



## Article

# 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)

Hindricks, G., Potpara, T., Dagres, N., Arbelo, E., Bax, J. J., Blomström-Lundqvist, C., Boriani, G., Castella, M., Dan, G.-A., Dilaveris, P. E., Fauchier, L., Filippatos, G., Kalman, J. M., La Meir, M., Lane, D. A., Lebeau, J.-P., Lettino, M., Lip, G. Y.H., Pinto, F. J., Neil Thomas, G., Valgimigli, M., Van Gelder, I. C., Van Putte, B. P. and Watkins, Caroline Leigh

Available at <http://clock.uclan.ac.uk/40113/>

*Hindricks, G., Potpara, T., Dagres, N., Arbelo, E., Bax, J. J., Blomström-Lundqvist, C., Boriani, G., Castella, M., Dan, G.-A. et al (2021) 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Russian Journal of Cardiology, 26 (9). p. 4701. ISSN 1560-4071*

It is advisable to refer to the publisher's version if you intend to cite from the work.  
10.15829/1560-4071-2021-4701

For more information about UCLan's research in this area go to <http://www.uclan.ac.uk/researchgroups/> and search for <name of research Group>.

For information about Research generally at UCLan please go to <http://www.uclan.ac.uk/research/>

All outputs in CLoK are protected by Intellectual Property Rights law, including Copyright law. Copyright, IPR and Moral Rights for the works on this site are retained by the individual authors and/or other copyright owners. Terms and conditions for use of this material are defined in the [policies](#) page.



## Рекомендации ESC 2020 по диагностике и лечению пациентов с фибрилляцией предсердий, разработанные совместно с Европейской ассоциацией кардиоторакальной хирургии (EACTS)

Рабочая группа по диагностике и лечению пациентов с фибрилляцией предсердий Европейского общества кардиологов (ESC, EOK)

Разработано при особом участии Европейской ассоциации сердечного ритма (EHRA)

**Авторы/члены Рабочей группы:** Gerhard Hindricks\* (Председатель) (Германия), Tatjana Potpara\* (Председатель) (Сербия), Nikolaos Dagres (Германия), Elena Arbelo (Испания), Jeroen J. Bax (Нидерланды), Carina Blomström-Lundqvist (Швеция), Giuseppe Boriani (Италия), Manuel Castella<sup>1</sup> (Испания), Gheorghe-Andrei Dan (Румыния), Polychronis E. Dilaveris (Греция), Laurent Fauchier (Франция), Gerasimos Filippatos (Греция), Jonathan M. Kalman (Австралия), Mark La Meir<sup>1</sup> (Бельгия), Deirdre A. Lane (Великобритания), Jean-Pierre Lebeau (Франция), Maddalena Lettino (Италия), Gregory Y. H. Lip (Великобритания), Fausto J. Pinto (Португалия), G. Neil Thomas (Великобритания), Marco Valgimigli (Швейцария), Isabelle C. Van Gelder (Нидерланды), Bart P. Van Putte<sup>1</sup> (Нидерланды), Caroline L. Watkins (Великобритания)

**Рецензенты:** Paulus Kirchhof (координатор по рецензированию КПП) (Великобритания/Германия), Michael Kühne (координатор по рецензированию КПП) (Швейцария), Victor Aboyans (Франция), Anders Ahlsson<sup>1</sup> (Швеция), Pawel Balsam (Польша), Johann Bauersachs (Германия), Stefano Benussi<sup>1</sup> (Италия), Axel Brandes (Дания), Frieder Braunschweig (Швеция), A. John Camm (Великобритания), Davide Capodanno (Италия), Barbara Casadei (Великобритания), David Conen (Канада), Harry J. G. M. Crijns (Нидерланды), Victoria Delgado (Нидерланды), Dobromir Dobrev (Германия), Heinz Drexel (Австрия), Lars Eckardt (Германия), Donna Fitzsimons (Великобритания), Thierry Folliguet (Франция), Chris P. Gale (Великобритания), Bulent Gorenek (Турция), Karl Georg Haessler (Германия), Hein Heidbuchel (Бельгия), Bernard Lung (Франция), Hugo A. Katus (Германия), Dipak Kotecha (Великобритания), Ulf Landmesser (Германия), Christophe Leclercq (Франция), Basil S. Lewis (Израиль), Julia Mascherbauer (Австрия), Jose Luis Merino (Испания), Bela Merkely (Венгрия), Lluís Mont (Испания), Christian Mueller (Швейцария), Klaudia V. Nagy (Венгрия), Jonas Oldgren (Швеция), Nikola Pavlovic (Хорватия), Roberto F. E. Pedretti (Италия), Steffen E. Petersen (Великобритания), Jonathan P. Piccini (Соединенные Штаты Америки), Bogdan A. Popescu (Румыния), Helmut Pürerfellner (Австрия), Dimitrios J. Richter (Греция), Marco Roffi (Швейцария), Andrea Rubboli (Италия), Daniel Scherr (Австрия), Renate B. Schnabel (Германия), Iain A. Simpson (Великобритания), Evgeny Shlyakhto (Россия), Moritz F. Sinner (Германия), Jan Steffel (Швейцария), Miguel Sousa-Uva (Португалия), Piotr Suwalski<sup>1</sup> (Польша), Martin Svetlosak (Словакия), Rhian M. Touyz (Великобритания).

Формы раскрытия конфликта интересов авторов и рецензентов доступны на сайте ESC [www.escardio.org/guidelines](http://www.escardio.org/guidelines)

Дополнительные данные, включающие справочную информацию и подробное обсуждение данных, послуживших основой для этих Рекомендаций, см. в разделе European Heart Journal online.

\*Ответственные авторы: два председателя комитета внесли равный вклад в разработку настоящих Рекомендаций.

Gerhard Hindricks, University Clinic of Cardiology, Heart Center Leipzig, Department of Cardiology and Electrophysiology, Leipzig Heart Institute, Strumpellstr. 39, 04289 Leipzig, Germany. Tel: +49 34 1865 1410, Fax: +49 34 1865 1460, Email: [gerhard.hindricks@helios-gesundheit.de](mailto:gerhard.hindricks@helios-gesundheit.de)

Tatjana Potpara, School of Medicine, Belgrade University, dr Subotica 8, 11000 Belgrade, Serbia, and Cardiology Clinic, Clinical Centre of Serbia, Visegradska 26, 11000 Belgrade, Serbia. Tel: +38 11 1361 6319, Email: [tatjana.potpara@med.bg.ac.rs](mailto:tatjana.potpara@med.bg.ac.rs)

Рецензенты Комитета ЕОК по практическим рекомендациям и Национальных Кардиологических Обществ, а также аффилиации авторов/членов рабочей группы приведены в Приложении.

<sup>1</sup>Представители Европейской ассоциации кардиоторакальных хирургов (EACTS)

Подразделения ЕОК, принявшие участие в разработке настоящих Рекомендаций:

**Ассоциации:** Association for Acute CardioVascular Care (ACVC), Association of Cardiovascular Nursing & Allied Professions (ACNAP), European Association of Cardiovascular Imaging (EACVI), European Association of Preventive Cardiology (EAPC), European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI), European Heart Rhythm Association (EHRA), Heart Failure Association (HFA).

**Советы:** Council on Stroke, Council on Valvular Heart Disease.

**Рабочие группы:** Cardiac Cellular Electrophysiology, Cardiovascular Pharmacotherapy, Cardiovascular Surgery, e-Cardiology, Thrombosis.

Содержание настоящих рекомендаций, подготовленных Европейским обществом кардиологов (European Society of Cardiology, ESC), опубликовано исключительно для персонального использования в образовательных целях. Не допускается коммерческое использование содержания Рекомендаций. Рекомендации ЕОК не могут быть переведены на другие языки либо воспроизведены, полностью или частично, без письменного согласия ЕОК. Для получения данного согласия должна быть направлена письменная заявка в Oxford University Press — организацию, ответственную за издательство *European Heart Journal* и официально уполномоченную ЕОК рассматривать подобные заявки.

**Заявление об отказе от ответственности.** Рекомендации ЕОК представляют собой обобщенные взгляды членов ЕОК и составляются после тщательного рассмотрения научных медицинских знаний и данных, доступных на момент написания Рекомендаций. ЕОК не несет ответственности в случае каких-либо противоречий, несоответствий и/или в случае наличия двусмысленных интерпретаций между Рекомендациями ЕОК и любыми другими официальными рекомендациями или руководящими документами, изданными соответствующими органами здравоохранения, в частности, в отношении правильного использования медицинских или терапевтических мероприятий. Медицинским работникам рекомендуется принять во внимание Рекомендации ЕОК при вынесении клинических

заклучений, а также при определении и реализации профилактических, диагностических или терапевтических медицинских мероприятий. Тем не менее, Рекомендации ЕОК не отменяют индивидуальную ответственность медицинских работников за принятие соответствующих решений с учетом состояния здоровья каждого пациента и во взаимодействии с пациентом или лицом, ухаживающим за ним. Рекомендации ЕОК также не освобождают медицинских работников от тщательного и всестороннего рассмотрения соответствующих официальных обновленных рекомендаций или руководств, выпущенных компетентными органами здравоохранения, для ведения каждого пациента в свете научно принятых данных в соответствии с их этическими нормами и профессиональными обязанностями. Также медицинский работник несет ответственность за проверку применяемых правил и положений, касающихся лекарственных средств и медицинских устройств при их назначении пациенту.

**Ключевые слова:** клинические рекомендации, фибрилляция предсердий, антикоагулянты, антагонисты витамина К, не-витамины К-зависимые пероральные антикоагулянты, окклюзия ушка левого предсердия, контроль частоты, контроль ритма, кардиоверсия, антиаритмические препараты, катетерная абляция, изоляция легочных вен, абляция левого предсердия, хирургическое лечение ФП, “упреждающая” терапия, алгоритм ABC, скрининг, инсульт, рекомендации.

**Оригинальная публикация:** Hindricks G, Potpara T, Dagres N, et al.; ESC Scientific Document Group. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. *Eur Heart J.* 2021;42(5):373-498. doi: 10.1093/eurheartj/ehaa612. Erratum in: *Eur Heart J.* 2021;42(5):507. Erratum in: *Eur Heart J.* 2021;42(5):546-7. Erratum in: *Eur Heart J.* 2021;42(40):4194.

**Адаптированный перевод на русский язык:** Гасымова Н.З., Вандер М.А., Кондори Леандро Эбер Иван.

**Научная редакция перевода:** Михайлов Е.Н., д.м.н., зам. директора Института сердца и сосудов по научной работе ФГБУ “НМИЦ им. В.А. Алмазова” Минздрава России.

**Для цитирования:** Hindricks G, Potpara T, Dagres N, et al. Рекомендации ESC 2020 по диагностике и лечению пациентов с фибрилляцией предсердий, разработанные совместно с Европейской ассоциацией кардиоторакальной хирургии (EACTS). *Российский кардиологический журнал.* 2021;26(9):4701. doi:10.15829/1560-4071-2021-4701

## 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)

The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC)

Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC.

**Keywords:** guidelines, atrial fibrillation, anticoagulation, vitamin K antagonists, non-vitamin K antagonist oral anticoagulants, left atrial appendage occlusion, rate control, rhythm control, cardioversion, antiarrhythmic drugs, catheter ablation, pulmonary vein isolation, left atrial ablation, AF surgery, upstream therapy, ABC pathway, screening, stroke, recommendations.

**For citation:** Hindricks G, Potpara T, Dagres N, et al. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Russian Journal of Cardiology.* 2021;26(9):4701. (In Russ.) doi:10.15829/1560-4071-2021-4701

## Оглавление

Список сокращений и условных обозначений .....	238
Термины и определения .....	238
Сообщества и организации .....	239
<b>1. Предисловие</b> .....	239
<b>2. Введение</b> .....	241
2.1. Что нового в Рекомендациях 2020г? .....	241
<b>3. Определение и диагностика фибрилляции предсердий</b> .....	245
3.1. Определение .....	245
3.2. Диагностические критерии фибрилляции предсердий .....	246
3.3. Диагностика эпизодов частого предсердного ритма/субклинической фибрилляции предсердий .....	246
<b>4. Эпидемиология</b> .....	246
4.1. Прогнозирование вероятности развития фибрилляции предсердий .....	248
4.2. Патопфизиология фибрилляции предсердий .....	248
<b>5. Клинические проявления фибрилляции предсердий</b> .....	248
<b>6. Подтипы, “нагрузка” (бремя) и прогрессирование фибрилляции предсердий</b> .....	250
6.1. Классификация фибрилляции предсердий .....	250
6.2. Определение и оценка “нагрузки” (бремени) фибрилляции предсердий .....	252
6.3. Прогрессирование фибрилляции предсердий .....	252
6.4. Атриопатия: определение, классификация, клинические проявления и диагностика .....	252
<b>7. Скрининг фибрилляции предсердий</b> .....	253
7.1. Методы скрининга .....	253

7.2. Типы и стратегии скрининга .....	253
7.3. Преимущества и риски скрининга фибрилляции предсердий .....	255
7.4. Экономическая эффективность скрининга фибрилляции предсердий .....	256
7.5. Скрининг в группе высокого риска .....	256
7.5.1. Пожилые пациенты .....	256
<b>8. Диагностика фибрилляции предсердий .....</b>	<b>256</b>
8.1. Симптомы и качество жизни .....	256
8.2. Субстрат фибрилляции предсердий .....	258
<b>9. Интегрированные подходы в ведении пациентов с фибрилляцией предсердий .....</b>	<b>259</b>
9.1. Определения и компоненты интегрированного подхода в ведении пациентов с фибрилляцией предсердий .....	259
9.2. Мультидисциплинарные бригады специалистов по фибрилляции предсердий .....	259
9.2.1. Роль систем здравоохранения и ограничения бюджетных средств .....	259
9.3. Участие пациентов в совместном принятии решений .....	260
9.3.1. Ценности и предпочтения пациентов .....	260
9.3.2. Обучение пациентов .....	260
9.4. Профессиональное медицинское образование .....	260
9.5. Приверженность к лечению .....	261
9.6. Технические средства, обеспечивающие ведение пациентов с фибрилляцией предсердий .....	261
9.7. Преимущества комплексного лечения пациентов с фибрилляцией предсердий .....	261
9.8. Мероприятия (или подходы), направленные на реализацию интегрированного подхода к ведению пациентов с фибрилляцией предсердий .....	261
9.9. Бремя лечения .....	261
9.10. Показатели исходов, сообщаемые пациентами .....	262
<b>10. Ведение пациентов: интегрированный алгоритм ABC .....</b>	<b>262</b>
10.1. “А” Антикоагуляция/Профилактика инсульта (Anticoagulation/Avoid stroke) .....	263
10.1.1. Оценка риска инсульта .....	263
10.1.2. Оценка риска кровотечения .....	265
10.1.3. Абсолютные противопоказания к приему ОАК .....	267
10.1.4. Терапия, направленная на профилактику инсульта .....	267
10.1.4.1. Антагонисты витамина К .....	267
10.1.4.2. Не-витамин К-зависимые пероральные антикоагулянты .....	268
10.1.4.3. Другие антитромботические препараты .....	269
10.1.4.4. Комбинированная антикоагулянтная и антиагрегантная терапия .....	269
10.1.4.5. Окклюзия и иссечение УЛП .....	269
10.1.4.6. Длительная терапия ОАК в зависимости от бремени ФП .....	270
10.1.4.7. Длительная терапия ОАК в зависимости от стратегии контроля симптомов .....	271
10.1.5. Управление риском кровотечения, связанного с терапией антикоагулянтами .....	271
10.1.5.1. Стратегии минимизации риска кровотечения .....	271
10.1.5.2. Группы повышенного риска .....	271
10.1.6. Принятие решения о профилактике инсульта .....	271
10.2. “В” Эффективный контроль симптомов (Better symptom control) .....	273
10.2.1. Контроль частоты .....	273
10.2.1.1. Целевой/оптимальный диапазон частоты желудочковых сокращений .....	273
10.2.1.2. Лекарственные средства .....	274
10.2.1.3. Острый контроль частоты .....	275
10.2.1.4. Абляция АВ узла и постоянная электрокардиостимуляция .....	276
10.2.2. Контроль ритма .....	277
10.2.2.1. Показания к контролю ритма .....	277
10.2.2.2. Кардиоверсия .....	279
10.2.2.3. Катетерная абляция ФП .....	282
10.2.2.4. Хирургическое лечение ФП .....	287
10.2.2.5. Гибридная хирургическая/катетерная абляция .....	289
10.2.2.6. Перипроцедурное управление риском инсульта у пациентов, которым планируются вмешательства по восстановлению ритма .....	289
10.2.2.7. Долгосрочная антиаритмическая терапия для контроля ритма .....	291
10.3. “С” — Сердечно-сосудистые факторы риска и сопутствующие заболевания: выявление и ведение (Cardiovascular risk factors and concomitant diseases — detection and management) .....	296
10.3.1. Изменение образа жизни .....	296
10.3.1.1. Ожирение и снижение массы тела .....	296
10.3.1.2. Употребление алкоголя и кофеина .....	297
10.3.1.3. Физическая активность .....	297
10.3.2. Специфические сердечно-сосудистые факторы риска/сопутствующие заболевания .....	297
10.3.2.1. Артериальная гипертензия .....	297
10.3.2.2. СН .....	297
10.3.2.3. ИБС .....	297
10.3.2.4. СД .....	298
10.3.2.5. СОАС .....	298

<b>11. Алгоритм ABC в определенных клинических условиях/состояниях/популяциях пациентов</b> .....	299
11.1. Фибрилляция предсердий с нестабильной гемодинамикой.....	299
11.2. Впервые диагностированная (впервые выявленная) фибрилляция предсердий.....	299
11.3. Острый коронарный синдром, чрескожные коронарные вмешательства и хронические коронарные синдромы у пациентов с фибрилляцией предсердий.....	299
11.4. Острое нарушение мозгового кровообращения или внутричерепное кровоотечение у пациентов с фибрилляцией предсердий.....	303
11.4.1. Пациенты с ФП и ишемическим инсультом или ТИА.....	303
11.4.2. Криптогенный инсульт/эмболический инсульт без установленного источника.....	304
11.4.3. Пациенты, перенесшие инсульт, без анамнеза ФП.....	305
11.4.4. Ведение пациентов с ФП после ВЧК.....	305
11.5. Активное кровотечение на антикоагулянтной терапии: тактика ведения и антитоды.....	306
11.6. Фибрилляция предсердий и сердечная недостаточность.....	308
11.7. Фибрилляция предсердий и заболевания клапанов сердца.....	308
11.8. Фибрилляция предсердий и хроническая болезнь почек.....	309
11.9. Фибрилляция предсердий и заболевания периферических артерий.....	309
11.10. Фибрилляция предсердий и эндокринные заболевания.....	310
11.11. Фибрилляция предсердий и заболевания желудочно-кишечного тракта.....	310
11.12. Фибрилляция предсердий и гематологические заболевания.....	310
11.13. Пациенты пожилого и старческого возраста с фибрилляцией предсердий.....	311
11.14. Пациенты с когнитивными нарушениями/деменцией.....	311
11.15. Фибрилляция предсердий и врожденные пороки сердца.....	311
11.16. Фибрилляция предсердий при наследственных кардиомиопатиях и первичных аритмических синдромах.....	312
11.17. Фибрилляция предсердий во время беременности.....	312
11.18. Фибрилляция предсердий у спортсменов.....	313
11.19. Послеоперационная фибрилляция предсердий.....	315
11.19.1. Профилактика послеоперационной ФП.....	315
11.19.2. Профилактика тромбоэмболических событий.....	315
<b>12. Профилактика фибрилляции предсердий</b> .....	316
12.1. Первичная профилактика фибрилляции предсердий.....	316
12.2. Вторичная профилактика фибрилляции предсердий.....	316
<b>13. Связанные с полом различия у пациентов с фибрилляцией предсердий</b> .....	316
<b>14. Внедрение рекомендаций по лечению фибрилляции предсердий</b> .....	317
<b>15. Показатели качества и клинические индикаторы эффективности лечения фибрилляции предсердий</b> .....	317
<b>16. Эпидемиология, клинические проявления и лечение эпизодов частого предсердного ритма/субклинической фибрилляции предсердий</b> .....	319
<b>17. Фибрилляция предсердий и другие предсердные тахикардии (трепетание предсердий и предсердные тахикардии)</b> .....	321
<b>18. Ключевые положения</b> .....	321
<b>19. Пробелы в доказательной базе</b> .....	322
<b>20. Основные положения Рекомендаций “что делать” и “что не делать”</b> .....	325
<b>21. Дополнительные данные</b> .....	328
<b>22. Приложение</b> .....	328

## Список сокращений и условных обозначений

ААП — антиаритмические препараты	НФГ — нефракционированный гепарин
АВ — атриоventрикулярный	ОАК — пероральные антикоагулянты
АВК — антагонисты витамина К	ОКС — острый коронарный синдром
АГ — артериальная гипертензия	ОР — отношение рисков
АД — артериальное давление	ПИСП — показатели исходов, сообщаемые пациентами
в/в — внутривенный	РКИ — рандомизированное контролируемое исследование
ВПС — врожденные пороки сердца	РФД-15 — ростовой фактор дифференцировки 15
ВТД — время в терапевтическом диапазоне	САД — систолическое артериальное давление
ВЧК — внутричерепное кровоизлияние (кровоизлияние)	СД — сахарный диабет
вч-ТnT — высокочувствительный тропонин Т	СН — сердечная недостаточность
ГКМП — гипертрофическая кардиомиопатия	СНнФВ — сердечная недостаточность с низкой фракцией выброса
ГЛЖ — гипертрофия левого желудочка	СНсФВ — сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса
ДАТ — двойная антиагрегантная (антитромботическая) терапия	СОАС — синдром обструктивного апноэ сна
ДИ — доверительный интервал	СРТ — сердечная ресинхронизирующая терапия
ЗПА — заболевания периферических артерий	ТИА — транзиторная ишемическая атака
ИАУ — имплантированные антиаритмические устройства	ТП — трепетание предсердий
ИБС — ишемическая болезнь сердца	УЛП — ушко левого предсердия
ИЛВ — изоляция легочных вен	ФВЛЖ — фракция выброса левого желудочка
КЖ — качество жизни	ФП — фибрилляция предсердий
КлКр — клиренс креатинина	ХКС — хронический коронарный синдром
КПС — клапанные пороки сердца	ХОБЛ — хроническая обструктивная болезнь легких
КТ — компьютерная томография	ХБП — хроническая болезнь почек
КТИ — кавотрикуспидальный истмус	ЧКВ — чрескожное коронарное вмешательство
ЛЖ — левый желудочек	ЧПЭхоКГ — чреспищеводная эхокардиография
ЛП — левое предсердие	ЧСС — частота сердечных сокращений
МНО — международное нормализованное отношение	ЭКГ — электрокардиограмма
МРТ — магнитно-резонансная томография	ЭЧПР — эпизоды частого предсердного ритма
НДБКК — недигидропиридиновые блокаторы кальциевых каналов	P2Y <sub>12</sub> — рецептор тромбоцитов
НМГ — низкомолекулярные гепарины	QRS — интервал QRS
НОАК — не-витамин К-зависимые пероральные антикоагулянты	QTc — скорректированный интервал QT
НПВС — нестероидные противовоспалительные средства	

## Термины и определения

4S-AF (Stroke risk, Symptom severity, Severity of AF burden, Substrate severity) — риск инсульта, тяжесть симптомов, выраженность бремени ФП, выраженность субстрата

ABC (Atrial fibrillation Better Care (includes A (Anticoagulation/Avoid stroke), B (Better symptom control), and C (Cardiovascular risk factors and Comorbid conditions management))) — больше внимания к ФП, антикоагуляция/профилактика инсульта, эффективный контроль симптомов, сердечно-сосудистые факторы риска и сопутствующие заболевания — диагностика и лечение

ABC-bleeding (Age, Biomarkers (haemoglobin, cTnT-hs (high-sensitivity cardiac troponin T), GDF-15), and Clinical history (prior bleeding)) — возраст, биомаркеры (гемоглобин, вч-ТnT (высокочувствительный тропонин Т), РФД-15), анамнез заболевания (кровоизлияние в анамнезе)

ABC-stroke (Age, Biomarkers, Clinical history (stroke risk score)) — возраст, биомаркеры, анамнез заболевания (шкала риска инсульта)

ACTIVEW — Atrial Fibrillation Clopidogrel Trial with Irbesartan for Prevention of Vascular Events

AFFIRM — Atrial Fibrillation Follow-up Investigation of Rhythm Management

AMICA — Atrial Fibrillation Management in Congestive Heart Failure With Ablation

ARCADIA — Atrial Cardiopathy and Antithrombotic Drugs In Prevention After Cryptogenic Stroke

ARISTOTLE — Apixaban for Reduction in Stroke and Other Thromboembolic Events in Atrial Fibrillation

ARREST-AF — Aggressive Risk Factor Reduction Study — Implication for AF

ATRIA — Anticoagulation and Risk Factors in Atrial Fibrillation (score)

ATTICUS — Apixaban for treatment of embolic stroke of undetermined source

AVERROES — Apixaban Versus Acetylsalicylic Acid (ASA) to Prevent Stroke in Atrial Fibrillation Patients Who Have Failed or Are Unsuitable for Vitamin K Antagonist Treatment

C<sub>2</sub>HEST — Coronary artery disease/Chronic obstructive pulmonary disease — ишемическая болезнь сердца/хроническая обструктивная болезнь легких (1 балл для каждого), Hypertension — артериальная гипертензия (1 балл), Elderly — пожилой возраст (≥75 лет, 2 балла), Systolic heart failure — систолическая сердечная недостаточность (2 балла), Thyroid disease (hyperthyroidism) — заболевание щитовидной железы (гипертиреоз, 1 балл)

CABANA — Catheter Ablation vs ANtiarrhythmic Drug Therapy for Atrial Fibrillation

CAPTAF — Catheter Ablation compared with Pharmacological Therapy for Atrial Fibrillation

CASTLE-AF — Catheter Ablation vs Standard conventional Treatment in patients with LEft ventricular dysfunction and Atrial Fibrillation

CATCH-ME — Characterizing AF by Translating its Causes into Health Modifiers in the Elderly

CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc — застойная сердечная недостаточность, артериальная гипертензия, возраст ≥75 лет, сахарный диабет, инсульт, сосудистые заболевания, возраст 65-74 года, пол (женщины)



CHADS<sub>2</sub> — застойная сердечная недостаточность (1 балл), артериальная гипертензия (1 балл), пожилой возраст (1 балл), сахарный диабет (1 балл), перенесенный инсульт (2 балла)

COP-AF — Colchicine For The Prevention Of Perioperative Atrial Fibrillation In Patients Undergoing Thoracic Surgery

EAST — Early treatment of Atrial Fibrillation for Stroke prevention Trial

ELAN — Early versus Late Initiation of Direct Oral Anticoagulants in Post-ischaemic Stroke Patients With Atrial Fibrillation

ENGAGE AF-TIMI 48 — Effective anticoagulation with factor XA next Generation in Atrial Fibrillation — Thrombolysis In Myocardial Infarction 48

ENTRUST-AF PCI — Edoxaban Treatment Versus Vitamin K Antagonist in Patients With Atrial Fibrillation Undergoing Percutaneous Coronary Intervention

GARFIELD-AF — Global Anticoagulant Registry in the FIELD — Atrial Fibrillation

HAS-BLED — артериальная гипертензия, нарушение функции почек/печени, инсульт, анамнез кровотечения или предрасположенности к нему, лабильное МНО, возраст >65 лет, употребление алкоголя, прием препаратов, предрасполагающих к кровотечению

IMPACT-AF — Integrated Management Program Advancing Community Treatment of Atrial Fibrillation

LEGACY — Long-term Effect of Goal-directed weight management on an Atrial fibrillation Cohort: a 5-Year follow-up study

MANTRA-PAF — Medical Antiarrhythmic Treatment or Radiofrequency Ablation in Paroxysmal Atrial Fibrillation

mAFA — Mobile AF App

OPTIMAS — OPTimal TIMing of Anticoagulation after Stroke

PACES — Anticoagulation for New-Onset Post-Operative Atrial Fibrillation After CABG

PIONEER AF-PCI — OPen-Label, Randomized, Controlled, Multi-center Study ExplorIng TwO TreatmeNt StratEgiEs of Rivaroxaban and a Dose-Adjusted Oral Vitamin K Antagonist Treatment Strategy in

Subjects with Atrial Fibrillation who Undergo Percutaneous Coronary Intervention

PREVAIL — Watchman LAA Closure Device in Patients With Atrial Fibrillation Versus Long Term Warfarin Therapy

PROTECT AF — Watchman Left Atrial Appendage System for Embolic Protection in Patients With Atrial Fibrillation

RACE — Race Control Efficacy in Permanent Atrial Fibrillation

RE-DUAL PCI — Randomized Evaluation of Dual Antithrombotic Therapy with Dabigatran vs Triple Therapy with Warfarin in Patients with Nonvalvular Atrial Fibrillation Undergoing Percutaneous Coronary Intervention

RE-CIRCUIT — Randomized Evaluation of dabigatran etexilate Compared to warfarin in pulmonary vein ablation: assessment of different periprocedural anticoagulation strategies

REHEARSE-AF — REmote HEArt Rhythm Sampling using the AliveCor heart monitor to screen for Atrial Fibrillation

RE-LY — Randomized Evaluation of Long Term Anticoagulant Therapy

ROCKET AF — Rivaroxaban Once Daily Oral Direct Factor Xa Inhibition Compared with Vitamin K Antagonism for Prevention of Stroke and Embolism Trial in Atrial Fibrillation

SAME-TT<sub>2</sub>R<sub>2</sub> — женский пол (1 балл), возраст <60 лет (1 балл), сопутствующие заболевания (наличие как минимум 2-х из сопутствующих заболеваний: артериальная гипертензия, сахарный диабет, ИБС, перенесенный инфаркт миокарда, атеросклероз периферических артерий, хроническая сердечная недостаточность, перенесенный инсульт, заболевания легких, болезни почек или печени) (1 балл), препараты, взаимодействующие с варфарином (например, амиодарон) (1 балл), курение (≥2 лет) (2 балла), неевропеоидная раса (2 балла)

START — Optimal Delay Time to Initiate Anticoagulation After Ischemic Stroke in AF

WOEST — What is the Optimal antiplatelet and anticoagulant therapy in patients with oral anticoagulation and coronary Stenting

## Сообщества и организации

EACTS (European Association for Cardio-Thoracic Surgery) — Европейская ассоциация кардиоторакальных хирургов

EHRA (European Heart Rhythm Association) — Европейская ассоциация ритма сердца

ESC (European Society of Cardiology) — Европейское общество кардиологов (ЕОК)

NYHA (New York Heart Association) — Нью-Йоркская ассоциация сердца

## 1. Предисловие

Клинические рекомендации оценивают и обобщают имеющиеся данные для того, чтобы предложить медицинскому работнику наилучшую стратегию лечения отдельно взятого пациента с определенным клиническим состоянием. Клинические рекомендации и другие рекомендательные документы призваны помочь медицинским работникам в их повседневной практике. Тем не менее окончательные решения должны приниматься ответственным медицинским работником с учетом индивидуальных особенностей и предпочтений пациентов и, при необходимости, предпочтений их опекунов и попечителей.

В последнее время Европейским обществом кардиологов (ЕОК) и другими сообществами и орга-

низациями было выпущено значительное количество клинических рекомендаций. Из-за их влияния на клиническую практику врача были установлены критерии качества разработки рекомендательных документов для того, чтобы сделать все решения очевидными. Рекомендации по разработке и выпуску руководств ЕОК можно найти на веб-сайте (<http://www.escardio.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines/Guidelines-development/Writing-ESC-Guidelines>). Рекомендации ЕОК представляют собой официальную позицию ЕОК по данной теме и регулярно обновляются.

В дополнение к публикации клинических рекомендаций, ЕОК проводит программу наблюдательных исследований и международных регистров сердечно-сосудистых заболеваний и вмешательств,

которые призваны оценить диагностический/терапевтический процесс, использование ресурсов и соблюдение медицинскими работниками клинических рекомендаций. Целью регистров является обеспечение лучшего понимания медицинской практики в Европе и во всем мире на основе данных, полученных из рутинной клинической практики.

Кроме того, члены ЕОК разработали и внедрили в некоторые Рекомендации ряд индикаторов качества, которые призваны оценить уровень соблюдения клинических рекомендаций и могут быть использованы ЕОК, стационарами, представителями систем здравоохранения и профессиональными медицинскими работниками для оценки качества оказываемой помощи, а также в образовательных программах наряду с ключевыми положениями Рекомендаций для улучшения качества оказываемой помощи и показателей исходов.

Члены настоящей рабочей группы были выбраны ЕОК, включая представителей соответствующих групп узких специалистов ЕОК, с целью предоставления информации о лечении пациентов с соответствующими нозологиями. Отдельные эксперты в определенной области провели всесторонний обзор опубликованных данных по ведению пациентов с соответствующими нозологиями в соответствии с политикой Комитета ЕОК по практическим рекомендациям (КПР). Была проведена критическая оценка диагностических и терапевтических процедур, включая оценку соотношения риска и пользы. Уровень доказательности и сила рекомендаций конкретных вариантов лечения были взвешены и классифицированы в соответствии с заранее определенными шкалами (табл. 1 и 2). Эксперты по написанию

и рецензированию Рекомендаций предоставили необходимые декларации, которые могут стать реальными или потенциальными источниками конфликта интересов. С этими документами можно ознакомиться на веб-сайте ЕОК (<http://www.escardio.org/guidelines>). Любые изменения в декларациях интересов, возникающие в период написания документа, были учтены и обновлены. Рабочая группа получила всю финансовую поддержку от ЕОК без участия сторонних спонсоров.

КПР контролирует и координирует подготовку новых Рекомендаций. Комитет также несет ответственность за процесс одобрения настоящих Рекомендаций. Рекомендации утверждаются после пересмотра всеми экспертами, участвовавшими в разработке. Финальная версия рекомендательного документа одобрена КПР для публикации в *European Heart Journal*. Рекомендации были разработаны после тщательного изучения научных и медицинских данных и доказательств, имеющихся на момент их написания.

Задачами разработки Рекомендаций ЕОК также являются создание образовательных инструментов и реализация программ, направленных на создание карманных рекомендаций, кратких изложений в слайдах и карточках, буклетов с ценными сообщениями для неспециалистов и электронных версий для цифровых приложений (смартфоны и пр.). Вышеперечисленные варианты рекомендаций представляют собой сокращенную версию, поэтому для получения подробной информации пользователь должен иметь доступ к полнотекстовой версии рекомендаций, который находится в свободном доступе на веб-сайте ЕОК и *European Heart Journal*.

Таблица 1

**Классы рекомендаций**

Классы рекомендаций	Определение	Формулировка для использования
Класс I	Данные и/или всеобщее согласие, что конкретный метод лечения или вмешательство полезны, эффективны, имеют преимущества	Рекомендуется или показан
Класс II	Противоречивые данные и/или расхождение мнений о пользе/эффективности конкретного метода лечения или процедуры	
Класс IIa	Большинство данных/мнений говорит о пользе/эффективности	Целесообразно применять
Класс IIb	Данные/мнения не столь убедительно говорят о пользе/эффективности	Можно применять
Класс III	Данные и/или всеобщее согласие, что конкретный метод лечения или вмешательство не являются полезными или эффективными, а в некоторых случаях могут приносить вред	Не рекомендуется

Таблица 2

**Уровни доказательности**

Уровень доказательности А	Данные многочисленных или нескольких рандомизированных клинических исследований или метаанализов
Уровень доказательности В	Данные одного рандомизированного клинического исследования или крупных нерандомизированных исследований
Уровень доказательности С	Согласованное мнение экспертов и/или небольшие исследования, ретроспективные исследования, регистры



Национальным обществам рекомендуется получить одобрение, перевести и внедрить Рекомендации ЕОК. Программы внедрения рекомендаций необходимы, т.к. было показано, что применение соответствующих клинических рекомендаций положительно влияет на исход заболевания.

Медицинским работникам необходимо применять Рекомендации ЕОК в полной мере при осуществлении своих клинических суждений, при определении профилактических, диагностических или терапевтических стратегий. В то же время, Рекомендации ЕОК не отменяют индивидуальную ответственность медицинского работника за принятие надлежащих решений с учетом индивидуальных особенностей и предпочтений пациентов и, при необходимости, предпочтений их опекунов и попечителей. Кроме того, медицинский работник обязан в каждой стране ознакомиться с правилами и инструкциями по применению лекарств и устройств при их назначении.

## 2. Введение

Фибрилляция предсердий (ФП) оказывает ощутимую нагрузку на пациентов, врачей и систему

здравоохранения. Значимые исследовательские усилия и ресурсы направлены на подробное изучение естественного течения ФП, механизмов, лежащих в основе ФП, и эффективных методов ее лечения (см. также *ESC Textbook of Cardiovascular Medicine: CardioMed*). На этом фоне постоянно появляются и публикуются новые данные.

С целью обеспечения мультидисциплинарного подхода к ведению пациентов с ФП и интерпретации полученных новых данных рабочая группа была составлена из следующих специалистов: кардиологов — экспертов в узких направлениях, кардиохирургов, специалистов по методологии и медицинских сестер.

В дополнение к стандартам для разработки рекомендаций, которые являются общими для всех рекомендаций ЕОК (см. Предисловие), Рабочая группа обсуждала каждый проект рекомендаций в ходе видеоконференций, посвященных конкретным главам, с последующими изменениями консенсуса и онлайн-голосованием по каждой рекомендации. В Рекомендации были включены только те данные, которые были одобрены большинством участников Рабочей группы ( $\geq 75\%$ ).

### 2.1. Что нового в Рекомендациях 2020г?

#### Новые рекомендации

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>
<b>Рекомендации по диагностике ФП</b>	
Для подтверждения диагноза необходимо документировать ФП на ЭКГ. Отсутствие видимых повторяющихся волн Р и нерегулярные R-R интервалы (если нет нарушения АВ проведения) на стандартной 12-канальной ЭКГ или фрагменте записи одного отведения ЭКГ $\geq 30$ сек является диагностическим подтверждением клинической ФП.	I
<b>Рекомендации по структурированной характеристике ФП</b>	
Структурированную характеристику ФП, включающую оценку риска инсульта, симптомов, бремени ФП и оценку субстрата, целесообразно проводить у всех пациентов с ФП для того, чтобы упростить ведение пациентов, информировать о принятии решения в отношении лечения и способствовать оптимальному ведению пациентов на разных уровнях здравоохранения.	IIa
<b>Рекомендации по скринингу для выявления ФП</b>	
При проведении скрининга ФП рекомендуется: • Лиц, проходящих скрининговое обследование, информировать о клиническом значении ФП и необходимости лечения при выявлении. • При положительном скрининге обеспечить структурированную схему обследований для подтверждения диагноза ФП и назначения оптимальной терапии. • Диагноз ФП подтвердить только после оценки врачом записи 12-канальной ЭКГ или фрагмента ЭКГ с одним отведением длительностью $\geq 30$ сек.	I
<b>Рекомендации по интегрированному подходу к ведению пациентов с ФП</b>	
Рекомендуется регулярно учитывать ПИСП для оценки эффективности лечения и улучшения качества оказываемой помощи.	I
<b>Рекомендации по профилактике тромбоэмболических событий при ФП</b>	
Для оценки риска кровотечения на основе шкалы риска целесообразно рассмотреть шкалу HAS-BLED для устранения модифицируемых факторов риска и выявления пациентов высокого риска (HAS-BLED $\geq 3$ ) с целью обеспечения раннего или более частого амбулаторного наблюдения.	IIa
Рекомендуется периодически проводить переоценку риска инсульта и кровотечения для принятия обоснованного решения о назначении лечения (например, назначение ОАК пациентам, которые вышли из группы низкого риска инсульта) и устранения потенциально модифицируемых факторов риска кровотечения.	I
У пациентов с ФП, изначально относящихся к группе низкого риска инсульта, первую повторную оценку риска инсульта следует провести через 4-6 мес. после исходного осмотра.	IIa
Предполагаемый риск кровотечения, при отсутствии абсолютных противопоказаний к терапии ОАК, сам по себе не должен служить основанием для принятия решения о применении ОАК с целью профилактики инсульта.	III
Клинические варианты ФП (впервые выявленная, пароксизмальная, персистирующая, длительно-персистирующая, постоянная) не должны служить показанием к проведению профилактики тромбоэмболических событий.	III

<b>Рекомендации по кардиоверсии</b>	
Фармакологическая кардиоверсия ФП показана только гемодинамически стабильным пациентам после оценки риска тромбоэмболических осложнений.	I
Пациентам с синдромом слабости синусового узла, нарушением АВ проведения или удлинением QTc (>500 мсек) не следует рассматривать фармакологическую кардиоверсию до тех пор, пока риски развития проаритмических эффектов и брадикардии не будут изучены.	III
<b>Рекомендации по контролю ритма/катетерной аблации ФП</b>	
<i>Общие рекомендации</i>	
Для принятия решения о катетерной аблации ФП рекомендуется учесть и обсудить с пациентом риски, ассоциированные с процедурой, и большие факторы риска рецидива ФП после аблации.	I
Повторные процедуры аблации следует рассмотреть у пациентов с рецидивом ФП, если после первой процедуры ИЛВ улучшились симптомы.	Ila
<i>Катетерная аблация ФП после неэффективной антиаритмической терапии</i>	
Катетерную ИЛВ для контроля ритма следует рассмотреть после неэффективности или непереносимости лечения бета-блокаторами с целью улучшения симптомов рецидивов ФП у пациентов с пароксизмальной и персистирующей ФП.	Ila
<i>Первая линия терапии</i>	
Катетерную ИЛВ следует/можно рассмотреть в качестве первой линии терапии с целью контроля ритма для улучшения симптомов у отдельных групп пациентов с симптомными:	Ila
• Эпизодами пароксизмальной ФП, или	
• Персистирующей ФП без больших факторов риска рецидива ФП как альтернативу ААП I и III классов, учитывая выбор пациента, пользу и риски.	Ilb
<i>Методы и технологии</i>	
Можно рассмотреть нанесение дополнительных линий аблации вне легочных вен (зоны с низкой амплитудой, фрагментированная активность, эктопические фокусы, роторы и пр.), но их роль до конца не установлена.	Ilb
<i>Изменение образа жизни и другие стратегии лечения, направленные на улучшение результата аблации</i>	
Как часть стратегии контроля ритма рекомендованы строгий контроль факторов риска и устранение триггеров.	I
<b>Рекомендации по управлению риском инсульта в период кардиоверсии</b>	
Рекомендуется объяснять пациентам и указывать на важность приверженности терапии и постоянного приема НОАК до и после кардиоверсии.	I
У пациентов с длительностью эпизода ФП >24 ч, направленных на кардиоверсию, терапевтическую антикоагулянтную терапию следует продолжить как минимум в течение 4 нед., даже после успешного восстановления синусового ритма (через 4 нед. решение о продолжении терапии ОАК принимается на основании наличия факторов риска инсульта).	Ila
У пациентов с установленной длительностью эпизода ФП ≤24 ч и низким риском развития инсульта (CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc 0 баллов у мужчин или 1 балл у женщин) можно избежать назначения постпроцедурной антикоагулянтной терапии на 4 нед.	Ilb
<b>Рекомендации по управлению риском инсульта в перипроцедурном периоде</b>	
У пациентов с ФП и факторами риска инсульта, не получающих терапию ОАК перед аблацией, рекомендуется профилактика инсульта, включающая инициацию антикоагулянтной терапии:	I
• Предпочтительно, терапевтическая антикоагуляция как минимум в течение 3 нед. до аблации, или	
• Выполнение ЧПЭхоКГ перед аблацией для исключения тромба в полости сердца как альтернатива терапии ОАК.	Ila
Пациентам, направленным на катетерную аблацию ФП, получавшим антикоагулянтную терапию варфарином, дабигатраном, ривароксабаном, апиксабаном или эдоксабаном, рекомендуется выполнение процедуры аблации без отмены ОАК.	I
<b>Рекомендации по долгосрочной антиаритмической терапии</b>	
Пациентам, получающим соталол, рекомендуется тщательный контроль интервала QT, калия сыворотки, КлКр и других факторов риска развития аритмогенного эффекта.	I
У пациентов, получающих флекаинид в качестве терапии длительного контроля ритма, целесообразно рассмотреть сопутствующее назначение препаратов, замедляющих АВ проведение (при хорошей переносимости).	Ila
Можно рассмотреть соталол в качестве терапии длительного контроля ритма у пациентов с нормальной функцией ЛЖ или с ИБС при условии, что будет выполняться тщательный контроль интервала QT, калия сыворотки, КлКр и других проаритмических факторов риска.	Ilb
<b>Рекомендации по изменению образа жизни и лечению факторов риска и сопутствующих заболеваний у пациентов с ФП</b>	
Выявление и лечение факторов риска и сопутствующих заболеваний как неотъемлемая часть алгоритма лечения ФП рекомендована всем пациентам с ФП.	I
Для снижения "нагрузки" (бремени) ФП и выраженности симптомов рекомендуется модификация образа жизни и целенаправленное лечение интеркуррентных состояний.	I
Периодический скрининг ФП рекомендуется всем пациентам с АГ.	I
Следует рассмотреть периодический скрининг ФП у пациентов с СОАС.	Ila
<b>Рекомендации по ведению пациентов с ФП и ОКС, ЧКВ или ХКС</b>	
<i>Рекомендации пациентам с ФП и ОКС</i>	
Пациентам с ФП и ОКС, перенесшим неосложненное ЧКВ, рекомендована ранняя отмена аспирина (≤1 нед.) и продолжение ДАТ ОАК и ингибитором P2Y <sub>12</sub> (предпочтительно клопидогрел) в течение 12 мес. вне зависимости от типа стента, если риск тромбоза стента низкий, или опасения по поводу развития риска кровотечения преобладают над риском тромбоза стента.	I
<i>Рекомендации по ведению пациентов с ФП и ХКС после ЧКВ</i>	
После неосложненного ЧКВ рекомендована ранняя отмена (≤1 нед.) аспирина и продолжение ДАТ ОАК и клопидогрелом до 6 мес. вне зависимости от типа стента, если риск тромбоза стента низкий или опасения по поводу развития риска кровотечения преобладают над риском тромбоза стента.	I
<b>Рекомендации по ведению пациентов с активным кровотечением</b>	
Следует рассмотреть введение четырехфакторного концентрата протромбинового комплекса пациентам с ФП и тяжелым кровотечением на терапии АВК.	Ila

Рекомендации по ведению пациентов с ФП во время беременности	
<i>Острое лечение</i>	
Беременным женщинам с ГКМП и персистирующей ФП следует рассмотреть проведение кардиоверсии.	Ila
Можно рассмотреть в/в введение ибутилида или флекаинида с целью купирования ФП пациентам со стабильной гемодинамикой и без структурной патологии сердца.	Ilb
<i>Долгосрочное ведение (пероральный прием лекарств)</i>	
При неэффективности препаратов, замедляющих АВ проведение, следует рассмотреть назначение флекаинида, пропafenона или соталола.	Ila
При неэффективности контроля ЧСС бета-блокаторами следует рассмотреть назначение дигоксина или верапамила.	Ila
Рекомендации по ведению пациентов с послеоперационной ФП	
Следует рассмотреть длительную терапию ОАК для профилактики тромбозэмболических событий пациентам с послеоперационной ФП и риском развития инсульта после внесердечных хирургических вмешательств с учетом ожидаемой клинической пользы терапии ОАК и предпочтений пациента.	Ila
Бета-блокаторы не должны рутинно назначаться пациентам, перенесшим внесердечные хирургические вмешательства, для профилактики послеоперационной ФП.	III
Рекомендации по ФП относительно различий, связанных с полом	
Пациентам мужского и женского пола рекомендуется предлагать аналогичные методы обследования и лечения с целью профилактики инсульта и других осложнений ФП.	Ila
Рекомендации по оценке качества оказываемой помощи пациентам с ФП	
Практикующим врачам и учреждениям следует рассмотреть внедрение инструментов оценки качества оказываемой помощи и выявление возможностей для улучшения качества и исходов лечения пациентов с ФП.	Ila

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций.

**Сокращения:** ААП — антиаритмические препараты, АВ — атриовентрикулярный, АВК — антагонисты витамина К, АГ — артериальная гипертензия, в/в — внутривенный, ГКМП — гипертрофическая кардиомиопатия, ДАТ — двойная антиагрегантная (антитромботическая) терапия, ИБС — ишемическая болезнь сердца, ИЛВ — изоляция легочных вен, КлКр — клиренс креатинина, ЛЖ — левый желудочек, НОАК — не-витамин К-зависимые пероральные антикоагулянты, ОАК — пероральные антикоагулянты, ОКС — острый коронарный синдром, ПИСП — показатели исходов, сообщаемые пациентами, СОАС — синдром обструктивного апноэ сна, ФП — фибрилляция предсердий, ХКС — хронический коронарный синдром, ЧКВ — чрескожное коронарное вмешательство, ЧПЭхоКГ — чреспищеводная эхокардиография, ЧСС — частота сердечных сокращений, ЭКГ — электрокардиограмма, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc — застойная сердечная недостаточность, артериальная гипертензия, возраст ≥75 лет, сахарный диабет, инсульт, сосудистые заболевания, возраст 65-74 года, пол (женщины), HAS-BLED — артериальная гипертензия, нарушение функции почек/печени, инсульт, анамнез кровотечения или предрасположенности к нему, лабильное МНО, возраст >65 лет, употребление алкоголя, прием препаратов, предрасполагающих к кровотечению, P2Y<sub>12</sub> — рецептор тромбоцитов, QTc — скорректированный интервал QT.

