

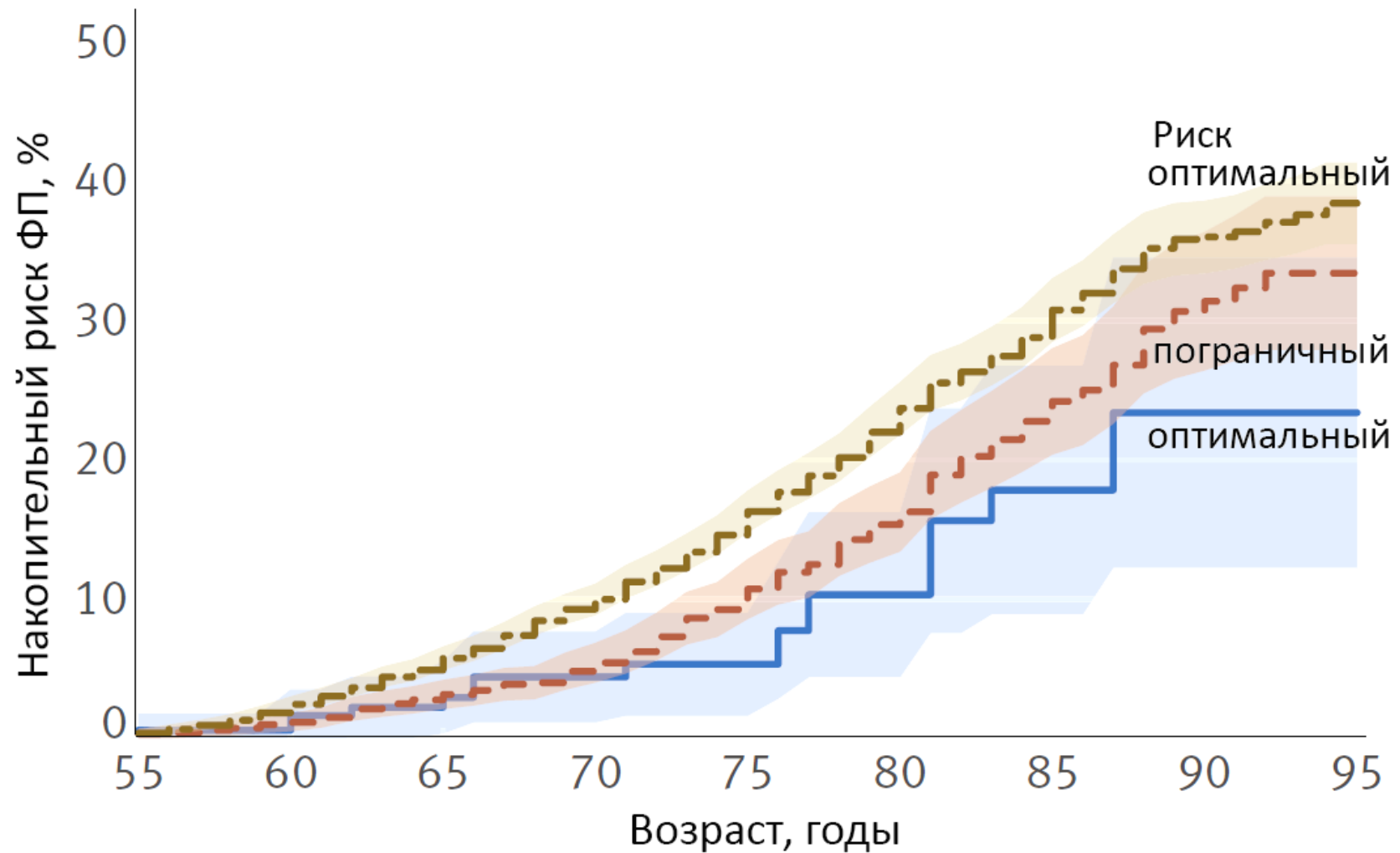
Белялов Фарид Исмагильевич

Фибрилляция предсердий



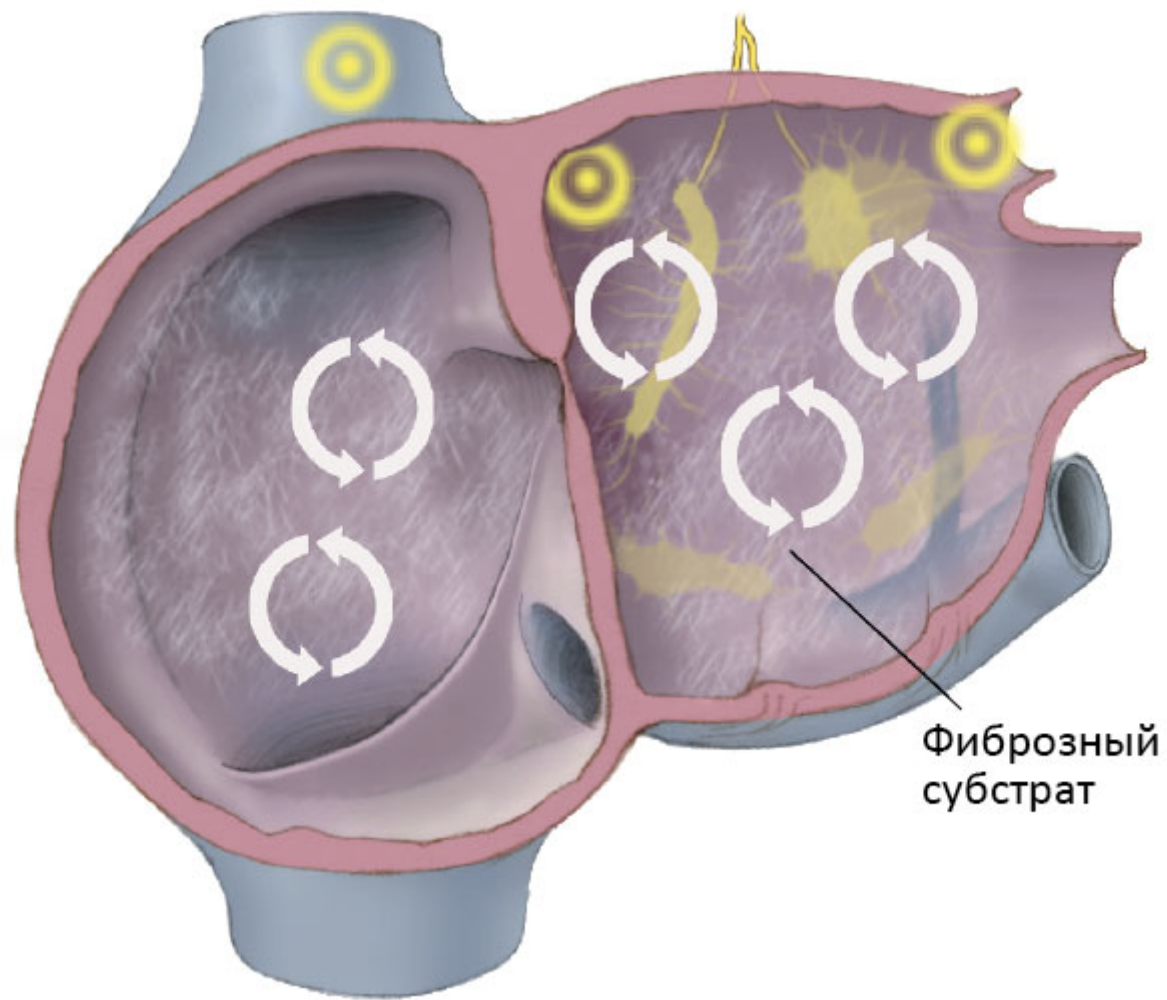
13.04.2019

Возраст и ФП

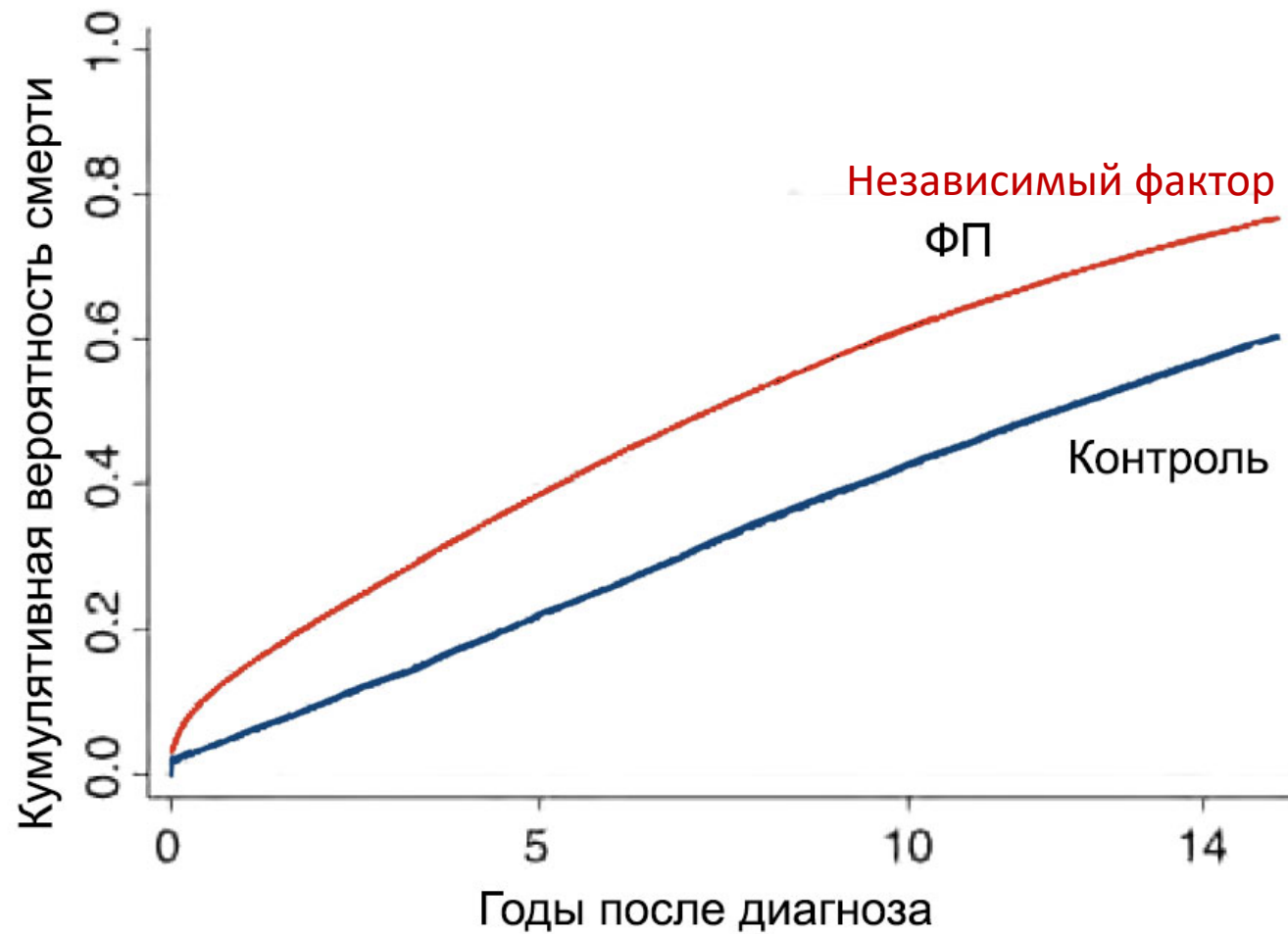


FHS

Staerk L, Wang B, Preis S, et al. Lifetime risk of atrial fibrillation according to optimal, borderline, or elevated levels of risk factors: cohort study based on longitudinal data from the Framingham Heart Study. *BMJ*. 2018;361.



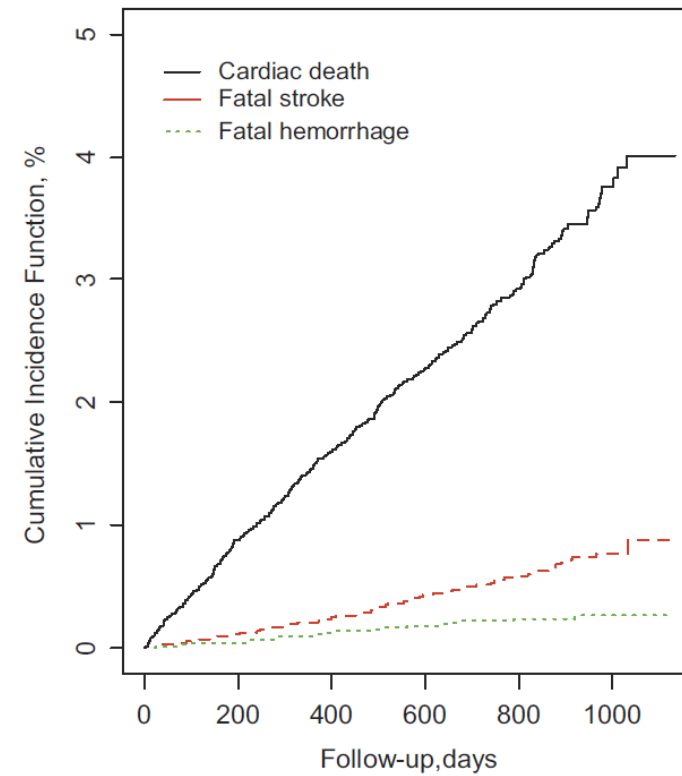
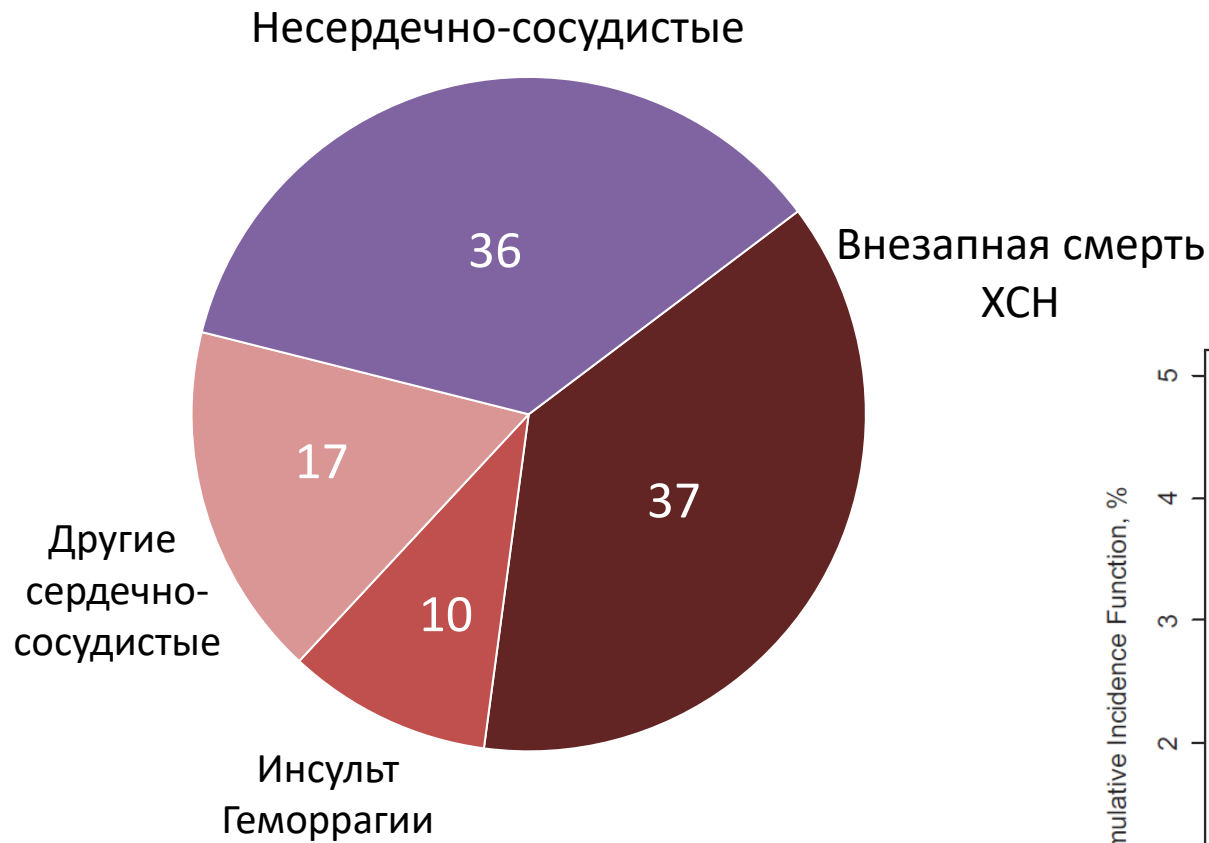
ФП и смертность



SCDR

Andersson T, Magnuson A, Bryngelsson IL, et al. All-cause mortality in 272 186 patients hospitalized with incident atrial fibrillation 1995-2008: a Swedish nationwide long-term case-control study. *Eur Heart J* 2013;34(14):1061-7.

Причины смерти при ФП

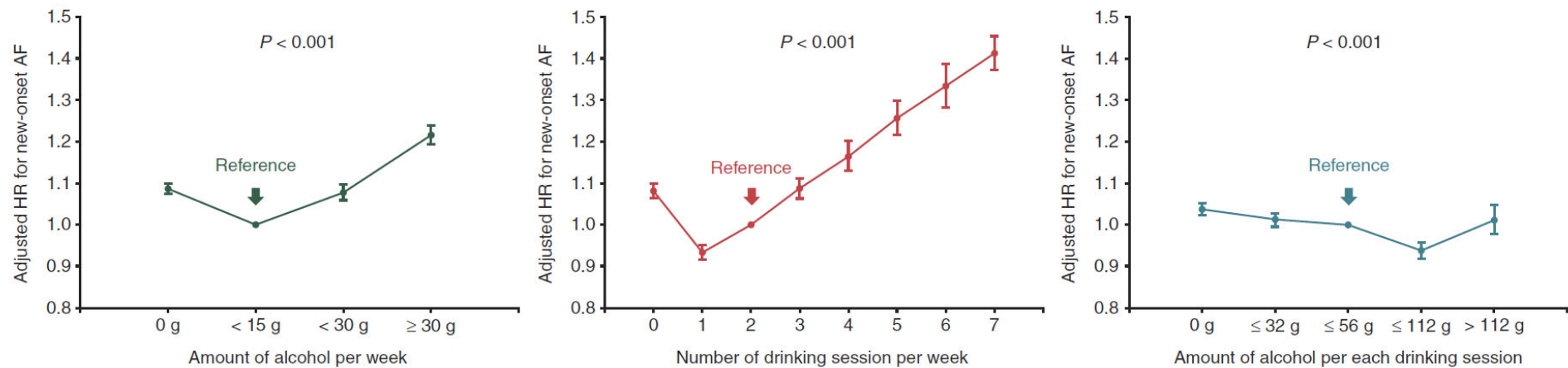


RELY

Коронарная болезнь - причина ФП?

