

# **Современные подходы к ведению пациентов с фибрилляцией предсердий**

(2012 ESC Guidelines/2012 HRS/EHRA/ECAS Consensus for the management of AF)

**Александр Романов**

**MD PhD FESC FHRs ACC international  
Associate**

**Д.м.н. ЦИК НИИПК, Новосибирск, Россия**

Disclosure: Speaker (Medtronic, Biosense-Webster,  
Boston Scientific)

# План лекции

---

- (1)** Эпидемиология и распространенность ФП,
- (2)** Риск смертности и инсульта у пациентов с ФП,
- (3)** Прогрессирование ФП,
- (4)** Рекомендации по ведению пациентов с ФП

Q 1

Какими рекомендациями Вы пользуетесь при ведении пациентов с ФП?

---

1. Рекомендации ESC 2010
2. Рекомендации ESC 2012
3. “Местные” рекомендации
4. Я основываюсь на собственном опыте

# (1) Распространенность ФП

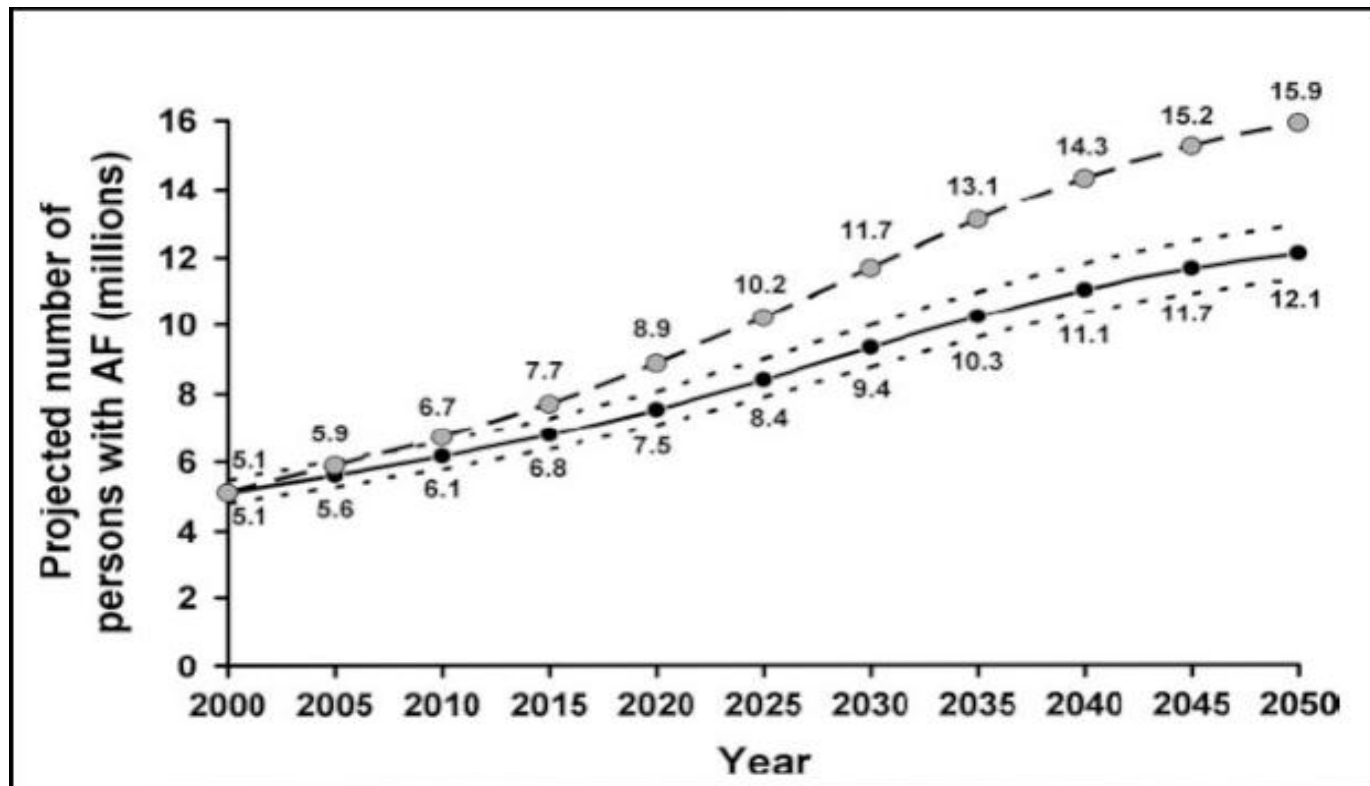
---

Распространенность ФП в развитых странах составляет примерно 1.5–2% в общей популяции, и увеличивается с возрастом. Средний возраст пациентов колеблется между 75 и 85

ФП связана пятикратным повышением риска возникновения инсульта, с трехкратным повышением риска прогрессирования сердечной недостаточности и высокой смертностью

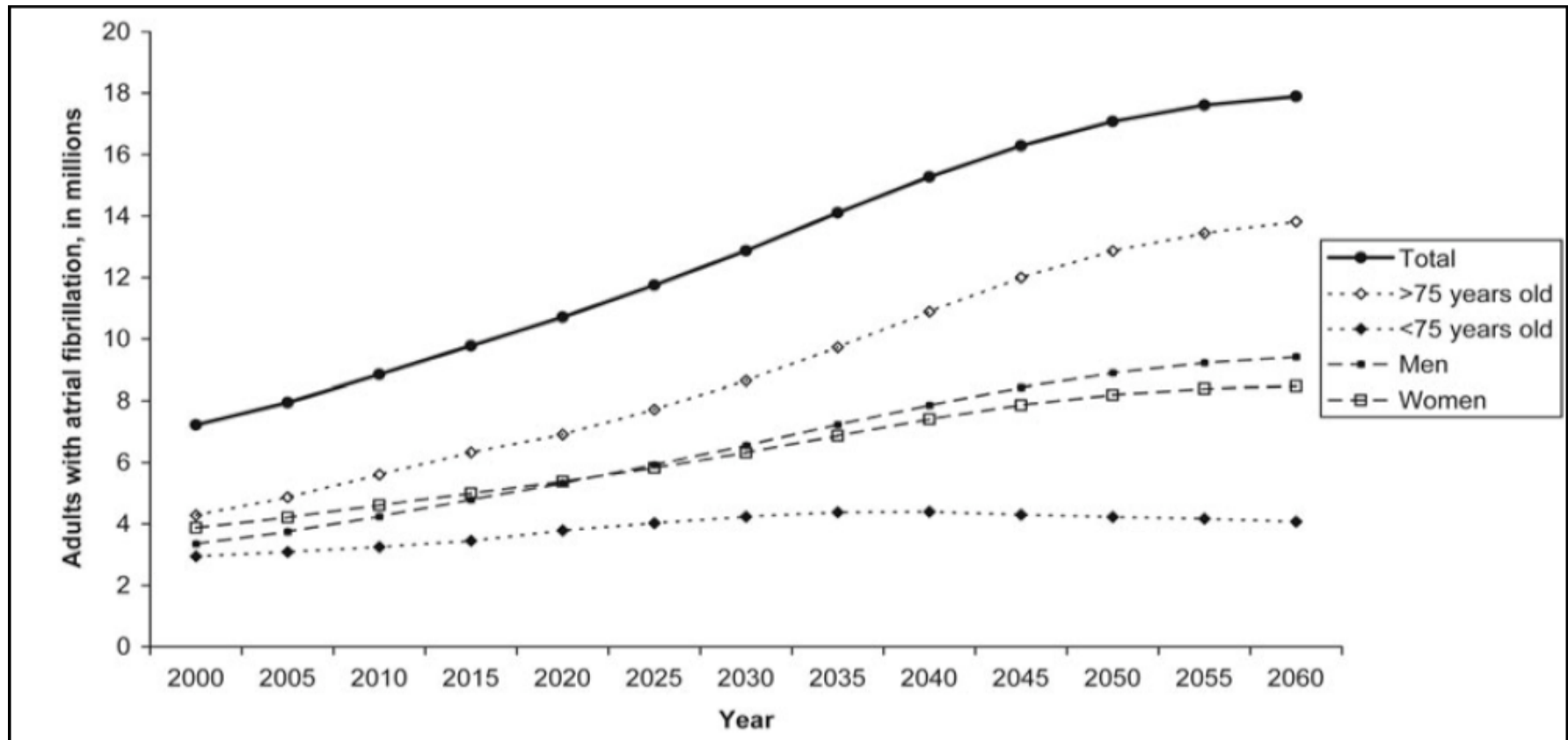
Camm, A. J. et al. 2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation:  
An update of the 2010 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation EHJ 2012

# Распространенность и прогрессирование ФП



Miyasaka, Y. (2006). Secular Trends in Incidence of Atrial Fibrillation in Olmsted County, Minnesota, 1980 to 2000, and Implications on the Projections for Future Prevalence. *Circulation*, 114(2), 119–125.