### Изменения в клинических рекомендациях

Рекомендации по интегрированному подходу ведения пациентов с ФП			
2020	Класс <sup>a</sup>	2016	Класс <sup>a</sup>
Для оптимизации совместного принятия решений по специализированным методам лечения ФП врачам рекомендуется: • Информировать пациента о преимуществах/ограничениях и пользе/риске рассматриваемого варианта лечения; • Обсудить с пациентом потенциальное бремя лечения и учесть субъективное восприятие пациентом бремени лечения при принятии решения.	I	Роль пациента в процессе принятия решений в ходе лечения ФП должна иметь центральное значение с целью оптимизации терапии, исходя из индивидуальных предпочтений пациента, а также повышения приверженности к долгосрочной терапии.	Ila
Рекомендации по профилактике тромбозэмболических событий при ФП			
Всем пациентам с ФП для оценки риска кровотечения рекомендовано использование шкал риска кровотечения с целью определения немодифицируемых и устранения модифицируемых факторов риска, а также выявления пациентов с потенциально высоким риском кровотечения для обеспечения раннего или более частого амбулаторного наблюдения.	I	Риск крупных кровотечений у пациентов с ФП, принимающих оральные антикоагулянты, должен оцениваться с учетом модифицируемых факторов.	Ila
Для пациентов, получающих терапию АВК с низким ВТД МНО (например, ВТД <70%), рекомендуются следующие опции лечения: • Переход на НОАК при условии хорошей приверженности и регулярности приема терапии, или • Обеспечить улучшение показателей ВТД (например, обучение/консультирование и более частые проверки МНО).	I  Ila	У пациентов с ФП, уже принимающих АВК, можно осуществить перевод на терапию НОАК, если показатель ВТД плохо контролируется несмотря на хорошую приверженность, или если имеется предпочтение пациента при отсутствии противопоказаний для НОАК (например, протезированные клапаны).	Ilb
Рекомендации по контролю ритма/катетерной аблации ФП			
<i>Катетерная аблация ФП после неэффективной антиаритмической терапии</i>			
Катетерная ИЛВ с целью контроля ритма после неэффективного лечения или непереносимости ААП I и III классов рекомендуется для улучшения симптомов рецидивов ФП пациентам с: • Пароксизмальной ФП, или • Персистирующей ФП без больших факторов риска рецидива, или • Персистирующей ФП с большими факторами риска рецидива.	I	Решение о проведении катетерной или хирургической аблации должно приниматься при участии мультидисциплинарной команды специалистов у пациентов с симптоматической персистирующей или длительно персистирующей ФП, рефрактерной к терапии антиаритмиками, с целью улучшения контроля симптомов, учитывая выбор пациента, а также потенциальное соотношение риска и пользы.	Ila

<b>Первая линия терапии</b>			
Катетерная абляция ФП: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Рекомендуется с целью обратного ремоделирования дисфункции ЛЖ у пациентов с ФП, когда высока вероятность развития тахи-индуцированной кардиомиопатии вне зависимости от симптомов.</li> <li>• Следует рассмотреть у отдельных пациентов с СН и низкой ФВЛЖ для улучшения выживаемости и уменьшения количества госпитализаций, связанных с СН.</li> </ul>	I	Абляцию ФП следует рассматривать у пациентов с симптомной ФП и СНнФВ для улучшения симптомов и сердечной функции при подозрении на тахи-индуцированную кардиомиопатию.	IIa
	IIa		
<b>Методы и технологии</b>			
Электрическую ИЛВ рекомендуется выполнять во время всех процедур абляции ФП.	I	Целью процедуры катетерной абляции является достижение полной ИЛВ с использованием радиочастотной энергии или криотермических баллонных катетеров.	IIa
Если у пациента в анамнезе имеет место КТИ-зависимое ТП, или если типичное ТП индуцировано во время абляции, можно рассмотреть абляцию КТИ.	IIb	Следует рассмотреть вопрос о проведении абляции типичного ТП для предотвращения рецидивирующего ТП в рамках процедуры абляции ФП, при условии, что оно документировано ранее или зарегистрировано во время абляции ФП.	IIa
<b>Изменение образа жизни и другие стратегии лечения, направленные на улучшение результата абляции</b>			
Рекомендуется снижение массы тела пациентам с ожирением и ФП, в частности, если пациенты направлены на абляцию ФП.	I	Пациентам с ФП и ожирением следует рекомендовать снижение веса в комплексе с коррекцией других ФР с целью снижения количества эпизодов ФП и уменьшения симптомов.	IIa
<b>Рекомендации по управлению риском инсульта в период кардиоверсии</b>			
Пациентам, направленным на кардиоверсию, рекомендуется терапия НОАК; эффективность и безопасность, как минимум, сопоставима с варфарином.	I	Антикоагуляцию гепарином или НОАК следует начинать как можно скорее перед каждой кардиоверсией ФП или ТП.	IIa
<b>Рекомендации по управлению риском инсульта в перипроцедурном периоде</b>			
После катетерной абляции ФП рекомендуется: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Антикоагулянтная терапия варфарином или НОАК как минимум в течение 2 мес. после абляции и</li> <li>• Длительная антикоагулянтная терапия &gt;2 мес. после абляции, основанная на профиле риска развития инсульта CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc, а не на очевидном успехе или неэффективности процедуры абляции.</li> </ul>	I	Все пациенты должны получать ОАК в течение ≥8 нед. после катетерной абляции.	IIa
<b>Рекомендации по долгосрочной антиаритмической терапии</b>			
Амиодарон рекомендуется для длительного контроля ритма всем пациентам с ФП, включая пациентов с СНнФВ. Однако из-за высокого риска развития внесердечных токсических эффектов следует рассмотреть другие ААП в качестве первой линии терапии, когда это возможно.	I	Амиодарон более эффективен в предотвращении рецидивов ФП, чем другие антиаритмики, однако внесердечные токсические эффекты при этом распространены и со временем увеличиваются. По этой причине в первую очередь следует рассматривать назначение других ААП.	IIa
<b>Рекомендации по изменению образа жизни и лечению факторов риска и сопутствующих заболеваний у пациентов с ФП</b>			
Пациентам с АГ и ФП рекомендуется строгий контроль АД с целью профилактики рецидивов ФП, инсульта и кровотечения.	I	У пациентов с АГ, получающих антикоагулянтную терапию, для снижения риска кровотечения следует обеспечить адекватный контроль АД.	IIa
Следует рассмотреть регулярные физические нагрузки для профилактики приступов и рецидивов ФП, исключая чрезмерные продолжительные нагрузки, которые, наоборот, могут способствовать развитию ФП.	IIa	Умеренная регулярная физическая активность рекомендуется для предотвращения ФП, в то время как спортсменам нужно разъяснить, что длительное интенсивное участие в спортивных соревнованиях может способствовать возникновению ФП.	I
Можно рассмотреть оптимальную терапию СОАС для снижения риска развития, прогрессирования, рецидивов ФП и улучшения симптоматики.	IIb	Необходима оптимальная терапия, направленная на коррекцию обструктивного ночного апноэ, с целью уменьшения частоты рецидивов ФП и улучшения контроля заболевания.	IIa
<b>Рекомендации по профилактике инсульта у пациентов с ФП после ВЧК</b>			
Пациентам с ФП и высоким риском ишемического инсульта начало (возобновление) терапии ОАК (НОАК более предпочтительны, чем АВК) следует рассмотреть совместно с неврологами/специалистами по инсульту после: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Травма-ассоциированного ВЧК,</li> <li>• Острого спонтанного ВЧК (субдурального, субарахноидального или интрацеребрального кровотечения) после тщательной оценки рисков и преимуществ.</li> </ul>	IIa	После ВЧК у пациентов с ФП прием оральных антикоагулянтов может быть возобновлен через 4-8 нед. при условии, что причина кровотечения или значимые ФР устранены или контролируются.	IIb

Рекомендации по ведению пациентов с послеоперационной ФП			
Следует рассмотреть длительную терапию ОАК для профилактики тромбозмембральных событий пациентам с послеоперационной ФП и рисками развития инсульта после внесердечных хирургических вмешательств с учетом ожидаемой клинической пользы терапии ОАК и предпочтений пациента.	IIb	Долгосрочная антикоагулянтная терапия должна рассматриваться у пациентов с ФР инсульта, перенесших кардиохирургическую операцию, учитывая индивидуальный риск инсульта и кровотечения.	IIa

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций.

**Сокращения:** ААП — антиаритмические препараты, АВК — антагонисты витамина К, АГ — артериальная гипертензия, АД — артериальное давление, ВТД — время в терапевтическом диапазоне, ВЧК — внутрисердечное кровотечение (кровозлияние), ИЛВ — изоляция легочных вен, КТИ — кавотрикуспидальный истмус, ЛЖ — левый желудочек, МНО — международное нормализованное отношение, НОАК — не-витамин К-зависимые пероральные антикоагулянты, ОАК — пероральные антикоагулянты, СОАС — синдром обструктивного апноэ сна, СН — сердечная недостаточность, СНнФВ — сердечная недостаточность с низкой фракцией выброса, ТП — трепетание предсердий, ФВЛЖ — фракция выброса левого желудочка, ФП — фибрилляция предсердий, ФР — факторы риска, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc — застойная сердечная недостаточность, артериальная гипертензия, возраст ≥75 лет, сахарный диабет, инсульт, сосудистые заболевания, возраст 65-74 года, пол (женщины).

### 3. Определение и диагностика фибрилляции предсердий

#### 3.1. Определение

Определение ФП дано в таблице 3.

Таблица 3

#### Определение ФП

	Определение
<b>ФП</b>	<p>Суправентрикулярная тахикардия, характеризующаяся некоординированной электрической активностью предсердий и, как следствие, их неэффективным сокращением.</p> <p><i>Электрокардиографические характеристики ФП включают в себя:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нерегулярные R-R интервалы (когда АВ проведение не нарушено),</li> <li>• Отсутствие отчетливых повторяющихся волн P, и</li> <li>• Нерегулярную активность предсердий.</li> </ul>
	<b>Термины, используемые в настоящее время</b>
<b>Клиническая ФП</b>	<p><i>Симптомная или асимптомная ФП, документированная на поверхностной ЭКГ.</i></p> <p>Для постановки диагноза ФП минимальная продолжительность ЭКГ-записи должна быть ≥30 сек, или ФП должна быть определена на ЭКГ в 12 отведениях [1, 2].</p>
<b>ЭЧПР/субклиническая ФП</b>	<p>Относится к пациентам без симптомов, связанных с ФП, у которых клиническая ФП не была ранее выявлена (т.е. нет записи поверхностной ЭКГ с ФП), см. также Раздел 3.3.</p> <p><b>ЭЧПР (АНРЕ)</b> — это эпизоды частого предсердного ритма, удовлетворяющие заданным критериям частых предсердных событий, детектированные с предсердного канала ИАУ, которые позволяют проводить автоматизированный непрерывный мониторинг предсердного ритма и хранить данные. ЭЧПР, зарегистрированные по данным ИАУ, необходимо просматривать, т.к. некоторые ЭЧПР могут быть электрическими артефактами или ложноположительными записями.</p> <p><b>Субклиническая ФП</b> — включает в себя ЭЧПР, подтвержденные как ФП, ТП или ПТ, или эпизоды ФП, детектированные по данным имплантируемых кардиомониторов или носимых мониторов, и подтвержденные визуальным просмотром внутрисердечных электрограмм или ЭКГ-зарегистрированного ритма.</p>
<p>Программируемая устройством частота для диагностики ЭЧПР составляет ≥175 уд./мин, однако специфическая частота для диагностики субклинической ФП еще не установлена.</p> <p>Критерий длительности ЭЧПР обычно устанавливается в ≥5 мин (в основном с целью уменьшения включения артефактов), тогда как в исследованиях с изучением связи между субклинической ФП и тромбозмембральными событиями устанавливался более широкий диапазон пороговых значений длительности субклинической ФП (от 10-20 сек до &gt;24 ч). Сообщаемая длительность эпизода относится либо к самому продолжительному единичному эпизоду, либо, чаще, к общей длительности ЭЧПР/субклинической ФП в течение определенного периода мониторинга.</p> <p>Термины ЭЧПР и субклиническая ФП часто используются как синонимы, хотя и не являются абсолютно идентичными событиями (в настоящих Рекомендациях используется объединенный термин ЭЧПР/субклиническая ФП) [3-5].</p> <p>В то время как большая часть доказательной базы из РКИ подразумевает исключительно подходы к ведению пациентов с “клинической” ФП (т.е. ЭКГ-документация ФП является обязательным критерием включения в РКИ), данных об оптимальном ведении пациентов с ЭЧПР и субклинической ФП недостаточно. Поэтому ФП в настоящее время определяется как “клиническая” или как ЭЧПР/субклиническая, пока не получены результаты ряда текущих РКИ, которые, как ожидается, предоставят информацию о ведении пациентов с ЭЧПР и субклинической ФП.</p>	

**Сокращения:** АВ — атриовентрикулярный, ИАУ — имплантируемые антиаритмические устройства, ПТ — предсердная тахикардия, РКИ — рандомизированные контролируемые исследования, ТП — трепетание предсердий, ФП — фибрилляция предсердий, ЭКГ — электрокардиограмма, ЭЧПР — эпизоды частого предсердного ритма (АНРЕ — atrial high rate episodes).



### 3.2. Диагностические критерии фибрилляции предсердий

Для подтверждения диагноза необходимо документировать ФП на электрокардиограмме (ЭКГ). Условно, эпизод с продолжительностью  $\geq 30$  сек является диагностическим критерием клинической ФП [6].

#### Рекомендации по диагностике ФП

Рекомендации	Класс <sup>а</sup>	Уровень <sup>б</sup>
Для подтверждения диагноза необходимо документировать ФП на ЭКГ. • Отсутствие видимых повторяющихся волн Р и нерегулярные R-R интервалы (если нет нарушения АВ проведения) на стандартной 12-канальной ЭКГ или фрагменте записи одного отведения ЭКГ $\geq 30$ сек является диагностическим подтверждением клинической ФП [6].	I	B

Примечание: <sup>а</sup> — класс рекомендаций, <sup>б</sup> — уровень доказательности.

Сокращения: АВ — атриовентрикулярный, ФП — фибрилляция предсердий, ЭКГ — электрокардиограмма.

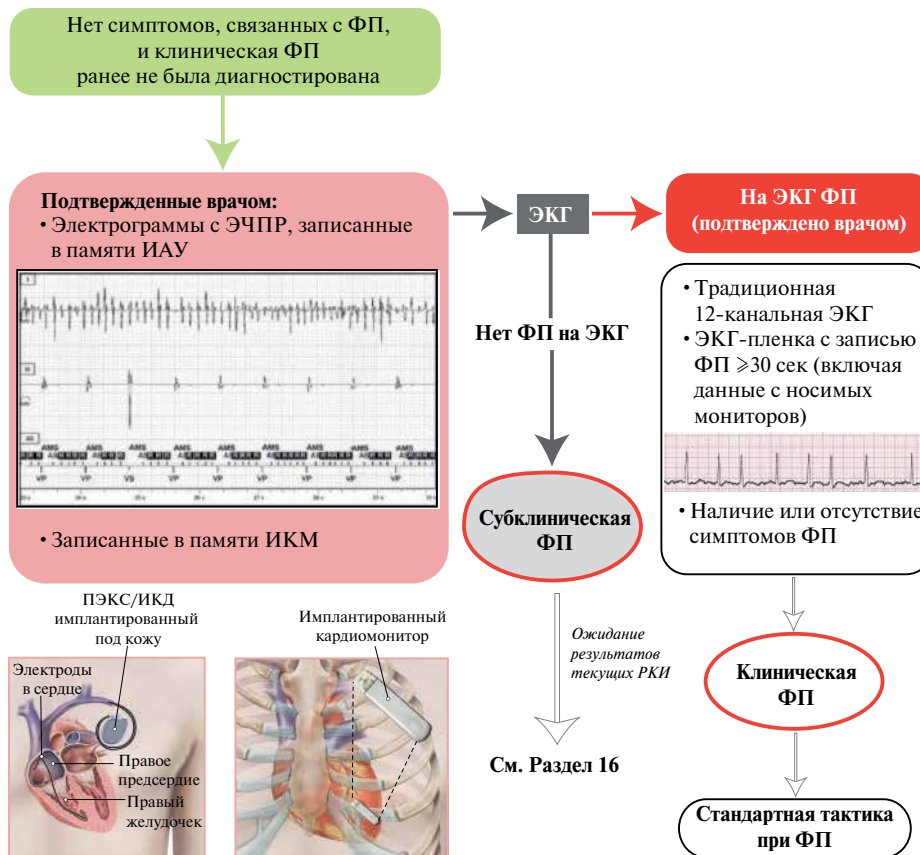
### 3.3. Диагностика эпизодов частого предсердного ритма/субклинической фибрилляции предсердий

Различные имплантированные устройства и носимые мониторы позволяют детектировать эпизоды частого предсердного ритма (ЭЧПР)/субклинической ФП (рис. 1) [3]. Вероятность выявления ЭЧПР/субклинической ФП на поверхностной ЭКГ низкая ввиду непродолжительности записи ЭКГ [7].

При обнаружении ЭЧПР/субклинической ФП по данным опроса имплантированных антиаритмических устройств (ИАУ)/носимых мониторов рекомендуется проверить электрограммы/записи ЭКГ на предмет артефактов или других причин необоснованного детектирования [8, 9].

## 4. Эпидемиология

ФП является наиболее распространенной устойчивой сердечной аритмией у взрослых во



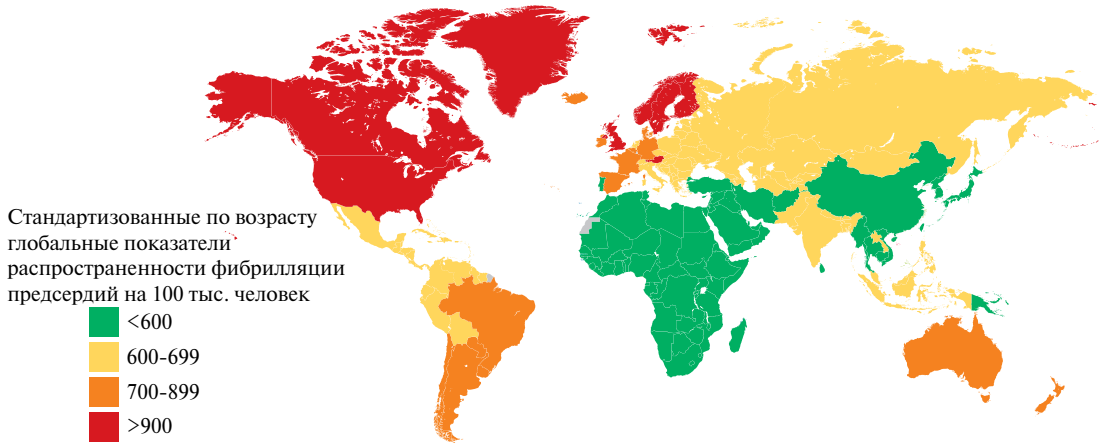
**Рис. 1.** Диагностика ЭЧПР/субклинической фибрилляции предсердий. ИАУ с предсердным электродом обладают возможностью мониторинга предсердного ритма и сохранения данных в памяти устройства. У ИКМ нет внутрисердечных электродов, однако непрерывный мониторинг, запись и анализ электрической сердечной активности проводится с одного биполярного поверхностного ЭКГ-отведения на основании специфических алгоритмов.

Левое изображение: ПЭКС с правопредсердным электродом и желудочковым электродом в верхушке правого желудочка. Помимо стимуляции, эти электроды обладают возможностью детекции активности соответствующей камеры сердца. Устройство также обладает возможностью детекции заранее программируемых событий, таких как ЭЧПР.

Правое изображение: подкожный ИКМ: это устройство не обладает внутрисердечными электродами и записывает одноканальную, биполярную, поверхностную ЭКГ с встроенными алгоритмами детекции ЭЧПР или ФП.

Сокращения: ИАУ — имплантированные антиаритмические устройства, ИКД — имплантированный кардиовертер-дефибриллятор, ИКМ — имплантируемый кардиомонитор, ПЭКС — постоянный электрокардиостимулятор, РКИ — рандомизированное клиническое исследование, ФП — фибрилляция предсердий, ЭКГ — электрокардиограмма, ЭЧПР — эпизоды частого предсердного ритма.

**ГЛОБАЛЬНАЯ РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ФП**  
(в 2016г во всем мире 43,6 млн человек имели ФП/ТП)



Стандартизованные по возрасту глобальные показатели распространенности фибрилляции предсердий на 100 тыс. человек

- <600
- 600-699
- 700-899
- >900

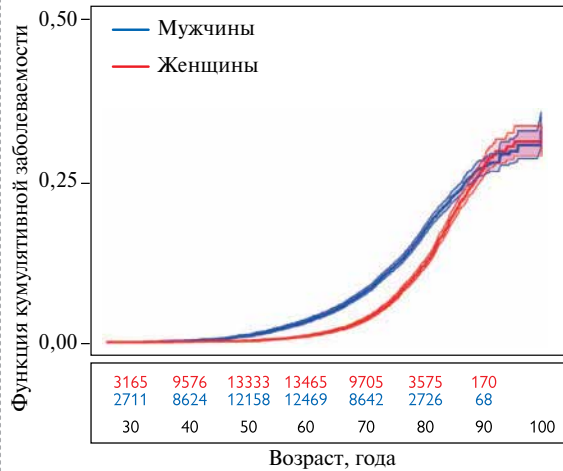
**РИСК ФП В ТЕЧЕНИЕ ЖИЗНИ**  
1 из 3 человек



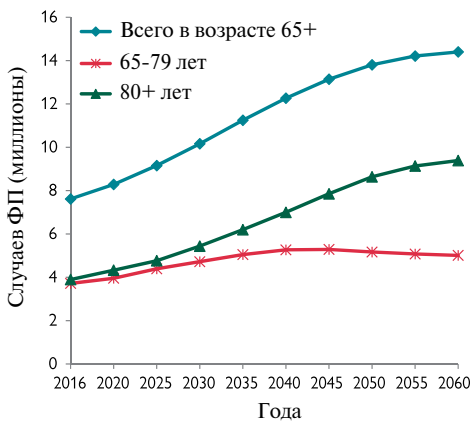
европейского происхождения в возрасте 55 лет  
37,0% (34,3%-39,6%)

**ФП чаще встречается у мужчин**

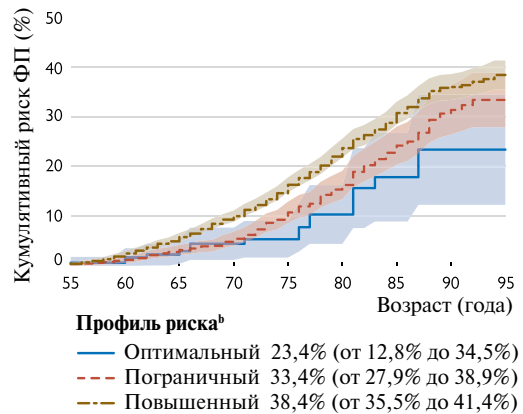
Кривые кумулятивной заболеваемости и 95% ДИ для ФП у женщин и мужчин с показателем смертности в качестве конкурирующего риска



**Прогнозируемое увеличение распространенности ФП среди пожилых людей в ЕС в 2016-2060гг**



**Пожизненный риск развития ФП увеличивается с увеличением бремени факторов риска<sup>a</sup>**



**Рис. 2.** Эпидемиология ФП: распространенность (верхняя панель) [10-20]; риск развития ФП в течение жизни и прогнозируемый рост заболеваемости и распространенности (нижняя панель) [19, 21-34].

**Примечание:** <sup>a</sup> — курение, употребление алкоголя, индекс массы тела, АД, сахарный диабет (тип 1 или 2) и инфаркт миокарда или сердечная недостаточность в анамнезе, <sup>b</sup> — профиль риска: *оптимальный* — все факторы риска отсутствуют или находятся в пределах нормы; *пограничный* — нет повышенных факторов риска, но >1 пограничного фактора риска; *повышенный* — >1 повышенный фактор риска.

**Сокращения:** АД — артериальное давление, ДИ — доверительный интервал, ЕС — Европейский Союз, ТП — трепетание предсердий, ФП — фибрилляция предсердий.



Рис. 3. Комплекс факторов риска развития ФП [10, 22, 33, 35-72] (Полный перечень в дополнительной таблице 1).

Сокращения: ФП — фибрилляция предсердий, ХОБЛ — хроническая обструктивная болезнь легких.

всем мире [10] (рис. 2, верхняя панель). ФП ассоциирована со значительной заболеваемостью и смертностью, что оказывает ощутимую нагрузку на пациентов, общественное здоровье и экономику здравоохранения (рис. 2, нижняя панель) (дополнительный раздел 1).

В настоящее время предполагаемая распространенность ФП у взрослого населения составляет от 2% до 4% [10]. Ожидается рост распространенности в 2,3 раза [11-13] из-за увеличения продолжительности жизни населения в целом, а также ввиду активного поиска недиагностированной ФП [15]. Возраст является ведущим фактором риска ФП, но также важную роль играет увеличение нагрузки (бремени) других сопутствующих состояний, таких как артериальная гипертензия (АГ), сахарный диабет (СД), сердечная недостаточность (СН), ишемическая болезнь сердца (ИБС), хроническая болезнь почек (ХБП) [21], ожирение и синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) [22-26]. Модифицируемые факторы риска вносят значительный вклад в развитие и прогрессирование ФП [27, 28] (рис. 3). Стандартизованная по возрасту частота, распространенность и риск развития ФП в течение жизни ниже у женщин, чем у мужчин, и у неевропеоидных когорт пациентов по сравнению с европеоидными [10, 14-20]. Предыдущая оценка риска развития ФП в течение жизни, представляющаяся как у 1 из 4 человек [29, 30], недавно была пересмотрена и теперь составляет 1 из 3 человек европейского происхождения с возрастом начала заболевания в 55 лет [31, 32]. Риск развития ФП зависит от возраста, генетических и (суб)клинических

факторов риска [10, 33, 34]. Наблюдаемое влияние бремени клинических факторов риска/множественных сопутствующих состояний (рис. 3, нижняя панель [31]) предполагает, что раннее вмешательство и изменение модифицируемых факторов риска может снизить распространенность ФП.

#### 4.1. Прогнозирование вероятности развития фибрилляции предсердий

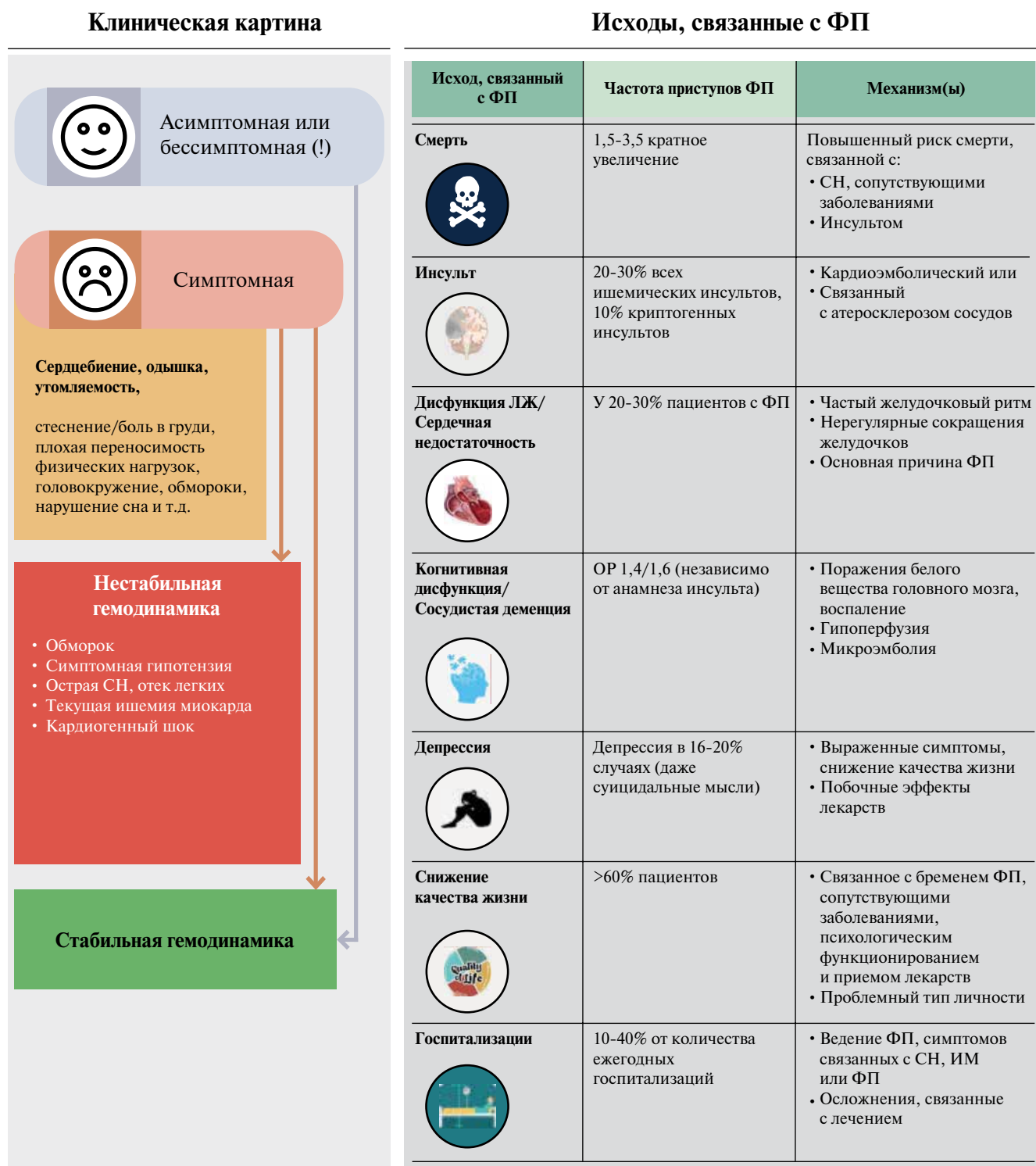
Выявление лиц с повышенным риском развития ФП может облегчить осуществление профилактических мер и программ скрининга, направленных на раннее выявление ФП, например, в подгруппах высокого риска, таких как пациенты, перенесшие инсульт [73]. Были разработаны различные шкалы, прогнозирующие развитие впервые выявленной ФП (дополнительная таблица 2), но ни одна из них не нашла широкого применения в клинической практике.

#### 4.2. Патофизиология фибрилляции предсердий

Сложное взаимодействие триггеров, факторов, способствующих поддержанию ФП, и субстрата, приводящие к возникновению ФП, приведено на дополнительном рисунке 1.

### 5. Клинические проявления фибрилляции предсердий

Клиническая картина ФП и исходов, связанных с ФП, показаны на рисунке 4 (см. также дополнительный раздел 2 и дополнительный бокс 1).



**Рис. 4.** Клинические проявления ФП и исходы, связанные с ФП [10, 31, 74-140].

Пациенты с ФП могут иметь различные симптомы [92, 108, 109, 128, 131], но 50-87% пациентов изначально асимптомны [75, 82, 88, 111, 117, 120, 125, 127], с, вероятно, менее благоприятным прогнозом [79, 82, 87, 88, 117, 119, 127, 134, 139]. Симптомы впервые выявленной ФП менее изучены [92, 105, 108, 109, 127], могут меняться в зависимости от тактики лечения [119], а рецидивы чаще асимптомны [113].

**Инсульт/системная эмболия:** ежегодный риск инсульта, связанный с ФП, зависит от сопутствующих заболеваний [78, 84, 85, 91, 106, 112]. Кардиоэмболические ФП-ассоциированные инсульты обычно серьезные, чаще рецидивируют, смертельны или приводят к постоянной утрате трудоспособности [10, 83, 115]. В популяционном регистре пациенты с впервые выявленной ФП также имели высокую частоту системных эмболий [89].

**Дисфункция левого желудочка (ЛЖ) и СН:** множественные ФП-ассоциированные механизмы/повреждения миокарда могут приводить к дисфункции ЛЖ и СН [102, 138], что, в свою очередь, приводит к высокой распространенности и частоте развития СН у пациентов с ФП. Имея общие факторы риска, ФП и СН часто сосуществуют, или могут провоцировать/усугублять течение друг друга, что приводит к значительно большей смертности, чем любое из этих состояний по отдельности [140].

**Госпитализации:** примерно 30% пациентов с ФП имеют как минимум одну госпитализацию, а 10% имеют  $\geq 2$  госпитализаций в год [99, 110, 129], что в два раза выше вероятности госпитализации лиц без ФП соответствующего возраста и пола (37,5% vs 17,5%, соответственно) [98]. В общенациональной когорте пациентов ФП была основной причиной госпитализации у 14% пациентов, но при этом внутривидовая летальность составила  $< 1\%$  [101]. Наиболее частыми причинами госпитализации пациентов с ФП были сердечно-сосудистые заболевания (49%), несердечно-сосудистые причины (43%) и кровотечения (8%) [129].

**Качество жизни и функциональный статус:**  $> 60\%$  пациентов с ФП имеют значимое снижение качества жизни/толерантности к физической нагрузке [81, 88, 136], но только 17% пациентов имеют симптомы инвалидности [88]. Качество жизни значительно ниже у женщин [81, 107, 114, 124], молодых пациентов и лиц с сопутствующими заболеваниями [118]. "Нагрузка" (бремя) ФП [100] также может влиять на качество жизни пациентов, но только психологическое состояние неизменно предсказывает симптомы и качество жизни (под термином "бремя ФП" подразумевается отношение длительность ФП, поделенная на длительность наблюдения) [136]. У пациентов с ФП чаще развиваются тревожные расстройства [126], большая частота и длительность симптомов депрессии [123] и более низкое качество жизни, особенно у пациентов с проблемным типом личности (тип D) [103]. Ключевые симптомы и факторы качества жизни имеют важное значение в отношении определения оптимальной тактики лечения ФП. Также важно подтвердить, что симптомы связаны именно с ФП или, в случае их отсутствия, исключить подсознательную адаптацию к жизни с неоптимальным уровнем физической активности, задав вопрос о наличии одышки или утомляемости при нагрузке и учесть возможные улучшения после кардиоверсии.

**Когнитивная дисфункция/деменция:** ФП может приводить к когнитивным нарушениям, варьирующимся от легкой дисфункции до деменции [97, 104, 141], развивающимся на фоне клинически выраженного или асимптомного инсульта, или путем осуществления недостаточно изученных не-инсульт-зависимых механизмов [94, 96, 97, 122]. Исследования с применением магнитно-резонансной томографии (МРТ) показали, что ФП ассоциирована с более чем двукратным увеличением шансов иметь бессимптомную церебральную ишемию [90, 121, 142]. В недавнем опубликованном консенсусе были суммированы имеющиеся данные [86].

**Смертность:** ФП независимо ассоциирована с двукратным увеличением риска общей смертности у женщин и с 1,5-кратным увеличением у мужчин [77, 80, 130, 137] с общим увеличением риска смертности в 3,5 раза [31]. Важную роль играют сопутствующие состояния, в то время как механическое объяснение этой связи многогранно [95]. В недавнем исследовании наиболее частыми причинами смерти у пациентов с ФП были СН (14,5%), злокачественные новообразования (23,1%) и инфекция/сепсис (17,3%), тогда как смертность от инсульта составила всего лишь 6,5% [76]. Эти и другие недавние исследования указывают на то, что для снижения смертности от ФП, помимо антикоагулянтной терапии и лечения сердечной недостаточности, необходимо активно лечить другие сопутствующие заболевания [77, 93, 116, 133].

**Сокращения:** ИМ — инфаркт миокарда, ЛЖ — левый желудочек, СН — сердечная недостаточность, ФП — фибрилляция предсердий.

Таблица 4

Классификация ФП

Подтип ФП	Определение
<b>Впервые диагностированная</b>	ФП, которая не была диагностирована ранее, независимо от продолжительности аритмии или тяжести связанных с ней симптомов.
<b>Пароксизмальная ФП</b>	ФП, которая прекращается спонтанно или дополнительным вмешательством в течение 7 сут. от начала эпизода.
<b>Персистирующая</b>	ФП, которая длится $> 7$ сут., включая эпизоды, купированные кардиоверсией или медикаментозно спустя $\geq 7$ сут.
<b>Длительно персистирующая</b>	Длительный эпизод ФП $> 1$ года при условии выбора стратегии контроля ритма.
<b>Постоянная</b>	Форма ФП, когда совместно с пациентом и врачом принято согласованное решение не осуществлять попытки восстановления/удержания синусового ритма. Постоянная форма ФП представляет собой отношение пациента и врача к тактике ведения, а не патофизиологическую основу аритмии, также этот подтип не следует применять, если речь идет о стратегии контроля ритма антиаритмическими препаратами или катетерной аблацией. Однако, если будет принято решение в пользу стратегии контроля ритма, то аритмия будет переклассифицирована на "длительно персистирующую ФП".
<b>Термины, которые не следует больше употреблять</b>	
<b>Идиопатическая ФП</b>	Исторический термин. Накопленные знания о патофизиологии ФП показывают, что у каждого пациента есть причина ФП. Следовательно, этот термин может потенциально вводить в заблуждение и его использования следует избегать [147].
<b>Клапанная/неклапанная ФП</b>	Различает пациентов с умеренным/тяжелым митральным стенозом и с механическим протезом сердечного клапана (клапанов) от других пациентов с ФП, но может также вводить в заблуждение [148], и его использования следует избегать.
<b>Хроническая ФП</b>	Имеет различные определения и не должен использоваться в популяции пациентов с ФП.

**Сокращение:** ФП — фибрилляция предсердий.

6. Подтипы, "нагрузка" (бремя) и прогрессирование фибрилляции предсердий

6.1. Классификация фибрилляции предсердий

Были предложены различные классификации ФП, но, традиционно, выделяют пять подтипов ФП в зависимости от клинического проявления, продолжительности и спонтанного прекращения эпизодов ФП (табл. 4) [143].

У пациентов с пароксизмальной и персистирующей ФП для классификации следует использовать наиболее часто наблюдаемый подтип. Однако кли-

нически определенный подтип ФП не всегда соотносится с нагрузкой ФП, определяемой по данным длительного мониторинга ЭКГ [144-146].

Другие классификации отражают наличие симптомов (асимптомной ФП считается ФП, выявленная при периодической 12-канальной ЭКГ или записи ритма у асимптомных пациентов) и основного заболевания (например, послеоперационная ФП, см. Раздел 11.19). Классификация ФП, основанная на предрасполагающих факторах, может помочь в ведении пациентов, однако данных в пользу такой стратегии в клинической практике недостаточно (дополнительная таблица 3). Термины, которые больше



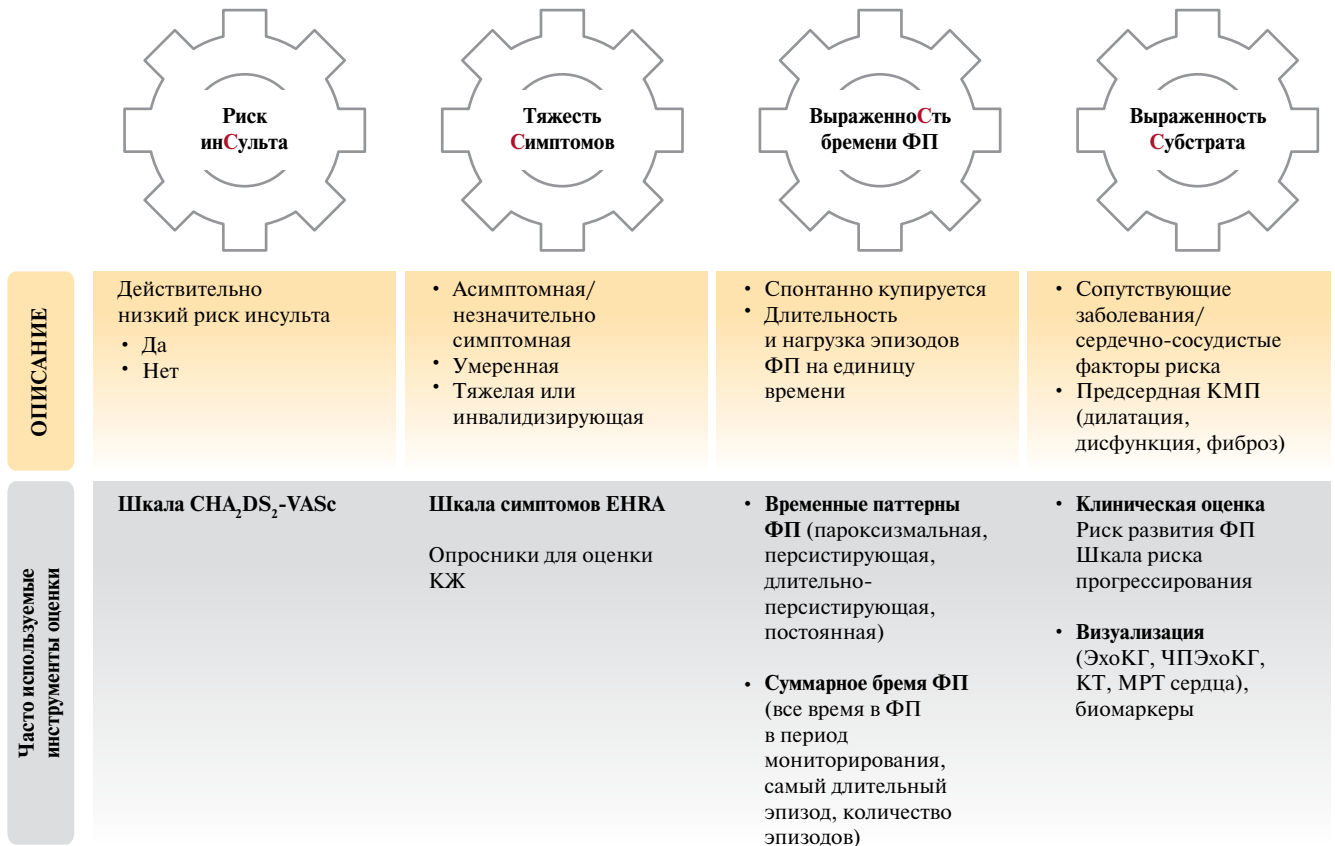


Рис. 5. Схема 4S-AF как пример структурированной характеристики ФП [151].

Примечание: CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc — застойная сердечная недостаточность, артериальная гипертензия, возраст ≥75 лет, сахарный диабет, инсульт, сосудистое заболевание, возраст 65-74 года, пол (женщины).

**Сокращения:** КЖ — качество жизни, КМП — кардиомиопатия, КТ — компьютерная томография, МРТ — магнитно-резонансная томография, ФП — фибрилляция предсердий, ЧПЭхоКГ — чреспищеводная эхокардиография, ЭхоКГ — эхокардиография.

не следует применять для описания ФП, приведены в таблице 4.

Рекомендации по ведению пациентов с ФП не основаны на временных подтипах ФП, за исключением случаев восстановления синусового ритма [143, 149, 150]. Маловероятно, что будет предложена простая, но комплексная классификация ФП, учитывая множество факторов, влияющих на ведение пациентов с ФП, достижения в области мониторингования ФП, множество инструментов оценки риска, достижения в лечении ФП и сложность самой ФП. Действительно, недавно произошел сдвиг парадигмы от классификации ФП к *структурированной ее характеристике*, направленный на специфические домены лечения и прогностические последствия [151]. Подобная схема упростит ведение пациентов с ФП на любом уровне здравоохранения, обеспечит общение пациентов с врачами и совместное принятие решения относительно лечения, оптимизирует тактику ведения и должна стать стандартом ведения ФП в клинической практике.

Схема 4S-AF (AF — atrial fibrillation, фибрилляция предсердий) включает четыре домена, связанных с ФП: риск инсульта (Stroke risk), тяжесть симптомов (Symptom severity), выраженность бремени ФП (Severity

of AF burden), выраженность субстрата (Substrate severity) (рис. 5) [151]. Используемые в настоящее время инструменты оценки/классификации, относящиеся к конкретным областям (например, оценка риска инсульта, шкала симптомов, клинические факторы, данные визуализации и пр.), могут быть легко адаптированы в схему, но схема ведения 4S-AF имеет большой потенциал для дальнейшего улучшения тактики ведения пациентов с ФП и руководствуется новыми достижениями. Наиболее подходящие характеристики доменов ФП еще предстоит определить.

**Рекомендации по структурированной характеристике ФП**

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>
Структурированную характеристику ФП, включающую оценку риска инсульта, симптомов, бремени ФП и оценку субстрата, следует проводить у всех пациентов с ФП для того, чтобы упростить ведение пациентов, информировать о принятии решения в отношении лечения и способствовать оптимальному ведению пациентов на разных уровнях здравоохранения [151].	IIa	C

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности.

**Сокращение:** ФП — фибрилляция предсердий.

## 6.2. Определение и оценка “нагрузки” (бремени) фибрилляции предсердий

Термин “бремя” относится к различным аспектам ФП (например, эпидемиологическим, экономическим) [144]. В случае непрерывного мониторинга устройствами “бремя ФП” определяется временем, проведенном в ЭЧПР/субклинической ФП, в течение определенного периода мониторинга (например, 1 сут.). При сообщении о бремени ФП следует учитывать и время нахождения в ФП, и период наблюдения (в большинстве исследований сообщалось о максимальном времени нахождения в ФП в течение 24 ч мониторинга), но оптимальные меры измерения следует еще установить [152]. Термин “нагрузка (бремя) ФП” (AF burden) отличается от “бремени ФП” (burden of AF), последний отражает клинические последствия ФП.

Клиническая нагрузка ФП рутинно определяется временным паттерном ФП [146] (табл. 4), который в свою очередь определяется данными периодического мониторинга ЭКГ [153], что не равнозначно длительному мониторингу. Взаимосвязь клинической нагрузки ФП с конкретными исходами недостаточно изучена [154], но нагрузка ФП может быть ассоциирована с более высоким риском возникновения СН [155] и общей смертностью [156]. Определение связи бремени ФП с качеством жизни (КЖ) является более сложной задачей, а данные о когнитивных нарушениях/деменции вовсе отсутствуют [86]. Данные недавних рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) убедительно показали, что резидуальный риск тромбоэмболических событий у пациентов с пароксизмальной ФП, принимающих антикоагулянтную терапию, значительно ниже, чем у пациентов с персистирующей ФП [156-159], тогда как результаты более ранних клинических [160] и наблюдательных [161, 162] исследований были противоречивы. Среди пациентов, не получающих антикоагулянтную терапию, риск инсульта ниже у пациентов с пароксизмальной ФП, чем с непароксизмальной [156], и большая общая нагрузка ФП (но не самый длительный эпизод ФП) была независимо ассоциирована с высокой частотой тромбоэмболических событий [163]. Клиническая нагрузка ФП может влиять на ответ терапии контроля ритма [164, 165]. Наличие эпизодов ФП >6 ч/нед. (особенно при прогрессировании до >24 ч/нед.) ассоциировано с повышенной смертностью, особенно у женщин [166].

Имеющихся данных относительно взаимосвязи нагрузки ФП и связанных с ФП исходов недостаточно для того, чтобы ими руководствоваться при назначении лечения, а нагрузка ФП не должна быть основным фактором, влияющим на принятие решения (см. Раздел 10.3).

## 6.3. Прогрессирование фибрилляции предсердий

Переход от пароксизмальной к непароксизмальной ФП (или от субклинической к клинической ФП) [154, 167-169] часто характеризуется прогрессирующим структурным ремоделированием предсердий или ухудшением течения предсердной кардиомиопатии [170, 171].

Оценка прогрессирования ФП зависит от длительности мониторинга ритма и лежащего в основе субстрата [172, 173]. Сообщается о прогрессировании пароксизмальной ФП от <1%/год до 15%/год (до 27-36% в исследованиях с длительностью наблюдения >10 лет) [169, 174]. Факторы риска прогрессирования включают возраст, СН, АГ, ХБП, хроническую болезнь легких, СД, предшествующий анамнез инсульта, размер левого предсердия (ЛП) [167], прогностическая роль биомаркеров в настоящее время до конца не изучена. Пожилой возраст ассоциирован с постоянной ФП [82, 117, 154]. Различные триггеры также могут играть роль с разными паттернами прогрессирования в результате их взаимодействия с ремоделирующим субстратом [171]. Прогрессирование до персистирующей/постоянной ФП ассоциировано с нежелательными кардиоваскулярными явлениями, госпитализациями и смертью [166], при этом неизвестно, является ли прогрессирование ФП решающим фактором неблагоприятного прогноза или, скорее, маркером прогрессирования основополагающего заболевания/субстрата [175, 176]. Истинное влияние различных терапевтических вмешательств на разных стадиях заболевания на прогрессирование ФП также четко не определено.

## 6.4. Атриопатия: определение, классификация, клинические проявления и диагностика

Важным прогрессом в понимании механизмов ФП и тромбогенности служит переосмысление роли предсердной кардиомиопатии (т.е. структуры предсердий, архитектоники, контрактильности или электрофизиологических изменений с потенциально значимыми клиническими проявлениями) [170].

