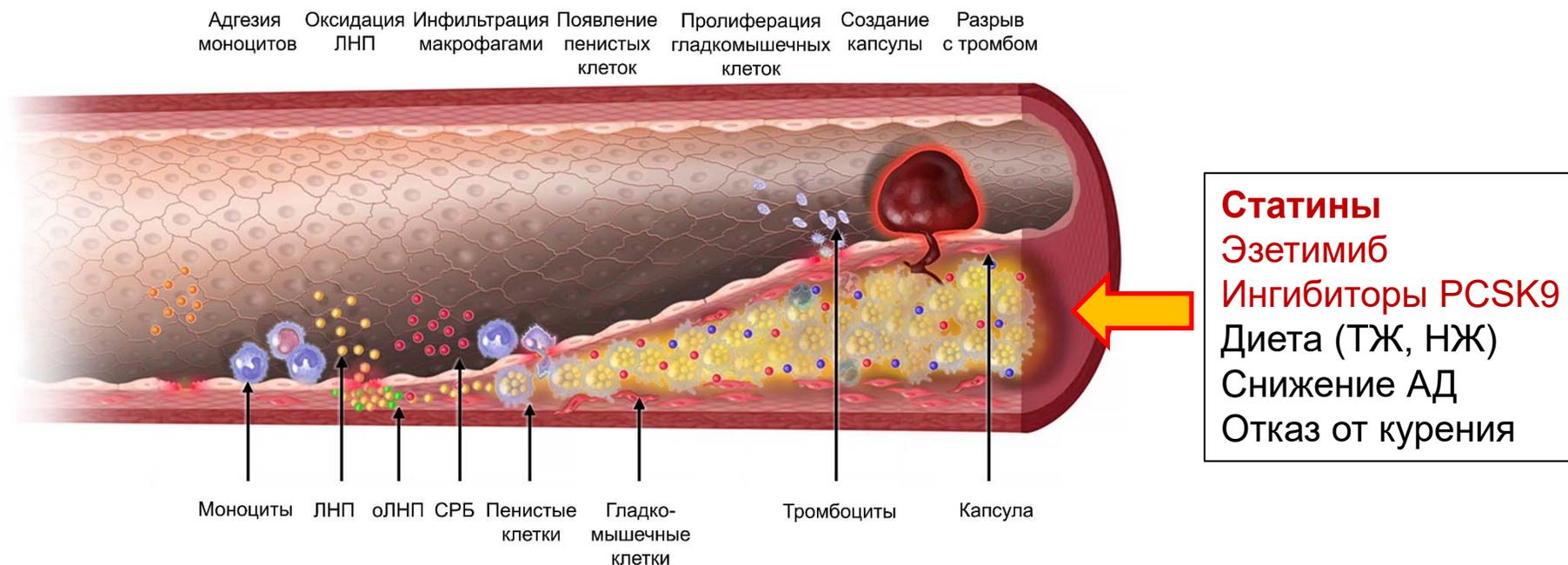


Вариабельность холестерина

Lipid Variability



Ежегодная скорость роста бляшки



Сонная артерия

❑ 1.2% ± 0.4% (van Gils M. et al., 2012)

❑ 2.3% (Bianda N et al, 2012)

Коронарная артерия

❑ 1.0 ± 0.1% (Puri R. et al., 2015)

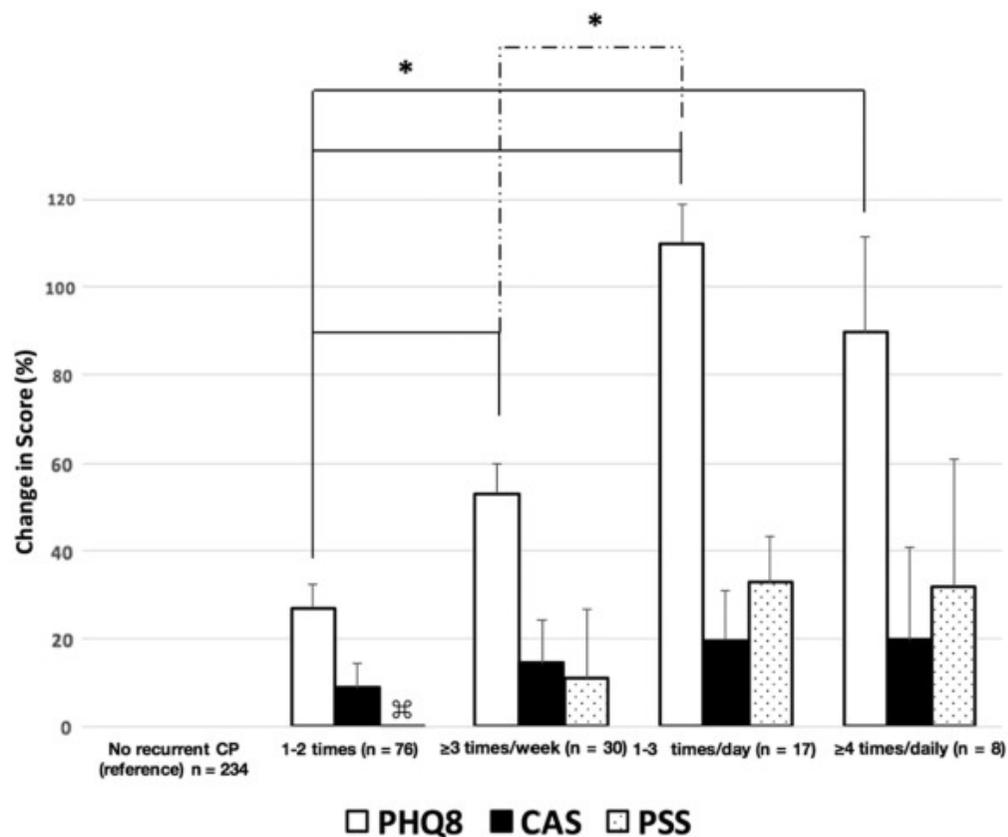
❑ 3.5 ± 12.1% (Li Z. et al., 2016)

**Бляшка растет медленно,
но пациенты различаются по скорости роста бляшки**

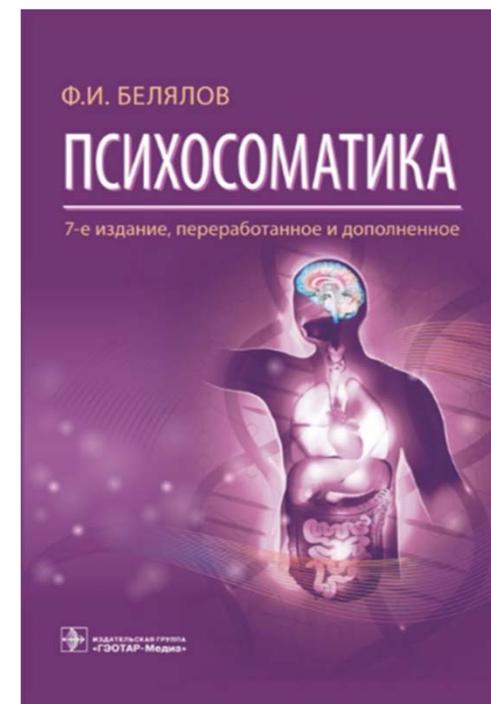
Лечение атеросклероза

- Лечение атеросклероза должно быть дифференцированным, в зависимости от скорости роста бляшки.
- При высокой скорости: интенсивная липиднормализующая терапия (статины ± эзетимиб, ингибиторы PCSK9), жесткий контроль факторов, ускоряющих рост бляшки.

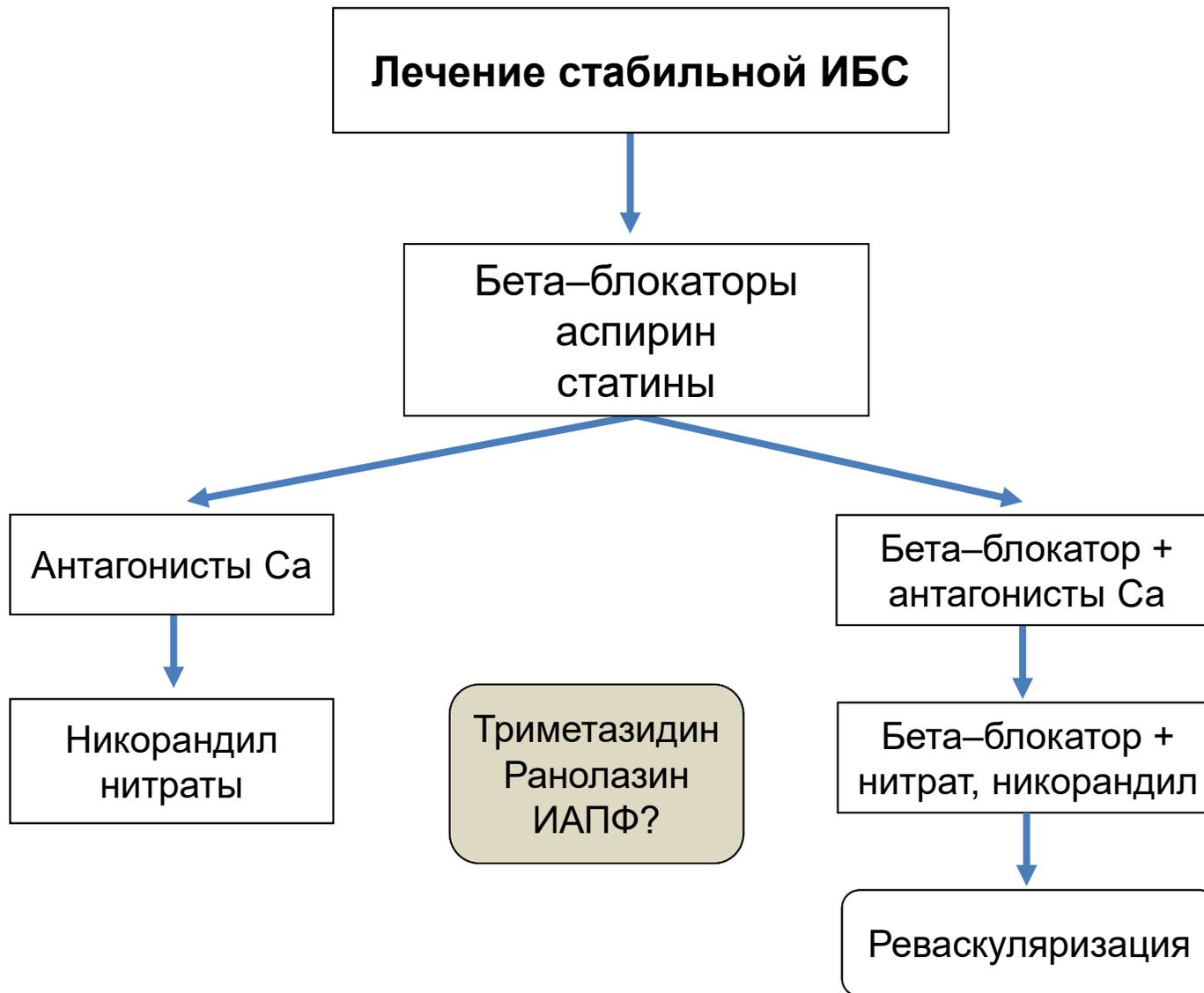
Депрессия и рецидивирующие боли в груди



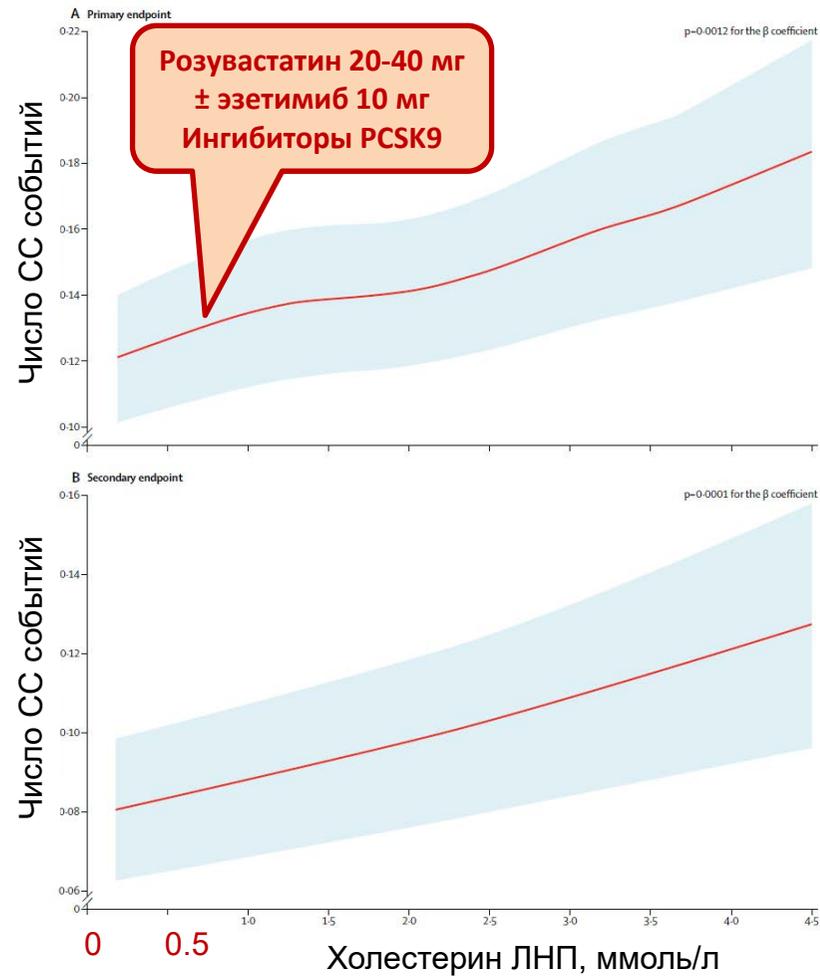
Депрессия повышает частоту ишемических и неишемических болей в груди



Kim Y, et al. Depression is associated with recurrent chest pain with or without coronary artery disease: A prospective cohort study in the emergency department. Am Heart J. 2017;191:47-54.



Уровень холестерина ЛНП и СС события

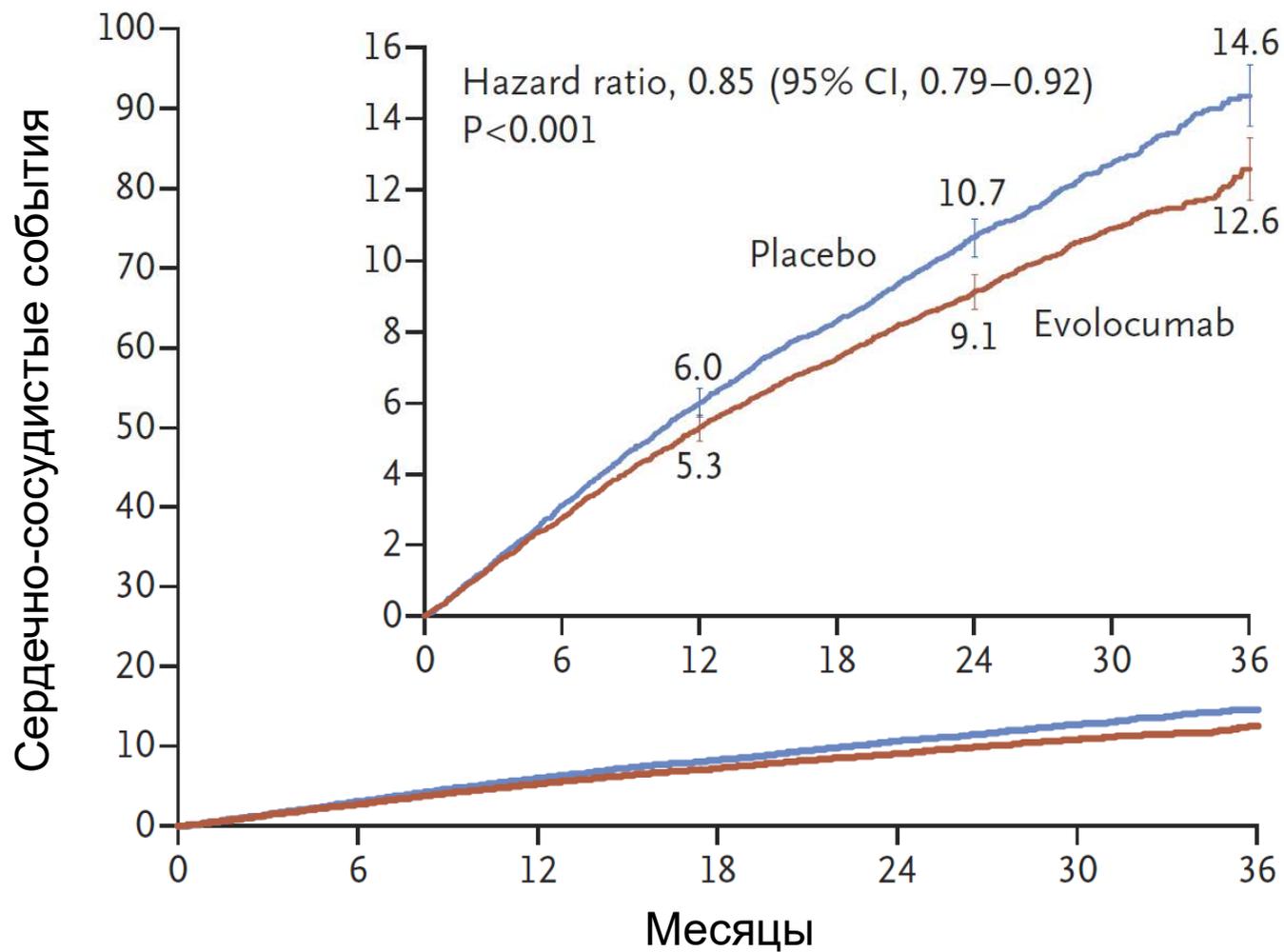


При ИБС всегда интенсивная терапия статинами

FOURIER

Giugliano R, et al. Clinical efficacy and safety of achieving very low LDL-cholesterol concentrations with the PCSK9 inhibitor evolocumab. The Lancet. 2017;390(10106):1962-1971.

Эволокумаб

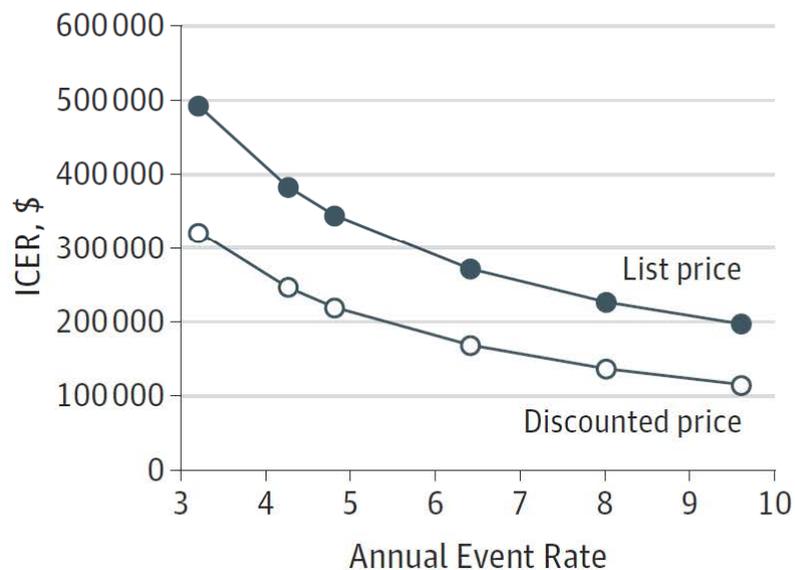


FOURIER

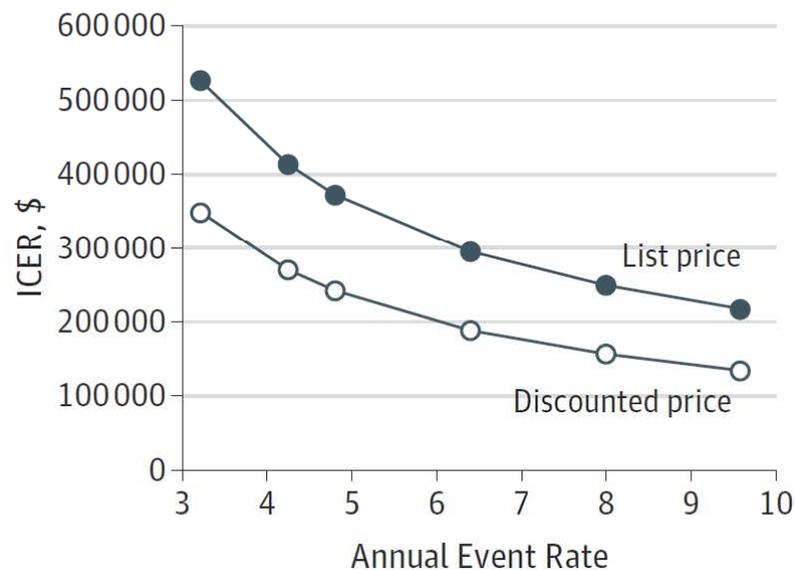
Sabatine MS, et al. Evolocumab and Clinical Outcomes in Patients with Cardiovascular Disease. New Engl J Med. 2017;376(18):1713-1722.