- Локализация коронарного стеноза не соответствует аритмогенному субстрату.
- ФП развивается в предсердиях, часто из очага в легочных венах.
- Ишемия миокарда очень редко вызывает ФП.
- Реваскуляризация не уменьшает/увеличивает риск ФП.

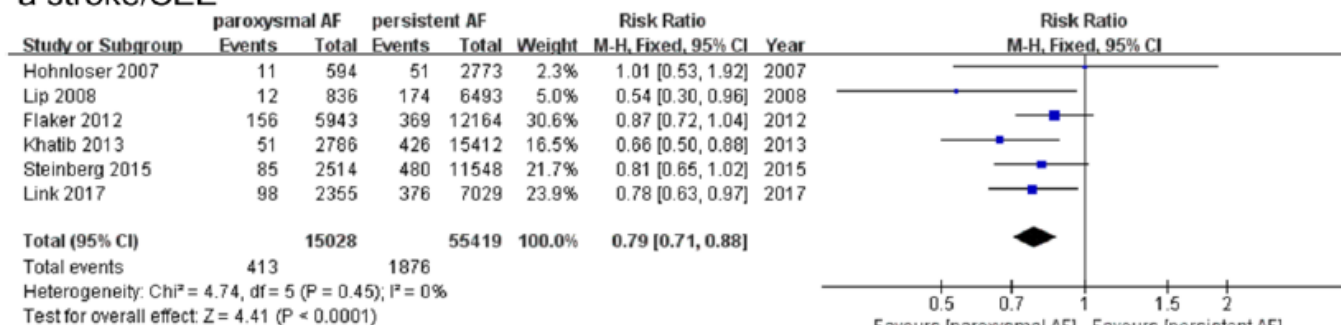
Алкоголь: часто помалу или редко, но много



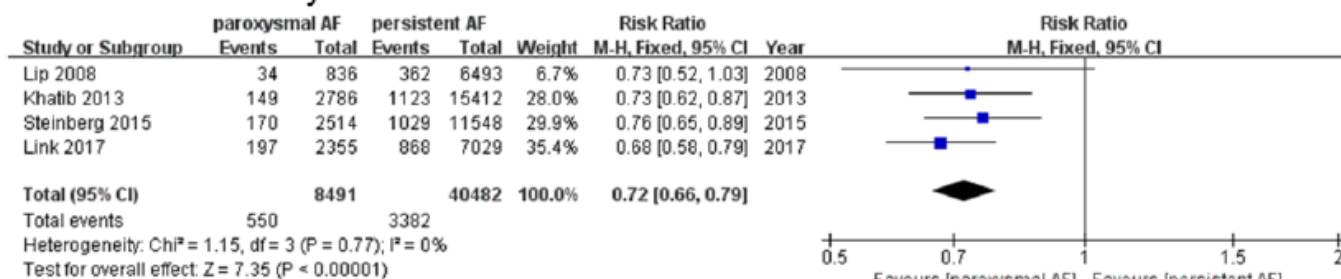
Риск ФП увеличивается при повышении частоты приема и общей дозы за неделю, но не разового количества

Длительность ФП

a stroke/SEE



b all-cause mortality

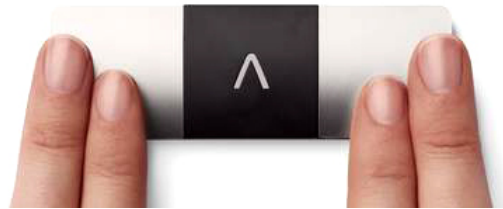


Чем дольше ФП, тем выше риск тромбозов и смертность

Метаанализ

Zhang W, Xiong Y, Yu L, et al. Meta-analysis of Stroke and Bleeding Risk in Patients with Various Atrial Fibrillation Patterns Receiving Oral Anticoagulants. American Journal of Cardiology. 2019;6:922-928.

Мобильные кардиографы



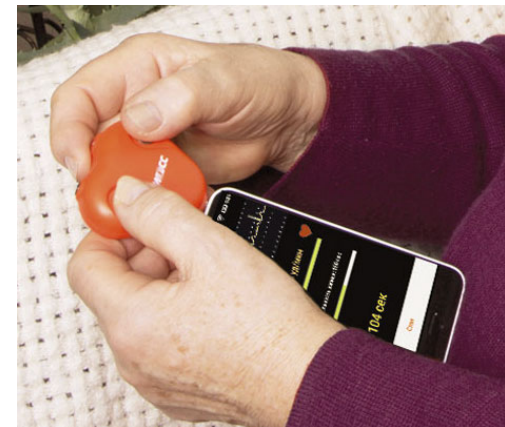
AliveCor



Apple Watch

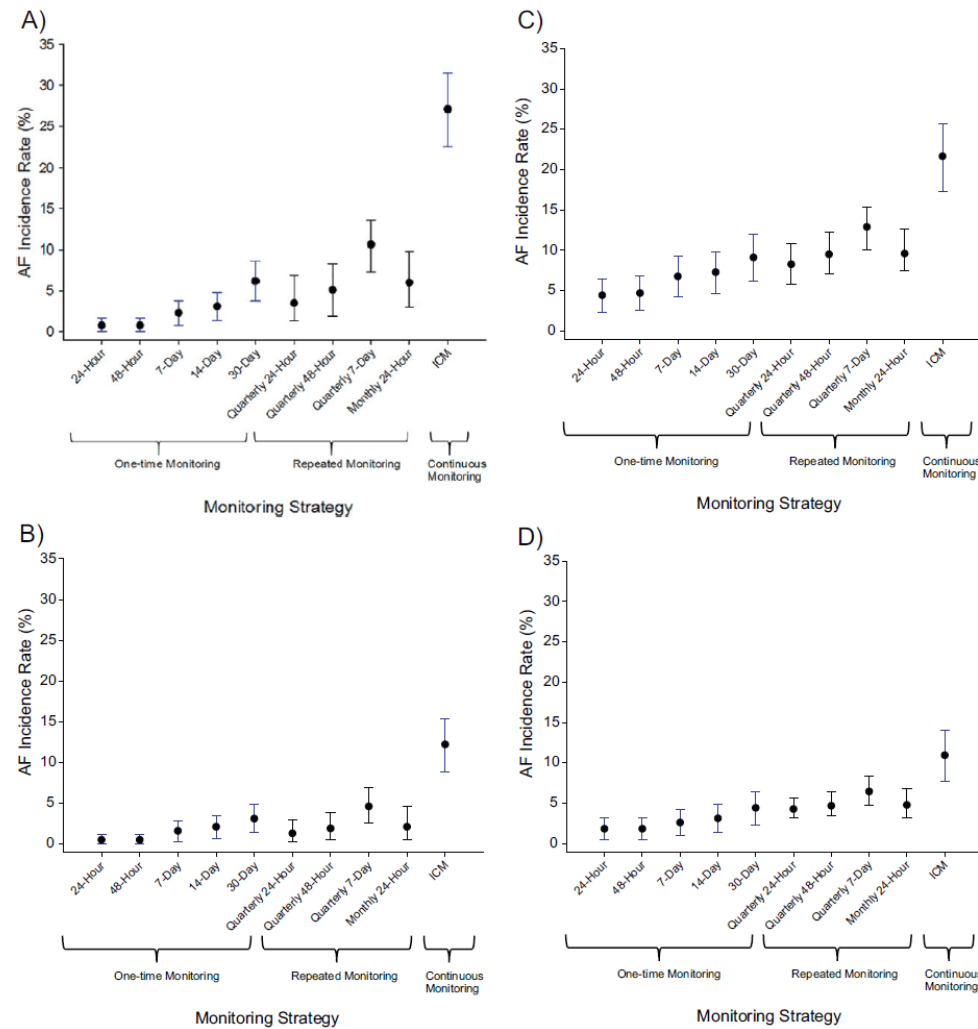


CardioQVARK



Сердечко

Частота ФП при длительном мониторинге ЭКГ у пациентов с CHADS₂ ≥ 3



Reiffel J, Verma A, Kowey P, et al. Rhythm monitoring strategies in patients at high risk for atrial fibrillation and stroke: A comparative analysis from the REVEAL AF study. American Heart Journal. 2020;219:128-136.

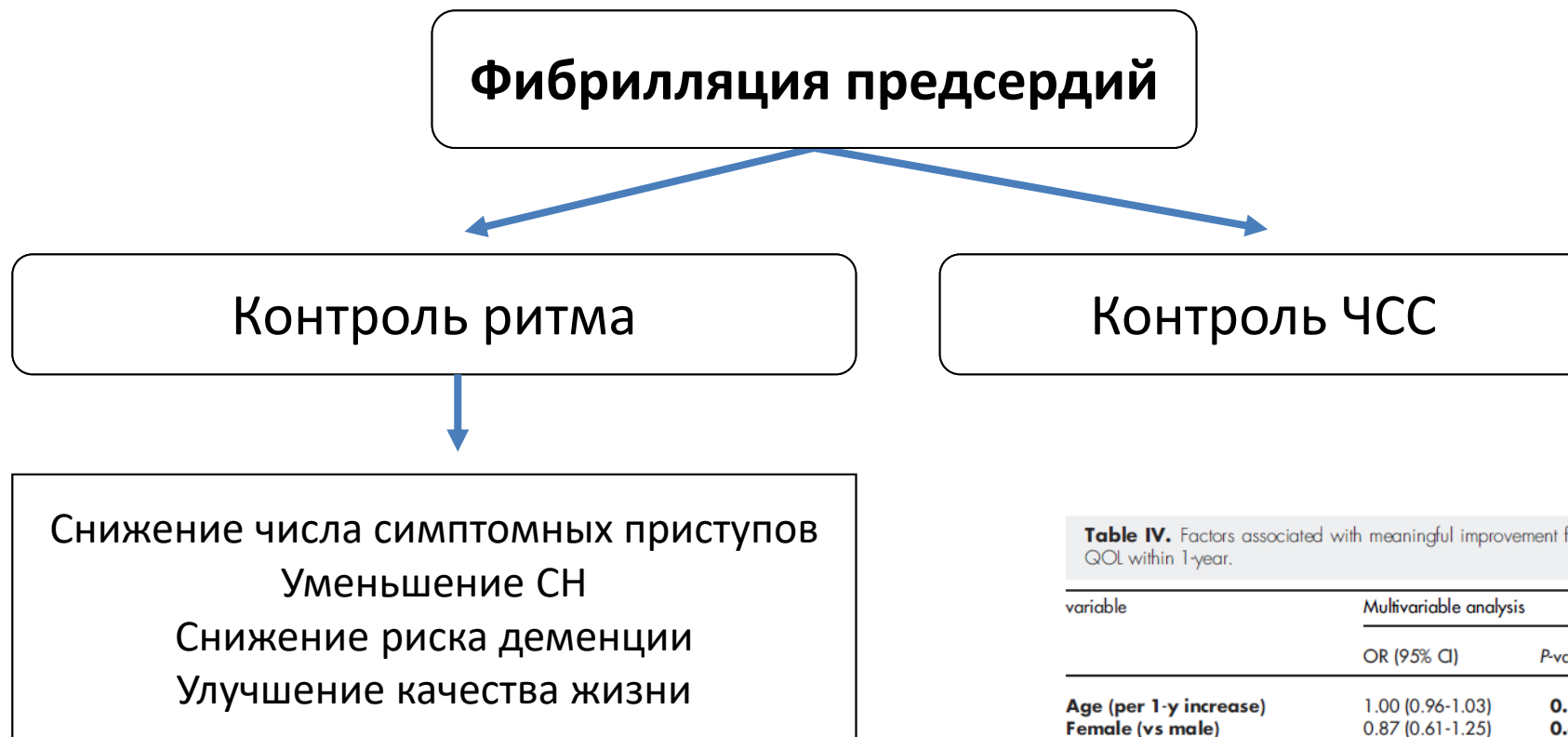
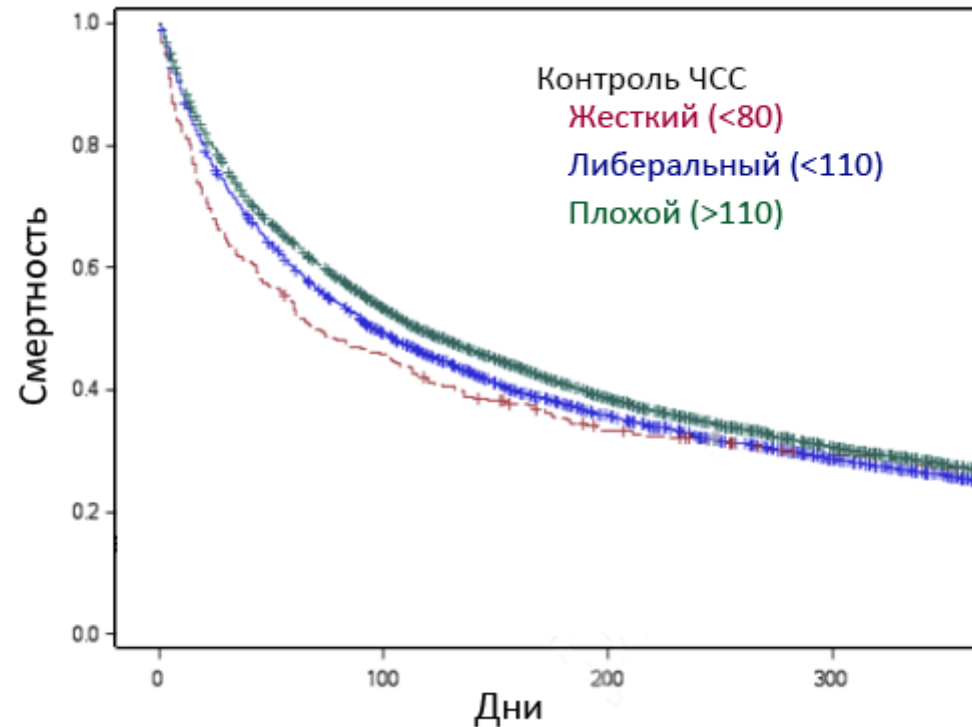


Table IV. Factors associated with meaningful improvement for QOL within 1-year.

variable	Multivariable analysis	
	OR (95% CI)	P-value
Age (per 1-y increase)	1.00 (0.96-1.03)	0.84
Female (vs male)	0.87 (0.61-1.25)	0.46
Congestive heart failure	0.97 (0.61-1.54)	0.88
Hypertension	1.14 (0.78-1.66)	0.50
Diabetes Mellitus	0.93 (0.59-1.48)	0.76
Stroke	0.88 (0.49-1.56)	0.65
Baseline AFEQT scores (per 10-point increase)	0.46 (0.41-0.53)	<0.001
OAC at baseline	1.10 (0.61-1.97)	0.75
Prescription of AAD	0.74 (0.50-1.11)	0.15
Implementation of Catheter ablation	2.75 (1.78-4.25)	<0.001

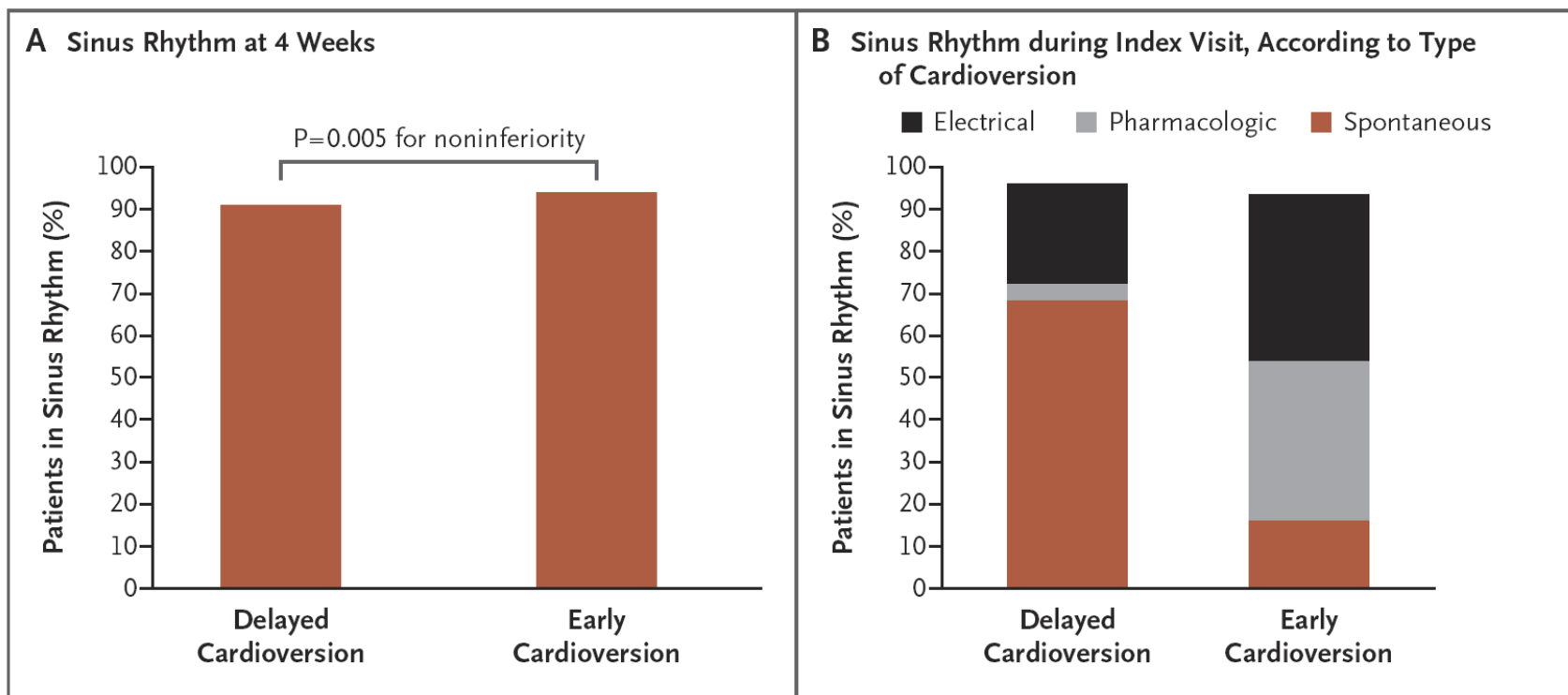
QOL; quality-of-life, CI; confidence interval, AFEQT; Atrial Fibrillation Effect on Quality-of-Life; OAC, oral anticoagulant; AAD, antiarrhythmic drug.