Клиническая классификация предсердной кардиомиопатии должна быть основана на структуре и морфологии предсердий, электрической и механической функциях, а диагноз может быть основан на легкодоступных параметрах (например, этиология, протромботический статус [177], аномальный объем или функция ЛП) [178]. Ремоделирование предсердий влияет на основные клинические проблемы ФП (например, профилактика тромбоэмболических осложнений и прогрессирование ФП); и, что важно, ФП является не только фактором риска, но и маркером атриопатии, что объясняет отсутствие времен-

ной зависимости между выявлением ФП и инсультом [179].

Диагностический алгоритм предсердной кардиомиопатии должен следовать пошаговому подходу, выявляя факторы риска атриопатии [170], электрическую и механическую дисфункции предсердий [180], повышенный риск тромботических событий [181]. Необходимы дополнительные данные для определения прогностической роли и роли лечения на различные морфофункциональные формы предсердной кардиомиопатии.

## 7. Скрининг фибрилляции предсердий

Множественные факторы (например, увеличение распространенности ФП, обнаружение ранее неизвестной ФП у 10% пациентов, перенесших ишемический инсульт [4, 182], высокая распространенность асимптомной ФП [117], потенциальная профилактика ФП-связанных инсультов при должном лечении и увеличение доступности различных инструментов детекции ФП) простимулировали международные инициативы на внедрение методов скрининга в клиническую практику [172].

Асимптомная клиническая ФП по сравнению с симптомной ФП независимо ассоциирована с повышенным риском развития инсульта и смертности [82, 117, 127, 183]. Данные, полученные из исследований, где асимптомная ФП была случайно обнаружена, наиболее четко отражают риск инсульта и смерти у пациентов с ФП, выявленной при скрининге. Откладывать лечение для наблюдения естественного течения заболевания у таких пациентов было бы неэтичным. Данные наблюдательных исследований позволяют предположить, что ФП, обнаруженная скрининговым методом, также отвечает на терапию, как и ФП, обнаруженная при рутинном обследовании [183], что способствует развитию скрининга ФП.

Несмотря на то, что ФП как патологическое состояние удовлетворяет многим критериям для скрининга [184] (дополнительный рисунок 2), данных РКИ, подтверждающих пользу для здоровья от скрининга ФП и об информированном выборе оптимального метода скрининга, и стратегий их внедрения недостаточно [185, 186]. Достижения в области носимых технологий в ближайшем будущем, вероятно, предоставят недорогие и практичные опции для выявления ФП и оценки ее бремени.

### 7.1. Методы скрининга

Различные технологии, используемые для скрининга ФП, приведены в таблице 5 и рисунке 6 [173, 187].

Достаточно быстро развиваются мобильные медицинские технологии не только для выявления ФП, но и для ряда других целей (в настоящее время доступно >100 тыс. мобильных приложений и >400 носимых

мониторов) [197]. Их клиническое применение требует соблюдения мер предосторожности, т.к. многие из них не валидированы. В нескольких исследованиях изучалась детекция ФП с помощью “умных часов” [198, 199], что открыло новые перспективы для выявления ФП в отдельных группах риска. Машинное обучение и искусственный интеллект способны идентифицировать людей с анамнезом ФП по записи ЭКГ с синусовым ритмом [200], что призвано стать технологическим прорывом в обнаружении ФП [200].

В исследовании Apple Heart study [201] участвовало 419297 самостоятельно включенных пользователей “умных часов” (средний возраст 40 лет) в США, 0,5% из них получили уведомления о нерегулярном пульсе (0,15% из них младше 40 лет, 3,2% — старше 65 лет). Последующий (из числа пациентов, получивших уведомления) мониторинг 1 нед. с помощью ЭКГ-пластырей (patch) выявил ФП у 34% участников. В исследовании Huawei Heart study [202] было включено 187912 участника (средний возраст 35 лет, 86,7% мужчин), 0,23% пользователей получили уведомления о “подозрении на ФП”. У 87% из них при последующем наблюдении была выявлена ФП, при этом положительная прогностическая ценность сигналов фотоплетизмографии составила 91,6% (95% доверительный интервал (ДИ) 91,5–91,8). Из тех, у кого была выявлена ФП, 95,1% вошли в программу интегрированного управления ФП с помощью мобильного приложения Mobile AF App (mAFA).

При выявлении ФП методом скрининга, включая мобильные и носимые устройства, запись одноканальной ЭКГ  $\geq 30$  сек или стандартной 12-канальной ЭКГ с ФП, подтвержденная врачом, необходима для установки точного диагноза ФП (устройства, способные записывать ЭКГ, позволяют анализировать эти записи). Когда обнаружение ФП не основано на ЭКГ-записи (например, устройство с фотоплетизмографией) или в случаях неоднозначного интерпретирования записи ЭКГ, предоставленной с устройства, необходима подтверждающая ЭКГ (например, в 12 отведениях, холтеровское мониторирование и пр.).

Данные, приведенные в таблице 5, должны интерпретироваться с соблюдением мер предосторожности, т.к. оценка чувствительности и специфичности во многих исследованиях была основана на небольших когортах наблюдения со значительным риском систематических ошибок. Более того, алгоритмы и технологии, доступные в коммерческих устройствах постоянно развиваются.

Два недавних метаанализа показали, что скрининг ФП с использованием ЭКГ не выявил больше случаев, чем скрининг с помощью пальпации пульса [215].

### 7.2. Типы и стратегии скрининга

Часто используемые типы и стратегии скрининга [172, 173, 216] включают периодический или система-



**Рис. 6.** Технологии скрининга ФП. Пальпация пульса, автоматический контроль АД, устройства записи ЭКГ с одного отведения, устройства с применением фотоплетизмографии, другие сенсоры (с использованием сейсмокардиографии, акселерометры, гироскопы и пр.) используемые в приложениях в смартфонах, наручных ремешках и часах. Возможна периодическая детекция ФП с “умных часов” методом фотоплетизмографии или ЭКГ-записи. “Умные часы” и другие носимые устройства могут пассивно измерять частоту пульса с запястья с использованием оптических сенсоров и уведомлять пользователя о нерегулярном пульсе (с помощью специальных алгоритмов детекции ФП на основе нерегулярного пульса и его вариабельности) [172, 173, 188-196].

**Сокращения:** АД — артериальное давление, ФП — фибрилляция предсердий, ЭКГ — электрокардиография.

Таблица 5

**Чувствительность и специфичность различных методов скрининга ФП (12-канальная ЭКГ принята за золотой стандарт) [173]**

	Чувствительность	Специфичность
Измерение пульса [203]	87-97%	70-81%
Автоматическое измерение АД [204-207]	93-100%	86-92%
Одноканальная ЭКГ [208-211]	94-98%	76-95%
Приложение для смартфонов [188, 189, 191, 195, 212, 213]	91,5-98,5%	91,4-100%
Часы [196, 198, 213, 214]	97-99%	83-94%

Сокращения: АД — артериальное давление, ФП — фибрилляция предсердий, ЭКГ — электрокардиограмма.

**СКРИНИНГ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ**

**РИСКИ**

- Аномальные результаты могут вызвать беспокойство
- Неправильная интерпретация ЭКГ может привести к гипердиагностике и необоснованному лечению
- ЭКГ может обнаружить другие аномалии (истинные или ложноположительные), которые могут способствовать инвазивной диагностике и лечению, которые потенциально могут нанести серьезный вред (например, КАГ/ревазуляризация с кровотечением, КИН и аллергические реакции на контраст)

**ПОЛЬЗА**

**Профилактика:**

- Инсульта/СЭ с использованием ОАК у пациентов группы риска
- Последующее появление симптомов

**Профилактика/ремоделирование:**

- Электрического/механического ремоделирования предсердий
- Связанных с ФП гемодинамических нарушений
- Предсердной и желудочковой тахикардия-индуцированной кардиомиопатии

**Профилактика/снижение:**

- Заболеваемости, связанной с ФП; госпитализаций, смертности

**Снижение:**

- Исходы, связанные с состояниями/заболеваниями, ассоциированными с ФП, которые обнаруживаются и лечатся в следствие обследования пациентов ФП

Рис. 7. Потенциальные польза и риски скрининга ФП.

Сокращения: КАГ — коронароангиография, КИН — контраст-индуцированная нефропатия, ОАК — пероральные антикоагулянты, СЭ — системная эмболия, ФП — фибрилляция предсердий, ЭКГ — электрокардиограмма.

тический скрининг лиц старше определенного возраста (обычно  $\geq 65$  лет) или с другими характеристиками, предполагающими повышенный риск инсульта, с использованием периодической записи одноканальной ЭКГ или повторных 30-секундных ЭКГ в течение 2 нед. Надлежащая частота использования мониторинга с применением смартфонов и часов не определена. Первичная медико-санитарная помощь, аптеки или скрининг целых популяций во время тех или иных мероприятий создают хорошие условия для скрининга ФП [172, 173]. В целом метаанализ данных не показал значимых различий между периодическим и систематическим скринингом и между общеврачебным и общепопуляционным скринингом, но повторное мониторирование сердечного ритма было ассоциировано с большей эффективностью, чем однократное [215]. Важно организовать структурированную платформу дальнейшего направления пациентов с позитивным скринингом или подозрением на ФП для обеспечения необходимого лечения.

**7.3. Преимущества и риски скрининга фибрилляции предсердий**

Потенциальные преимущества и недостатки выявления ранее недиагностированной ФП с помощью скрининга приведены на рисунке 7 [173].

Скрининг также может выявить случаи известной, относительно леченой ФП [217]. Периодическая ЭКГ-запись увеличивает выявление ФП в 4 раза [217]. В ходе контролируемого исследования REHEARSE-AF (REmote HEArt Rhythm Sampling using the AliveCor heart monitor to scrEen for Atrial Fibrillation) регистрация одноканальной ЭКГ с помощью смартфона/планшета 2 раза/нед. в течение 12 мес. по сравнению с рутинным контролем была ассоциирована 3,9-кратным увеличением частоты выявления ФП у пациентов в возрасте  $\geq 65$  лет [218]. Информирование пациентов соответствующим образом и организация скрининговых программ с быстрой ЭКГ-диагностикой могут снизить частоту тревоги, вызванной выявлением аномалий на ЭКГ.



### 7.4. Экономическая эффективность скрининга фибрилляции предсердий

Более высокие медицинские затраты, связанные с ФП, оправдывают внедрение стратегий выявления и лечения недиагностированной ФП [219]. Периодический скрининг ФП связан с более низкими затратами, чем систематический [173]. Важен правильный выбор метода скрининга [220]. Был выявлен благоприятный профиль экономических затрат при использовании скрининговых программ, основанных на пальпации пульса, портативных ЭКГ устройствах, и смартфонах с алгоритмами фотоплетизмографии [172]. Как систематический, так и периодический скрининг более экономически выгодны по сравнению с рутинной практикой обследования пациентов ≥65 лет, при этом периодический скрининг более экономически выгоден, чем систематический скрининг всего населения [1491].

### 7.5. Скрининг в группе высокого риска 7.5.1. Пожилые пациенты

Риск развития ФП (чаще бессимптомной) и инсульта увеличивается с возрастом [82, 127, 221], что оправдывает проведение скрининга ФП у пожилых. Периодический скрининг представляется более экономически выгодным у пожилых пациентов (≥65 лет) [222], а также у лиц в возрасте 75-76 лет, проходящих двухнедельный периодический скрининг ЭКГ [223].

Скрининг пальпацией пульса и /или кратковременной записью ЭКГ у лиц пожилого возраста (≥65 лет) продемонстрировал распространенность ФП, равную 4,4%, при этом 1,4% из них — ранее недиагностированные случаи ФП, с числом пациентов, необходимых для скрининга, равным 70 [224]. Повторные ЭКГ с портативных устройств в течение 2 нед. у случайной популяции пациентов старше 75-76 лет увеличивали риск выявления асимптомной ФП до 7,4% у пациентов с ≥2 факторами риска инсульта [225].

#### Рекомендации по скринингу ФП

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>
Пациентам старше 65 лет рекомендуется проводить периодический скрининг ФП с помощью измерения пульса или регистрации ЭКГ [188, 211, 223, 225].	I	B
Рекомендуется регулярно оценивать информацию об ЭЧПР при проверке кардиостимуляторов и кардиовертеров-дефибрилляторов <sup>c</sup> [224, 226].	I	B
При проведении скрининга ФП рекомендуется [217, 218]: • Лиц, проходящих скрининговое обследование, информировать о клиническом значении ФП и необходимости лечения при выявлении. • При положительном скрининге обеспечить структурированную схему обследования для подтверждения диагноза ФП и назначения оптимальной терапии. • Диагноз ФП подтвердить только после оценки врачом записи 12-канальной ЭКГ или фрагмента ЭКГ с одним отведением длительностью ≥30 сек.	I	B

Систематический ЭКГ-скрининг следует рассматривать для выявления ФП у лиц в возрасте ≥75 лет или лиц с высоким риском развития инсульта [212, 224, 227].

Ia	B
----	---

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — для диагностических критериев ФП и ЭЧПР см. Раздел 3.2 и 3.3, а для ведения пациентов с ЭЧПР — Раздел 16.

**Сокращения:** ФП — фибрилляция предсердий, ЭЧПР — эпизоды частого предсердного ритма, ЭКГ — электрокардиограмма.

### 8. Диагностика фибрилляции предсердий

ФП часто развивается у пациентов с сердечно-сосудистыми факторами риска/сопутствующими заболеваниями, но иногда может быть и маркером недиагностированного состояния. Следовательно, всем пациентам с ФП следует рассмотреть комплексное обследование сердечно-сосудистой системы (рис. 8).

Так называемый “стандартный пакет” обследования пациентов с ФП должен включать сбор анамнеза, оценку сопутствующих состояний, форму ФП, оценку риска инсульта, оценку симптомов, связанных с ФП, тромбоэмболических событий и оценку функции левого желудочка (ЛЖ) [143]. Рекомендуется провести 12-канальную стандартную ЭКГ всем пациентам с ФП, чтобы подтвердить диагноз, оценить частоту желудочкового ответа, а также оценить нарушения проводимости, ишемические изменения и признаки структурного заболевания сердца. Перед назначением лечения необходимо выполнить лабораторные тесты (функция щитовидной железы и почек, электролитный баланс, общий анализ крови) и трансторакальную эхокардиографию (функция и диаметр ЛЖ, диаметр ЛП, клапанные пороки сердца (КПС), размеры правых камер сердца и систолическая функция). Исходя из характеристик пациента, можно получить дополнительную специфическую информацию. Чтобы обеспечить оптимальное лечение большинству пациентов с ФП требуется регулярное наблюдение (первая помощь).

#### 8.1. Симптомы и качество жизни

Так как симптомы ФП могут варьировать от отсутствия симптомов до инвалидизирующих, решение о выборе стратегии контроля ритма (в т.ч. катетерная абляция) должно основываться на тяжести симптомов по шкале European Heart Rhythm Association (EHRA) (табл. 6) [228], а связь симптомов (особенно таких неспецифических как одышка, утомляемость, дискомфорт в грудной клетке и пр.) с ФП должна быть четко установлена, поскольку эти симптомы могут также отражать недиагностированные состояния или недостаточно леченые сопутствующие сердечно-сосудистые факторы риска или патологические состояния [229].

У отдельных групп пациентов с ФП рекомендуется провести более длительное мониторирование ЭКГ для

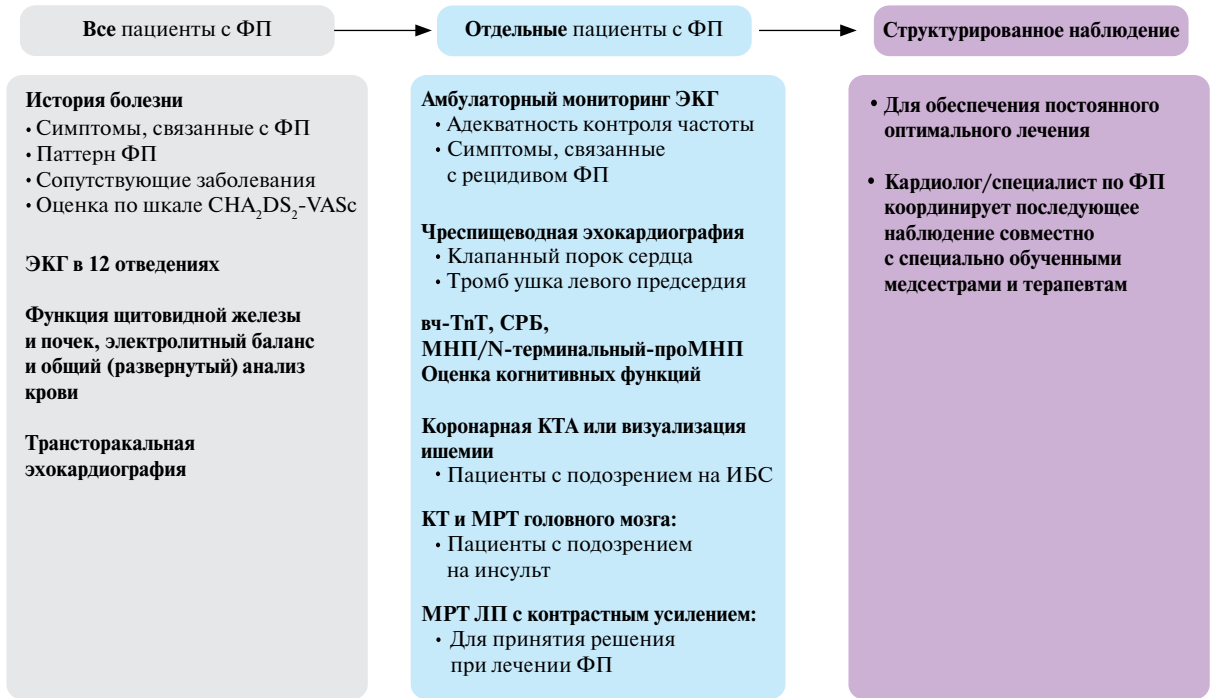


Рис. 8. Обследование и наблюдение пациентов с ФП

**Сокращения:** вчТпТ — высокочувствительный тропонин Т, ИБС — ишемическая болезнь сердца, КТ — компьютерная томография, КТА — КТ-ангиография, ЛП — левое предсердие, МНП — мозговой натрийуретический пептид, МРТ — магнитно-резонансная томография, ФП — фибрилляция предсердий, ЭКГ — электрокардиограмма, СРБ — С-реактивный белок, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc — застойная сердечная недостаточность, артериальная гипертензия, возраст ≥75 лет, сахарный диабет, инсульт, сосудистое заболевания, возраст 65-74 года, пол (женщины).

Таблица 6

Шкала симптомов EHRA

Оценка	Симптомы	Описание
1	Отсутствуют	ФП не сопровождается симптомами.
2a	Малые	Нормальная повседневная активность не нарушена на фоне симптомов, связанных с ФП.
2b	Умеренные	Нормальная повседневная активность не нарушена на фоне симптомов, связанных с ФП, но пациент ощущает проявления аритмии.
3	Тяжелые	Нормальная повседневная активность нарушена на фоне симптомов, связанных с ФП.
4	Инвалидизирующие	Нормальная повседневная активность невозможна.

Оцениваются шесть симптомов (учащенное сердцебиение, утомляемость, головокружение, одышка, боли в грудной клетке и тревога) во время ФП, ее влияние на повседневную активность пациента в диапазоне от отсутствия симптомов до частоты или тяжести симптомов, приводящих к ограничению повседневной активности.

Чтобы оценить эффект от лечения, КЖ и симптомы, опросники должны быть чувствительны к изменениям бремени ФП. Шкала симптомов EHRA — это оцениваемый врачом количественный показатель симптомов, связанных с ФП, который используется для принятия решения о лечении ФП на основании симптомов [228] и может быть ассоциирован с нежелательными исходами у наиболее симптомных пациентов (EHRA 3-4) по сравнению с пациентами с оценкой 1-2 [228, 230]. Однако она не учитывает такие параметры, как тревогу, опасения от лечения, побочные эффекты лекарственных средств, которые учитываются общепринятыми шкалами КЖ [230], или показатели исходов, связанные с симптомами, сообщаемые пациентами. Поскольку часто наблюдаются расхождения между показателями, сообщаемыми пациентами, и показателями, оцененными врачами [231], лечение ФП должно основываться на количественном восприятии симптомов пациентом, но необходимы дальнейшие исследования для выявления оптимальных инструментов, нацеленных на сбор и сохранение этой информации.

**Сокращения:** КЖ — качество жизни, ФП — фибрилляция предсердий, EHRA — European Heart Rhythm Association, Европейская ассоциация сердечного ритма.

оценки адекватности контроля частоты или для установления связи симптомов с эпизодами ФП. Иногда связь симптомов с ФП удастся установить ретроспективно после успешного вмешательства по восстановлению синусового ритма. У отдельных пациентов изучение состояния на синусовом ритме после кардиоверсии и количественное определение симптомов

с помощью валидированных инструментов оценки (дополнительная таблица 4) могут помочь в принятии решения о катетерной абляции ФП (Раздел 10.2).

Улучшение симптомов и функционального состояния при применении стратегии контроля ритма (кардиоверсия [232-234], антиаритмическая терапия, катетерная абляция ФП [235-242]) сильно зависят от

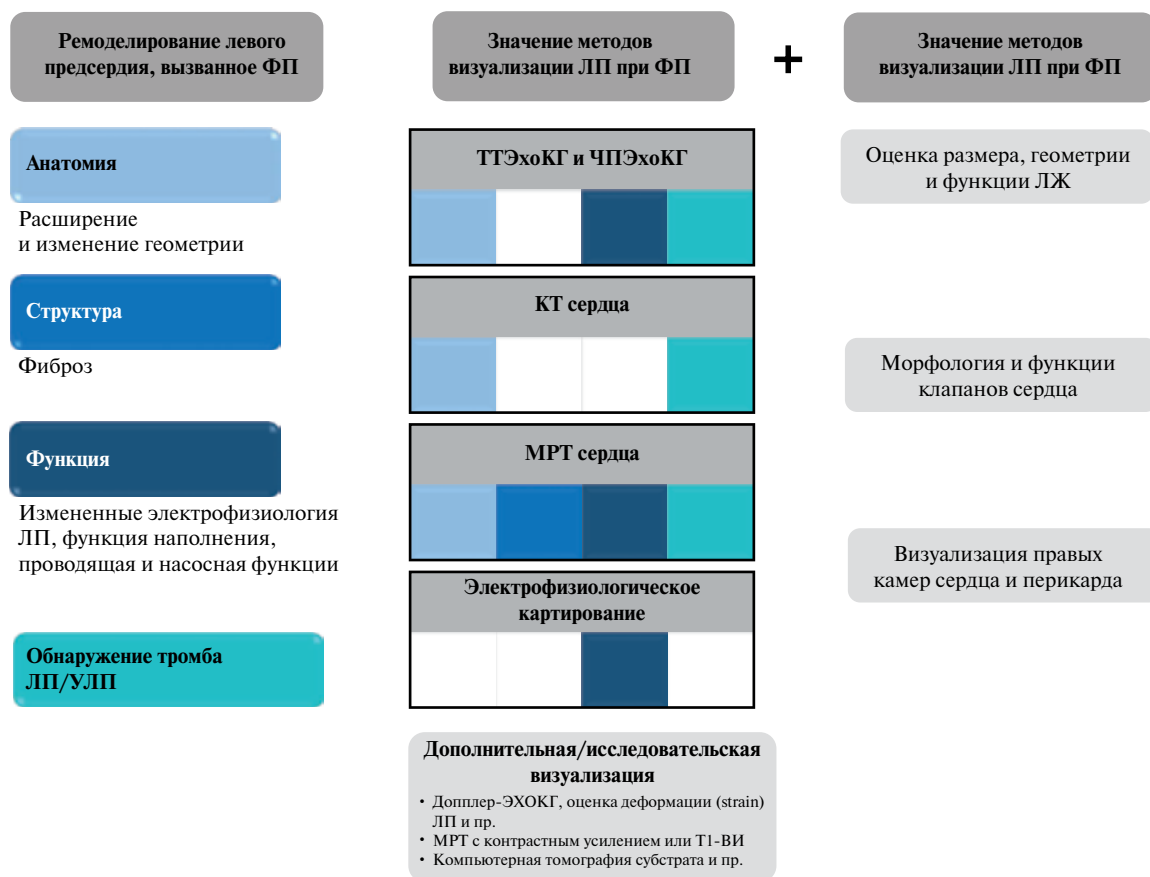


Рис. 9. Визуализация при ФП.

**Примечание:** анатомическая визуализация позволяет оценить размер, форму и фиброз ЛП. Наиболее точную оценку дилатации ЛП можно получить с помощью МРТ или КТ. Для рутинной оценки используется двумерная (2D) или (предпочтительно) трехмерная (3D) трансторакальная эхокардиография. Нормальные значения объема ЛП по данным 3D-эхокардиографии составляют 15-42 мл/м<sup>2</sup> для мужчин и 15-39 мл/м<sup>2</sup> для женщин [250]. Описана оценка фиброза ЛП с помощью МРТ с контрастированием, но она редко применяется в клинической практике [251]. Функциональная визуализация включает тканевую доплерографию и оценку деформации (strain) ЛП. ТД измеряет скорости движения миокарда в диастолу и систолу, тогда как деформация (strain) ЛП отражает активное сокращение ЛП. Интервал РА-ТД отражает электромеханическую задержку предсердий (общее время проведения ЛП, временной интервал между зубцом Р на ЭКГ и А' (пиковая скорость предсердия) на ТД) и отражает деформацию (strain) ЛП [252]. Инфильтрация стенки ЛП эпикардиальным жиром является потенциальным ранним маркером воспаления и может быть выявлен с помощью КТ или МРТ сердца [253]. Анатомию легочных вен можно визуализировать с помощью КТ или МРТ перед проведением аблации.

**Сокращения:** ВИ — взвешенное изображение, КТ — компьютерная томография, ЛЖ — левый желудочек, ЛП — левое предсердие, МРТ — магнитно-резонансная томография, ТД — тканевая доплерография, УЛП — ушко левого предсердия ФП — фибрилляция предсердий, ТТЭхоКГ — трансторакальная эхокардиография, ЧПЭхоКГ — чреспищеводная эхокардиография.

удержания синусового ритма [243]; однако КЖ может улучшаться несмотря на рецидивы ФП, за исключением случаев с высоким бременем ФП [244] (например, >2 ч/сут. [100]), преимущественно благодаря оптимизации лечения сердечно-сосудистых факторов риска и сопутствующих состояний [245] или ожиданию эффекта от лечения. Эффект от лечения ФП [246, 247] подтверждается данными о стойком улучшении КЖ спустя 10 лет после катетерной аблации пароксизмальной ФП у пациентов с низкой частотой прогрессирования ФП [248].

## 8.2. Субстрат фибрилляции предсердий

Субстрат ФП определяется дилатацией ЛП, фиброзом, последующей дисфункцией и замедлением электромеханического проведения. Всю необходи-

мую информацию можно получить по данным неинвазивной мультимодальной визуализации (рис. 9) [249, 250].

Чреспищеводная эхокардиография (ЧПЭхоКГ) может быть использована у отдельных пациентов для оценки КПС или тромба ушка левого предсердия (УЛП). Компьютерная томография-коронарография может быть выполнена для оценки ИБС, компьютерная томография (КТ)/магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга — при подозрении на инсульт. Были предложены специфические предикторы инсульта: дилатация ЛП, спонтанное контрастирование ЛП, снижение деформации (strain) ЛП, тромб УЛП, низкая пиковая скорость в УЛП (<20 см/сек), конфигурация УЛП отличная от конфигурации по типу “куриного крыла” (по данным КТ) [250].

Рекомендации по обследованию пациентов с ФП

Рекомендации	Класс <sup>а</sup>	Уровень <sup>б</sup>
<p>У пациентов с ФП рекомендовано:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Оценить симптомы, связанные с ФП (включая слабость, усталость, одышку при физической нагрузке, сердцебиение, боли в грудной клетке), и представить их в количественном виде с использованием модифицированной шкалы симптомов EHRA до и после начала лечения [230, 232].</li> <li>Оценить симптомы до и после кардиоверсии персистирующей ФП для принятия решения о выборе стратегии контроля ритма [230, 232].</li> </ul>	I	C

**Примечание:** <sup>а</sup> — класс рекомендаций, <sup>б</sup> — уровень доказательности.

**Сокращение:** ФП — фибрилляция предсердий, EHRA — European Heart Rhythm Association, Европейская ассоциация сердечного ритма.

9. Интегрированные подходы в ведении пациентов с фибрилляцией предсердий

9.1. Определения и компоненты интегрированного подхода в ведении пациентов с фибрилляцией предсердий

Интегрированный подход к ведению пациентов с ФП требует скоординированного и согласованного с пациентом индивидуального подхода к лечению для обеспечения оптимального лечения (рис. 10) междисциплинарной командой (рис. 11). Центральное место в таком подходе занимает пациент; опции лечения необходимо обсудить, а план лечения согласовать с медицинскими работниками. Тактика лечения может изменяться со временем ввиду появления новых факторов риска, симптомов, прогрессирования заболевания и появления новых методов лечения.

9.2. Мультидисциплинарные бригады специалистов по фибрилляции предсердий

Для обеспечения интегрированного подхода требуется скоординированная работа мультидисциплинарной команды (рис. 11), составленной в соответствии с индивидуальными потребностями пациента и доступностью специалистов и услуг в отдельно взятой клинике. Сложные пациенты могут получить пользу от мультидисциплинарной команды, в которую входят соответствующие специалисты, а также лечащие врачи (для наблюдения после выписки) и члены их семей/опекуны. Вовлечение в процесс лечения членов семьи пациента/опекунов является неотъемлемой частью успеха лечения ФП.

Оптимизированное лечение ФП требует хорошо структурированную систему здравоохранения и значимые финансовые ресурсы [254]. Распределение ресурсов в разных регионах отличается в связи с различной структурой здравоохранения и бюджетных ограничений. Существенные различия в доступе к ресурсам, направленным на лечение ФП, продемонстрированы в последнем атласе сердечно-сосудистых заболеваний ЕОК [255]. Важно рассмотреть возможность оптимизированного использования доступных

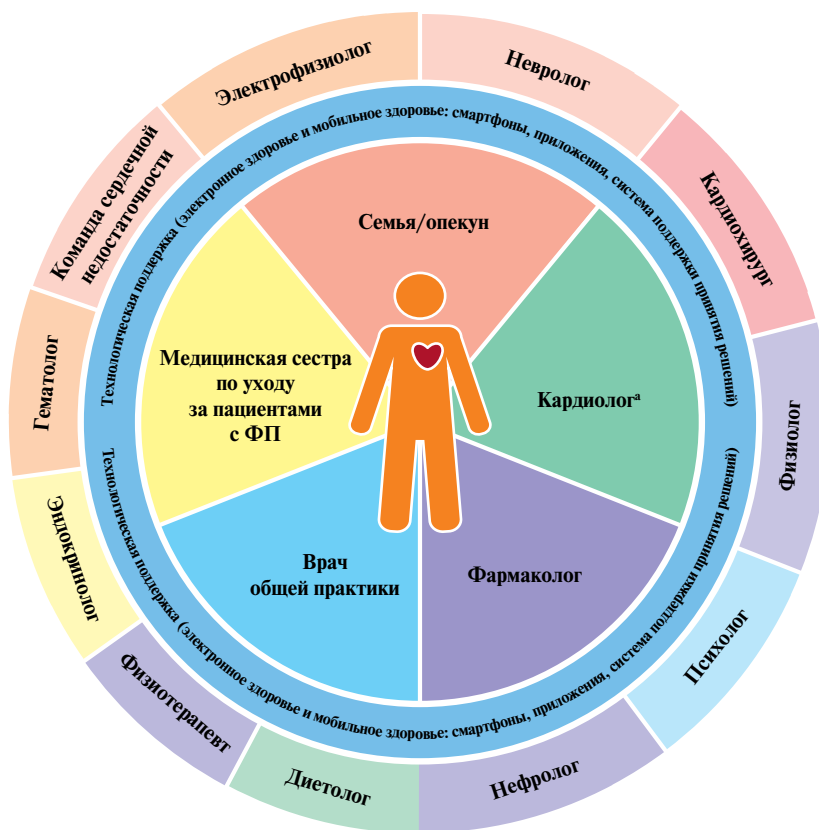
9.2.1. Роль систем здравоохранения и ограничения бюджетных средств

Оптимизированное лечение ФП требует хорошо структурированную систему здравоохранения и значимые финансовые ресурсы [254]. Распределение ресурсов в разных регионах отличается в связи с различной структурой здравоохранения и бюджетных ограничений. Существенные различия в доступе к ресурсам, направленным на лечение ФП, продемонстрированы в последнем атласе сердечно-сосудистых заболеваний ЕОК [255]. Важно рассмотреть возможность оптимизированного использования доступных



Рис. 10. Компоненты интегрированного подхода.

**Сокращения:** МК — мультидисциплинарная команда, МР — медицинский работник, ФП — фибрилляция предсердий.



**Рис. 11.** Интегрированный подход к ведению пациентов с ФП мультидисциплинарной командой (пример). На рисунке показан пример потенциального состава мультидисциплинарной команды ФП, где представлены различные специалисты, оказывающие поддержку отдельным пациентам в случае необходимости.

**Примечание:** <sup>а</sup> — согласно местным стандартам, это может быть кардиолог, специализирующийся на аритмиях/ФП или электрофизиолог.

**Сокращение:** ФП — фибрилляция предсердий.

ресурсов с целью снижения инсульта, улучшения симптомов и лечения сопутствующих заболеваний.

### 9.3. Участие пациентов в совместном принятии решений

#### 9.3.1. Ценности и предпочтения пациентов

Изучение ценностей, целей и предпочтений пациента должно быть первым шагом к совместному принятию решения [256, 257]. Доказательная база демонстрирует, что имеются разногласия между опекунами, сообщающими о совместном принятии решений, и пациентами, использующими патерналистскую модель [109, 258-261], а также часто складывается ошибочное представление о том, что многие пациенты предпочитают не участвовать в принятии решений, полагаясь на своего врача [259, 262-266]. Для совместного принятия решений [261] следует тщательно оценить и уважать значимость, которую пациент придает профилактике инсульта и контролю ритма, соответствующему риску смерти, инсульта и серьезного кровотечения, а также бремени лечения [257, 264, 266-268].

#### 9.3.2. Обучение пациентов

Знания пациентов о ФП и ее лечении часто ограничены [257, 269-272], в частности при постановке

диагноза, когда обсуждаются и принимаются большинство решений о лечении. Информацию о полезных ресурсах для обучения пациентов [273] можно найти в *ESC Textbook of Cardiovascular Medicine*, но для обеспечения приверженности к лечению и для изменения образа жизни только обучения зачастую недостаточно.

### 9.4. Профессиональное медицинское образование

При работе с медицинскими работниками используется смешанный подход, включающий оценку индивидуальных потребностей с последующим индивидуальным обучением и практикой, при помощи интеллектуальных технологий, онлайн-ресурсов, очных семинаров по повышению квалификации или их комбинация [274]. mAFA — интегрированная система поддержки принятия клинических решений и обучения медицинских специалистов — была успешно опробована и впоследствии протестирована в ходе РКИ [275]. Только обучения недостаточно для изменения поведения медицинских специалистов [276]. В исследовании IMPACT-AF (Integrated Management Program Advancing Community Treatment of Atrial Fibrillation) [277] множественные образовательные



элементы, включающие профессиональное медицинское образование и обратную связь, привели к значительному увеличению доли пациентов, получающих терапию пероральными антикоагулянтами (ОАК).

### 9.5. Приверженность к лечению

Факторы, влияющие на приверженность к лечению, могут быть сгруппированы в *связанные с пациентом* (например, демографические данные, сопутствующие заболевания, когнитивные нарушения, полипрагмазия, побочные эффекты лечения, психологическое здоровье, понимание пациентом схемы лечения), *связанные с врачом* (образование, знание рекомендаций, опыт, мультидисциплинарность) и факторы, *связанные с системой здравоохранения* (условия работы, доступ к лечению, стоимость) [278]. Обеспечение необходимой информированности пациентов о вариантах лечения, о том, как придерживаться лечения, потенциальных последствиях несоблюдения режима лечения, в дополнение к управлению ожиданиями пациента относительно целей лечения, способствует повышению приверженности. Регулярное наблюдение любым членом мультидисциплинарной команды важно для выявления несоблюдения режима лечения и реализации стратегий для улучшения приверженности к лечению там, где это необходимо.

### 9.6. Технические средства, обеспечивающие ведение пациентов с фибрилляцией предсердий

Системы поддержки принятия решений — это интеллектуальные системы, которые оцифровывают и предоставляют рекомендации, основанные на доказательствах, и клинические алгоритмы, которые способствуют персонифицированному, своевременному и основанному на доказательствах лечению.

Проект MobiGuide [279] и несколько приложений [280–283] (дополнительные таблицы 5 и 6) применялись для повышения качества обучения пациентов, улучшения коммуникации между пациентами и медицинскими работниками и поощрения активного участия пациентов в лечении. У консорциума ESC/CATCH-ME (Characterizing AF by Translating its Causes into Health Modifiers in the Elderly) также есть приложение для смартфонов/планшетов [281] для пациентов с ФП, но его еще предстоит протестировать в проспективном исследовании. Кохрейновский анализ [284] продемонстрировал, что системы поддержки принятия решений уменьшают количество конфликтных решений [285–288]. Тем не менее имеющиеся противоречивые результаты [277, 289, 290] иллюстрируют необходимость более тщательно спланированных исследований, включающих оценку влияния определенного вмешательства на клинические события.

### 9.7. Преимущества комплексного лечения пациентов с фибрилляцией предсердий

Существуют ограниченные данные об эффективности интегрированного подхода к ведению пациентов с ФП. Доступные исследования с теми или иными вмешательствами сильно различаются по количеству и содержанию используемых “интегрированных медицинских услуг”. В общей сумме шесть исследований (1 кластерное РКИ [291], 4 РКИ [277, 292–295], 1 исследование “до-и-после” [294]) изучали интегрированный подход лечения ФП и продемонстрировали смешанные результаты (дополнительная таблица 7). В двух исследованиях [292, 294] и одном метаанализе [296] сообщается о значительно более низких показателях госпитализаций, связанных с сердечно-сосудистыми заболеваниями, и смертности при применении интегрированной медицинской помощи под руководством медсестры, тогда как в других сообщается об отсутствии влияния интегрированной помощи на эти исходы. Одно разноплановое исследование [277] продемонстрировало улучшение показателей приема ОАК в группе вмешательства через 12 мес. Исследование IMPACT-AF [277] не обнаружило существенной разницы в комбинированных конечных точках эффективности (внеплановая госпитализация в отделение неотложной помощи или госпитализация по поводу сердечно-сосудистых заболеваний) или первичной конечной точке безопасности (серьезное кровотечение) при сравнении группы вмешательства с обычной медицинской помощью.

### 9.8. Мероприятия (или подходы), направленные на реализацию интегрированного подхода к ведению пациентов с фибрилляцией предсердий

Интегрированный подход к ведению пациентов с ФП требует изменений в нынешних алгоритмах ведения с фокусом на переход из мультидисциплинарной команды в междисциплинарную работу, включая изменения в поведении всех членов команды ФП, в т.ч. основных участников — пациента и его семьи [297, 298] (дополнительный рисунок 3).

Чтобы понять, было ли интегрированное лечение ФП внедрено в клиническую практику и повлияло ли оно на важные исходы (смерть, инсульт, госпитализация, КЖ, уменьшение симптомов и пр.) следует собрать определенный международный стандартный набор показателей исходов (дополнительный рисунок 4) [299]. Подобный подход также позволит выделить области, требующие дальнейшего развития.

### 9.9. Бремя лечения

Бремя лечения, воспринимаемое пациентом [300], определяется как нагрузка, возлагаемая системой здравоохранения на пациента, и ее влияние на функционирование и самочувствие пациента помимо кон-

кретных побочных эффектов лечения [301, 302]. Оно включает в себя все, что пациенты предпринимают для собственного здоровья (прием лекарств, самоконтроль, визиты к врачу, лабораторные тесты, изменения образа жизни), и влияние здравоохранения на их социальное взаимодействие, потенциально влияющее на приверженность к лечению [303, 304], КЖ и исходы (например, госпитализации, выживаемость) [305, 306]. Бремя лечения, воспринимаемое пациентом, зависит от его знаний о болезни [302]. Пациенты с аналогичными схемами лечения могут иметь различное представление о бремени лечения [307], при этом есть лишь слабая согласованность оценки бремени лечения между пациентом и врачом, позволяя предположить, что во время консультаций переживания пациента подробно не обсуждаются [302, 308, 309].

Бремя лечения может быть непосильным для пациентов с множественными хроническими заболеваниями [301] (например, пациенты с тремя хроническими заболеваниями должны будут принимать 6-12 лекарств/сут., посещать врача 1,2-5,9 раз/мес. и заниматься 49,6-71,0 ч/мес. деятельностью, направленной на здоровье [310]). Бремя лечения у пациентов с ФП неизвестно. В одноцентровом проспективном исследовании общее бремя лечения, воспринимаемое пациентами с ФП, было выше, чем у пациентов с другими хроническими состояниями (27,6% vs 24,3%,  $p=0,011$ ), и каждый пятый пациент с ФП сообщил о высокой нагрузке лечения, что ставит под сомнение эффективность лечения. Примечательно, что пациенты с ФП связывают наибольшую долю бремени лечения с аспектами, связанными с системой здравоохранения (например, походы на приемы и пр.) и требованиями об изменении образа жизни. Женский пол и более молодой возраст были ассоциированы с более тяжелым бременем лечения, тогда как прием не-витаминов К-зависимых пероральных антикоагулянтов (НОАК) и стратегия “контроля ритма” снижали вероятность тяжелого бремени лечения на >50% [311].

Обсуждение бремени лечения должно быть неотъемлемой частью совместного информированного принятия решения о лечении. Бремя лечения можно оценить с помощью валидированного опросника [312].

### 9.10. Показатели исходов, сообщаемые пациентами

Растет количество сторонников включения показателей исходов, сообщаемых пациентами (ПИСП), в конечные точки клинических исследований [313], а их рутинная оценка [314-316] направлена на улучшение качества оказываемой помощи и успех лечения с точки зрения пациента. Опыт пациентов с ФП и ее лечением высоко субъективен. Ведение пациентов с ФП становится все более сложным, что может привести к значительному бремени лечения и ухудшению КЖ, связанного со здоровьем.

Оценка исходов, которые важны для пациентов, в дополнение к “жестким” клиническим конечным точкам (смерть, инсульт, серьезное кровотечение и пр.) может помочь в лечении ФП. Международный консорциум пациентов с ФП и специалистов здравоохранения определил следующие важные ПИСП у пациентов с ФП: КЖ, связанное со здоровьем, физическое и эмоциональное функционирование, когнитивные функции, тяжесть симптомов, переносимость физической нагрузки и трудоспособность (дополнительный рисунок 4) [299]. Международные стандарты предлагают некоторые инструменты для их оценки [299]. Медицинские информационные системы могут помочь в сборе данных ПИСП. Несмотря на растущую поддержку роли выявления ПИСП здравоохранением, немногие исследования и регистры сообщают о сборе ПИСП с использованием проверенных инструментов [313]. Внедрение ПИСП в алгоритмы ведения пациентов с ФП рассматривается в специальном консенсусном документе, разработанным EHRA в сотрудничестве с представителями пациентов [317].

### Рекомендации по интегрированному подходу лечения ФП

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>
Для оптимизации совместного принятия решения по специфическим опциям лечения врачам рекомендуется: • Информировать пациента о преимуществах/ограничениях и пользе/риске рассматриваемого варианта лечения и • Обсудить с пациентом потенциальное бремя лечения и учесть отношение пациента ко бремени лечения при принятии решения.	I	C
Рекомендуется рутинно учитывать ПИСП для оценки эффективности лечения и улучшения оказываемой пациентам помощи.	I	C
Для улучшения клинических исходов пациентов с ФП следует использовать интегрированный мультидисциплинарный подход с вовлечением медицинских работников, пациентов и их родственников/опекунов [277, 292-294, 296, 297].	IIa	B

Примечание: <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности.

Сокращения: ФП — фибрилляция предсердий, ПИСП — показатели исходов, сообщаемые пациентами.

## 10. Ведение пациентов: интегрированный алгоритм ABC

Простой алгоритм “Больше внимания к ФП” (ABC, Atrial fibrillation Better Care, “A” Антикоагу-

ляция/Профилактика инсульта (Anticoagulation/Avoid stroke), “B” Эффективный контроль симптомов (Better symptom management), “C” Сердечно-сосудистые факторы риска и сопутствующие забо-

левания — оптимизация лечения (Cardiovascular and Comorbidity optimization) [318]) упрощает интегрированный подход к ведению пациентов с ФП на разных уровнях здравоохранения разными специалистами. По сравнению с обычной тактикой ведения внедрение алгоритма ABC было ассоциировано с более низкой частотой смерти от всех причин, низкими показателями комбинированных конечных точек (инсульт, серьезное кровотечение, сердечно-сосудистая смерть, госпитализации [319]), более низкой частотой сердечно-сосудистых событий [320, 321], более низкими затратами, связанными со здоровьем [322]. В проспективном РКИ mAFA-II частота комбинированной конечной точки была значимо ниже при применении алгоритма ABC по сравнению с обычной практикой (1,9% vs 6%; отношение рисков (ОР) 0,39; 95% ДИ 0,22-0,67, p<0,001) [323].

### 10.1. “А” Антикоагуляция/Профилактика инсульта (Anticoagulation/Avoid stroke)

Настоящий раздел содержит информацию о ФП у пациентов без тяжелого митрального стеноза и протезов клапанов сердца (для получения информации о ведении пациентов с ФП и КПС см. Раздел 11.7) [148].

#### 10.1.1. Оценка риска инсульта

В целом ФП увеличивает риск развития инсульта в 5 раз, но этот риск неоднороден и зависит от ряда специфических и модифицируемых факторов риска инсульта. Основные факторы риска инсульта были установлены в РКИ у пациентов, не получающих антикоагулянты, которые проводились >20 лет назад несмотря на то, что в эти исследования были рандомизированы <10% пациентов, прошедших

скрининговый визит, а многие общие факторы риска не регистрировались и не определялись последовательно [324]. Эти данные позднее были дополнены доказательной базой больших когорт наблюдательных исследований, также изучающих пациентов, не включенных в РКИ. В последующем были выявлены данные визуализации, биомаркеры крови и мочи, которые также были ассоциированы с риском инсульта (табл. 7) [324, 325]. Кроме того, непароксизмальная ФП по сравнению с пароксизмальной ассоциирована с большим тромбоэмболическим риском (откорректированный по многим параметрам ОР 1,38; 95% ДИ 1,19-1,61; p<0,001) [156]. Примечательно, что многие факторы риска осложнений, связанных с ФП, также являются факторами риска развития самой ФП [33].

Общие факторы риска инсульта суммированы в основанной на клинических факторах шкале CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc (застойная СН, АГ, возраст ≥75 лет, СД, инсульт, сосудистые заболевания, возраст 65-74 года, пол (женщины)) (табл. 8) [334].

Шкала оценки риска инсульта должна сочетать в себе простоту и практичность с точностью [354-356]. Как и любая шкала риска, основанная на клинических факторах, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc лишь умеренно прогнозирует риск развития тромбоэмболических событий у пациентов высокого риска, но у пациентов с низким риском (CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc 0 (мужчины) или 1 (женщины)) действительно наблюдается низкая частота ишемического инсульта или смерти (<1%/год), и эти пациенты не нуждаются в лечении, направленном на профилактику инсульта.

Женский пол является возраст-зависимым фактором риска [357, 358]. Наблюдательные исследования показывают, что женщины без других факторов

Таблица 7

Факторы риска инсульта у пациентов с ФП

Наиболее часто изученные клинические факторы риска (систематический обзор) [324]	Положительные исследования/ Все исследования	Другие клинические факторы риска [325]	Маркеры визуализации [291, 326-328]	Биомаркеры крови/мочи [329-332]
Инсульт/ТИА/системная эмболия	15/16	Нарушение функции почек/ХБП	Эхокардиография	Сердечные тропонины Т и I
Артериальная гипертензия	11/20	СОАС	Дилатация ЛП	Натрийуретические пептиды
Старение (на десятилетие)	9/13	ГКМП	Спонтанное контрастирование или тромб ЛП	Цистатин С
Структурная патология сердца	9/13	Амилоидоз при дегенеративных церебральных и сердечных заболеваниях	Низкая пиковая скорость в УЛП Сложная бляшка в аорте	Протеинурия КлКр/СКФ С-РБ ИЛ-6 РФД-15
Сахарный диабет	9/14	Гиперлипидемия	Визуализация головного мозга	Фактор Виллебранда
Сосудистые заболевания	6/17	Курение	Заболевание мелких сосудов	Д-димер
ХСН/дисфункция ЛЖ	7/18	Метаболический синдром [333]		
Пол (женский)	8/22	Злокачественное новообразование		

**Сокращения:** ГКМП — гипертрофическая кардиомиопатия, ИЛ-6 — интерлейкин-6, КлКр — клиренс креатинина, ЛЖ — левый желудочек, ЛП — левое предсердие, С-РБ — С-реактивный белок, РФД-15 — ростовой фактор дифференцировки 15, СКФ — скорость клубочковой фильтрации, СОАС — синдром обструктивного апноэ сна, ТИА — транзиторная ишемическая атака, УЛП — ушко левого предсердия, ФП — фибрилляция предсердий, ХБП — хроническая болезнь почек, ХСН — хроническая сердечная недостаточность.