Экономическая целесообразность эволокумаба

A ICER as a function of event rate
(US clinical practice patients)



B ICER as a function of event rate
(FOURIER trial patients)



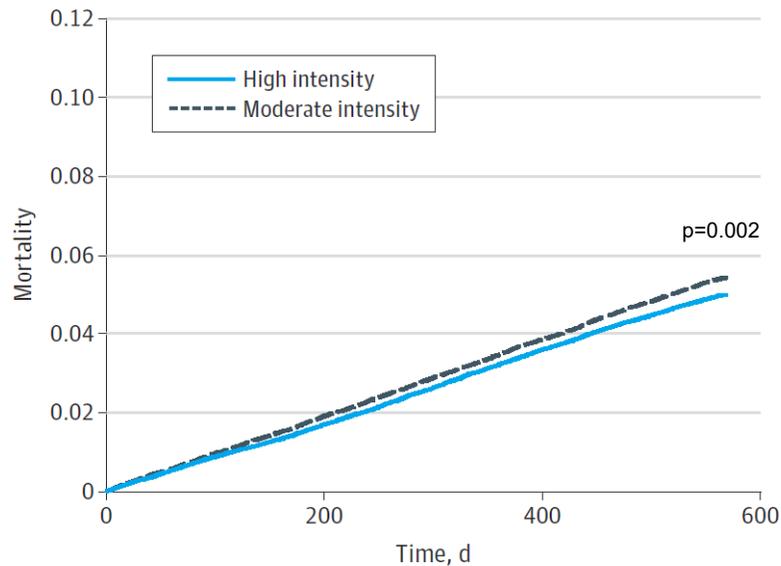
- Приемлемая: < 50000\$ на 1 QALY
- Дорогая: 50000-100000\$ на 1 QALY
- Неприемлемая: > 100000\$ на 1 QALY

Эволокумаб
\$270000 на 1 QALY

Статины для вторичной профилактики

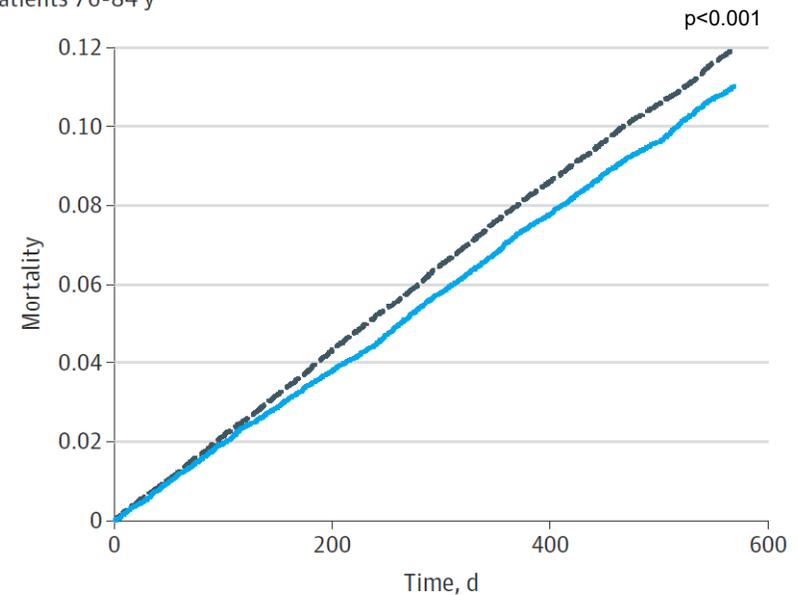
Figure 2. Adjusted Mortality Curves for High- vs Moderate-Intensity Statins by Age

A Patients ≤ 75 y



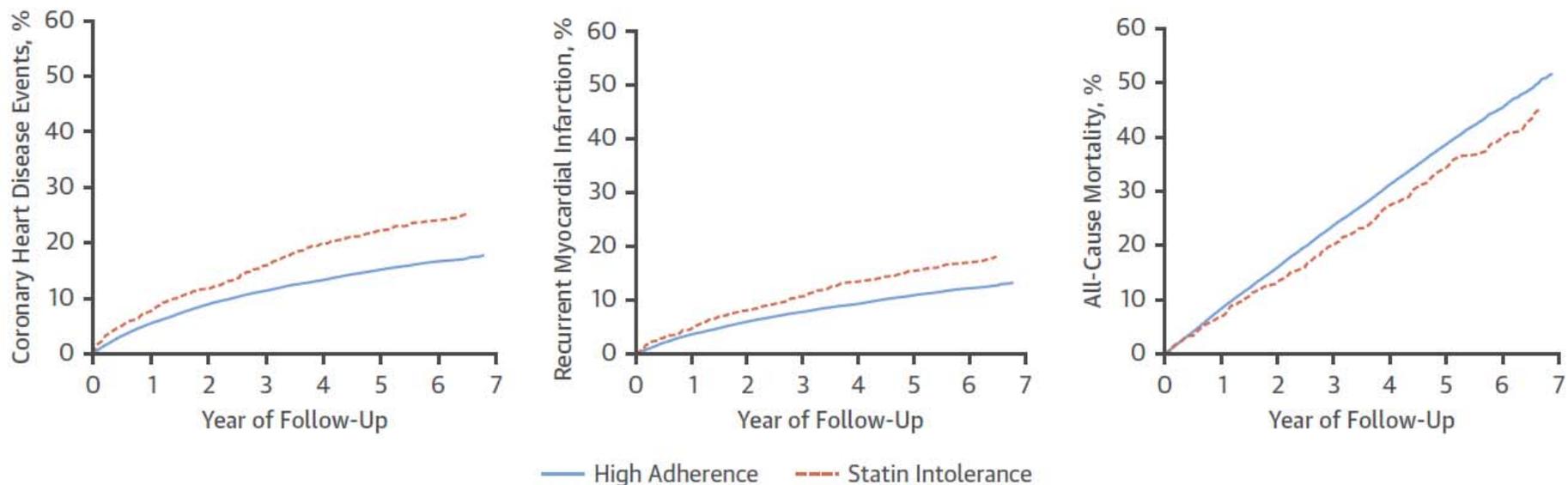
No. at risk			
High	120937	118057	97469
Moderate	168310	163951	139967

B Patients 76-84 y



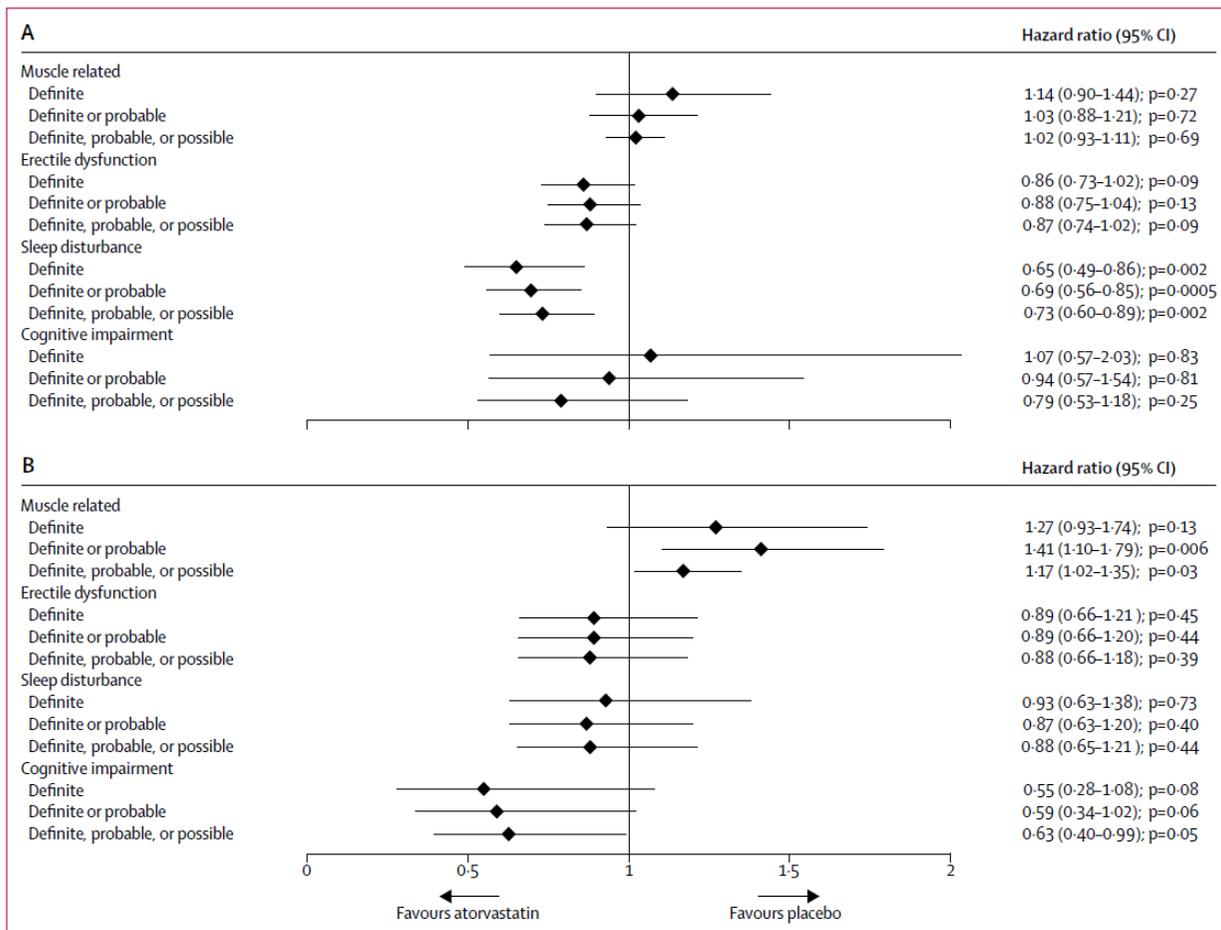
No. at risk			
High	29991	28417	23090
Moderate	63983	60073	50180

Риски при непереносимости статинов



Непереносимость статинов увеличивает риск сердечно-сосудистых событий, но не смертности у пожилых, перенесших инфаркт миокарда

Эффект ноцебо у статинов

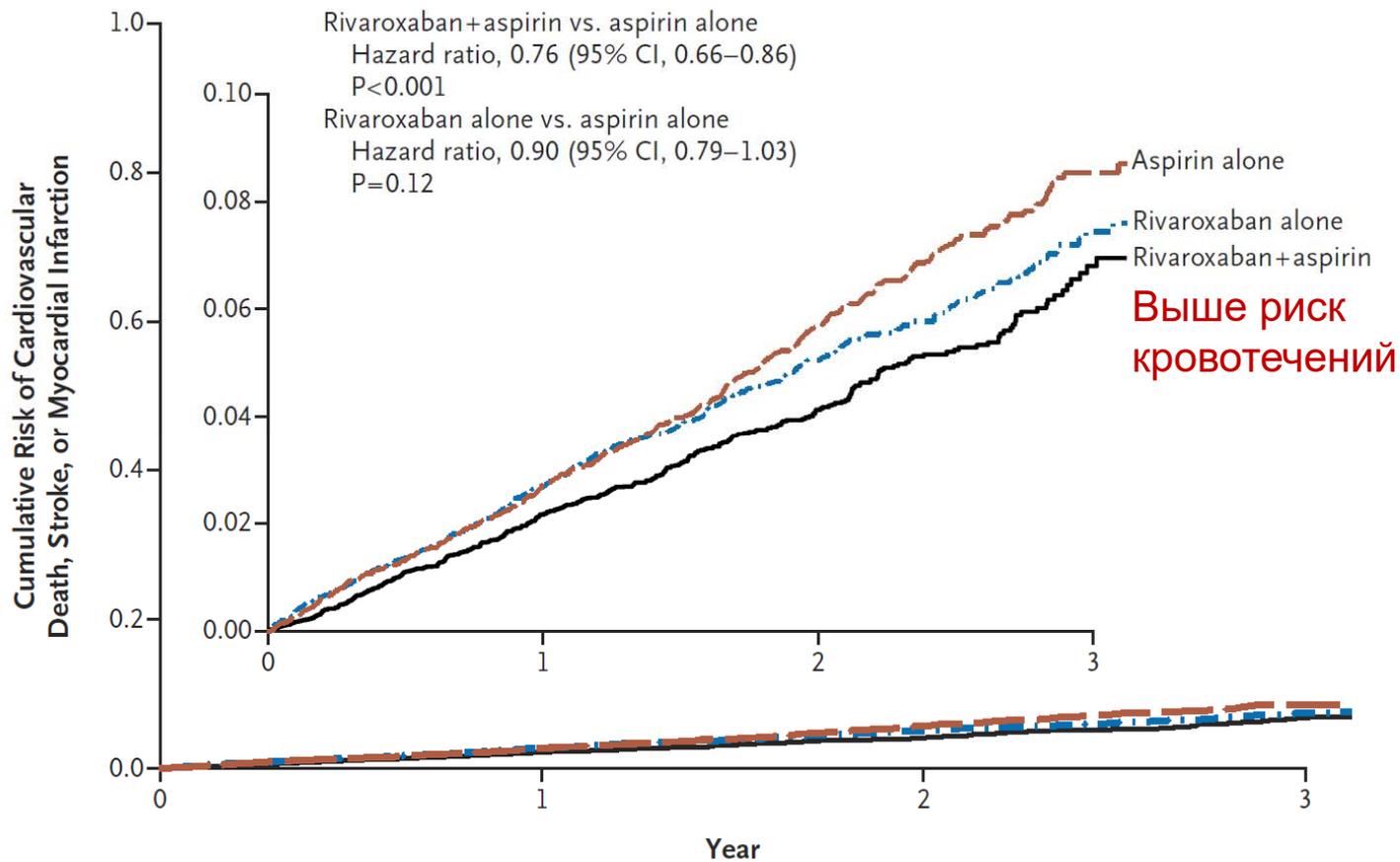


Повышение частоты болей в мышцах, если пациент и врач знали о приеме статина

ASCOT-LLA

Gupta A, et al. Adverse events associated with unblinded, but not with blinded, statin therapy in the Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial Lipid-Lowering Arm (ASCOT-LLA). The Lancet. 2017.

Антикоагулянт с аспирином



Нужно сравнение с двумя дезагрегантами

Лечение тестостероном и объем бляшки

Table 2. Change From Baseline and Estimated Differences for Primary, Secondary, and Exploratory Outcomes in the Cardiovascular Trial

Outcome	Treatment Group		Estimated Difference (95% CI) ^a	P Value ^b
	Testosterone (n = 73)	Placebo (n = 65)		
Primary				
Noncalcified plaque volume, mm ³				
Baseline, median (IQR)	204 (60 to 420)	317 (168 to 589)		
Month 12, median (IQR)	232 (103 to 473)	325 (172 to 560)		
Change from baseline value, unadjusted mean (95% CI)	40 (23 to 56)	4 (-14 to 22)		
LS mean (95% CI) ^c	54 (12 to 97)	14 (-29 to 56)	41 (14 to 67)	.003
Secondary				
Total plaque volume, mm ³				
Baseline, median (IQR)	272 (84 to 600)	499 (246 to 925)		
Month 12, median (IQR)	318 (133 to 693)	541 (248 to 950)		
Change from baseline value, unadjusted mean (95% CI)	57 (35 to 78)	21 (0 to 42)		
LS mean (95% CI) ^c	75 (22 to 128)	28 (-24 to 81)	47 (13 to 80)	.006

У пожилых с гипогонадизмом тестостерон увеличил объем бляшки

Эффекты ЧКВ/стентирования

- ❑ Не снижается смертность
- ❑ Не снижается риск инфаркта миокарда (+ 4 тип)
- ❑ Уменьшение симптомов при адекватной медикаментозной терапии



Стенты против плацебо: первое РКИ

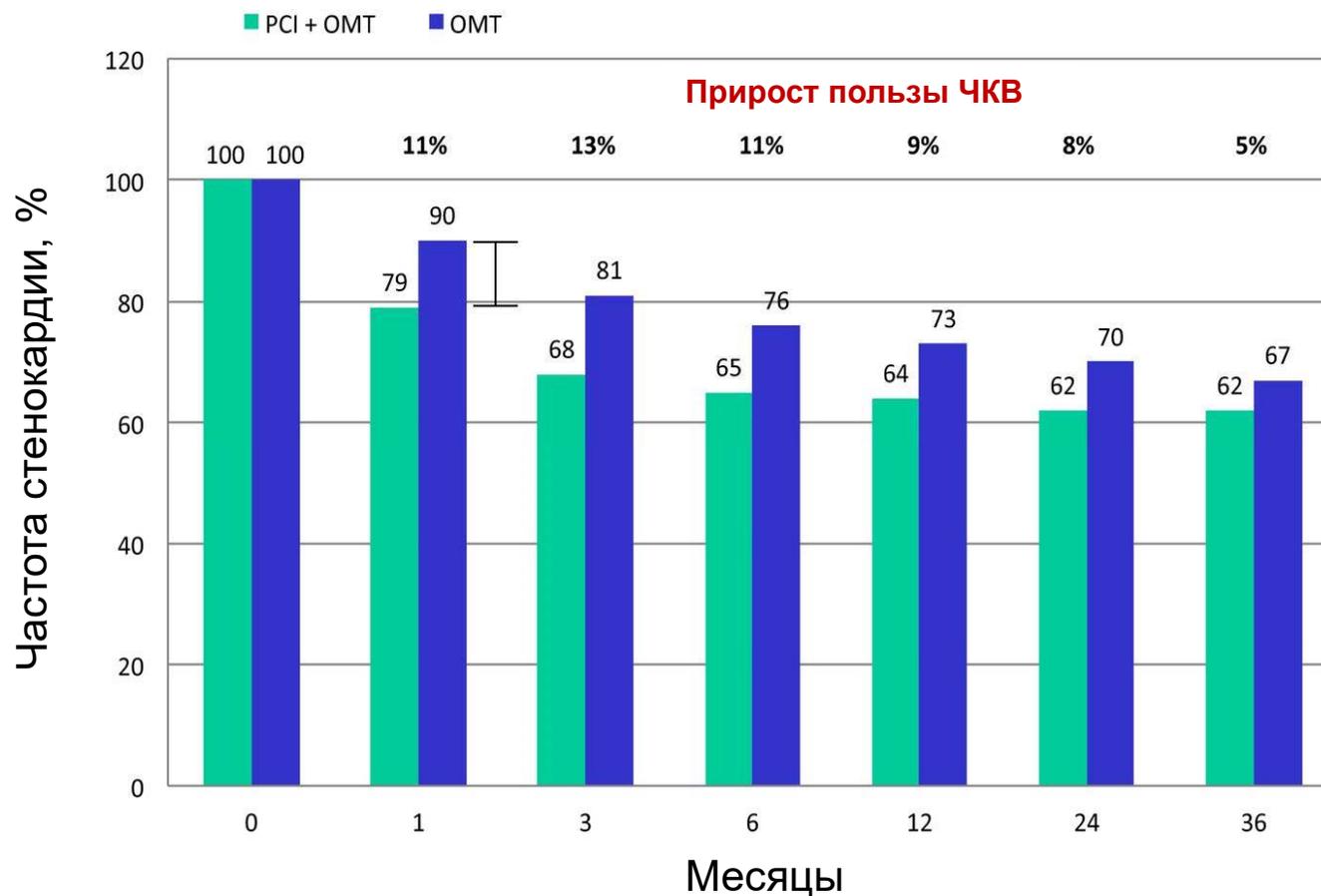
	PCI	Placebo
Exercise time (s)		
Patients assessed	104	90
Pre-randomisation	528.0 (178.7)	490.0 (195.0)
Follow-up	556.3 (178.7)	501.8 (190.9)
Increment (pre-randomisation to follow-up)	28.4 (95% CI 11.6 to 45.1)	11.8 (95% CI -7.8 to 31.3)
Difference in increment between groups	16.6 (95% CI -8.9 to 42.0)	..
p value	0.200	..
Time to 1 mm ST depression (s)		
Pre-randomisation	479.7 (141.4)	471.1 (128.7)
Patients assessed	27	18
Follow-up	472.7 (129.1)	470.1 (176.0)
Patients assessed	23	21
p value between groups	0.164	..
Peak oxygen uptake (mL/min)		
Patients assessed	99	89
Pre-randomisation	1715.0 (638.1)	1707.4 (567.0)
Follow-up	1713.0 (583.7)	1718.3 (550.4)
Increment (pre-randomisation to follow-up)	-2.0 (95% CI -54.1 to 50.1)	10.9 (95% CI -47.2 to 69.0)
Difference in increment between groups	-12.9 (95% CI -90.2 to 64.3)	..
p value	0.741	..
SAQ-physical limitation		
Patients assessed	100	88
Pre-randomisation	71.3 (22.5)	69.1 (24.7)
Follow-up	78.6 (24.0)	74.1 (24.7)
Increment (pre-randomisation to follow-up)	7.4 (19.7; 95% CI 3.5 to 11.3)	5.0 (21.2; 95% CI 0.5 to 9.5)
Difference in increment between groups	2.4 (95% CI -3.5 to 8.3)	..
p value	0.420	..
SAQ-angina frequency		
Patients assessed	103	90
Pre-randomisation	79.0 (25.5)	75.0 (31.4)
Follow-up	93.0 (26.8)	84.6 (27.7)
Increment (pre-randomisation to follow-up)	14.0 (25.4; 95% CI 9.0 to 18.9)	9.6 (28.4; 95% CI 3.6 to 15.5)
Difference in increment between groups	4.4 (95% CI -3.3 to 12.0)	..
p value	0.260	..
SAQ-angina stability		
Patients assessed	102	89
Pre-randomisation	64.7 (25.5)	68.5 (24.3)
Follow-up	60.5 (23.7)	63.5 (25.6)
Increment (Pre-randomisation to follow-up)	-4.2 (33.4; 95% CI -10.7 to 2.4)	-5.1 (31.6; 95% CI -11.7 to 1.6)
Difference in increment between groups	0.9 (95% CI -8.4 to 10.2)	..
p value	0.851	..

(Table 3 continues on next page)

	PCI	Placebo
(Continued from previous page)		
EQ-5D-5L QoL		
Patients assessed	103	89
Pre-randomisation	0.80 (0.21)	0.79 (0.22)
Follow-up	0.83 (0.21)	0.82 (0.20)
Increment (pre-randomisation to follow-up)	0.03 (0.14; 95% CI 0.00 to 0.06)	0.03 (0.17; 95% CI 0.00 to 0.07)
Difference in increment between groups	0.00 (95% CI -0.04 to 0.04)	..
p value	0.994	..
Peak stress wall motion index score		
Patients assessed	80	57
Pre-randomisation	1.11 (0.18)	1.11 (0.18)
Follow-up	1.03 (0.06)	1.13 (0.19)
Increment (pre-randomisation to follow-up)	-0.08 (0.17; 95% CI -0.11 to -0.04)	0.02 (0.16; 95% CI -0.03 to 0.06)
Difference in increment between groups	-0.09 (95% CI -0.15 to -0.04)	..
p value	0.0011	..
Duke treadmill score		
Patients assessed	104	90
Pre-randomisation	4.24 (4.82)	4.18 (4.65)
Follow-up	5.46 (4.79)	4.28 (4.98)
Increment (pre-randomisation to follow-up)	1.22 (4.36; 95% CI 0.37 to 2.07)	0.10 (5.20; 95% CI -0.99 to 1.19)
Difference in increment between groups	1.12 (95% CI -0.23 to 2.47)	..
p value	0.104	..

Стентирование (СВЛ, стеноз одного сосуда 84%, FFR 0.69) не повысило время физической нагрузки и качество жизни у пациентов со стенокардией II-III ФК, принимавших адекватное антиангинальное лечение
5 центров Соединенного королевства, 105 ЧКВ, 95 плацебо

ЧКВ против медикаментозной терапии при стабильной ИБС



Доля «неострых» реваскуляризаций 13% (NCDR, 2014)

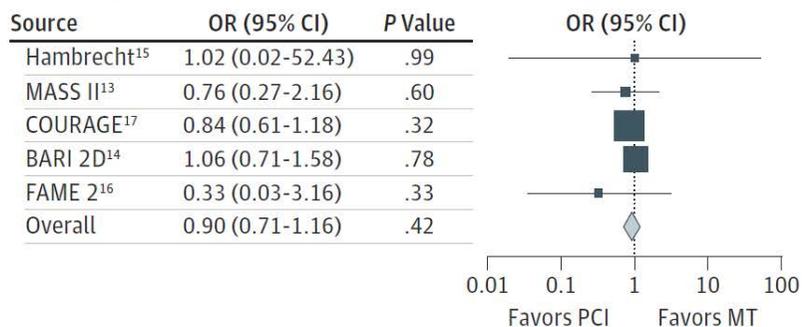
COURAGE

Boden WE, et al. Optimal Medical Therapy with or without PCI for Stable Coronary Disease. The New England Journal of Medicine 2007;356:1503-16.

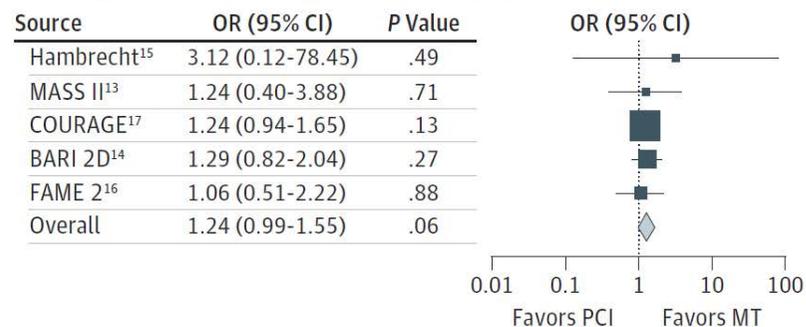
ЧКВ против медикаментозной терапии при стабильной ИБС

Figure 2. Comparison of Percutaneous Coronary Intervention (PCI) and Medical Therapy (MT) vs Medical Therapy Alone in Patients With Documented Myocardial Ischemia

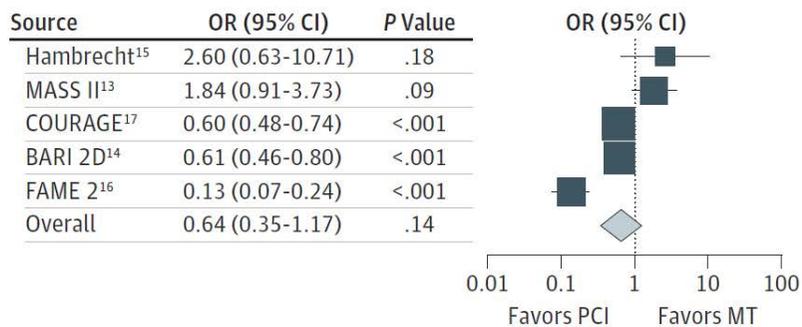
A Смерть



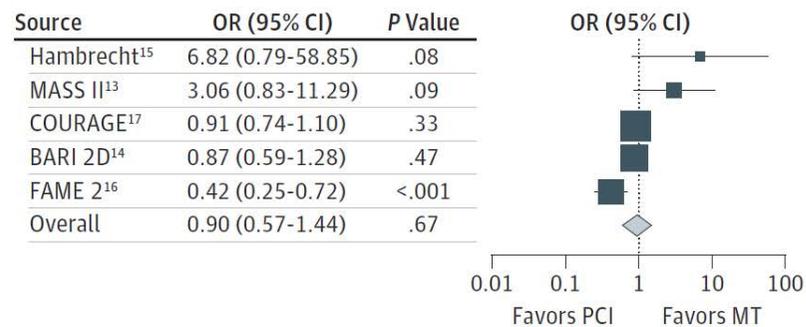
B Нефатальный инфаркт миокарда



C Реваскуляризация unplanned

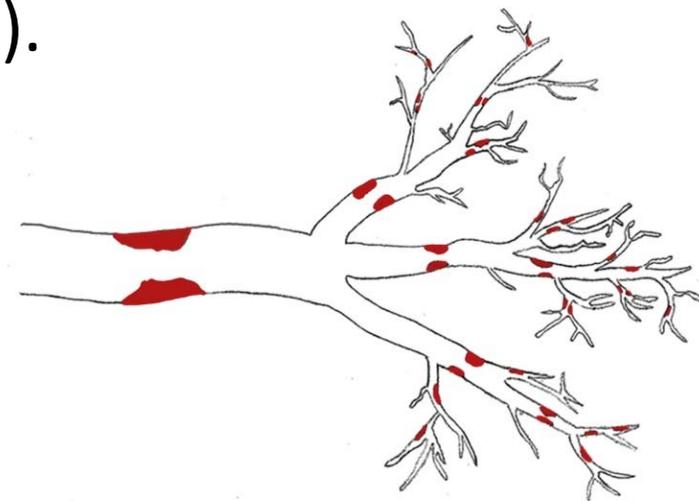


D Стенокардия



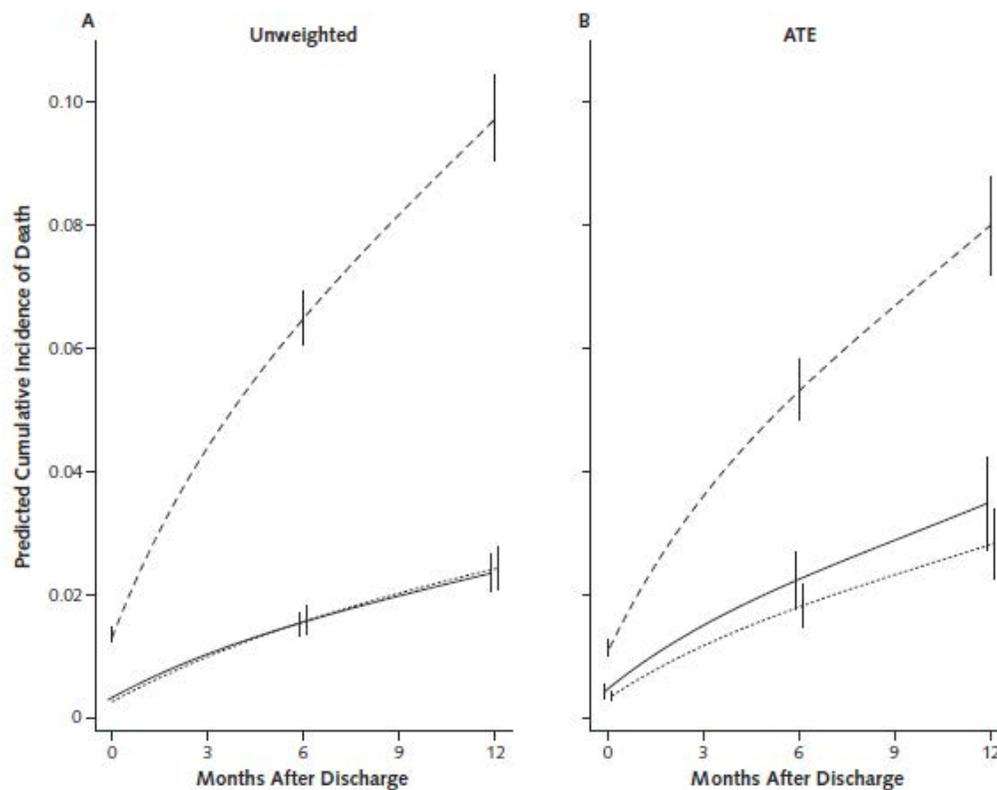
Почему?