Контроль ЧСС и прогноз при СН



ЧСС >80 в мин ассоциируется с неблагоприятным прогнозом, независимо от ФВЛЖ

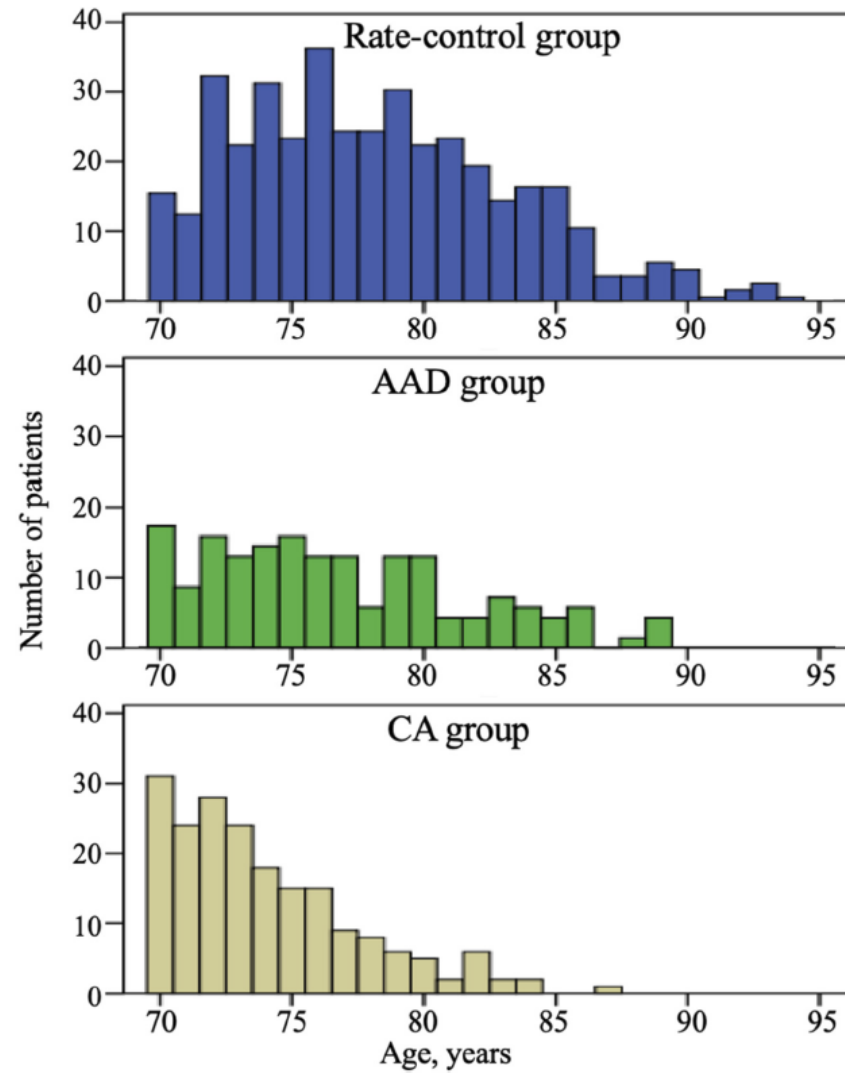
Время кардиоверсии



Можно отложить кардиоверсию до 48 ч
(пропафенон однократно внутрь 600 мг, 450 мг при массе тел <70 кг)

RACE 7 ACWAS

Стратегии лечения ФП и возраст

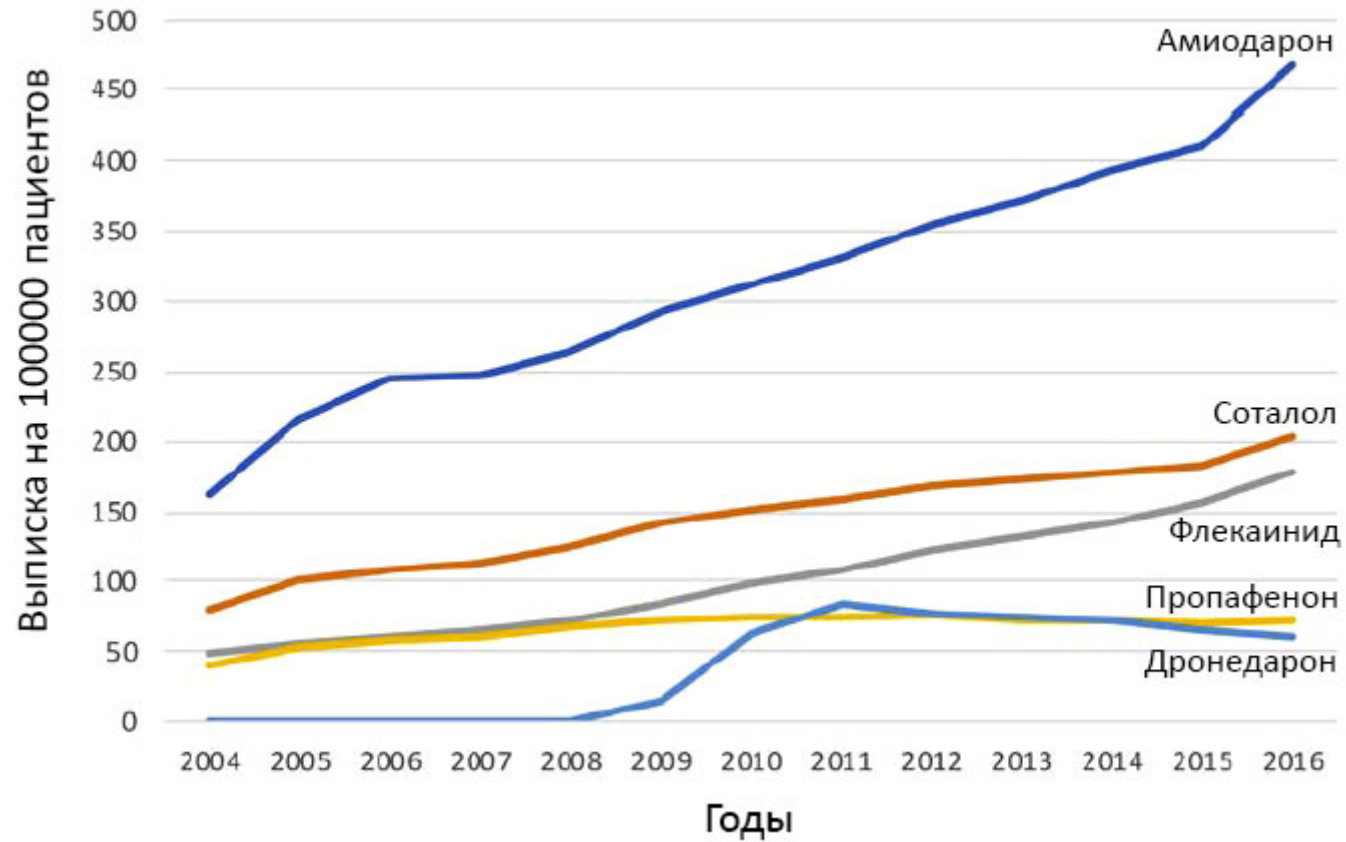


Стратегии лечения ФП и возраст

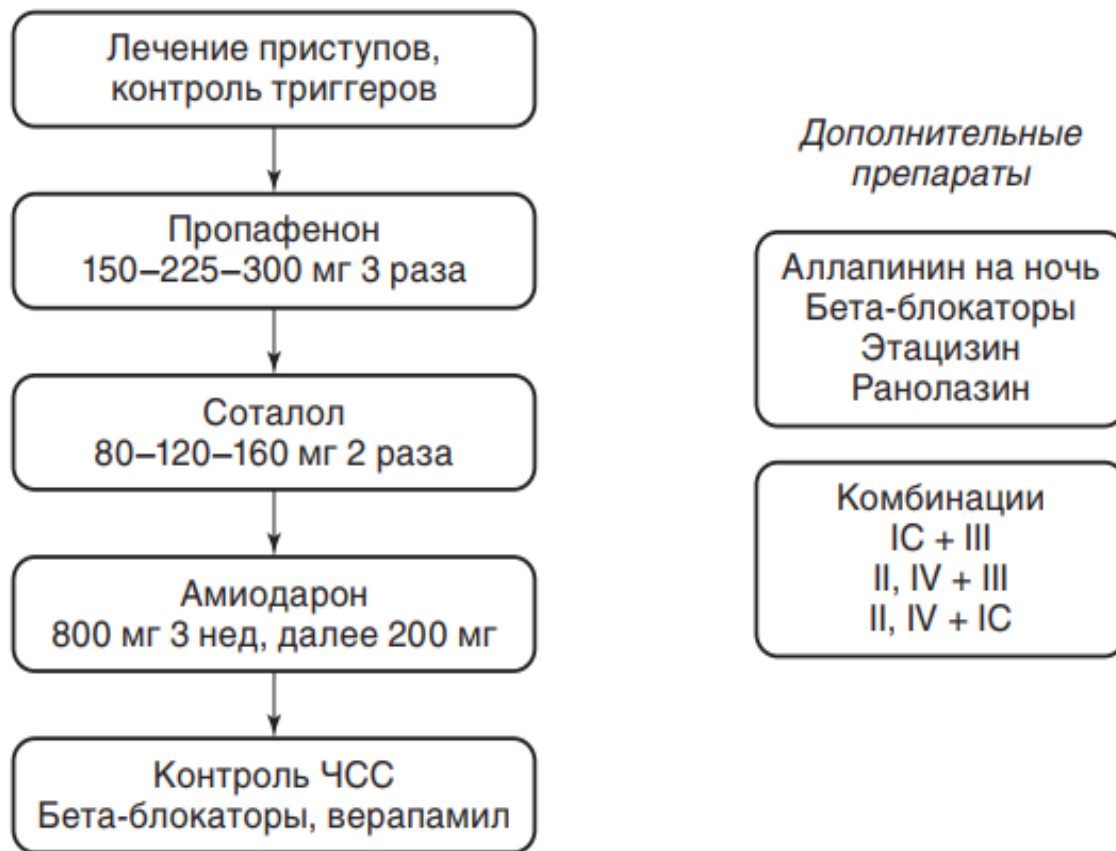
	Absolute changes (mean [SD])	P-value	Adjusted for baseline AFEQT scores*		P-value	Adjusted for selected factors **		P-value	Excluding patients with an overall AFEQT score ≥ 80 at baseline, and adjusted for selected factors***		P-value
			changes (mean [SE])	95%CI		changes (mean [SE])	95%CI		changes (mean [SE])	95% CI	
Rate-control	2.56 [14.3]	<0.001	4.49 [0.6]	3.15- 5.84	0.002	5.05 [3.6]	3.68- 6.42	0.078	12.3 [1.3]	9.78- 15.0	0.16
Rhythm-control	10.2 [19.6]		7.73 [0.7]	6.2-9.2		7.02 [0.8]	5.45- 8.60		15.1 [1.2]	12.5- 17.6	
Antiarrhythmic drug	4.01 [18.0]		3.22 [1.3]	0.65- 5.79		<0.001	3.88 [1.3]		1.21- 6.55	<0.001	
Catheter ablation	14.1 [19.6]	14.6 [1.0]	12.6- 16.7	14.2 [1.0]	12.1- 16.3		23.2 [1.6]	20.0- 26.4			

**При контроле сердечного ритма качество жизни лучше,
особенно после абляции**

Частота выписки антиаритмиков в США



Антиаритмическая терапия



Показания для катетерной абляции

Класс I (рекомендуется)

- Симптомная пароксизмальная ФП с рефрактерностью или непереносимостью минимум одного антиаритмического препарата I или III класса.

Класс IIa (целесообразно)

- Симптомная персистирующая ФП с рефрактерностью или непереносимостью минимум одного антиаритмического препарата I или III класса.
- Симптомная пароксизмальная или персистирующая ФП до начала лечения антиаритмическими препаратами I или III класса.
- Использовать одинаковые показания для катетерной абляции у пациентов с СН, гипертрофической кардиомиопатией, в возрасте >75 лет и <45 лет, а также при синдроме бради-тахикардии как альтернативе кардиостимуляции, у спортсменов ввиду негативного влияния медикаментов на функциональные возможности.

Концепция изоляции легочных вен

SPONTANEOUS INITIATION OF ATRIAL FIBRILLATION BY ECTOPIC BEATS ORIGINATING IN THE PULMONARY VEINS

MICHEL HAÏSSAGUERRE, M.D., PIERRE JAÏS, M.D., DIPEN C. SHAH, M.D., ATSUSHI TAKAHASHI, M.D., MÉLÈZE HOCINI, M.D., GILLES QUINIOU, M.D., STÉPHANE GARRIGUE, M.D., ALAIN LE MOURoux, M.D., PHILIPPE LE MÉTAYER, M.D., AND JACQUES CLÉMENTY, M.D.

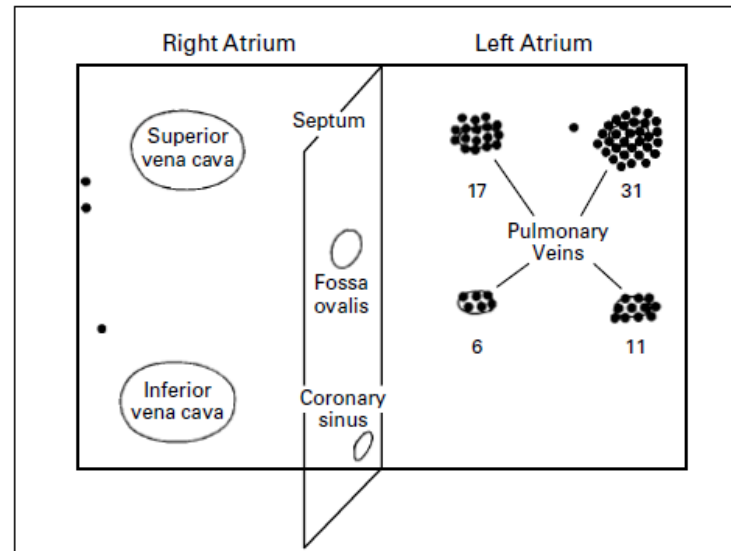


Figure 1. Diagram of the Sites of 69 Foci Triggering Atrial Fibrillation in 45 Patients. Note the clustering in the pulmonary veins, particularly in both superior pulmonary veins. Numbers indicate the distribution of foci in the pulmonary veins.

Концепция изоляции легочных вен

SPONTANEOUS INITIATION OF ATRIAL FIBRILLATION BY ECTOPIC BEATS ORIGINATING IN THE PULMONARY VEINS

MICHEL HAÏSSAGUERRE, M.D., PIERRE JAÏS, M.D., DIPEN C. SHAH, M.D., ATSUSHI TAKAHASHI, M.D., MÉLÈZE HOCINI, M.D.,
GILLES QUINIOU, M.D., STÉPHANE GARRIGUE, M.D., ALAIN LE MOURoux, M.D., PHILIPPE LE MÉTAYER, M.D.,
AND JACQUES CLÉMENTY, M.D.

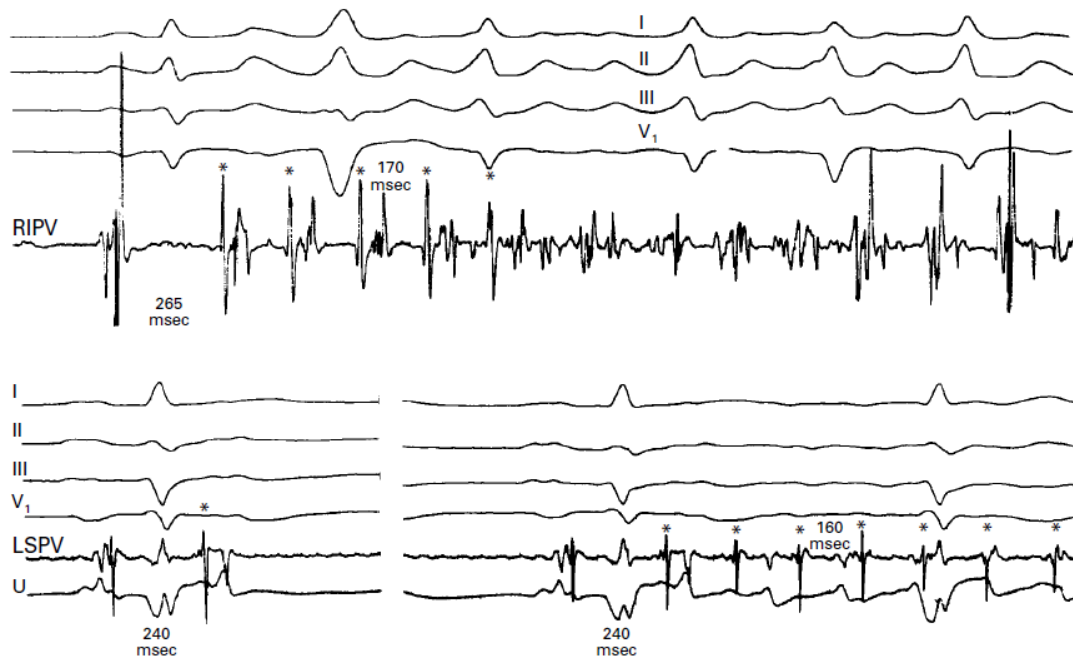


Figure 3. Two Examples of the Onset of Atrial Fibrillation from Foci in a Right Inferior Pulmonary Vein and a Left Superior Pulmonary Vein.