Таблица 8

Шкала CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc [334]

Факторы риска и определения	Начисленные баллы	Комментарий
<b>C Застойная сердечная недостаточность</b> Клиническая СН или объективные данные за умеренную или тяжелую дисфункцию ЛЖ или ГКМП	1	Недавний анамнез декомпенсированной СН независимо от ФВЛЖ (включая СНнФВ или СНсФВ) или наличие (даже бессимптомное) умеренно-тяжелой систолической дисфункции ЛЖ по данным визуализации [335]; ГКМП повышает риск инсульта [336], прием ОАК снижает риск инсульта [337].
<b>H Гипертензия</b> или прием гипотензивной терапии	1	Артериальная гипертензия может приводить к сосудистым изменениям, которые предрасполагают к инсульту, и адекватный контроль АД со временем может меняться [324]. Оптимальное целевое значение АД, связанное с наименьшим риском ишемического инсульта, смерти и других сердечно-сосудистых исходов 120-129/<80 мм рт.ст. [338].
<b>A Возраст 75 лет и старше</b>	2	Возраст является мощным фактором риска инсульта, и большинство популяционных когорт показывают, что риск увеличивается у пациентов 65 лет и старше [339]. Риск, связанный с возрастом, является непрерывным, но из соображений простоты и практичности 1 балл присуждается для возраста 65-74 года и 2 балла для возраста ≥75 лет.
<b>D Сахарный диабет</b> Лечение пероральными гипогликемическими препаратами и/или инсулином или уровень глюкозы в крови натощак >125 мг/дл (7 ммоль/л)	1	Сахарный диабет является общепризнанным фактором риска инсульта, и в последнее время было выявлено, что риск инсульта связан с продолжительностью сахарного диабета (чем дольше анамнез сахарного диабета, тем выше риск тромбоэмболии [340]) и повреждения органов-мишеней, например, ретинопатии [341]. Сахарный диабет 1 и 2 типов связаны с приблизительно одинаковым риском тромбоэмболии у пациентов с ФП, хотя этот риск может быть немного выше у пациентов в возрасте <65 лет с сахарным диабетом 2 типа по сравнению с пациентами с сахарным диабетом 1 типа [342].
<b>S Инсульт</b> Инсульт, ТИА или тромбоэмболия в анамнезе	2	Перенесенный ранее инсульт, системная эмболия или ТИА ассоциированы с более высоким риском ишемического инсульта, поэтому оцениваются в 2 балла. Несмотря на то, что пациенты с ФП и ВЧК (включая геморрагический инсульт) исключаются из РКИ, они имеют крайне высокий риск последующего ишемического инсульта, и недавние наблюдательные исследования показали, что польза от назначения ОАК превышает риски у этой группы пациентов [343-345].
<b>V Сосудистые заболевания</b> Ангиографически значимое поражение коронарных артерий, перенесенный инфаркт миокарда, поражение периферических артерий или бляшка в аорте	1	Сосудистые заболевания (ЗПА или инфаркт миокарда) сопряжены с 17-22% повышенным риском, особенно у пациентов азиатского происхождения [346-348]. Значимое поражение коронарных артерий по данным ангиографии является независимым фактором риска ишемического инсульта у пациентов с ФП (корректированное отношение рисков 1,29, 95% ДИ 1,08-1,53) [349]. Сложная бляшка в нисходящей аорте, индикатор серьезного сосудистого заболевания, также является мощным предиктором ишемического инсульта [350].
<b>A Возраст 65-74 года</b>	1	См. выше. Недавние данные из Азии показали, что риск инсульта может увеличиваться в возрасте 50-55 лет и выше, и у пациентов азиатского происхождения можно использовать модифицированную шкалу CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc [351-352].
<b>Sc Категория пола (женский)</b>	1	Скорее модификатор риска инсульта, а не фактор риска [353].
<b>Максимальный балл</b>	<b>9</b>	

**Сокращения:** АД — артериальное давление, ВЧК — внутричерепное кровотечение, ГКМП — гипертрофическая кардиомиопатия, ДИ — доверительный интервал, ЗПА — заболевание периферических артерий, ЛЖ — левый желудочек, ОАК — пероральные антикоагулянты, РКИ — рандомизированное клиническое исследование, СН — сердечная недостаточность, СНнФВ — сердечная недостаточность с низкой фракцией выброса, СНсФВ — сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса, ТИА — транзиторная ишемическая атака, ФВЛЖ — фракция выброса левого желудочка, ФП — фибрилляция предсердий, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc — застойная сердечная недостаточность, артериальная гипертензия, возраст ≥75 лет, сахарный диабет, инсульт, сосудистые заболевания, возраст 65-74 года, пол (женщины).

риска инсульта (CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc 1) обладают низким риском инсульта, сопоставимым с пациентами мужского пола с CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc 0 [359]. Упрощенная шкала CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VA может помочь в принятии решения о назначении ОАК у пациентов с ФП, но без учета пола риск инсульта у женщин может быть недооцененным [360, 361]. При наличии >1 фактора риска инсульта, не связанного с полом, женщины с ФП

постоянно имеют значительно более высокий риск инсульта по сравнению с мужчинами [353, 362].

Многие клинические факторы риска инсульта (например, почечная недостаточность, СОАС, дилатация ЛП [291, 326, 363-365]) тесно связаны с компонентами CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc, но их учет не улучшает прогностическую ценность шкалы (взаимосвязь курения и ожирения с риском инсульта при ФП также



является спорной) [366]. Различные биомаркеры (например, тропонин, натрийуретический пептид, ростовой фактор дифференцировки (РФД) 15, фактор Виллебранда) продемонстрировали лучшую эффективность в прогнозировании резидуального риска инсульта по сравнению с клиническими факторами риска у пациентов с ФП, получавших антикоагулянтную терапию [329, 367]. Несмотря на это, многие из биомаркеров (а также некоторые клинические факторы риска) позволяют прогнозировать как риск инсульта, так и риск кровотечения [329] или не связаны ни с ФП, ни с сердечно-сосудистыми заболеваниями и часто (неспецифически) указывают на заболевание сердца или пациента.

Более сложные клинические шкалы (например, Global Anticoagulant Registry in the FIELD — Atrial Fibrillation (GARFIELD-AF)) [368] и шкалы с оценкой биомаркеров (например, Anticoagulation and Risk Factors in Atrial Fibrillation (ATRIA) [369, 370], Intermountain Risk Score [371], ABC-stroke (Age, Biomarkers, Clinical history) [372]) умеренно прогнозируют риск инсульта, но статистически значимо. Шкала ABC-stroke, которая включает возраст, анамнез инсульта/транзиторной ишемической атаки (ТИА), высокочувствительный тропонин Т (вч-TnT) и N-терминальный-прогормон-натрийуретический пептид типа В, была апробирована в исследованиях с изучением НОАК [373-375]. Стратегия лечения пациентов с ФП, основанная на биомаркерах и направленная на снижение риска инсульта и смерти, в настоящее время изучается в текущих РКИ (ABC-AF Study, NCT03753490).

Поскольку рутинное применение шкал риска на основе биомаркеров в настоящее время существенно не повлияет на первоначальные решения по профилактике инсульта у пациентов, которые уже получают ОАК на основании данных шкалы CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc (а ограничения в практическом применении биомаркеров будет сопровождаться повышенными затратами здравоохранения) [355, 376, 377], биомаркеры могут дополнительно уточнить риск инсульта среди пациентов, изначально классифицированных в группы низкого риска, и пациентов с одним, отличным от пола, фактором риска CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc [378].

Исследования, изучающие шкалу CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc, сообщают о широком диапазоне частоты инсульта в зависимости от условий проведения исследований (в обществе или в больнице), методологии (например, исключение пациентов, которые в последующем получили терапию ОАК, приведет к смещению частоты инсульта в сторону низких уровней), этнической принадлежности пациентов и распространенности специфических факторов риска в популяции исследований (разные факторы риска могут иметь разный вес, пороги по возрасту для инициации НОАК могут отличаться у пациентов с различными,

отличными от пола, факторами риска, например, для пациентов с СН 35 лет, с АГ или СД 50 лет, с сосудистыми заболеваниями 55 лет) [379, 380]. Ни в одном РКИ не рассматривалась потребность в приеме ОАК у пациентов с 1 фактором риска, не связанным с полом, по шкале CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc (для получения высокой частоты событий и своевременного завершения исследования с изучением ОАК в них в основном включались пациенты с высоким риском), но субанализ результатов и наблюдательные данные указывают на то, что от применения ОАК пациенты получают клиническую пользу тогда, когда снижение частоты инсульта превышает потенциальный вред от приема ОАК в виде серьезных кровотечений [339, 381].

Для многих факторов риска (например, возраст) риск инсульта является континуумом, а не искусственно созданными категориями низкого, умеренного и высокого риска. Факторы риска динамичны, и учитывая старение популяции пациентов с ФП с множественными (часто изменяющимися) сопутствующими заболеваниями, риск инсульта следует пересчитывать при каждом клиническом осмотре. Недавние исследования показали, что после изменения профиля риска пациенты с большей вероятностью перенесут инсульт [382, 383]. Многие пациенты с исходно низким риском (>15%) будут иметь ≥1 фактора риска по шкале CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc, не связанного с полом, в течение 1 года после возникновения ФП [384-386], а 90% новых сопутствующих заболеваний будут выявлены через 4,4 мес. после диагностики ФП [387].

Сотрудникам Исследовательского института по изучению пациент-ориентированных исходов было поручено провести систематический обзор 61 исследований, сравнивающих диагностическую точность и влияние на принятие решения доступных клинических инструментов, технологий визуализации и ассоциированных факторов риска для прогнозирования тромбоэмболических событий и риска кровотечения у пациентов с ФП [388]. Авторы пришли к выводу, что шкалы CHADS<sub>2</sub> (анамнез СН, АГ, возраст ≥75 лет, СД, анамнез инсульта или ТИА), CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc и ABC имеют лучшие результаты в отношении прогнозирования риска тромбоэмболических событий (умеренная убедительность доказательств прогностической способности для каждой шкалы).

### 10.1.2. Оценка риска кровотечения

При инициации антитромботической терапии потенциальный риск кровотечения также должен быть оценен. Немодифицируемые и частично модифицируемые факторы риска (табл. 9) совместно с модифицируемыми являются важными факторами, способствующими развитию кровотечения [389].



Таблица 9

Факторы риска кровотечения на фоне лечения ОАК и антиагрегантами

Немодифицируемые	Потенциально модифицируемые	Модифицируемые	Биомаркеры
Возраст >65 лет	Старческий возраст ± высокий риск падений <sup>a</sup>	Гипертензия/повышенное САД	РФД-15
Серьезное кровотечение в анамнезе	Анемия	Сопутствующее лечение антиагрегантами/НПВС	Цистатин С/СКФ-ЕРІ
Тяжелая почечная недостаточность (на диализе или трансплантация почки)	Снижение количества или функции тромбоцитов	Чрезмерное употребление алкоголя	вч-ТпТ
Тяжелая печеночная недостаточность (цирроз)	Почечная недостаточность с КлКр <60 мл/мин	Отсутствие приверженности к ОАК	Фактор Виллебранда (+ другие маркеры коагуляции)
Злокачественное новообразование	Стратегия ведения АВК <sup>b</sup>	Травмоопасное хобби/род деятельности	
Генетические факторы (например, полиморфизм СYP 2C9)		Мост-терапия с гепарином с контролем МНО (целевой 2,0-3,0), целевое ВТД >70% <sup>c</sup>	
Инсульт в анамнезе, заболевания мелких сосудов и др.		Соответствующий выбор ОАК и коррекция дозы <sup>d</sup>	
Сахарный диабет			
Когнитивная дисфункция/деменция			

**Примечание:** <sup>a</sup> — вспомогательные средства для ходьбы; коррекционная обувь; оценка факторов, предрасполагающих к падению; неврологическое обследование при необходимости, <sup>b</sup> — тщательный мониторинг МНО, специализированное ведение пациентов на терапии ОАК, самоконтроль/самоведение, обучающие/поведенческие вмешательства, <sup>c</sup> — для пациентов, получающих терапию АВК, <sup>d</sup> — коррекция дозы, основанная на возрасте, массе тела пациента и уровне креатинина.

**Сокращения:** АВК — антагонист витамина К, ВТД — время в терапевтическом диапазоне, вч-ТпТ — высокочувствительный тропонин Т, КлКр — клиренс креатинина, МНО — международное нормализованное отношение, НПВС — нестероидные противовоспалительные средства, ОАК — пероральные антикоагулянты, РФД-15 — ростовой фактор дифференцировки 15, САД — систолическое артериальное давление, СКФ — скорость клубочковой фильтрации, СYP — cytochrome P, цитохром P.

Таблица 10

Клинические факторы риска по шкале HAS-BLED [395]

Факторы риска и определения	Начисленные баллы
<b>H</b> Неконтролируемая артериальная гипертензия САД >160 мм рт.ст.	1
<b>A</b> Нарушение функции почек и/или печени Диализ, трансплантация, креатинин сыворотки >200 ммоль/л, цирроз, билирубин >2 ВГН, АСТ/АЛТ/ЩФ >3 ВГН	1 балл за каждый признак
<b>S</b> Инсульт Ишемический или геморрагический <sup>a</sup> инсульт в анамнезе	1
<b>B</b> Предрасположенность или кровотечение в анамнезе Серьезное кровотечение в анамнезе, или анемия, или тяжелая тромбоцитопения	1
<b>L</b> Лабильное МНО <sup>b</sup> ВТД <60% у пациентов, получающих АВК	1
<b>E</b> Пожилые Возраст >65 лет или крайняя степень хрупкости	1
<b>D</b> Прием лекарственных средств или чрезмерное употребление алкоголя Сопутствующий прием антиагрегантов или нестероидных противовоспалительных средств и/или чрезмерное <sup>c</sup> употребление алкоголя в нед.	1 балл за каждый признак
<b>Максимальная оценка</b>	9

**Примечание:** <sup>a</sup> — геморрагический инсульт также оценивается в 1 балл в пункте “B”, <sup>b</sup> — актуально для пациентов, получающих АВК, <sup>c</sup> — чрезмерное употребление или злоупотребление алкоголем определяется как избыточное (например, >14 порций в нед.), когда, по оценке врача, это может повлиять на здоровье или риск кровотечения.

**Сокращения:** АВК — антагонист витамина К, АЛТ — аланин-аминотрансфераза, АСТ — аспартат-аминотрансфераза, ВГН — верхняя граница нормы, ВТД — время в терапевтическом диапазоне, МНО — международное нормализованное отношение, САД — систолическое артериальное давление, ЩФ — щелочная фосфатаза.

Примечательно, что анамнез падений не является независимым фактором риска кровотечения у пациентов, получающих ОАК (исследования с моделированием ситуации продемонстрировали, что пациенту, получающему ОАК, необходимо упасть 295 раз/год, чтобы риск серьезного кровотечения превысил пользу от профилактики ишемического инсульта) [390].

Модифицируемые и немодифицируемые факторы риска вошли в основу шкал для оценки риска кровотечения [368, 391-395], как правило, эти шкалы обладают умеренной предсказательной способностью в отношении прогнозирования развития кровотечений [396, 397]. Исследования, сравнивающие конкретные шкалы риска кровотечений, показали противоречивые результаты [393, 394, 398].

Различные биомаркеры были предложены для прогнозирования риска кровотечения, однако многие из них изучались в когортах пациентов, получавших ОАК (в то время как риск кровотечения следует оценивать на каждом этапе: исходно, когда пациент не получает ОАК, когда получает аспирин, и впоследствии на фоне терапии ОАК). Кроме того, биомаркеры способны неспецифически прогнозировать риск развития инсульта, смерти, СН и пр. [399, 400], или даже риск, не связанный с сердечно-сосудистой патологией (например, глаукому) [401], а доступность некоторых биомаркеров в рутинной клинической практике ограничена.

Сообщается, что основанная на биомаркерах шкала риска ABC-bleeding (Age — возраст, Biomarkers — биомаркеры (РФД-15, вч-TnT, уровень гемоглобина), Clinical history (prior bleeding) — анамнез предшествующего кровотечения) [375, 402] превосходит клинические шкалы риска, однако другие исследования не продемонстрировали преимуществ ABC-bleeding по сравнению с HAS-BLED (табл. 10) при долгосрочном наблюдении, к тому же шкала HAS-BLED была лучше в выявлении пациентов низкого риска (0-2) [403]. В систематическом обзоре, выполненном по заказу Исследовательского института по изучению пациент-ориентированных исходов [388], охватывающем 38 исследований по прогнозированию риска кровотечений, шкала HAS-BLED имела лучшие данные по прогнозированию риска кровотечения (умеренная убедительность доказательств), что согласуется с другими систематическими обзорами и метаанализами, сравнивающими различные подходы к прогнозированию риска кровотечения [404-406].

Высокие значения риска кровотечения не должны приводить к отмене ОАК, поскольку чистая клиническая польза от ОАК у этих пациентов превышает риск кровотечения. Тем не менее формальная оценка риска кровотечения у пациентов, принимающих ОАК, позволяет акцентировать внимание на модифицируемых факторах риска кровотечения, которые должны контролироваться и (пере)оцениваться при каждом визите и выявлять пациентов высокого риска с немодифицируемыми факторами риска кровотечения, которых следует ориентировать на ранние (например, через 4 нед., а не через 4-6 мес.) и частые клинические осмотры [389, 407]. Выявление пациентов с высоким риском кровотечения также необходимо при определении стратегии антитромботической терапии в отдельных группах пациентов с ФП, например, перенесших чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ).

В целом, оценка риска кровотечения, основанная только на модифицируемых факторах риска хуже по сравнению с формальными шкалами оценки риска кровотечения [408-410], которые также учитывают взаимосвязь модифицируемых и немодифицируемых

факторов риска. Риск кровотечения может меняться, и внимание к изменению профиля — строгий предиктор развития серьезных кровотечений по сравнению с оценкой риска кровотечения только при исходном осмотре. В недавнем исследовании было показано что риск развития серьезных кровотечений в течение первых 3 мес. в 3,5 раза выше у пациентов, у которых изменился профиль риска [389].

В исследовании mAFA-II проспективный динамический мониторинг и переоценка риска с использованием шкалы HAS-BLED (вместе с комплексным ведением на основе приложений) были ассоциированы с меньшим количеством серьезных кровотечений, коррекцией модифицируемых факторов риска кровотечения и повышенной приверженностью к терапии ОАК. Напротив, частота кровотечений была выше, а прием ОАК в целом снизился на 25% в группе обычной тактики ведения при сравнении исходно и через 12 мес. [411].

### 10.1.3. Абсолютные противопоказания к приему ОАК

Существует небольшое количество абсолютных противопоказаний к терапии ОАК: активное серьезное кровотечение (где необходимо определить источник кровотечения и начать лечебные мероприятия), ассоциированные сопутствующие состояния (тяжелая тромбоцитопения  $<50/мл$ , тяжелая анемия и пр.) или недавнее большое кровотечение (например, внутричерепное кровотечение (ВЧК)). В таких случаях могут быть рассмотрены немедикаментозные варианты лечения (Раздел 11.4.3).

### 10.1.4. Терапия, направленная на профилактику инсульта

#### 10.1.4.1. Антагонисты витамина К

По сравнению с группой контроля или плацебо, терапия антагонистами витамина К (АВК) (чаще варфарином) снижает риск инсульта на 64%, а смертности на 26% [412] и до сих широко применяется у пациентов с ФП во всем мире. АВК в настоящее время являются единственными препаратами выбора с достаточным профилем безопасности у пациентов с ФП и ревматическим митральным пороком сердца или искусственным клапаном сердца.

Применение АВК ограничено узким терапевтическим диапазоном, требующим частого контроля международного нормализованного отношения (МНО) и коррекции дозы [413]. При соблюдении адекватного времени в терапевтическом диапазоне ((ВТД)  $>70%$ ) АВК являются эффективными и относительно безопасными препаратами. Качество лечения АВК (количественно оцениваемое ВТД на основе метода Розендаля или процентного соотношения МНО в диапазоне) коррелирует с частотой геморрагических и тромбэмболических событий [414]. При высоких значениях ВТД эффектив-

ность АВК в профилактике инсульта может быть сопоставима с НОАК, в то время как относительная безопасность НОАК меньше зависит от ВТД, а их применение ассоциировано с более низкой частотой серьезных кровотечений (например, ВЧК), наблюдаемой при сравнении НОАК с варфарином, несмотря на то, что абсолютная разница в частоте невелика [415, 416].

Многочисленные факторы (в т.ч. генетические, сопутствующий прием препаратов и пр.) влияют на интенсивность антикоагулянтного действия АВК. Наиболее распространенные из этих факторов были объединены в шкалу SAMe-TT<sub>2</sub>R<sub>2</sub> (женский пол, возраст <60 лет, сопутствующие заболевания (наличие как минимум 2 сопутствующих заболеваний: АГ, СД, ИБС, перенесенный инфаркт миокарда, атеросклероз периферических артерий, хроническая СН, перенесенный инсульт, заболевания легких, болезни почек или печени), препараты, взаимодействующие с варфарином (например, амиодарон), курение (≥2 лет), неевропеидная раса) [417]. Шкала позволяет выявить пациентов, у которых меньше шансов достигнуть удовлетворительного значения ВТД на терапии АВК (>2 баллов) и которые получают больше преимуществ от приема НОАК. Если пациентам с SAMe-TT<sub>2</sub>R<sub>2</sub> >2 назначается терапия АВК, необходимо приложить активные усилия, направленные на улучшение ВТД (например, более интенсивные регулярные осмотры, обучение/консультирование, частые проверки МНО, или, что более удобно, следует пересмотреть назначение НОАК) [418].

#### 10.1.4.2. Не-витамин К-зависимые пероральные антикоагулянты

В четырех основных РКИ апиксабан, дабигатран, эдоксабан и ривароксабан продемонстрировали не меньшую эффективность по сравнению с варфарином в профилактике инсульта/системной эмболии [419-422]. В метаанализе этих РКИ НОАК были ассоциированы со значительным снижением

риска инсульта/системной эмболии на 19%, снижением геморрагического инсульта на 51% [423] и аналогичным с АВК снижением риска ишемического инсульта, но НОАК были связаны со значительным 10% снижением смерти от всех причин (дополнительная таблица 8). При приеме НОАК по сравнению с варфарином наблюдалось незначительное снижение риска серьезного кровотечения на 14%, значительное снижение ВЧК на 52% и увеличение частоты желудочно-кишечных кровотечений на 25% [423].

Снижение относительного риска серьезных кровотечений при назначении НОАК было значимо выше в группе пациентов с неудовлетворительным контролем МНО (например, ВТД <66%). Метаанализ 5 исследований с НОАК (RE-LY (Randomized Evaluation of Long Term Anticoagulant Therapy), ROCKET-AF (Rivaroxaban Once Daily Oral Direct Factor Xa Inhibition Compared with Vitamin K Antagonism for Prevention of Stroke and Embolism Trial in Atrial Fibrillation), J-ROCKET AF, ARISTOTLE (Apixaban for Reduction in Stroke and Other Thromboembolic Events in Atrial Fibrillation), и ENGAGE AF-TIMI 48 (Effective aNticoagulation with factor XA next GEneration in Atrial Fibrillation — Thrombolysis In Myocardial Infarction 48)) показал, что стандартные дозы НОАК более эффективны и безопасны в популяции пациентов азиатского происхождения [424]. В исследовании AVERROES (Apixaban Versus Acetylsalicylic Acid (ASA) to Prevent Stroke in Atrial Fibrillation Patients Who Have Failed or Are Unsuitable for Vitamin K Antagonist Treatment) у пациентов с ФП, которые отказались или не переносили лечение АВК, апиксабан в дозе 5 мг 2 раза/сут. значительно снижал риск инсульта/системной эмболии без существенной разницы в частоте серьезных кровотечений или ВЧК по сравнению с аспирином [425].

Данные постмаркетинговых наблюдательных исследований по эффективности и безопасности дабигатрана [426, 427], ривароксабана [428, 429], апи-

Таблица 11

Критерии подбора дозы НОАК

	Дабигатран	Ривароксабан	Апиксабан	Эдоксабан
<b>Стандартная доза</b>	150 мг 2 раза/сут.	20 мг 1 раз/сут.	5 мг 2 раза/сут.	60 мг 1 раз/сут.
<b>Низкая доза</b>	110 мг 2 раза/сут.			
<b>Сниженная доза</b>		15 мг 1 раз/сут.	2,5 мг 2 раза/сут.	30 мг 1 раз/сут.
<b>Критерии снижения дозы</b>	Дабигатран 110 мг 2 раза/сут. назначается пациентам с: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Возрастом ≥80 лет</li> <li>• Одновременным приемом верапамила или</li> <li>• Повышенным риском кровотечения</li> </ul>	КлКр 15-49 мл/мин	Минимум 2 из 3 критериев: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Возраст ≥80 лет,</li> <li>• Масса тела ≤60 кг или</li> <li>• Креатинин сыворотки ≥1,5 мг/дл (133 мкмоль/л)</li> </ul>	При наличии любого из критериев: <ul style="list-style-type: none"> <li>• КлКр 15-50 мл/мин,</li> <li>• Масса тела ≤60 кг,</li> <li>• Одновременный прием дронедарона, циклоспорина, эритромицина или кетоконазола</li> </ul>

**Сокращение:** КлКр — клиренс креатинина, НОАК — не-витамин К-зависимые пероральные антикоагулянты.

сабана [430] и эдоксабана [431] по сравнению с варфарином продемонстрировали аналогичные с соответствующими РКИ результаты. Учитывая убедительные данные в пользу лечения НОАК, пациенты с ФП должны быть проинформированы о такой опции лечения.

Толерантность к терапии НОАК, как правило, выше, чем к АВК, чему способствует лучший фармакокинетический профиль НОАК [432] (дополнительная таблица 9) и благоприятный профиль безопасности и эффективности, особенно среди пациентов пожилого возраста, пациентов с нарушением функции почек или перенесших инсульт и пр. [433]. Так как пациенты с терминальной почечной недостаточностью были исключены из основных РКИ, доступны режимы сниженных доз ривароксабана, эдоксабана и аписабана для пациентов с тяжелой ХБП (клиренс креатинина (КлКр) 15-30 мл/мин по формуле Кокрофта-Гаулта) [434, 435]. Учитывая тот факт, что в клинической практике часто встречаются случаи необоснованного снижения доз НОАК [436], что увеличивает риск инсульта/системной эмболии, госпитализаций и смерти без снижения риска кровотечения [437], терапия НОАК должна быть оптимизирована на основании профиля эффективности и безопасности каждого НОАК у отдельных групп пациентов (табл. 11).

#### 10.1.4.3. Другие антитромботические препараты

В исследовании ACTIVEW (Atrial Fibrillation Clopidogrel Trial with Irbesartan for Prevention of Vascular Events) двойная антиагрегантная (антитромботическая) терапия (ДАТ) с аспирином и клопидогрелем была менее эффективна, чем варфарин для профилактики инсульта, системной эмболии, инфаркта миокарда и сердечно-сосудистой смерти (ежегодный риск событий составил 5,6% vs 3,9%,  $p=0,0003$ ), при аналогичной частоте крупных кровотечений [438]. В исследовании ACTIVE-A пациенты, не подходящие для антикоагулянтной терапии, имели более низкую частоту тромбоэмболических осложнений при добавлении клопидогрела к аспирину по сравнению с одним аспирином, но и значительно высокую частоту больших кровотечений [439]. Монотерапия аспирином оказалась неэффективной в профилактике инсульта по сравнению с отсутствием антитромботической терапии и была связана с более высоким риском ишемического инсульта у пожилых пациентов [440].

В целом монотерапия антиагрегантами неэффективна в профилактике инсульта и потенциально вредна (особенно у пожилых пациентов с ФП) [441, 441], а ДАТ ассоциирована с аналогичным с ОАК риском кровотечения. Следовательно, не следует применять антиагрегантную терапию для профилактики инсульта у пациентов с ФП.

#### 10.1.4.4. Комбинированная антикоагулянтная и антиагрегантная терапия

Применение антиагрегантной терапии, за исключением пациентов с ФП, все еще часто встречается в клинической практике, особенно у пациентов без показаний (например, атеросклероз периферических артерий, ИБС, цереброваскулярные заболевания) [443]. Имеется ограниченная доказательная база в пользу комбинированной терапии исключительно для профилактики инсульта у пациентов с ФП без эффекта в отношении снижения частоты инсульта, инфаркта миокарда или смерти, но со значительным увеличением риска серьезного кровотечения и ВЧК [441, 442].

#### 10.1.4.5. Окклюзия и иссечение УЛП

**10.1.4.5.1. Устройства для окклюзии УЛП.** Только окклюдер Watchman сравнивался с терапией АВК в РКИ (PROTECT AF (Watchman Left Atrial Appendage System for Embolic Protection in Patients With Atrial Fibrillation) и PREVAIL (Watchman LAA Closure Device in Patients With Atrial Fibrillation Versus Long Term Warfarin Therapy)) [444-446], где окклюзия УЛП не уступала медикаментозной профилактике инсульта АВК у пациентов с ФП и умеренным риском инсульта, с возможностью снижения частоты кровотечений при более длительном наблюдении [447]. Окклюзия УЛП может также снизить риск инсульта у пациентов с противопоказаниями к терапии ОАК [448, 449].

Крупный европейский регистр сообщил о высокой частоте успешной имплантации (98%) окклюдера с допустимой частотой осложнений, связанных с процедурой имплантации, 4% в течение 30 сут. [450]. Тем не менее процедура имплантации может сопровождаться серьезными осложнениями (в реальной клинической практике частота осложнений выше, чем в исследованиях, спонсируемых фирмами, что также может указать на предвзятость при интерпретации данных), а обнаружение тромба, ассоциированного с окклюдером, не является благоприятным результатом [451-454]. Антитромботическая терапия никогда не изучалась в РКИ и основана на ранних исследованиях с включением как минимум аспирина (табл. 12). Для пациентов, которые не переносят никакую антитромботическую терапию, альтернативой может служить эпикардальный доступ (например, система Lariat) или торакоскопическое клипирование УЛП [455, 456].

Примечательно, что эффективность окклюзии УЛП не уступала терапии АВК и была обусловлена профилактикой геморрагических инсультов с тенденцией к увеличению ишемических. Среди ограничений к окклюзии УЛП как стратегии снижения риска инсульта следует рассмотреть также тот факт, что ФП ведет себя как маркер риска инсульта. Отмена



Таблица 12

**Антитромботическая терапия после окклюзии УЛП**

Устройство/пациент	Аспирин	ОАК	Клопидогрел	Комментарии
Watchman/низкий риск кровотечения	75-325 мг/сут. неопределенно долго	Начать варфарин после процедуры (целевое МНО 2-3) до 45 сут. или продолжить до подтверждения <sup>а</sup> адекватной герметизации УЛП по данным ЧПЭхоКГ. НОАК — возможная альтернатива	Начать 75 мг/сут. после завершения ОАК, продолжить в течение 6 мес. после процедуры	В некоторых центрах специалисты не отменяют ОАК во время процедуры (нет данных в подтверждение/опровержение этого подхода)
Watchman/высокий риск кровотечения	75-325 мг/сут. неопределенно долго	Нет	75 мг/сут. в течение 1-6 мес. при обеспечении адекватной герметизации УЛП <sup>а</sup>	Клопидогрел часто назначается на короткий период в случаях высокого риска
ACP/Amulet	75-325 мг/сут. неопределенно долго	Нет	75 мг/сут. в течение 1-6 мес. при обеспечении адекватной герметизации УЛП <sup>а</sup>	Клопидогрел в случае хорошей переносимости может заменить аспирин при долгосрочном назначении

Необходимо назначить нагрузочную дозу аспирина или клопидогрела до процедуры, если пациент ранее не получал терапию соответствующими препаратами. Всем пациентам следует вводить гепарин с поддержанием уровня активированного частичного тромбопластинового времени >250 сек до или незамедлительно после транссептальной пункции с последующим введением низкомолекулярного гепарина если назначен варфарин.

**Примечание:** <sup>а</sup> — затек крови с размером струи <5 мм.

**Сокращения:** МНО — международное нормализованное отношение, НОАК — не-витамин К-зависимые пероральные антикоагулянты, ОАК — пероральные антикоагулянты, УЛП — ушко левого предсердия, ЧПЭхоКГ — чреспищеводная эхокардиография, АСР — Amplatzer™ Cardiac Plug.

терапии ОАК после окклюзии УЛП может привести к недостаточному лечению общего риска инсульта, связанного с атриопатией.

**10.1.4.5.2. Хирургическая окклюзия и иссечение УЛП.**

Многочисленные наблюдательные исследования указывают на осуществимость и безопасность хирургической окклюзии/иссечения УЛП, но данные из контролируемых исследований ограничены [457-459]. Остаточная струя из УЛП или неполная окклюзия могут быть ассоциированы с повышенным риском инсульта [460]. В большинстве исследований окклюзия/иссечение УЛП выполнялась в ходе других кардиохирургических вмешательств на открытом сердце, а в последние годы и в сочетании с хирургической аблацией ФП [459, 461] или в качестве изолированной торакоскопической процедуры. В настоящее время продолжается крупное РКИ с участием пациентов с окклюзией/иссечением УЛП в ходе сопутствующих кардиохирургических вмешательств [462].

Наиболее частым обоснованием для окклюзии/иссечения УЛП в клинической практике являются высокий риск кровотечения или, что еще реже, противопоказания к ОАК [450]. Однако окклюдеры УЛП не тестировались в такой популяции. Большинство пациентов, которые несколько лет назад не переносили терапию АВК, сейчас относительно хорошо переносят терапию НОАК [433, 463, 464]. Окклюдеры УЛП не сравнивались с НОАК у пациентов с риском кровотечения или с хирургической окклюзией/иссечением УЛП. Долгосрочная терапия аспирином часто встречается у этих пациентов [465], и можно задаться вопросом, не будет ли предпочтительней назначить НОАК, если аспирин у этой популяции

пациентов хорошо переносится. Существует необходимость в исследованиях с достаточной мощностью, чтобы определить подходящие показания к окклюзии/иссечению УЛП по сравнению с терапией НОАК у пациентов с относительными или абсолютными противопоказаниями к антикоагулянтной терапии, у пациентов, перенесших ишемический инсульт на антикоагулянтной терапии, а также для оценки обоснованности назначения антитромботической терапии после окклюзии УЛП.

**10.1.4.6. Длительная терапия ОАК в зависимости от бремени ФП**

Несмотря на то, что риск ишемического инсульта/системной эмболии выше у пациентов с непароксизмальной ФП по сравнению с пациентами с пароксизмальной ФП, и прогрессирование ФП ассоциировано с увеличением количества неблагоприятных явлений [169, 466], клинически определенные временные паттерны ФП не должны влиять на решение о назначении ОАК, что должно быть обусловлено только факторами риска инсульта [156]. Ведение пациентов с ЭЧПР/субклинической ФП обсуждается в Разделе 16. Риск инсульта у пациентов с ЭЧПР может быть ниже, чем у пациентов с диагностированной ФП [467], и инсульт чаще возникает без четкой временной связи с ЭЧПР/субклинической ФП [179, 226], что указывает на роль последнего как маркера, а не фактора риска инсульта [4, 172]. Требуют ли ЭЧПР/субклиническая ФП такого же терапевтического подхода, как ФП [7], в настоящее время неизвестно, и клиническая польза от терапии ОАК у пациентов ЭЧПР/субклинической ФП >24 ч изучается в ряде текущих РКИ [4].



Стоит отметить, что у пациентов с субклинической ФП/ЭЧПР могут развиваться предсердные тахикардии продолжительностью >24 ч [468] и клиническая ФП, поэтому эти пациенты, особенно с длительными эпизодами ЭЧПР и высоким риском, требуют более тщательного наблюдения с использованием технологий удаленного мониторинга [469]. Учитывая динамический характер ФП, а также риск инсульта, зафиксированная продолжительность эпизода в период одного мониторинга не обязательно будет такой же в следующий.

#### 10.1.4.7. Длительная терапия ОАК в зависимости от стратегии контроля симптомов

Контроль симптомов основывается на пациент- и симптом-ориентированных подходах по контролю частоты и ритма. Выбор стратегии контроля симптомов не должен влиять на решение о назначении ОАК, которое, в свою очередь, должно быть обусловлено факторами риска инсульта, а не предполагаемым успехом удержания синусового ритма.

### 10.1.5. Управление риском кровотечения, связанного с терапией антикоагулянтами

#### 10.1.5.1. Стратегии минимизации риска кровотечения

Обеспечение хорошего качества лечения АВК (ВТД >70%) и выбор соответствующей дозы НОАК (в соответствии с критериями снижения дозы, указанными в инструкции препарата) являются важными факторами минимизации риска кровотечения. Как обсуждалось в Разделе 10.1.2, при каждом визите пациента следует уделить внимание модифицируемым факторам риска и проводить оценку риска кровотечения, чтобы выявить пациентов с высоким риском кровотечения и ориентировать их на более ранние осмотры (например, через 4 нед. вместо 4–6 мес.) [407]. Следует избегать сопутствующего применения антиагрегантов и нестероидных противовоспалительных средств (НПВС) у пациентов, получающих антикоагулянтную терапию. Риск кровотечения может меняться, и внимание на изменение профиля риска кровотечения является сильным предиктором серьезных кровотечений особенно в первые 3 мес. [389].

#### 10.1.5.2. Группы повышенного риска

Отдельные группы пациентов высокого риска недостаточно представлены в РКИ, включая пожилых пациентов ( $\geq 90$  лет), пациентов с когнитивными нарушениями/деменцией, недавним кровотечением или предшествующим анамнезом ВЧК, с терминальной ХБП, печеночной недостаточностью, злокачественными новообразованиями и пр. Данные наблюдательных исследований предполагают, что такие пациенты имеют высокий риск ишемического инсульта и смерти, и многие из них могут получить клиническую пользу от ОАК.

Пациенты с нарушением функции печени могут быть подвержены более высокому риску кровотечения на терапии АВК, и, возможно, меньшему на терапии НОАК. Данные наблюдательных исследований с участием пациентов с цирротическим поражением печени позволяют предположить, что польза от снижения риска ишемического инсульта может превысить риск геморрагических осложнений [470–472].

У пациентов с недавним анамнезом кровотечения в рамках мультидисциплинарного подхода следует уделить внимание наличию предрасполагающих состояний (например, кровоточащая язва или полип у пациентов с желудочно-кишечными кровотечениями) и возобновлению терапии ОАК, как только это будет возможно. Следует рассмотреть назначение таких НОАК как апиксабан или дабигатран 110 мг 2 раза/сут., которые не часто были ассоциированы с желудочно-кишечным кровотечением по сравнению с варфарином. Если не возобновлять терапию ОАК, существует более высокий риск инсульта и смерти, хотя риск повторного кровотечения может быть выше [473]. Точно так же профилактика тромбоэмболических событий у пациентов со злокачественными новообразованиями может потребовать решения мультидисциплинарной команды, чтобы подойти сбалансированно к снижению риска инсульта и серьезного кровотечения, которое может зависеть от типа образования, локализации, стадии, противоопухолевой терапии и пр.

Профилактика тромбоэмболических событий у отдельных групп пациентов подробно обсуждается в Разделе 11.

#### 10.1.6. Принятие решения о профилактике инсульта

В наблюдаемых популяционных когортах инсульт и смерть являются значимыми конечными точками, а некоторые случаи летального исхода являются следствием фатальных инсультов (конечные точки в популяционных когортах не оцениваются, проведение визуализации головного мозга и патологоанатомического исследования не требуется). Поскольку терапия ОАК значительно снижает риск развития инсульта (на 64%) и риск смерти от всех причин (на 26%) по сравнению с группой контроля или плацебо [412], конечные точки в виде инсульта и/или смерти сильно влияют на принятие решения о назначении профилактической терапии.

Порог инициации антикоагулянтной терапии для профилактики инсульта должен быть сбалансирован между снижением риска ишемического инсульта и развитием ВЧК и связанного с ним КЖ, и оценивается как 1,7%/год для варфарина и 0,9%/год для НОАК (для анализа использовался пример дабигатрана) [474]. Порог варфарина может быть еще ниже при условии удовлетворительного контроля антикоагуляции с ВТД >70% [475].

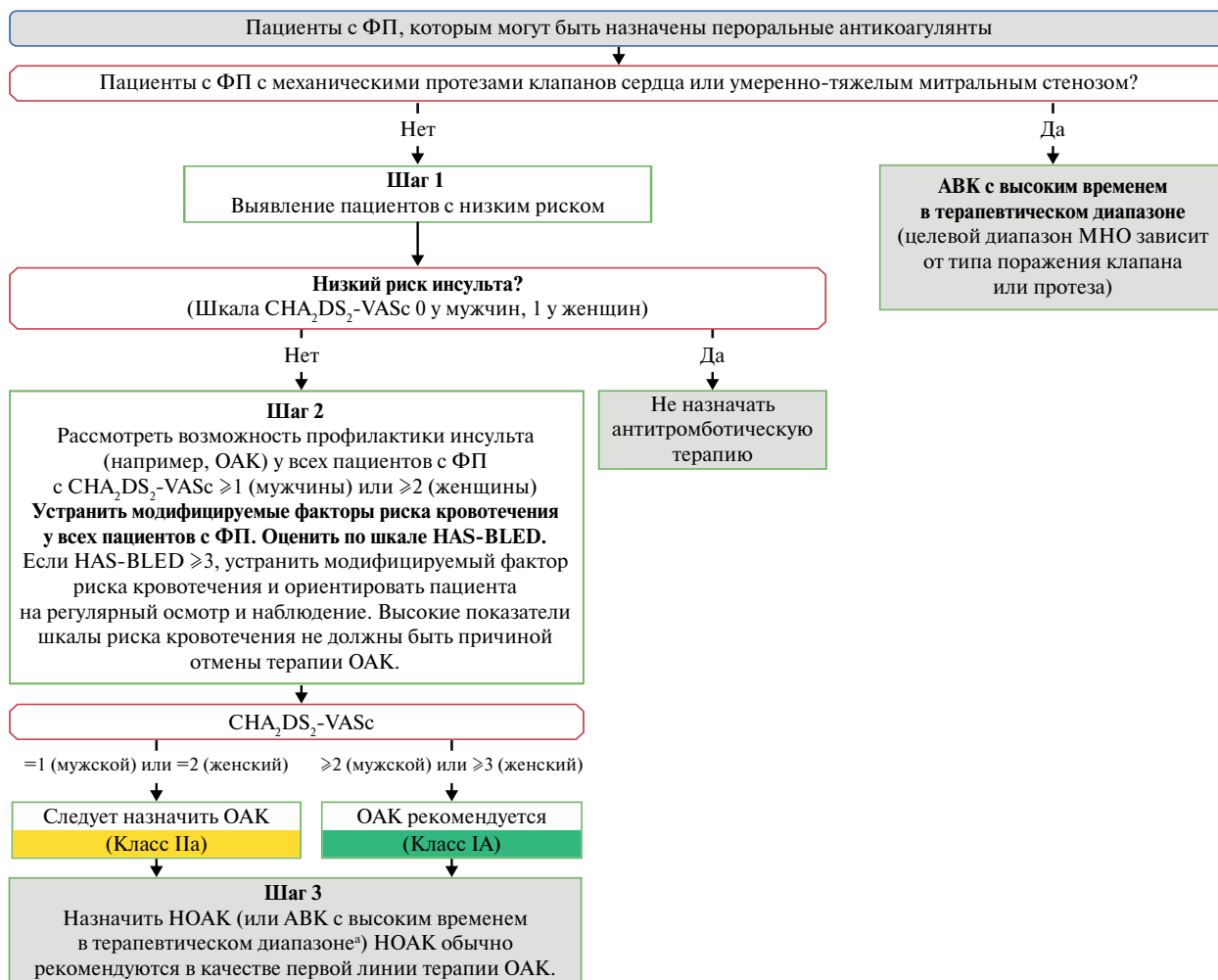


Рис. 12. “А” — Антикоагуляция/профилактика инсульта. Трехшаговый алгоритм ФП.

**Примечание:** <sup>a</sup> — если рассматривается назначение АВК, необходимо дать оценку по шкале SAME-TT<sub>2</sub>R<sub>2</sub>: при 0-2 можно рассмотреть назначение АВК (например, варфарин) или НОАК; при >2 необходимо проводить регулярный осмотр/частый контроль МНО/консультировать пациентов принимающих АВК на предмет улучшения контроля антикоагуляции, или рассмотреть назначение НОАК вместо АВК; идеальное ВТД >70%.

**Сокращения:** АВК — антагонист витамина К, ВТД — время в терапевтическом диапазоне, МНО — международное нормализованное отношение, НОАК — не-витамины К-зависимые пероральные антикоагулянты, ОАК — пероральные антикоагулянты, ФП — фибрилляция предсердий, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc — застойная сердечная недостаточность, артериальная гипертензия, возраст ≥75 лет, сахарный диабет, инсульт, сосудистое заболевание, возраст 65-74 года, пол (женщины), HAS-BLED — гипертензия, дисфункция почек/печени, инсульт, анамнез кровотечения или предрасположенности к нему, лабильное МНО, пожилые (>65 лет), сопутствующий прием препаратов/употребление алкоголя, SAME-TT<sub>2</sub>R<sub>2</sub> — пол (женский), возраст (<60 лет), анамнез, лечение (прием препаратов), курение, раса (не европеоидная) (шкала).

Учитывая ограничения клинических шкал риска, изменчивость риска инсульта, более высокий риск инсульта и смерти среди пациентов с ФП и ≥1 фактором риска, отличным от пола, положительный клинический эффект ОАК у таких пациентов, мы рекомендуем проводить оценку риска, основанную на факторах риска, а не на искусственно созданных группах пациентов “высокого” риска. Во всех случаях, кроме таковых для пациентов с низким риском, по умолчанию должна быть предложена профилактика инсульта, шкала CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc призвана упростить принятие решения о назначении ОАК [476].

Таким образом, первым шагом в принятии решения (“А” Антикоагуляция/профилактика инсульта) является выявление пациентов низкого риска, кото-

рым не требуется проведение анти тромботической терапии. Шаг 2 — это предложить пациенту с ≥1 фактором риска, отличным от пола, профилактику инсульта (например, ОАК) (сила убедительности отличается в различных клинических исследованиях для пациентов с ≥2 факторами риска инсульта и подгрупповых анализах клинических/рандомизированных исследований для пациентов с ≥1 фактором риска, отличным от пола). Шаг 3 — выбор ОАК: НОАК (с учетом их относительной эффективности, безопасности и удобства в приеме являются препаратами выбора) или АВК (с удовлетворительным ВТД >70%). Трехшаговый алгоритм [182, 477] стратификации риска и принятия решения о назначении терапии представлен на рисунке 12.