- ❑ Сформировались коллатерали.
- ❑ Микроваскулярная дисфункция.
- ❑ Проблемы, вызываемые ангиографией (повреждение почек, кровотечение), ангиопластикой (микроэмболы, повреждение сосуда, инфаркт) и стентом (рестеноз, тромбоз, дисфункция сосуда/эндотелия).
- ❑ ПЛАЦЕБО-ЭФФЕКТ.



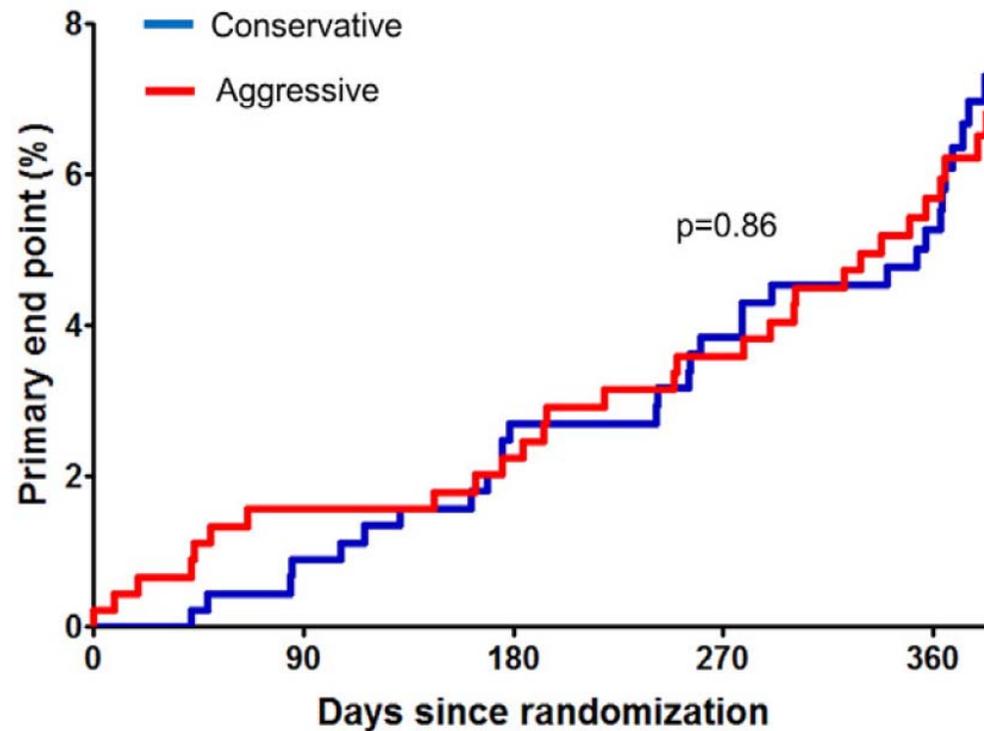
80% резистентности

Смертность после ангиографии у пациентов с нестабильной стенокардией



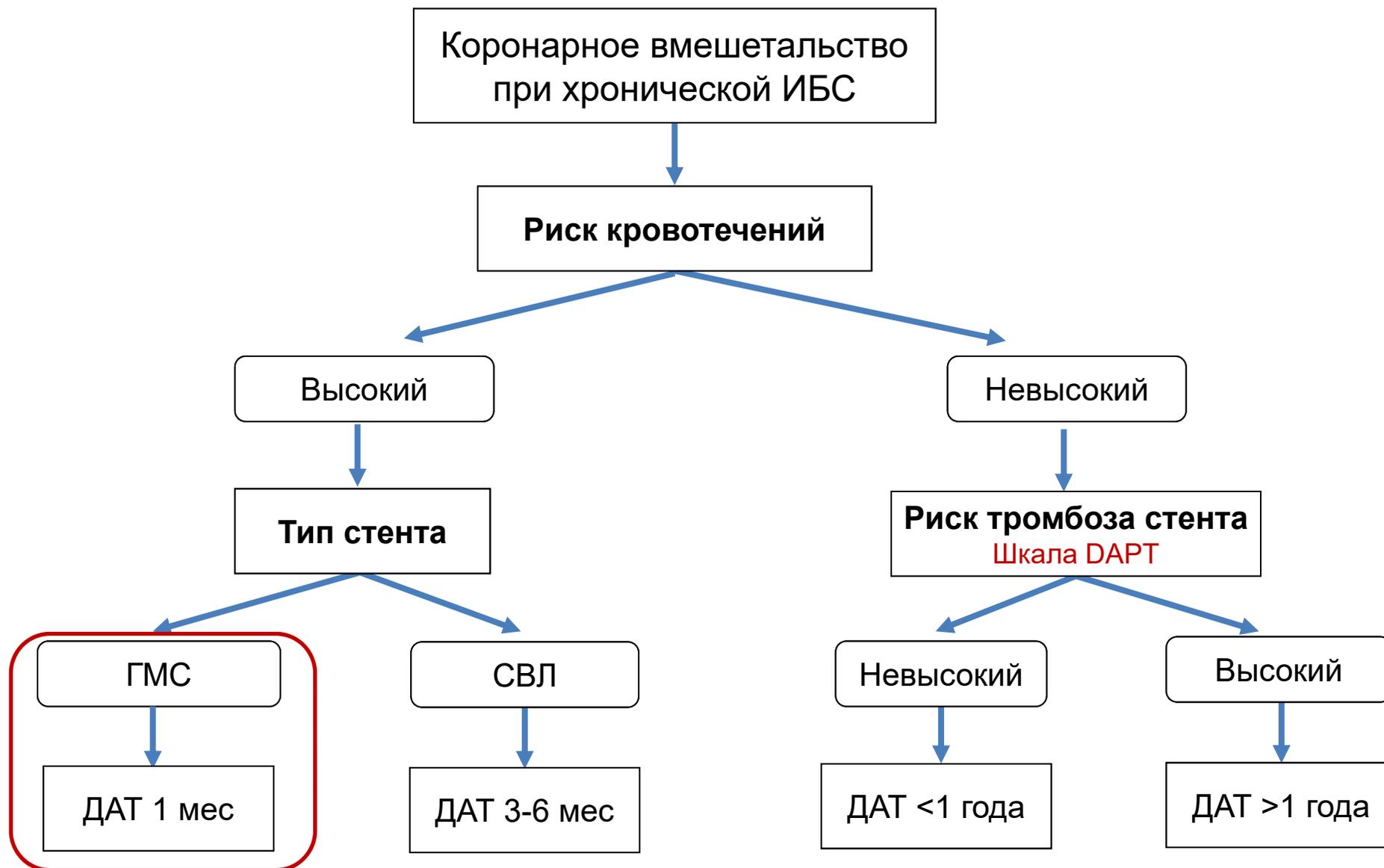
**Ангиография ассоциируется со снижением смертности,
независимо от реваскуляризации**

Целесообразность реваскуляризации при стенозе 50-70%



SMART-CASE

Hahn J-Y, et al. Conservative versus aggressive treatment strategy with angiographic guidance alone in patients with intermediate coronary lesions. *Int J Card.* 2017;240:114-119.



**Для оценки длительности приема двух дезагрегантов
нужно знать, какой стент поставлен**

Реваскуляризация при поражении ствола ЛКА

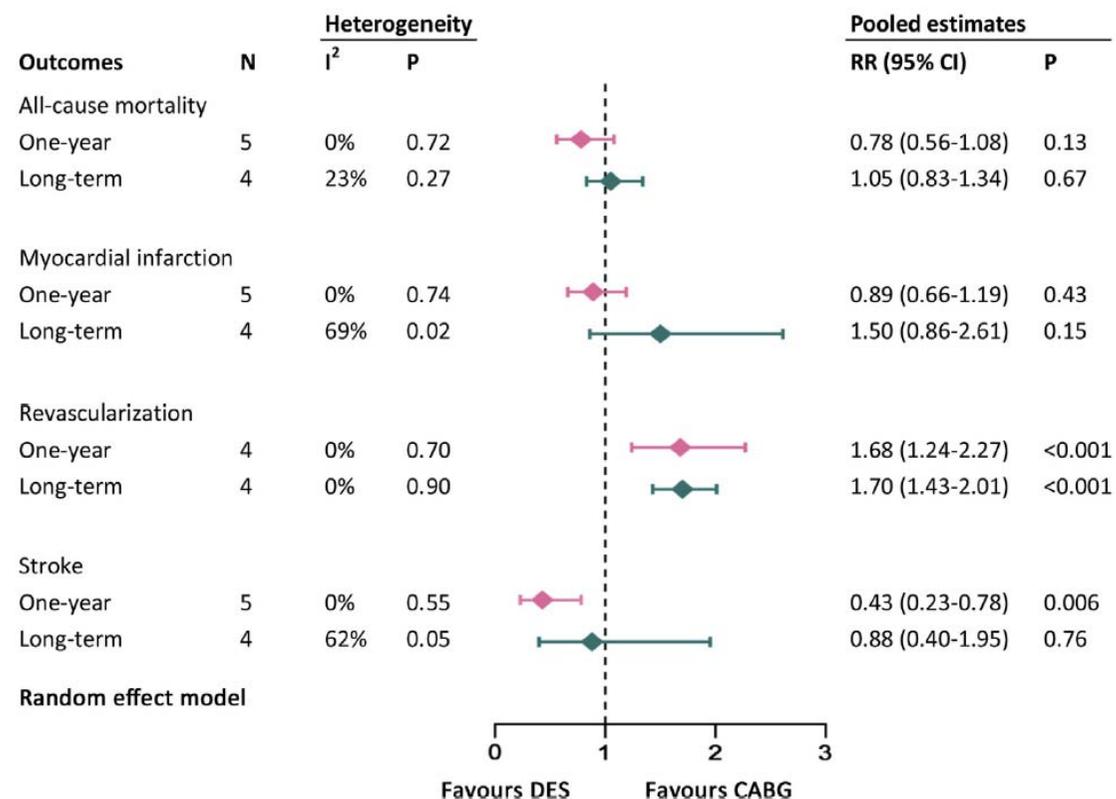


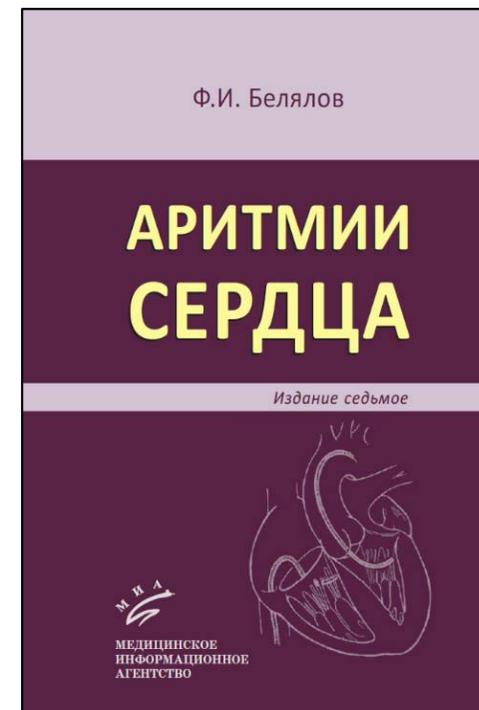
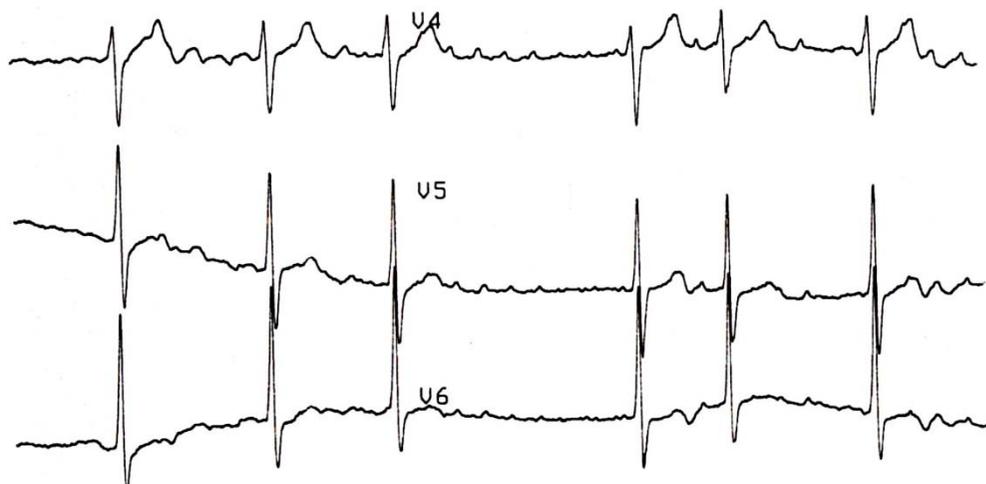
Figure 3. Meta-analyses for all-cause mortality, myocardial infarction, revascularization, and stroke at 1-year and long-term follow-ups.

А как неинвазивно выделить группу пациентов с высоким риском стеноза ствола/3 сосудов ?

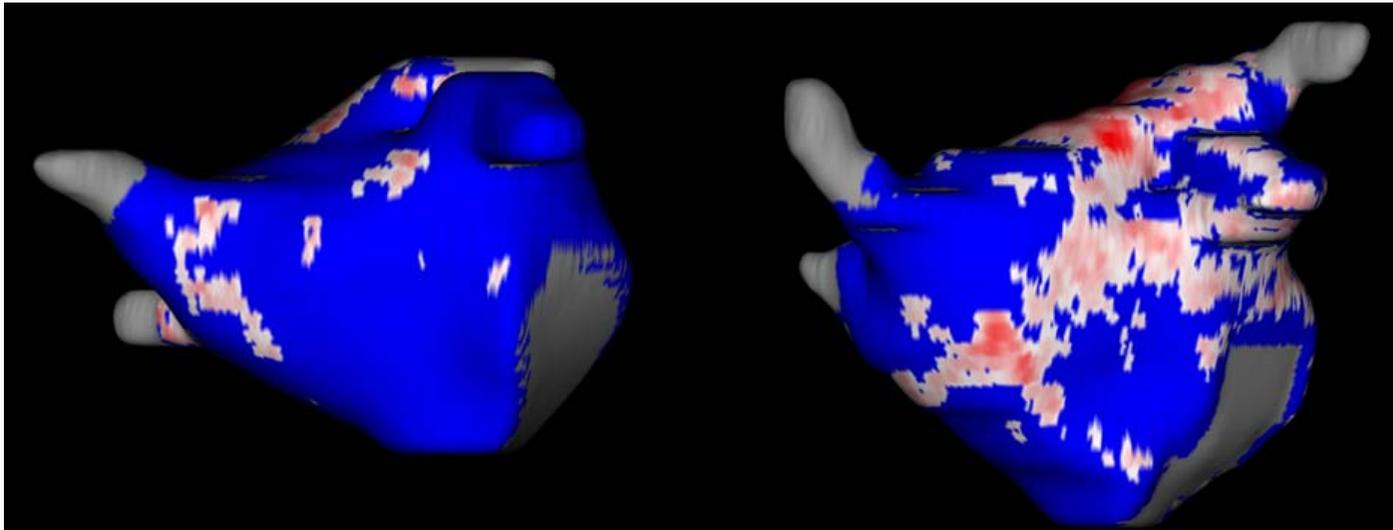
Цены на стенты, выделяющие лекарства

Код	Наименование	Расширенное наименование	Цена, руб.
031.009.057	Стент коронарный Калипсо	Стент коронарный Калипсо	28 062
031.009.055	Стент коронарный XIENCE XPEDITION	Стент коронарный XIENCE XPEDITION с лекарственным покрытием	75 165

Фибрилляция предсердий



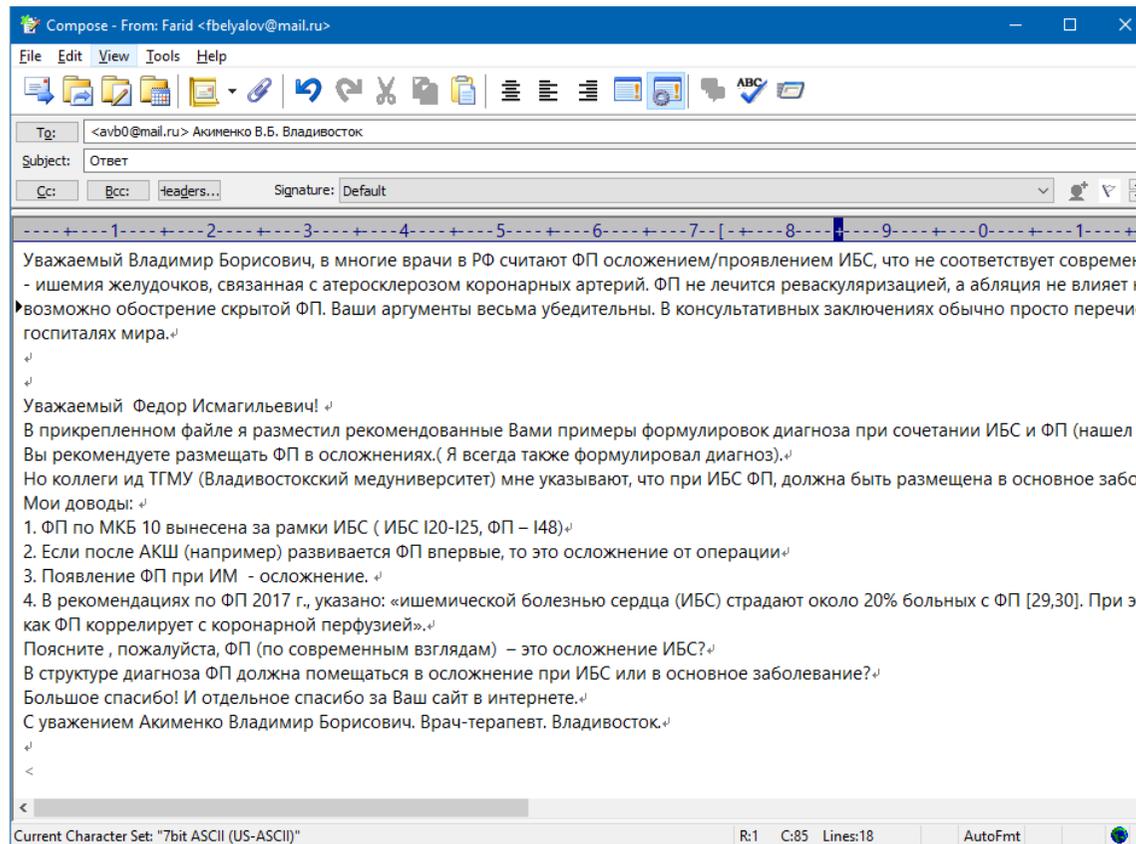
Динамика ФП



Прогрессирование фиброза, ремоделирование предсердий



Формулировка диагноза



Ds: ИБС: инфаркт миокарда (2016), стабильная стенокардия II ФК.
Гипертоническая болезнь III стадия, 4 риск (для экспертизы).
Пароксизмальная фибрилляция предсердий, EHRA 3.
Хроническая сердечная недостаточность со сниженной ФВ, II ФК, 2б.

Сравнение методов скрининга ФП

Table 4. Sensitivity and Specificity of Different Methods of Screening for Atrial Fibrillation

Device	Method of Interpretation	Sensitivity (%)	Specificity (%)	Reference
Pulse palpation		94 (84–97)	72 (69–75)	Cooke et al ⁵⁵
Handheld single-lead ECGs				
AliveCor (Kardia) heart monitor	Algorithm only (based on presence of P wave and RR irregularity)	98 (89–100)	97 (93–99)	Lau et al ⁵⁶
Merlin ECG event recorder	Cardiologist interpretation	93.9	90.1	Kearley et al ⁵⁷
Mydiagnostick	Algorithm only (based on RR irregularity)	94 (87–98)	93 (85–97)	Tieleman et al ⁵⁸
				Vaes et al ⁵⁹
Omron HCG-801	Algorithm only (based on RR irregularity)	98.7 (93.2–100)	76.2(73.3–78.9)	Kearley et al ⁵⁷
Omron HCG-801	Cardiologist interpretation	94.4	94.6	Kearley et al ⁵⁷
Zenikor EKG	Cardiologist interpretation	96	92	Doliwa et al ⁶⁰
Modified blood pressure monitors				
Microlife BPA 200 Plus	Algorithm only (based on pulse irregularity)	92	97	Marazzi et al ⁶¹
Microlife BPA 200	Algorithm only (based on pulse irregularity)	97 (81.4–100)	90 (83.8–94.2)	Wiesel et al ⁶²
Omron M6	Algorithm only (based on pulse irregularity)	100	94	Marazzi et al ⁶¹
Omron M6 comfort	Algorithm only (based on pulse irregularity)	30 (15.4–49.1)	97 (92.5–99.2)	Marazzi et al ⁶²
Microlife WatchBP	Algorithm only (based on pulse irregularity)	94.9 (87.5–98.6)	89.7 (87.5–91.6)	Marazzi et al ⁶¹
Plethysmographs				
Finger probe	Algorithm only (based on pulse irregularity)	100	97	Marazzi et al ⁶¹
iPhone photo-plethysmograph	Algorithm only (based on pulse irregularity)	97.0	97	Marazzi et al ⁶¹

The comparator for all studies was a 12-lead ECG; RR irregularity indicates irregularity of intervals between successive R waves.
*Three-lead telemetry used.