# Предполагаемое количество пациентов с ФП в ЕС



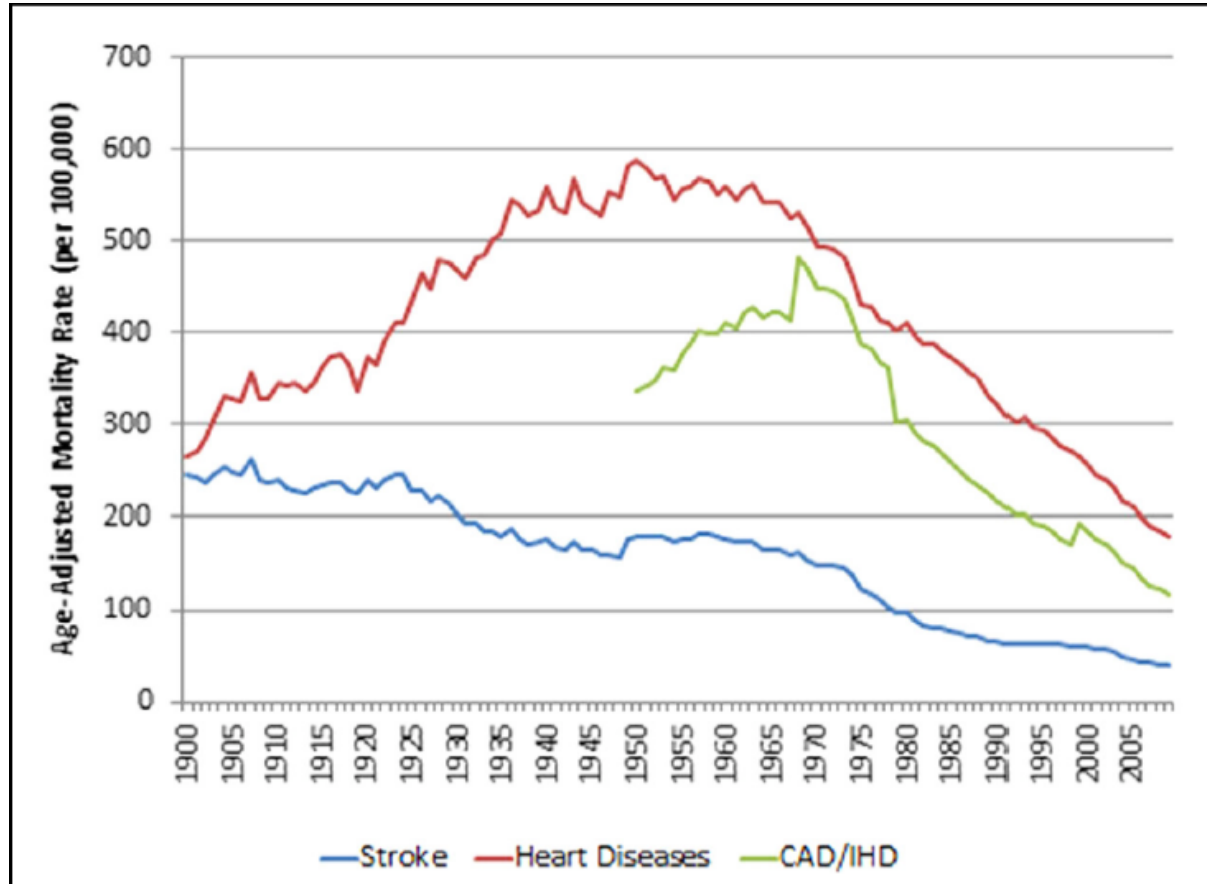
Q 2

По Вашему мнению, какое самое частое  
серьезное осложнение ФП?

---

1. Инфаркт миокарда
2. Тяжелая сердечная недостаточность
3. Инсульт

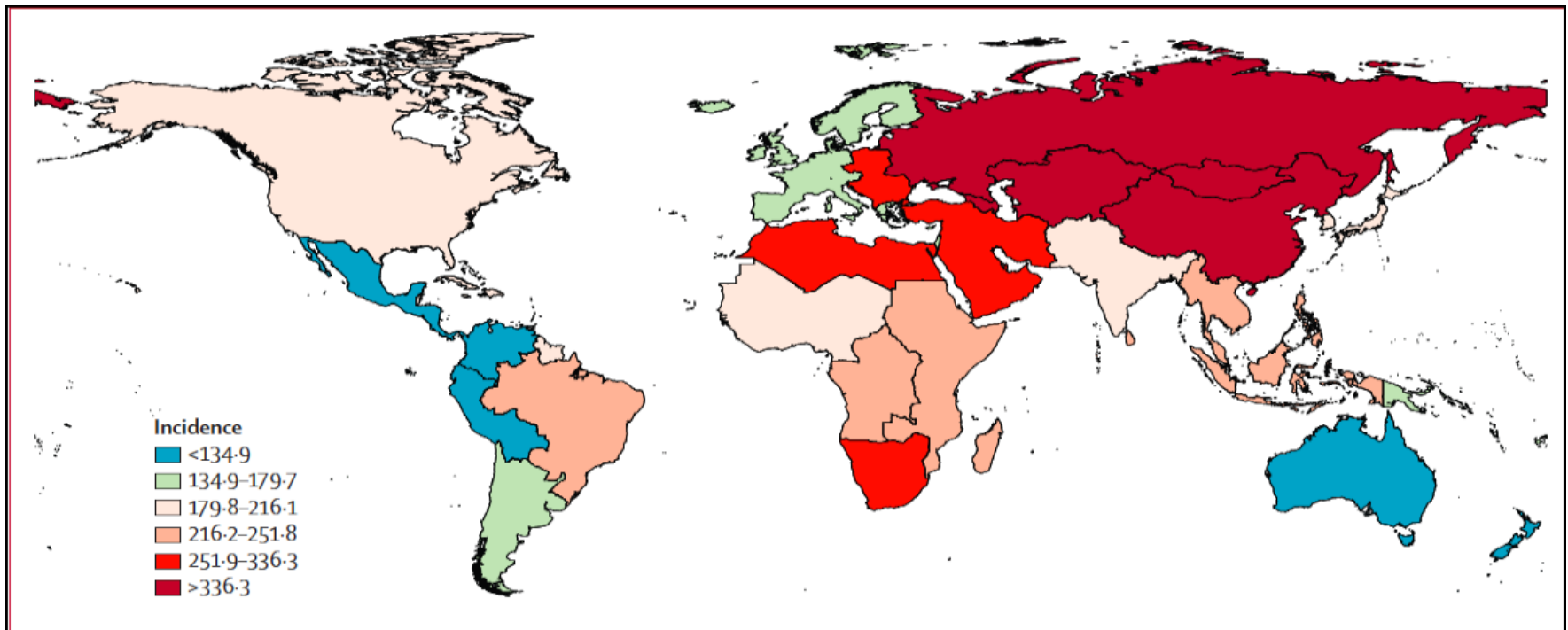
## (2) Смертность и частота инсультов от сердечно-сосудистых заболеваний



Lackland DT. Factors Influencing the Decline in Stroke Mortality A Statement From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 2014



## (2) Частота инсультов на 100 000 пациент-лет за 2010



Feigin V. Global and regional burden of stroke during 1990–2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*, 2014

# Смертность и возникновение инсульта у пациентов с ФП

С 2000 по 2010, относительная частота смертности от инсульта снизилась на 35.8% с реальным снижением смертности от инсульта на 22.8%. Тем не менее, ежегодно примерно у 795 000 человек возникает инсульт (ишемический или геморрагический).

Примерно 610 000 из этих событий – это впервые возникшие инсульты, а 185 000 – повторные инсульты. В 2010, инсульт являлся одной из 19 причин всех смертей в США. В среднем, каждые 40 секунд в США у кого-нибудь развивается инсульт, и кто-то умирает по этой причине каждые 4 минуты.

ФП является одной из ведущих причин возникновения всех инсультов, в том числе ишемических со смертельным исходом. ФП “ответственна” за 15% всех возникших инсультов.