Рекомендации по профилактике тромбоэмболических событий у пациентов с ФП

Рекомендации	Класс <sup>а</sup>	Уровень <sup>б</sup>
Для профилактики инсульта у пациентов с ФП, которым может быть назначена ОАК, предпочтительнее назначить НОАК, чем АВК (за исключением пациентов с механическими протезами клапанов сердца или умеренно-тяжелым митральным стенозом) [423, 424].	I	A
Оценку риска инсульта рекомендуется проводить по шкале, основанной на клинических факторах риска, CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc для первоначального выявления пациентов с “низким риском инсульта” (CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc 0 у мужчин или 1 у женщин), которым не следует назначать антитромботическую терапию [334, 388].	I	A
Назначение ОАК для профилактики инсульта рекомендовано пациентам с ФП и показателями по шкале CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc ≥2 у мужчин или ≥3 у женщин [412].	I	A
Следует рассмотреть назначение ОАК для профилактики инсульта пациентам с ФП и баллами по шкале CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc 1 у мужчин или 2 у женщин. Лечение следует подбирать индивидуально, исходя из клинической пользы и с учетом ценностей и предпочтений пациента [338, 378, 380].	Ila	B
Для оценки риска кровотечений рекомендуется использовать структурированную шкалу, основанную на факторах риска кровотечения, чтобы выявить немодифицируемые и устранить модифицируемые факторы риска кровотечений у всех пациентов с ФП, а также выявить пациентов с потенциально высоким риском кровотечения, которых следует ориентировать на ранние и более частые клинические осмотры и наблюдение [388, 395, 404, 406].	I	B
Для оценки риска кровотечения следует рассмотреть шкалу, основанную на факторах риска, HAS-BLED, чтобы устранить модифицируемые факторы риска кровотечения и выявить пациентов с высоким риском кровотечения (оценка HAS-BLED ≥3) для раннего и более частого проведения клинических осмотров и наблюдений [388, 395, 404, 406].	Ila	B
Рекомендуется периодически проводить переоценку риска инсульта и кровотечения для обоснованного принятия решения о назначении лечения (например, назначение ОАК пациентам, которые вышли из группы низкого риска инсульта) и устранения потенциально модифицируемых факторов риска кровотечения <sup>с</sup> [389, 478, 479].	I	B
У пациентов с ФП, изначально относящихся к группе низкого риска инсульта, первую повторную оценку риска инсульта следует провести через 4-6 мес. после исходного осмотра [385-387].	Ila	B
При назначении АВК рекомендуется придерживаться уровня целевого МНО 2,0-3,0 и индивидуального ВТД ≥70% [414].	I	B
Для пациентов, получающих терапию АВК с низким ВТД МНО (например, ВТД <70%), рекомендуются следующие опции лечения:	I	B
• Переход на НОАК при условии хорошей приверженности и регулярности приема терапии [415, 416] или	Ila	
• Обеспечить улучшение показателей ВТД (например, обучение/консультирование и более частые проверки МНО) [480].	Ila	
Антиагрегантная терапия (монотерапия аспирином или в сочетании с клопидогрелем) не рекомендуется для профилактики инсульта у пациентов с ФП [440, 441, 480, 481].	III	A
Предполагаемый риск кровотечения, при отсутствии абсолютных противопоказаний к терапии ОАК, сам по себе не должен служить основанием для принятия решения о применении ОАК с целью профилактики инсульта.	III	A
Клинические варианты ФП (впервые выявленная, пароксизмальная, персистирующая, длительно-персистирующая, постоянная) не должны служить показанием к проведению профилактики тромбоэмболических событий [160].	III	B
<b>Рекомендации по окклюзии или иссечению УЛП</b>		
Окклюзия УЛП может быть рассмотрена для профилактики инсульта у пациентов с ФП и противопоказаниями к длительному назначению антикоагулянтов (например, ВЧК без обратимой причины) [448, 449, 481, 482].	Ilb	B
Хирургическая окклюзия или иссечение УЛП может быть рассмотрена для профилактики инсульта у пациентов с ФП и сопутствующим кардиохирургическим вмешательством [459, 483].	Ilb	C

**Примечание:** <sup>а</sup> — класс рекомендаций, <sup>б</sup> — уровень доказательности, <sup>с</sup> — включая неконтролируемый уровень АД, лабильное МНО (у пациентов, получающих АВК), употребление алкоголя, сопутствующий прием НПВС или аспирина у пациентов на антикоагулянтной терапии, тенденция или предрасположенность к кровотечению (например, лечение язвы желудка, оптимизация функции почек и печени и пр.).

**Сокращения:** АВК — антагонисты витамина К, АД — артериальное давление, ВТД — время в терапевтическом диапазоне, ВЧК — внутречерепное кровотечение (кровоизлияние), МНО — международное нормализованное отношение, НПВС — нестероидные противовоспалительные средства, НОАК — не-витамин К-зависимые пероральные антикоагулянты, ОАК — пероральные антикоагулянты, ФП — фибрилляция предсердий, УЛП — ушко левого предсердия, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc — застойная сердечная недостаточность, артериальная гипертензия, возраст ≥75 лет, сахарный диабет, инсульт, сосудистые заболевания, возраст 65-74 года, пол (женщины), HAS-BLED — артериальная гипертензия, нарушение функции почек/печени, инсульт, анамнез кровотечения или предрасположенности к нему, лабильное МНО, возраст >65 лет, употребление алкоголя, прием препаратов, предрасполагающих к кровотечению.

## 10.2. “В” Эффективный контроль симптомов (Better symptom control)

### 10.2.1. Контроль частоты

Контроль частоты сердечных сокращений (ЧСС) является неотъемлемой частью алгоритма ведения пациентов с ФП, и часто данный подход позволяет достичь улучшения симптоматики. Имеется мало доказательных данных в пользу выбора оптимальной терапии для контроля ЧСС [484-486].

#### 10.2.1.1. Целевой/оптимальный диапазон частоты желудочковых сокращений

Оптимальная целевая ЧСС для пациентов с ФП не установлена. В РКИ RACE II (Race Control Efficacy in Permanent Atrial Fibrillation) с участием пациентов с постоянной ФП не было выявлено различий в наступлении комбинированной конечной точки, включающей класс СН по NYHA (New York Heart Association) и госпитализации, у пациентов со



Рис. 13. Схема терапии контроля частоты [490].

**Сокращения:** АВ — атриовентрикулярный, ЛЖ — левый желудочек, СР — синусовый ритм, СРТ — сердечная ресинхронизирующая терапия, ФП — фибрилляция предсердий, ЧСС — частота сердечных сокращений, ЭКГ — электрокардиограмма.

строгим контролем ЧСС (целевая ЧСС покоя  $< 80$  уд./мин, целевая ЧСС при умеренной физической нагрузке  $< 110$  уд./мин) и мягким контролем ЧСС (целевая ЧСС  $< 110$  уд./мин) [487-488] аналогично результатам исследования AFFIRM (Atrial Fibrillation Follow-up Investigation of Rhythm Management) и RACE [489]. Таким образом, мягкий контроль ЧСС является приемлемым подходом при инициации терапии независимо от класса СН (за исключением пациентов с тахи-индуцированной кардиомиопатией), не считая ситуаций, когда тяжесть симптомов требует более строгого контроля ЧСС (рис. 13).

### 10.2.1.2. Лекарственные средства

Фармакологический контроль ЧСС может быть достигнут бета-блокаторами, дигоксином, дилтиаземом и верапамилем или комбинированной терапией (табл. 13). Некоторые антиаритмические препараты (ААП) (например, амиодарон, дронедарон, соталол) также снижают ЧСС, однако они должны использоваться только у пациентов, нуждающихся в контроле ритма сердца. Выбор урежающей ЧСС терапии зависит от симптомов, наличия сопутствующей патологии и потенциальных побочных эффектов (табл. 13).

**Бета-блокаторы** часто применяются в качестве терапии первой линии для контроля ЧСС в основном из-за благоприятного профиля острого контроля ЧСС. Интересно, что прогностическая польза от бета-блокаторов у пациентов СН с низкой фракцией выброса (СНнФВ) и синусовым ритмом не подтверждается в популяции пациентов с ФП [491].

**Недигидропиридиновые блокаторы кальциевых каналов (НДБКК)** верапамил и дилтиазем обеспечивают приемлемый контроль ЧСС у пациентов с ФП [492], способны улучшать симптомы, связанные с ФП [486], при сравнении с бета-блокаторами. В одном небольшом исследовании у пациентов с сохраненной фракцией выброса левого желудочка (ФВЛЖ) НДБКК не ухудшали толерантность к физической нагрузке и приводили к снижению натрийуретического пептида типа В [493, 494].

**Дигоксин** и дигитоксин не эффективны у пациентов с чрезмерной активацией симпатической нервной системы. В наблюдательных исследованиях прием дигоксина ассоциирован с повышенной смертностью у пациентов с ФП [495-497]. Подобный результат, вероятно, был связан с неправильным выбором и назначением препарата, а не негативным

Таблица 13

Лекарственные средства, контролирующие ЧСС при ФП<sup>а</sup>

	Внутривенное введение	Обычная поддерживающая доза внутрь	Противопоказания
<b>Бета-блокаторы<sup>б</sup></b>			
Метопролола тартрат	2,5-5 мг в/в болюсно, до 4 доз	25-100 мг 2 раза/сут.	При астме следует применять бета-1-блокаторы. Противопоказаны при острой сердечной недостаточности и при анамнезе тяжелого бронхоспазма
Метопролол XL (сукцинат)	Не доступно	50-400 мг 1 раз/сут.	
Бисопролол	Не доступно	1,25-20 мг 1 раз/сут.	
Атенолол <sup>с</sup>	Не доступно	25-100 мг 1 раз/сут.	
Эсмолол	500 мкг/кг в/в болюсно в течение 1 мин, затем 50-300 мкг/кг/мин	Не доступно	
Ландиолол	100 мкг/кг в/в болюсно в течение 1 мин, затем 10-40 мкг/кг/мин; у пациентов с сердечной недостаточностью 1-10 мкг/кг/мин	Не доступно	
Небиволол	Не доступно	2,5-10 мг 1 раз/сут.	
Карведилол	Не доступно	3,125-50 мг 2 раза/сут.	
<b>Недигидропиридиновые блокаторы кальциевых каналов</b>			
Верапамил	2,5-10 мг в/в болюсно в течение 5 мин	40 мг 2 раза/сут. до 480 мг (продолженного действия) 1 раз/сут.	Противопоказаны при СНнФВ. Необходимо откорректировать дозу при печеночной и почечной недостаточности
Дилтиазем	0,25 мг/кг в/в болюсно в течение 5 мин, затем 5-15 мг/ч	60 мг 3 раза/сут. до 360 мг (продолженного действия) 1 раз/сут.	
<b>Дигиталисные гликозиды</b>			
Дигоксин	0,5 мг в/в болюсно (0,75-1,5 мг в течение 24 ч в отдельных дозах)	0,0625-0,25 мг 1 раз/сут.	Высокие значения в плазме ассоциированы с повышенной смертностью. Перед началом лечения необходимо проверить функцию почек и откорректировать дозу у пациентов с ХБП
Дигитоксин	0,4-0,6 мг	0,05-0,1 мг 1 раз/сут.	
<b>Другие</b>			
Амиодарон	300 мг в/в разведенный в 250 мл 5% декстрозы в течение 30-60 мин (предпочтительно через центральный венозный катетер), затем 900-1200 мг в/в в течение 24 ч разведенный в 500-1000 мл через центральный венозный катетер	200 мг 1 раз/сут. после нагрузочной дозы 200 мг 3 раза/сут. в течение 4 нед., затем по 200 мг 1 раз/сут. [536] <sup>д</sup> (снижение дозы/количества ритм-урежающей терапии в соответствии с ЧСС)	В случае патологии щитовидной железы только если нет других опций лечения

**Примечание:** <sup>а</sup> — все препараты, контролирующие ЧСС, противопоказаны пациентам с синдромом Вольфа-Паркинсона-Уайта, в т.ч. в/в амиодарон, <sup>б</sup> — другие бета-блокаторы доступны, но не рекомендуются пациентам с ФП для контроля частоты и поэтому здесь не приведены (например, пропранолол и лабетолол), <sup>с</sup> — нет данных об атенололе, не следует применять у пациентов с СНнФВ, <sup>д</sup> — режим нагрузочной дозы может отличаться, в/в введенный амиодарон также следует учитывать при расчете общей дозы.

**Сокращения:** в/в — внутривенный, СНнФВ — сердечная недостаточность с низкой фракцией выброса, ФП — фибрилляция предсердий, ХБП — хроническая болезнь почек, ЧСС — частота сердечных сокращений.

воздействием дигоксина [498-501], в частности, дигоксин часто назначается более тяжелым пациентам [502]. Низкие дозы дигоксина могут быть ассоциированы с благоприятным прогнозом [502]. В текущих РКИ изучается роль дигоксина у пациентов с СНнФВ [503].

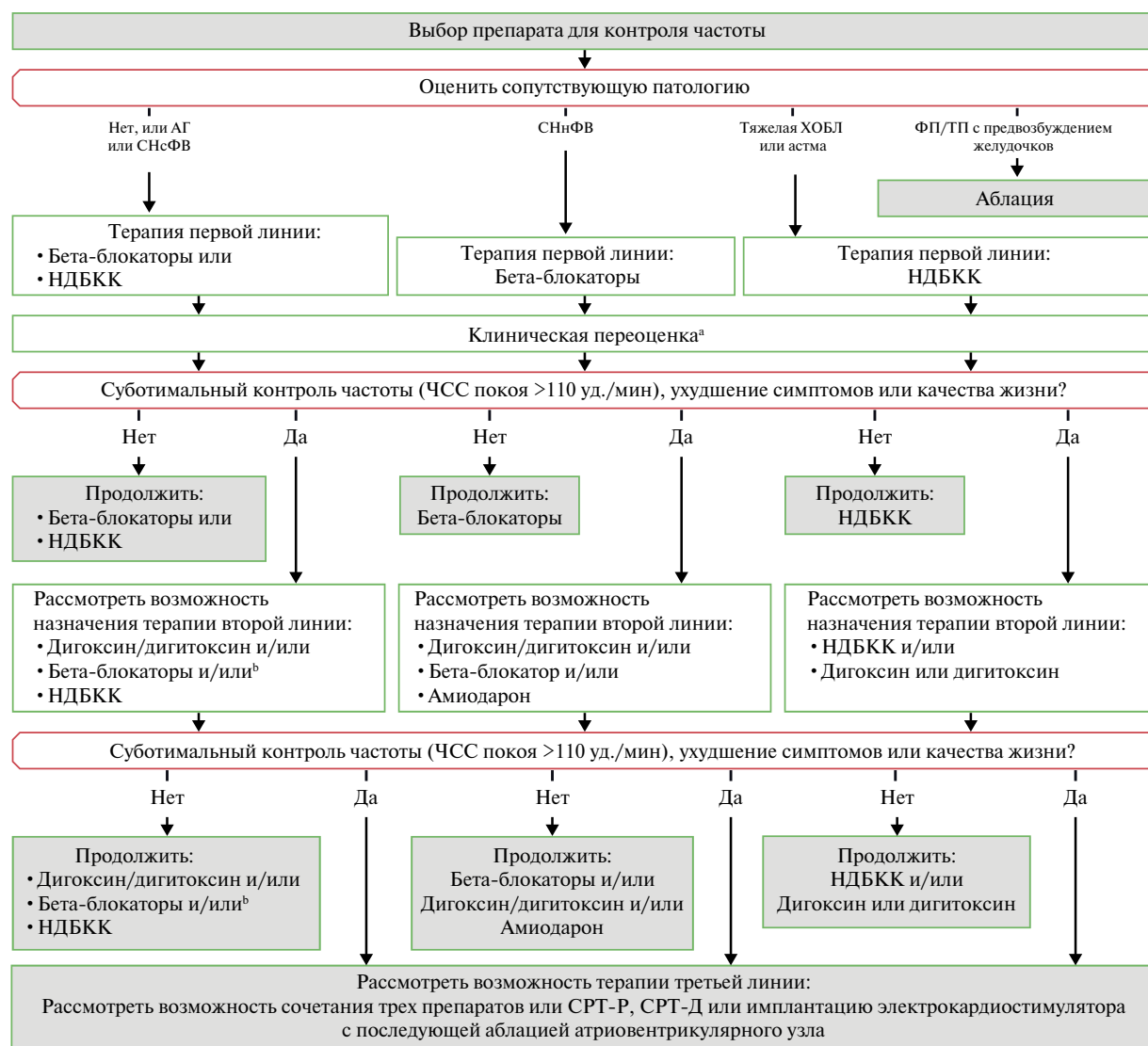
**Амиодарон** с целью урежения ЧСС может быть назначен в исключительных случаях, когда не удастся контролировать ЧСС при помощи комбинированной терапии у пациентов, у которых не может быть рассмотрен нефармакологический контроль частоты (абляция атриовентрикулярного (АВ) узла и посто-

янная электрокардиостимуляция), несмотря на неблагоприятные внесердечные побочные эффекты препарата [504] (табл. 13).

### 10.2.1.3. Острый контроль частоты

В острых ситуациях врачу необходимо исключить возможные предрасполагающие к увеличению ЧСС состояния, такие как инфекционные заболевания или анемия. Бета-блокаторы и дилтиазем/верапамил более предпочтительны, чем дигоксин, из-за быстрого начала действия и эффективности на фоне повышенного симпатического тонуса [507-511].





**Рис. 14.** Выбор препарата для контроля частоты [490].

**Примечание:** <sup>а</sup> — клиническая переоценка должна быть сосредоточена на изменении ЧСС покоя, ФП/ТП-ассоциированные симптомы и качество жизни. В случае достижения субоптимальной ЧСС (ЧСС покоя >110 уд./мин), ухудшения симптомов или качества жизни следует рассмотреть терапию второй линии, если необходимо, терапию третьей линии. <sup>б</sup> — аккуратное назначение бета-блокаторов, НДБКК, холтеровское мониторирование на предмет брадикардии.

**Сокращения:** АГ — артериальная гипертензия, НДБКК — недигидропиридиновые блокаторы кальциевых каналов, СНнФВ — сердечная недостаточность с низкой фракцией выброса, СНсФВ — сердечная недостаточность с сохранной фракцией выброса, ТП — трепетание предсердий, ФП — фибрилляция предсердий, ХОБЛ — хроническая обструктивная болезнь легких, ЧСС — частота сердечных сокращений.

Выбор препарата (табл. 13 и рис. 14) и целевая ЧСС зависят от характеристик пациента, симптомов, значения ФВЛЖ и гемодинамики, но мягкий контроль ЧСС считается предпочтительным (рис. 13). В некоторых случаях может потребоваться комбинированная терапия. У пациентов с СНнФВ следует применять бета-блокаторы, сердечные гликозиды или их комбинацию [512, 513]. У терминальных пациентов и у пациентов со значимым снижением систолической функции ЛЖ может быть назначен внутривенно (в/в) амиодарон [504, 514, 515]. У пациентов с нестабильной гемодинамикой следует рассмотреть экстренную кардиоверсию (Раздел 11.1).

#### 10.2.1.4. Абляция АВ узла и постоянная электрокардиостимуляция

При неэффективности медикаментозной терапии контроль частоты желудочковых сокращений может быть достигнут путем абляции АВ узла и имплантации постоянного электрокардиостимулятора. Процедура относительно простая и имеет низкий риск осложнений и смертности при долгосрочном наблюдении [516, 517], особенно если кардиостимулятор имплантируется за несколько нед. до абляции АВ узла, а базовая частота после абляции устанавливается на уровне 70-90 уд./мин [518, 519]. Операция не сопровождается ухудшением функции ЛЖ [520], а у отдельных паци-

ентов ФВЛЖ может даже со временем увеличиться [521-523]. Большинство исследований проводились с участием пожилых пациентов с ограниченной ожидаемой продолжительностью жизни. Для более молодых пациентов аблацию АВ узла следует рассмотреть в случае необходимости экстренного контроля ЧСС, когда все фармакологические и нефармакологические опции лечения были учтены. Выбор режима стимуляции (правожелудочковая или бивентрикулярная) зависит от характеристик пациента [524, 525]. Стимуляция пучка Гиса после аблации АВ узла представляется перспективной альтернативой [526] и в настоящее время изучается в ряде текущих исследований (NCT02805465, NCT02700425).

У пациентов с постоянной ФП и выраженной симптоматикой на фоне оптимальной медикамен-

тозной терапии, а также минимум одной госпитализацией по поводу СН может быть рекомендована аблация АВ соединения в сочетании с сердечной ресинхронизирующей терапией (СРТ). В небольшом РКИ достижение первичной комбинированной конечной точки (смерть, или госпитализация по поводу СН, или ухудшение течения СН) было значимо реже в группе аблация + СРТ по сравнению с группой медикаментозной терапии (p=0,013), пациенты группы аблация + СРТ продемонстрировали 36% уменьшение симптомов и улучшение толерантности к физической нагрузке в течение 1 года наблюдения (p=0,004) [527]. Полученные новые данные свидетельствуют о том, что стимуляция пучка Гиса может быть перспективной альтернативой для этих пациентов [528].

### Рекомендации по контролю частоты желудочковых сокращений у пациентов с ФП<sup>а</sup>

Рекомендации	Класс <sup>б</sup>	Уровень <sup>с</sup>
Бета-блокаторы, дилтиазем или верапамил рекомендуются в качестве терапии первой линии для контроля ЧСС у пациентов с ФП и ФВЛЖ ≥40% [492, 507, 511, 529].	I	B
Бета-блокаторы и/или дигоксин рекомендуются для контроля ЧСС у пациентов с ФП и ФВЛЖ <40% [486, 491, 502, 512, 530-532].	I	B
Комбинированную терапию, включающую различные препараты для контроля ЧСС <sup>д</sup> , следует рассматривать, если одно лекарство не позволяет достичь целевой ЧСС [533, 534].	IIa	B
При назначении препаратов, направленных на контроль ЧСС, в качестве начальной целевой ЧСС покоя следует рассматривать уровень <110 уд./мин (мягкий контроль ЧСС) [488].	IIa	B
Следует рассмотреть аблацию АВ узла с целью контроля ЧСС у пациентов, которые не отвечают или не переносят интенсивную терапию, направленную на контроль частоты и ритма, и не подходят для аблации ЛП, учитывая тот факт, что эти пациенты могут стать ЭКС-зависимыми [516, 523, 535, 536].	IIa	B
У пациентов с нестабильной гемодинамикой или выраженным снижением ФВЛЖ можно рассмотреть в/в введение амиодарона для острого контроля ЧСС [504, 514, 515].	IIb	B

**Примечание:** <sup>а</sup> — о контроле частоты желудочковых сокращений в различных клинических ситуациях у пациентов с ФП см. в Разделе 11, <sup>б</sup> — класс рекомендаций, <sup>с</sup> — уровень доказательности, <sup>д</sup> — комбинирование бета-блокаторов с верапамилом или дилтиаземом следует проводить под тщательным контролем ЧСС методом суточной ЭКГ с целью выявления брадикардии [488].

**Сокращения:** АВ — атриовентрикулярный, в/в — внутривенный, ЛП — левое предсердие, ФВЛЖ — фракция выброса левого желудочка, ФП — фибрилляция предсердий, ЧСС — частота сердечных сокращений, ЭКГ — электрокардиограмма, ЭКС — электрокардиостимулятор.

## 10.2.2. Контроль ритма

Стратегия контроля ритма направлена на восстановление и поддержание синусового ритма и включает комбинацию лечебных подходов, включающих кардиоверсию [164, 234], назначение ААП [233, 537, 538] и катетерную аблацию [539-541] наряду с адекватным контролем частоты, антикоагулянтной терапией (см. Раздел 10.2.2.6) и комплексной профилактикой сердечно-сосудистых событий (“упреждающая терапия”, изменение образа жизни, лечение СОАС) (рис. 15).

### 10.2.2.1. Показания к контролю ритма

В соответствии с имеющимися данными РКИ, основными показаниями для контроля ритма являются уменьшение симптоматики, связанной с ФП, и улучшение КЖ (рис. 15). В случае сомнений целесообразным шагом на первом этапе может стать

попытка восстановления синусового ритма с целью оценки ответа на терапию. Следует также учесть факторы, благоприятствующие стратегии контроля ритма [542, 543] (рис. 15).

Поскольку прогрессирование ФП связано с ухудшением КЖ [544] и со временем становится необратимым [176], стратегия контроля ритма представляется подходящим выбором несмотря на отсутствие в настоящее время убедительных данных в пользу того, что это может привести к другим исходам. Имеются сообщения о том, что прогрессирование ФП менее выражено при контроле ритма по сравнению с контролем ЧСС [545]. Пожилой возраст, персистирующая ФП, анамнез инсульта/ТИА являются независимыми предикторами прогрессирования ФП [545], что следует учитывать при принятии решения о стратегии лечения. Многим пациентам следует рассмотреть возможность раннего вмешательства

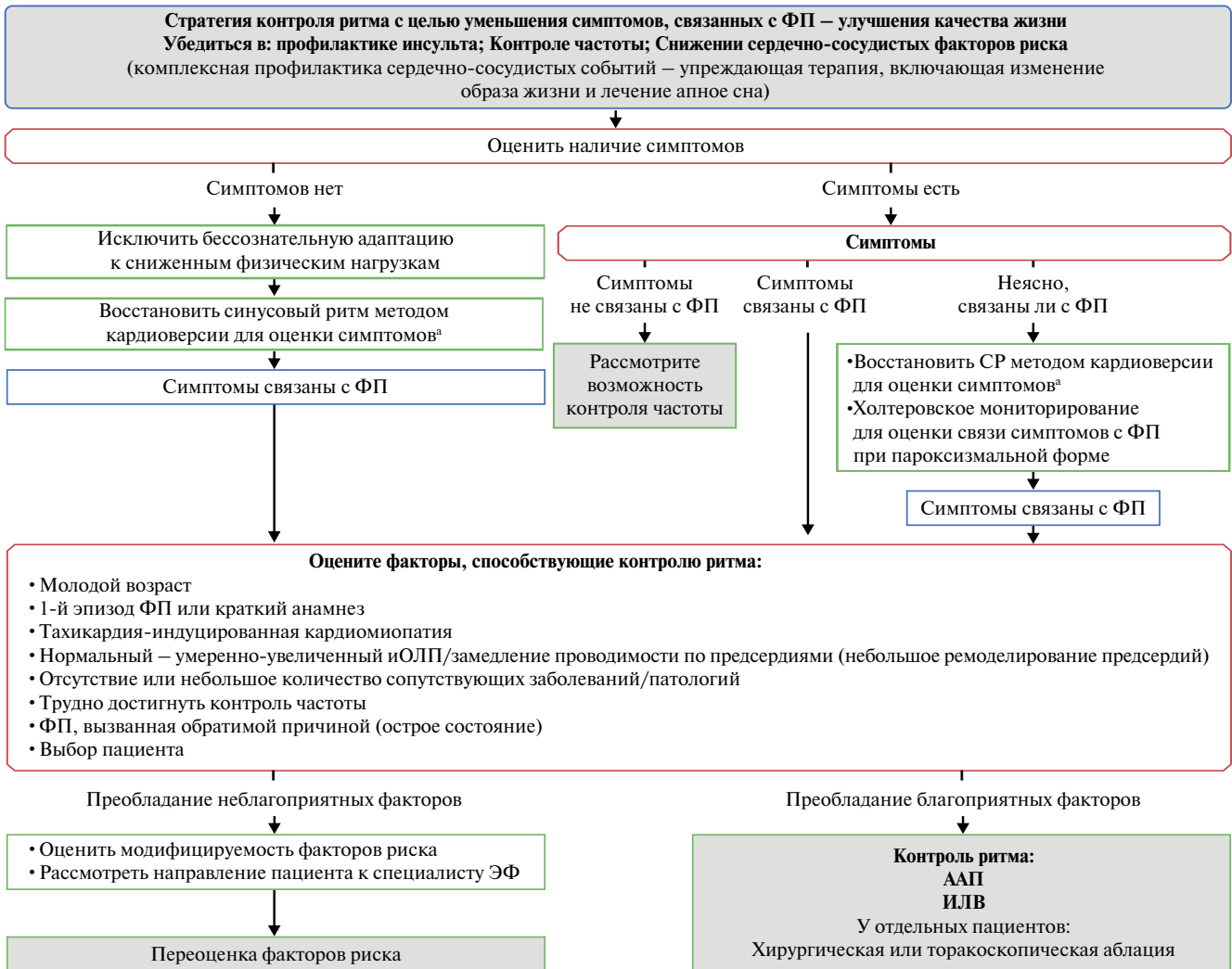


Рис. 15. Стратегия контроля ритма.

**Примечание:** <sup>a</sup> – кардиоверсию для того чтобы убедиться в том, что отсутствие симптомов не связано с адаптацией к сниженной физической активности или умственными способностями.

**Сокращения:** ААП – антиаритмические препараты, ИЛВ – изоляция легочных вен, иОЛП – индекс объема левого предсердия, СР – синусовый ритм, ССС – сердечно-сосудистая система, ФП – фибрилляция предсердий, ЭФ – электрофизиолог.

для предотвращения прогрессирования ФП [546], включая стратегии по оптимальному управлению факторами риска [245]. Текущие исследования у пациентов с впервые выявленной симптомной ФП позволяют оценить, имеют ли ранние вмешательства по контролю ритма, такие как катетерная абляция ФП, возможность остановить прогрессирующие анатомические изменения, связанные с ФП [547]. Однако имеются данные в пользу того, что по крайней мере у некоторых пациентов успешно выполненная катетерная абляция ФП может не повлиять на развитие субстрата предсердий [548]. Ожидаются результаты текущего исследования EAST (Early treatment of Atrial fibrillation for Stroke prevention Trial), изучающего влияние стратегии раннего контроля ритма на клинические исходы [549].

Общие рекомендации относительно активного участия пациента в совместном принятии решения (Раздел 9) также применимы для случаев выбора стратегии контроля ритма. При рассмотрении терапии контроля ритма следует руководствоваться одними и теми же принципами лечения у пациентов мужского и женского пола [550].

**Рекомендации по контролю ритма**

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>
Стратегия контроля ритма рекомендована симптомным пациентам с ФП для улучшения симптомов и КЖ [551-553].	I	A

**Примечание:** <sup>a</sup> – класс рекомендаций, <sup>b</sup> – уровень доказательности.

**Сокращение:** КЖ – качество жизни, ФП – фибрилляция предсердий.

### 10.2.2.2. Кардиоверсия

**10.2.2.2.1. Экстренная кардиоверсия/плановая кардиоверсия.** Острый контроль ритма может быть осуществлен методом экстренной кардиоверсии как у пациентов с нестабильной гемодинамикой, так и в плановых ситуациях. Синхронизированная электрическая кардиоверсия является предпочтительным выбором кардиоверсии у пациентов с ФП и нестабильной гемодинамикой, поскольку она более эффективна, чем фармакологическая, и приводит к немедленному восстановлению синусового ритма [554, 555]. У пациентов со стабильной гемодинамикой может быть выбрана тактика как электрической, так и фармакологической кардиоверсии. Фармакологическая кардиоверсия менее эффективна, но не требует седации. Стоит отметить, что предварительное лечение ААП может повысить эффективность плановой кардиоверсии [556]. Данные РКИ сообщают о том, что электрическая кардиоверсия с максимальной фиксированной энергией более эффективна, чем стратегия постепенного увеличения энергии [557].

В РКИ выжидательная тактика с назначением препаратов для контроля частоты и выполнением кардиоверсии при необходимости в течение 48 ч от момента начала симптомов не уступала тактике немедленной кардиоверсии пароксизмальной ФП, поскольку она чаще спонтанно купируется в течение 24 ч [558].

Кардиоверсия считается плановой, если ее можно планировать заранее. Данные из наблюдательных исследований [243] показали, что кардиоверсия не была ассоциирована с улучшением КЖ, связанного с ФП, и приостановлением прогрессирования ФП, однако многие из участвующих пациентов не получали дополнительной терапии по контролю ритма [243]. Результаты же других исследований сообщают о значительном улучшении КЖ у пациентов, у которых удалось удержать синусовый ритм после кардиоверсии, и единственной переменной, независимо ассоциированной с умеренной или выраженной величиной эффекта, было наличие синусового ритма через 3 мес. [232].

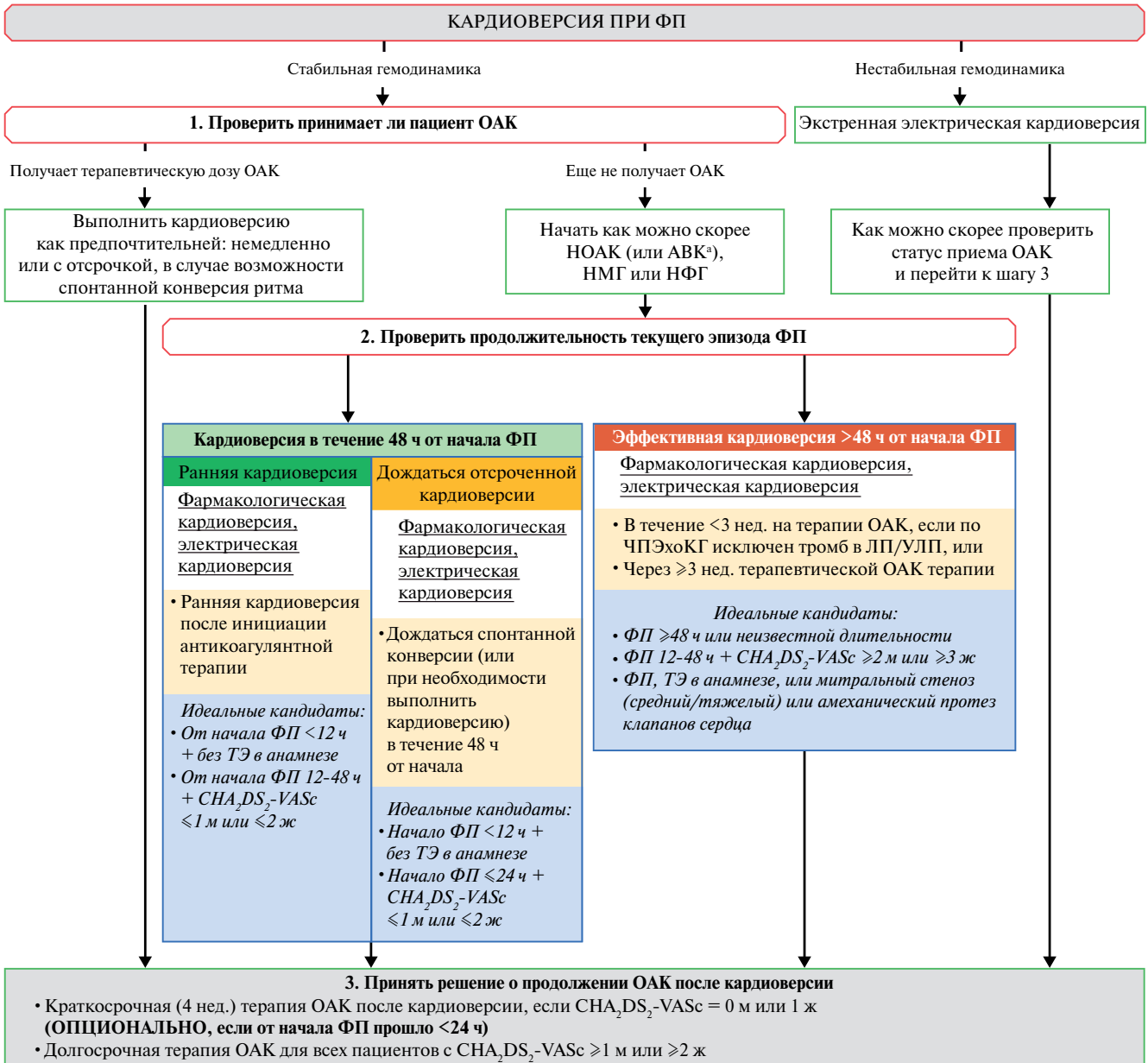
Факторы, ассоциированные с повышенным риском рецидива ФП после плановой кардиоверсии, включают пожилой возраст, женский пол, анамнез предшествующей кардиоверсии, хроническую obstructивную болезнь легких (ХОБЛ), почечную недостаточность, структурную патологию сердца, больший индекс объема ЛП и СН [164, 559, 560]. Лечение потенциально модифицируемых состояний следует рассмотреть до выполнения кардиоверсии для улучшения поддержания синусового ритма (рис. 15) [245]. В случае рецидива ФП после кардиоверсии у пациентов с персистирующей ФП повторная ранняя кардиоверсия может увеличить продолжительность удержания синусового ритма [561].

Плановая кардиоверсия противопоказана при наличии тромба в ЛП. Следует проводить перипроцедурную оценку риска тромбоэмболических событий и назначить перипроцедурную и долгосрочную терапию ОАК вне зависимости от метода кардиоверсии (фармакологическая или электрическая) (Раздел 10.2.2.6). Схема принятия решения о кардиоверсии приведена на рисунке 16.

**10.2.2.2.2. Электрическая кардиоверсия.** Электрическая кардиоверсия может быть безопасно выполнена у седатированных пациентов, получивших терапию в/в мидазоламом и/или пропофолом или этомидатом [562]. Контроль артериального давления (АД) и оксиметрия в ходе процедуры должны проводиться рутинно. Изредка могут наблюдаться ожоги кожи. В/в атропин и изопроterenол и временная чрескожная стимуляция должны быть в легкой доступности на случай развития брадикардии после кардиоверсии. Стандартно применяются бифазные дефибрилляторы, поскольку они эффективней монофазных [563, 564]. Переднезаднее расположение электродов считается более эффективным в отношении восстановления синусового ритма [554, 555], однако существует мнение и о том, что конкретное расположение электродов/утюжков не играет важной роли в успешности кардиоверсии [565].

**10.2.2.2.3. Фармакологическая кардиоверсия (включая стратегию “таблетка в кармане”).** Фармакологическая кардиоверсия является плановой процедурой и показана пациентам со стабильной гемодинамикой. Ее истинная эффективность оценивается спонтанным восстановлением синусового ритма в течение 48 ч от момента госпитализации у 76–83% пациентов с недавним пароксизмом ФП (10–18% в течение первых 3 ч, 55–66% в течение 24 ч, 69% в течение 48 ч) [566–568]. Поэтому выжидательная тактика (обычно <24 ч) может рассматриваться у пациентов с недавним пароксизмом ФП в качестве альтернативы ранней кардиоверсии [558].

Выбор определенного ААП зависит от типа и тяжести сопутствующего заболевания сердечно-сосудистой системы (табл. 14), а фармакологическая кардиоверсия более эффективна в случае недавнего пароксизма ФП. Флекаинид (и другие препараты Ic класса) показаны пациентам без значимой гипертрофии ЛЖ (ГЛЖ), систолической дисфункции ЛЖ, ИБС, приводя к быстрому (3–5 ч) и безопасно [569] восстановлению синусового ритма в >50% случаев [570–574], а в/в амиодарон, показанный в основном пациентам с СН, обладает ограниченным и отсроченным эффектом, но может замедлить ЧСС в течение 12 ч [570, 575–577]. В/в вернакалант обладает самым быстрым эффектом в отношении вос-



**Рис. 16.** Графическая схема принятия решения о кардиоверсии ФП в зависимости от клинической ситуации, начала/возникновения ФП, приема антикоагулянтной терапии и факторов риска инсульта.

**Сокращения:** АВК — антагонисты витамина К, ЛП — левое предсердие, НМГ — низкомолекулярные гепарины, НОАК — не-витамин К-зависимые пероральные антикоагулянты, НФГ — нефракционированные гепарины, ОАК — пероральные антикоагулянты, ТЭ — тромбоэмболия, УЛП — ушко левого предсердия, ФП — фибрилляция предсердий, ЧПЭхоКГ — чреспищеводная эхокардиография, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc — застойная сердечная недостаточность, артериальная гипертензия, возраст ≥75 лет, сахарный диабет, инсульт, сосудистое заболевание, возраст 65-74 года, пол (женщины).

становления синусового ритма, подходит пациентам с мягкой СН и ИБС и более эффективен, чем амиодарон [578-583] или флекаинид [584]. Дофетилид не применяется на территории Европы и очень редко используется за пределами Европы. Ибутилид эффективен в отношении конверсии трепетания предсердий (ТП) [585].

У отдельных амбулаторных пациентов с редкими пароксизмами ФП самостоятельный пероральный прием флекаинида или пропafenона является менее

эффективной стратегией, чем внутривенная фармакологическая кардиоверсия, но может быть предпочтительней (при ранней конверсии) при условии, что безопасность и эффективность препарата были изучены и установлены в условиях стационара [586]. Пациентам, принимающим ААП Ic класса (особенно флекаинид), следует одновременно назначать препараты, замедляющие АВ проведение, чтобы избежать пароксизма ТП с проведением 1:1 [587].



Таблица 14

ААП, применяемые для восстановления синусового ритма

ААП, применяемые для восстановления синусового ритма (фармакологическая кардиоверсия)					
Препарат	Путь введения	Начальная доза для кардиоверсии	Последующая доза для кардиоверсии	Частота острого эффекта и ожидаемое время до восстановления синусового ритма	Противопоказания/ меры предосторожности/ комментарии
Флекаинид <sup>a</sup>	перорально <sup>b</sup>	200-300 мг	–	Всего: 59-78% (51% через 3 ч, 72% через 8 ч)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не следует применять у пациентов с ишемической болезнью сердца и/или со значимой структурной патологией сердца.</li> <li>• Может спровоцировать артериальную гипотензию, ТП с проведением 1:1 (у 3,5-5% пациентов).</li> <li>• Флекаинид может спровоцировать умеренное увеличение длительности комплекса QRS.</li> <li>• Не использовать для фармакологической кардиоверсии ТП.</li> <li>• Не следует применять у пациентов с артериальной гипотензией (САД &lt;100 мм рт.ст.), недавним ОКС (в течение 1 мес.), СН III или IV ФК по NYHA, удлинением QT, тяжелым аортальным стенозом.</li> <li>• Может привести к развитию артериальной гипотензии, удлинению QT, увеличению длительности QRS или неустойчивым желудочковым тахикардиям.</li> <li>• Может привести к развитию флебитов (необходимо использовать широкую периферическую вену, избегать в/в введения &gt;24 ч и предпочтительно использовать инфузомат).</li> <li>• Может привести к развитию артериальной гипотензии, брадикардии/АВ блокаде, удлинению QT.</li> <li>• У пациентов с тиреотоксикозом если только нет других опций (риск тиреотоксикоза).</li> <li>• Эффективен для конверсии ТП.</li> <li>• Не следует применять у пациентов с удлинением QT, ГЛЖ или сниженным ФВЛЖ.</li> <li>• Следует использовать в отделениях неотложной помощи, т.к. может вызвать удлинение QT и полиморфную желудочковую тахикардию <i>torsades de pointes</i>.</li> <li>• Мониторирование ЭКГ как минимум 4 ч после введения для детекции проаритмических событий.</li> </ul>
	в/в	2 мг/кг в течение 10 мин	–		
Пропафенон <sup>a</sup>	перорально <sup>b</sup>	450-600 мг	–	Перорально: 45-55% через 3 ч, 69-78% через 8 ч; в/в: 43-89% До 6 ч	
	в/в	1,5-2 мг/кг в течение 10 мин	–		
Вернакалант <sup>c</sup>	в/в	3 мг/кг в течение 10 мин	2 мг/кг в течение 10 мин (10-15 мин после первоначальной дозы)	<1 ч (50% конверсия в течение 10 мин)	
Амиодарон <sup>a</sup>	в/в	5-7 мг/кг в течение 1-2 ч	50 мг/ч (максимум 1,2 г за 24 ч)	44% (от 8-12 ч до нескольких сут.)	
Ибутилид <sup>c</sup>	в/в	1 мг в течение 10 мин	1 мг в течение 10 мин (10-20 мин после первоначальной дозы)	31-51% (ФП) 63-73% (ТП) ~1 ч	
		0,01 мг/кг если масса тела <60 кг			

Для получения дополнительных сведений о фармакокинетических и фармакодинамических свойствах см. Антиаритмические препараты — клиническое применение и принятие клинических решений: консенсусный документ EHRA [568].

**Примечание:** <sup>a</sup> — в основном используется для кардиоверсии ФП, доступен во многих странах, <sup>b</sup> — некоторые пациенты могут самостоятельно принимать амбулаторно в качестве стратегии лечения "таблетка в кармане", <sup>c</sup> — недоступен в некоторых странах.

**Сокращения:** ААП — антиаритмические препараты, АВ — атриовентрикулярный, в/в — внутривенно, ГЛЖ — гипертрофия левого желудочка, ОКС — острый коронарный синдром, САД — систолическое артериальное давление, СН — сердечная недостаточность, ТП — трепетание предсердий, ФВЛЖ — фракция выброса левого желудочка, ФК — функциональный класс, ФП — фибрилляция предсердий, ЭКГ — электрокардиография, EHRA — European Heart Rhythm Association, Европейская ассоциация сердечного ритма, NYHA — New York Heart Association, Нью-Йоркская ассоциация сердца, QT — интервал QT, QRS — интервал QRS.

**10.2.2.2.4. Наблюдение после кардиоверсии.** Цели наблюдения пациентов после кардиоверсии приведены в таблице 15. При оценке эффективности стратегии контроля ритма важно учитывать статус симптомов и побочные эффекты ААП. После кар-

диоверсии пациенты должны наблюдаться, чтобы своевременно определить необходимость в альтернативных стратегиях контроля ритма (включая катетерную абляцию) или контроля ЧСС вместо текущей тактики ведения.

Таблица 15

**Цели наблюдения после кардиоверсии ФП**

Цели
Раннее обнаружение рецидива ФП после кардиоверсии по данным мониторинга ЭКГ
Определение эффективности контроля ритма по данным оценки симптомов
Мониторинг риска развития проаритмических эффектов путем регулярного контроля интервалов PR, QRS и QTc у пациентов на терапии ААП I и III классов
Определение баланса между симптомами и побочными эффектами лечения с учетом КЖ и симптомов
Оценка влияния связанных с ФП состояний и связанных с ААП побочных эффектов на сопутствующие сердечно-сосудистые заболевания и сократительную функцию ЛЖ
Оптимизация состояний, способствующих удержанию синусового ритма, включая контроль над сердечно-сосудистыми факторами риска (контроль АД, лечение СН, увеличение кардиореспираторной выносливости и др., см. Раздел 11)

**Сокращения:** АД — артериальное давление, ААП — антиаритмические препараты, КЖ — качество жизни, ЛЖ — левый желудочек, СН — сердечная недостаточность, ФП — фибрилляция предсердий, ЭКГ — электрокардиография, PR — интервал PR, QRS — интервал QRS, QTc — скорректированный интервал QT.

**Рекомендации по кардиоверсии**

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>
Пациентам с впервые выявленной ФП с целью фармакологической кардиоверсии рекомендуется в/в введение вернакаланта (кроме пациентов с недавним ОКС или тяжелой СН), или флекаинида, или пропafenона (кроме пациентов с тяжелой структурной патологией сердца) [569, 573, 579, 582, 588-590].	I	A
В/в введение амиодарона для кардиоверсии ФП рекомендуется пациентам с СН или структурной патологией сердца, если клиническая картина позволяет отсроченную кардиоверсию [515, 591, 592].	I	A
Кардиоверсия ФП (электрическая или фармакологическая) рекомендуется симптомным пациентам с персистирующей ФП как часть стратегии контроля ритма [232, 233, 593, 594].	I	B
Фармакологическая кардиоверсия ФП показана только гемодинамически стабильным пациентам после оценки риска тромбоэмболических осложнений [595].	I	B
Предварительное лечение амиодароном, флекаинидом, ибутилидом или пропafenоном следует рассмотреть для увеличения успеха электрической кардиоверсии [556, 596-599].	IIa	B
У отдельных пациентов с нечастыми пароксизмами и недавним анамнезом ФП и без значимой структурной патологии сердца или ИБС следует рассмотреть однократный пероральный самостоятельный прием флекаинида или пропafenона ("таблетка в кармане") в качестве пациент-управляемой кардиоверсии, но только после оценки эффективности и безопасности в стационаре [574, 586, 600, 601].	IIa	B
Пациентам с синдромом слабости синусового узла, нарушением АВ проведения или удлинением QTc (>500 мсек) не следует рассматривать фармакологическую кардиоверсию до тех пор, пока риски развития проаритмических эффектов и брадикардии не будут изучены.	III	C
Информацию о кардиоверсии при различных специфических состояниях и ФП см. в Разделе 11.		

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности.

**Сокращения:** АВ — атриовентрикулярный, в/в — внутривенный, ИБС — ишемическая болезнь сердца, ОКС — острый коронарный синдром, СН — сердечная недостаточность, ФП — фибрилляция предсердий, QTc — скорректированный интервал QT.

**10.2.2.3. Катетерная абляция ФП**

Катетерная абляция ФП — хорошо зарекомендовавший себя метод профилактики рецидивов ФП [1, 602-604]. Катетерная абляция ФП, направленная на удержание синусового ритма и улучшение симптомов и выполненная должным образом обученным оператором, представляет собой безопасную и эффективную альтернативу ААП [165, 235-242, 246, 247, 605-618]. При выборе стратегии контроля ритма в качестве долгосрочной терапии рекомендуется обсудить с пациентом эффективность и частоту осложнений катетерной абляции ФП.

**10.2.2.3.1. Показания.** В данном разделе приводятся показания к катетерной абляции ФП у пациентов с пароксизмальной и персистирующей ФП с факто-

рами риска рецидива ФП и без них. Дифференциация персистирующей ФП на персистирующую и длительно-персистирующую формы не проводилась, т.к. последняя отражает лишь продолжительность персистирующей ФП сверх произвольного и искусственно созданного отсечения в 12 мес. Роль такой отсечки как единственной меры никогда не была доказана.

Факторы, ассоциированные с рецидивом ФП после катетерной абляции, включают в себя размер ЛП, длительность ФП, возраст пациента, нарушение функции почек и наличие субстрата по данным МРТ [619-625]. Недавние систематические обзоры показали потенциальную пользу моделей прогнозирования рецидива ФП после катетерной абляции, однако требуется более надежная оценка этих моделей [167, 626]. Переменные, использованные для составле-

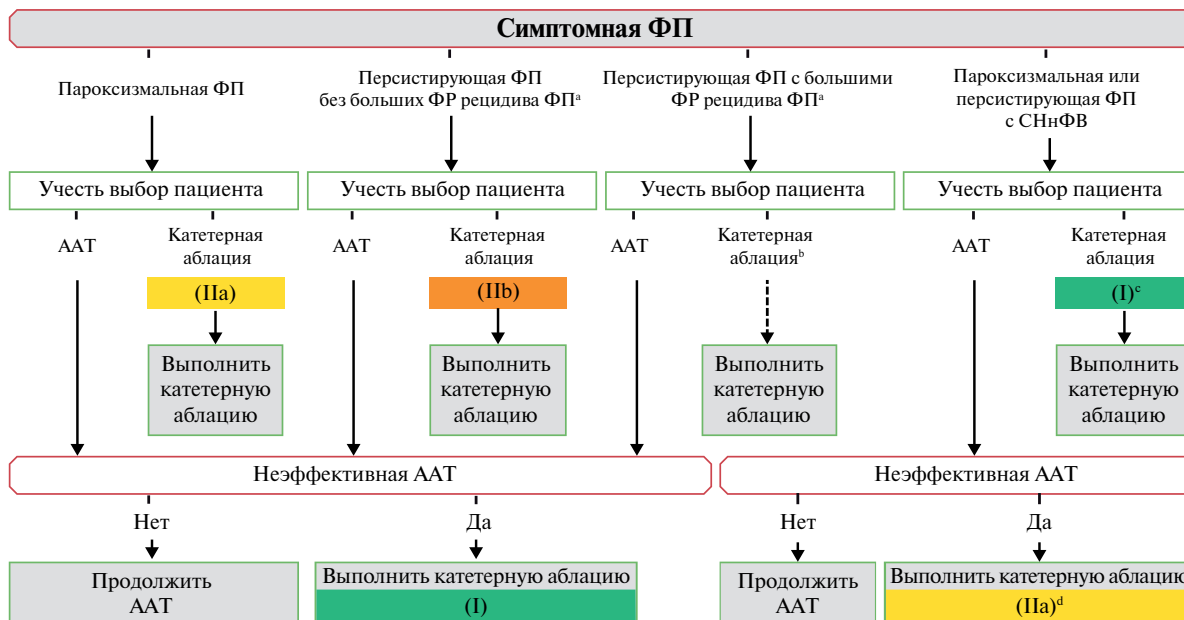


Рис. 17. Показания к катетерной абляции симптомной ФП. Стрелки от ААТ к абляции указывают на отсутствие эффекта от ААТ.