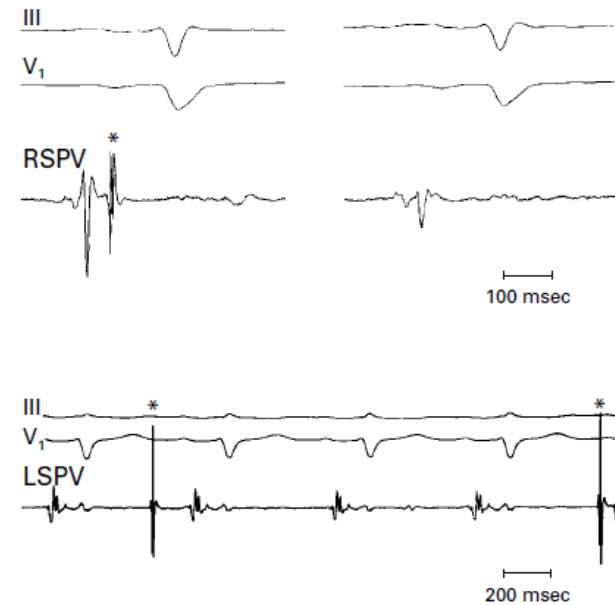
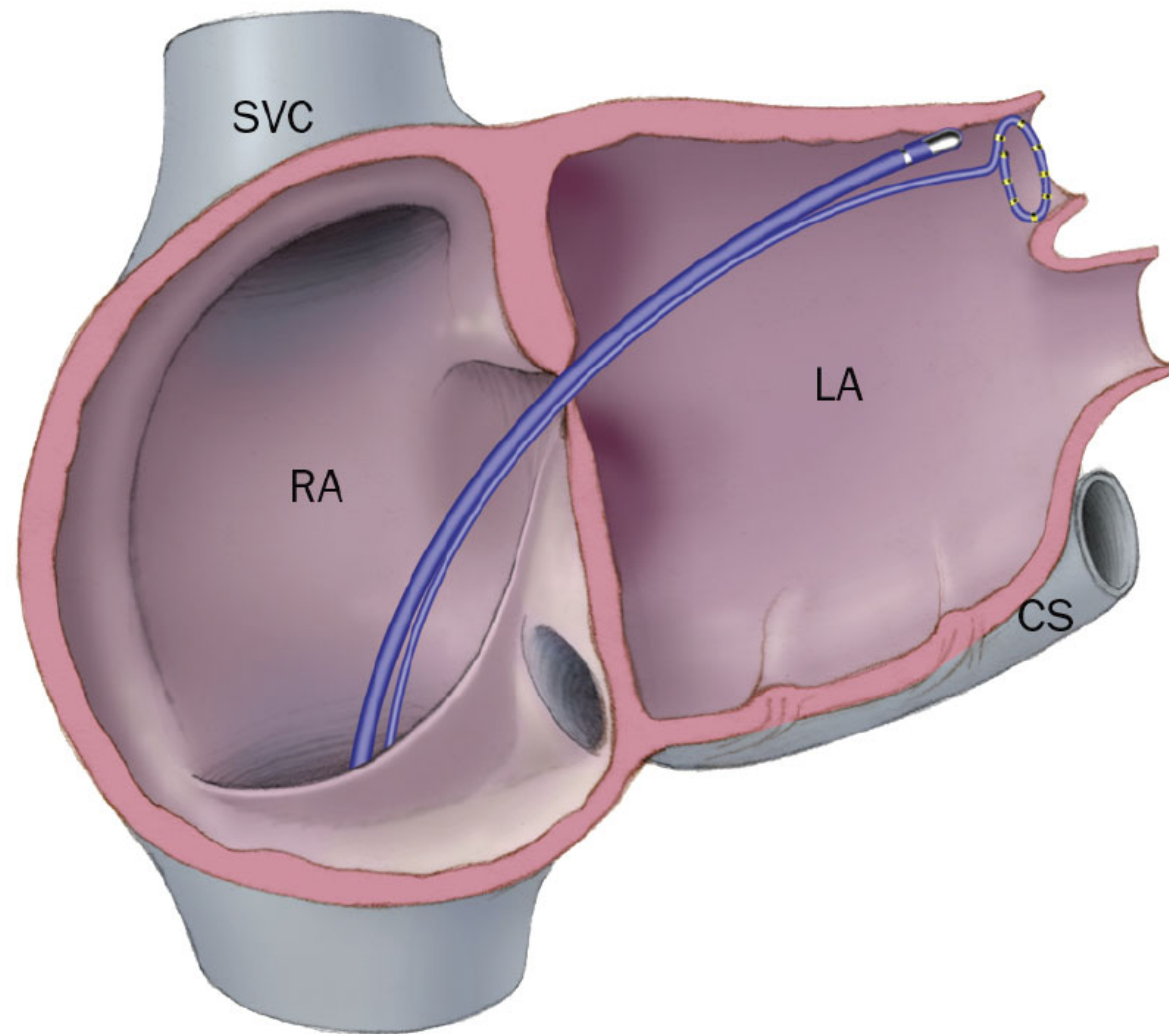
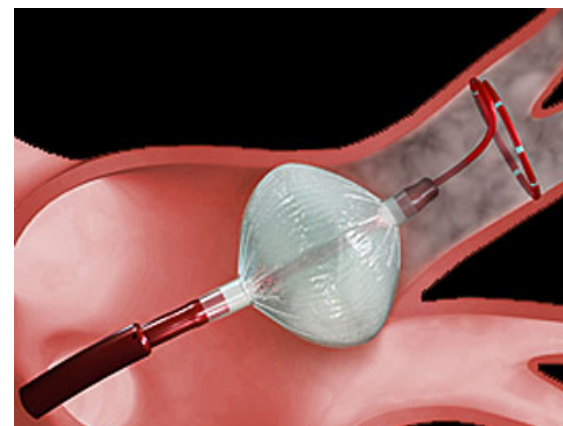
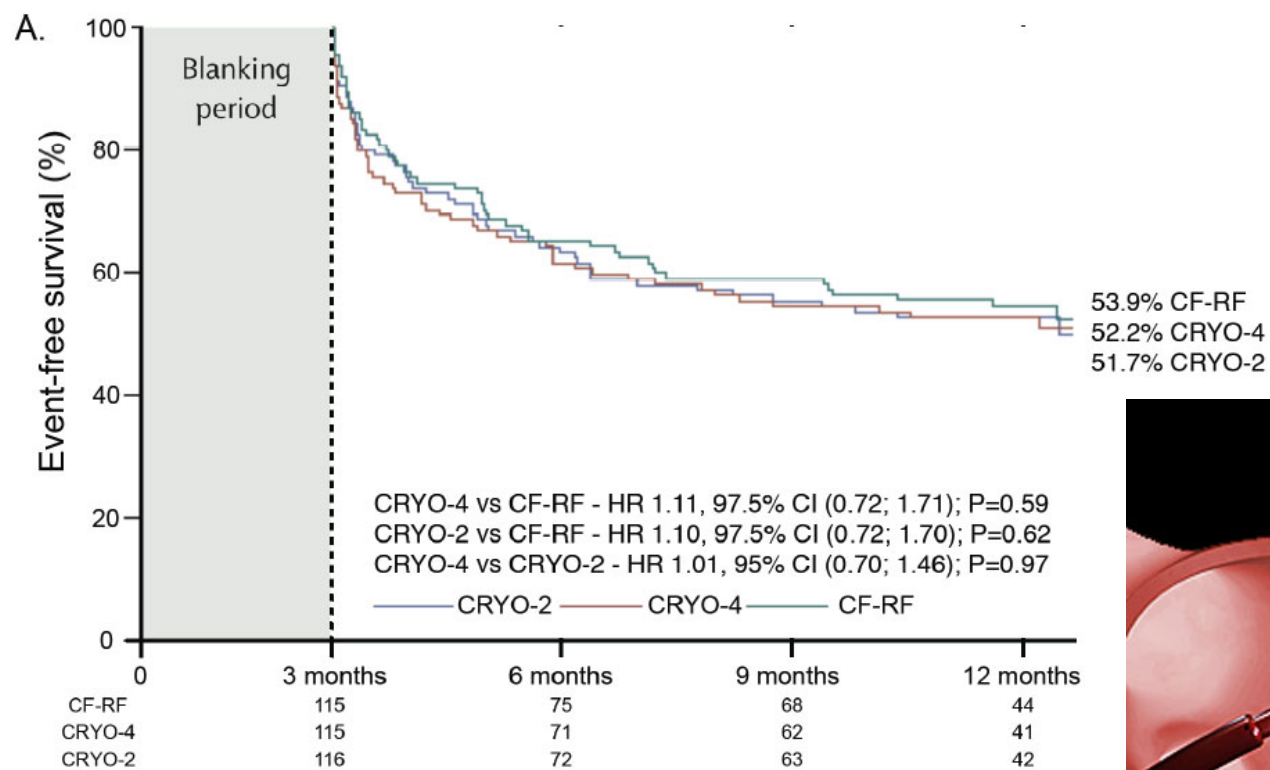


Figure 4. Effects of Successful Radio-Frequency Ablation with in the Superior Pulmonary Veins in Two Patients.



Сравнение криоабляции и РЧА

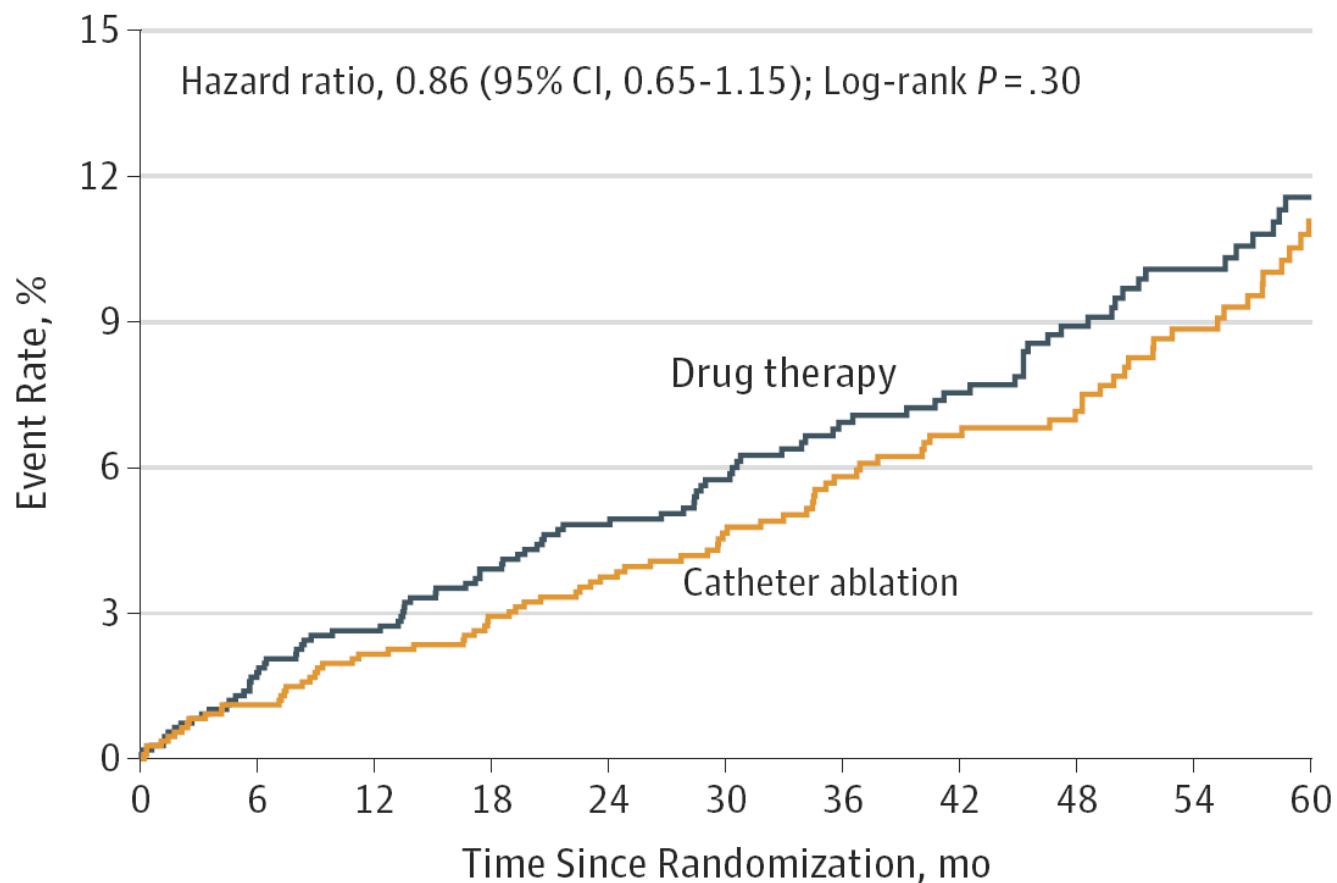


Эффективность криоабляции и РЧА сопоставима по данным длительного мониторинга

CIRCA-DOSE

Andrade JG, Champagne J, Dubuc M, et al. Cryoballoon or Radiofrequency Ablation for Atrial Fibrillation Assessed by Continuous Monitoring: A Randomized Clinical Trial. *Circulation*. 2019;140:1779–1788.

Сравнение абляции и антиаритмиков



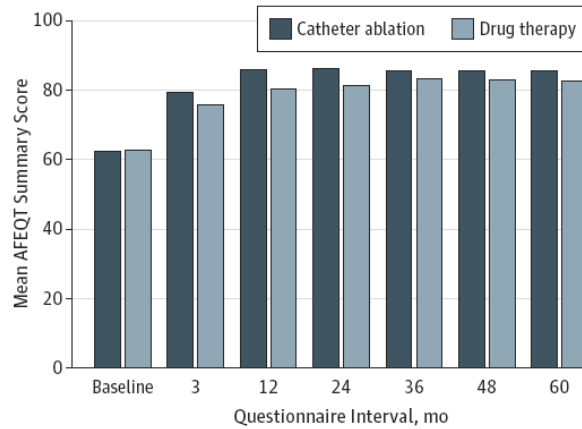
**Число рецидивов ФП снизилось на 27%,
но риски смерти, инсульта, кровотечения и остановки сердца
не различались**

CABANA

Packer DL, Mark DB, Robb RA, et al. Effect of Catheter Ablation vs Antiarrhythmic Drug Therapy on Mortality, Stroke, Bleeding, and Cardiac Arrest Among Patients With Atrial Fibrillation: The CABANA Randomized Clinical Trial. JAMA. 2019.

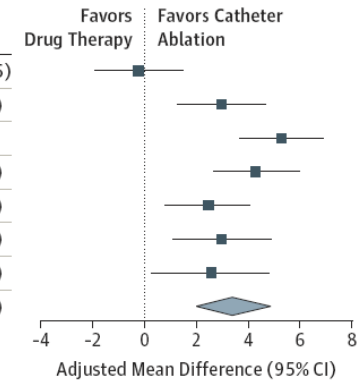
Сравнение абляции и антиаритмиков

A Mean AFEQT summary score

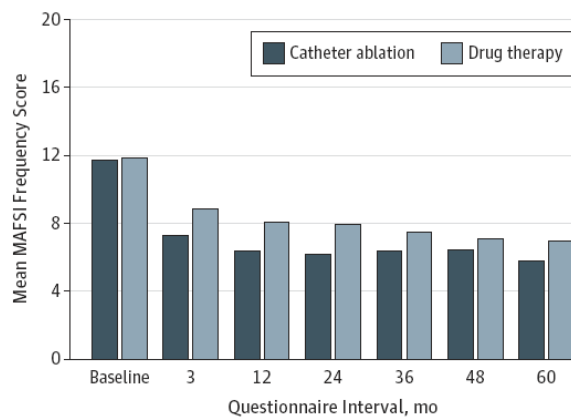


B Between-group AFEQT summary score difference

Interval, mo	No. of Patients Ablation (n=1108)	No. of Patients Drug Rx (n=1096)	Adjusted Mean Difference (95% CI)
Baseline	1084	1078	-0.2 (-1.9 to 1.5)
3	971	983	3.0 (1.3 to 4.7)
12	915	903	5.3 (3.7 to 6.9)
24	856	798	4.3 (2.7 to 6.0)
36	645	605	2.5 (0.8 to 4.1)
48	476	473	3.0 (1.1 to 4.9)
60	329	320	2.6 (0.3 to 4.8)
All	4192	4082	3.4 (2.1 to 4.8)

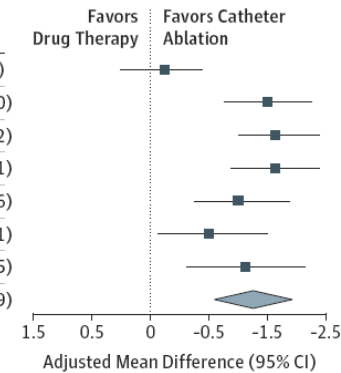


A Mean MAFSI frequency score



B Between-group MAFSI frequency score difference

Interval, mo	No. of Patients Ablation (n=1108)	No. of Patients Drug Rx (n=1096)	Adjusted Mean Difference (95% CI)
Baseline	1069	1061	-0.2 (-0.7 to 0.4)
3	897	894	-1.6 (-2.2 to -1.0)
12	828	831	-1.7 (-2.3 to -1.2)
24	759	724	-1.7 (-2.3 to -1.1)
36	571	559	-1.2 (-1.9 to -0.6)
48	424	419	-0.8 (-1.6 to -0.1)
60	279	295	-1.3 (-2.1 to -0.5)
All	3758	3722	-1.4 (-1.9 to -0.9)