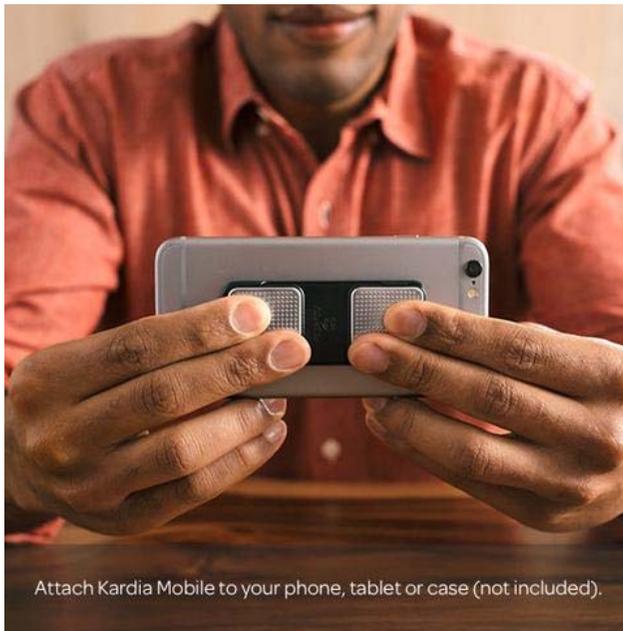
Пульс

Портативный
электрокардиограф

Аппарат АД

Плетизмограф

Мобильный электрокардиограф



Attach Kardia Mobile to your phone, tablet or case (not included).

Kardia Mobile



CardioQVARK

Apple Compatibility



- iPhone 7 (iOS 10.0.2)
- iPhone 6 Plus / 6s Plus (iOS 10.0.2)
- iPhone 6 / 6s (iOS 10.0.2)
- iPhone SE (iOS 10.0.2)
- iPhone 5 / 5s / 5c (iOS 10.0.2)
- iPhone 4s (iOS 9.3.5)



- iPod Touch 5G (iOS 9.3.5)



- iPad Air / Air 2 (iOS 9.3.5)
- iPad Mini (iOS 9.3.5)
- iPad Mini 2 / 3 (iOS 10.0.2)

Android Compatibility



- Samsung Galaxy S3 (Android 4.3)
- Samsung Galaxy S4 (Android 5.0.1)
- Samsung Galaxy S5 / S6 / S7 (Android 6.0.1)
- Samsung Note 3 (Android 5.0)
- Samsung Note 5 (Android 6.0.1)
- Samsung Galaxy J1 (Android 5.1.1)
- LG Nexus 5 (Android 6.0.1)
- HTC One M7 (Android 4.3)
- Jitterbug Touch 3 (Android 4.3)

Kardia App

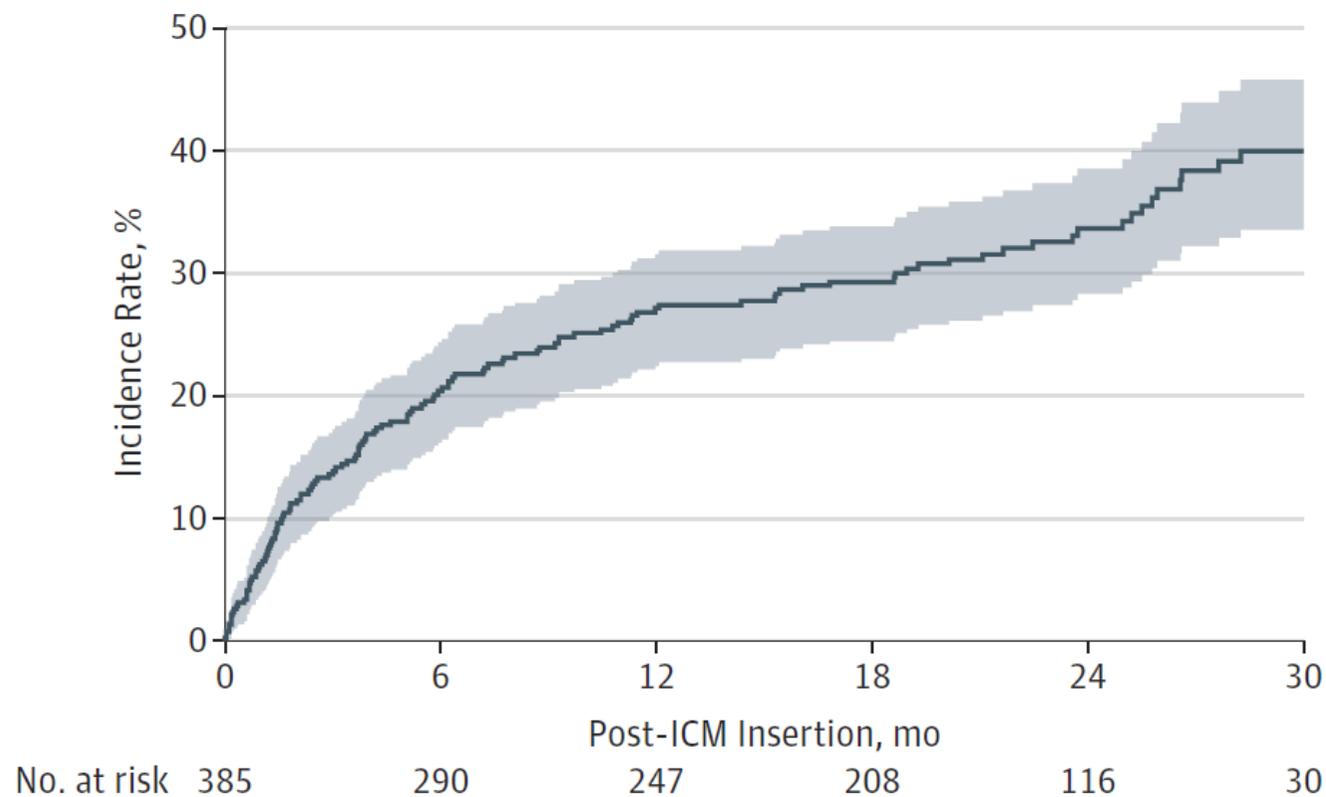
Use of Kardia Mobile requires the companion app Kardia, available for download in the [App Store](#) and [Google Play](#).



Last updated on October 21, 2016

Выявление недиагностированной ФП у пациентов с CHA₂DS₂-VASc ≥3 и сердечным монитором

A Time to first episode of AF lasting ≥6 min

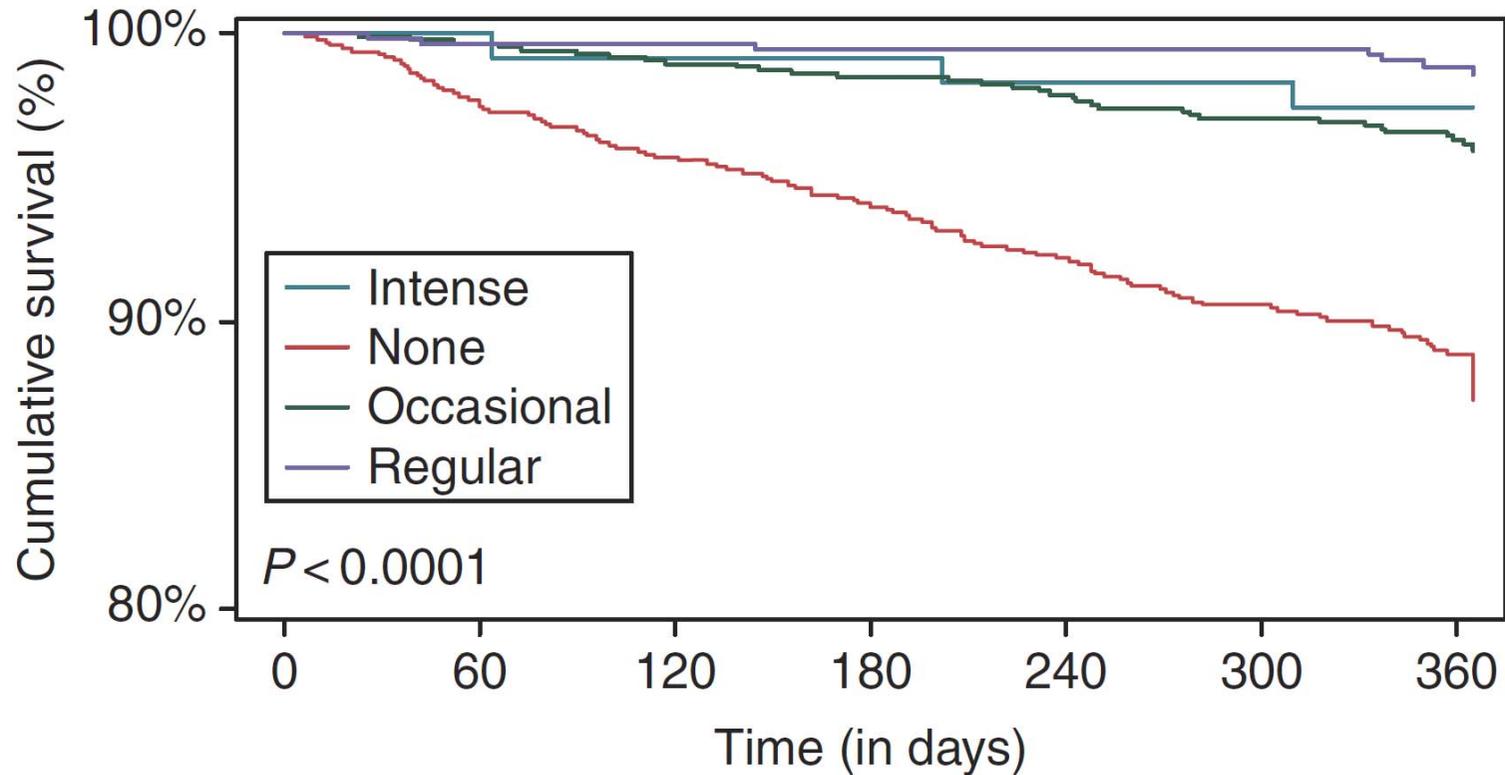


Часто невыявленная ФП у пациентов высокого риска

REVEAL AF

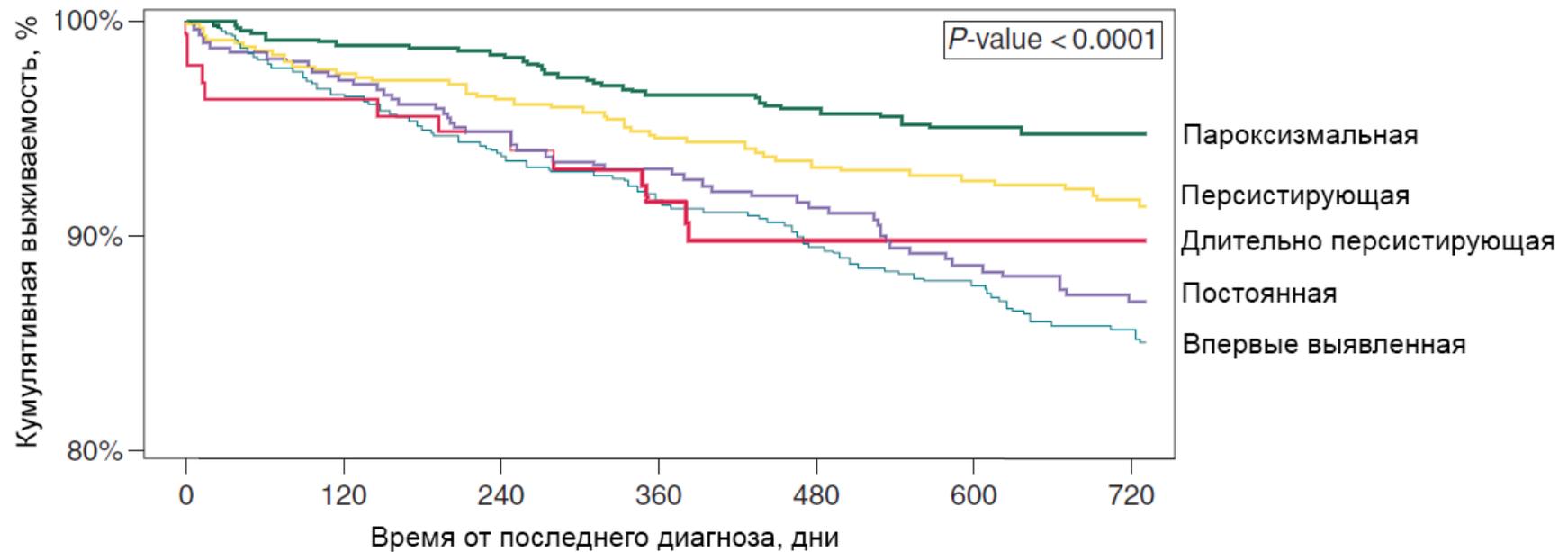
Reiffel JA, et al. Incidence of Previously Undiagnosed Atrial Fibrillation Using Insertable Cardiac Monitors in a High-Risk Population The REVEAL AF Study. JAMA Cardiol. 2017;2(10):1120–1127.

Физическая активность при ФП



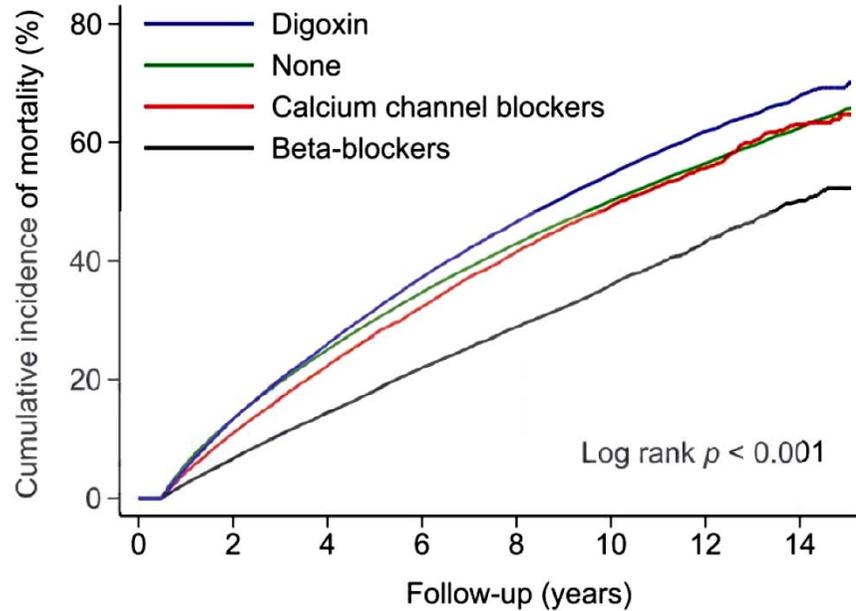
Физические нагрузки снижают общую и СС смертность

Формы ФП и выживаемость



Чем меньше продолжительность ФП, тем лучше прогноз

Контроль ЧСС



Observational studies

Unadjusted relative risk (n=33)

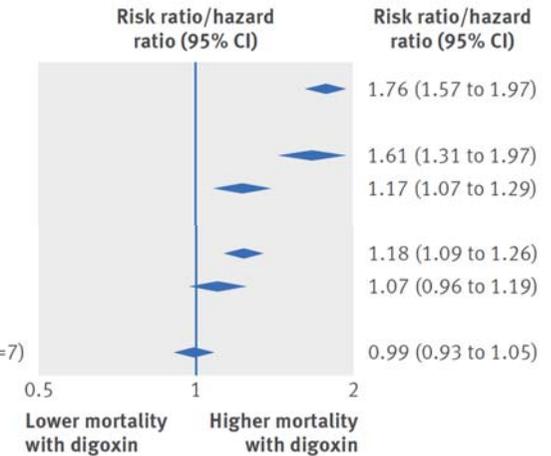
Adjusted relative risk (n=8)

Adjusted hazard ratio (n=14)

Propensity matched relative risk (n=6)

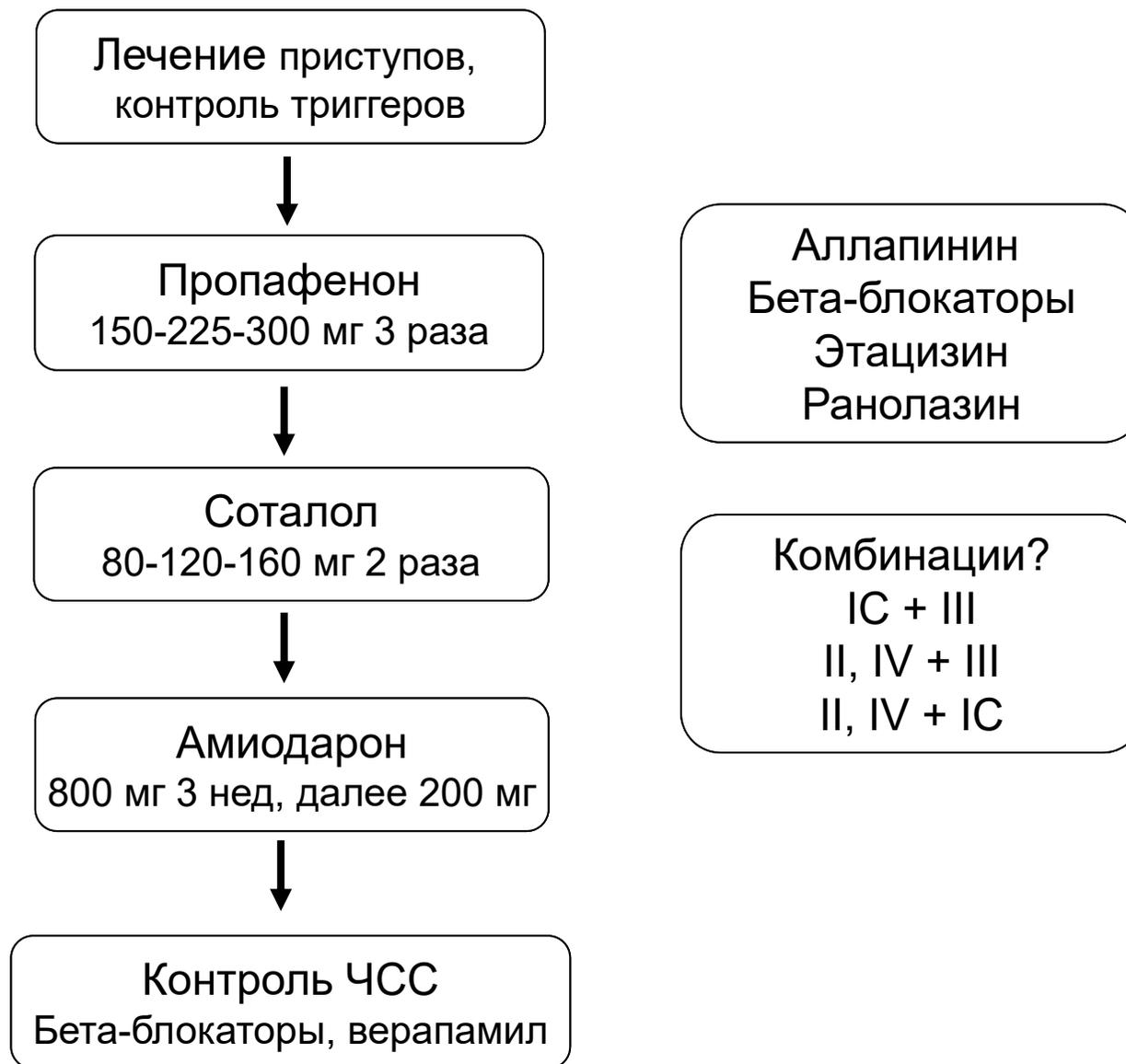
Propensity matched hazard ratio (n=7)

Randomised controlled trials relative risk (n=7)