**Примечание:** <sup>a</sup> — значимое увеличение объема ЛП, пожилой возраст, длительный анамнез ФП, почечная недостаточность, другие ФР сердечно-сосудистых заболеваний, <sup>b</sup> — в редких случаях катетерная абляция может рассматриваться как терапия первой линии, <sup>c</sup> — рекомендуется для устранения дисфункции ЛЖ, когда высока вероятность развития тахиндуцированной кардиомиопатии, <sup>d</sup> — для увеличения выживаемости и уменьшения госпитализаций.

**Сокращения:** ААТ — антиаритмическая терапия, ЛЖ — левый желудочек, ЛП — левое предсердие, СНФВ — сердечная недостаточность с низкой фракцией выброса, ФП — фибрилляция предсердий, ФР — факторы риска.

ния модели, могут быть измерены до абляции, поэтому модели прогнозирования рецидивов ФП могут быть использованы до процедуры абляции [627-635]. Однако не выявлено ни одного показателя, который неизменно превосходил бы другие в предсказательной точности рецидива ФП. Таким образом, в настоящее время для улучшения и более сбалансированного определения показаний к абляции у пациентов с персистирующей ФП и рисками рецидива в каждой отдельно взятой ситуации, учитывая предпочтения пациента, должна быть проведена более тщательная оценка рисков рецидива (включая продолжительность ФП). Необходимо информировать пациентов о важности лечения модифицируемых факторов риска для снижения риска рецидива ФП [621, 636-652].

Показания к катетерной абляции приведены на рисунке 17. Катетерная абляция ФП показала свою эффективность в поддержании синусового ритма у пациентов с пароксизмальной и персистирующей ФП [165, 235-242, 605-616]. Основным клиническим преимуществом катетерной абляции ФП является уменьшение симптомов, связанных с аритмией [246, 247, 603, 604, 607, 617, 653, 654]. Данный тезис был подтвержден в недавнем РКИ, показывающем, что улучшение КЖ пациентов было значительно выше в группе абляции по сравнению с группой медикаментозной терапии, поскольку абляция ассоциирована со снижением бремени ФП [246]. Улучшение симптомов также было продемонстрировано в РКИ SABANA (Catheter Ablation vs ANtiarrhythmic Drug

Therapy for Atrial Fibrillation) [655], в котором не было показано, что катетерная абляция ФП существенно снижает первичную комбинированную конечную точку — смерть, инвалидизирующий инсульт, серьезное кровотечение или остановку сердца по сравнению с медикаментозной терапией [617]. Поскольку ни одно РКИ не продемонстрировало значимого снижения смертности от всех причин, инсульта или серьезного кровотечения при катетерной абляции ФП в “общей” популяции пациентов с ФП, показания к катетерной абляции не были расширены и ограничены лишь улучшением симптоматики [617]. Катетерная абляция ФП не показана асимптомным пациентам. Дальнейшие доказательства в отношении влияния катетерной абляции на большие сердечно-сосудистые события ожидаются по результатам исследования EAST [656].

У отдельных пациентов с СН и низкой ФВЛЖ два РКИ продемонстрировали снижение смертности от всех причин и госпитализаций при катетерной абляции ФП [611, 657], однако комбинированная смертность и госпитализация по поводу СН были первичными конечными точками только в исследовании CASTLE-AF (Catheter Ablation vs Standard conventional Treatment in patients with Left ventricular dysfunction and Atrial Fibrillation) [657]. Возможность обобщения результатов исследования недавно была оценена на большой выборке пациентов с СН [658]. Этот анализ показал, что только небольшое количество пациентов подходило по

критериям включения (<10%), и пациенты, которые соответствовали критериям включения в исследование CASTLE-AF, получили значимую пользу от лечения, как и было продемонстрировано в исследовании [658]. Небольшое РКИ AMICA (Atrial Fibrillation Management in Congestive Heart Failure With Ablation), в котором участвовали пациенты с прогрессирующей СНнФВ, не показало преимуществ катетерной абляции ФП при годовичном наблюдении [659], в то время как недавний подгрупповой анализ исследования SABANA показал пользу катетерной абляции ФП у пациентов с СНнФВ, демонстрируя значимое снижение первичной конечной точки (смерть, инсульт, кровотечение, остановка сердца) в группе абляции [617, 660]. В целом катетерная абляция ФП у пациентов с СНнФВ ассоциирована с большей частотой удержания синусового ритма и улучшением ФВЛЖ, переносимости физических нагрузок и показателей КЖ по сравнению с ААП и стратегией контроля ЧСС [611, 657, 661-671]. Таким образом, если у пациентов с СНнФВ была выбрана тактика контроля ритма, то следует рассмотреть катетерную абляцию для улучшения КЖ и функции ЛЖ, уменьшения количества госпитализаций по поводу СН и, потенциально, смертности.

Катетерная абляция ФП рекомендована с целью восстановления функции ЛЖ при подозрении на ФП-ассоциированную тахи-индуцированную кардиомиопатию (т.е. дисфункция ЛЖ вторична к частому и/или асинхронному/нерегулярному сокращению миокарда, частично или полностью восстановима после лечения причинной аритмии) [672-676].

Как правило, абляция рекомендуется как терапия второй линии при неэффективности (или непереносимости) ААП I или III классов. Эта рекомендация основана на результатах множественных РКИ, демонстрирующих преимущества катетерной абляции ФП после неэффективности ААП перед медикаментозной терапией ААП в отношении свободы от рецидива аритмии или улучшения симптомов, переносимости физических нагрузок и КЖ [235-239, 246, 247, 605-607, 609, 611, 613-617].

Клинические исследования, в которых рассматривается выполнение катетерной абляции ФП до назначения медикаментозной терапии ААП показывают, что катетерная абляция ФП более эффективна в отношении удержания синусового ритма с сопоставимой частотой осложнений в центрах экспертного уровня [240-242, 614]. Пятилетнее наблюдение в исследовании MANTRA-PAF (Medical Antiarrhythmic Treatment or Radiofrequency Ablation in Paroxysmal Atrial Fibrillation) показало значимое снижение бремени ФП в группе абляции, что однако не привело к улучшению КЖ по сравнению с медикаментозной терапией ААП [615], в то время как ис-

следование CAPTAF (Catheter Ablation compared with Pharmacological Therapy for Atrial Fibrillation) показало, что у пациентов с ФП, не получавших лечение ААП I и III классов, большее улучшение КЖ в группе абляции было напрямую связано с большим снижением бремени ФП по сравнению с группой ААП [246]. Основываясь на результатах этих исследований и предпочтений пациента, катетерную абляцию ФП следует рассмотреть до назначения ААП у пациентов с пароксизмальной ФП (класс Ia) или можно рассмотреть у пациентов с персистирующей ФП без факторов риска рецидива (класс Ib).

**10.2.2.3.2. Методы и технологии.** Основой катетерной абляции ФП является полная электрическая изоляция легочных вен (ИЛВ) вокруг их устьев либо радиочастотным током методикой точка-за-точкой, либо с помощью катетеров, выполняющих абляцию в одно воздействие [235, 237, 239, 607-609, 612, 613, 654, 677-686]. К сожалению, достижение стойкой электрической ИЛВ является сложной задачей (сообщается о >70% частоте восстановления проведения в легочных венах [683, 687-697], но этот показатель может быть значимо ниже при применении катетеров нового поколения [698-700]).

Более обширная абляция может быть применима при персистирующей и длительно-персистирующей ФП. Данная методика может включать линейные абляции по предсердиям, изоляцию УЛП или верхней поллой вены, абляцию сложных фракционированных предсердных электрограмм, роторов, фокусов вне легочных вен, ганглионарных сплетений, абляцию зон при построении фиброз-управляемых вольтажных и/или МРТ-карт или абляцию областей с доминантными высокими частотами [701-710]. Однако нет данных, подтверждающих пользу дополнительных абляций по сравнению с абляцией только легочных вен во время первичной процедуры [677, 680, 711-730]. Данные, основанные на РКИ, предполагают улучшение результатов процедуры при абляции внелегочных (в частности, УЛП) фокусов и селективной абляции низковольтажных зон в дополнение к ИЛВ [708, 725]. У пациентов с документированным катетерной абляцией ФП, может быть рассмотрена абляция правого истмуса [731-734]. В случае не-КТИ-зависимой предсердной тахикардии тактика абляции зависит от механизма, фокуса и цикла тахикардии [1, 614].

В нескольких РКИ и наблюдательных исследованиях, преимущественно при первичной абляции пароксизмальной ФП, сравнивали радиочастотную абляцию точка-за-точкой и криобаллонную абляцию [612, 681, 735-755]. Сообщалось об одинаковой частоте выживаемости без аритмии и осложнений при

Таблица 16

**Осложнения, связанные с процедурой катетерной и торакоскопической абляции ФП [771]**

Тяжесть осложнения	Тип осложнения	Частота осложнений	
		Катетерная абляция	Торакоскопическая абляция
Жизнеугрожающие осложнения	Перипроцедурная смерть	<0,1%	<0,1%
	Перфорация/фистула пищевода	<0,5%	нет данных
	Перипроцедурное тромботическое событие	<1,0%	<1,5%
	Тампонада сердца	~1%	<1,0%
Тяжелые осложнения	Стеноз легочной вены	<1,0%	нет данных
	Персистирующий парез диафрагмального нерва	<1,0%	нет данных
	Сосудистые осложнения	2-4%	нет данных
	Переход в стернотомию	нет данных	<1,7%
	Пневмоторакс	нет данных	<6,5%
Умеренные или малые осложнения	Различные	1-2%	1-3%
Осложнения неизвестной значимости	Асимптомная эмболия в головной мозг	5-15%	нет данных

**Сокращение:** ФП — фибрилляция предсердий.

использовании любой из методик, с коротким временем процедуры, но длительным временем флюороскопии при криобаллонной абляции [612, 681, 735-755]. Однако результаты некоторых исследований показали снижение госпитализаций и низкую частоту осложнений при криобаллонной абляции [746, 756, 757]. Выбор методики абляции (радиочастотная или криоабляция) может зависеть от доступности в центре, предпочтений/выбора оператора, выбора пациента. С целью упрощения процедуры абляции были разработаны альтернативные дизайны катетеров и источники энергии [613, 755, 758-761], однако требуются дополнительные исследования для того, чтобы внести соответствующие изменения в текущие рекомендации.

**10.2.2.3.3. Осложнения.** Проспективные регистровые исследования сообщают о том, что у ~4-14% пациентов, направленных на катетерную абляцию ФП, развиваются осложнения, у 2-3% из них — жизнеугрожающие [602-604, 762-765]. В недавнем исследовании SABANA с участием в основном опытных центров с большим объемом выполнения катетерной абляции ФП осложнения возникали с более низкой частотой [617]. Осложнения преимущественно возникают в первые 24 ч после процедуры, однако некоторые могут появиться и в течение 1-2 мес. после абляции [1, 602-604] (табл. 16 и дополнительная таблица 10). Перипроцедурная смерть встречается редко (<0,2%) и обычно связана с тампонадой сердца [603, 604, 766-770].

**10.2.2.3.4. Результаты катетерной абляции ФП и влияние модифицируемых факторов риска.** Множественные РКИ сравнивали терапию ААП с катетерной абля-

цией ФП с использованием различных методик/видов энергий как в качестве терапии первой линии, так и после неэффективности ААП, демонстрируя преимущества катетерной абляции ФП в отношении выживаемости без аритмии [165, 235-242, 605-616]. Однако в некоторых случаях для удержания синусового ритма могут потребоваться несколько процедур абляции, а также нередко поздние рецидивы ФП [248, 639, 772-780].

Ключевыми исходами катетерной абляции ФП являются КЖ, СН, инсульт и смерть [539-541, 608, 781, 782]. По сравнению с ААП катетерная абляция была ассоциирована со стойким и значимым улучшением показателей КЖ в нескольких РКИ и метаанализах [1, 235, 239-242, 246, 247, 539-541, 783, 784]. В настоящий момент нет РКИ достаточного объема, чтобы достоверно сообщить о снижении количества инсультов после катетерной абляции.

Ряд факторов, включающих форму и длительность ФП [235-237, 239, 607, 609, 612, 613, 654, 680, 682, 785], наличие сопутствующей патологии (АГ [621, 639-641], ожирение [638, 639, 643, 646, 772, 786-791], метаболический синдром [792-794], апноэ сна [643-645, 647-652]), могут влиять на результаты катетерной абляции (рис. 18, дополнительный бокс 2). Проспективные когортные исследования показывают, что агрессивный контроль модифицируемых факторов риска может улучшить показатели выживаемости без аритмии после катетерной абляции [636].

**10.2.2.3.5. Наблюдение после абляции ФП.** Катетерная абляция ФП — это сложная процедура, которая может быть ассоциирована с широким спектром





**Рис. 18.** Факторы риска ФП, способствующие развитию аномального субстрата, что приводит к ухудшению прогнозов стратегии контроля ритма.

**Примечание:** некоторые факторы риска ФП могут способствовать развитию субстрата в ЛП и, таким образом, влиять на исход катетерной аблации ФП, предрасполагая к более высокой частоте рецидивов. Агрессивный контроль модифицируемых факторов риска может снизить частоту рецидивов.

**Сокращения:** ИМТ — индекс массы тела, СОАС — синдром обструктивного апноэ сна, ФП — фибрилляция предсердий, HbA<sub>1c</sub> — гликированный гемоглобин.

специфических послеоперационных осложнений (Раздел 10.2.2.3.3) [603, 604, 766-770]. Редкие, но потенциально катастрофические осложнения в начале клинической картины могут проявляться неспецифическими симптомами и признаками, поэтому лечащим врачам следует быть настороже. Ключевые положения по наблюдению пациентов приведены в таблице 17.

**10.2.2.3.6. Оценка факторов риска рецидива ФП после катетерной аблации.** Рецидив ФП после катетерной аблации обусловлен сложным взаимодействием различных факторов. К ним относятся длительный анамнез ФП, возраст и размер ЛП [619-624], а также такие структурные факторы риска, как наличие избыточной эпикардиальной жировой ткани [807-810] и предсердного субстрата (маркер электрического и морфологического ремоделирования [811]). Апробированы ряд шкал для прогнозирования риска рецидива ФП (более подробное описание приведено в дополнительной таблице 11 и дополнительном боксе 2). Предложенные шкалы только умеренно предсказывают рецидив ФП, один из наиболее сильных предикторов — ранний рецидив ФП — указывает на необходимость дальнейшего совершенствования этих шкал [629].

**Таблица 17**

**Ключевые положения наблюдения после катетерной аблации ФП**

<b>Ключевые положения</b>
<b>Диагностика и ведение осложнений</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Пациенты должны быть полностью проинформированы о клинических признаках и редких, но потенциально опасных симптомах связанных с аблацией осложнений, которые могут возникнуть после выписки из больницы (например, предсердно-пищеводная фистула, стеноз легочных вен).</li> </ul>
<b>Наблюдение</b>
<p>Для определения успеха процедуры важно сопоставлять симптомы с текущим ритмом [795, 796]. Рецидивы, возникающие через 1 мес. после аблации, являются предикторами поздних рецидивов [797, 798], однако симптомы рецидива могут быть связаны с экстрасистолией или неустойчивой тахикардией [640, 799, 800], и наоборот, хорошо известны случаи асимптомного рецидива ФП после аблации [801-803].</p> <p>Мониторинг может быть выполнен с помощью периодической электрокардиографии, холтеровского мониторинга, регистрации ЭКГ с «умных пластырей» (patch), наружных и имплантируемых петлевых регистраторов или смартфона (последний не был зарегистрирован в качестве устройства для мониторинга). Первый прием после аблации следует проводить минимум через 3 мес., а затем ежегодно [1].</p>
<b>Назначение ААП и лечение рецидива ФП</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Продолжение приема ААП от 6 нед. до 3 мес. может привести к снижению ранних рецидивов ФП, повторных госпитализаций и кардиоверсий в течение «слепого периода» после аблации [797, 804]. В клинической практике рутинное лечение ААП после аблации отличается от пациента к пациенту, и нет убедительных данных в пользу того, что такое лечение необходимо.</li> <li>Впоследствии ААП можно отменить или продолжить в зависимости от ритма и наличия симптомов. Результаты недавних исследований свидетельствуют о том, что у пациентов, получавших ААП, у которых к концу слепого периода не было рецидива ФП, продолжение терапии ААП после слепого периода снижает риск рецидива аритмии [805].</li> </ul>
<b>Назначение антикоагулянтной терапии</b>
<p>Как правило, все пациенты в течение 2 мес. после аблации должны получать терапию ОАК [1, 806]. Сверх этого времени решение о продолжении терапии ОАК принимается на основании факторов риска инсульта по шкале CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc, а не на основании наличия/отсутствия рецидива аритмии (Раздел 10.2.2.6).</p>

**Сокращения:** ААП — антиаритмические препараты, ОАК — пероральные антикоагулянты, ФП — фибрилляция предсердий, ЭКГ — электрокардиография, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc — застойная сердечная недостаточность, артериальная гипертензия, возраст ≥75 лет, сахарный диабет, инсульт, сосудистые заболевания, возраст 65-74 года, пол (женщины).

Рекомендации по контролю ритма/катетерной абляции ФП

Рекомендации	Класс <sup>а</sup>	Уровень <sup>б</sup>
<b>Общие рекомендации</b>		
Для принятия решения о катетерной абляции ФП рекомендуется учесть и обсудить с пациентом риски, связанные с процедурой, и большие факторы риска рецидива ФП после абляции [235-237, 239, 607, 609, 612, 613, 636, 638, 652, 654, 680, 682, 785, 789].	I	B
Повторные процедуры абляции следует рассмотреть у пациентов с рецидивом ФП, если после первой процедуры ИЛВ улучшились симптомы [812-814].	IIa	B
<b>Катетерная абляция ФП после неэффективной антиаритмической терапии</b>		
Катетерная ИЛВ с целью контроля ритма после неэффективности или непереносимости одного ААП I и III классов рекомендуется для улучшения симптомов рецидива ФП пациентам с [235-238, 247, 605-609, 612, 613, 615-617, 654, 677, 678, 680, 682, 685, 758, 779, 780, 815]:	I	
• Пароксизмальной ФП, или		A
• Персистирующей ФП без больших факторов риска рецидива, или		A
• Персистирующей ФП с большими факторами риска рецидива.		B
Катетерную ИЛВ с целью контроля ритма следует рассмотреть после неэффективности или непереносимости терапии бета-блокаторами для улучшения симптомов рецидива ФП у пациентов с пароксизмальной и персистирующей ФП [246].	IIa	B
<b>Терапия первой линии</b>		
Катетерную ИЛВ следует/можно рассмотреть в качестве первой линии терапии с целью контроля ритма для улучшения симптомов у отдельных групп пациентов с симптомными:		
• Эпизодами пароксизмальной ФП [240-242, 614, 615], или	IIa	B
• Персистирующей ФП без больших факторов риска рецидива ФП [253-255, 264, 598-601, 609, 610, 633, 636, 641, 724, 745, 746, 832]	IIb	C
как альтернативу ААП I и III классов, учитывая выбор пациента, пользу и риски.		
Катетерная абляция ФП:		
• Рекомендуется с целью обратного ремоделирования дисфункции ЛЖ у пациентов с ФП, когда высока вероятность развития тахи-индуцированной кардиомиопатии вне зависимости от симптомов [666, 675, 676].	I	B
• Следует рассмотреть у отдельных пациентов с СНнФВ для улучшения выживаемости и уменьшения количества госпитализаций, связанных с СН [612, 659, 662-666, 668-671, 817-826].	IIa	B
Катетерную ИЛВ следует рассмотреть как метод лечения, позволяющий обойтись без имплантации кардиостимулятора у пациентов с ФП и эпизодами брадикардии или симптомными паузами ритма при купировании ФП с учетом клинической ситуации [816-818].	IIa	C
<b>Методы и технологии</b>		
Электрическую ИЛВ рекомендуется выполнять во время всех процедур абляции ФП [235-237, 239, 606, 608-610, 613, 614, 678, 679, 681, 683, 684, 686, 713, 731, 759, 780].	I	A
Если у пациента в анамнезе имеет место КТИ-зависимое ТП, или если типичное ТП индуцировано во время абляции, можно рассмотреть абляцию КТИ [731-733, 819-821].	IIb	B
Можно рассмотреть нанесение дополнительных линий абляции вне ИЛВ (зоны с низкой амплитудой, фрагментированная активность, эктопические фокусы, роторы и пр.), но их роль до конца не установлена [677, 680, 708, 711-730].	IIb	B
<b>Изменение образа жизни и другие стратегии лечения, направленные на улучшение прогноза абляции</b>		
Пациентам с ожирением и ФП, которым планируется абляция ФП, рекомендуется снижение массы тела [636, 638, 639, 643, 646, 772, 786-791].	I	B
Как часть стратегии контроля ритма рекомендуются строгий контроль факторов риска и устранение триггеров [636, 637].	I	B

**Примечание:** <sup>а</sup> — класс рекомендаций, <sup>б</sup> — уровень доказательности.

**Сокращения:** ААП — антиаритмические препараты, ИЛВ — изоляция легочных вен, КТИ — катетерная абляция предсердий, ЛЖ — левый желудочек, СН — сердечная недостаточность, СНнФВ — сердечная недостаточность с низкой фракцией выброса, ТП — трепетание предсердий, ФВЛЖ — фракция выброса левого желудочка, ФП — фибрилляция предсердий.

10.2.2.4. Хирургическое лечение ФП

С разработкой процедуры “лабиринт” для хирургического лечения ФП Cox JL, et al. открыли новые терапевтические возможности для пациентов с ФП [822]. Классическая процедура “лабиринт” — “cut-and-sew” — претерпела ряд модификаций, и с тех пор разработаны различные аппаратные методики хирургической абляции [823, 824]. В >200 публикациях описано использование этих методик в различных клинических ситуациях [825]. Большинство исследований ретроспективные и/

или наблюдательные, однако были опубликованы ряд РКИ и метаанализы [771, 826-828]. Было продемонстрировано влияние хирургической абляции на положительный прогноз аритмии (восстановление синусового ритма/свобода от ФП), однако эффекты на такие конечные точки, как КЖ, госпитализации, нарушение мозгового кровообращения, смертность, еще не установлены [461, 827, 829, 830]. Единственное РКИ с длительным наблюдением показало значимое снижение риска инсульта в течение 5 лет и большую вероятность удержания синусово-

го ритма, однако исследование было недостаточно мощным для оценки риска инсульта [828]. Наиболее крупный опубликованный регистр Польской государственной системы здравоохранения показал лучшую выживаемость в тех случаях, когда абляция выполнялась одновременно с коронарным шунтированием и коррекцией пороков митрального клапана [831, 832]. Для оказания высококвалифицированной помощи необходимо тесное сотрудничество кардиохирургов и электрофизиологов (heart team) с целью надлежащего отбора пациентов и послеоперационного ведения, особенно в случаях развития рецидива.

**10.2.2.4.1. Хирургическое лечение пациентов с ФП и сопутствующими показаниями к другим хирургическим вмешательствам на сердце: показания, исход, осложнения.** Большинство исследований абляции ФП при хирургическом лечении сопутствующей патологии основаны на данных пациентов, которым проводилась пластика или протезирование митрального клапана. В то время как хирургическая ИЛВ показала эффективность в отношении удержания синусового ритма [833], наиболее эффективным методом абляции ФП является изоляция легочных вен и задней стенки ЛП путем создания линий, препятствующих проведению электрических импульсов вокруг наиболее значимых структур (вокруг колец митрального и трикуспидального клапанов, полых вен, ушек предсердий), и исключение (ушивание или удаление) УЛП. Большинство данных указывают на эффективность применения биполярных радиочастотных зажимов и криоабляции для выполнения операции “лабиринт” [834]. Для непароксизмальной ФП, биатриальные воздействия могут быть более эффективными по сравнению с изолированными воздействиями в левом предсердии, выполненными стернотомическим или минимальным инвазивным доступом [826].

В целом предоперационные факторы риска рецидива после хирургического лечения ФП аналогичны факторам риска рецидива после катетерной абляции. К ним относятся размер ЛП, возраст пациента, длительность ФП, СН/низкая ФВЛЖ и почечная недостаточность [379, 636, 835-841]. Значимые положительные эффекты сопутствующей абляции ФП в отношении достижения свободы от аритмии были четко документированы. Большинство РКИ со сроком наблюдения в 1 год не показали значимого положительного эффекта в отношении КЖ, инсультов и смертности [842-845], однако в некоторых из них было показано уменьшение количества аритмических событий [828, 830, 846].

Хирургическая абляция ФП, сопутствующая другим кардиохирургическим вмешательствам, увеличивает потребность в имплантации кардиостимуля-

тора при биатриальных (в отличие от левопредсердных) воздействиях [827], известно об увеличении потребности с 6,8% до 21,5%, в то время как количество других осложнений не возрастает [827-830, 846, 847].

**10.2.2.4.2. Изолированное хирургическое лечение ФП: показания, исход, осложнения.** Торакоскопическая радиочастотная абляция нацелена на изоляцию легочных вен, задней стенки ЛП и закрытие УЛП у пациентов с ФП без структурной патологии сердца. В исследованиях подтверждается свобода от ФП после процедуры, однако только несколько исследований сообщили об улучшении КЖ [844, 845, 848-850]. Недавний метаанализ трех РКИ показал значимое увеличение свободы от предсердной тахикардии и меньшую необходимость в повторных процедурах абляции после торакоскопической абляции по сравнению с катетерной абляцией пароксизмальной или персистирующей ФП [851]. В исследовании FAST были рандомизированы пациенты, у которых эффективность катетерной абляции ФП была маловероятна (неэффективная предыдущая абляция ФП, дилатация ЛП, повышение давления в ЛП). Результаты данного исследования сообщают о частых рецидивах ФП, но значительно реже встречающихся в группе торакоскопической абляции по сравнению с катетерной абляцией ФП (56% vs 87%) при длительном наблюдении (среднее время наблюдения 7 лет) [849]. Госпитализации были дольше, а частота осложнений выше после хирургической абляции по сравнению с катетерной [771] (табл. 16). Систематический анализ безопасности торакоскопической абляции продемонстрировал 11,3% частоту 30-дневных осложнений, в основном саморазрешающихся, тогда как в многоцентровом регистре частота осложнений была значимо ниже (3,6%) [456]. В РКИ торакоскопическая абляция оказалась более эффективной как стратегия контроля ритма по сравнению с катетерной абляцией; однако хирургическая абляция более инвазивна и ассоциирована с более высокой частотой осложнений и более длительной госпитализацией [461, 852]. Из-за такого соотношения риска и пользы хирургической и катетерной абляции представляется разумным рассматривать торакоскопическую хирургическую абляцию у пациентов после предыдущей неэффективной абляции или высоким риском отсутствия эффекта от катетерной абляции. Нет убедительных данных, сообщающих об эффектах изолированной хирургической абляции или в сочетании с окклюзией или изоляцией УЛП в отношении развития инсультов. Следовательно, у пациентов с ФП и факторами риска инсульта терапию ОАК следует продолжить после процедуры независимо от ритма сердца.

### 10.2.2.5. Гибридная хирургическая/катетерная абляция

Процедуры гибридной абляции ФП сочетают в себе минимально инвазивную эпикардальную абляцию без использования искусственного кровообращения с чрескожным эндокардиальным доступом (без выполнения стернотомии). Данные процедуры могут выполняться как одновременно в рамках одной операции, так и последовательно: в течение первых 6 мес. после эпикардальной абляции может выполняться эндокардиальное картирование и дополнительная абляция [853]. Нет исследований, сравнивающих эти две методики.

Регулярное наблюдение за пациентом, оценка ритма сердца и осложнений гибридной процедуры

и катетерной абляции ФП у пациентов с персистирующей и длительно-персистирующей ФП показали, что через  $\geq 12$  мес. гибридная процедура позволяет достичь значительно более высокой степени свободы от предсердных аритмий с и без использования ААП по сравнению с катетерной абляцией ФП. Несмотря на то, что общая частота осложнений была ниже при обоих методах абляции, гибридная абляция ассоциирована с большим количеством осложнений (13,8% vs 5,9%) [854]. Разницу в исходах можно объяснить длительной ИЛВ биполярными радиочастотными зажимами, эпикардальным клипированием УЛП и возможностью доработать линии на эндокардиальном этапе [855, 856].

### Рекомендации по хирургической абляции ФП

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>
Следует рассмотреть сопутствующую абляцию ФП у пациентов, которым выполняются кардиохирургические вмешательства, учитывая преимущества свободы от предсердных аритмий и факторы риска рецидива (дилатация левого предсердия, годы в ФП, возраст, почечная недостаточность, другие сердечно-сосудистые факторы риска) [461, 843, 857-859].	Ila	A
Торакоскопическую абляцию, включая гибридную хирургическую процедуру абляции, следует рассмотреть у пациентов с симптомной пароксизмальной или персистирующей ФП, рефрактерной к ААП и катетерной абляции ФП, или при наличии очевидных факторов риска неэффективного удержания синусового ритма после повторной катетерной абляции ФП. Решение должно быть поддержано опытной командой электрофизиологов и операторов [860, 861].	Ila	B
Торакоскопическую абляцию, включая гибридную хирургическую процедуру абляции, можно рассмотреть у пациентов с персистирующей ФП и факторами риска рецидива, которые предпочитают стратегию контроля ритма, и у которых сохраняется симптомная ФП, несмотря на неэффективность как минимум одного ААП.	Ilb	C

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности.

**Сокращения:** ААП — антиаритмические препараты, ФП — фибрилляция предсердий.

### 10.2.2.6. Перипроцедурное управление риском инсульта у пациентов, которым планируются вмешательства по восстановлению ритма

**10.2.2.6.1. Управление риском инсульта и пероральная антикоагулянтная терапия у пациентов с ФП, которым планируется кардиоверсия.** Пациенты, направленные на кардиоверсию, имеют высокий риск инсульта и тромбоэмболии, особенно если до этого не получали терапию ОАК, и если ФП длится  $>12$  ч [860-862]. Определение точной длительности эпизода ФП до кардиоверсии может быть затруднено, поскольку у многих пациентов ФП развивается бессимптомно, и пациенты обращаются за медицинской помощью только тогда, когда развиваются симптомы или осложнения. Если есть сомнения в отношении точного определения начала эпизода ФП (т.е. ФП неизвестной давности), перипроцедурную антикоагуляцию следует проводить таким же образом, как и при ФП от  $>12$  ч до 24 ч. Механизмы увеличенной предрасположенности к тромбообразованию в период кардиоверсии включают в себя наличие ранее существовавшего тромба (особенно без терапии антикоагулянтами), изменение механической функции предсердий при восстановлении синусового ритма,

оглушение предсердий в период после кардиоверсии и транзиторное протромботическое состояние [863].

Ни в одном РКИ не сравнивалось выполнение кардиоверсии на фоне антикоагулянтной терапии и без нее у пациентов с продолжительностью ФП  $<48$  ч. Данные наблюдательных исследований показывают, что риск развития инсульта/тромбоэмболии крайне низок (0-0,2%) у пациентов с продолжительностью пароксизма ФП  $<12$  ч и низким риском инсульта (CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc 0 у мужчин, 1 у женщин) [860, 864, 865], когда польза от назначения антикоагулянтной терапии на 4 нед. не определена, и назначение антикоагулянтной терапии может быть необязательным, основанным на персонализированном подходе.

Антикоагулянтная терапия АВК в период кардиоверсии приводит к значительному снижению инсультов и тромбоэмболии [863], но достижение необходимой терапевтической антикоагуляции (МНО 2,0-3,0) в течение как минимум 3 нед. до кардиоверсии может быть затруднено. Трехнедельный подход произвольный, основан на времени, необходимом для эндотелизации или разрешения существующего тромба при ФП. Для сокращения этого времени был введен подход конт-



роля тромба в ЛП ЧПЭхоКГ. Если по данным ЧПЭхоКГ нет тромба в предсердиях, то кардиоверсия выполняется после введения гепарина, а ОАК необходимо продолжить в периоде после кардиоверсии [866, 867].

Поскольку НОАК обладают быстрым эффектом действия, кардиоверсию можно планировать через 3 нед. от начала терапии НОАК, убедившись в том, что пациент соблюдает режим приема НОАК [868-870]. НОАК обладают сопоставимыми с варфарином эффективностью и безопасностью [871-874]. Обзор трех крупнейших проспективных исследований (с участием 5203 пациентов) продемонстрировал, что показатели комбинированной первичной точки (инсульт/системная эмболия, инфаркт миокарда или сердечно-сосудистая смерть) значительно снижались при приеме терапии НОАК по сравнению с АВК [873].

Назначение длительной терапии ОАК после кардиоверсии должно быть основано не на успешном восстановлении синусового ритма, а на профиле риска инсульта (по шкале CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc) с учетом риска кровотечения (по шкале HAS-BLED).

У пациентов с наличием тромба по данным ЧПЭхоКГ рекомендована эффективная антикоагулянтная терапия как минимум в течение 3 нед. Следует выполнить повторную ЧПЭхоКГ перед кардиоверсией для оценки разрешения тромба левого предсердия [875]. Назначение антитромботической терапии у этой группы пациентов является сложной задачей и решается в индивидуальном порядке, основываясь на эффективности (или неэффективности) предшествующего лечения.

**10.2.2.6.2. Управление риском инсульта и пероральная антикоагулянтная терапия у пациентов с ФП, направленных на катетерную абляцию.** Несмотря на существующую вариабельность в перипроцедурном назначении терапии ОАК у пациентов, которым выполняется абляция ФП, в последнее время операторы перешли к стратегии непрерывной терапии АВК или НОАК при условии, что МНО находится в терапевтическом диапазоне. У пациентов без антикоагулянтной терапии можно рассмотреть ее назначение за 3-4 нед. до абляции [1].

В метаанализе 12 исследований [877] использование непрерывной антикоагулянтной терапии НОАК по сравнению с терапией АВК у пациентов, направленных на абляцию ФП, было ассоциировано с низкой частотой инсульта/ТИА (НОАК 0,08%, АВК 0,16%) и с аналогичной частотой бессимптомных эмболий в головной мозг (8,0% vs 9,6%). При этом серьезное кровотечение было значимо ниже в группе с непрерывной терапией НОАК (0,9%) по сравнению с группой АВК (2%).

В крупнейшем РКИ, сравнивающем перипроцедурную терапию НОАК с терапией варфарином

(RE-CIRCUIT (Randomized Evaluation of dabigatran etexilate Compared to warfarin in pulmonary vein ablation: assessment of different periprocedural anticoagulation strategies)) [878], частота серьезных кровотечений во время и в течение 8 нед. после абляции была значимо ниже в группе дабигатрана по сравнению с варфарином (1,6% vs 6,9%). Другие РКИ (VENTURE-AF с ривароксабаном [879], AXAFA-AF NET 5 с апиксабаном [880] и ELIMINATE-AF с эдоксабаном [881]) также продемонстрировали аналогичную частоту событий при непрерывной терапии НОАК по сравнению с варфарином. В целом непрерывная перипроцедурная терапия НОАК ассоциирована с низкой частотой развития инсультов/ТИА и значимым снижением частоты серьезных кровотечений по сравнению с непрерывной терапией АВК у пациентов, направленных на катетерную абляцию ФП. И наоборот, мост-терапия гепарином увеличивает риск кровотечения, и ее следует избегать.

Зачастую термин “непрерывная” используется в клинической практике для обозначения режима, когда пропущены одна или две дозы НОАК до абляции, хотя в РКИ, сравнивающих непрерывную терапию НОАК с варфарином, назначение НОАК было действительно непрерывным [869, 878]. Следовательно, нет причины рекомендовать пропускать одну или две дозы НОАК перед абляцией. После процедуры назначение первой дозы вечером после абляции или на следующее утро (если это соответствует временному режиму приема ОАК пациентом) считается безопасным [878, 881].

**10.2.2.6.3. Послеоперационная антикоагулянтная терапия после хирургического лечения ФП.** Учитывая повреждение эндотелия в ходе абляции, терапия ОАК рекомендована всем пациентам после хирургического лечения ФП с инициацией терапии как можно раньше после операции (с учетом риска послеоперационного кровотечения). Нет данных РКИ относительно отмены ОАК при длительном наблюдении. Нерандомизированные исследования с длительным сроком наблюдения продемонстрировали лучшую долгосрочную свободу от инсульта у пациентов со стойким синусовым ритмом, но не у пациентов с ФП после окклюзии УЛП [824]. Поэтому длительная терапия ОАК рекомендована всем пациентам с риском инсульта несмотря на успешность операции “лабиринт” и закрытие ушка.

**Рекомендации по управлению риском инсульта в период кардиоверсии**

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>
Пациентам, направленным на кардиоверсию, рекомендуется терапия НОАК; эффективность и безопасность, как минимум, сопоставима с варфарином [868-873].	I	A



Для кардиоверсии ФП/ТП рекомендуется эффективная антикоагулянтная терапия как минимум в течение 3 нед. до кардиоверсии [866-870].	I	B
ЧПЭхоКГ для исключения тромба в полости сердца рекомендуется в качестве альтернативы антикоагулянтной терапии 3 нед. в тех случаях, когда запланирована ранняя кардиоверсия [866, 868-870, 875].	I	B
Пациентам с риском инсульта после кардиоверсии рекомендуется длительная терапия ОАК согласно рекомендациям длительной антикоагулянтной терапии независимо от метода кардиоверсии, статуса удержания синусового ритма или такой характеристики ФП, как “впервые выявленная” [412, 872, 876].	I	B
При выявлении тромба в полости сердца по данным ЧПЭхоКГ рекомендуется эффективная антикоагулянтная терапия в течение как минимум 3 нед. [875].	I	B
Рекомендуется объяснять пациентам и указывать на важность приверженности и постоянного приема НОАК до и после кардиоверсии.	I	C
Ранняя кардиоверсия без проведения ЧПЭхоКГ может быть выполнена при продолжительности эпизода ФП <48 ч [866].	Ila	B
Эффективную антикоагулянтную терапию следует назначить как можно раньше перед каждой кардиоверсией ФП или ТП [866-870].	Ila	B
У пациентов с длительностью эпизода ФП >24 ч, направленных на кардиоверсию, терапевтическую антикоагулянтную терапию следует продолжить как минимум в течение 4 нед. даже после успешной кардиоверсии (через 4 нед. решение о продолжении терапии ОАК принимается на основании наличия факторов риска инсульта) [860, 861].	Ila	B
Для того, чтобы удостовериться в рассасывании тромба, следует провести ЧПЭхоКГ перед кардиоверсией [875].	Ila	C
У пациентов с установленной длительностью эпизода ФП ≤24 ч и очень низким риском развития инсульта (CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc 0 баллов у мужчин или 1 балл у женщин) можно избежать назначения на 4 нед. постпроцедурной антикоагулянтной терапии [871, 876].	Ilb	C

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности.

**Сокращения:** ОАК — пероральные антикоагулянты, НОАК — не-витамин К-зависимые пероральные антикоагулянты, ТП — трепетание предсердий, ФП — фибрилляция предсердий, ЧПЭхоКГ — чреспищеводная эхокардиография, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc — застойная сердечная недостаточность, артериальная гипертензия, возраст ≥75 лет, сахарный диабет, инсульт, сосудистые заболевания, возраст 65-74 года, пол (женщины).

### Рекомендации по антикоагулянтной терапии после хирургического лечения ФП

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>
Пациентам после хирургического лечения ФП и закрытия УЛП рекомендуется длительная терапия ОАК на основании риска тромбоэмболических осложнений, рассчитанного по шкале CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc.	I	C

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности.

**Сокращения:** ОАК — пероральные антикоагулянты, УЛП — ушко левого предсердия, ФП — фибрилляция предсердий, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc — застойная сердечная недостаточность, артериальная гипертензия, возраст ≥75 лет, сахарный диабет, инсульт, сосудистые заболевания, возраст 65-74 года, пол (женщины).

### Рекомендации по управлению риском инсульта в перипроцедурном периоде

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>
У пациентов с ФП и факторами риска инсульта, не получающих терапию ОАК перед аблацией, рекомендовано перипроцедурное управление риском инсульта, включающее инициацию антикоагулянтной терапии и:	I	C
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предпочтительна терапевтическая антикоагуляция как минимум в течение 3 нед. до аблации или</li> <li>• Выполнение ЧПЭхоКГ перед аблацией для исключения тромба в полости сердца как альтернатива терапии ОАК.</li> </ul>	Ila	C
Пациентам, направленным на катетерную аблацию ФП, получавшим терапевтическую антикоагулянтную терапию варфарином, дабигатраном, ривароксабаном, апиксабаном или эдоксабаном, рекомендовано выполнение процедуры аблации без отмены ОАК [878, 879, 881].	I	A
После катетерной аблации ФП рекомендовано:	I	C
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Антикоагулянтная терапия варфарином или НОАК как минимум в течение 2 мес. после аблации и</li> <li>• Длительная антикоагулянтная терапия сверх 2 мес. после аблации, основанная на профиле риска развития инсульта CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc, а не на очевидном успехе или неэффективности процедуры аблации.</li> </ul>	I	C

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности.

**Сокращения:** ОАК — пероральные антикоагулянты, НОАК — не-витамин К-зависимые пероральные антикоагулянты, ФП — фибрилляция предсердий, ЧПЭхоКГ — чреспищеводная эхокардиография, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc — застойная сердечная недостаточность, артериальная гипертензия, возраст ≥75 лет, сахарный диабет, инсульт, сосудистые заболевания, возраст 65-74 года, пол (женщины).

### 10.2.2.7. Долгосрочная антиаритмическая терапия для контроля ритма

#### 10.2.2.7.1. Антиаритмические препараты. Целью

терапии ААП является уменьшение симптомов, связанных с ФП [484, 882, 883]. Следовательно, решение об инициации долгосрочной терапии ААП должно основываться на бремени симптомов, возможных побочных эффектах и предпочтений пациента. Принципы терапии ААП изложены в таблицах 18 и 19.

По сравнению с отсутствием терапии назначение ААП увеличивает в ~2 раза шанс удержания синусового ритма [883], но сложно сделать выводы на основании существующих исследований, сравнивающих их эффективность [884]. В целом терапия ААП менее эффективна, чем катетерная аблация ФП [114, 611, 615], но ранее неэффективную терапию ААП можно продолжить после ИЛВ с целью снижения риска рецидива [805]. Непродолжительная терапия ААП может снизить риск развития побочных эффектов [883, 885], однако могут возникнуть более поздние рецидивы аритмии [595]. Кратковременная терапия

ААП может также использоваться для профилактики ранних рецидивов ФП после катетерной аблации [886] несмотря на то, что польза такого подхода все еще обсуждается [797, 887]. Эта стратегия может быть обоснованной у пациентов с повышенным риском развития побочных эффектов или у пациентов с низким предполагаемым риском рецидива ФП. Сопутствующее лечение основных сердечно-сосудистых заболеваний имеет решающее значение для снижения бремени симптомов ФП и улучшения удержания синусового ритма [245, 636, 888, 889].

**Таблица 18**  
Принципы антиаритмической терапии [143]

Принципы
Целью терапии ААП является снижение бремени симптомов, связанных с ФП.
Эффективность ААП для удержания синусового ритма не высока.
Клинически эффективный ААП может уменьшить, а не устранить рецидивы ФП.
Если один ААП оказался неэффективным, клинический результат может быть достигнут другим препаратом.
Довольно часто развиваются лекарственно-индуцированные проаритмические эффекты или внесердечные побочные эффекты.
При выборе ААП в первую очередь следует руководствоваться безопасностью ААП, а не эффективностью.

**Сокращения:** ААП — антиаритмические препараты, ФП — фибрилляция предсердий.

**10.2.2.7.2. Доступные ААП.** Некоторые ААП продемонстрировали свою эффективность в отношении снижения риска рецидива ФП (табл. 20) [890]. Терапия Ia классом ААП (хинидин и дизопирамид) и соталолом ассоциирована с увеличением смертности [884]. Кроме того, решение о назначении и продолжении терапии ААП должно основываться на безопасности терапии. Алгоритм лечения ААП с целью долгосрочного контроля ритма в зависимости от основного заболевания приведен на рисунке 19.

**10.2.2.7.3. Непротивоаритмические препараты с антиаритмическим эффектом (“упреждающая” терапия).** Фибрилляция предсердий является результатом или маркером структурного ремоделирования предсердий и тесно связана с атриопатией. Лекарственные препараты, влияющие на ремоделирование предсердий, могут предотвратить риск возникновения ФП, действуя как нетрадиционные ААП (т.е. “упреждающая” терапия) (табл. 21). Недавнее исследование RACE 3 [245] подтвердило важность лечения основного заболевания и прицельной “упреждающей” терапии с целью интенсивного контроля факторов риска у пациентов с ФП и легкой и умеренной СН для оптимизации показателей контроля ритма. Результаты исследования показали, что прицельная терапия основного заболевания улучшает показате-

**Таблица 19**

**Правила инициации антиаритмической терапии с целью долгосрочного контроля ритма при ФП**

Обсуждение	Критерий
Показания к ААП	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пациент симптомный?</li> <li>• Симптомы ФП достаточно выражены (по шкале EHRA) для обоснованного назначения ААП?</li> <li>• Есть ли ассоциированные состояния, предсказывающие плохую переносимость эпизодов ФП?</li> </ul>
Когда начинать терапию ААП	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обычно не после первого эпизода ФП, однако это может улучшить эффект кардиоверсии.</li> </ul>
Какой ААП выбрать	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Минимизировать проаритмический эффект и токсическое повреждение органов.</li> </ul> <p>Оценить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные отклонения от нормы на ЭКГ (длительность QRS, PR, QTc) и возможное влияние ААП,</li> <li>• влияние на функцию ЛЖ,</li> <li>• важные фармакокинетические и фармакодинамические взаимодействия (например, с антитромботическими препаратами).</li> <li>• Факторы риска возникновения проаритмического эффекта могут изменяться со временем.</li> </ul>
Как минимизировать риск развития проаритмических эффектов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценить ЭКГ после начала лечения, как указано в настоящих Рекомендациях.</li> <li>• Периодическое обследование на предмет токсического поражения органов-мишеней (амиодарон).</li> <li>• Длительное холтеровское мониторирование и стресс-тест в отдельных случаях.</li> <li>• Избегать комбинаций ААП.</li> </ul>
Как проверить эффективность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценить “нагрузку” (бремя) ФП на фоне терапии (попросить пациента записывать эпизоды).</li> <li>• Если пациент уже принимает ААП, и он эффективен, но лечение было приостановлено ввиду плохой переносимости препарата, предпочтительно выбрать другой ААП того же класса.</li> </ul>
Дополнительное вмешательство и гибридная терапия	<ul style="list-style-type: none"> <li>• У пациентов с нарушениями АВ проведения и/или дисфункцией синусового узла следует рассмотреть имплантацию постоянного кардиостимулятора, если назначение ААП необходимо.</li> <li>• Кратковременная терапия ААП может предупредить ранние рецидивы после аблации ФП.</li> </ul>

**Сокращения:** ААП — антиаритмические препараты, АВ — атриоventрикулярный, ЛЖ — левый желудочек, ФП — фибрилляция предсердий, ЭКГ — электрокардиограмма, EHRA — European Heart Rhythm Association, Европейская ассоциация сердечного ритма, PR — интервал PR, QRS — интервал QRS, QTc — скорректированный интервал QT.

ли удержания синусового ритма у пациентов с персистирующей ФП. Список новых исследуемых ААП приведен в дополнительном боксе 3.