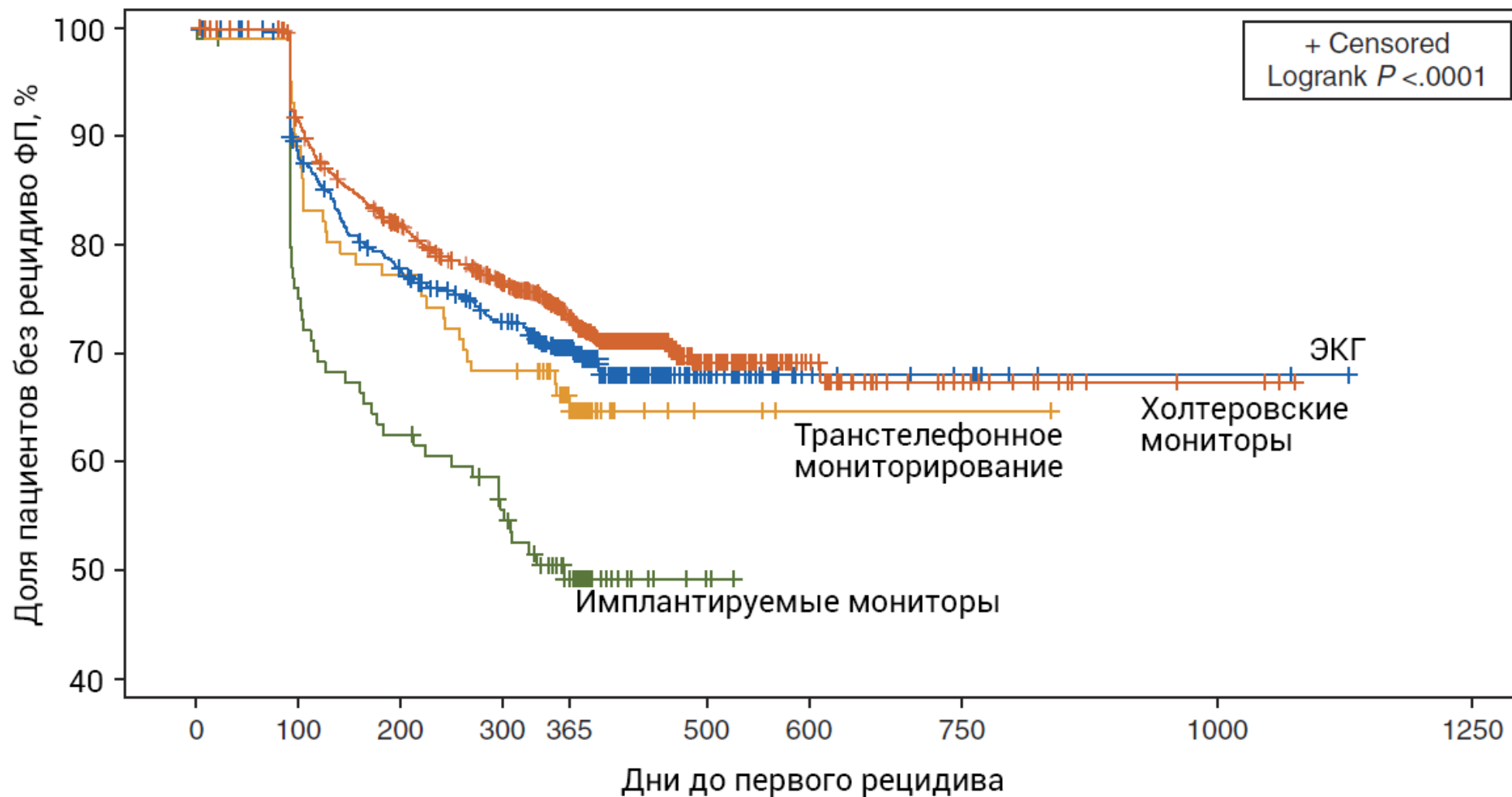


После абляции меньше симптомы и лучше качество жизни

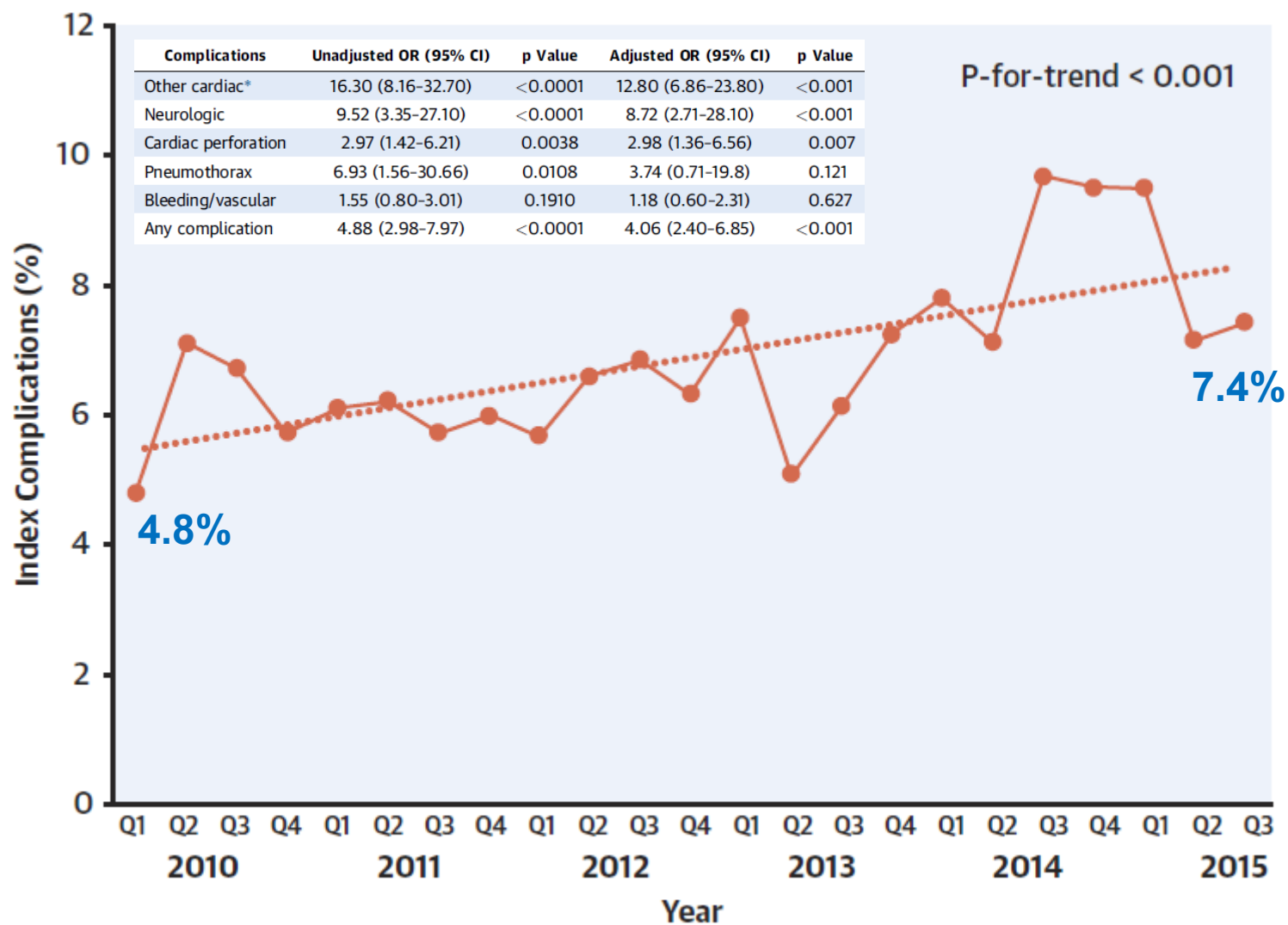
CABANA

Packer DL, Mark DB, Robb RA, et al. Effect of Catheter Ablation vs Antiarrhythmic Drug Therapy on Mortality, Stroke, Bleeding, and Cardiac Arrest Among Patients With Atrial Fibrillation: The CABANA Randomized Clinical Trial. JAMA. 2019.

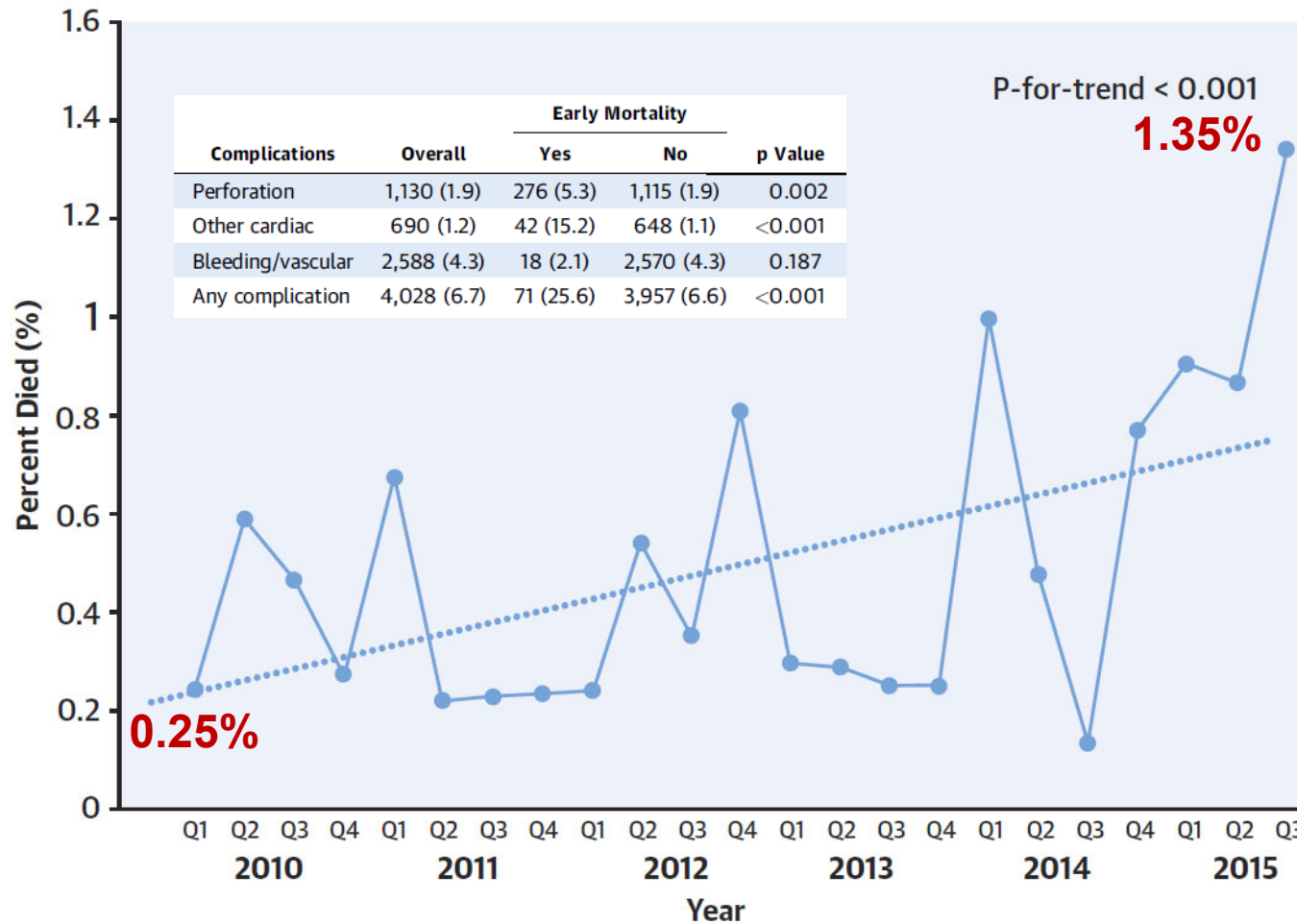
Мониторинг ФП после абляции



Осложнения в течение 30 сут после абляции

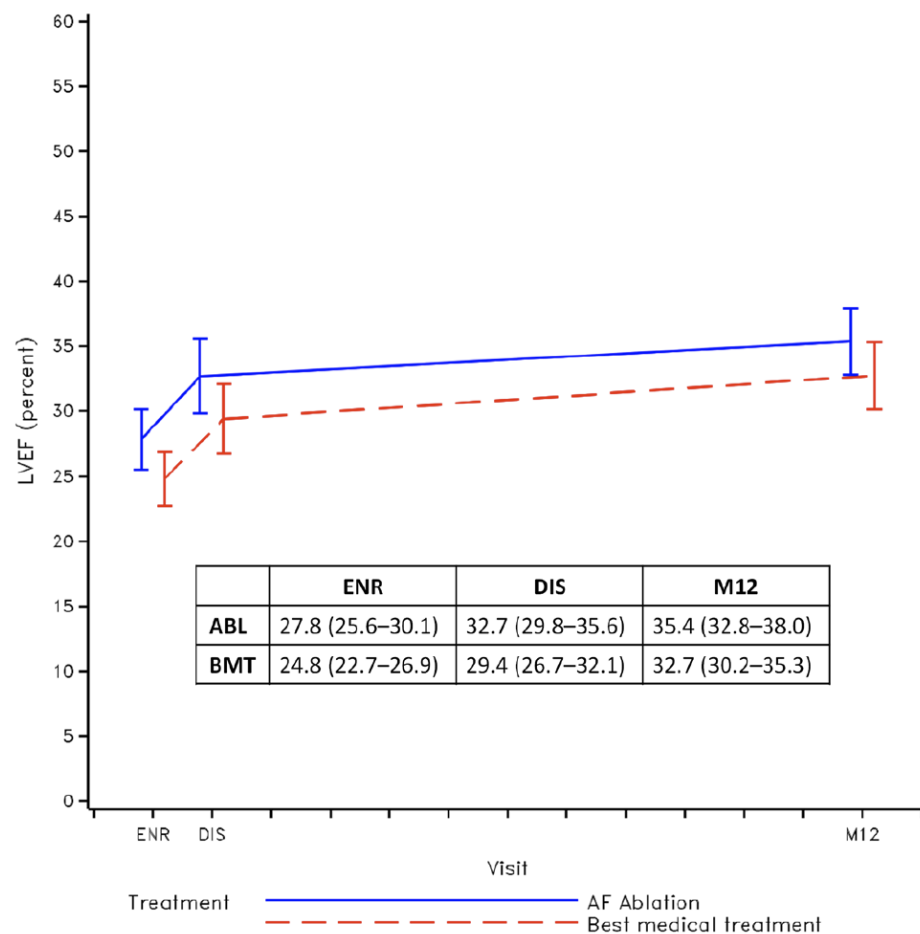


Смерти в течение 30 сут после абляции



Cheng E, Liu C, Yeo I, et al. Risk of Mortality Following Catheter Ablation of Atrial Fibrillation. Journal of the American College of Cardiology. 2019;18:2254-2264.