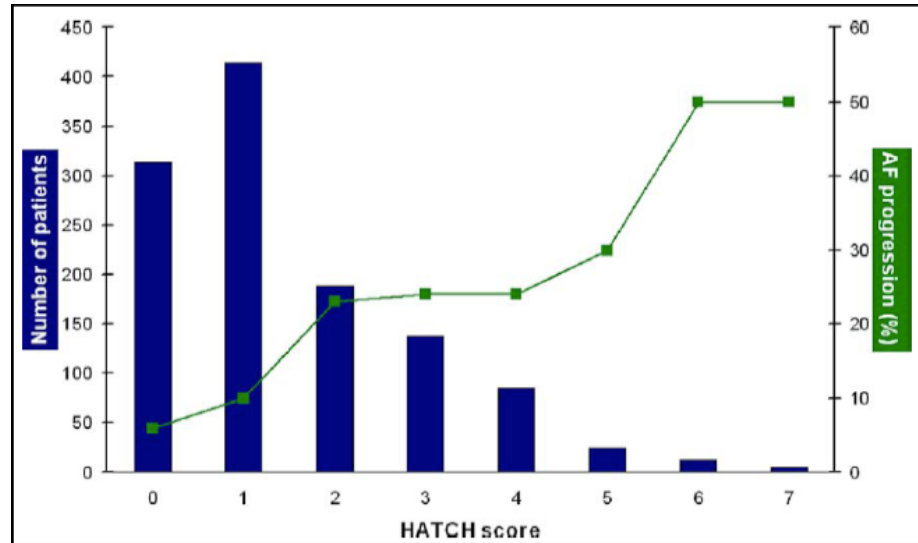
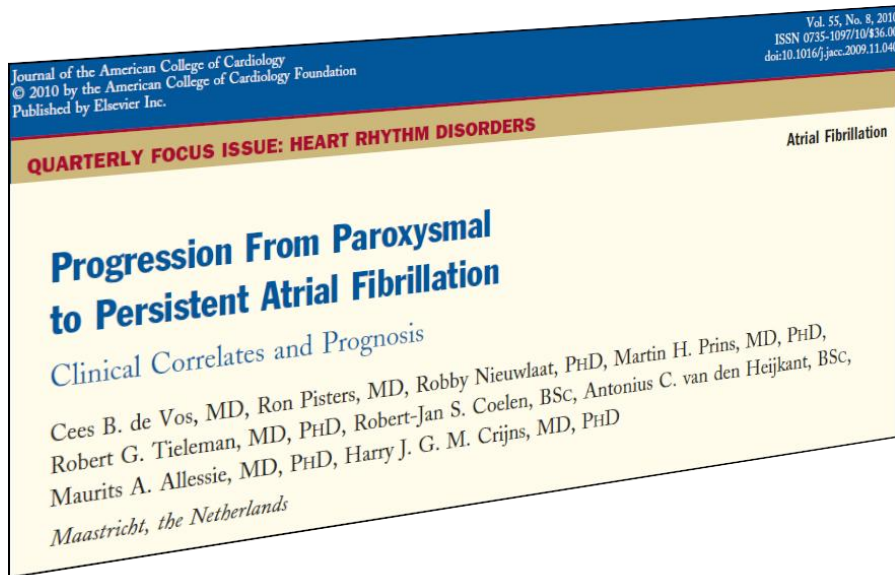
Q 3

По вашему мнению, какой ежегодный процент прогрессирования ФП при лечении ААТ ?

---

1. 0- 5%
2. 5-10%
3. 10-15%
4. 15 -20%
5. Более 20%

### (3) Прогрессирование ФП. Шкала HATCH



Шкала HATCH была предложена для прогноза прогрессирования ФП у пациентов, получающих антиаритмическую терапию. Шкала HATCH: гипертензия (1 балл), возраст  $\geq 75$  лет (1 балл), ТИА/инсульт (1 балл), ХОБЛ (1 балл), СН (2 балла).

Прогрессирование ФП произошло у 178 (15%) пациентов.

## (4) 2012\_Рекомендации Европейского общества кардиологов по ведению пациентов с ФП



EUROPEAN  
SOCIETY OF  
CARDIOLOGY®

European Heart Journal (2012) **33**, 2719–2747  
doi:10.1093/eurheartj/ehs253

**ESC GUIDELINES**

### **2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation**

**An update of the 2010 ESC Guidelines for the management  
of atrial fibrillation**

**Developed with the special contribution of the European Heart  
Rhythm Association**

**Authors/Task Force Members: A. John Camm (Chairperson) (UK)\*,  
Gregory Y.H. Lip (UK), Raffaele De Caterina (Italy), Irene Savelieva (UK),  
Dan Atar (Norway), Stefan H. Hohnloser (Germany), Gerhard Hindricks (Germany),  
Paulus Kirchhof (UK)**



# Скрининг пациентов с ФП

Recommendations	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>	Ref <sup>c</sup>
Opportunistic screening for AF in patients $\geq 65$ years of age using pulse-taking followed by an ECG is recommended to allow timely detection of AF.	I	B	14, 15

У пациентов 65 лет и старше необходимо проводить пальпацию пульса и запись ЭКГ при нерегулярном ритме для выявления ФП до возникновения инсульта

Camm, A. J. et al. 2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation: An update of the 2010 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation EHJ 2012

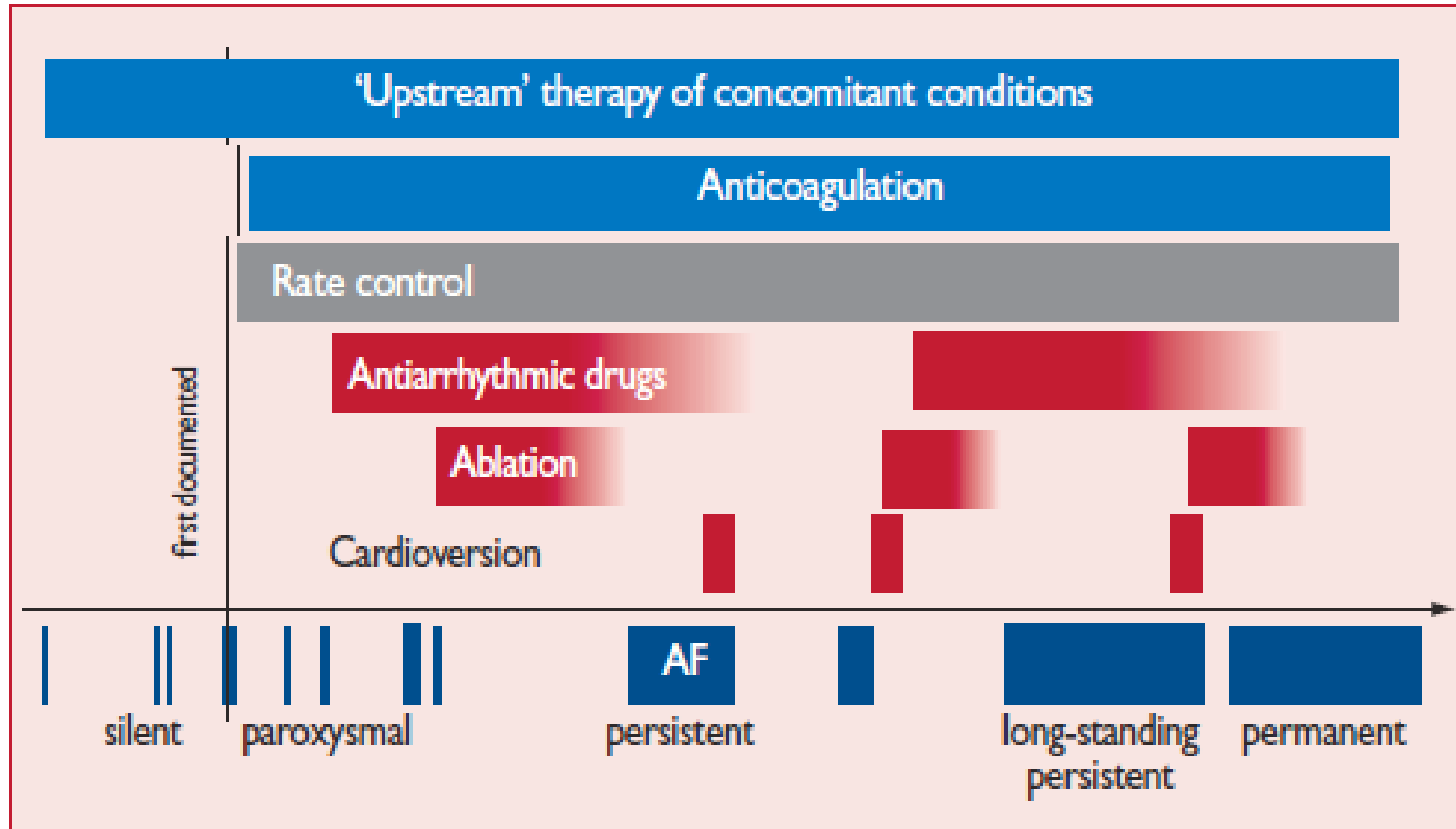
Q 4

Какой шкалой риска тромбоэмболических осложнений у пациентов с ФП вы пользуетесь?

---

1. CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>
2. CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC
3. Не использую никакие шкалы
4. Все пациенты с ФП должны получать ОАК

# 2010\_Рекомендации Европейского общества кардиологов по ведению пациентов с ФП



A. John Camm (Chairperson) (UK) et al. The Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) EHJ 2010



# Типы и классификация ФП

<b>Atrial Fibrillation Episode</b>	An atrial fibrillation episode is defined as AF which is documented by ECG monitoring and has a duration of at least 30 seconds, or if less than 30 seconds, is present continuously throughout the ECG monitoring tracing. The presence of subsequent episodes of AF requires that sinus rhythm be documented by ECG monitoring between AF episodes.
<b>Paroxysmal AF*</b>	Paroxysmal AF is defined as recurrent AF ( $\geq$ two episodes) that terminates spontaneously within 7 days. Episodes of AF of $\leq$ 48 hours' duration that are terminated with electrical or pharmacologic cardioversion should also be classified as paroxysmal AF episodes.
<b>Persistent AF*</b>	Persistent AF is defined as continuous AF that is sustained beyond seven days. Episodes of AF in which a decision is made to electrically or pharmacologically cardiovert the patient after $\geq$ 48 hours of AF, but prior to 7 days, should also be classified as persistent AF episodes.
<b>Longstanding Persistent AF</b>	Longstanding persistent AF is defined as continuous AF of greater than 12 months' duration.
<b>Permanent AF</b>	The term permanent AF is not appropriate in the context of patients undergoing catheter or surgical ablation of AF, as it refers to a group of patients for which a decision has been made not to restore or maintain sinus rhythm by any means, including catheter or surgical ablation. If a patient previously classified as having permanent AF is to undergo catheter or surgical ablation, the AF should be reclassified.