**10.2.2.7.4. Оценка и длительный контроль риска развития проаритмических эффектов при приеме ААП.** Различные клинические, эхокардиографические и электрокардиографические признаки ассоциированы с высоким риском проаритмических эффектов [986-989]. Возраст, женский пол, сниженная почечная и/или печеночная функция,

анамнез ИБС были по-разному ассоциированы с высоким риском [890, 990-992]. Сопутствующий прием ААП, гипокалиемия или семейный анамнез внезапной сердечной смерти также играют роль в развитии проаритмического эффекта [990]. Проаритмические события могут возникать после инициации терапии, особенно при назначении ударной дозы или изменении режима привычной дозировки [568]. Риск развития идиосинкразии при назначении хинидина не зависит от дозы. Сниженная функция ЛЖ и ГЛЖ — эхокардио-

Таблица 20

ААП, используемые для длительного удержания синусового ритма у пациентов с ФП [890]

Препарат	Путь введения	Доза	Противопоказания/меры предосторожности/комментарии
Амиодарон [233, 506, 891-896]	Пероральный	200 мг 3 раза/сут. в течение 4 нед., далее 200 мг 1 раз/сут. [506]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наиболее эффективный ААП [890, 897].</li> <li>• Данные РКИ показали низкую частоту рецидива ФП по сравнению с соталолом и дронедавроном [884].</li> <li>• Также снижает ЧСЖ (на 10-12 уд./мин), безопасен у пациентов с СН [898-900].</li> <li>• Следует с осторожностью применять с другими препаратами, удлиняющими интервал QT.</li> <li>• При одновременном приеме с варфарином или сердечными гликозидами их дозу следует уменьшить.</li> <li>• Увеличивает риск миопатии при одновременном приеме со статинами.</li> <li>• Необходим постоянный контроль функции печени, легких и щитовидной железы на предмет токсического поражения.</li> <li>• Обладает АВ-замедляющим действием, но не используется в качестве первой линии терапии для контроля частоты.</li> <li>• Удлинение QT-интервала встречается часто, но оно редко ассоциировано с пируэтной тахикардией <i>torsades de pointes</i> (&lt;0,5%) [901].</li> <li>• Полиморфная желудочковая тахикардия <i>torsades de pointes</i> возникает редко во время лечения амиодароном (меры предосторожности в отношении проаритмического эффекта требуют контроля QT-интервала и волн TU) [902].</li> <li>• Следует отменить при чрезмерном удлинении интервала QT (&gt;500 мс).</li> <li>• ЭКГ в начале лечения, через 4 нед.</li> <li>• Противопоказан при манифестирующем тиреотоксикозе.</li> <li>• Многочисленные и частые внесердечные побочные эффекты могут потребовать отмены амиодарона, что делает амиодарон терапией второй линии в тех случаях, когда есть другие опции лечения [903-907].</li> </ul>
Флекаинид Флекаинид замедленного высвобождения [896, 908, 909]	Пероральный	100-200 мг 2 раза/сут. или 200 мг 1 раз/сут. (флекаинид замедленного высвобождения)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Эффективен в предотвращении рецидивов ФП [891, 908, 910].</li> <li>• Не следует назначать пациентам с КЛЖ &lt;35 мл/мин и значимым поражением печени.</li> <li>• Противопоказан пациентам с ИБС или низкой ФВЛЖ [911-913].</li> <li>• Следует отменить при увеличении длительности QRS &gt;25% от исходного значения и у пациентов с блокадой левой ножки пучка Гиса или другими нарушениями проведения &gt;120 мсек.</li> <li>• Следует с осторожностью назначать при наличии синоатриального/АВ нарушениях проведения<sup>a</sup></li> <li>• Ингибиторы CYP2D6 увеличивают концентрацию препарата.</li> <li>• Может увеличить продолжительность цикла ТП, способствуя развитию АВ-проведения 1:1 и увеличению ЧСЖ [914]. Риск развития такого осложнения может быть снижен при одновременном назначении препаратов, замедляющих АВ-проведение (например, бета-блокаторы или НДБКК).</li> <li>• У пациентов, прошедших надлежащий скрининг на предмет развития проаритмического эффекта, назначение флекаинида и пропafenона ассоциировано с низким риском развития проаритмического эффекта [915].</li> <li>• ЭКГ в начале лечения, через 1-2 нед.</li> </ul>
Пропафенон Пропафенон замедленного высвобождения [895, 896, 916-922]	Пероральный	150-300 мг 3 раза/сут. или 225-425 мг 2 раза/сут. (пропафенон замедленного высвобождения)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не следует назначать пациентам со значимым поражением почек и печени, ИБС, сниженной систолической функцией ЛЖ или бронхиальной астмой.</li> <li>• Следует отменить при увеличении длительности QRS &gt;25% от исходного уровня и у пациентов с блокадой левой ножки пучка Гиса или другими нарушениями проведения &gt;120 мсек.</li> <li>• С осторожностью при наличии синоатриального/АВ нарушениях проведения<sup>a</sup></li> <li>• Увеличивает концентрацию варфарина/аценокумарола и дигоксина при комбинированном применении.</li> <li>• Может увеличить продолжительность цикла ТП, способствуя развитию АВ-проведения 1:1 и увеличению ЧСЖ.</li> <li>• ЭКГ в начале лечения, через 1-2 нед.</li> </ul>

Таблица 20. Продолжение

Препарат	Путь введения	Доза	Противопоказания/меры предосторожности/комментарии
Дронедарон [923-927]	Пероральный	400 мг 2 раза/сут.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Менее эффективен по сравнению с амиодароном в качестве терапии контроля ритма, при этом внесердечные побочные эффекты развиваются значимо реже [925, 928-930].</li> <li>• Снижает смертность и количество госпитализаций, связанных с сердечно-сосудистыми заболеваниями у пациентов с пароксизмальной и персистирующей ФП и ТП и сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями [923, 931].</li> <li>• Ассоциирован с увеличением смертности у пациентов с недавней декомпенсацией СН [927] и постоянной ФП [932].</li> <li>• Дронедарон имеет наиболее надежные данные о безопасности и поэтому может быть препаратом выбора [933, 934], однако не показан пациентам с СН и постоянной ФП [935, 936].</li> <li>• Не следует назначать пациентам с СН III и IV ФК по NYHA или острой декомпенсированной СН, в комбинации с препаратами, удлиняющими интервал QT, или ингибиторами CYP3A4 (например, верапамил, дилтиазем) и пациентам с КлКр &lt;30 мл/мин.</li> <li>• Противопоказано одновременное назначение с дабигатраном.</li> <li>• В комбинации с дигоксином может значительно увеличить концентрацию дигоксина в сыворотке крови.</li> <li>• При назначении с сердечными гликозидами или бета-блокаторами их дозу следует уменьшить.</li> <li>• При чрезмерном удлинении интервала QT (&gt;500 мс или &gt;60 мс от исходного) дронедарон следует отменить.</li> <li>• Умеренное повышение креатинина является обычным явлением и отражает вызванное лекарством снижение КлКр, а не снижение почечной функции [937].</li> <li>• Имеет АВ-замедляющие свойства.</li> <li>• ЭКГ в начале терапии и через 4 нед.</li> </ul>
Соталол (d,l рацемический) [233, 891, 894, 895, 920, 938-940]	Пероральный	80-160 мг 2 раза/сут.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Эффект ААП III класса при назначении в дозе &gt;160 мг.</li> <li>• Учитывая его профиль безопасности и эффективности, а также наличие альтернатив лечения, соталол следует назначать с осторожностью.</li> <li>• Не следует назначать пациентам с СНнФВ, значимой ГЛЖ, удлинением интервала QT, бронхиальной астмой, гипокалиемией или КлКр &lt;30 мл/мин.</li> <li>• Дозозависимая пируэтная тахикардия <i>torsades de pointes</i> может возникнуть в &gt;2% случаев [941].</li> <li>• При чрезмерном удлинении интервала QT (&gt;500 мс или &gt;60 мс от базального) соталол следует отменить.</li> <li>• Калий-блокирующее действие усиливается с увеличением дозы, и вместе с тем увеличивается риск полиморфной желудочковой тахикардии <i>torsades de pointes</i>.</li> <li>• Обсервационные данные и недавний метаанализ выявили корреляцию с увеличением смертности от всех причин [890, 897, 934], в то время как данные национального регистра и двух РКИ не обнаружили причин для сомнения в профиле безопасности соталола [233, 933, 942, 943].</li> <li>• ЭКГ в начале терапии, через 1 сут. после начала терапии и через 1-2 нед.</li> </ul>
Дизопирамид [944-946]	Пероральный	100-400 мг 2 или 3 раза/сут. (максимальная доза 800 мг/сут.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ассоциирован со значительным повышением смертности [890, 947] и редко используется в качестве терапии контроля ритма при ФП [948, 949]. Не следует назначать пациентам со структурной патологией сердца. Редко используется для контроля ритма у пациентов с ФП из-за повышенной смертности, частого развития побочных эффектов.</li> <li>• Может быть эффективен при "вагусной" ФП, возникающей у спортсменов или во время сна [901].</li> <li>• У пациентов с ГКМП снижает обструкцию выходного тракта ЛЖ и симптомы [950].</li> </ul>

**Примечание:** <sup>a</sup> — следует соблюдать меры предосторожности при назначении любого ААП у пациентов с патологией проводящей системы сердца (например, дисфункции синусового или АВ узлов).

**Сокращения:** ААП — антиаритмические препараты, АВ — атриоventрикулярный, ГКМП — гипертрофическая кардиомиопатия, ГЛЖ — гипертрофия левого желудочка, ИБС — ишемическая болезнь сердца, КлКр — клиренс креатинина, ЛЖ — левый желудочек, НДБКК — недигидропиридиновые блокаторы кальциевых каналов, РКИ — рандомизированное контролируемое исследование, СН — сердечная недостаточность, СНнФВ — сердечная недостаточность с низкой фракцией выброса, ТП — трепетание предсердий, ФВЛЖ — фракция выброса левого желудочка, ФК — функциональный класс, ФП — фибрилляция предсердий, ЧСЖ — частота сокращений желудочков, ЭКГ — электрокардиограмма, CYP2D6 — цитохром P4502D6, CYP3A4 — цитохром 3A4, NYHA — New York Heart Association, Нью-Йоркская ассоциация сердца, QT — интервал QT, QRS — интервал QRS.

графические маркеры повышенного риска развития проаритмических эффектов. Соталол может развить свои проаритмические эффекты даже при отсутствии структурной патологии сердца. Такие ЭКГ показатели, как удлинённый корригированный интервал QT, широкий комплекс QRS и удлинённый интервал PR, также ассоциирова-

ны с риском развития проаритмических эффектов [993-995]. Значимые мутации ионных каналов были обнаружены лишь в небольшом количестве случаев лекарственно-индуцированной пируэтной тахикардии *torsades de pointes* [996]. Периодический анализ ЭКГ успешно применялся в недавних исследованиях ААП как метод контроля проаритмических эф-

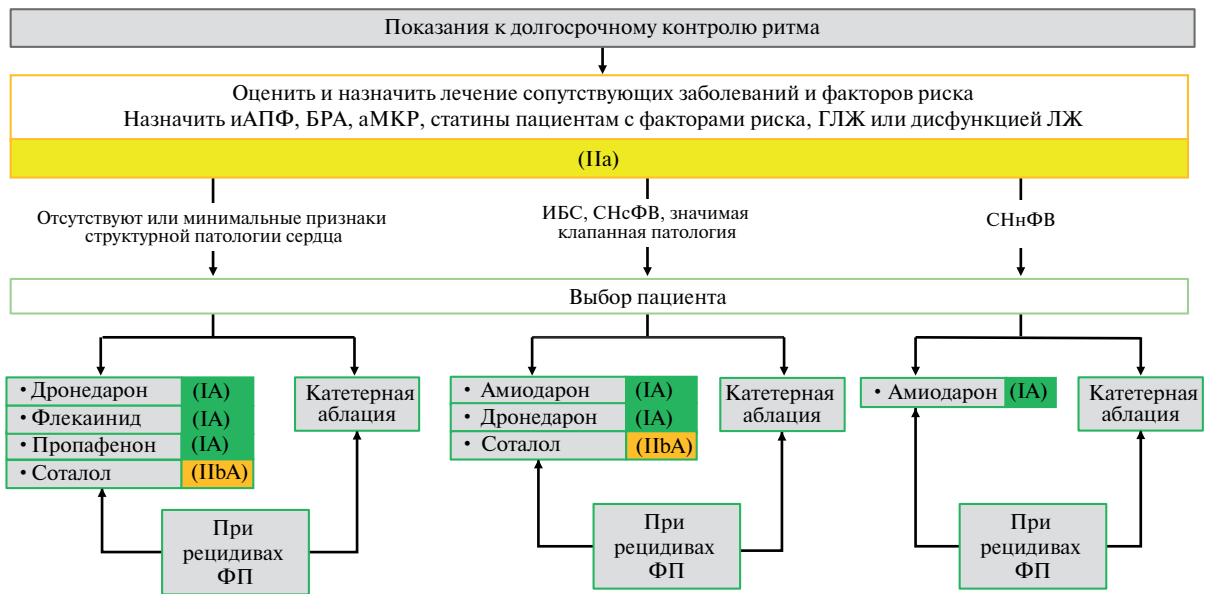


Рис. 19. Долгосрочный контроль ритма.

**Сокращения:** аМКР — антагонист минералокортикоидных рецепторов, БРА — блокаторы к рецептору ангиотензина II, ГЛЖ — гипертрофия левого желудочка, иАПФ — ингибитор ангиотензин превращающего фермента, ИБС — ишемическая болезнь сердца, ЛЖ — левый желудочек, СНнФВ — сердечная недостаточность с низкой фракцией выброса, СНсФВ — сердечная недостаточность с сохранной фракцией выброса.

Таблица 21

**Непротивоаритмические препараты с антиаритмическими свойствами (упреждающая терапия)**

Препарат	Комментарий
<b>иАПФ, БРА</b>	На фоне ФП происходит гиперактивация ренин-ангиотензин-альдостероновой системы [951, 952]. иАПФ и БРА продемонстрировали обнадеживающие результаты в предотвращении развития ФП в доклинических исследованиях [953]. При ретроспективном анализе данных и в исследованиях, где ФП была вторичной конечной точкой, назначение иАПФ/БРА способствовало предотвращению развития впервые выявленной ФП у пациентов с дисфункцией ЛЖ, ГЛЖ или гипертензией [954-961]. В качестве стартового лечения иАПФ и БРА, по-видимому, превосходят эффект других антигипертензивных препаратов [962], но БРА не снижают бремя ФП у пациентов без структурной патологии сердца [963]. Несмотря на позитивные результаты ряда небольших проспективных исследований и ретроспективного анализа данных, крупные РКИ продемонстрировали противоречивые результаты и не смогли подтвердить роль иАПФ или БРА во вторичной (после кардиоверсии) профилактике ФП [964]. Негативные результаты могут быть обусловлены мультифакторным генезом ФП и дизайном исследований и не должны препятствовать назначению иАПФ или БРА пациентам со структурной патологией сердца.
<b>АМКР</b>	Альдостерон участвует в инициации и поддержании ФП [965-967]. Данные РКИ показали, что назначение АМКР приводит к снижению впервые выявленных предсердных тахикардий у пациентов с СНнФВ параллельно с улучшением других сердечно-сосудистых исходов [968, 969]. В недавних исследованиях были показаны положительные эффекты АМКР и у пациентов с СНсФВ [970] вне зависимости от наличия ФП в начале лечения. Что касается других ингибиторов ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, роль АМКР в качестве "упреждающей" терапии в стратегии контроля ритма у пациентов с СН и ФП не установлена. Поскольку ФП является маркером тяжести течения СН, положительный антиаритмический эффект может быть достигнут опосредованно через улучшение симптомов СН. Результаты недавнего метаанализа продемонстрировали, что АМКР значительно снижают частоту впервые выявленной ФП и рецидивов ФП, но не послеоперационной ФП [971].
<b>Бета-блокаторы</b>	Несколько небольших исследований показали более низкую частоту рецидивов ФП при приеме бета-блокаторов с сопоставимой эффективностью соталола при сравнении [939, 972, 973]. Однако большинство данных свидетельствуют против значительной роли бета-блокаторов в профилактике приступов ФП [890]. Наблюдаемый положительный эффект также может быть результатом трансформации клинической ФП в бессимптомную за счет контроля частоты бета-блокаторами.
<b>Статины</b>	Статины являются перспективными кандидатами "упреждающей" терапии, т.к. роль воспаления в развитии ФП хорошо известна. Однако по данным РКИ [974] статины не показали положительного эффекта, а их профилактический эффект не был подтвержден [975, 976]. Еще не определены отдельные группы пациентов, у которых статины могли бы инициировать обратное ремоделирование, однако данные регистра CARAF говорят о том, что статины могут быть полезны у пациентов, уже принимающих бета-блокаторы [977]. Полиненасыщенные жирные кислоты также не продемонстрировали убедительного преимущества в профилактике приступов ФП [978, 982].

**Сокращения:** АМКР — антагонисты минералокортикоидных рецепторов, БРА — блокаторы рецепторов ангиотензина II, ГЛЖ — гипертрофия левого желудочка, иАПФ — ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, ЛЖ — левый желудочек, РКИ — рандомизированное контролируемое исследование, СН — сердечная недостаточность, СНнФВ — сердечная недостаточность с низкой фракцией выброса, СНсФВ — сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса, ФП — фибрилляция предсердий.



фектов [594, 997]. В частности, систематический ЭКГ-контроль выполнялся в 1-3 дня у пациентов, получающих терапию флекаинидом, пропафеноном или соталолом, для оценки риска проаритми-

ческих эффектов [233, 594, 998]. Роль рутинного выполнения стресс-теста у пациентов без структурной патологии сердца, начинающих терапию ААП Ic класса, еще обсуждается [915, 999].

**Рекомендации по долгосрочной антиаритмической терапии**

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>
Амиодарон рекомендуется для длительного контроля ритма всем пациентам с ФП, включая пациентов с СНнФВ. Однако из-за высокого риска развития внесердечных токсических эффектов следует рассмотреть другие ААП в качестве первой линии терапии, когда это возможно [233, 570, 884, 942, 983, 985].	I	A
Дронедарон рекомендуется для длительного контроля ритма пациентам с ФП и: • Нормальной или немного сниженной (но стабильной) функцией ЛЖ или • СНсФВ, ИБС или КПС [884, 923, 925, 985].	I	A
Флекаинид или пропафенон рекомендуются для длительного контроля ритма пациентам с ФП и нормальной функцией ЛЖ без структурной патологии сердца, включая значимую ГЛЖ и ишемию миокарда [594, 884, 910, 942, 983, 984].	I	A
Пациентам, получающим соталол, рекомендуется тщательный контроль интервала QT, калия сыворотки, КлКр и других факторов риска развития аритмогенного эффекта [884, 942].	I	B
У пациентов, получающих флекаинид в качестве терапии длительного контроля ритма, следует рассмотреть сопутствующее назначение препаратов, замедляющих АВ проведение (при хорошей переносимости).	IIa	C
Можно рассмотреть соталол в качестве терапии длительного контроля ритма у пациентов с нормальной функцией ЛЖ или с ИБС при условии, что будет выполняться тщательный контроль интервала QT, калия сыворотки, КлКр и других проаритмических факторов риска [233, 983].	IIb	A
Медикаментозная терапия ААП не рекомендуется пациентам с постоянной ФП, у которых проводится контроль частоты, и пациентам с выраженными нарушениями проводимости при отсутствии антибрадикардитической стимуляции.	III	C

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности.

**Сокращения:** АВ — атриовентрикулярный, ААП — антиаритмические препараты, ГЛЖ — гипертрофия левого желудочка, ИБС — ишемическая болезнь сердца, КлКр — клиренс креатинина, КПС — клапанные пороки сердца, ЛЖ — левый желудочек, СНнФВ — сердечная недостаточность с низкой фракцией выброса, СНсФВ — сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса, ФП — фибрилляция предсердий.

**10.3. “С” — Сердечно-сосудистые факторы риска и сопутствующие заболевания: выявление и ведение (Cardiovascular risk factors and concomitant diseases — detection and management)**

Наличие и выраженность сердечно-сосудистых факторов риска и сопутствующих заболеваний, включая пограничные состояния и факторы образа жизни, значительно влияют на риск развития ФП в течение жизни (дополнительный рисунок 5). Континуум из образа жизни, факторов риска и сердечно-сосудистых заболеваний может способствовать ремоделированию предсердий/развитию кардиомиопатии и ФП, что зачастую является результатом эффекта сочетания ряда взаимодействующих факторов (часто без специфических пороговых значений).

Компонент “С” алгоритма ABC включает в себя выявление и курацию сопутствующих заболеваний, кардиометаболических факторов риска и нездорового образа жизни. Устранение факторов риска и лечение сердечно-сосудистых заболеваний дополняют профилактику инсульта и уменьшают бремя ФП и тяжесть симптомов. Например, в недавнем РКИ целенаправленная терапия основных заболеваний значительно улучшила поддержание сину-

сового ритма у пациентов с персистирующей ФП и СН [245].

В то время как стратегии комплексной модификации факторов риска и вмешательств, направленных на лечение заболевания, показали уменьшение бремени и рецидивов ФП, исследования, целью которых явилось изолированное лечение специфических состояний (например, АГ), продемонстрировали противоречивые результаты [1000], вероятно, потому что эти факторы не были единственными, способствующими развитию ФП.

**10.3.1. Изменение образа жизни**

**10.3.1.1. Ожирение и снижение массы тела**

Ожирение прогрессивно увеличивает риск развития ФП соответственно увеличению индекса массы тела [366, 1001-1005]. Ожирение также увеличивает риск ишемического инсульта, тромбоэмболических событий и смерти у пациентов с ФП [366], опровергая гипотезу о парадоксе ожирения у пациентов с ФП, особенно в отношении сердечно-сосудистой смертности и смертности от всех причин, который заключался в обратной зависимости между избыточной массой тела/ожирением и позитивными сердечно-сосудистыми исходами при длительном наблюдении [1006].

Интенсивное снижение массы тела и комплексное лечение сопутствующих сердечно-сосудистых факторов риска привели к более выраженному уменьшению рецидивов и симптомов ФП по сравнению с общими рекомендациями у пациентов с ожирением и ФП [636, 888, 889]. Достижение нормальной массы тела может снизить АД, риск развития СД 2 типа и дислипидемии и, таким образом, улучшить профиль риска сердечно-сосудистых заболеваний [1007]. Ожирение и СОАС могут приводить к увеличению рецидивов ФП после катетерной аблации [638, 643, 789, 1008]. Ожирение также связано с более высокой дозой флюороскопии и частотой осложнений во время аблации ФП [1009, 1010], однако улучшение симптомов после катетерной аблации ФП было сопоставимым у пациентов с ожирением и нормальной массой тела [1008]. Учитывая потенциальное уменьшение эпизодов ФП при снижении массы тела, пациентам с ожирением следует предлагать выполнение катетерной аблации в сочетании с модификацией образа жизни, направленной на снижение массы тела (рис. 18).

#### 10.3.1.2. Употребление алкоголя и кофеина

Избыточное употребление алкоголя является фактором риска возникновения ФП [1011-1014] и кровотечения [395] у пациентов, получающих антикоагулянтную терапию (из-за недостаточной приверженности к терапии, заболеваний печени, кровотечения из варикозно расширенных вен и риска серьезных травм), и может быть ассоциировано с тромбоэмболическими событиями и смертью [1015]. В недавнем РКИ было показано, что полный отказ от алкоголя привел к снижению рецидивов аритмии у регулярно употребляющих алкоголь пациентов с ФП [1016].

Наоборот, маловероятно, что употребление кофеина может стать причиной развития или поддержания ФП [47]. Привычное употребление кофеина может быть ассоциировано с низким риском развития ФП, но кофеин может усилить симптомы сердцебиения, не связанные с ФП.

#### 10.3.1.3. Физическая активность

Многие исследования продемонстрировали положительные эффекты умеренных физических нагрузок на сердечно-сосудистую систему [1017-1019]. Тем не менее частота возникновения ФП возрастает в группе профессиональных спортсменов, и многочисленные небольшие исследования показали связь между ФП и высокой физической нагрузкой, в основном связанной с продолжительным занятием спортом [1020-1023]. Вероятно, существует нелинейная связь между физической активностью и ФП. Основываясь на этих данных, для профилактики приступов или рецидивов ФП, пациентов следует ориентировать на выполнение физических нагрузок

умеренной интенсивности и оставаться в физически активной форме, но, возможно, следует рекомендовать избегать постоянных чрезмерных продолжительных нагрузок (марафон или триатлон на длинные дистанции и пр.), особенно пациентам старше 50 лет. Из-за небольшого количества РКИ влияние основанной на физических упражнениях кардиологической реабилитации на смертность или серьезные побочные эффекты не изучено [1024].

### 10.3.2. Специфические сердечно-сосудистые факторы риска/сопутствующие заболевания

#### 10.3.2.1. Артериальная гипертензия

АГ является наиболее распространенным этиологическим фактором ФП, у пациентов с АГ риск развития ФП в 1,7 раз выше, чем у пациентов с нормальными цифрами АД [26, 1025].

АГ также увеличивает риск осложнений, в частности риск развития инсульта, СН и кровотечения. Пациенты с ФП и длительным анамнезом АГ или неконтролируемым систолическим АД (САД) должны быть отнесены к группе “высокого риска”, и строгий контроль АД в дополнение к ОАК терапии у этой группы пациентов важен для снижения риска ишемического инсульта и ВЧК.

Учитывая важность АГ как провоцирующего фактора ФП, которую следует рассматривать как проявление поражения органов мишеней, лечение АГ необходимо проводить в соответствии с действующими Рекомендациями [1026], а с целью уменьшения риска развития нежелательных событий необходимо достижение целевого АД <130/80 мм рт.ст. [338, 1027, 1028]. Недавнее РКИ с участием пациентов с пароксизмальной ФП и АГ продемонстрировало снижение частоты рецидивов ФП у пациентов, которым в дополнение к ИЛВ выполнялась ренальная денервация по сравнению с пациентами, которым выполнялась только ИЛВ [1029]. Соталол не следует назначать пациентам с АГ и ГЛЖ или дисфункцией почек, т.к. высок риск развития проаритмических событий. Имеются некоторые данные, сообщающие о пользе применения ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента и блокаторов рецепторов к ангиотензину II с целью улучшения прогноза ФП или с целью замедления прогрессирования аритмии [26, 1025]. Изменение образа жизни, включающее снижение массы тела, отказ от алкоголя и коррекцию СОАС, также может помочь пациентам с ФП и АГ.

#### 10.3.2.2. СН

Взаимосвязь ФП с СН и роль оптимальной терапии обоих состояний обсуждается в Разделе 11.6.

#### 10.3.2.3. ИБС

Взаимосвязь ФП с ИБС и роль оптимальной терапии обоих состояний обсуждается в Разделе 11.3.

### 10.3.2.4. СД

Наряду с общепринятыми факторами риска ФП (например, АГ и ожирение [1004, 1030]) выделяют также СД, который представляет собой независимый фактор риска развития ФП, особенно у молодых пациентов [1031]. Бессимптомному течению ФП у этой группы пациентов способствует дисфункция автономной нервной системы [1032], что диктует необходимость выполнения рутинного скрининга ФП у пациентов с СД. Распространенность ФП как минимум в 2 раза выше у пациентов с СД [1033], и частота ФП возрастает с прогрессированием тяжести микроваскулярных осложнений (ретинопатия, почечная недостаточность) [1034]. СД 1 и 2 типов является фактором риска развития инсульта [342, 1035].

Интенсивный контроль гликемии не приводил к уменьшению частоты впервые возникшей ФП [1036], но применение метформина и пиоглитазона может быть ассоциировано с низким долгосрочным риском развития ФП у пациентов с СД [1037], однако эти данные не нашли своего подтверждения при применении розиглитазона [1038]. В настоящее время нет данных в пользу того, что агонисты рецепторов глюкагоноподобного пептида 1 типа, ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2 типа и ингибиторы дипептидилпептидазы-4 влияют на риск развития ФП [1039].

Предыдущие метаанализы не показали четкой взаимосвязи между наличием СД и приемом НОАК у пациентов с ФП [423, 1040], но сосудистая смертность была ниже у пациентов с СД, принимающих НОАК, чем у пациентов, принимающих варфарин [1040]. Уменьшение риска кровотечения при приеме НОАК было одинаково у пациентов с СД и без него, за исключением аписабана, при применении которого снижение геморрагических осложнений у пациентов с ФП и СД оказалось ниже по сравнению с пациентами с ФП без СД [1041]. Что касается потенциальных побочных эффектов ОАК, нет данных в пользу увеличения риска кровотечения у пациентов с СД и ретинопатией [341]. Оптимальный контроль гликемии в течение 12 мес. до аблации ФП ассоциирован со значимым снижением рецидивов ФП после аблации [1042].

### 10.3.2.5. СОАС

Наиболее распространенное нарушение сна, СОАС, широко распространено у пациентов с ФП, СН и АГ и ассоциировано с увеличенным риском смертности и развития больших сердечно-сосудистых событий [1043]. При проспективном анализе данных оказалось, что ~50% пациентов с ФП имели СОАС по сравнению с 32% в контрольной группе [1044]. Механизмы, способствующие развитию ФП, включают интермиттирующую ночную гипоксемию/гиперкапнию, сдвиги внутригрудного давления, симпатовагальный дисбаланс, оксидативный стресс, воспаление

и нейрогуморальную активацию [1045]. Было показано, что наличие СОАС ассоциировано с низким эффектом от ААП, электрической кардиоверсии и катетерной аблации [1045].

Режим искусственной вентиляции легких с постоянным положительным давлением (continuous positive airway pressure, CPAP-терапия) является терапией выбора СОАС и может уменьшить вероятность возникновения рецидивов ФП у этих пациентов [1046, 1047]. Наблюдательные исследования и метаанализы показали, что обоснованная CPAP-терапия СОАС может улучшить показатели контроля ритма у пациентов с ФП [648, 649, 1047-1051].

С целью снижения риска рецидива ФП представляется обоснованным проводить диагностику СОАС до инициации стратегии контроля ритма у симптомных пациентов с ФП (рис. 18). В исследовании ARREST-AF (Aggressive Risk Factor Reduction Study — Implication for AF) и LEGACY (Long-term Effect of Goal-directed weight management on an Atrial fibrillation Cohort: a 5-Year follow-up study) программа агрессивной коррекции факторов риска (снижение массы тела, гиперлипидемии, коррекция СОАС, АГ, СД, отказ от курения и уменьшение употребления алкоголя) значительно снижала бремя ФП после ИЛВ [636, 1052]. Однако остается неизученным, как и когда следует проводить диагностику СОАС и как внедрить лечение СОАС в стандартные протоколы лечения пациентов с ФП.

### Рекомендации по изменению образа жизни и лечению факторов риска и сопутствующих заболеваний у пациентов с ФП

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>
Выявление и лечение факторов риска и сопутствующих заболеваний как неотъемлемая часть алгоритма лечения ФП рекомендована всем пациентам с ФП [888].	I	B
Для снижения "нагрузки" (бремени) ФП и выраженности симптомов рекомендуется модификация нездорового образа жизни и целенаправленное лечение интеркуррентных состояний [245, 636, 887, 889, 1016, 1052].	I	B
Периодический скрининг ФП рекомендуется всем пациентам с АГ [26, 172, 222].	I	B
Пациентам с АГ и ФП рекомендуется пристальный контроль АД с целью профилактики рецидивов ФП, инсульта и кровотечения [26, 1035].	I	B
У пациентов с ФП и ожирением следует рассмотреть снижение массы тела и лечение других факторов риска для профилактики развития ФП, прогрессирования ФП и улучшения симптоматики [898, 899, 1011].	Ila	B
Следует рассмотреть меры по предотвращению чрезмерного употребления алкоголя с целью профилактики приступов ФП, а также у пациентов, получающих терапию ОАК [324, 1012, 1014, 1016].	Ila	B

Следует рассмотреть регулярные физические нагрузки для профилактики приступов и рецидивов ФП, исключая чрезмерные продолжительные нагрузки, которые, наоборот, могут способствовать развитию ФП [1027-1033, 1063].	IIa	C
Следует рассмотреть периодический скрининг ФП у пациентов с СОАС [172].	IIa	C
Можно рассмотреть оптимальную терапию СОАС для снижения риска развития, прогрессирования, рецидивов ФП и улучшения симптоматики [650, 651, 1057-1061, 1064, 1065].	IIb	C

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности.

**Сокращения:** АГ — артериальная гипертензия, АД — артериальное давление, ОАК — пероральные антикоагулянты, СОАС — синдром обструктивного апноэ сна, ФП — фибрилляция предсердий.

## 11. Алгоритм ABC в определенных клинических условиях/состояниях/популяциях пациентов

В этом разделе описывается ведение ФП у пациентов со специфическими состояниями. Принципы алгоритма ABC применимы и в этих условиях. Кроме того, каждое специфическое состояние и популяция пациентов рассматривается по отдельности.

### 11.1. Фибрилляция предсердий с нестабильной гемодинамикой

Острая нестабильность гемодинамики (т.е. обморочное состояние, острый отек легких, текущая ишемия миокарда, симптомная гипотензия или кардиогенный шок) у пациентов с ФП с быстрым желудочковым ответом требует немедленного вмешательства. Пациентам с нарушениями гемодинамики следует незамедлительно выполнить электрическую кардиоверсию и начать антикоагулянтную терапию.

У пациентов в критическом состоянии и значимым снижением систолической функции ЛЖ, ФП часто провоцируется/усугубляется из-за гиперактивации симпатического тонуса, применения инотропной и вазопрессорной терапии, и терапия контроля ритма у этой группы пациентов оказывается безуспешной. Важно выявить и откорректировать провоцирующие факторы и вторичные причины, а также оптимизировать фоновую терапию. Из-за влияния бета-блокаторов на ЧСС не только в состоянии покоя, а также при физических нагрузках и повышенном симпатическом тонусе, они более предпочтительны, чем сердечные гликозиды в отношении контроля частоты желудочковых сокращений у пациентов с ФП [490]. Бета-блокаторы и НДБКК имеют отрицательный инотропный эффект (последние противопоказаны при СНнФВ). Дигоксин чаще всего оказывается неэффективным на фоне гиперактивации симпатической нервной системы у этой группы пациентов.

Поскольку стандартная терапия чаще оказывается неэффективной или плохо переносится пациентами [490], всегда следует рассматривать электрическую кардиоверсию, в т.ч. в качестве стартовой терапии, тогда как в/в введение амиодарона может быть назначено с целью контроля ЧСС (или потенциальной кардиоверсии синусового ритма) с или без электрической кардиоверсии [504, 514, 515]. Введение амиодарона в/в может приводить к последующему снижению АД.

### Рекомендации по ведению пациентов с ФП и нестабильной гемодинамикой

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>
Немедленная электрическая кардиоверсия рекомендована всем пациентам с острой или прогрессирующей нестабильностью гемодинамики [1053, 1054].	I	B
У пациентов с ФП и нестабильной гемодинамикой с целью острого контроля ЧСС можно рассмотреть назначение амиодарона [503, 511, 512].	IIb	B

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности.

**Сокращения:** ФП — фибрилляция предсердий, ЧСС — частота сердечных сокращений.

### 11.2. Впервые диагностированная (впервые выявленная) фибрилляция предсердий

Впервые диагностированная или впервые выявленная ФП является рабочим диагнозом у пациентов без анамнеза ФП до тех пор, пока не будет определена более точная характеристика ФП. Несмотря на то, что по данным регистровых исследований клинический профиль и прогноз у пациентов с впервые выявленной ФП были менее благоприятными, чем у пациентов с пароксизмальной ФП [1055, 1056], назначение ОАК в этой группе пациентов оказалось наиболее редким [1057]. У пациентов с впервые выявленной ФП должны соблюдаться все этапы алгоритма ABC.

### 11.3. Острый коронарный синдром, чрескожные коронарные вмешательства и хронические коронарные синдромы у пациентов с фибрилляцией предсердий

Частота возникновения ФП при остром коронарном синдроме (ОКС) составляет от 2 до 23% [1058], риск впервые возникшей ФП увеличивается до 60-77% [1059] у пациентов с инфарктом миокарда, и ФП сама по себе может быть ассоциирована с повышенным риском инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST или с ОКС без подъема сегмента ST [381, 1060-1063]. В целом 10-15% пациентам ФП выполняется ЧКВ по поводу ИБС [1064]. В наблюдательных исследованиях пациенты с ФП и ОКС с меньшей вероятностью получали адек-



ватную антитромботическую терапию [1065] и чаще были подвержены неблагоприятным событиям [1066] по сравнению с пациентами с ОКС без ФП. Перипроцедурное ведение пациентов с ОКС или направленных на ЧКВ более детально описано в соответствующих Рекомендациях ЕОК по реваскуляризации миокарда [1067] и хроническим коронарным синдромам [1068].

**Постпроцедурное ведение пациентов с ФП и ОКС и/или ЧКВ.** У пациентов с ФП и ОКС или ЧКВ, когда рассматривается применение и длительное назначение антитромботической терапии, должны быть тщательно оценены сопутствующий риск развития ише-

мического инсульта/системной эмболии, коронарных ишемических событий и связанных с антитромботической терапией риск кровотечения [1069]. В целом ДАТ, включающая ОАК (предпочтительней НОАК) и ингибитор рецептора тромбоцитов P2Y<sub>12</sub> (предпочтительней клопидогрел), ассоциирована с более низким риском развития серьезных кровотечений (ВЧК) по сравнению с тройной антитромботической терапией. Однако имеющиеся данные свидетельствуют о том, что короткий курс тройной терапии (например, ≤1 нед.) был бы предпочтительней для некоторых пациентов с ФП после недавно перенесенного ОКС или ЧКВ, особенно если высок риск развития ишемических событий [1070, 1071] (рис. 20).

### Бокс 1. Постпроцедурное ведение пациентов с ФП и ОКС и/или ЧКВ

Короткие курсы тройной терапии (ОАК+ДАТ) могут быть безопасны в период после ОКС/ЧКВ у пациентов, нуждающихся в антикоагулянтной терапии [1076]. Обсервационные данные [1077] и исследование WOEST с варфарином (РКИ безопасности без достаточной мощности для оценки ишемических исходов) [1078] показали большую безопасность и аналогичную эффективность ДАТ (ОАК+клопидогрел) по сравнению с тройной.

*РКИ с НОАК у пациентов с ФП после ОКС/ЧКВ*

В четырех РКИ сравнивалась ДАТ с ингибитором P2Y<sub>12</sub> (в основном клопидогрелом) + НОАК — дабигатран 110 мг или 150 мг 2 раза/сут. (RE-DUAL PCI) [1079], ривароксабан 15 мг 1 раз/сут. (PIONEER AF-PCI) [1080], апиксабан 5 мг 2 раза/сут. (AUGUSTUS) [1081] или эдоксабан 60 мг 1 раз/сут. (ENTRUST-AF PCI) [1082] — с тройной терапией с АВК у пациентов с ФП и недавним ОКС или ЧКВ. Попарный факториальный дизайн исследования AUGUSTUS позволил сравнить аспирин с плацебо (для более детальной информации см. дополнительную таблицу 12). Все четыре исследования имели в качестве первичной конечной точки возникновение кровотечения. Исследования обладали недостаточной мощностью для оценки ишемических событий.

Несмотря на некоторую гетерогенность вышеописанных исследований, все они имели следующие общие показатели:

- доля включенных пациентов с ОКС/ЧКВ составила 37-52%, однако пациенты с крайне высоким риском (например, с анамнезом тромбоза стента или сложной имплантацией стента — стент-в-стент) не были достаточно представлены,
- все пациенты получали тройную терапию в ходе ЧКВ и до рандомизации (1-14 сут. после ЧКВ),
- наиболее часто применяемый ингибитор P2Y<sub>12</sub> клопидогрел (>90%), и
- сообщается о значительном снижении частоты серьезных/клинически значимых кровотечений, сопоставимых показателях ишемического инсульта, аналогичных или более высоких показателях инфаркта миокарда и тромбоза стента, нейтральном влиянии на риск развития больших сердечно-сосудистых событий, определенных в исследованиях, и смертности от всех причин при ДАТ (НОАК+P2Y<sub>12</sub>) по сравнению с тройной (АВК+P2Y<sub>12</sub>+аспирин).

В исследовании AUGUSTUS [1081] прием плацебо (vs аспирин) и апиксабана (vs варфарина) был ассоциирован со значимым снижением риска кровотечения, а прием апиксабана (vs варфарина) также приводил к снижению частоты развития инсультов, смерти и госпитализаций.

*Метаанализы РКИ:*

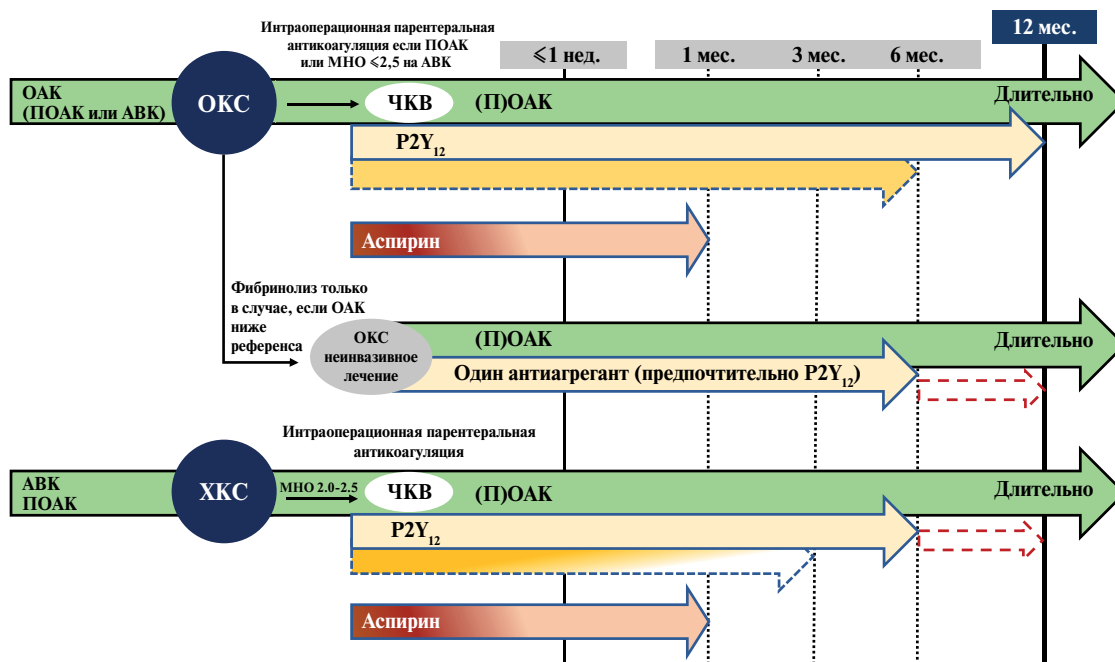
- **Кровотечения:** ряд метаанализов [1070, 1071, 1083, 1084] последовательно продемонстрировали значимое снижение риска развития серьезных кровотечений при применении ДАТ по сравнению с тройной и терапией НОАК по сравнению с варфарином (терапия НОАК также ассоциирована со значимым снижением риска развития ишемического инсульта).
- **Ишемические события:** частота инсультов была одинаковой во всех группах лечения, но частота инфаркта миокарда и тромбоза стента была выше в группе ДАТ по сравнению с тройной. В 2 метаанализах [1070, 1071] тромбоз стента развивался значимо чаще на ДАТ (т.е. без аспирина), чем на тройной терапии. Кроме того, риск инфаркта миокарда и тромбоза стента был немного выше в группе приема 110 мг дабигатрана по сравнению с группой приема 150 мг дабигатрана.
- Крупные сердечно-сосудистые события, определенные в исследовании, и показатели смертности были одинаковыми во всех группах исследования, позволяя предположить, что польза от снижения частоты серьезных кровотечений и ишемических инсультов на ДАТ была уравновешена увеличенным риском коронарных ишемических событий (в основном связанных со стентом).

**Сокращения:** АВК — антагонисты витамина К, ДАТ — двойная антитромботическая (антиагрегантная) терапия, ОАК — пероральные антикоагулянты, ОКС — острый коронарный синдром, НОАК — не-витамин К-зависимые пероральные антикоагулянты, РКИ — рандомизированное контролируемое исследование, ФП — фибрилляция предсердий, ЧКВ — чрескожное коронарное вмешательство, P2Y<sub>12</sub> — рецептор тромбоцитов, ENTRUST-AF PCI — Edoxaban Treatment Versus Vitamin K Antagonist in Patients With Atrial Fibrillation Undergoing Percutaneous Coronary Intervention; PIONEER AF-PCI — OPen-Label, Randomized, Controlled, Multicenter Study Exploring TwO TreatmeNt StratEgiEs of Rivaroxaban and a Dose-Adjusted Oral Vitamin K Antagonist Treatment Strategy in Subjects with Atrial Fibrillation who Undergo Percutaneous Coronary Intervention; RE-DUAL PCI — Randomized Evaluation of Dual Antithrombotic Therapy with Dabigatran vs Triple Therapy with Warfarin in Patients with Nonvalvular Atrial Fibrillation Undergoing Percutaneous Coronary Intervention; WOEST — What is the Optimal antiplatElet and anticoagulant therapy in patients with oral anticoagulation and coronary StenTing.

Какой бы метод лечения не был выбран, ДАТ ОАК и антиагрегантом (предпочтительно клопидогрелом) рекомендуется в течение первых 12 мес. пос-

ле ЧКВ у пациентов с ОКС или 6 мес. после ЧКВ у пациентов с хроническим коронарным синдромом (ХКС) [1067]. После этого, с учетом отсутствия ре-





**ФАКТОРЫ РИСКА ТРОМБОЗА**

- Сахарный диабет, нуждающийся в лечении
- Раннее перенесенный ОКС/повторный ИМ
- Многососудистое поражение коронарного русла
- Сопутствующий атеросклероз периферических артерий
- Ранний анамнез ИБС (возникающая в возрасте <math><45</math> лет) или прогрессирующая ИБС (новое поражение КА в течение 2 лет)
- ХБП (КлКр <math><60</math> мл/мин)
- Клиническая картина дебюта (ОКС)
- Многососудистое стентирование
- Сложная реваскуляризация (стентирование ЛКА, бифуркационное стентирование, лечение хронической тотальной окклюзии, стентирование единственной функционирующей артерии)
- Предшествующий тромбоз стента на фоне продолжающейся антиагрегантной терапии
- Особенности процедуры (расположение, длина стента, остаточная диссекция и проч.)

**ФАКТОРЫ РИСКА КРОВОТЕЧЕНИЯ**

- Артериальная гипертензия
- Нарушения функции почек или печени
- ОНМК или анамнез ВЧК
- Раннее перенесенное кровотечение или диатез (например, анемия с гемоглобином <math><110</math> г/л)
- Лабильные показатели МНО (если принимает АВК)
- Пожилые (>65 лет)
- Прием определенных препаратов (ОАК или антиагрегантов, НПВС),
- чрезмерное употребление алкоголя

**ТАКТИКА ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТИ КРОВОТЕЧЕНИЙ ПРИ ЧКВ**

- Радиальный доступ
- Назначение ИПП пациентам, которые принимают ДАТ при наличии высокого риска кровотечений (например, пожилые, диспепсия, ГЭРБ, инфекция Helicobacter pylori, продолжительное и регулярное употребление алкоголя)
- Не использовать НФГ у пациентов, принимающих АВК с МНО >2,5
- Предварительное лечение только аспирином, добавление P2Y<sub>12</sub> только в случае известной анатомии коронарных артерий или ОКСпСт
- Ингибиторы GР IIb/IIIa только в случае неотложного стентирования или в случае перипроцедурных осложнений
- Сокращение сроков комбинированной антитромботической терапии

**Рис. 20.** Постпроцедурное ведение пациентов с ФП и ОКС/ЧКВ (сплошные стрелки представляют стратегию по умолчанию, пунктирные стрелки представляют возможности модификации терапии в зависимости от риска ишемических событий и кровотечения).

**Примечание:** предварительное лечение ингибиторами P2Y<sub>12</sub> рекомендуется при ИМнST или при известной анатомии коронарных артерий; в случае ранней инвазивной стратегии в течение 24 ч терапию ингибиторами P2Y<sub>12</sub> у пациентов с ОКС ИМбnST следует приостановить до выполнения коронарной ангиографии. Observационные исследования показывают, что проведение ЧКВ на непрерывной терапии АВК в целом безопасней чем стратегия пропущенной ОАК и мост-терапия с гепарином [1073], особенно с использованием радиального доступа; однако, исследования с применением НОАК дают противоречивые результаты, в основном придерживаясь стратегии полной непрерывной терапии НОАК [1074, 1075]. Если необходимо проведение экстренной ЧКВ, рекомендуется введение парентерального антикоагулянта (НФГ, НМГ, или бивалирудин), с временной отменой НОАК как минимум в раннем послеоперационном периоде (к примеру, 24 ч) в зависимости от профиля риска тромботических осложнений и риска кровотечения. Когда рассматривается тромболитическая терапия у пациентов с ИМнST сначала должен быть оценен коагуляционный профиль (например, МНО на терапии АВК, оценка активированного частичного тромбопластинового времени на терапии дабигатраном, анти-Ха активности на терапии ингибиторами Ха фактора). Тромболитическая терапия может быть ассоциирована с риском кровотечения у пациентов на антикоагулянтной терапии, особенно если применяется парентеральный гепарин или антиагрегантная терапия. Необходима оценка потенциальной пользы (к примеру, в случае обширного переднего инфаркта миокарда) и риском (например, ВЧК), а также переоценка необходимости экстренной транспортировки в сосудистый центр. Если у пациента, предположительно получавшего антикоагулянтную терапию, нет данных в пользу терапевтической антикоагуляции (например, МНО <math><2</math> на варфарине, нет данных в пользу антикоагулянтного эффекта ПОАК), можно рассмотреть проведение системного тромболитического лечения если нет возможности выполнить первичное ЧКВ.