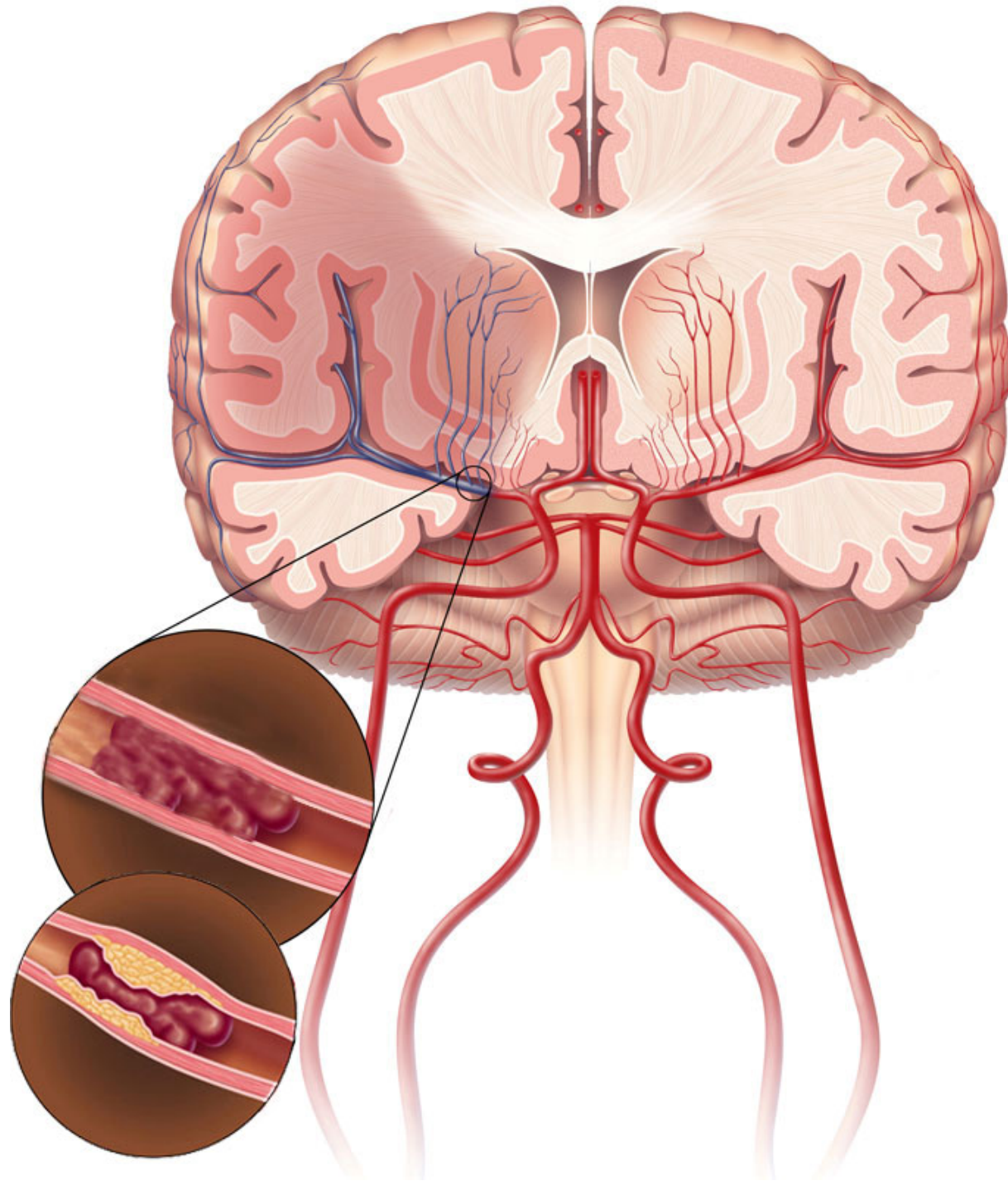
Сохранение синусового ритма при СН

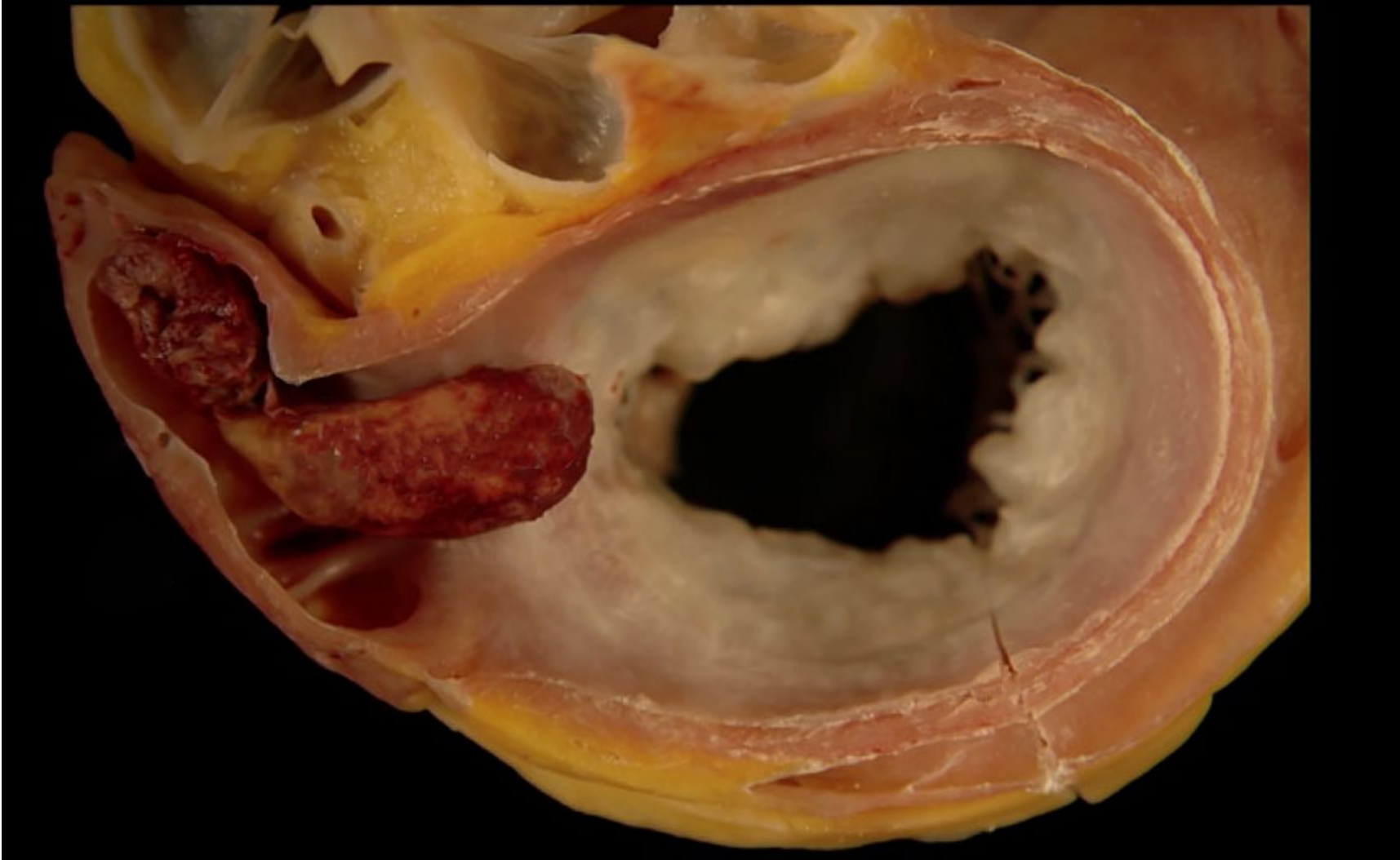


Повышение ФВЛЖ после абляции (+8.8%) и лучшего медикаментозного лечения (+7.3%) сопоставимо

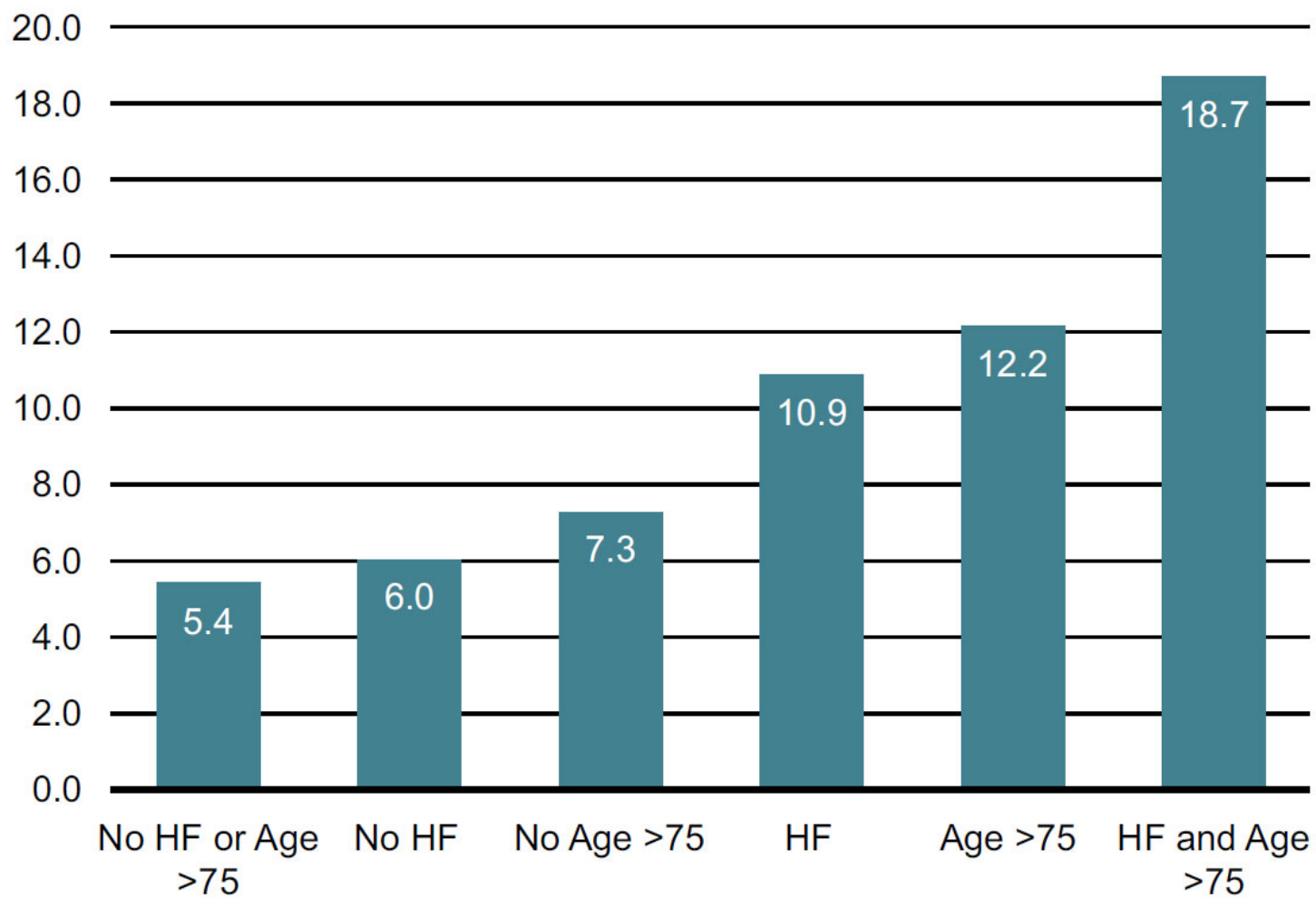
AMICA

Kuck Karl-Heinz, Merkely Bela, Zahn Ralf, et al. Catheter Ablation Versus Best Medical Therapy in Patients With Persistent Atrial Fibrillation and Congestive Heart Failure. Circulation: Arrhythmia and Electrophysiology. 2019;12:e007731.