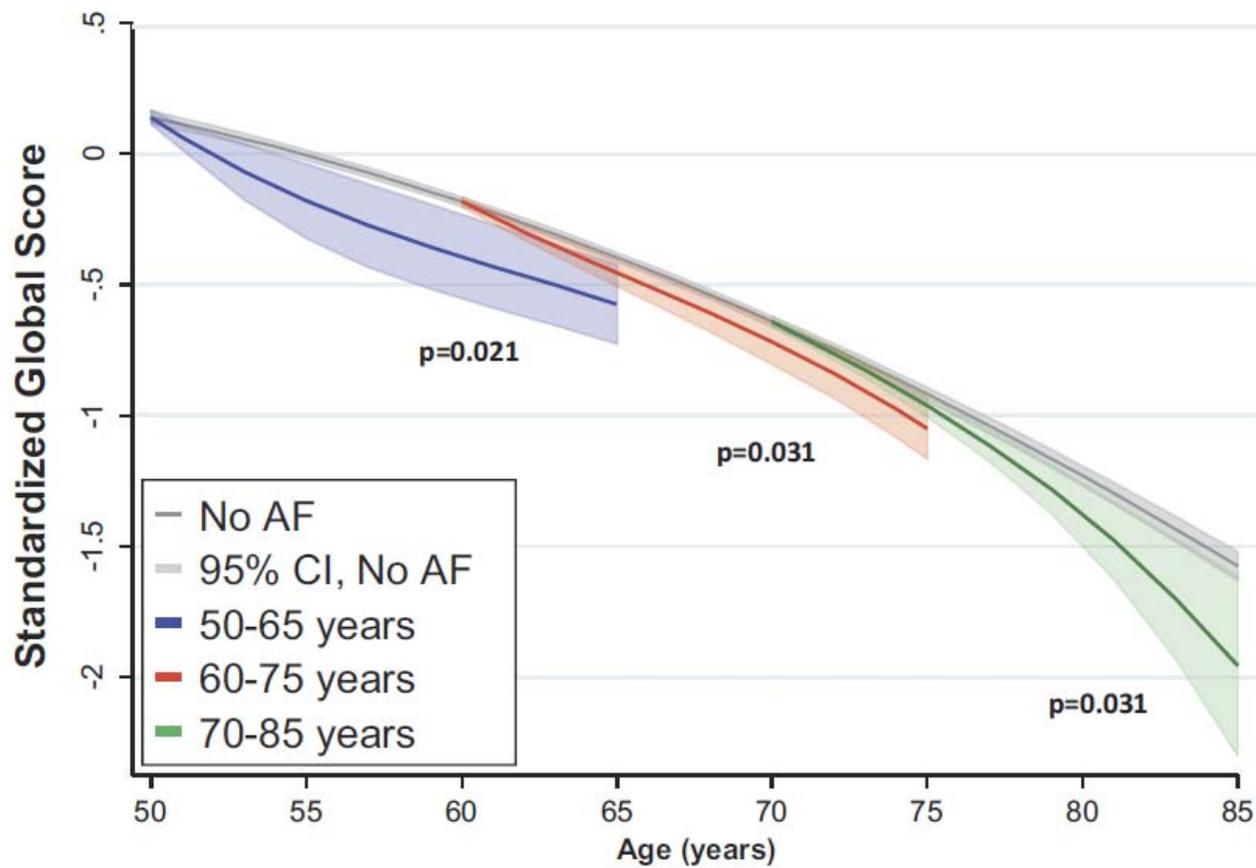


**Дигоксин хуже контролирует ЧСС, но по-видимому безопасен.
Атенолол (качественный) лучше из бета-блокаторов.**

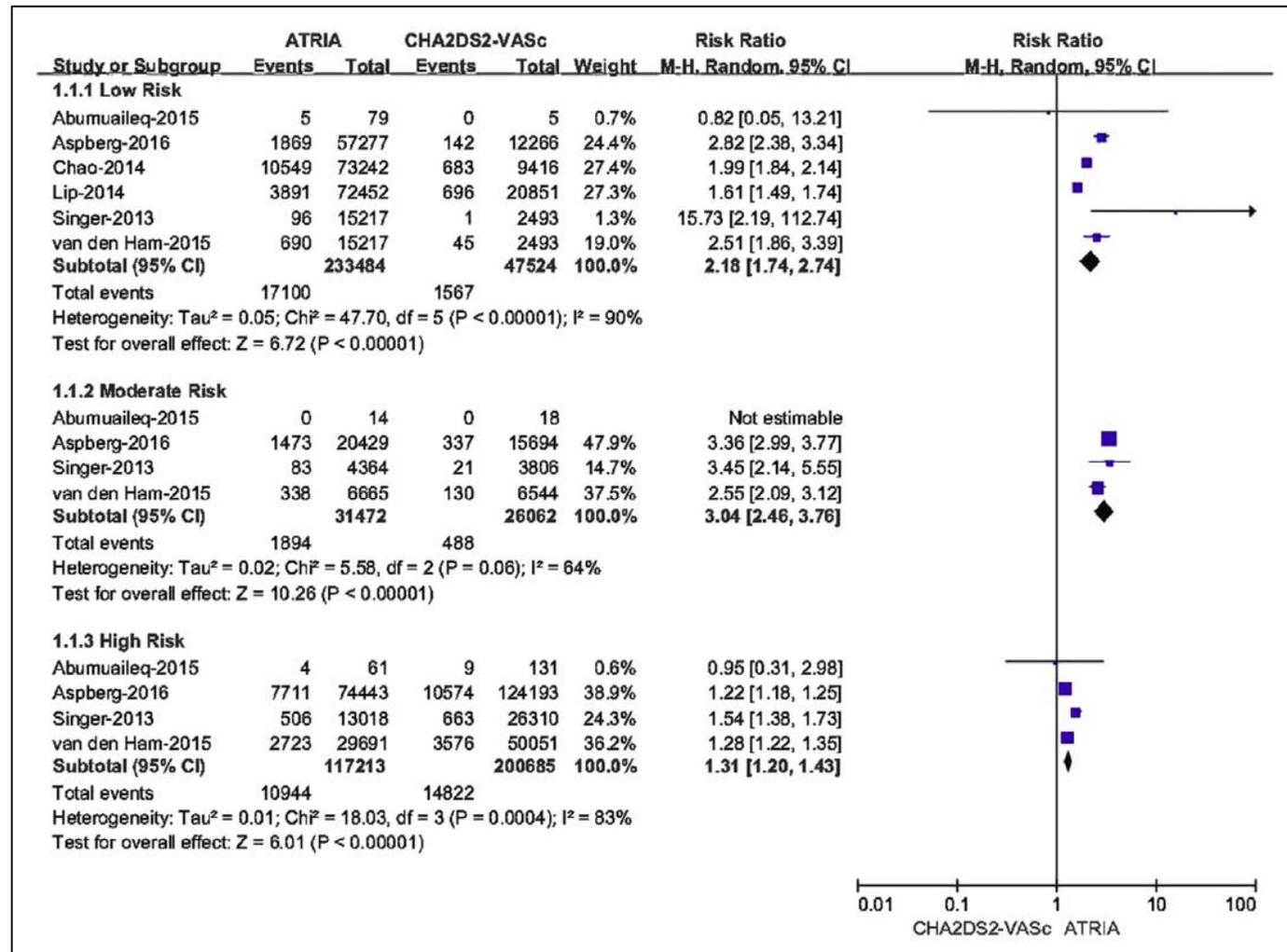
Профилактика ФП

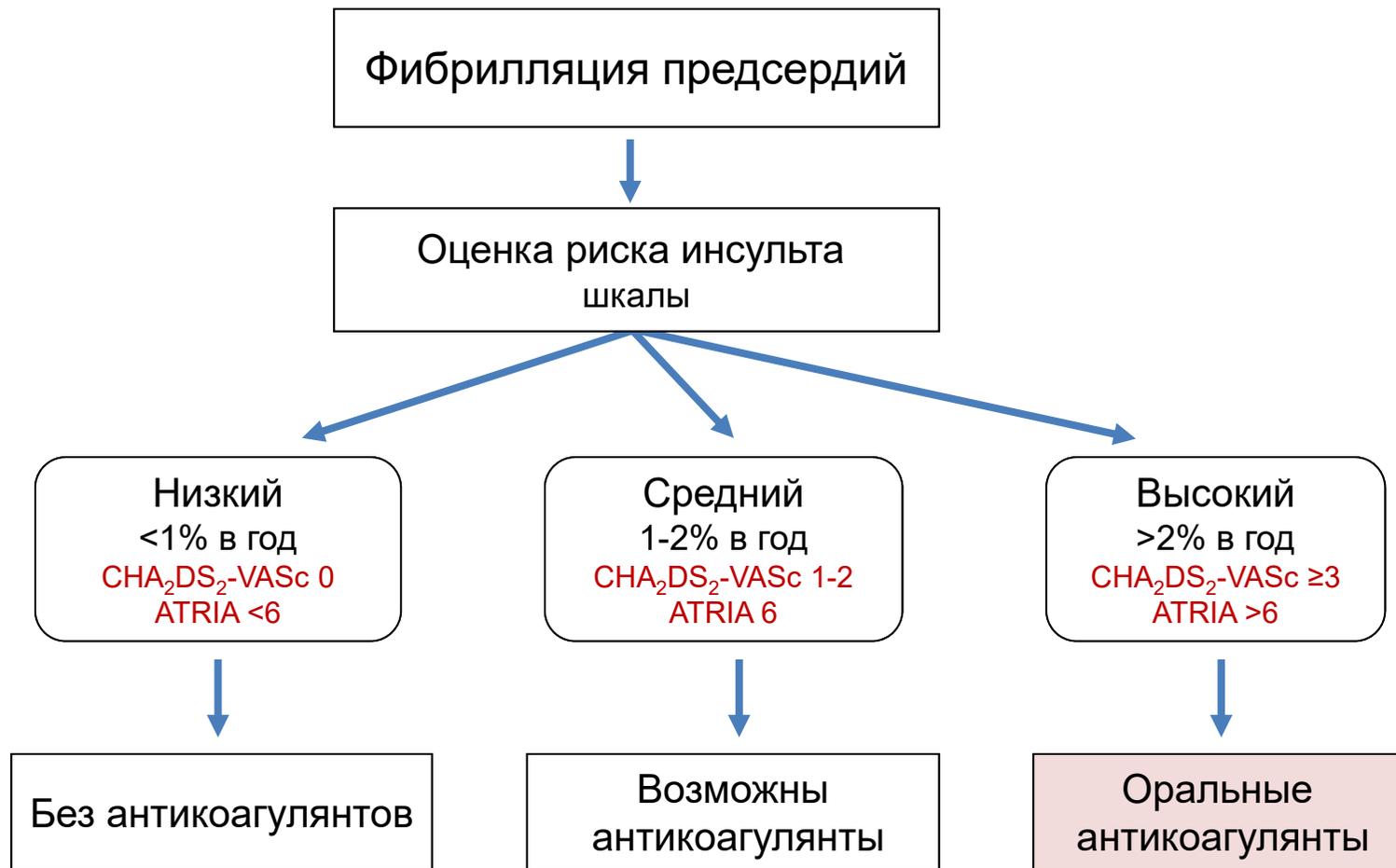


ФП и риск деменции



Шкала ATRIA vs CHA₂DS₂-VASc





Учитывать риск кровотечений/травм, коморбидность (ИБС, АД, ХБП ...), позицию и возможности пациента.

Оральные антикоагулянты

Трудности с МНО,
> риск геморрагического инсульта,
шкала $SAMe-TT_2R_2 > 2$

Прямые
антикоагулянты

> риск ЖК кровотечений
(шкала HAS-BLED),
ХБП 4 стадия,
старые пациенты

↓смертность ↓цена

Апиксабан
Дабигатран (не ИБС)
Ривароксабан

Апиксабан

Митральный стеноз,
искусственные клапаны,
тяжелая ХБП 4-5,
тромб предсердий (МНО 3-4, 3 мес),
контроль антикоагуляции,
беременность, лактация,
тромбофилии?,
низкий доход

Варфарин



6. Дополнительная информация, влияющая на течение и исход заболевания

- Выбор препарата из класса НОАК для первичной профилактики инсульта и тромбозов у больных с ФП/ТП осуществляется врачом на основании оценки индивидуального риска ИИ и геморрагических осложнений, а также с учетом предпочтений пациента.

Класс рекомендаций I (уровень доказанности C)

Комментарий: Практическому врачу при выборе одного из трёх, зарегистрированных в РФ НОАК следует учитывать, что напрямую все три НОАК не сравнивались. Тем не менее, при сравнении каждого НОАК с варфарином** были получены следующие результаты, (см. ПРИЛОЖЕНИЕ Д4 и Д5): 1) Пациенты с ФП, вошедшие в исследования с НОАК, различались по риску инсульта и тромбозов, определяемого по шкале CHADS2. В исследовании с ривароксабаном** риск инсульта и СЭ оказался выше (средний балл по шкале CHADS2 составил 3,5), чем в исследованиях с дабигатраном этексилатом** и апиксабаном** (средний балл по шкале CHADS2 в обоих исследованиях составил 2,1). 2) Эффективность дабигатрана этексилата** 150 мг и апиксабана** в отношении снижения риска инсульта и артериальных тромбозов имеет преимущества перед варфарином**, а эффективность Дабигатрана этексилата** 110 мг и ривароксабана** сравнима с варфарином**. 3) Преимущества перед варфарином** в отношении снижения риска ишемического/неуточнённой этиологии инсультов отмечены только у дабигатрана** в дозе 150 мг. 4) Безопасность дабигатрана этексилата** 150 мг и ривароксабана** в отношении риска всех крупных кровотечений сравнима с варфарином**, а апиксабана** и дабигатрана этексилата** 110 мг имеет преимущества перед варфарином**. 5) Обе дозы дабигатрана этексилата**, ривароксабан** и апиксабан** имеют преимущества перед варфарином** в отношении снижения частоты развития внутричерепных кровотечений, но одновременно дабигатран этексилат** в дозе 150 мг и ривароксабан** повышают относительный риск кровотечений из желудочно-кишечного тракта. 6) Дабигатран** в дозе 150 мг достоверно снижает риск сердечно-сосудистой смерти. 7) Апиксабан** – единственный из новых пероральных АКГ, достоверно снижает риск смерти от всех причин.

Качество рекомендаций варьирует

Апиксабан и гастроинтестинальные кровотечения

Table 5. Stratified Analysis in Propensity Score Matched Apixaban vs Dabigatran Users

Variable	Apixaban (n = 6542)		Dabigatran (n = 6542)		Apixaban vs dabigatran (n = 13,084)	
	Events, n	IR	Events, n	IR	HR (95% CI)	P for interaction
Overall	33	1.38	121	2.73	0.39*** (0.27–0.58)	
Age						
18–64 y	2	0.34	7	0.73	0.38 (0.08–1.84)	.54
65–74 y	5	0.69	29	2.12	0.25** (0.10–0.65)	
≥75 y	26	2.43	85	4.06	0.45*** (0.29–0.71)	

NOTE. P value in the table is for interaction; **P < .01; ***P < .001 indicates significance for the HR. IR, incidence rate per 100 person-years.

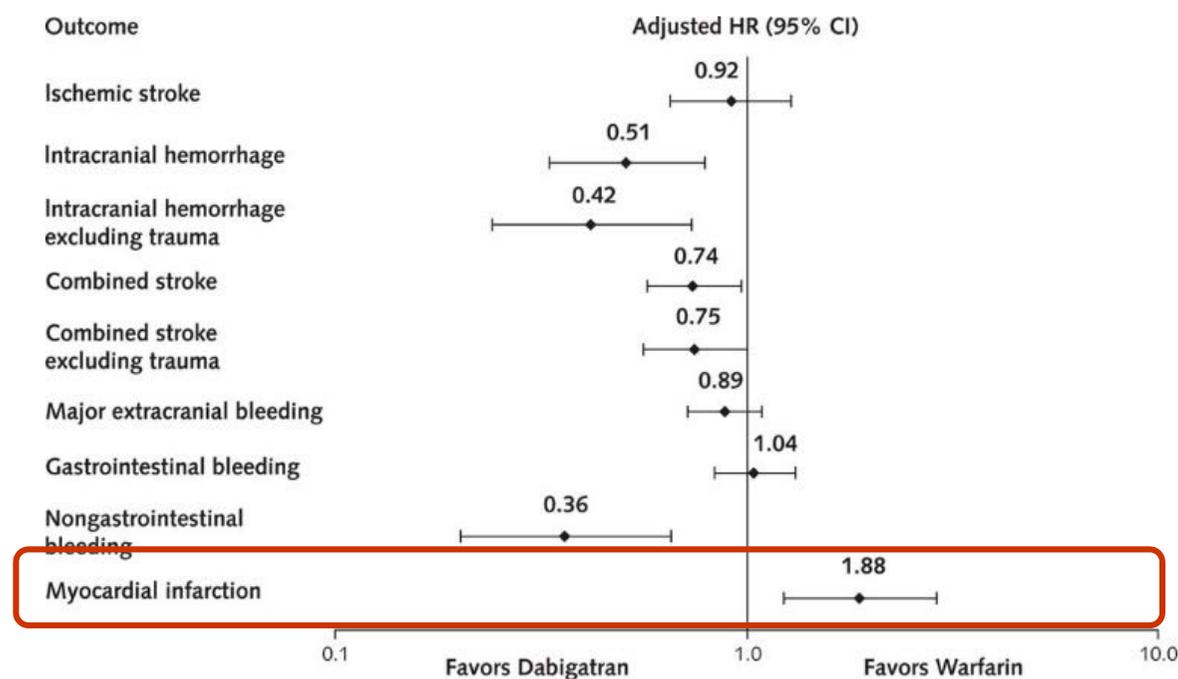
Table 6. Stratified Analysis in Propensity Score–Matched Apixaban vs Rivaroxaban Users

Variable	Apixaban (n = 6565)		Rivaroxaban (n = 6565)		Apixaban vs rivaroxaban (n = 13,130)	
	Events, n	IR	Events, n	IR	HR (95% CI)	P for interaction
Overall	32	1.34	116	3.54	0.33*** (0.22–0.49)	
Age						
18–64 y	2	0.34	6	0.81	0.38 (0.08–1.89)	.36
65–74 y	5	0.69	32	3.24	0.18*** (0.07–0.47)	
≥75 y	25	2.32	78	5.05	0.39*** (0.25–0.61)	

NOTE. P value in the table is for interaction; ***P < .001 indicates significance for the HR. IR, incidence rate per 100 person-years.

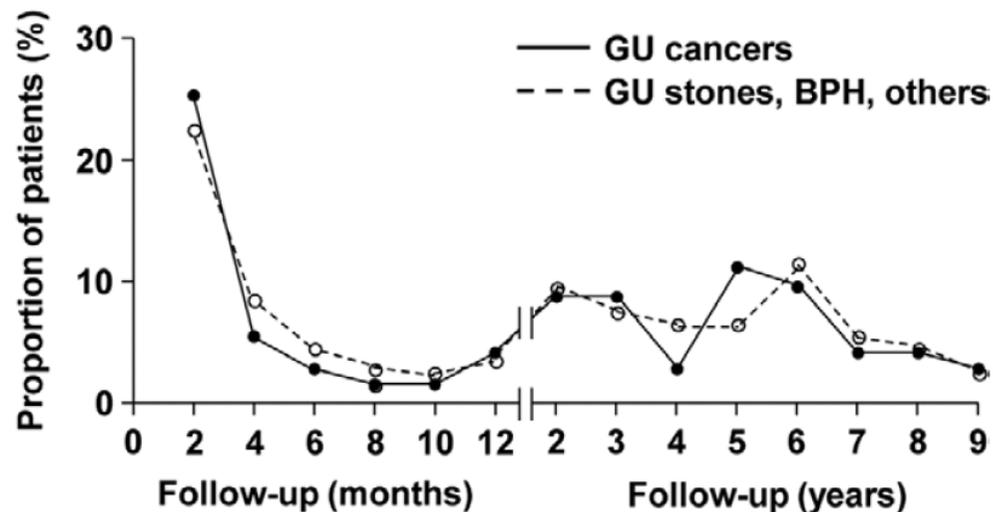
Апиксабан реже вызывает гастроинтестинальные кровотечения, чем варфарин и другие новые антикоагулянты

Дабигатран и инфаркт миокарда



Проблема выявляется в большом числе исследований (рандомизированных и наблюдательных)

Макрогематурия у принимающих антикоагулянты

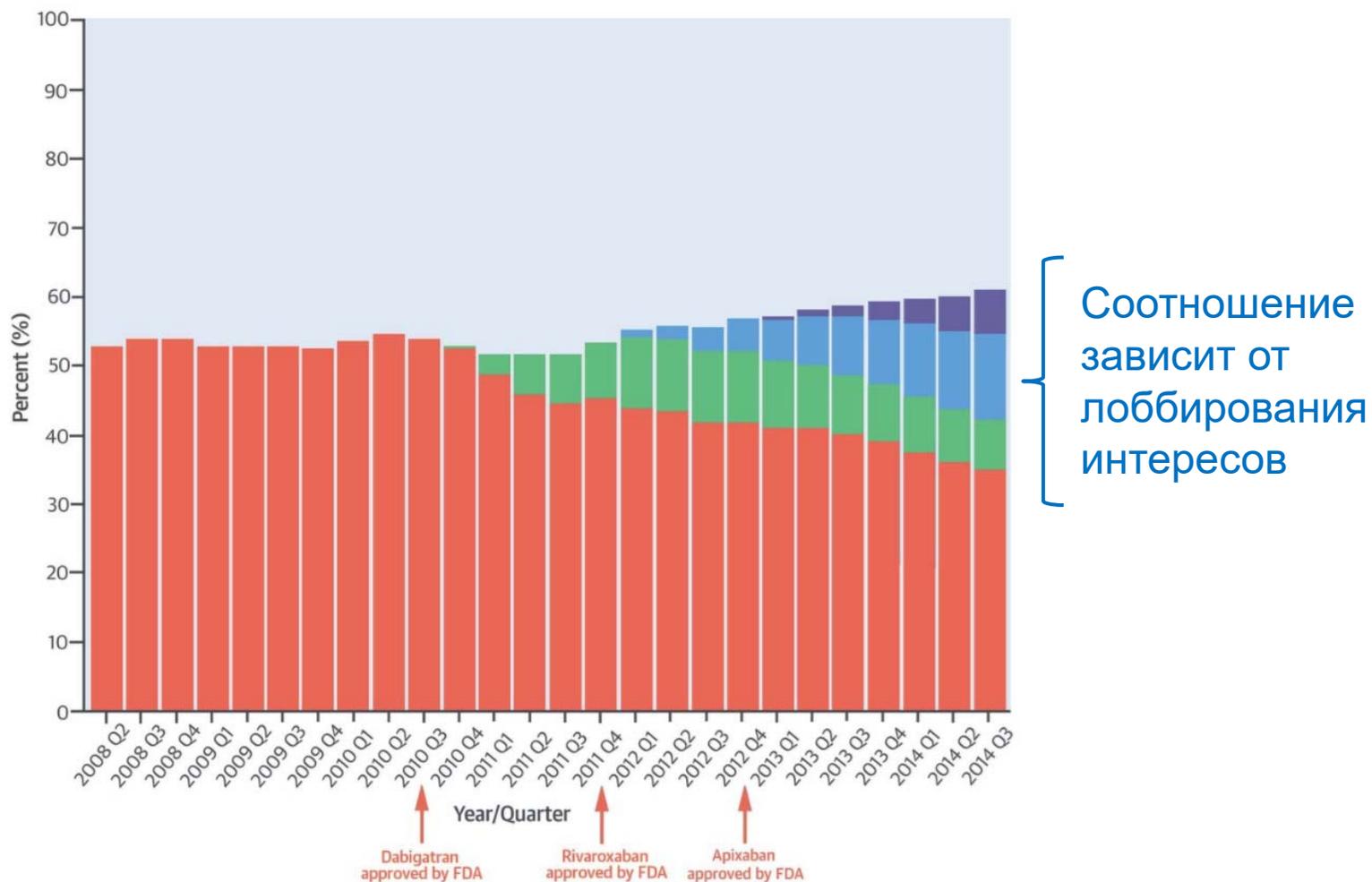


При макрогематурии на терапевтических дозах антикоагулянтов у 20% пациентов выявляется поражение мочеполового тракта (ДГПЖ, рак ...)

Mladenov BS, Mariyanovski V, Hadzhiyska V. Macroscopic hematuria in patients on anticoagulation therapy. Central European Journal of Urology. 2015;68(3):330-333.

Antoniewicz A. et al., Macroscopic hematuria-a leading urological problem in patients on anticoagulant therapy: is the common diagnostic standard still advisable? ISRN Urol. 2012;2012:710734.

Прием оральных антикоагулянтов при ФП



Стоимость/эффективность

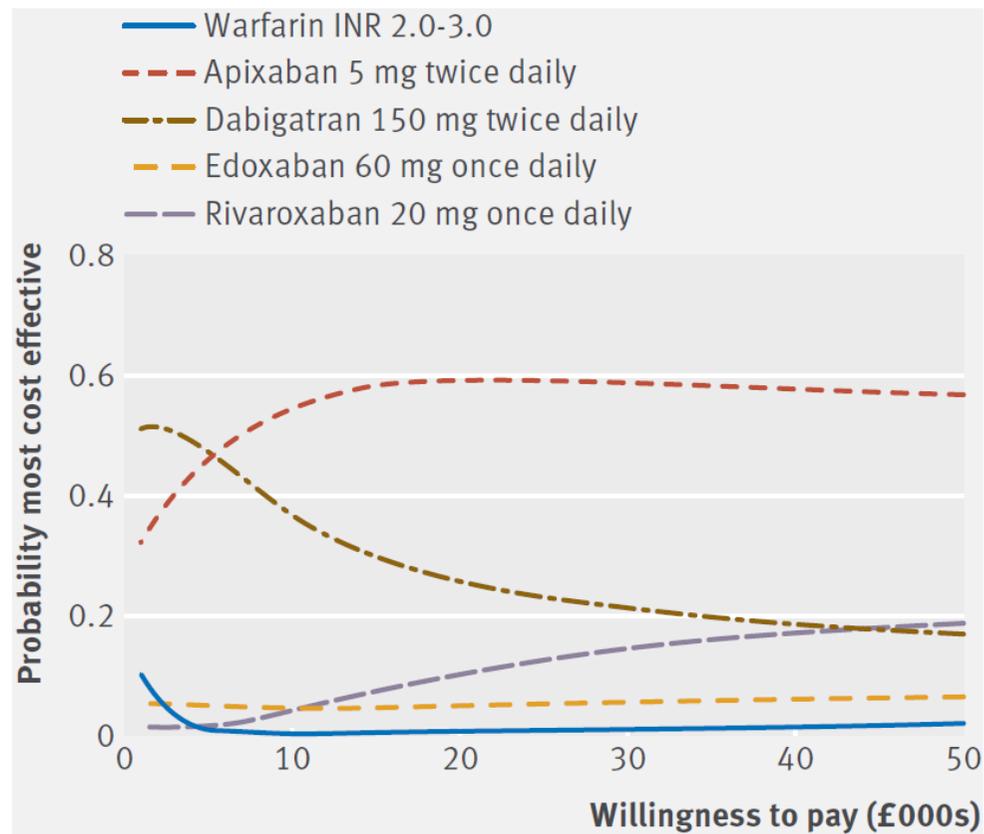
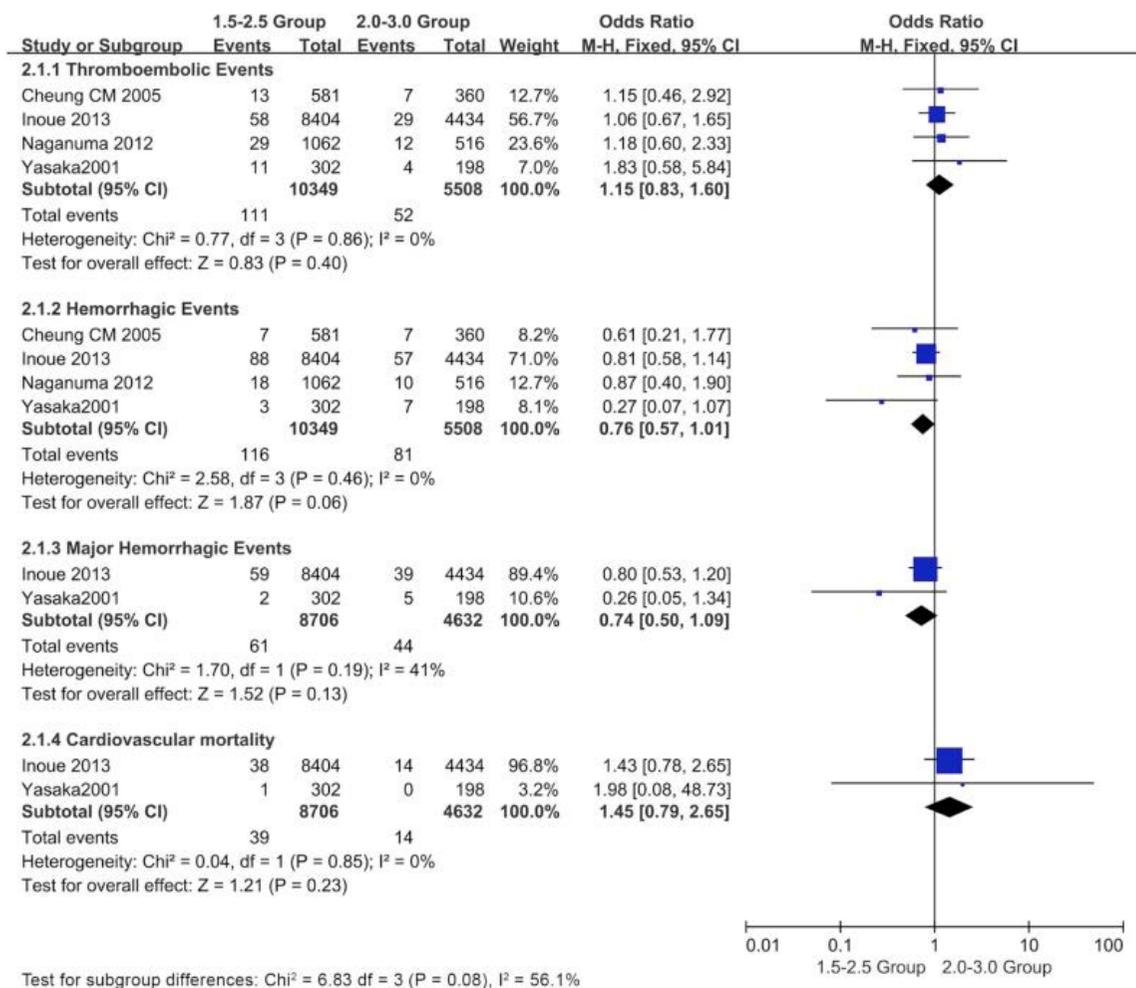