Calkins, H. et al. 2012 HRS/EHRA/ECAS Expert Consensus Statement  
on Catheter and Surgical Ablation of Atrial Fibrillation. Europace  
2012

# Оценка риска инсультов и кровотечений

	Multivariate hazard ratios (95% CI)
Age (years)	
<65	1.0 (Reference)
65–74	2.97 (2.54–3.48)
≥75	5.28 (4.57–6.09)
Female sex	1.17 (1.11–1.22)
Previous ischaemic stroke	2.81 (2.68–2.95)
Intracranial bleeding	1.49 (1.33–1.67)
Vascular disease (any)	1.14 (1.06–1.23)
• Myocardial infarction	1.09 (1.03–1.15)
• Previous CABG	1.19 (1.06–1.33)
• Peripheral artery disease	1.22 (1.12–1.32)
Hypertension	1.17 (1.11–1.22)
Heart failure (history)	0.98 (0.93–1.03)
Diabetes mellitus	1.19 (1.13–1.26)
Thyroid disease	1.00 (0.92–1.09)
Thyrotoxicosis	1.03 (0.83–1.28)

Шкала CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc рекомендована для использования вместо шкалы CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>

Рекомендации строго направлены на выявление пациентов с ФП с “истинно низким риском” ТЭО (например, возраст 65 лет, изолированная ФП, кто не нуждается в АТТ), вместо выявления пациентов с ФП с “высоким риском” ТЭО

Camm, A. J. et al. 2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation: An update of the 2010 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation EHF

2012

# Стратификация риска инсульта по шкалам CHA2DS2-VASC и CHADS2

Stroke Risk Stratification With the CHADS <sub>2</sub> and CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc scores	
	Adjusted stroke rate (% per y)
<b>CHADS<sub>2</sub> acronym*</b>	
0	1.9%
1	2.8%
2	4.0%
3	5.9%
4	8.5%
5	12.5%
6	18.2%
<b>CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc acronym†</b>	
0	0%
1	1.3%
2	2.2%
3	3.2%
4	4.0%
5	6.7%
6	9.8%
7	9.6%
8	6.7%
9	15.20%

# Шкалы CHA2DS2VASc и HASBLED

## Шкала риска тромбоэмболических осложнений при ФП

	Фактор риска	Баллы
C	ХСН, дисфункция ЛЖ	1
H	Артериальная гипертензия	1
A2	Возраст $\geq 75$ лет	2
D	Сахарный диабет	1
S2	Инсульт, ТИА, системная эмболия	2
V	Сосудистое заболевание	1
A	Возраст 65-74 года	1
Sc	Женский пол	1

## Шкала риска кровотечений

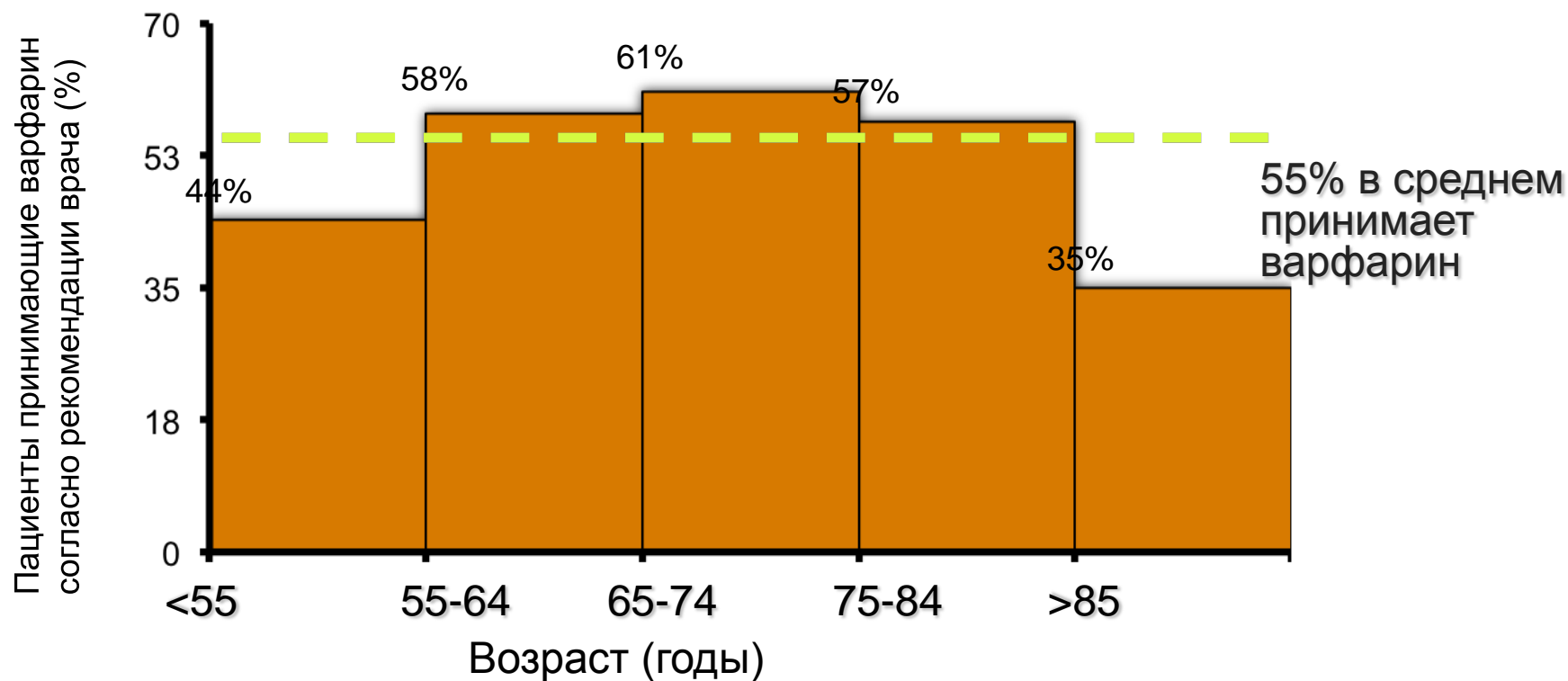
	Фактор риска	Баллы
H	Артериальная гипертензия	1
A	Нарушения функции почек или печени	1 / 2
S	Инсульт	1
B	Кровотечения	1
L	Лабильное МНО	2
E	Возраст старше 65 лет	1
D	Лекарства и алкоголь	1 / 2

# Назначение антикоагулянтов

Risk category	CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc score	Recommended antithrombotic therapy
One 'major' risk factor or $\geq 2$ 'clinically relevant non-major' risk factors	$\geq 2$	OAC <sup>a</sup>
One 'clinically relevant non-major' risk factor	1	Either OAC <sup>a</sup> or aspirin 75–325 mg daily. Preferred: OAC rather than aspirin.
No risk factors	0	Either aspirin 75–325 mg daily or no antithrombotic therapy. Preferred: no antithrombotic therapy rather than aspirin.

Camm, A. J. et al. 2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation: An update of the 2010 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation EHJ 2012

# Применение Варфарина у пациентов с ФП



# Оценка риска инсультов и кровотечений

## Шкала HEMORR<sub>2</sub>HAGES

[Заболевания печени или почек, злоупотребление алкоголем, злокачественные образования, возраст  $\geq 75$  лет, снижение количества/функции тромбоцитов, риск повторных кровотечений, неконтролируемая АГ, анемия генетические факторы, повышенный риск синкопе, инсульт]

## Шкала HAS-BLED

[АГ, Сниженная функция печени/почек, инсульт, анамнез кровотечений, лабильное МНО, возраст, алкогольная/наркотическая зависимость]

## Шкала ATRIA

[Антикоагулянты и факторы риска при ФП]

Оценка риска кровотечений рекомендована для всех пациентов с ФП и, особенно, у пациентов HAS-BLED  $\geq 3$  баллов

Шкала HAS-BLED не должна быть использована для исключения приема ОАК пациентами с ФП

# Новые оральные антикоагулянты

Ривароксабан был не хуже варфарина для достижения первичной конечной точки по инсультам и системным эмболиям, а также достиг значения superiority согласно , (per-protocol analysis)

Ривароксабан

ROCKET-AF Trial

FDA и EMA одобрили ривароксабан для профилактики инсульта в дозе (20/15 mg o.d.)



# Новые оральные антикоагулянты

Доза дабигатрана 150 мг была эффективная варфарина в отношении инсультов и не было разницы в отношении кровотечений

Доза дабигатрана 110 мг была не хуже варфарина с меньшим на 20% серьезных кровотечений

Дабигатран

RE-LY Trial

FDA одобрил дозу дабигатрана 150 mg b.i.d. and 75 mg b.i.d. При выраженной дисфункции почек

EMA одобрила 2-е дозы дабигатрана – 110 и 150 мг b.i.d.