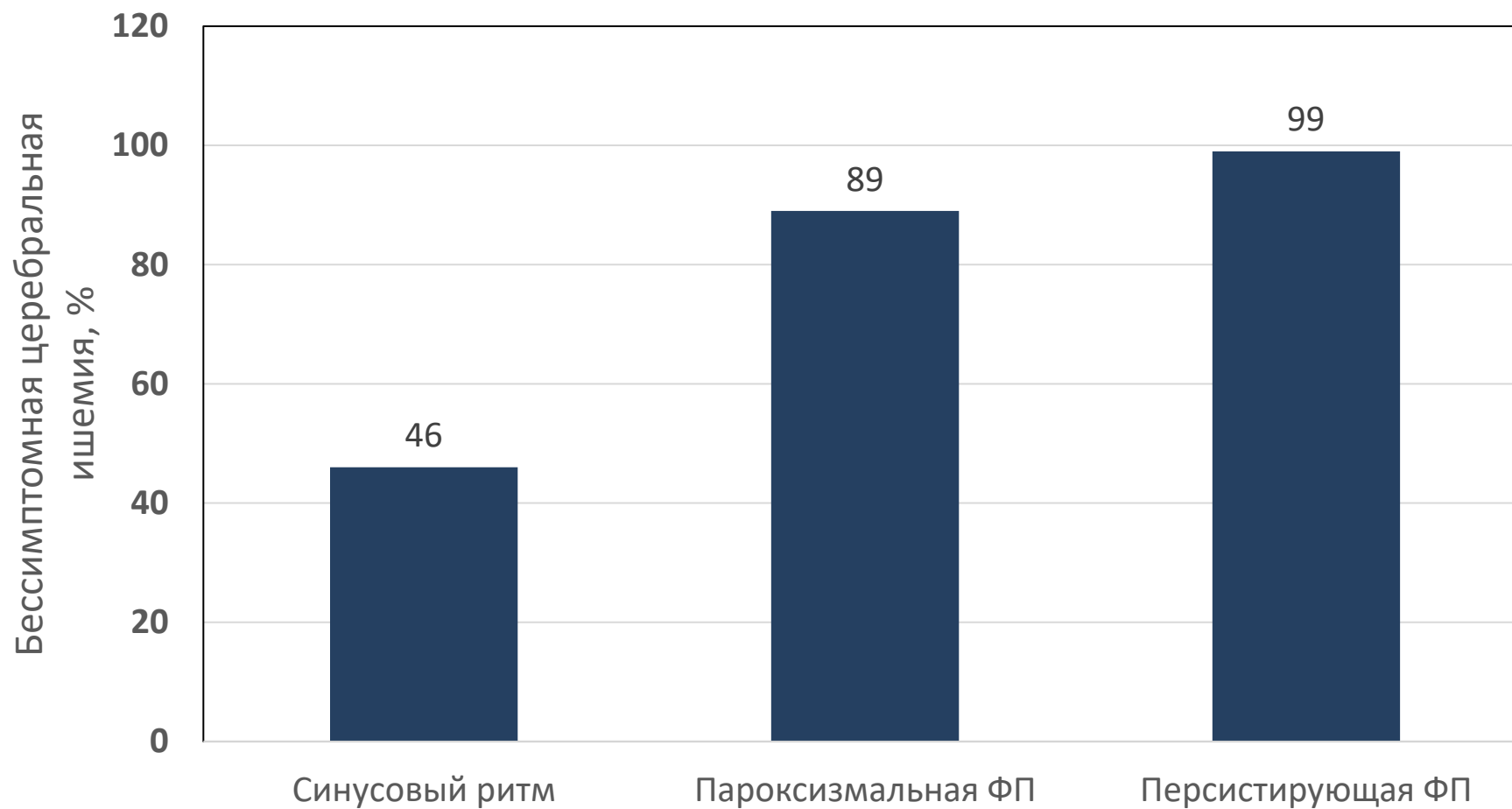




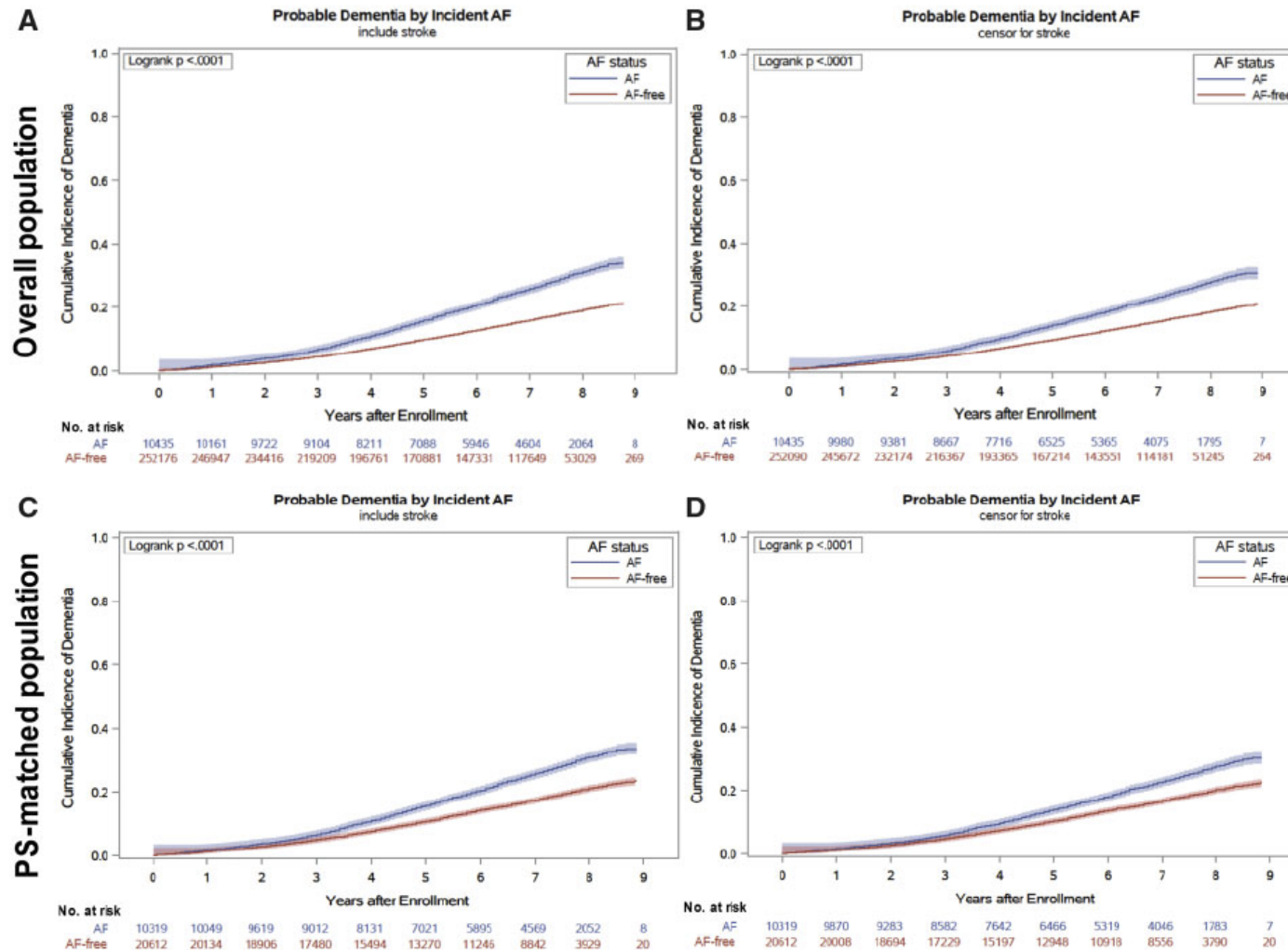
Возраст, СН и риск тромба ЛП



Бессимптомная церебральная ишемия

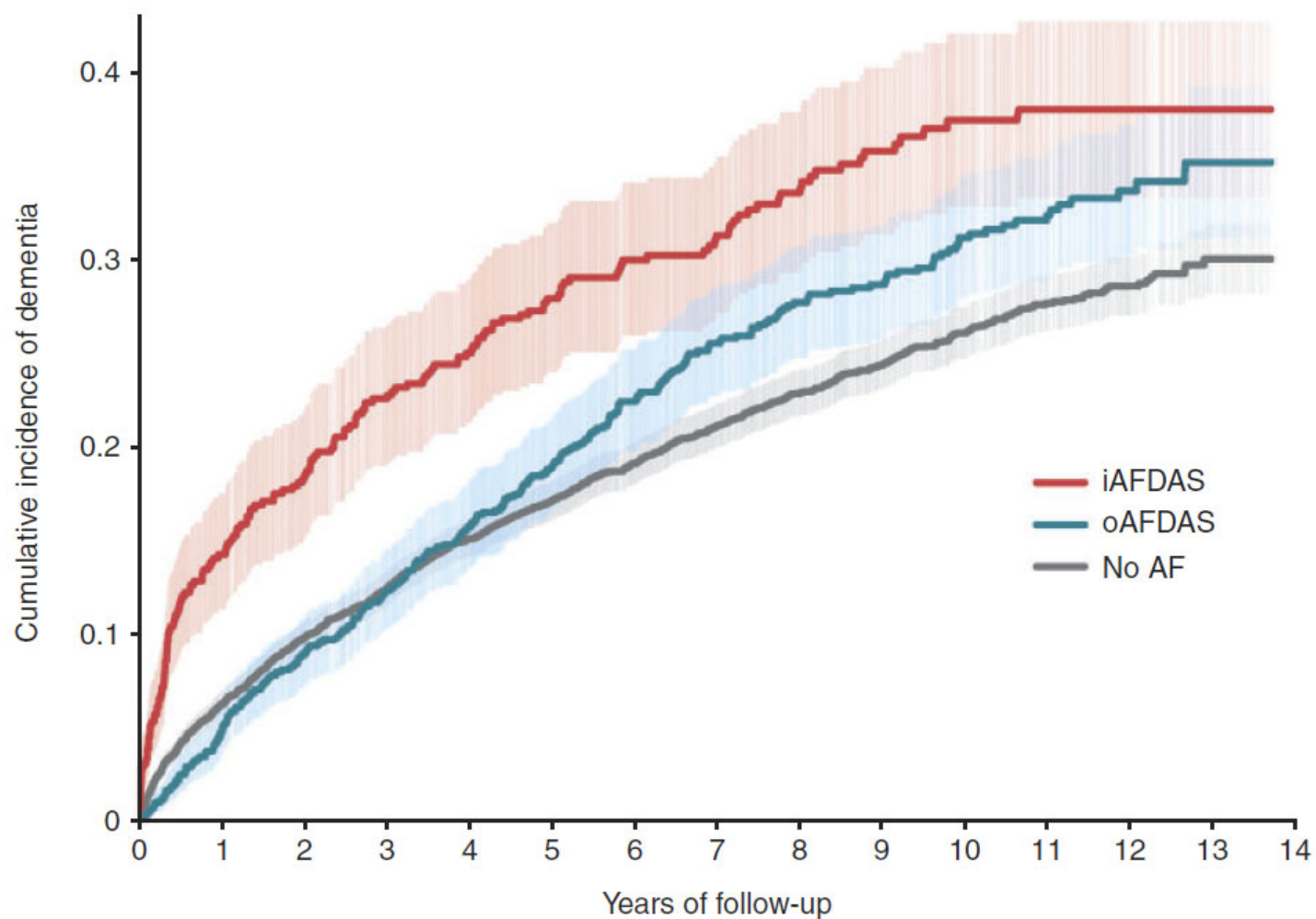


Риск деменции и ФП

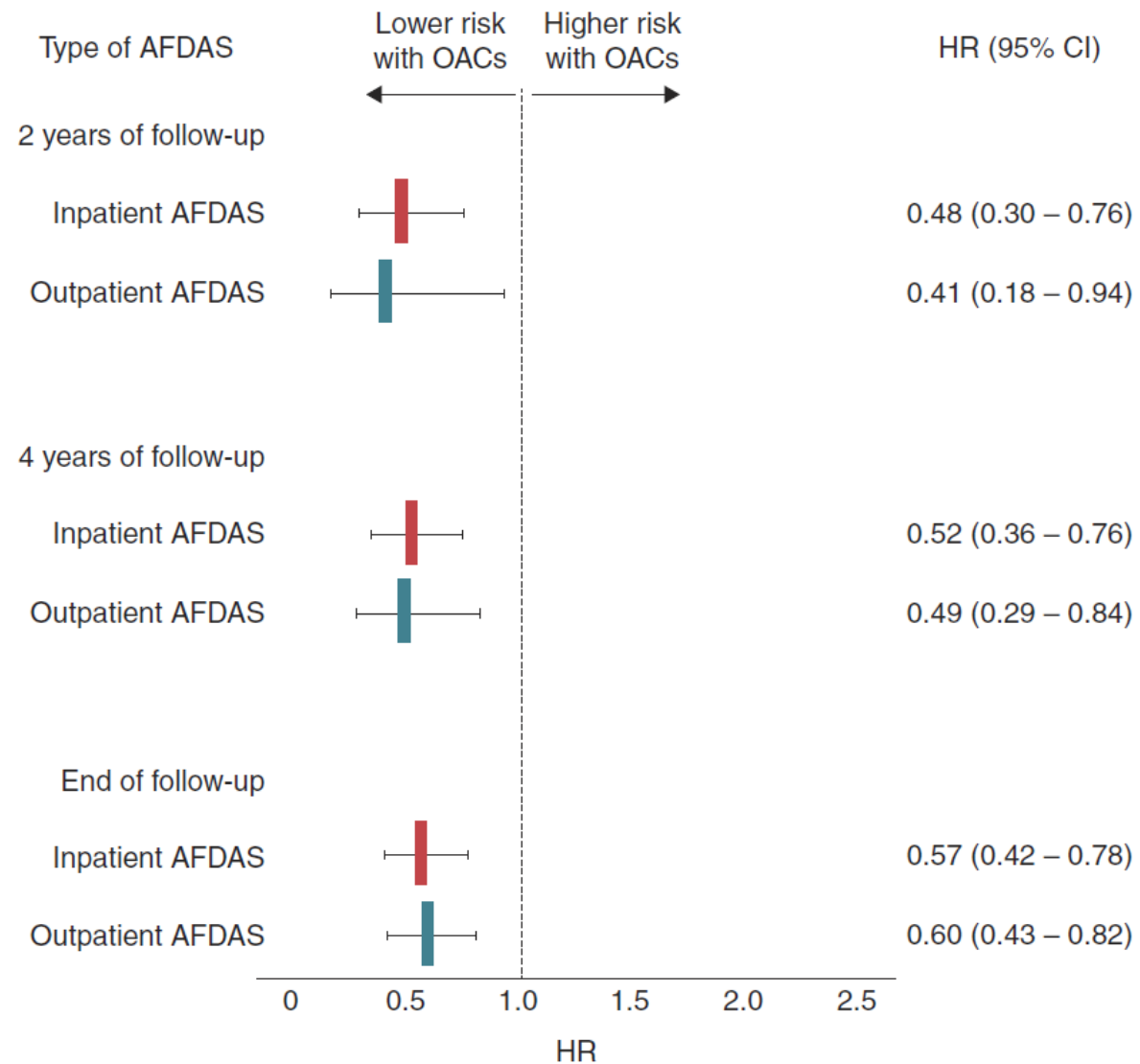


Kim D, Yang P, Yu H, et al. Risk of dementia in stroke-free patients diagnosed with atrial fibrillation: data from a population-based cohort. *European Heart Journal*. 2019;28:2313-2323.

ФП после инсульта и деменция

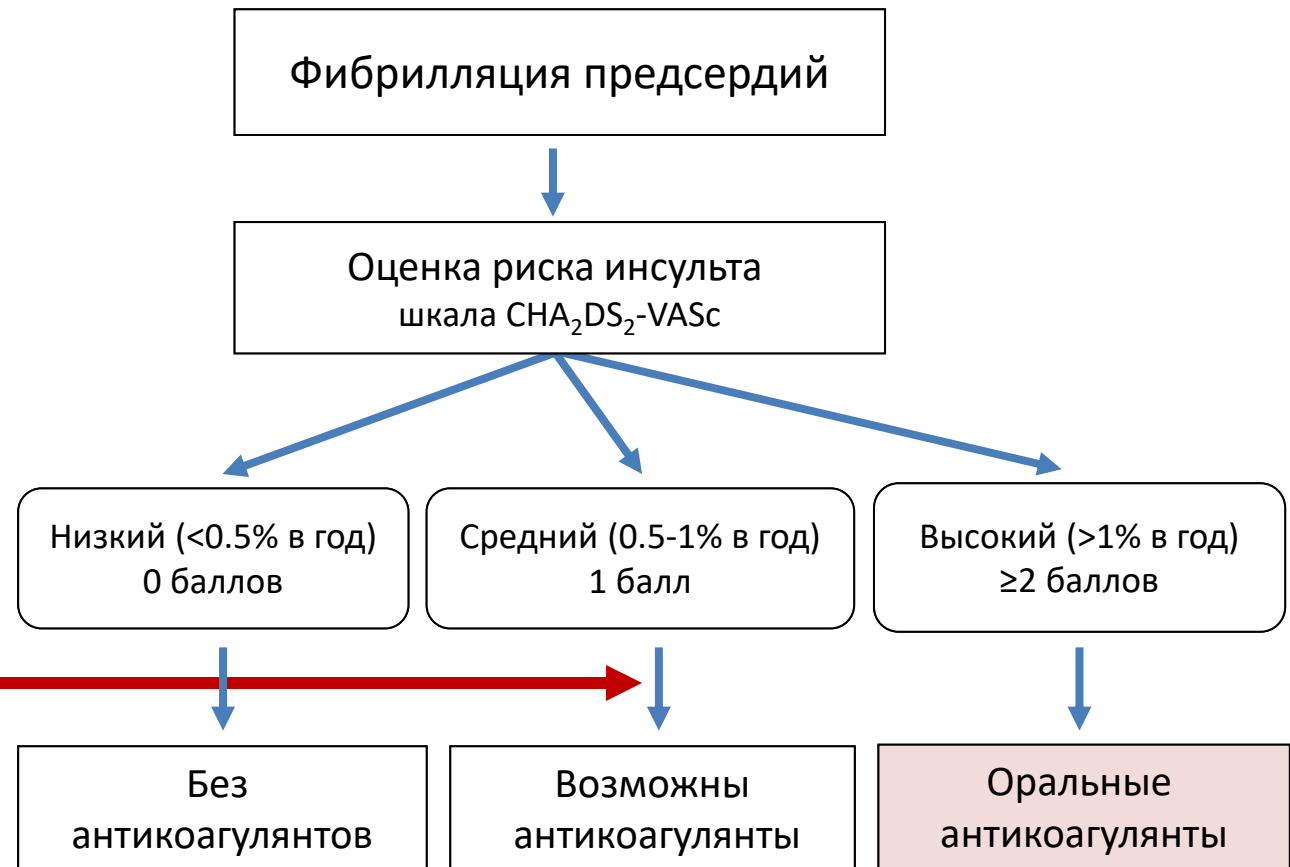


Оральные антикоагулянты и деменция

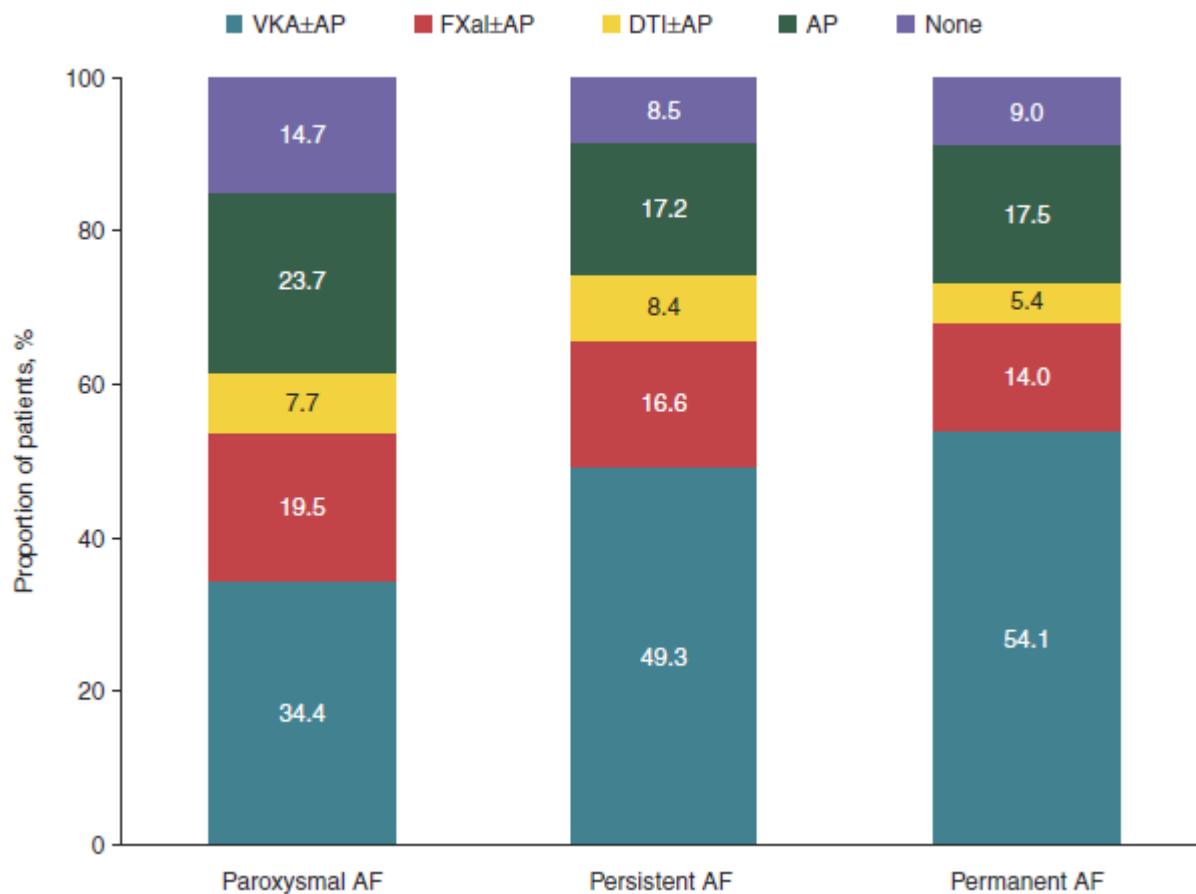




- МОДИФИКАТОРЫ РИСКА**
- Нагрузка ФП
 - Тромб левого предсердия
 - Размеры левого предсердия
 - Фиброз предсердия
 - Форма аппендикса
 - Риск другого тромбоза
 - Длительность и тяжесть гипертензии
 - Длительность и тяжесть диабета
 - Дисфункция почек
 - Дисфункция печени
 - Коморбидность
 - Кровотечения
 - Внутримозговые кровоизлияния



Антитромботическая терапия



AP - antiplatelet; DTI - direct thrombin inhibitor; Fxa - factor Xa; VKA- vitamin K antagonist.

GARFIELD-AF

Atar D, Berge E, Le Heuzey J, et al. The association between patterns of atrial fibrillation, anticoagulation, and cardiovascular events. EP Europace. 2020;2:195-204.

Сравнение варфарина и новых антикоагулянтов

- Исследования продемонстрировали, что новые антикоагулянты **не хуже** варфарина.
- В группах варфарина лечение было далеко не идеальным (**58-64%** времени **МНО 2,0-3,0** [ARISTOTLE, ROCKET AF, RE-LY]).

Table 2. Efficacy Outcomes, According to Treatment Group.

Event	Dabigatran, 110 mg (N=6015)		Dabigatran, 150 mg (N=6076)		Warfarin (N=6022)		Dabigatran, 110 mg, vs. Warfarin		Dabigatran, 150 mg, vs. Warfarin		Dabigatran, 150 mg vs. 110 mg	
	no. of patients	%/yr	no. of patients	%/yr	no. of patients	%/yr	Relative Risk (95% CI)	P Value	Relative Risk (95% CI)	P Value	Relative Risk (95% CI)	P Value
Stroke or systemic embolism*	182	1.53	134	1.11	199	1.69	0.91 (0.74–1.11)	<0.001 for noninferiority, 0.34	0.66 (0.53–0.82)	<0.001 for noninferiority, <0.001	0.73 (0.58–0.91)	0.005

Сравнение ОАК у пациентов ~75 лет

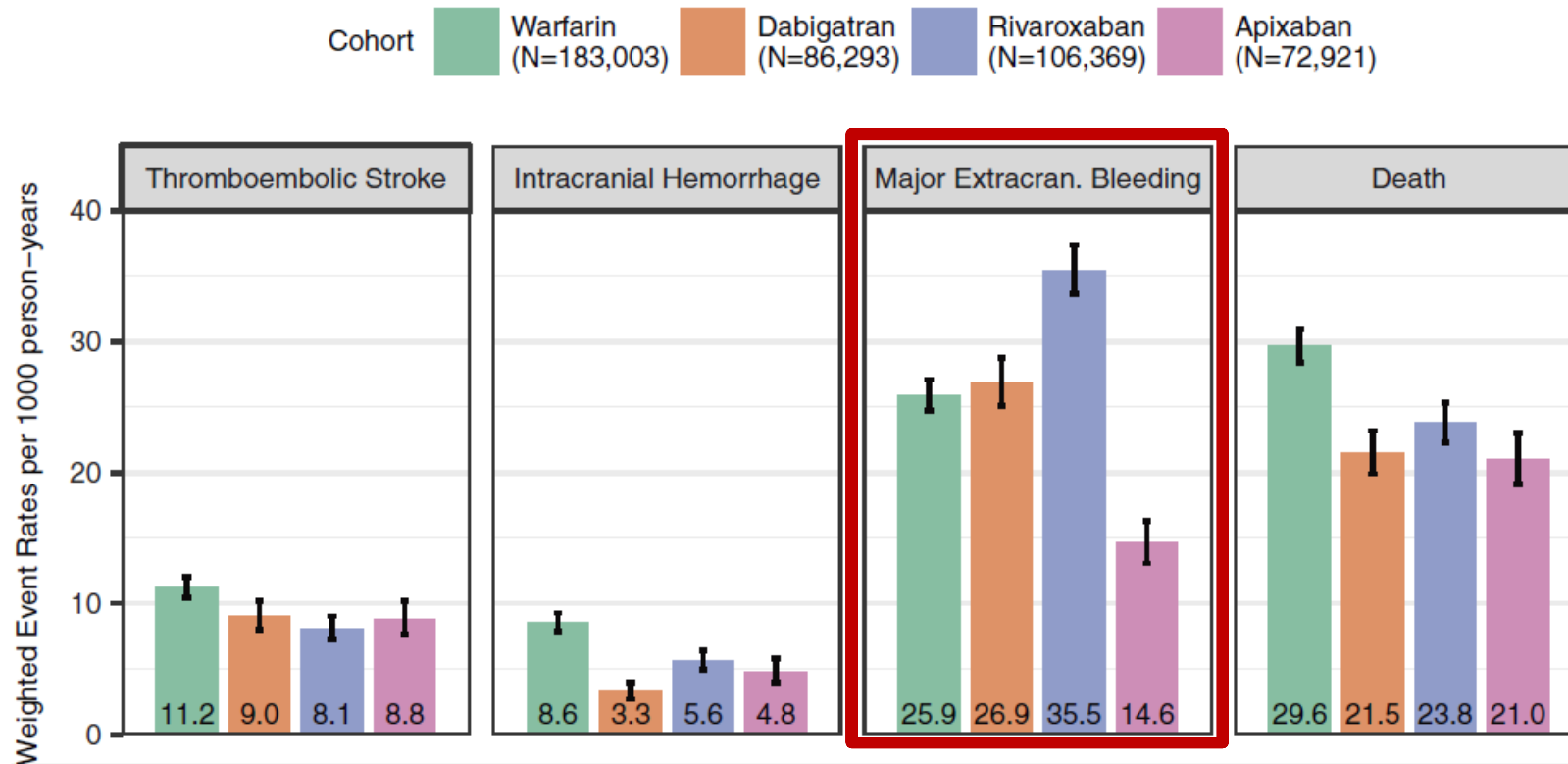
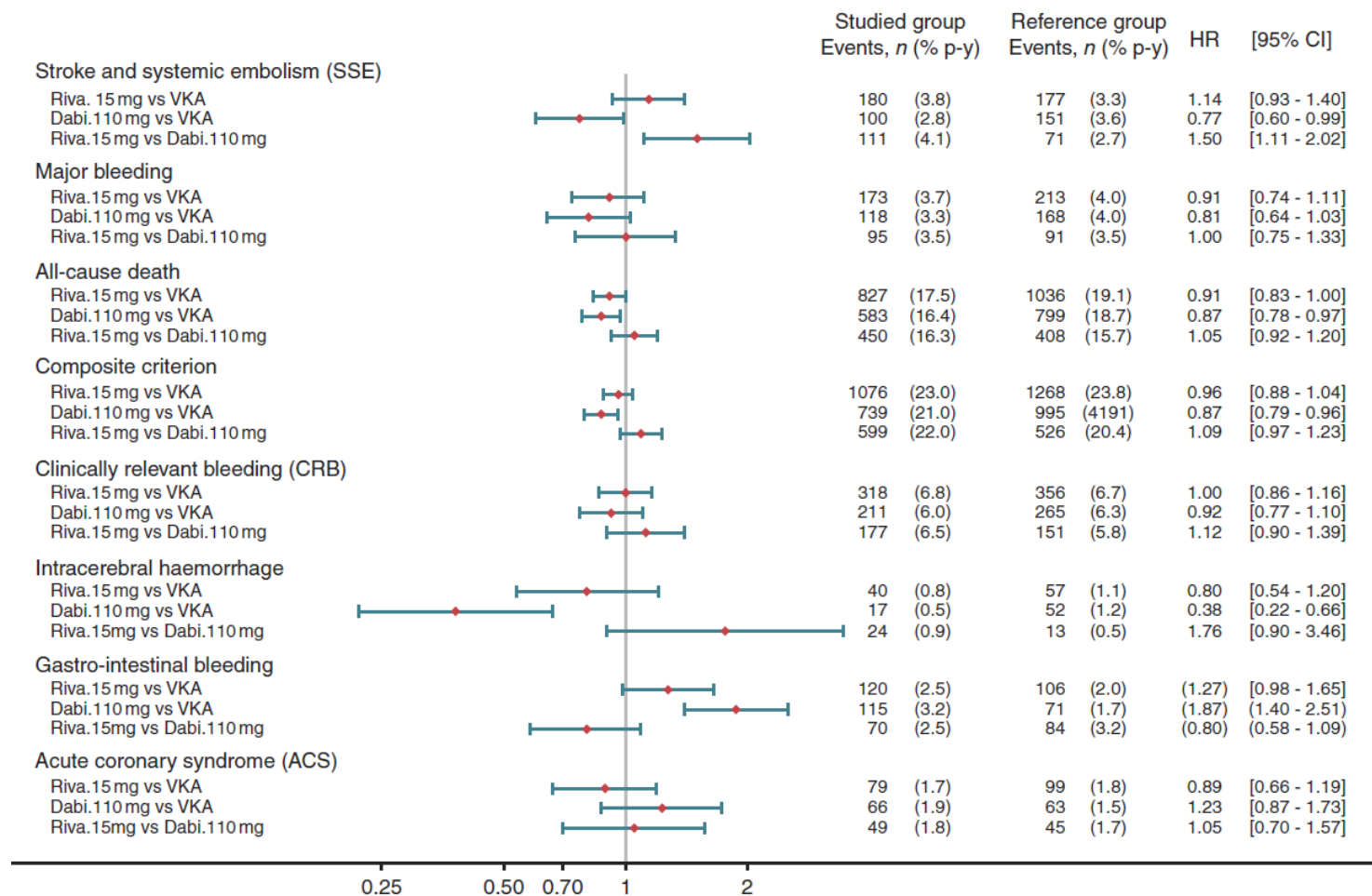