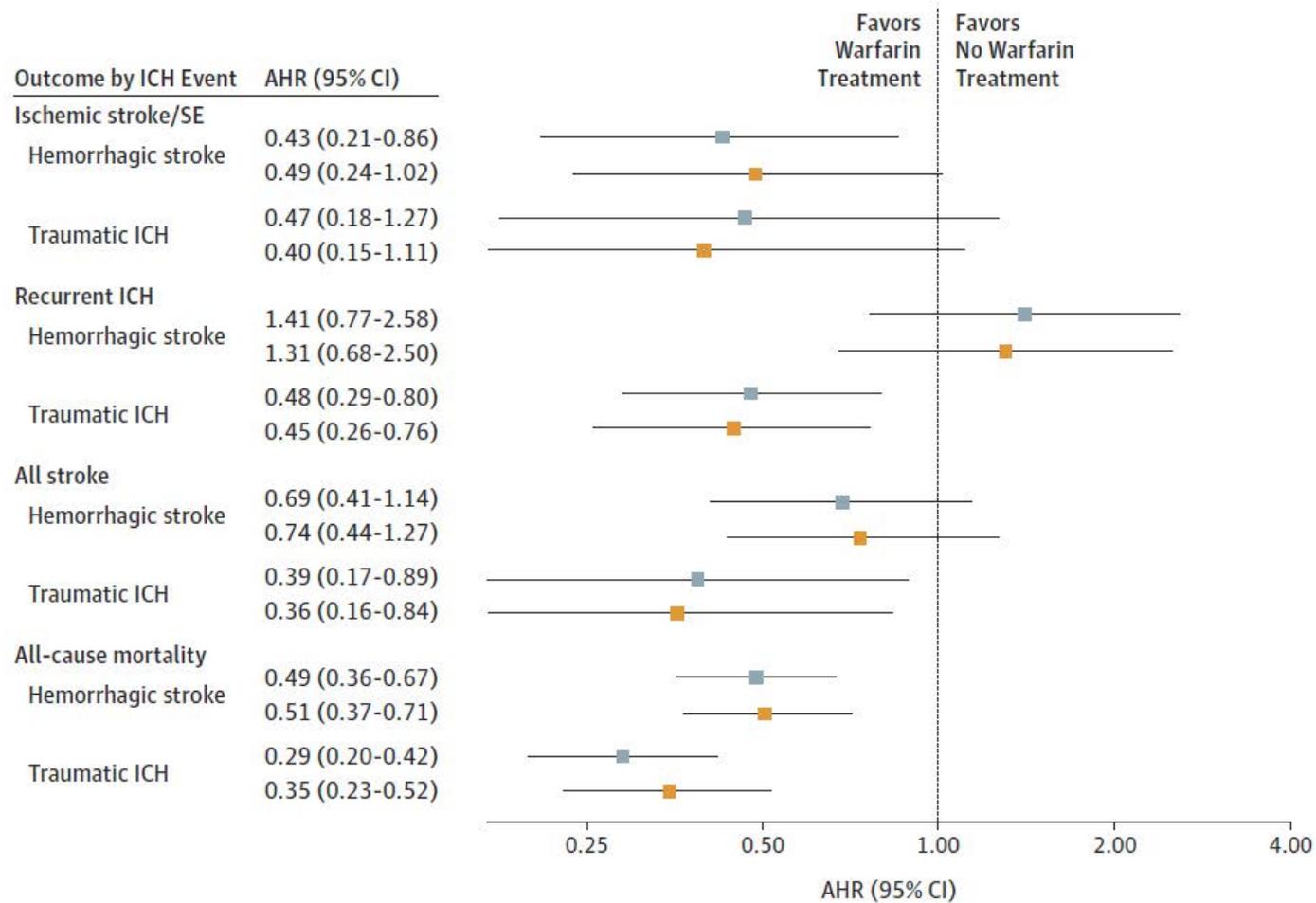
Fig 5 | Cost effectiveness acceptability curves. The probability each preferred intervention is most cost effective against willingness to pay for each QALY threshold

Терапия варфарином низкой интенсивности у азиатов



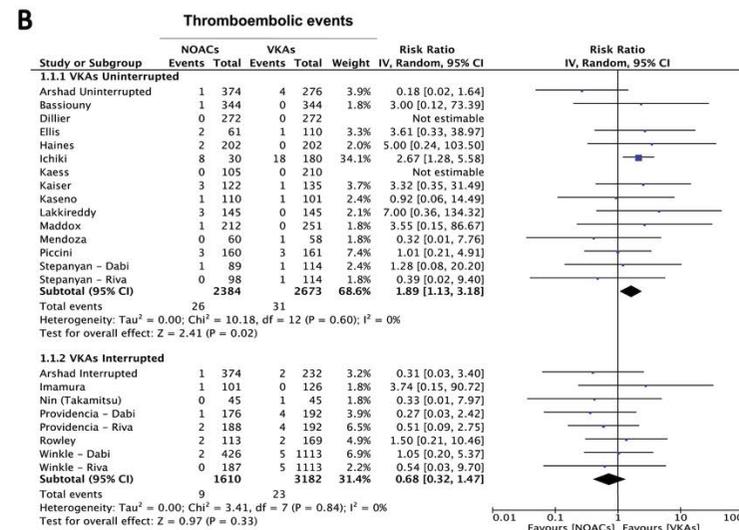
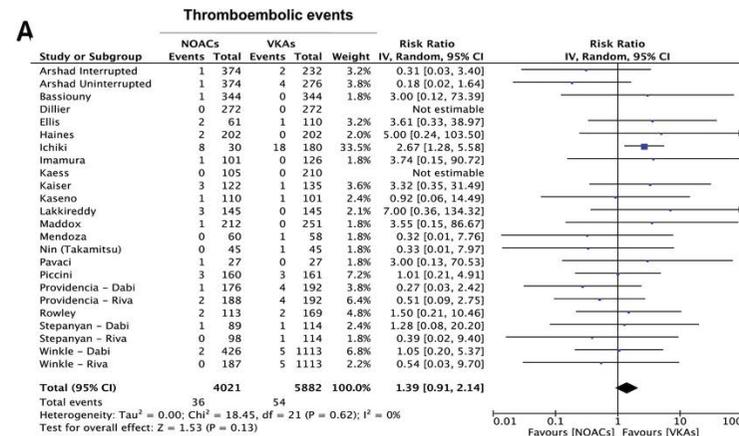
Низкие дозы варфарина (МНО 1.5-2.0) уменьшают риск кровотечений и не повышают риск тромбозов у восточных азиатов

Варфарин после геморрагического инсульта



Возобновление варфарина после внутримозговой гемморрагии (особенно травматической) может быть оправдано

Прямые оральные антикоагулянты при абляции



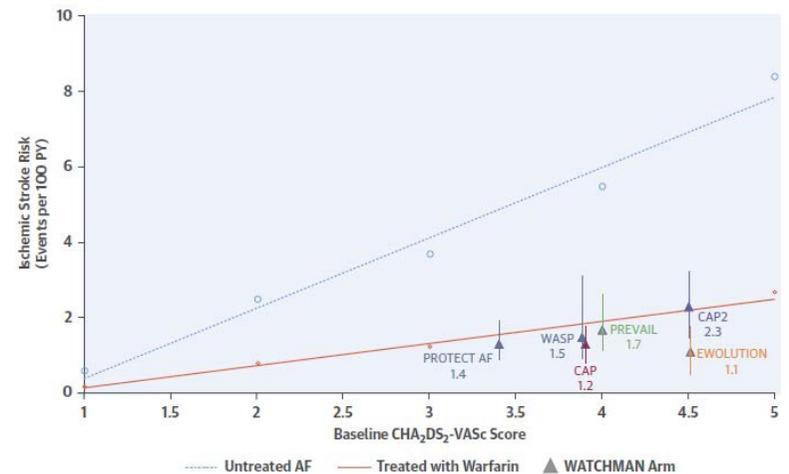
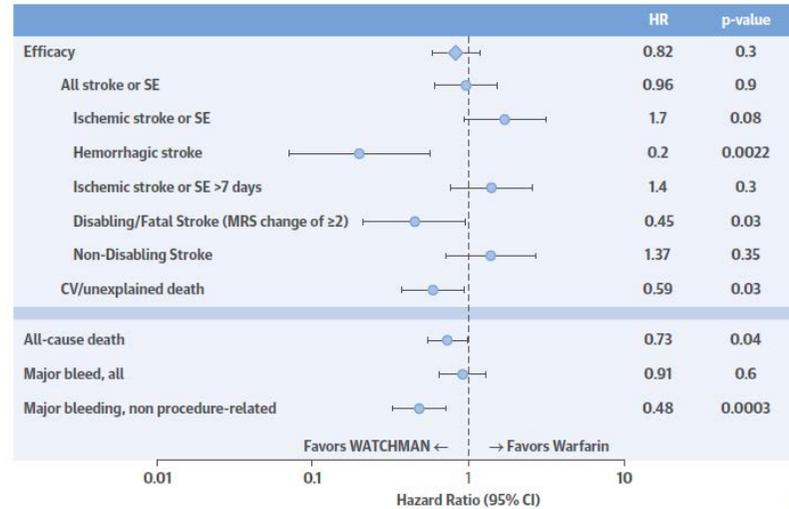
Прямые оральные антикоагулянты при абляции
не уступают варфарину

Два дезагреганта при высоком риске СС событий



**При отказе от антикоагулянтов возможна терапия
двумя дезагрегантами при высоком сердечно-сосудистом риске**

Закрытие придатка левого предсердия окклюдером

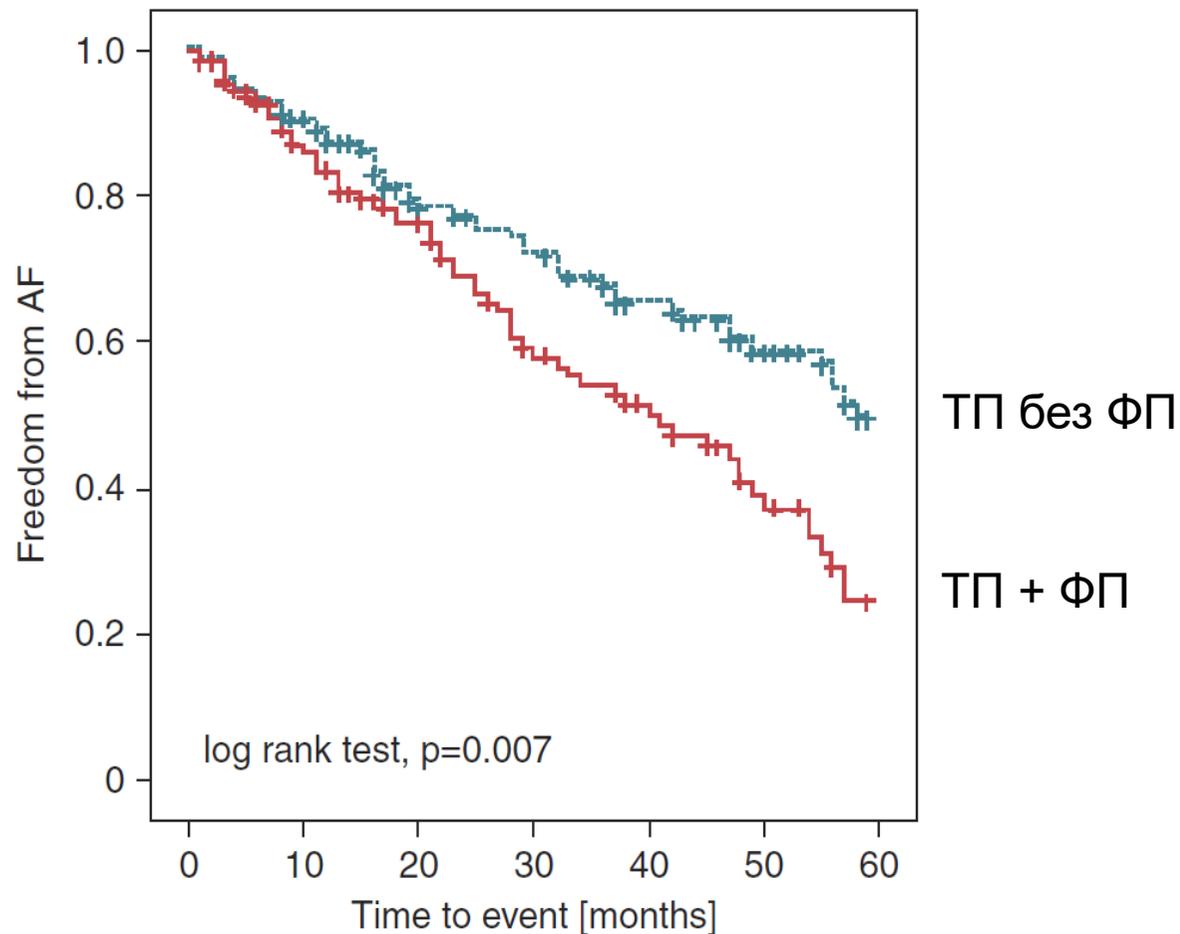


Окклюзия сопоставима с варфарином.

PREVAIL, PROTECT AF

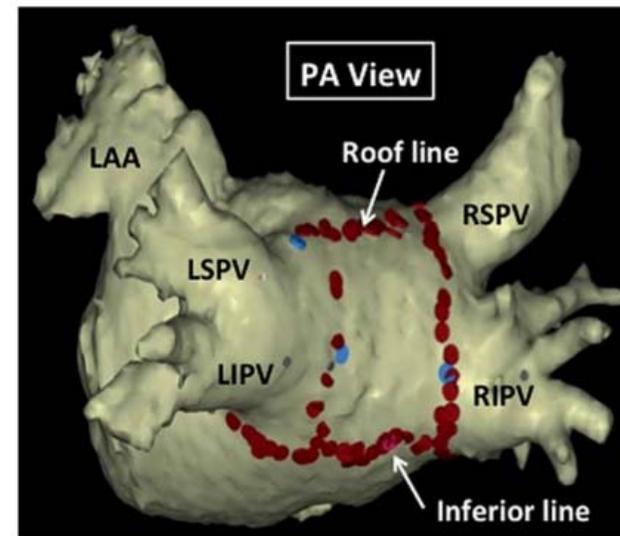
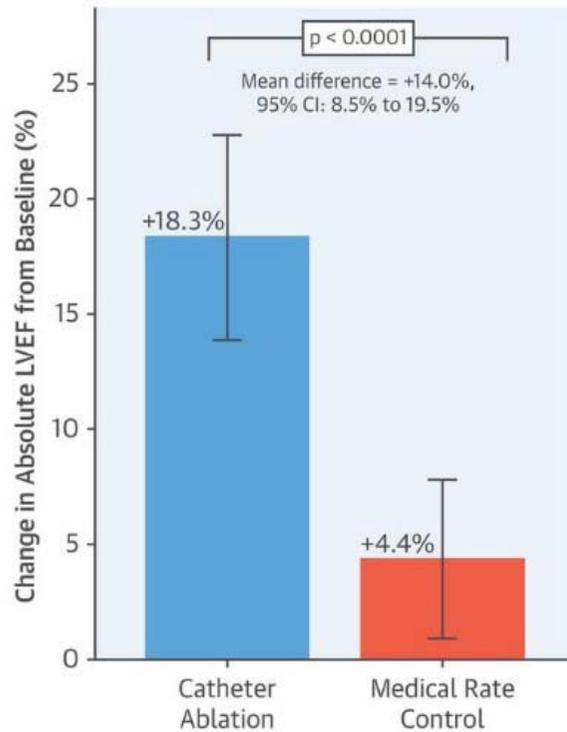
Reddy Y, et al. 5-Year Outcomes After Left Atrial Appendage Closure. J Am Coll Card. 2017;70(24):2964.

ФП после абляции перешейка у пациентов с трепетанием предсердий



После абляции перешейка часто развивается ФП

Систолическая дисфункция ЛЖ и абляция



После абляции увеличивается ФВЛЖ

CAMERA-MRI

Prabhu S, et al. Catheter Ablation Versus Medical Rate Control in Atrial Fibrillation and Systolic Dysfunction. J Am Coll Card. 2017;70(16):1949.

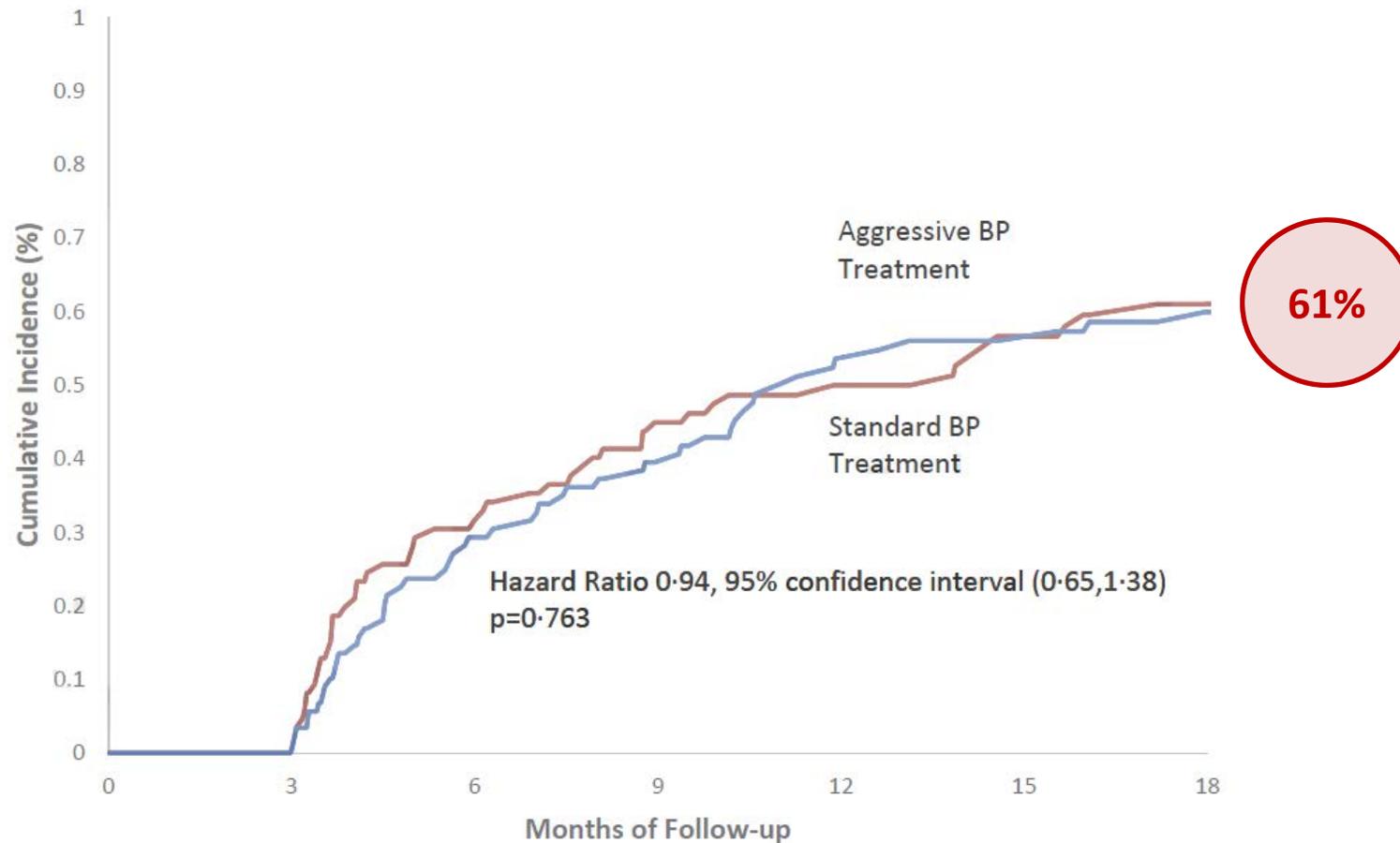
Регоспитализации с СН после абляции

Table 4. Cumulative hazard rates for readmission with 95% confidence intervals (in parentheses).

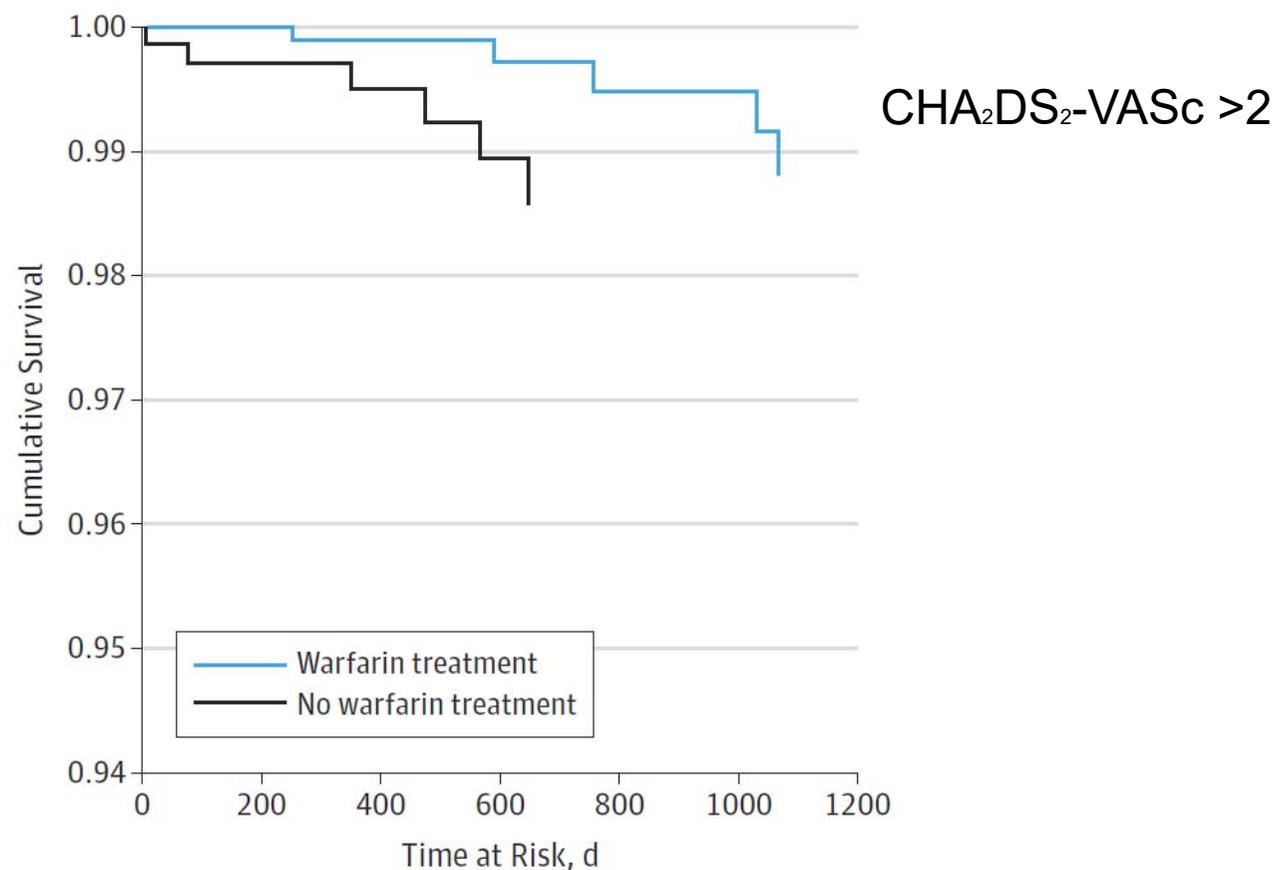
Days	30	90	180	240	300
With Ablation	0.089 (0.055-0.144)	0.324 (0.246-0.425)	0.776 (0.601-1.001)	1.047 (0.773-1.418)	1.297 (0.827-2.034)
No Ablation	0.229 (0.213- 0.246)	0.625 (0.606-0.643)	1.158 (1.136-1.180)	1.576 (1.548-1.603)	2.195 (2.153- 2.236)