# Новые оральные антикоагулянты

## AVERROSES Trial

Данное исследование было остановлено преждевременно вследствие значимого снижения инсульта на 55% по сравнению с варфарином при отсутствии разницы в серьезных кровотечениях

## ARISTOTLE Trial

Применение апиксабана снизило риск инсульта на 21% по сравнению с варфарином и на 31% снизило серьезные кровотечения, а также значимо снизило смертность от любых причин на 11% (но не сердечно-сосудистую смертность)

Частота геморрагического (но не ишемического инсульта) была значимо ниже у пациентов, получавших апиксабан по сравнению с варфарином. Гастроинтестинальные кровотечения были одинаковы.

FDA одобрил апиксабан для профилактики инсульта в дозировке 5 mg b.i.d.

# Новые оральные антикоагулянты

THE NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

## ORIGINAL ARTICLE

### Edoxaban versus Warfarin in Patients with Atrial Fibrillation

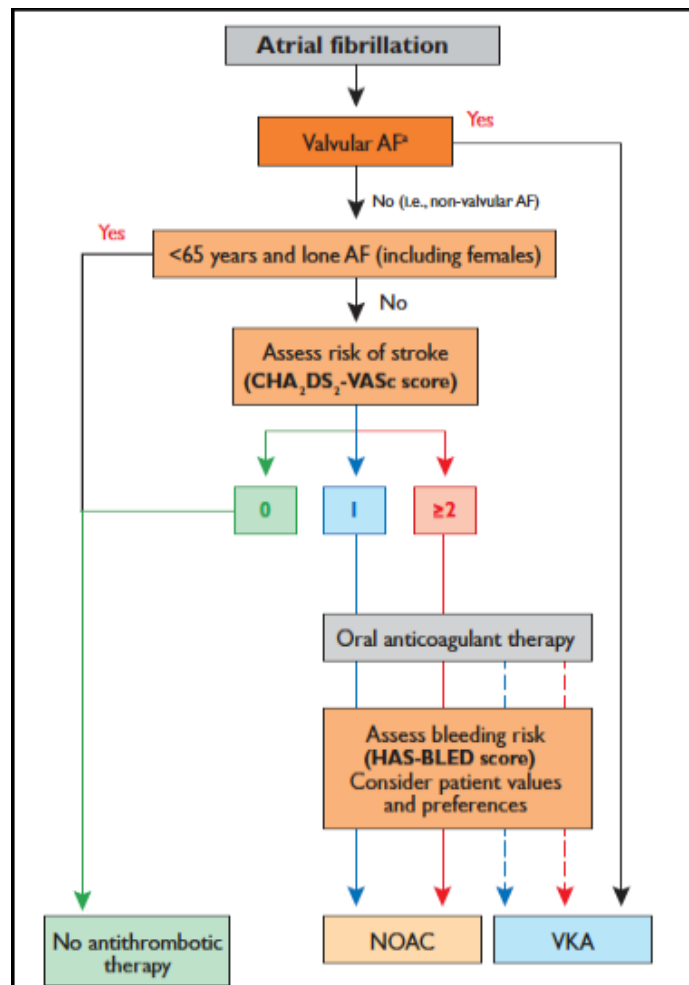
Robert P. Giugliano, M.D., Christian T. Ruff, M.D., M.P.H., Eugene Braunwald, M.D., Sabina A. Murphy, M.P.H., Stephen D. Wiviott, M.D., Jonathan L. Halperin, M.D., Albert L. Waldo, M.D., Michael D. Ezekowitz, M.D., D.Phil., Jeffrey I. Weitz, M.D., Jindřich Špinar, M.D., Witold Ruzyllo, M.D., Mikhail Ruda, M.D., Yukihiro Koretsune, M.D., Joshua Betcher, Ph.D., Minggao Shi, Ph.D., Laura T. Grip, A.B., Shirali P. Patel, B.S., Indravadan Patel, M.D., James J. Hanyok, Pharm.D., Michele Mercuri, M.D., and Elliott M. Antman, M.D., for the ENGAGE AF-TIMI 48 Investigators\*

## CONCLUSIONS

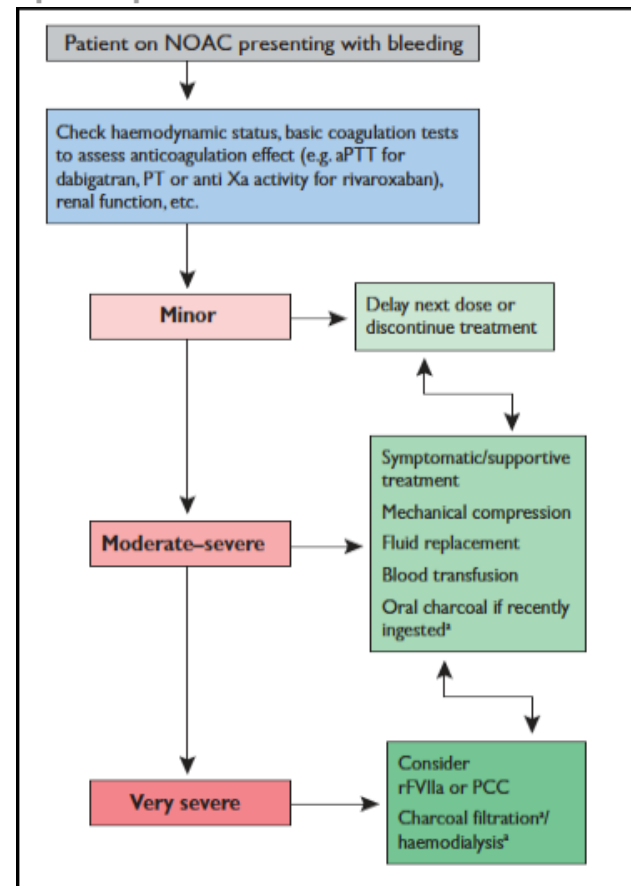
Both once-daily regimens of edoxaban were noninferior to warfarin with respect to the prevention of stroke or systemic embolism and were associated with significantly lower rates of bleeding and death from cardiovascular causes. (Funded by Daiichi Sankyo Pharma Development; ENGAGE AF-TIMI 48 ClinicalTrials.gov number, NCT00781391.)

# Выбор новых оральных антикоагулянтов

## Выбор антикоагулянта



## Тактика ведения пациентов при кровотечениях с НОАК



# Антикоагулянтная терапия

Recommendations for prevention of thromboembolism in non-valvular AF		
Recommendations	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>
<b>Recommendations for prevention of thromboembolism in non-valvular AF—general</b>		
Antithrombotic therapy to prevent thromboembolism is recommended for all patients with AF, except in those patients (both male and female) who are at low risk (aged <65 years and lone AF), or with contraindications.	I	A
The choice of antithrombotic therapy should be based upon the absolute risks of stroke/thromboembolism and bleeding and the net clinical benefit for a given patient.	I	A
The CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc score is recommended as a means of assessing stroke risk in non-valvular AF.	I	A
In patients with a CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc score of 0 (i.e., aged <65 years with lone AF) who are at low risk, with none of the risk factors, no antithrombotic therapy is recommended.	I	B
In patients with a CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc score ≥2, OAC therapy with: <ul style="list-style-type: none"> <li>• adjusted-dose VKA (INR 2–3); or</li> <li>• a direct thrombin inhibitor (dabigatran); or</li> <li>• an oral factor Xa inhibitor (e.g. rivaroxaban, apixaban)<sup>d</sup></li> </ul> ... is recommended, unless contraindicated.	I	A
In patients with a CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc score of 1, OAC therapy with <ul style="list-style-type: none"> <li>• adjusted-dose VKA (INR 2–3); or</li> <li>• a direct thrombin inhibitor (dabigatran); or</li> <li>• an oral factor Xa inhibitor (e.g. rivaroxaban, apixaban)<sup>d</sup></li> </ul> .... should be considered, based upon an assessment of the risk of bleeding complications and patient preferences.	IIa	A
Female patients who are aged <65 and have lone AF (but still have a CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc score of 1 by virtue of their gender) are low risk and no antithrombotic therapy should be considered.	IIa	B
When patients refuse the use of any OAC (whether VKAs or NOACs), antiplatelet therapy should be considered, using combination therapy with aspirin 75–100 mg plus clopidogrel 75 mg daily (where there is a low risk of bleeding) or—less effectively—aspirin 75–325 mg daily.	IIa	B

# Новые оральные антикоагулянты. Нерешенные вопросы

1. Отсутствие сравнение НОАК друг с другом
2. Гетерогенность проведенных исследований
3. Серьезные кровотечения меньше у дабигатрана (110 mg) и апиксабана(непрямое сравнение)
4. Нет данных о НОАК у очень пожилых пациентах с сопутствующей патологией
5. Пациенты с серьезной дисфункцией почек были исключены из исследований
6. Отсутствие антидота ко всем НОАК