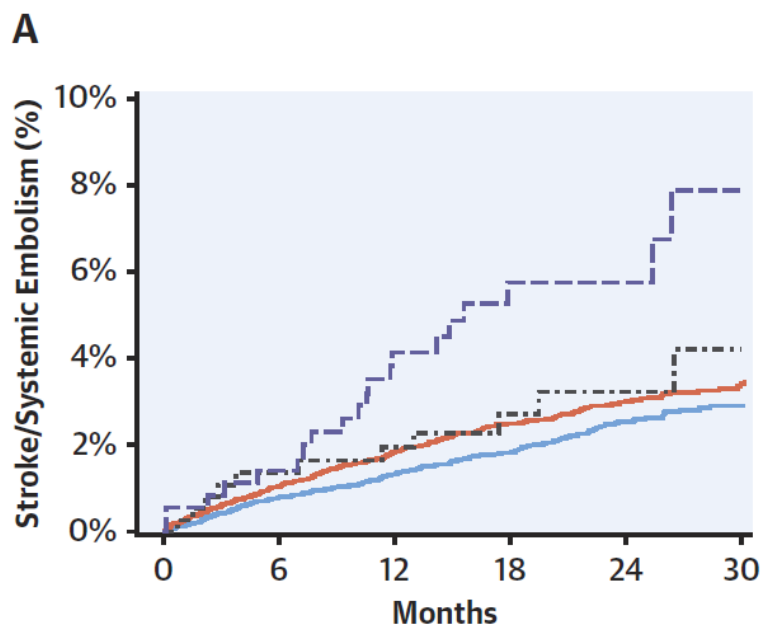
Figure 1 Adjusted incidence rates per 1000 person-years of thromboembolic stroke, intracranial hemorrhage, major extracranial bleeding, and all-cause mortality in Medicare beneficiaries with nonvalvular atrial fibrillation treated with warfarin, dabigatran, rivaroxaban, or apixaban. Weighted cohort sizes are shown.

Антикоагулянты 2 ряда после 85 лет



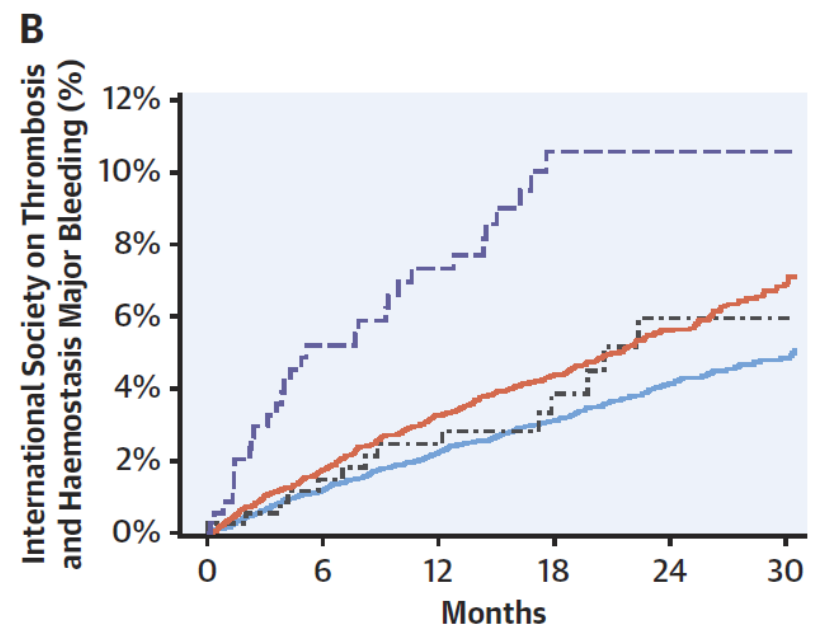
Дабигатран 110 мг безопаснее ривароксабана 15 мг

Апиксабан 2.5 мг 2 раза при ≥ 2 критериев



1	8,665	8,312	8,053	5,790	3,318	1,694
2	8,657	8,235	7,949	5,746	3,286	1,702
3	386	348	322	214	123	50
4	365	334	305	198	106	60

— 1 : Standard-Dose Criteria - Apixaban Group
 — 2 : Standard-Dose Criteria - Warfarin Group



1	8,637	7,738	7,238	5,149	2,933	1,473
2	8,629	7,577	7,052	5,018	2,864	1,443
3	383	310	275	178	99	38
4	364	286	246	156	82	43

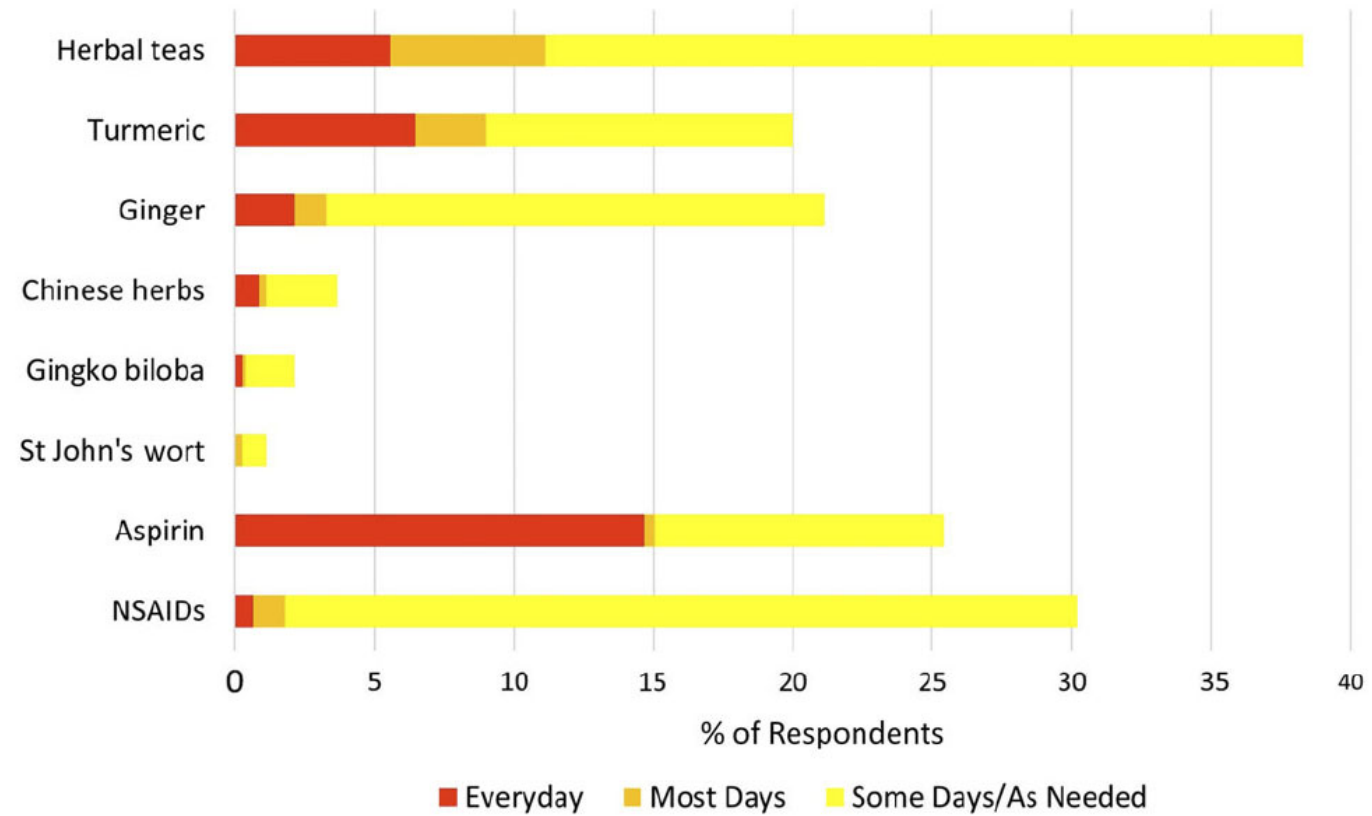
--- 3 : ≥ 2 Dose-Adjustment Criteria - Apixaban Group
 - - - 4 : ≥ 2 Dose-Adjustment Criteria - Warfarin Group

ARISTOTLE

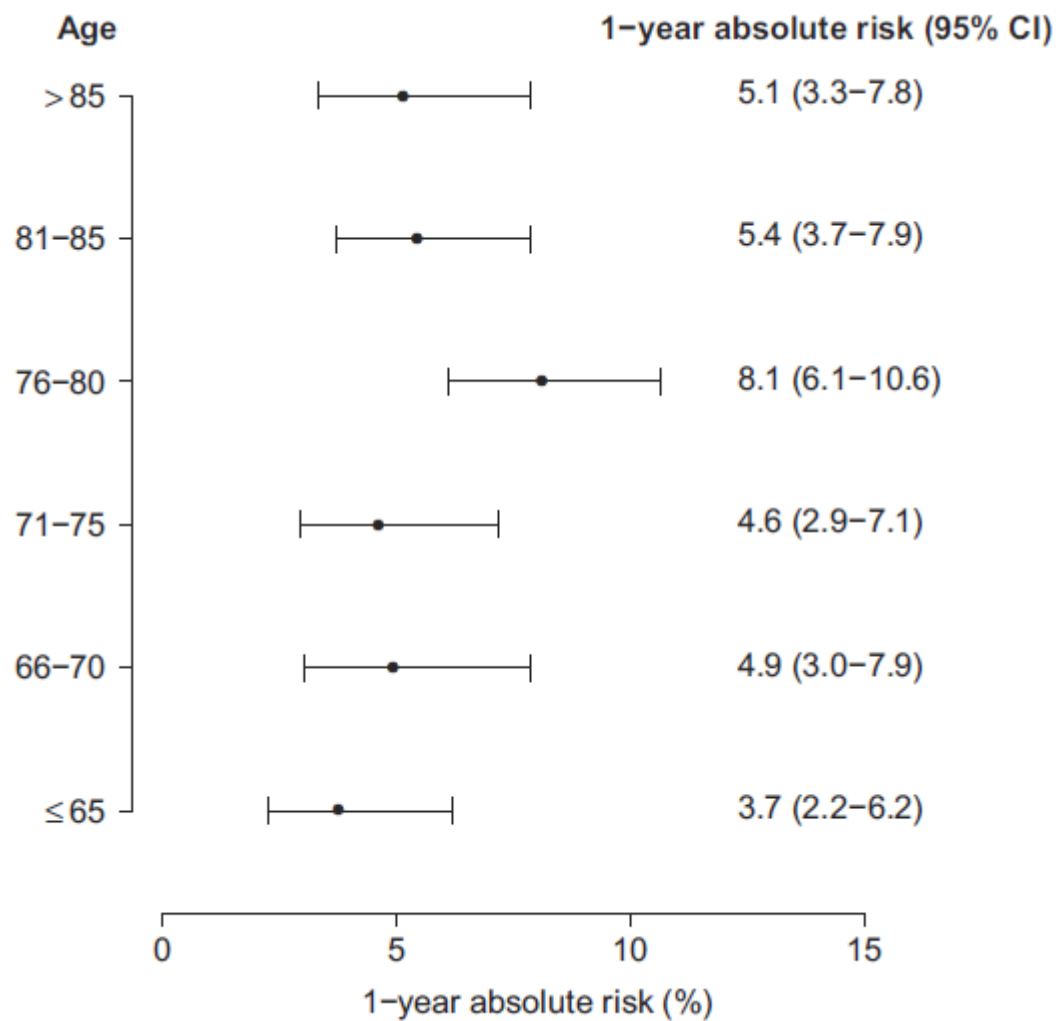
Zeitouni M, Giczewska A, Lopes R, et al. Clinical and Pharmacological Effects of Apixaban Dose Adjustment in the ARISTOTLE Trial. Journal of the American College of Cardiology. 2020;10:1145-1155.

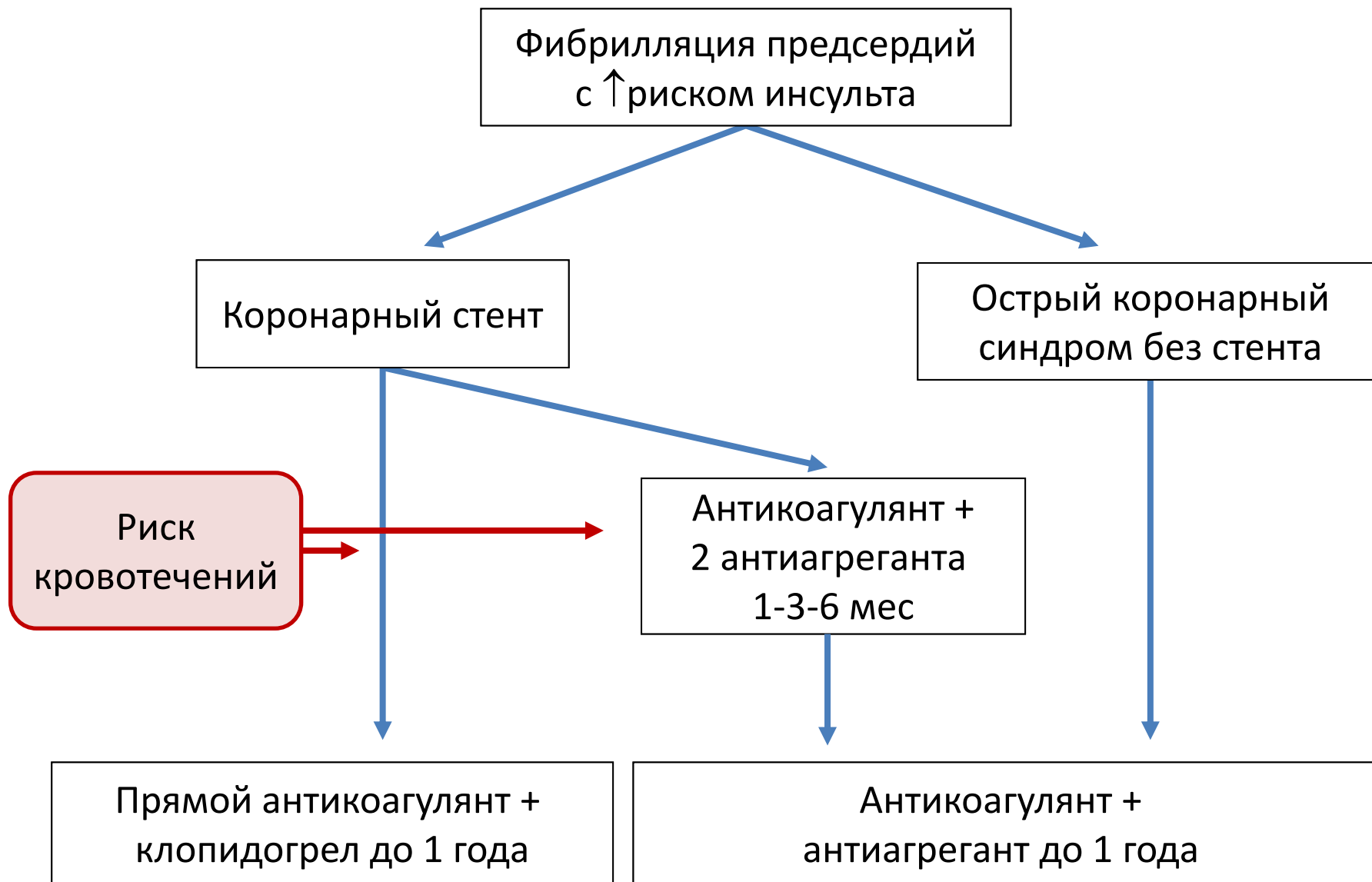


Учет приема других препаратов



Риск рака и кишечные кровотечения на антикоагулянтах





AUGUSTUS (апиксабан 5 и 2.5 мг)

RE-DUAL PCI (дабигатран 150 и 110 мг, **за счет -аспирина?**)

PIONEER AF-PCI (ривароксабан **15?** и 2.5 мг)



Байкал. Утес Саган-Заба