Сердечная недостаточность – показание к абляции

Агрессивное снижение АД после абляции и рецидивы ФП



Антикоагулянты после абляции



**При повышенном риске инсульта после абляции
нужно продолжать антикоагулянты**

Сердечная недостаточность

**Хроническая
сердечная недостаточность**

Сохраненная ФВЛЖ $\geq 50\%$

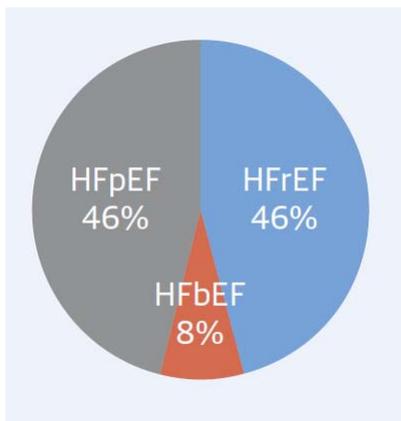
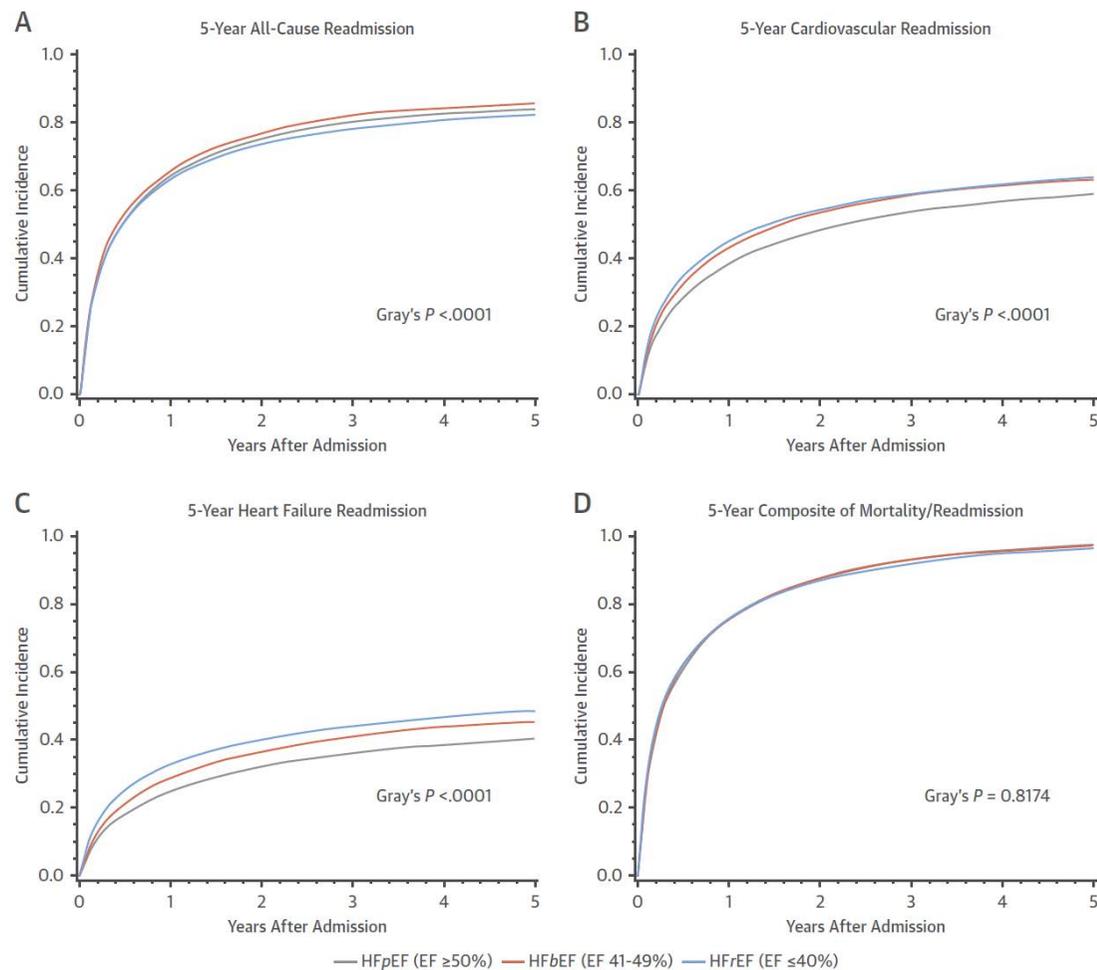
Диуретики
Снижение ЧСС

Низкая ФВЛЖ $<40-50\%$

Мониторинг массы тела,
подбор доз диуретика

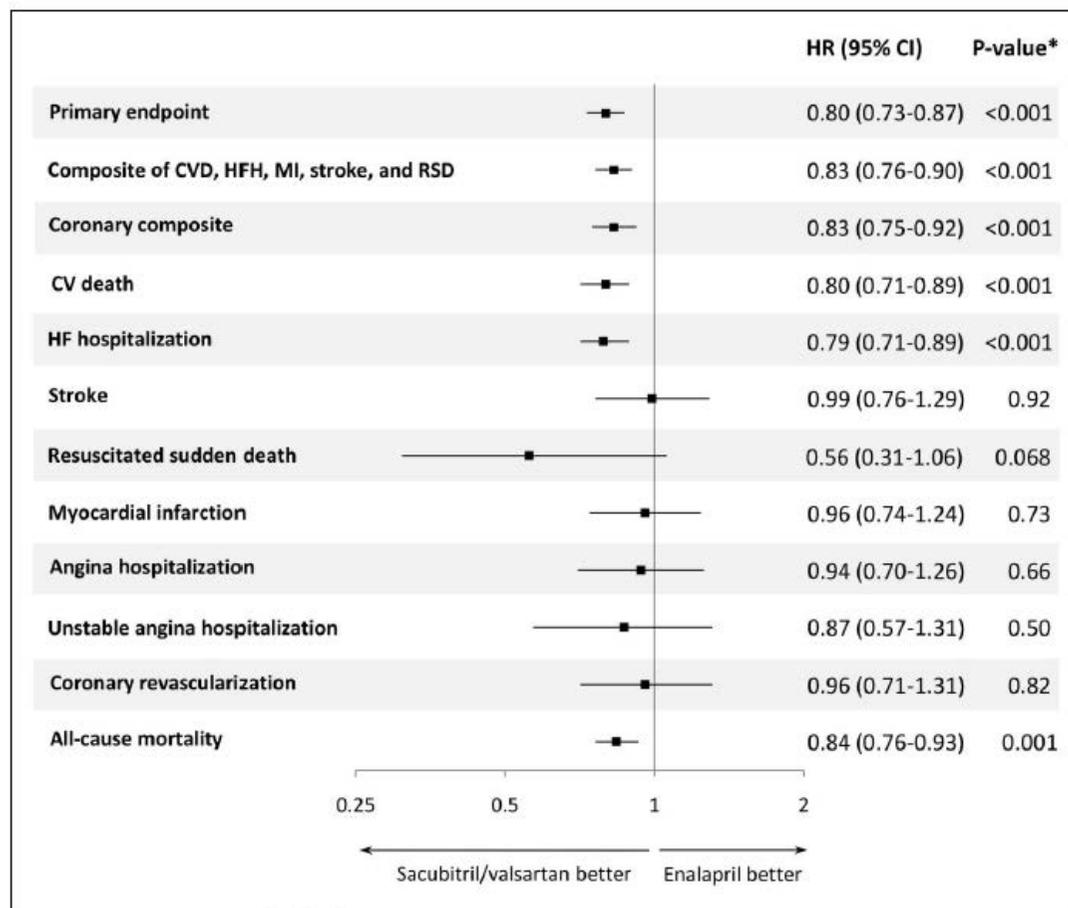
ИАПФ/БРА
Бета-блокаторы, ивабрадин
Сакубитрил+валсартан
Спиронолактон/эплеренон
Диуретики
Реваскуляризация миокарда
СРТ, ИКД

Прогноз в зависимости от ФВЛЖ



5-летняя выживаемость близка при разной ФВЛЖ

Сакубитрил/валсартан и коронарные исходы

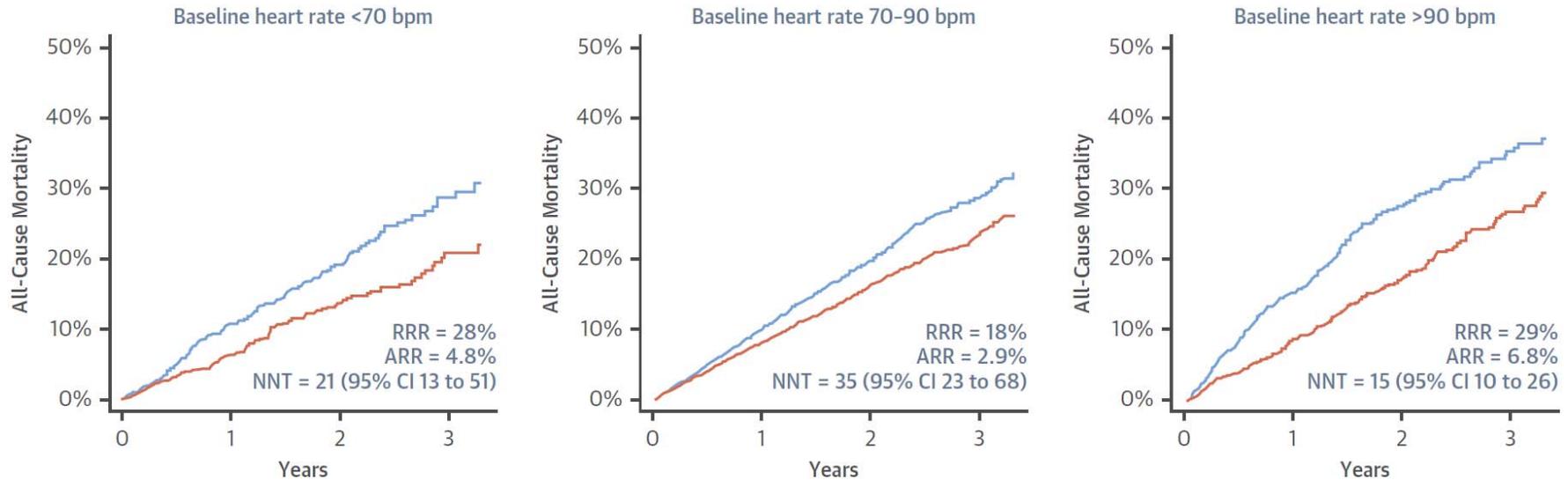


Ждем независимых исследований, сравнения с эналаприлом в дозе 40 мг/сут и снижения цены

PARADIGM-HF

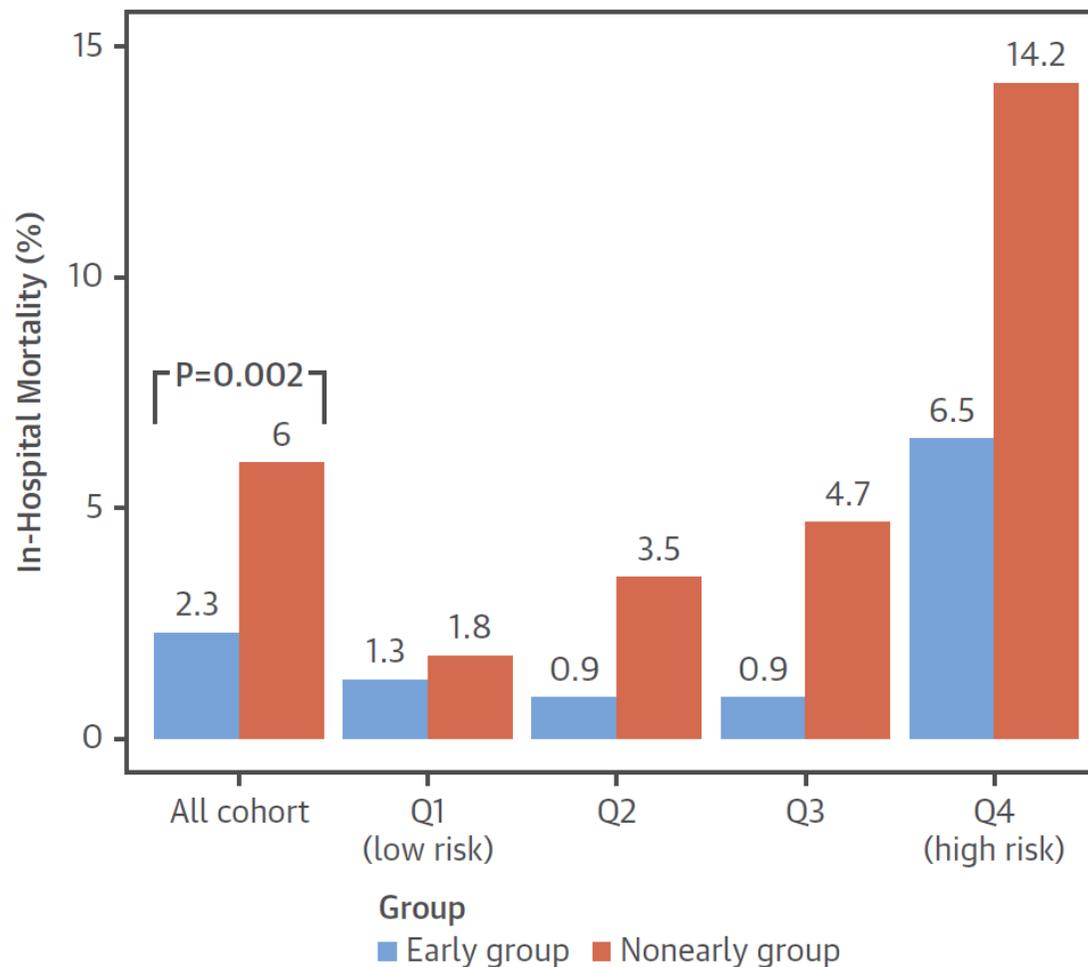
Mogensen UM, et al. The effects of sacubitril/valsartan on coronary outcomes in PARADIGM-HF. Am Heart J. 2017;188:35-41.

Снижение ЧСС



У бета-блокаторов есть независимое от снижения ЧСС влияние на общую смертность (в отличие от ивабрадина, верапамила, дигоксина)

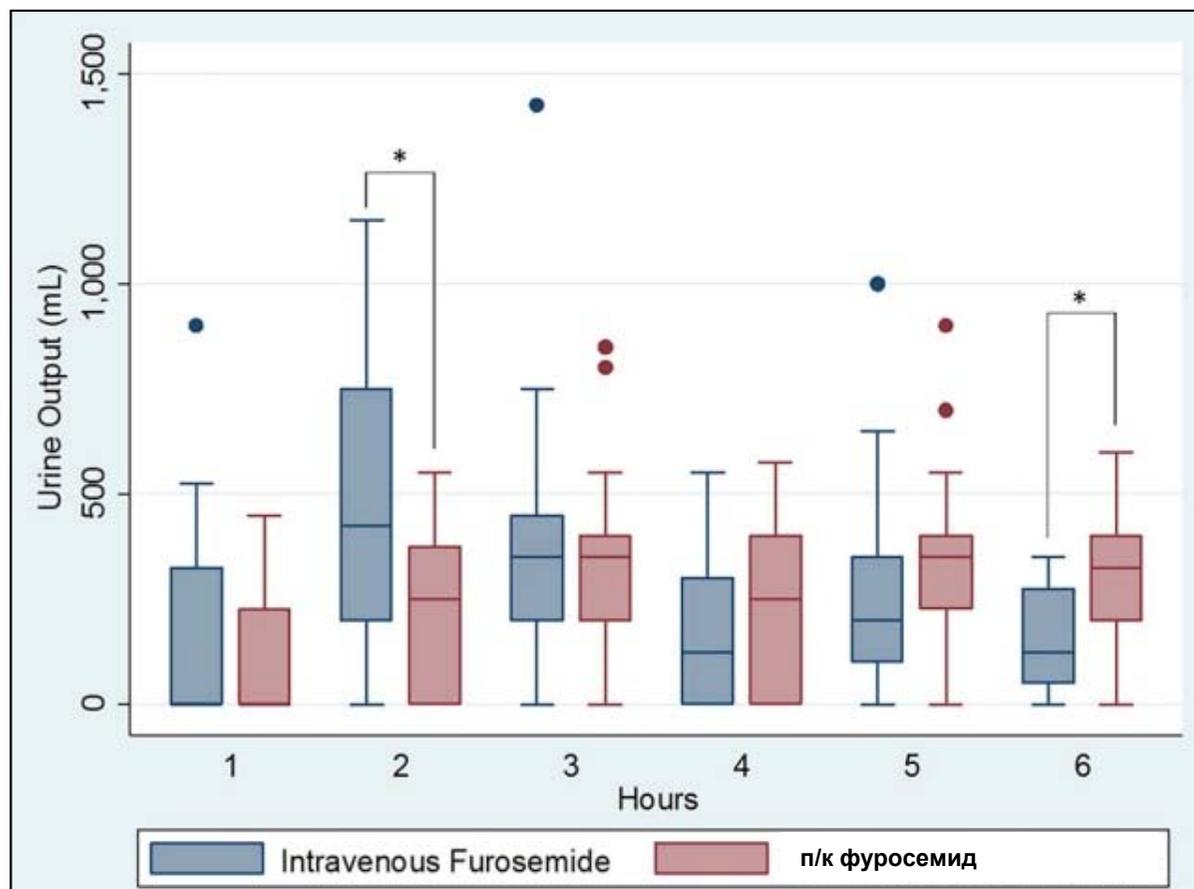
Время до начала лечения ОСН фуросемидом и смертность



Пошаговое лечение диуретиками острой СН

Шаг	Текущая доза фуросемида, мг/сут	Предлагаемая терапия
A	≤80	40 мг болюс + 5 мг/ч
B	81–160	80 мг болюс + 10 мг/ч
C	161–240	80 мг болюс + 20 мг/ч
D	>240	80 мг болюс + 30 мг/ч

Фуросемид для подкожного введения



Артериальная гипертензия

**2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA
Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management
of High Blood Pressure in Adults**

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

Классификация гипертензии в США

BP Category	SBP		DBP
Normal (нормальное)	<120 mm Hg	and	<80 mm Hg
Elevated (повышенное)	120–129 mm Hg	and	<80 mm Hg
Hypertension (гипертензия)			
Stage 1 (1 стадия)	130–139 mm Hg	or	80–89 mm Hg
Stage 2 (2 стадия)	≥140 mm Hg	or	≥90 mm Hg



- В 2 раза выше риск сердечно-сосудистых событий
- Распространенность гипертензии у взрослых возрастет с 32 до 46%
- Прием препаратов увеличится на 2%
- Измерение АД дома, СМАД

Польза снижения АД <130 мм рт. ст.

Figure 3. Hazard Ratios and 95% CIs for Major Cardiovascular Disease Associated With More Intensive Reductions in Systolic Blood Pressure

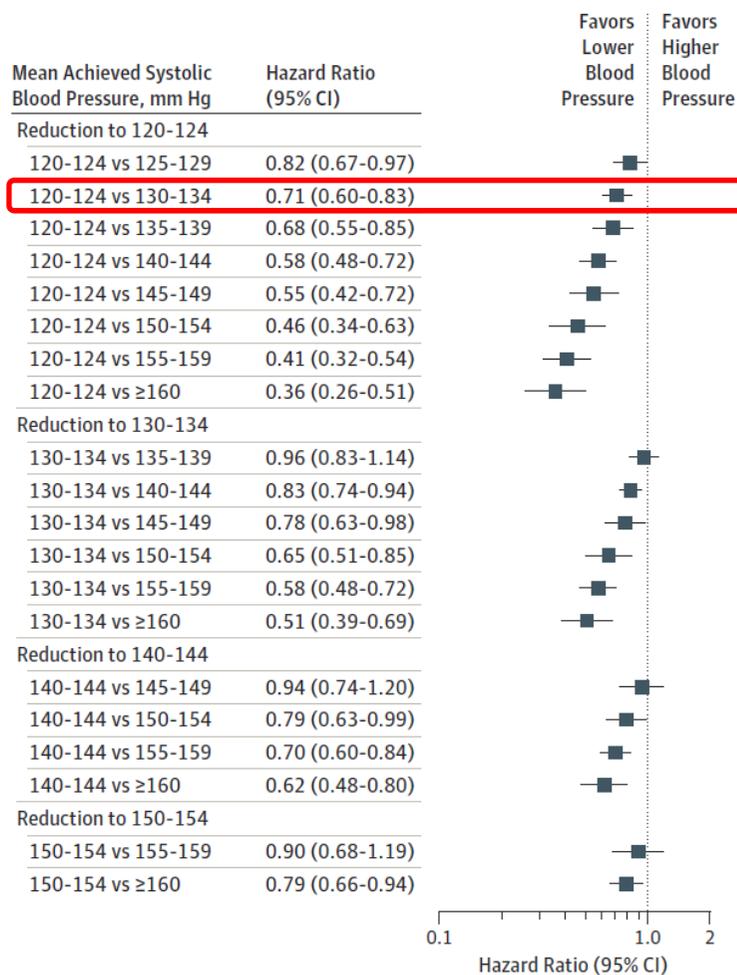
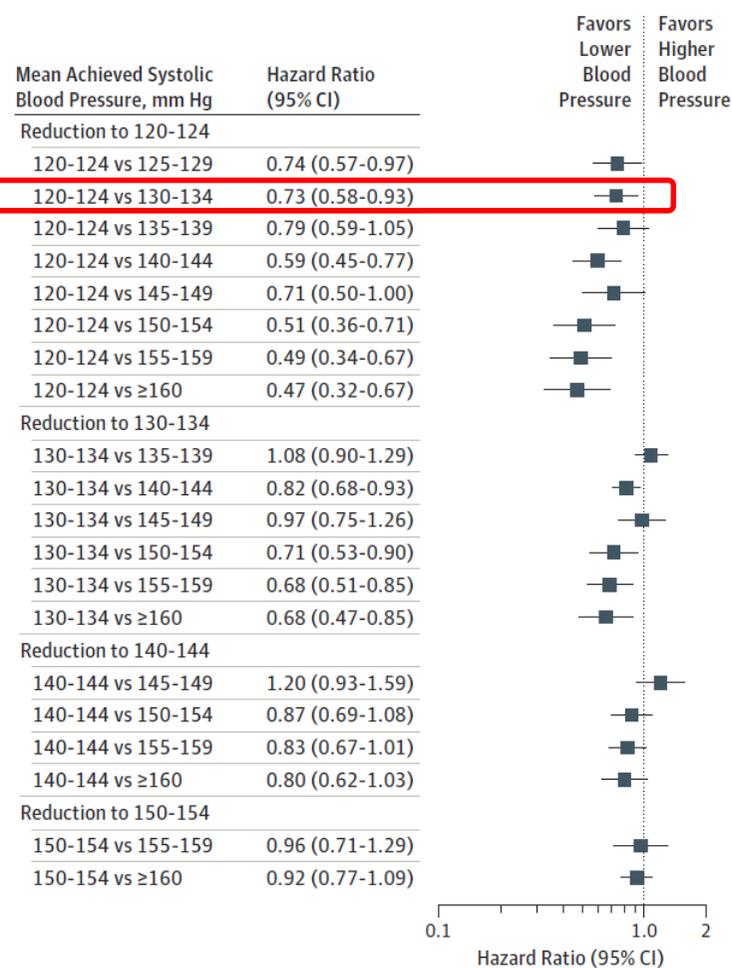
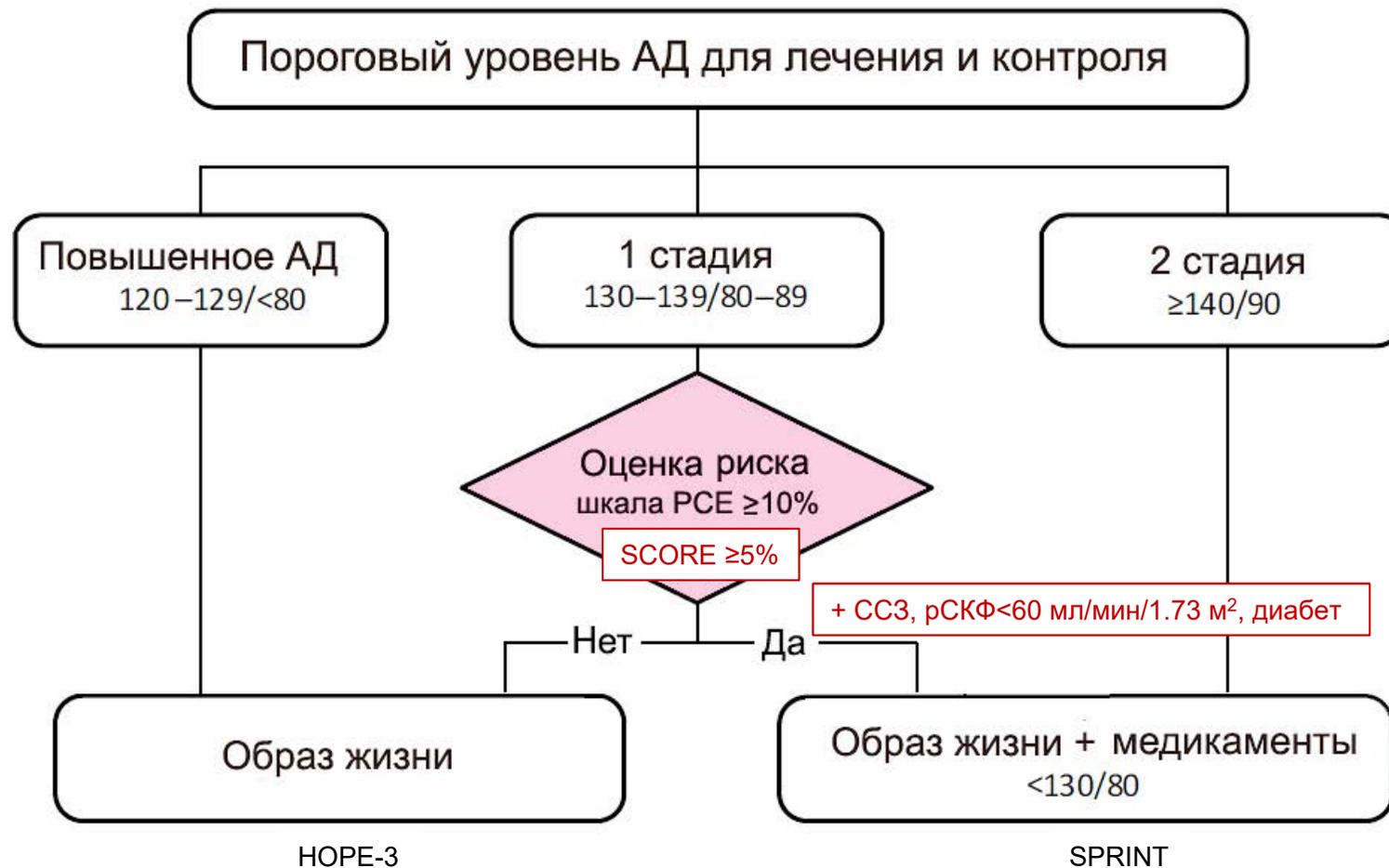


Figure 4. Hazard Ratios and 95% CIs for All-Cause Mortality Associated With More Intensive Reductions in Systolic Blood Pressure



Bundy JD, et al. Systolic blood pressure reduction and risk of cardiovascular disease and mortality: a systematic review and network meta-analysis. *JAMA Cardiol.* 2017;2:775-81.
 Ettehad D, et al. Blood pressure lowering for prevention of cardiovascular disease and death: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet.* 2016;387:957-67.