# Рекомендации для использования НОАК



Europace (2013) **15**, 625–651  
doi:10.1093/europace/eut083

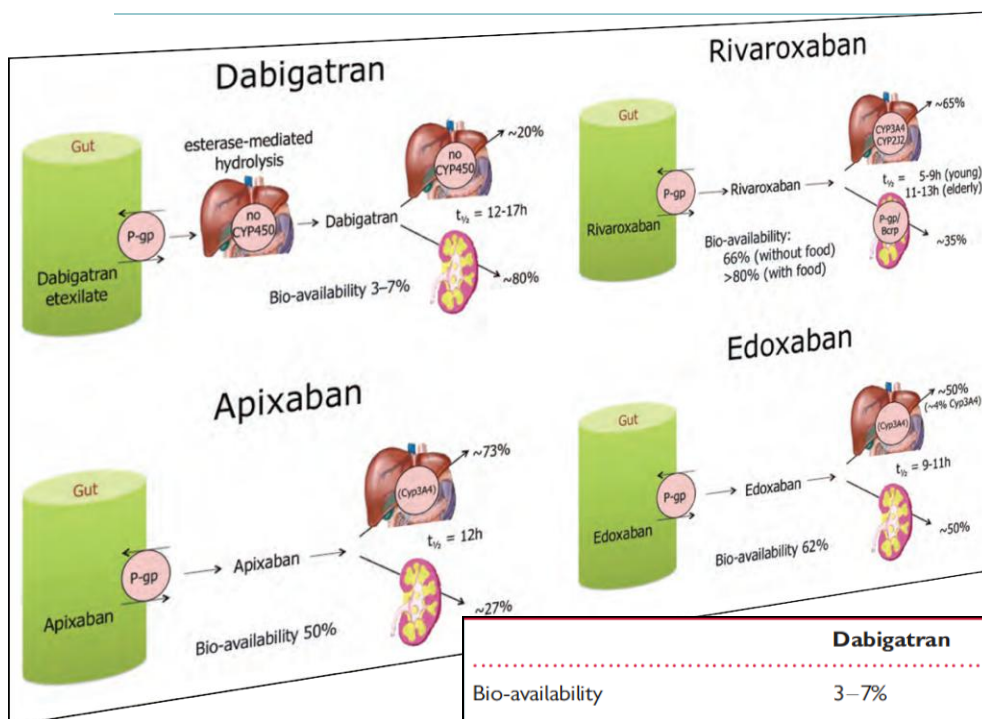
**EHRA PRACTICAL GUIDE**

## **European Heart Rhythm Association Practical Guide on the use of new oral anticoagulants in patients with non-valvular atrial fibrillation**

**Hein Heidbuchel<sup>1\*</sup>, Peter Verhamme<sup>1</sup>, Marco Alings<sup>2</sup>, Matthias Antz<sup>3</sup>,  
Werner Hacke<sup>4</sup>, Jonas Oldgren<sup>5</sup>, Peter Sinnaeve<sup>1</sup>, A. John Camm<sup>6</sup>,  
and Paulus Kirchhof<sup>7,8</sup>**



# Фармакокинетика НОАК



H. Heidbuchel et al. European Heart Rhythm Association Practical guide on the use of new oral anticoagulants in patients with non-valvular AF. Europace 2013

	Dabigatran	Apixaban	Edoxaban <sup>a</sup>	Rivaroxaban
Bio-availability	3-7%	50%	62% <sup>17</sup>	66% without food Almost 100% with food
Prodrug	Yes	No	No	No
Clearance non-renal/renal of absorbed dose (if normal renal function; see also Section 8)	20%/80%	73%/27% <sup>18</sup>	50%/50% <sup>9</sup>	65%/35%
Liver metabolism: CYP3A4 involved	No	Yes (elimination; minor CYP3A4 contribution) <sup>19</sup>	Minimal (<4% of elimination)	Yes (elimination)
Absorption with food	No effect	No effect	6-22% more <sup>20</sup>	+39% more <sup>21</sup>
Intake with food recommended?	No	No	No official recommendation yet	Mandatory
Absorption with H2B/PPI	-12-30% <sup>22-24</sup>	No effect	No effect	No effect <sup>21,25</sup>
Asian ethnicity	+25% <sup>24</sup>	No effect	No effect <sup>20</sup>	No effect
GI tolerability	Dyspepsia 5-10%	No problem	No problem	No problem
Elimination half-life	12-17 h <sup>23</sup>	12 h	9-11 h <sup>9</sup>	5-9 h (young) 11-13 h (elderly)



# Смена НОАК и варфарина

## Переход с антагонистов витамина К на НОАК

НОАК могут сразу применяться при МНО меньше чем 2.0. Если МНО находится между 2.0–2.5, НОАК так же могут сразу применяться или на следующий день (предпочтительный вариант). При МНО больше 2.5 нужно принимать во внимание период полувыведения антагонистов витамина К для оценки времени снижения МНО ниже следующих значений: : аценокумарол (время 8–14 часов), варфарин (время 36–42 часа, фенпрокумон время 6 дней (120–200 часов). В это время, новое измерение МНО должно быть сделано.

## Переход с НОАК на антагонисты витамина К

Учитывая медленное начало действия антагонистов витамина К, это может занять 5–10 дней до достижения целевых значений МНО с определенной вероятностью у индивидуальных пациентов.. Таким образом, НОАК и the NOAC антагонистов витамина К должны быть назначены одновременно до достижения терапевтических значений МНО

Так как НОАК могут оказывать дополнительное влияние на МНО (особенно для ингибиторов Ха фактора ), при приеме с антагонистов витамина К во время перехода на них, важно учитывать следующие факторы: (1) МНО должно быть измерено до начала следующего приема (2) МНО должно быть перепроверено через 24 часа после последнего приема НОАК. Так же рекомендуется тщательно контролировать МНО в течение первого месяца до достижения стабильных целевых значений МНО.

# Антидот к Дабигатрану (“Идаруцизумаб”)

## Press Release Archive

[Home](#) → [News & Events](#) → [Press Releases](#) → [Press Release Archive](#)

June 26, 2014

### Boehringer Ingelheim's Investigational Antidote for Pradaxa® (dabigatran etexilate mesylate) Receives FDA Breakthrough Therapy Designation

*Idarucizumab being evaluated to specifically reverse the anticoagulant effect of PRADAXA*

**Ridgefield, CT, June 26, 2014** – Boehringer Ingelheim Pharmaceuticals, Inc. today announced that the U.S. Food and Drug Administration (FDA) has granted Breakthrough Therapy Designation to idarucizumab\*, an investigational fully humanized antibody fragment, or Fab, being studied as a specific antidote for Pradaxa (dabigatran etexilate mesylate).

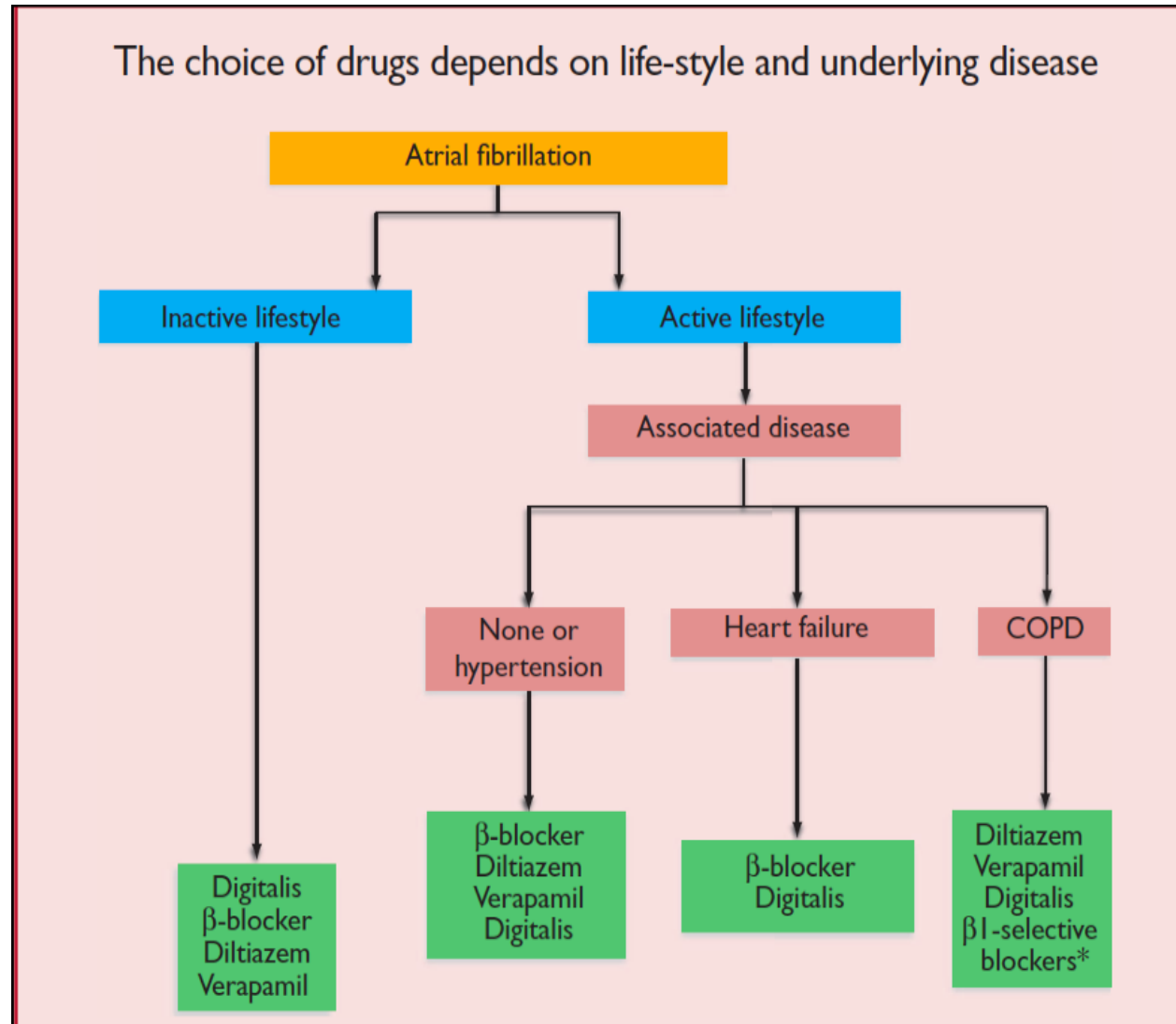
"Boehringer Ingelheim is pleased that the FDA has granted Breakthrough Therapy Designation for idarucizumab to help expedite its development," said Sabine Luik, M.D., senior vice president, Medicine & Regulatory Affairs, Boehringer Ingelheim Pharmaceuticals, Inc. "We are committed to innovative research and to advancing care in patients taking PRADAXA. We continue to investigate the potential of idarucizumab as a therapeutic option should a patient experience uncontrolled bleeding or need to undergo emergency surgery or another invasive procedure."

The FDA established the Breakthrough Therapy Designation as a means to help accelerate the development and review of drugs for serious or life-threatening conditions if preliminary clinical evidence indicates the therapy may demonstrate a substantial improvement over existing therapies on one or more clinically significant endpoints.

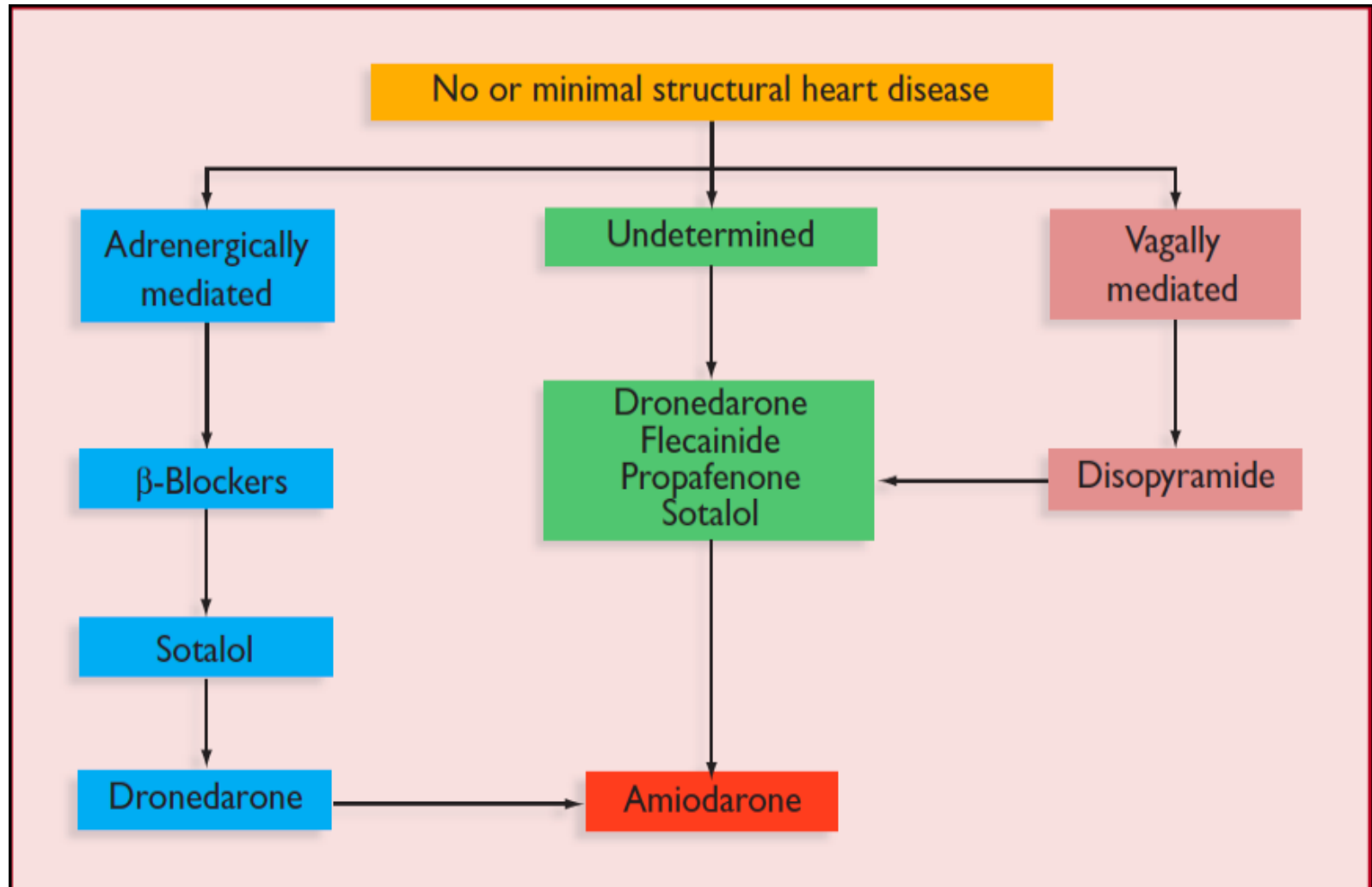
Boehringer Ingelheim is planning to pursue an Accelerated Approval pathway for idarucizumab.

Boehringer Ingelheim. Boehringer Ingelheim's investigational antidote for Pradaxa (dabigatran etexilate mesylate) receives FDA breakthrough therapy designation [press release]

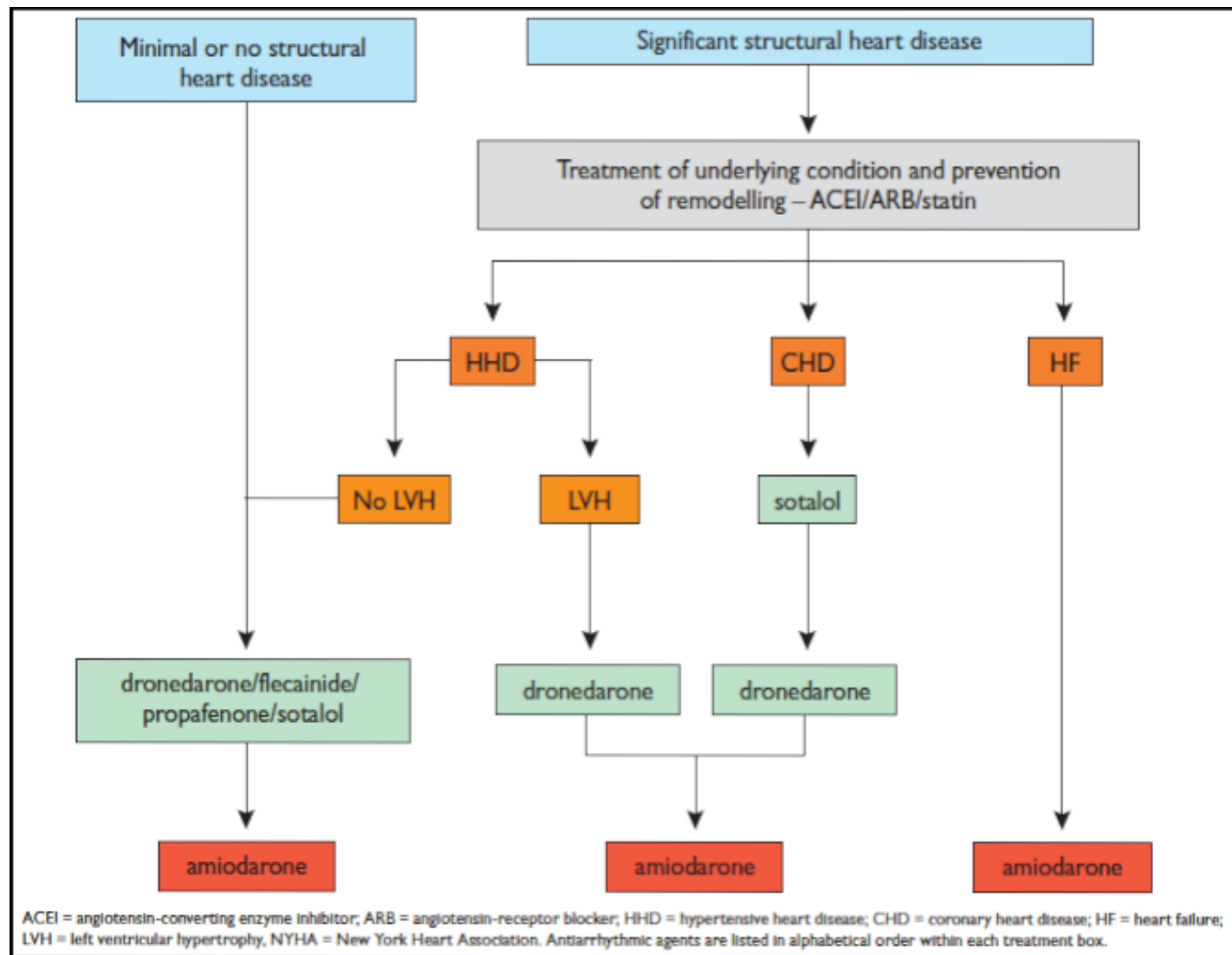
# ААТ. Контроль частоты



# ААТ. Контроль Ритма



# ААТ в зависимости от сопутствующей патологии



# Окклюдеры ушка левого предсердий

Recommendations	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>	Ref <sup>c</sup>
Interventional, percutaneous LAA closure may be considered in patients with a high stroke risk and contraindications for long-term oral anticoagulation.	<b>IIb</b>	<b>B</b>	115, 118
Surgical excision of the LAA may be considered in patients undergoing open heart surgery.	<b>IIb</b>	<b>C</b>	

Закрытие ушка левого предсердия с помощью окклюдера может применяться у пациентов с риском тромбоэмболий, которые не могут длительно применять ОАК

Q 5

Может ли катетерная абляция являться первой  
линей терапией при пароксизмальной ФП?