Тактика лечения гипертензии



Такой подход может быть оптимальным

5 вопросов по классификации гипертензии

- Влияет ли стадия на лечение?
- Влияет ли оценка риска на лечение?
- Проверена ли оценка риска в независимых исследованиях?
- Нужна ли сложная, громоздкая, непроверенная оценка риска при наличии шкал SCORE и PCE?
- Если не использовать градацию стадий и рисков – снизится ли смертность и частота сердечно-сосудистых событий?

Сердечно-сосудистый риск
Шкалы SCORE, PCE,
коронарный кальций

НИЗКИЙ РИСК

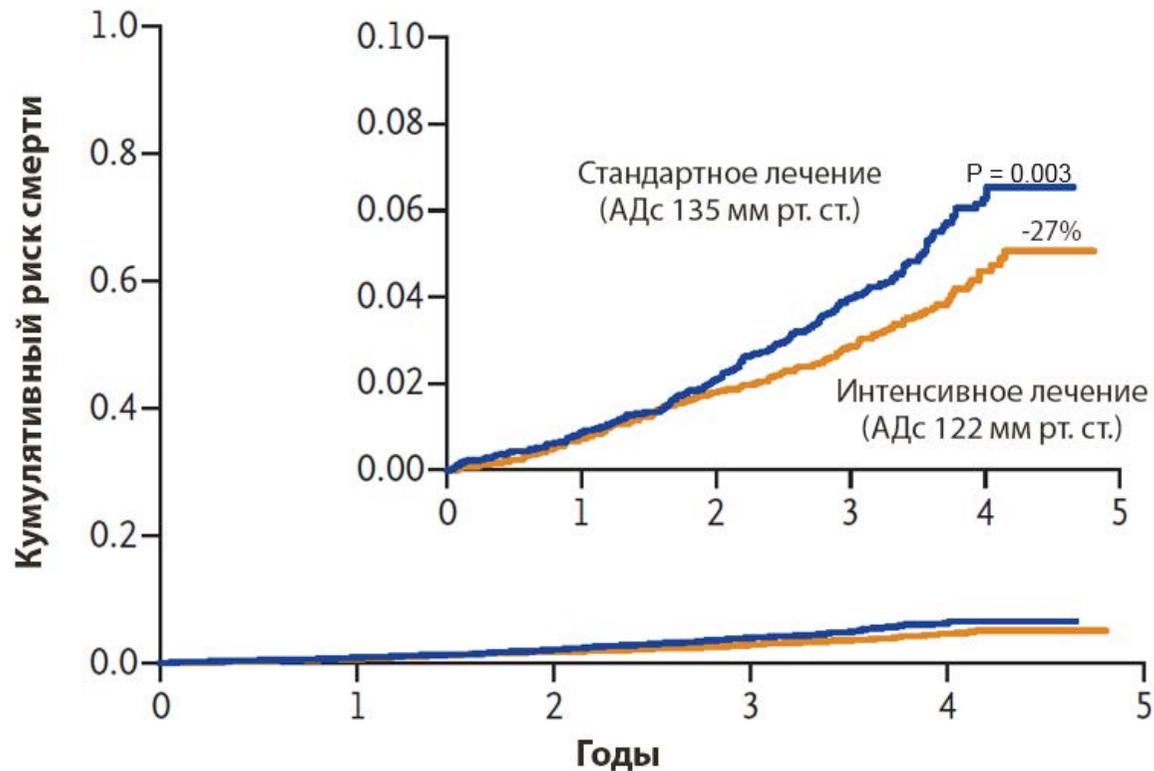
СРЕДНИЙ РИСК

ВЫСОКИЙ РИСК

Физические нагрузки
Диета

Физические нагрузки
Средиземноморская диета
Статины
Аспирин?

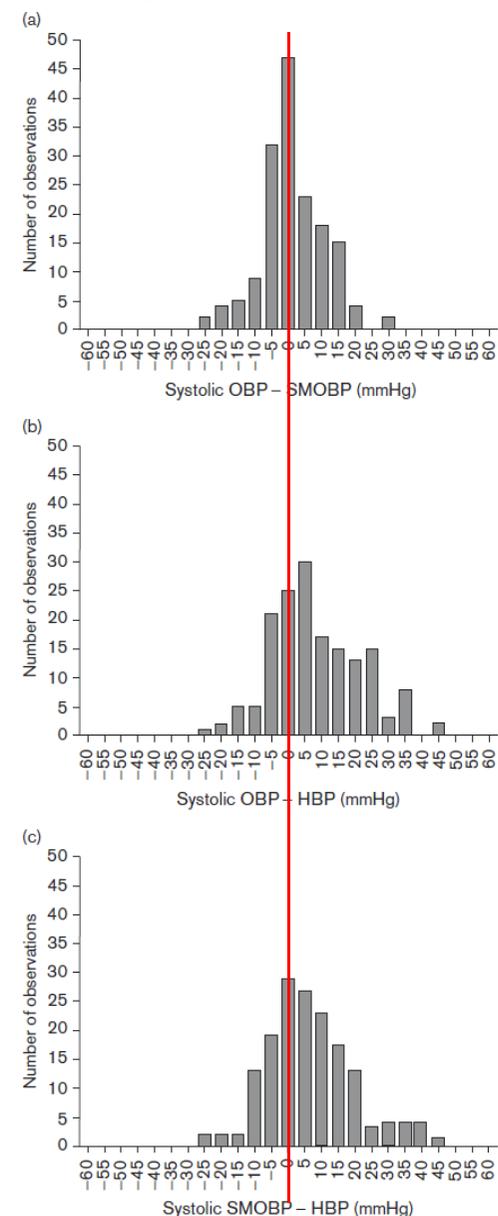
Измерение АД в исследовании SPRINT



After the participant sat quietly alone for 5 minutes, after which study personnel returned to the room to measure BP 3 times at 1 minute intervals with all 3 values averaged. **Ниже на 10 мм рт. ст., чем обычно – 125-140 мм рт. ст.**

Самоизмерение АД в больнице

- ❑ Автоматическое самоизмерение в больнице ниже первоначально измеренного врачом на 10-15 мм рт. ст.
- ❑ Автоматическое самоизмерение в больнице в большинстве случаев сопоставимо с измеренным врачом после периода покоя.
- ❑ АД измеренное в больнице на 5-10 мм рт. ст. выше, чем дома.



AAFP не поддержала новые рекомендации

2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults

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

WRITING COMMITTEE MEMBERS

Paul K. **Whelton**, MB, MD, MSc, FAHA, *Chair*

Robert M. Carey, MD, FAHA, *Vice Chair*

Wilbert S. Aronow, MD, FACC, FAHA*

Donald E. Casey, Jr, MD, MPH, MBA, FAHA†

Karen J. Collins, MBA‡

Cheryl Dennison Himmelfarb, RN, ANP, PhD, FAHA§

Sondra M. DePalma, MHS, PA-C, CLS, AACC||

Samuel Gidding, MD, FACC, FAHA¶

Kenneth A. Jamerson, MD#

Daniel W. Jones, MD, FAHA†

Eric J. MacLaughlin, PharmD**

Paul Muntner, PhD, FAHA†

Bruce Ovbiagele, MD, MSc, MAS, MBA, FAHA†

Sidney C. Smith, Jr, MD, MACC, FAHA††

Crystal C. Spencer, JD‡

Randall S. Stafford, MD, PhD‡‡

Sandra J. Taler, MD, FAHA§§

Randal J. Thomas, MD, MS, FACC, FAHA|||

Kim A. Williams, Sr, MD, MACC, FAHA†

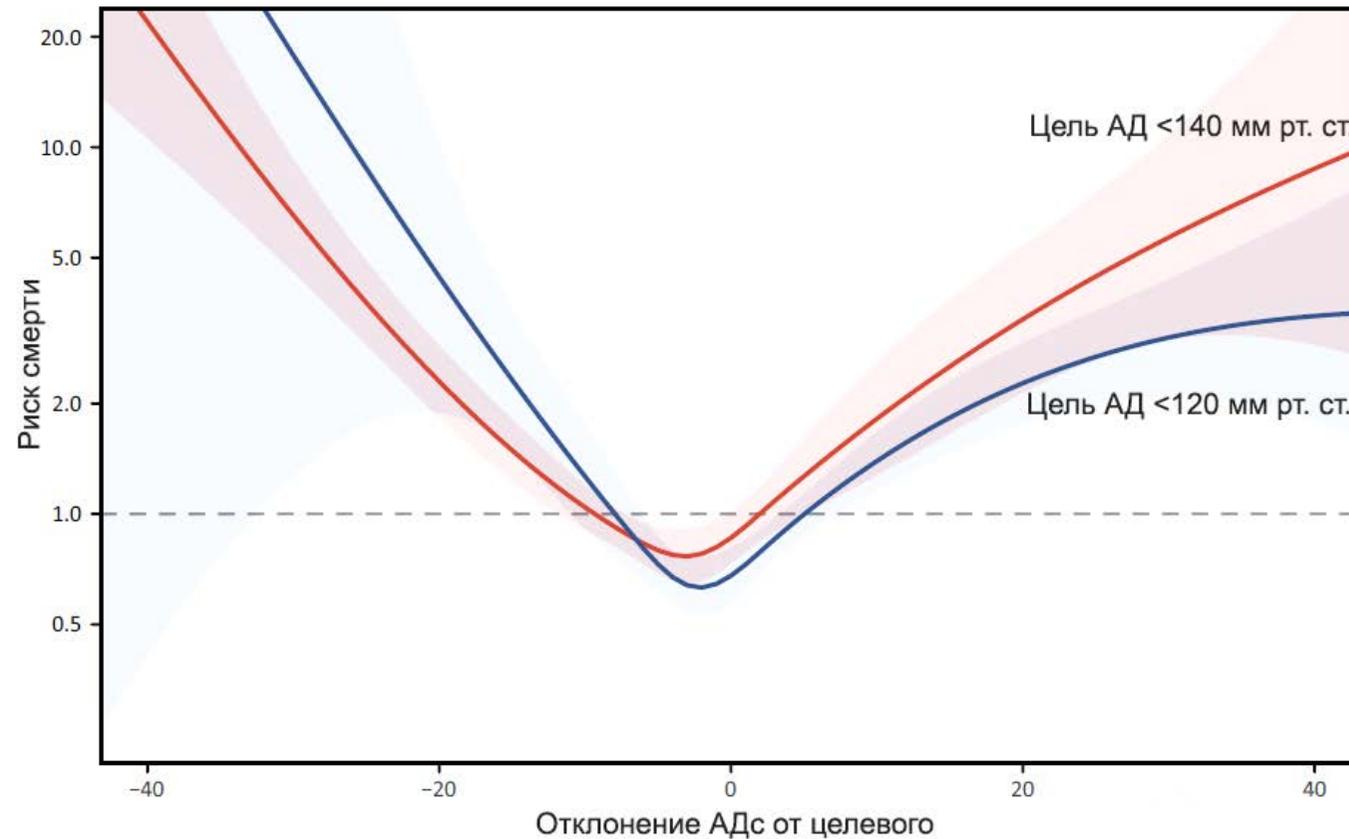
Jeff D. Williamson, MD, MHS¶¶

Jackson T. Wright, Jr, MD, PhD, FAHA##

Конфликт интереса даже в виде участия исследователей SPRINT в разработке рекомендаций заставил усомниться в объективности.

**Можно ли доверять отечественным рекомендациям
(книгам, лекциям, статьям...)?**

АД и общая смертность



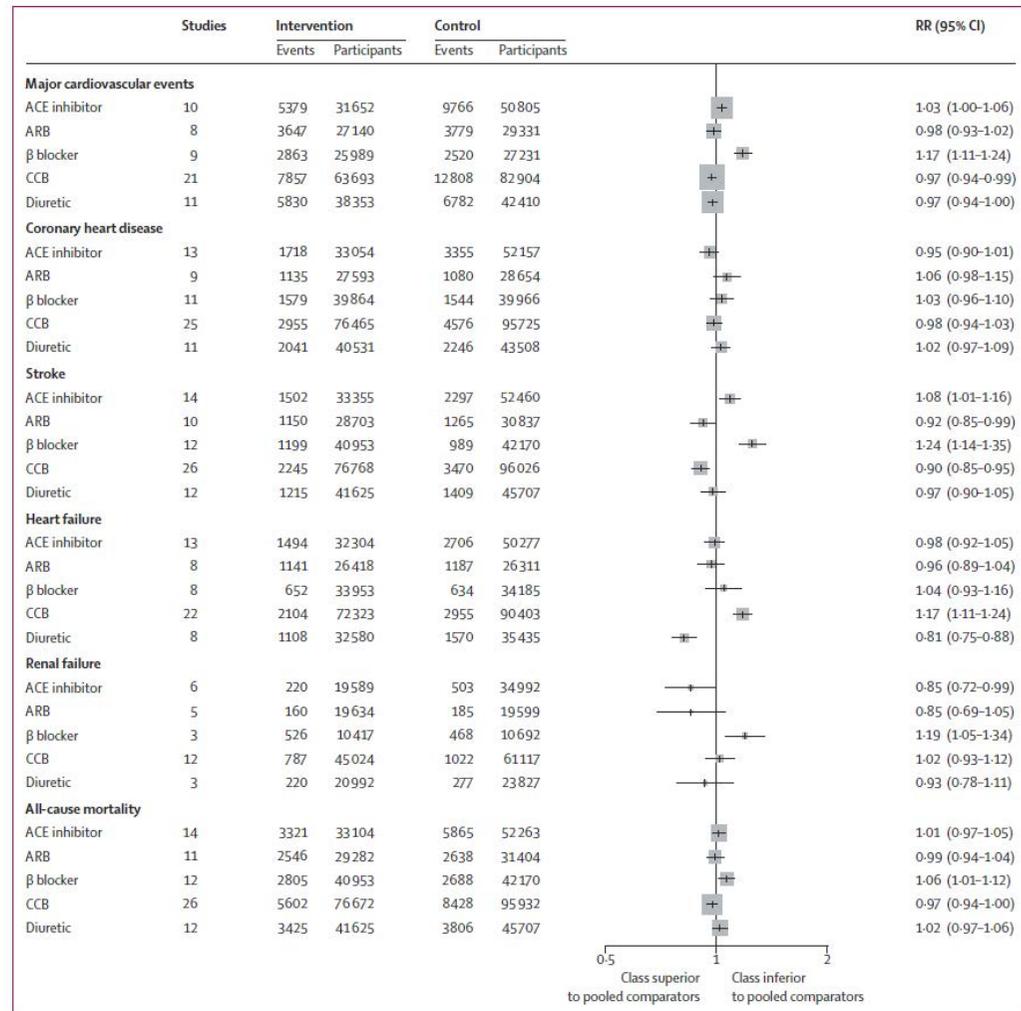
**Снижение АДс может повысить
общую и сердечно-сосудистую смертность.
Индивидуальный подход.**

SPRINT (диабет-), **ACCORD-BP** (диабет+)

Kalkman D, et al. J Curve in Patients Randomly Assigned to Different Systolic Blood Pressure Targets. *Circulation*. 2017;136(23):2220.

Рейтинг антигипертензивных препаратов (АСС/АНА)

- Диуретики
- Антагонисты кальция
- ИАПФ
- БРА
- Бета-блокаторы



Диуретик, антагонист Ca
ИАПФ, БРА



ИАПФ/БРА + диуретик
ИАПФ/БРА + антагонист Ca



ИАПФ/БРА + антагонист Ca + диуретик



Резистентная АГ

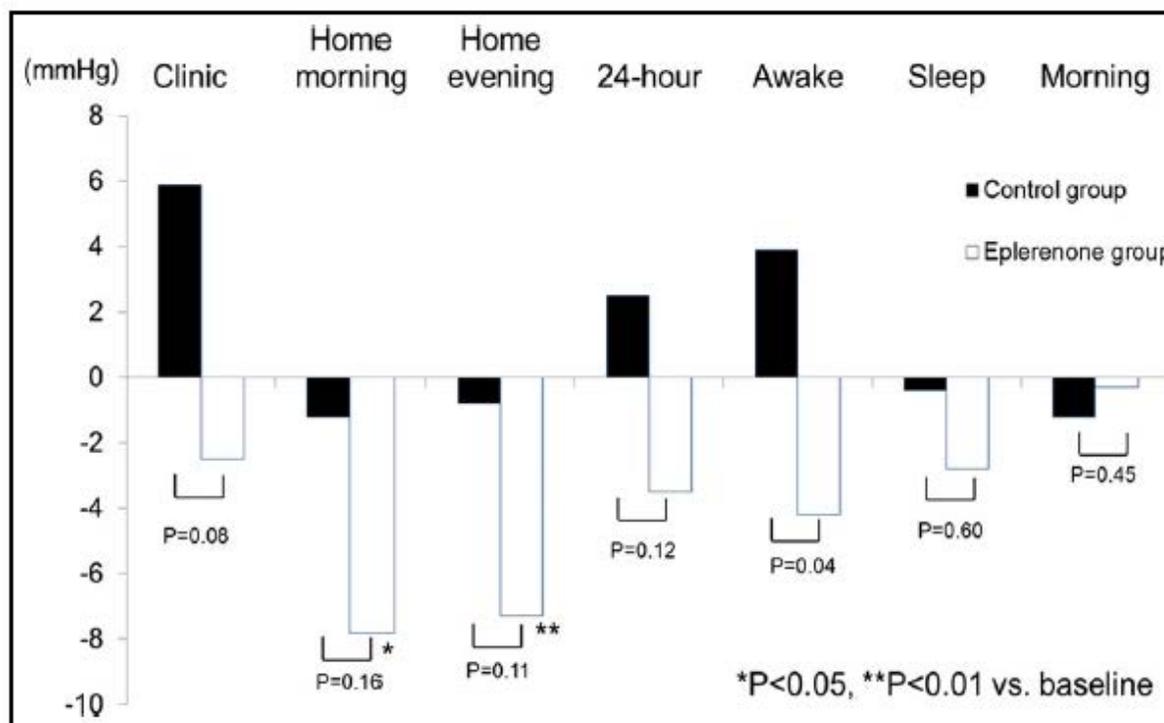
ИАПФ/БРА + антагонист Ca + диуретик
+ аМКР



Рефрактерная АГ

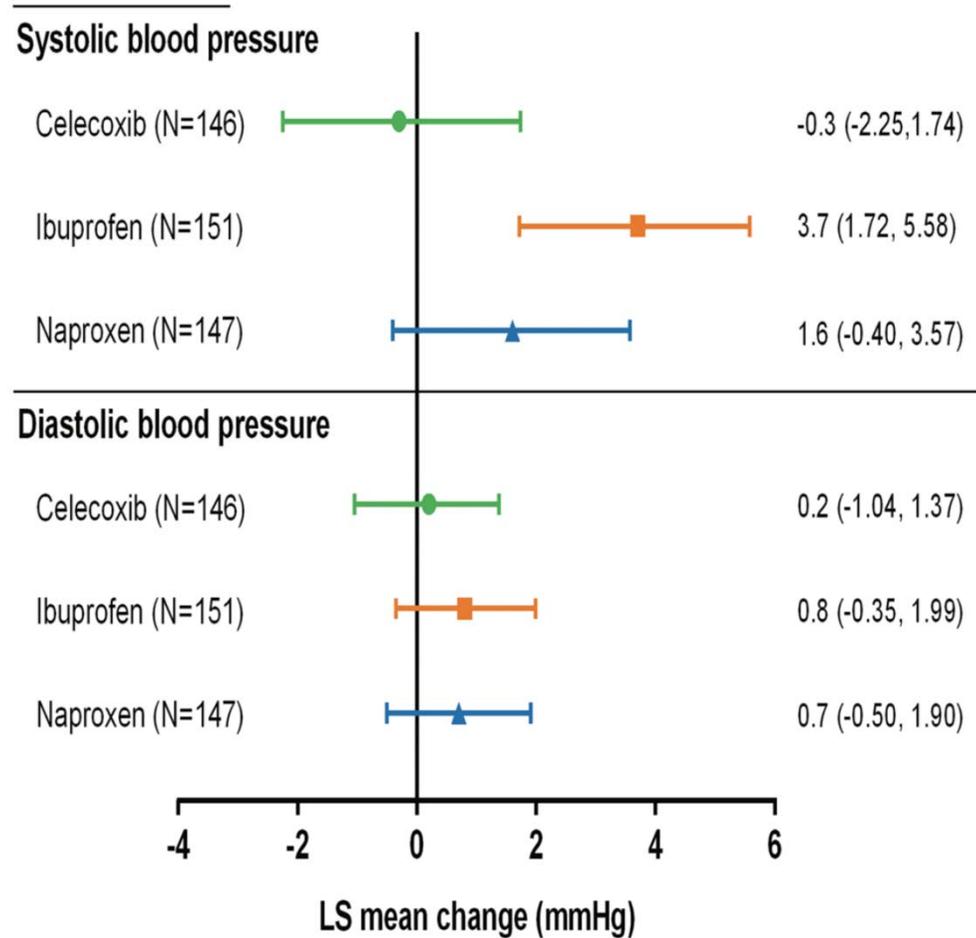
ИАПФ/БРА + антагонист Ca + диуретик
+ аМКР + бета-блокатор/доксазозин

Эплеренон и резистентная гипертензия



Eguchi K. et al. Add-On Use of Eplerenone Is Effective for Lowering Home and Ambulatory Blood Pressure in Drug-Resistant Hypertension. The Journal of Clinical Hypertension. 2016;18(12):1250-1257.

НПВП и гипертензия



PRECISION-ABPM

Ruschitzka F, et al. Differential blood pressure effects of ibuprofen, naproxen, and celecoxib in patients with arthritis. Eur Heart J. 2017;38(44):3282-92.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