---

1. Да

2. Нет

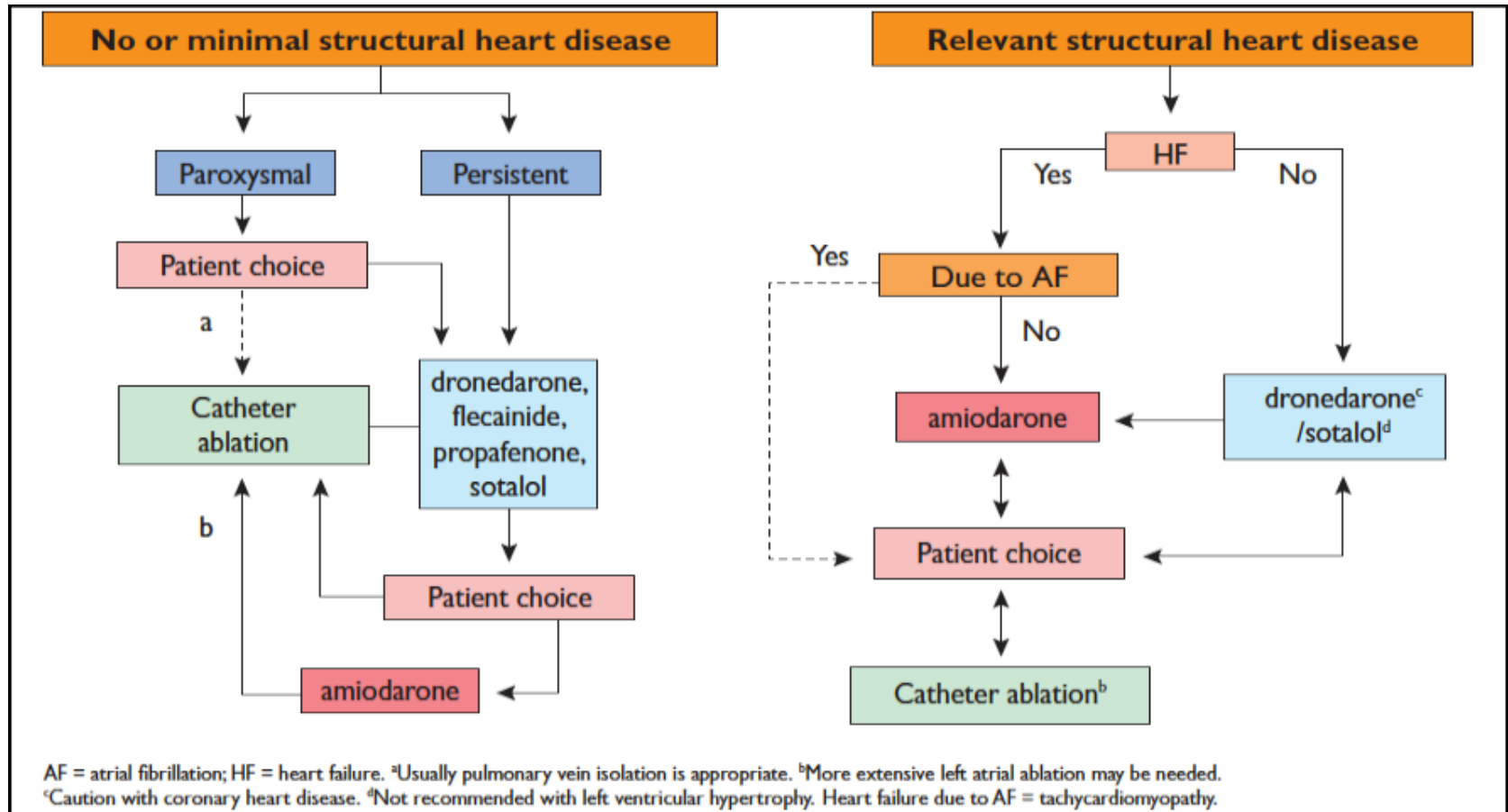
# Контроль ритма. Катетерная абляция ФП

Recommendations	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>	Ref <sup>c</sup>
Catheter ablation of symptomatic paroxysmal AF is recommended in patients who have symptomatic recurrences of AF on antiarrhythmic drug therapy (amiodarone, dronedarone, flecainide, propafenone, sotalol) and who prefer further rhythm control therapy, when performed by an electrophysiologist who has received appropriate training and is performing the procedure in an experienced centre.	I	A	192, 193
Catheter ablation of AF should target isolation of the pulmonary veins.	IIa	A	170, 172, 192, 194
Catheter ablation of AF should be considered as first-line therapy in selected patients with symptomatic paroxysmal AF as an alternative to antiarrhythmic drug therapy, considering patient choice, benefit, and risk.	IIa	B	156–158

When catheter ablation of AF is planned, continuation of oral anticoagulation with a VKA should be considered during the procedure, maintaining an INR close to 2.0.	IIa	B	170, 181–184
When AF recurs within the first 6 weeks after catheter ablation, a watch-and-wait rhythm control therapy should be considered.	IIa	B	195



# Контроль ритма. Катетерная абляция ФП



AF = atrial fibrillation; HF = heart failure. <sup>a</sup>Usually pulmonary vein isolation is appropriate. <sup>b</sup>More extensive left atrial ablation may be needed. <sup>c</sup>Caution with coronary heart disease. <sup>d</sup>Not recommended with left ventricular hypertrophy. Heart failure due to AF = tachycardiomyopathy.

# Антикоагулянтная терапия для предотвращения тромбоэмболических осложнений до катетерной аблации

## Pre Ablation

- Anticoagulation guidelines that pertain to cardioversion of AF be adhered to in patients who present for an AF ablation in atrial fibrillation at the time of the procedure. In other words, if the patient has been in AF for 48 hours or longer or for an unknown duration, we require three weeks of systemic anticoagulation at a therapeutic level prior to the procedure, and if this is not the case, we advise that a TEE be performed to screen for thrombus. Furthermore, each of these patients will be anticoagulated systemically for two months post ablation.
- Prior to undergoing an AF ablation procedure a TEE should be performed in all patients with atrial fibrillation more than 48 hours in duration or of an unknown duration if adequate systemic anticoagulation has not been maintained for at least three weeks prior to the ablation procedure.
- Performance of a TEE in patients who are in sinus rhythm at the time of ablation or patients with AF who are in AF but have been in AF for 48 hours or less prior to AF ablation may be considered but is not mandatory.
- The presence of a left atrial thrombus is a contraindication to catheter ablation of AF.
- Performance of catheter ablation of AF on a patient who is therapeutically anticoagulated with warfarin should be considered.

Терапия ОАК должна проводиться как минимум за 3 недели до оперативного вмешательства с целевыми значениями МНО

Выполнение ЧПЭХО показано всем пациентам для исключения тромбоза ЛП

Если ФП длится более 48 часов и неизвестно о приеме ОАК, ЧПЭХО должно быть повторено

Пациенты должны принимать ОАК как минимум 2 месяца после операции и их отмена должна быть основана на шкале CHA2DS2-Vasc

# Оценка ритма до и после процедуры катетерной аблации

---

Ряд исследований продемонстрировали, что жалобы пациентов на “сердцебиение” чаще возникают вследствие предсердной и желудочковой экстрасистолы и не являются предикторами рецидива ФП

Кроме того, существуют данные о том, что процент асимптоматической ФП часто увеличивается после катетерной аблации. Более тщательный мониторинг способствует более высокой вероятности детекции симптоматической и асимптоматической ФП.

Существуют данные о том, что подкожные имплантируемые мониторы эффективно детектируют ФП, основываясь на R-R интервале в течение 3-х летнего периода наблюдения.

Тем, чем тщательней мы мониторим пациентов, тем эффективнее выявление ФП



State Research Institute of  
Circulation Pathology

# Acknowledgment

E. Pokushalov  
S. Artyomenko  
V. Shabanov  
I. Stenin  
D. Elesin  
A. Strelnikov  
R. Kamiev  
A. Yakubov  
D. Losik  
N. Shirokova  
V. Baranova  
S. Bairamova  
A. Sheludko

Thank you for your attention