**Сокращения:** АВК — антагонисты витамина К, ВЧК — внутримозговое кровоизлияние (кровоизлияние), ГЭРБ — гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, ДАТ — двойная антиагрегантная (антитромботическая) терапия, ИБС — ишемическая болезнь сердца, ИМ — инфаркт миокарда, ИПП — ингибиторы протонной помпы, КА — коронарная артерия, КлКр — клиренс креатинина, ЛКА — левая коронарная артерия, МНО — международное нормализованное отношение, НМГ — низкомолекулярные гепарины, НОАК — не-витамин К-зависимые пероральные антикоагулянты, НПВС — нестероидные противовоспалительные средства, НФГ — нефракционированный гепарин, ОАК — пероральные антикоагулянты, ОКС — острый коронарный синдром, ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения, ПОАК — прямые оральные антикоагулянты, ХКС — хронический коронарный синдром, ХБП — хроническая болезнь почек, ЧКВ — чрескожное коронарное вмешательство.

цидивизирующих ишемических событий, монотерапию ОАК следует продолжить (вне зависимости от типа стента). Пациентам со стабильной ИБС и ФП без ишемических событий в течение года также рекомендуется монотерапия ОАК [1072].

Применение прасургрела или тикагрелора ассоциировано с большим риском серьезных кровотечений по сравнению с клопидогрелем [1085-1089], и их назначения следует избегать у пациентов с ОКС и ФП. В исследовании RE-DUAL PCI (Randomized Evaluation of Dual Antithrombotic Therapy with Dabigatran vs Triple Therapy with Warfarin in Patients with Nonvalvular Atrial Fibrillation Undergoing Percutaneous Coronary Intervention) 12% пациентов получали тикагрелор с дабигатраном, при этом опыт применения тикагрелора или прасургрела был минимальным в исследованиях PIONEER AF-PCI (Open-Label, Randomized, Controlled, Multicenter Study Exploring Two Treatment Strategies of Rivaroxaban and a Dose-Adjusted Oral Vitamin K Antagonist Treatment Strategy in Subjects with Atrial Fibrillation who Undergo Percutaneous Coronary Intervention), AUGUSTUS, и ENTRUST-AF PCI (Edoxaban Treatment Versus

Vitamin K Antagonist in Patients With Atrial Fibrillation Undergoing Percutaneous Coronary Intervention). У пациентов с потенциальным риском желудочно-кишечных кровотечений целесообразно назначение ингибиторов протонной помпы [1084].

Пациентам с хирургической реваскуляризацией коронарных артерий терапию ОАК следует возобновить сразу после достижения контроля гемостаза, возможно, в сочетании с клопидогрелем, а назначения тройной терапии следует избегать.

Недостаточный контроль частоты сокращений желудочков при ФП может усугубить симптомы ишемии миокарда и способствовать развитию или ухудшению клинической картины СН. Оптимальное лечение может включать терапию бета-блокаторами и НДБКК. В случае нестабильной гемодинамики показана незамедлительная кардиоверсия. С целью контроля ритма пациентам с ИБС не следует назначать вернакалант, флекаинид и пропafenон (Раздел 10.2.2.2).

Всем пациентам с ОКС/ХКС после стабилизации острого состояния необходима оптимальная терапия факторов риска, включающая адекватный контроль АД [338], дислипидемии и других сердечно-сосудистых факторов риска [1007].

### Рекомендации по ведению пациентов с ФП и ОКС, ЧКВ или ХКС [1068]

Общие рекомендации по лечению пациентов с ФП и показаниями к антиагрегантной терапии	Класс <sup>а</sup>	Уровень <sup>б</sup>
Пациентам с ФП, которым может быть предложена терапия НОАК, рекомендуется назначение НОАК <sup>с</sup> , а не АВК в сочетании с антиагрегантной терапией [1079, 1081].	I	A
Пациентам с высоким риском кровотечения (HAS-BLED ≥3) следует рассмотреть назначение ривароксабана в дозе 15 мг 1 раз/сут. вместо 20 мг 1 раз/сут. в период лечения 1-2 антиагрегантными препаратами для снижения риска кровотечения [1080].	Ila	B
Пациентам с высоким риском кровотечения (HAS-BLED ≥3) следует рассмотреть назначение дабигатрана в дозе 110 мг 2 раза/сут. вместо 150 мг 2 раза/сут. в период лечения 1-2 антиагрегантными препаратами для снижения риска кровотечения [1079].	Ila	B
Если у пациента имеются показания к приему АВК в сочетании с антиагрегантной терапией, доза АВК должна быть тщательно регулирована с достижением целевого МНО 2,0-2,5 и ВТД >70% [1094, 1095, 1104, 1105].	Ila	B
<b>Рекомендации по ведению пациентов с ФП и ОКС</b>		
Пациентам с ФП и ОКС, перенесшим неосложненное ЧКВ, рекомендованы ранняя отмена аспирина (≤1 нед.) и продолжение ДАТ с ОАК и ингибитором P2Y <sub>12</sub> (предпочтительно клопидогрел) в течение 12 мес. вне зависимости от типа стента, если риск тромбоза стента <sup>д</sup> низкий или если опасения по поводу развития риска кровотечения <sup>е</sup> преобладают над риском тромбоза стента <sup>д</sup> [1090, 1092-1095].	I	A
Тройную терапию с аспирином, клопидогрелем и ОАК <sup>г</sup> на >1 нед. после ОКС следует рассмотреть у пациентов, у которых риск тромбоза стента <sup>д</sup> преобладает над риском развития кровотечения <sup>е</sup> , с общей продолжительностью (≤1 мес.), определяемой в соответствии с оценкой риска, а дальнейший план лечения должен быть четко определен к моменту выписки из стационара.	Ila	C
<b>Рекомендации по ведению пациентов с ФП и ХКС после ЧКВ</b>		
После неосложненного ЧКВ рекомендована ранняя отмена (≤1 нед.) аспирина и продолжение ДАТ с ОАК и клопидогрелем до 6 мес. вне зависимости от типа стента, если риск тромбоза стента <sup>д</sup> низкий или опасения по поводу развития риска кровотечения <sup>е</sup> преобладают над риском тромбоза стента <sup>д</sup> [1076, 1078-1081].	I	A
Тройную терапию с аспирином, клопидогрелем и ОАК <sup>г</sup> >1 нед. следует рассмотреть, если риск тромбоза стента <sup>д</sup> преобладает над риском кровотечения <sup>е</sup> , с общей продолжительностью (≤1 мес.), определяемой в соответствии с оценкой риска, а дальнейший план лечения должен быть четко определен к моменту выписки из стационара.	Ila	C

**Примечание:** <sup>а</sup> — класс рекомендаций, <sup>б</sup> — уровень доказательности, <sup>с</sup> — см. инструкцию к препарату группы НОАК на предмет снижения дозы, или противопоказаний к назначению у пациентов с ХБП, массой тела <60 кг, возрастом >75-80 лет, и/или на предмет наличия лекарственных взаимодействий, <sup>д</sup> — риск тромбоза стента включает риск возникновения тромбоза и риск смерти в случае тромбоза стента; оба риска связаны с анатомическими, процедурными и клиническими характеристиками; факторы риска для пациентов с ХКС включают: стентирование левой коронарной артерии или единственной проходимой артерии;

субоптимальное раскрытие стента; длину стента >60 мм; СД; ХБП; бифуркационное стентирование двумя стентами; лечение хронической тотальной окклюзии; предшествующий тромбоз стента на оптимальной антитромботической терапии, <sup>e</sup> — риск кровотечения у пациентов с ФП может быть оценен по шкале HAS-BLED (Раздел 10.1.2) с определенным вниманием к модифицируемым факторам риска; пациенты с высоким риском кровотечения (>3) могут проходить более частое и раннее наблюдение на амбулаторном этапе; риск кровотечения высоко динамичен, при этом полагаться только на модифицируемые факторы риска — менее эффективная стратегия контроля над рисками кровотечения [389], <sup>f</sup> — если в тройной терапии в качестве ОАК применяется дабигатран, режим дозирования в 110 мг 2 раза/сут. может быть применен вместо 150 мг 2 раза/сут., однако данных в пользу этой стратегии недостаточно.

**Сокращения:** АВК — антагонисты витамина К, ВТД — время в терапевтическом диапазоне, ДАТ — двойная антитромботическая (антиагрегантная) терапия, МНО — международное нормализованное отношение, НОАК — не-витамины К-зависимые пероральные антикоагулянты, ОАК — пероральные антикоагулянты, ОКС — острый коронарный синдром, СД — сахарный диабет, ФП — фибрилляция предсердий, ХБП — хроническая болезнь почек, ХКС — хронический коронарный синдром, ЧКВ — чрескожное коронарное вмешательство, HAS-BLED — артериальная гипертензия, нарушение функции почек/печени, инсульт, анамнез кровотечения или предрасположенности к нему, лабильное МНО, возраст >65 лет, употребление алкоголя, прием препаратов, предрасполагающих к кровотечению, P2Y<sub>12</sub> — рецептор тромбоцитов.

## 11.4. Острое нарушение мозгового кровообращения или внутричерепное кровотечение у пациентов с фибрилляцией предсердий

### 11.4.1. Пациенты с ФП и ишемическим инсультом или ТИА

Лечение инсульта у пациентов с ФП не является задачей настоящих Рекомендаций. У пациентов с ФП и острым нарушением мозгового кровообращения, получающих терапию ОАК, тактика лечения в остром периоде зависит от режима и интенсивности приема антикоагулянтной терапии. Пациентам на терапии АВК с МНО <1,7 может быть проведен тромболизис в соответствии с неврологическими показаниями (если имеется клинически значимый неврологический дефицит в соответствующем временном окне, а ВЧК исключено по данным визуализации головного мозга). У пациентов, принимающих НОАК, измерение активированного частичного тромбопластинового времени и тромбинового времени (для дабигатрана) или активности анти-фактора Ха (для ингибиторов Ха фактора) предоставит информацию об антикоагуляционном профиле пациента. Если это возможно, следует уточнить время приема последней дозы НОАК (обычно тромболизис считается безопасным у пациентов, у которых последний прием НОАК был >48 ч, при условии нормальной функции почек) [1090].

Если пациент постоянно получает антикоагулянтную терапию, из-за высокого риска геморрагических осложнений не следует проводить тромболизис, а предпочтение следует отдавать эндоваскулярным методам лечения. У пациентов, получающих дабига-

тран, системный тромболизис может быть проведен после введения нейтрализующего препарата — ида-руцизумаба [1091].

Вторичная профилактика инсульта/системной эмболии у пациентов после острого ФП-ассоциированного ишемического инсульта или ТИА включает раннюю профилактику повторного ишемического инсульта в течение 2 нед. после события и долгосрочную профилактику.

В то время как размер и тяжесть инсульта определяют сроки инициации ОАК [1090], практическая значимость такого подхода для оценки пользы раннего лечения может быть ограничена. Отсутствуют надежные данные об оптимальном времени инициации (возобновления) терапии ОАК после инсульта. Исходя из кардиологического подхода, лечение ОАК следует инициировать (возобновлять) как можно раньше, в то время как неврологический подход в большинстве случаев диктует начало лечения в первые 2 нед. Целесообразен мультидисциплинарный подход с привлечением специалистов по инсульту, кардиологов и пациента.

Пациентам с ФП, поступающим с ишемическим инсультом, несмотря на прием ОАК, требуется оптимизация терапии: если пациент на терапии АВК, необходимо оптимизировать ВТД (в идеале >70%) или перейти на НОАК; если на терапии НОАК — необходимо обеспечить соответствующий режим дозирования и хорошую приверженность терапии. Необоснованное снижение дозы НОАК может быть ассоциировано с высоким риском инсульта/системной эмболии, госпитализации и смерти без ощутимого снижения риска серьезных кровотечений [1107].

### Бокс 2. Ишемический инсульт у пациентов с ФП

ФП-ассоциированные ишемические инсульты часто фатальны или приводят к инвалидизации [106] с прогрессирующим риском рецидивирования в течение от 48 ч [1092] до 2 нед. [1092-1095] или трансформацией в кровоизлияние [1096], особенно в первые дни после кардиоэмболического повреждения и острой реканализации [1097, 1098]. Стоит отметить, что ВЧК ассоциировано с высокой смертностью и заболеваемостью по сравнению с рецидивирующим ишемическим инсультом.

*Сроки инициации (возобновления) ОАК после ишемического инсульта:*

- Ранняя антикоагулянтная терапия после ишемического инсульта может привести к развитию паренхиматозного кровоизлияния с потенциально серьезными клиническими последствиями [1097, 1099]. Использование НФГ, НМГ, гепариноидов или АВК <48 ч после ишемического инсульта ассоциировано с высоким риском симптомного ВЧК без значимого снижения риска рецидива ишемического инсульта [1095].
- Имеются сообщения о том, что 90-дневный риск рецидива ишемического инсульта превышает риск симптомного ВЧК у пациентов с ФП, получающих НОАК 4-14 сут. после острого события [1100-1102] (риск рецидива ишемического инсульта после легкого/умеренного события значительно повышается при позднем назначении НОАК [1101], например, в сроки >14 сут.) [1100]. В небольшом РКИ применение ривароксабана в течение 5 сут. после легкого ишемического инсульта у пациентов с ФП было связано с аналогичной частотой событий по сравнению с АВК [1103].

Поскольку нет результатов высококачественных РКИ по поводу оптимального времени инициации антикоагулянтной терапии после ишемического инсульта, сроки назначения ОАК в раннем послеинсультном периоде основаны на мнении экспертов [505]. В некоторых текущих РКИ (ELAN (NCT03148457), OPTIMAS (EudraCT, 2018-003859-3), TIMING (NCT02961348) и START (NCT03021928)) изучается ранняя (<1 нед.) и поздняя инициация НОАК у пациентов с ФП-ассоциированным ишемическим инсультом (первичные результаты ожидаются не ранее 2021г).

*Долгосрочная вторичная профилактика инсультов:*

- Нет данных в пользу того, что добавление аспирина к терапии ОАК или субтерапевтические значения МНО могут улучшить исходы вторичной профилактики инсульта.
- По сравнению с АВК, в метаанализе значимых исследований с изучением роли НОАК у пациентов с ФП было показано, что назначение НОАК ассоциировано с большей эффективностью в отношении вторичной профилактики инсультов и большей безопасностью в отношении ВЧК [1104].
- Соблюдение приверженности ОАК имеет важное значение для эффективной вторичной профилактики инсульта.

Есть некоторые доказательства того, что инсульт может спровоцировать ФП через развитие нейрогенных механизмов [1105, 1106]. Первое исследование показало, что повреждение островка головного мозга увеличивает вероятность выявления ФП после ишемического инсульта и встречается чаще у пациентов с ФП, выявленной после инсульта, чем у пациентов без ФП [1105]. Второе исследование показало, что ФП, выявленная сразу после ишемического инсульта, ассоциируется с низким риском рецидива инсульта [1106].

**Сокращения:** АВК — антагонисты витамина К, ВЧК — внутричерепное кровотечение (кровоизлияние), МНО — международное нормализованное отношение, НМГ — низкомолекулярные гепарины, НФГ — нефракционированный гепарин, НОАК — не-витамины К-зависимые пероральные антикоагулянты, ОАК — пероральные антикоагулянты, РКИ — рандомизированное контролируемое исследование, ФП — фибрилляция предсердий, ELAN — Early versus Late Initiation of Direct Oral Anticoagulants in Post-ischaemic Stroke Patients With AF; OPTIMAS — Optimal TIMing of Anticoagulation after Stroke; START — Optimal Delay Time to Initiate Anticoagulation After Ischemic Stroke in AF; TIMING — TIMING of Oral Anticoagulant Therapy in Acute Ischemic Stroke With AF.

#### 11.4.2. Криптогенный инсульт/эмболический инсульт без установленного источника

Имеющиеся в настоящее время данные, включая два недавно завершённых РКИ [1108, 1109], не сообщают о пользе рутинного назначения ОАК пациентам с ишемическим инсультом неясной этиологии (криптогенный инсульт) или эмболическим инсультом неустановленного происхождения без документально подтвержденной ФП (дополнительный бокс 4). Следует отметить, подгрупповой анализ этих двух РКИ сообщает о том, что определенные группы пациентов (≥75 лет, с нарушением функции почек [1109] или дилатацией ЛП [1110]) могут получить пользу от лечения ОАК, но требуется больше данных для оптимального применения НОАК у пациентов с криптогенным инсультом. В двух продолжающихся исследованиях изучается роль апиксабана у этой группы пациентов (ATTICUS (Apixaban for treatment of embolic stroke of undetermined source)) [1111] и ARCADIA ((AtRial Cardiopathy and Antithrombotic Drugs In Prevention After Cryptogenic Stroke) (NCT03192215)).

Для выявления ФП у пациентов с криптогенным инсультом необходимо приложить дополнительные усилия (см. также Раздел 8). Шкалы клинического риска, например, шкала C<sub>2</sub>HEST (Coronary

artery disease/Chronic obstructive pulmonary disease — ИБС/ХОБЛ (1 балл для каждого), Hypertension — АГ (1 балл), Elderly — пожилой возраст (≥75 лет, 2 балла), Systolic heart failure — систолическая СН (2 балла), Thyroid disease (hyperthyroidism) — заболевание щитовидной железы (гипертиреоз, 1 балл), были предложены в помощь длительному мониторингованию для идентификации пациентов с высоким риском развития ФП [1112].

#### Рекомендации по поиску ФП у пациентов с криптогенным инсультом

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>
Пациентам с ишемическим инсультом или ТИА без предшествующего анамнеза ФП рекомендуется мониторингирование ЭКГ для выявления ФП в течение первых 24 ч после события и последующее продолжительное мониторингирование ЭКГ в течение ≥72 ч, когда это возможно [1113-1116].	I	B
У отдельных пациентов без предшествующего анамнеза ФП следует рассмотреть дополнительное мониторингирование ЭКГ с использованием неинвазивных ЭКГ-мониторов или имплантируемых кардиомониторов [1112].	Ila	B

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности.

**Сокращения:** ТИА — транзиторная ишемическая атака, ФП — фибрилляция предсердий, ЭКГ — электрокардиограмма.

**11.4.3. Пациенты, перенесшие инсульт, без анамнеза ФП**

Выявление ранее неизвестной ФП после инсульта имеет важное значение для вторичной профилактики. В нескольких РКИ была показана эффективность мониторинга ЭКГ с целью выявления ФП после перенесенного инсульта, при этом количество больных, нуждающихся в выявлении ФП, составляет 8-14 [1117, 1118].

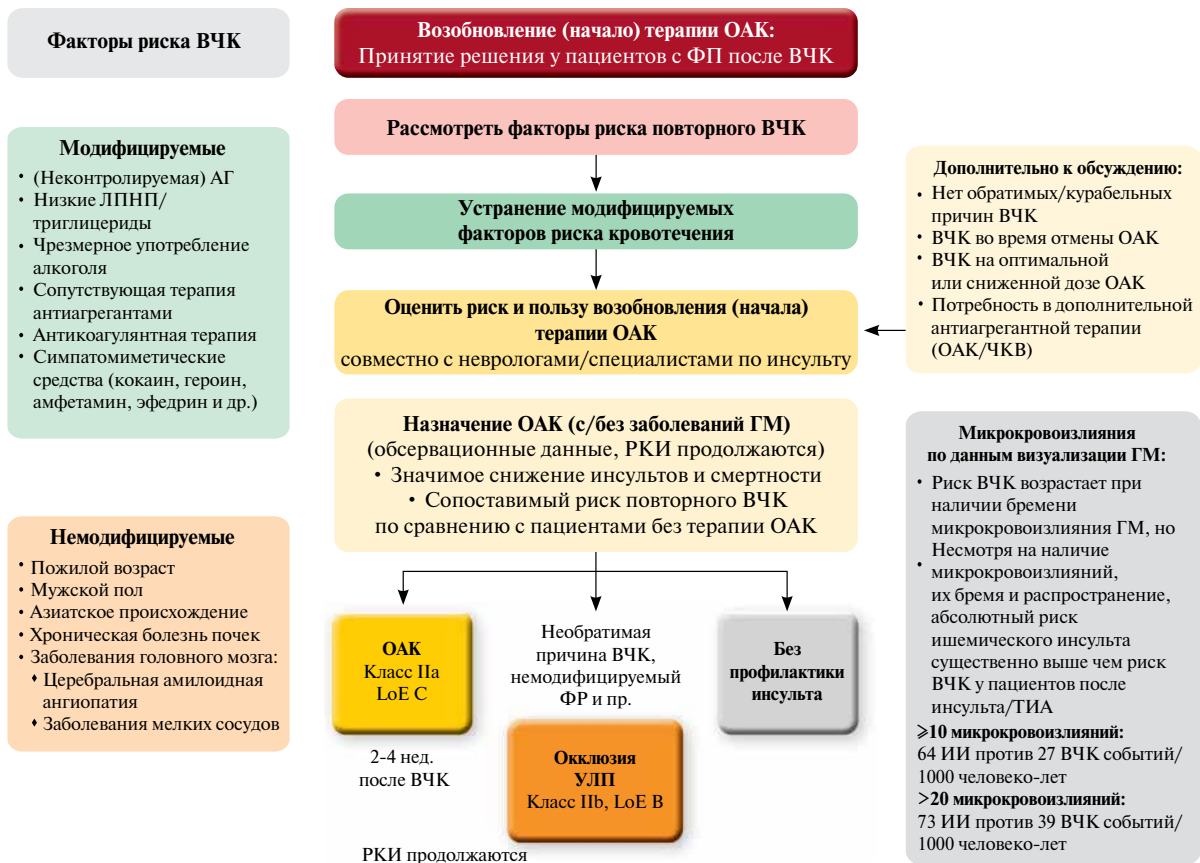
Более длительный и тщательный мониторинг с использованием более сложных систем может улучшить выявление ФП. В метаанализе 50 исследований [1118] с изучением пациентов, перенесших инсульт, доля пациентов с выявленной после инсульта ФП с помощью ЭКГ контроля в палатах неотложной терапии составила 7,7%, с использованием серий ЭКГ, длительным мониторингом ЭКГ/кардиотелеметрией и холтеровским мониторингом в стационаре — 5,1%, с использованием амбулаторного холтеровского мониторинга — 10,7%, с использованием мобильной телеметрии и наружных и имплантируемых петлевых регистраторов

после выписки — 16,9%. Общая частота выявленной после инсульта ФП с помощью различных методов кардиомониторирования составила 23,7% [1118].

Пациентам с ишемическим инсультом/ТИА рекомендуется краткосрочная регистрация ЭКГ с последующим длительным мониторингом ЭКГ как минимум в течение 72 ч, а также, в случае криптогенного инсульта, следует рассмотреть многоуровневое длительное ЭКГ-мониторирование [1113] и имплантацию внутрисердечных мониторов [1114, 1119]. ЭКГ-мониторирование после перенесенного инсульта, вероятно, является экономически целесообразным [1120, 1121], однако РКИ не имели достаточной мощности для оценки влияния длительного мониторинга ЭКГ и последующего назначения ОАК на риск развития инсульта и смерти у пациентов с выявленной ФП.

**11.4.4. Ведение пациентов с ФП после ВЧК**

Так как ВЧК является наиболее грозным, чаще летальным, осложнением антикоагулянтной и ангиагрегантной терапии, имеются сомнения в отноше-



**Рис. 21.** Инициация (возобновление) терапии после перенесенного внутричерепного кровотечения.

**Примечание:** объединенный анализ данных отдельных групп пациентов в когортных исследованиях (20322 пациентов; 38 когорт; >35225 пациенто-лет) показал, что хоть и наличие микрокровоизлияний ГМ могут дать информацию о риске ВЧК у пациентов с недавним ишемическим инсультом/ТИА получавших антитромботическую терапию, абсолютный риск ишемического инсульта существенно выше чем ВЧК, независимо от наличия, бремени или локализации кровоизлияний ГМ [505, 1123].

**Сокращения:** АГ — артериальная гипертензия, ВЧК — внутричерепное кровотечение, ГМ — головной мозг, ИИ — ишемический инсульт, ОАК — пероральный антикоагулянт, ОКС — острый коронарный синдром, ТИА — транзиторная ишемическая атака, ЛПНП — липопротеиды низкой плотности, ЧКВ — чрескожное коронарное вмешательство, LoE — уровень доказательности.



нии назначения (возобновления) терапии ОАК у пациентов с ФП, выживших после ВЧК, несмотря на высокий риск развития ФП-ассоциированного ишемического инсульта. Пациенты с недавно перенесенным ВЧК исключаются из РКИ по профилактике инсульта при ФП, но имеются обсервационные данные, подтверждающие, что назначение (возобновление) терапии ОАК может принести пользу пациентам с ФП в зависимости от причины ВЧК и с учетом данных КТ и МРТ головного мозга (дополнительный бокс 5).

Решение о возобновлении (начале) терапии ОАК у пациентов с ФП и ВЧК требует мультидисциплинарного подхода с участием кардиологов, специалистов по инсульту, нейрохирургов, а также самого пациента, его семьи/лица, осуществляющего уход. После острого спонтанного ВЧК (эпидуральное, субдуральное, субарахноидальное или внутримозговое кровотечение) терапию ОАК можно рассмотреть после тщательной оценки риска и пользы, в этом также могут помочь данные визуализации головного мозга. Риск повторно-

го ВЧК может возрасти при наличии специфических факторов риска, приведенных на рисунке 21. Следует отметить, что риск ОАК-ассоциированных ВЧК высок в азиатской популяции [1122].

По сравнению с АВК применение НОАК у пациентов без предшествующего анамнеза ВЧК ассоциировано с уменьшением риска развития ВЧК на 50% [423], тогда как масштаб и прогноз ОАК-ассоциированных ВЧК аналогичен у пациентов на терапии НОАК и АВК [1124]. Следовательно, НОАК предпочтительней назначать пациентам с ФП, выжившим после ВЧК несмотря на то, что нет РКИ, поддерживающих данную рекомендацию.

Оптимальное время начала антикоагулянтной терапии после ВЧК неизвестно, но его следует отложить до окончания острого периода, вероятно, как минимум на 4 нед. У пациентов с ФП и высоким риском повторного ВЧК может быть рассмотрено закрытие УЛП. Текущие РКИ с НОАК и окклюзией УЛП могут помочь в принятии решения в будущем.

Рекомендации по вторичной профилактике пациентов с ФП после перенесенного ишемического инсульта	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>
Длительная вторичная профилактика инсульта с применением ОАК при отсутствии строгих противопоказаний к терапии рекомендована пациентам с ФП и перенесенным ишемическим инсультом или ТИА, при этом предпочтительней назначение НОАК, а не АВК у пациентов, которым может быть проведена терапия НОАК [1125-1130].	I	A
Пациентам с ишемическим инсультом не рекомендуется проводить очень раннюю (<48 ч) антикоагулянтную терапию НФГ, НМГ или АВК [1095].	III	B
<b>Рекомендации по профилактике инсульта у пациентов с ФП после ВЧК</b>		
Пациентам с ФП и высоким риском ишемического инсульта начало (возобновление) терапии ОАК (предпочтительней НОАК вместо АВК) следует рассмотреть совместно с неврологами/специалистами по инсульту после:	IIa	C
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Травма-ассоциированного ВЧК,</li> <li>• Острого спонтанного ВЧК (субдурального, субарахноидального или внутримозгового кровотечения) после тщательной оценки риска и пользы<sup>c</sup>.</li> </ul>		

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — наиболее благоприятный эффект достигается при глубоком ВЧК или без наличия амилоидной ангиопатии и микрокровоизлияний по данным нейровизуализации.

**Сокращения:** АВК — антагонисты витамина К, ВЧК — внутримозговое кровоизлияние (кровоизлияние), НМГ — низкомолекулярные гепарины, НОАК — не-витамины К-зависимые пероральные антикоагулянты, НФГ — нефракционированный гепарин, ОАК — пероральные антикоагулянты, ТИА — транзиторная ишемическая атака, ФП — фибрилляция предсердий.

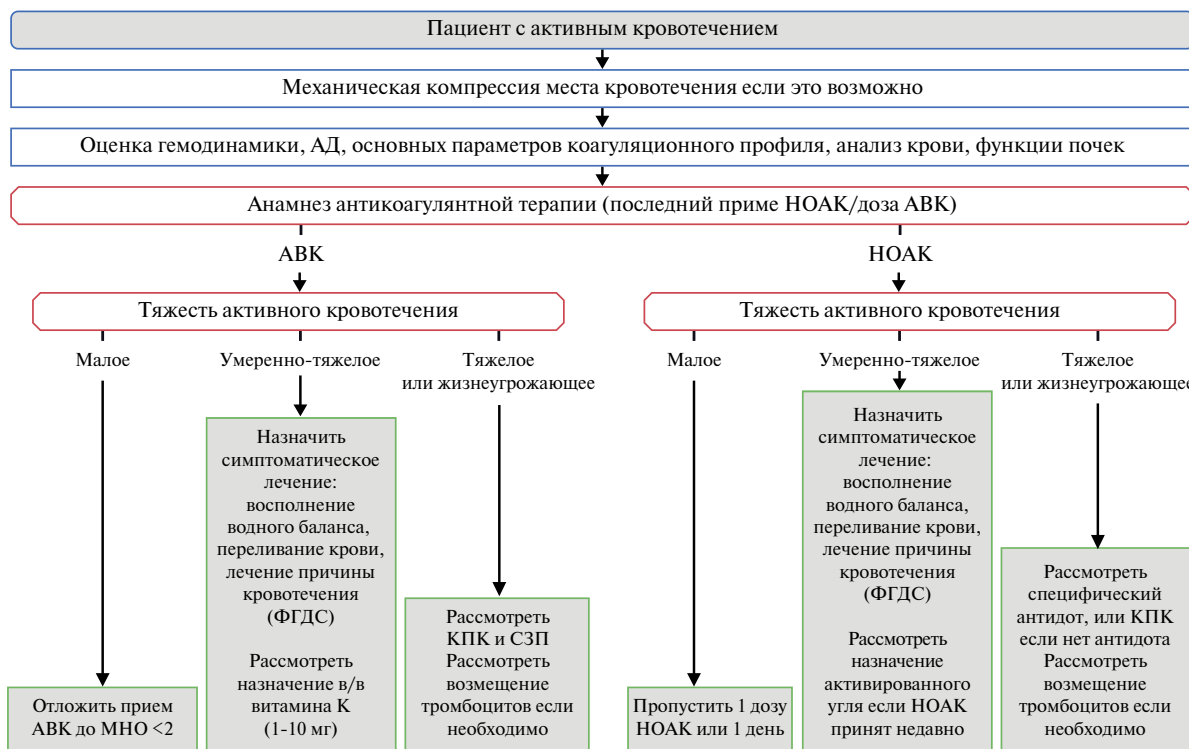
### 11.5. Активное кровотечение на антикоагулянтной терапии: тактика ведения и антидоты

Тактика ведения пациентов с активным кровотечением на терапии ОАК продемонстрирована на рисунке 22. Общая оценка должна включать выявление локализации кровотечения, оценку тяжести кровотечения и время приема последней дозы ОАК. Сопутствующая антитромботическая терапия и другие факторы риска, влияющие на риск кровотечения (употребление алкоголя, функция почек) должны быть изучены. Лабораторные тесты, такие как МНО в случае приема АВК могут быть полезны для диагностики. Более специфические тесты коагуляционного профиля на терапии НОАК включают разбавленное тромбиновое время, экариновое время свертывания, или хромогенный анализ экарина для дабигатрана, и хромогенный антифактор Ха для ривароксабана, аписабана и эдоксабана

[1131]. Однако эти тесты или оценка активности НОАК в плазме крови не всегда доступны в клинической практике и чаще не нужны для курации кровотечения [1132]. Обзор антидотов НОАК представлен в дополнительной таблице 13 и на дополнительном рисунке 6.

Примечательно, что время последнего приема препарата в сочетании с оценкой функции почек, гемоглобина, гематокрита и тромбоцитов позволяет в большинстве случаев принимать правильные клинические решения.

Для достижения гемостаза при незначительных кровотечениях следует прибегнуть к вспомогательным мерам (механическая компрессия, малая хирургия). Отмена АВК не ассоциирована с быстрым снижением антикоагулянтного эффекта, в то время как на терапии НОАК гемостаза можно достигнуть в течение 12-24 ч после пропуска дозы ввиду их короткого времени полувыведения.



**Рис. 22.** Тактика ведения активного кровотечения у пациентов получающих антикоагулянтную терапию (учреждения должны иметь согласованную тактику ведения) [143].

**Сокращения:** АВК — антагонист витамина К, АД — артериальное давление, КПК — концентрат протромбинового комплекса, МНО — международное нормализованное отношение, НОАК — витамин К-независимый пероральный антикоагулянт, СЗП — свежезамороженная плазма, ФГДС — фиброгастроудоденоскопия.

Для лечения умеренных кровотечений может потребоваться переливание крови и восполнение водного баланса. Если крайний прием НОАК был за 2-4 ч до кровотечения, прием активированного угля и/или промывание желудка могут снизить дальнейший эффект антикоагулянтной терапии. Отдельные специфические диагностические и лечебные вмешательства с целью выявления причин кровотечения (например, гастроскопия) должны быть выполнены незамедлительно. Диализ может быть эффективен с целью снижения концентрации дабигатрана и может быть ассоциирован с уменьшением длительности и/или тяжести кровотечения [1133].

Тяжелое или жизнеугрожающее кровотечение требует немедленного купирования антитромботического эффекта ОАК. В случае приема АВК введение свежезамороженной плазмы восстанавливает коагуляционный профиль быстрее, чем витамин К, но концентрат протромбинового комплекса обеспечивает еще более быстрый эффект [1134] и поэтому является терапией первой линии [1135]. Для НОАК есть специфические антитоды: идаруцизумаб (для дабигатрана) и андексанет альфа (для ингибиторов Ха фактора), которые эффективно блокируют антикоагулянтную активность НОАК и восстанавливают физиологический гемостаз [1136, 1137]. Однако применение антитодов ассоциировано с последующим отказом от возобновления терапии ОАК и увеличением частоты

тромботических событий. Эти препараты могут быть эффективны при тяжелых жизнеугрожающих кровотечениях и экстренных хирургических вмешательствах, и их использование редко требуется в ежедневной клинической практике. Цирапарантаг — исследуемый синтетический препарат, который связывается и ингибирует действие прямых ингибиторов Ха фактора, дабигатрана и гепарина. Четырехфакторный концентрат протромбинового комплекса может быть использован в качестве альтернативы для купирования антикоагулянтного эффекта ривароксабана, апиксабана и эдоксабана, несмотря на то что недостаточно научных данных по применению этого препарата, и они основаны на исследованиях на здоровых добровольцах [1138, 1140].

**Рекомендации по ведению пациентов с активным кровотечением**

Рекомендации	Класс <sup>а</sup>	Уровень <sup>б</sup>
Пациентам с ФП и активным тяжелым кровотечением рекомендовано: • Отменить ОАК до тех пор, пока причина кровотечения не будет установлена и активное кровотечение не будет купировано, и • Немедленное выполнение специфических диагностических и лечебных вмешательств с целью выявления источника кровотечения и устранения причины.	I	C

Следует рассмотреть введение четырехфакторного концентрата протромбинового комплекса пациентам с ФП и тяжелым кровотечением на терапии АВК.

IIa	C
-----	---

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности.

**Сокращения:** АВК — антагонисты витамина К, ОАК — пероральные антикоагулянты, ФП — фибрилляция предсердий.

### 11.6. Фибрилляция предсердий и сердечная недостаточность

ФП и СН взаимно усиливают друг друга и часто сосуществуют (см. также Разделы 4.2 и 5.3), СН также является фактором риска тромбоэмболических событий у пациентов с ФП. Эффективность и безопасность НОАК не различаются у пациентов с ФП и СН и без нее [1141, 1142].

Ведение пациентов с ФП и СН является сложной задачей (Раздел 10.2). Оптимальная целевая ЧСС у пациентов с ФП и СН остается неизученной, при этом обычно рекомендуется придерживаться частоты сокращений желудочков на уровне <100-110 уд./мин [1143-1145]. Стратегии фармакологического контроля частоты разные у пациентов с СН с сохраненной фракцией выброса (СНсФВ) и СНнФВ. Назначение бета-блокаторов, дилтиазема, верапамила и дигоксина приемлемо у пациентов с СНсФВ. Амiodарон с целью контроля частоты можно назначать пациентам как с СНнФВ, так и с СНсФВ, но только в остром периоде. Аблацию АВ узла с постоянной электрокардиостимуляцией можно рассмотреть для контроля частоты в тех случаях, когда медикаментозная терапия оказывается неэффективной (Раздел 10.2.1). Однако в обсервационных исследованиях стратегия контроля ритма показала низкую частоту годичной смертности от всех причин по сравнению со стратегией контроля частоты у пожилых ( $\geq 65$  лет) пациентов с СНсФВ [1146].

Нестабильная гемодинамика или ухудшение течения СН может потребовать экстренной или незамедлительной электрической кардиоверсии ФП, в то время как фармакологическую кардиоверсию в/в амиодароном можно применять, если конкретная клиническая ситуация позволяет выполнить отсроченную кардиоверсию (Раздел 10.2.2.2.2). Катетерная аблация ФП показала уменьшение симптомов, улучшение переносимости физических нагрузок, КЖ и ФВЛЖ у пациентов с ФП и СН [661], а результаты недавнего РКИ CASTLE-AF продемонстрировали снижение смертности от всех причин и госпитализаций по поводу СН после катетерной аблации ФП у пациентов с СНнФВ [657] (Раздел 10.2.2.3).

Всем пациентам с СН и ФП следует назначать оптимальную медикаментозную терапию СН [1145]. Преимущество терапии бета-блокаторами в снижении смертности у пациентов с ФП и СНнФВ ставится под сомнение в некоторых метаанализах [491], од-

нако это не обобщенное мнение, особенно учитывая результаты реальных клинических данных, где применение бета-блокаторов приводило к улучшению прогноза [1147, 1148].

### 11.7. Фибрилляция предсердий и заболевания клапанов сердца

КПС — независимый фактор риска развития ФП [1149], и более одной трети пациентов с ФП имеют те или иные формы КПС [512].

Среди пациентов с тяжелыми КПС, включая тех, кому выполнено хирургическое и транскатетерное вмешательство на аортальном или митральном клапанах, наличие ФП ассоциировано с наименее благоприятными клиническими исходами [1150-1155]. По сравнению с пациентами с ФП без КПС, риск тромбоэмболических событий и инсульта выше у пациентов с ФП и КПС, за исключением пациентов с митральным стенозом и механическими протезами клапанов, в основном за счет пожилого возраста и сопутствующих заболеваний [1156, 1157]. Доказано, что пациенты с умеренным и тяжелым митральным стенозом и механическими протезами клапанов сердца должны получать постоянную антикоагулянтную терапию АВК [1158], однако нет данных, подтверждающих наибольшую эффективность той или иной терапии ОАК у пациентов с другими КПС, включая стеноз/недостаточность аортального клапана, недостаточность митрального клапана, биопротезы клапанов, пластику клапанов [1156, 1159]. В метаанализе четырех важных РКИ, сравнивающих НОАК с АВК, эффективность НОАК по сравнению с АВК в отношении риска развития инсульта/системной эмболии и кровотечения у пациентов с КПС (кроме пациентов с митральным стенозом и механическими клапанами) соответствовала таковой в РКИ [1160]. В наблюдательных исследованиях НОАК были ассоциированы с лучшим прогнозом, снижением риска развития ишемического инсульта и серьезных кровотечений по сравнению с варфарином у пациентов с ФП и митральным стенозом [1161].

Недавно была введена функциональная классификация КПС в отношении использования ОАК: пациенты с умеренно тяжелым стенозом или ревматическим митральным стенозом относятся к типу 1, а остальные пациенты с КПС — к типу 2 [148, 1157, 1162]. Имеются пробелы в доказательной базе в отношении использования НОАК у пациентов с ФП и ревматическим поражением митрального клапана и в течение 3 мес. после хирургической или транскатетерной имплантации биопротезов, а наблюдательные исследования, изучающие использование НОАК после транскатетерной имплантации аортального клапана, имеют противоречивые результаты [1163]. РКИ с участием пациентов без ФП, сравнивающее ривароксабан 10 мг/сут. с аспирином после транс-

катетерной имплантации аортального клапана, было досрочно приостановлено ввиду высокого риска смерти или тромбоэмболических осложнений и кровотечения в группе ривароксабана [1164].

**Рекомендации  
по ведению пациентов с ФП и КПС**

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>
НОАК противопоказаны пациентам с механическими клапанами [1165].	III	B
Не рекомендуется назначение НОАК пациентам с ФП и умеренно тяжелым митральным стенозом.	III	C

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности.

**Сокращения:** КПС — клапанные пороки сердца, НОАК — не-витамин К-зависимые пероральные антикоагулянты, ФП — фибрилляция предсердий.

**11.8. Фибрилляция предсердий и хроническая болезнь почек**

Вне зависимости от наличия ФП, ХБП является состоянием как с тромбогенным, так и с геморрагическим потенциалом (дополнительный рисунок 7) [1166-1168], а ФП может способствовать прогрессированию ХБП. У 15-20% пациентов с ХБП встречается ФП [1169], при этом последняя увеличивает показатели смертности [1170], а ХБП встречается у 40-50% пациентов с ФП [1171]. У пациентов с ФП функция почек может страдать со временем [1172], и повышение КлКр является более надежным независимым предиктором ишемического инсульта/системной тромбоэмболии и кровотечения, чем сама почечная недостаточность [1172]. В РКИ с изучением ОАК для профилактики инсульта при ФП, функция почек оценивалась по формуле Кокрофта-Гаулта, а минимальное пороговое значение КлКр, при котором корректировалась доза НОАК, составляло <50 мл/мин.

У пациентов с легкой и умеренной ХБП (КлКр 30-49 мл/мин) безопасность и эффективность НОАК по сравнению с варфарином соответствовала таковой у пациентов без ХБП в значимых исследованиях НОАК [1173-1176], следовательно, выбор ОАК и оценка риска инсульта у пациентов с ХБП может быть такой же, как и у пациентов без ХБП.

Недостаточно данных РКИ о пациентах с КлКр 15-29 мл/мин для оценки эффективности варфарина или НОАК. Эти пациенты в основном соответствуют критериям невключения в РКИ. Данных в отношении пользы ОАК у пациентов с терминальной ХБП с КлКр ≤15 мл/мин или на диализе еще меньше, имеющиеся данные в некоторой степени противоречивы. Результаты наблюдательных исследований ставят под сомнение пользу ОАК у этой группы пациентов, а РКИ не проводились. Данные наблюдательных исследований говорят о возможном снижении риска

кровотечения у пациентов с терминальной ХБП, принимающих НОАК, по сравнению с АВК [435, 1177], но, как было показано в недавнем систематическом обзоре [1178], нет надежных данных в отношении снижения тромбоэмболических событий как при применении НОАК, так и при АВК. Следует отметить, что НОАК не одобрены в Европе для пациентов с КлКр ≤15 мл/мин и для пациентов на диализе.

В нескольких РКИ в настоящее время оценивается эффект ОАК и сравниваются НОАК с АВК у пациентов с терминальной ХБП (NCT02933697, NCT03987711). Исследование RENAL-AF, сравнивающее апиксабан с варфарином у пациентов с ФП на гемодиализе, было досрочно прекращено из-за получения малоубедительных данных в отношении риска развития инсульта и кровотечения [1179]. Нет также РКИ с участием пациентов с ФП, получающих ОАК после трансплантации почек. Назначение и коррекция дозы НОАК должны проводиться в соответствии с расчетом скорости клубочковой фильтрации трансплантированной почки, а также должны учитываться потенциальные взаимодействия лекарственных средств. Следует уделять особое внимание режиму дозирования НОАК у пациентов с ХБП (дополнительная таблица 9).

**11.9. Фибрилляция предсердий и заболевания периферических артерий**

У пациентов с ФП часто встречается атеросклероз периферических артерий. С включением в определение заболеваний периферических артерий (ЗПА) асимптомного снижения лодыжечно-плечевого индекса ≤0,9 распространенность заболеваний сосудов значительно увеличилась [1180]. В систематическом обзоре и метаанализе наличие ЗПА значимо коррелировало с 1,3-2,5-кратным увеличением риска инсульта [347]. Сложная бляшка в нисходящей аорте, выявленная на ЧПЭхоКГ, также является фактором риска инсульта (Раздел 10.1.1).

У пациентов с асимптомным ЗПА риск сердечно-сосудистых событий прогрессирует с увеличением бремени сосудистого заболевания [470]. Поэтому пациенты с ЗПА должны быть обследованы на предмет наличия у них ФП. Пациентам с ФП и ЗПА следует назначить ОАК, если нет противопоказаний. Пациентам со стабильным сосудистым заболеванием (условно определенным как отсутствие сосудистых событий в течение 12 мес.) следует назначить только ОАК (Раздел 11.3), т.к. одновременное назначение ОАК с антиагрегантами не снижает риск инсульта и других сердечно-сосудистых событий, но может увеличить частоту серьезных кровотечений, в т.ч. ВЧК.

Принципы контроля частоты и ритма обсуждаются в Разделе 10.2 и могут быть применены также



и к пациентам с ФП и ЗПА. Терапия бета-блокаторами может усугубить симптомы ЗПА, поэтому у этой группы пациентов для контроля частоты НДБКК представляются более подходящим выбором.

### 11.10. Фибрилляция предсердий и эндокринные заболевания

Электролитный дисбаланс и измененный уровень глюкозы и/или гормонов при заболеваниях щитовидной железы, акромегалии, феохромоцитоме, заболеваниях коркового вещества надпочечников, парашитовидной железы или дисфункции поджелудочной железы, включая СД, могут способствовать развитию ФП. Данные по тактике ведения пациентов с ФП в этом случае ограничены [3]. СД обсуждается в Разделе 10.3.2.4. Профилактика инсульта должна соответствовать тем же принципам, что и у остальных пациентов с ФП с оценкой риска при помощи шкалы CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc [3, 1181]. У пациентов с ФП и гипертиреозом часто при достижении эутиреоза возникает спонтанная конверсия ФП [1182]. Отмена амиодарона обязательна при тиреотоксикозе. Катетерная абляция ФП должна проводиться при стабильном уровне электролитов и метаболического состояния и не должна выполняться при активном гипертиреозе.

### 11.11. Фибрилляция предсердий и заболевания желудочно-кишечного тракта

В то время как поражение желудочно-кишечного тракта может привести к кровотечению на антикоагулянтной терапии у пациентов с ФП, такие желудочно-кишечные заболевания, как воспалительные заболевания кишечника, увеличивают риск развития ФП и инсульта [1183]. Желудочно-кишечное кровотечение — хорошо известное осложнение антикоагулянтной терапии. В целом применение НОАК ассоциировано с высоким риском желудочно-кишечных кровотечений [1184, 1185], но у пациентов, получающих апиксабан или дабигатран в дозе 110 мг риск соответствует таковому при приеме варфарина [419, 421]. В 50% случаев больших желудочно-кишечных кровотечений обнаруживаются кровоточащие эрозии [1186]. После остановки кровотечения терапию ОАК следует возобновить, т.к. эта стратегия ассоциирована со снижением риска тромбоэмболических событий и смерти [1187].

Пациенты, получающие дабигатран, имеют симптомы диспепсии (~11% в исследовании RE-LY, 2% пациентов отменяют препарат ввиду развития желудочно-кишечных симптомов) [419]. Прием дабигатрана после приема пищи и/или с ингибиторами протонной помпы улучшает симптомы [1188].

Ведение пациентов с заболеванием печени является сложной задачей, учитывая высокий риск кровотечения (ассоциированный со снижением синте-

тической функции печени в запущенных случаях, тромбоцитопенией и варикозным расширением вен желудочно-кишечного тракта) и ишемических событий [1189, 1190]. Пациенты с дисфункцией печени обычно исключаются из РКИ [1191], особенно если у них имеются аномальные результаты теста на свертываемость крови, поскольку у таких пациентов может быть более высокий риск кровотечения на терапии АВК по сравнению с НОАК. Несмотря на отсутствие убедительных данных, результаты обсервационных исследований не вызвали опасений в отношении назначения НОАК пациентам с запущенными заболеваниями печени [1192]. В недавнем исследовании пациенты с ФП и фиброзом печени, получающие НОАК, продемонстрировали невысокий риск кровотечения по сравнению с пациентами, принимающими АВК [470]. Другие обнадеживающие данные по применению НОАК были получены из крупнокортного национального исследования [472]. Некоторым пациентам при отсутствии данных о поражении печени антикоагулянтную терапию можно начать с назначения НОАК, у пациентов с циррозом печени необходимость снижения риска ишемического инсульта может превышать риск кровотечения [471]. Назначение НОАК противопоказано пациентам с дисфункцией печени по шкале Чайлд-Тюркотта-Пью С, а ривароксабан не рекомендован пациентам с Чайлд-Тюркотта-Пью В и С [1193].

### 11.12. Фибрилляция предсердий и гематологические заболевания

Анемия является независимым предиктором ОАК-ассоциированных кровотечений [393, 402]. В популяции пациентов с ФП анемия была ассоциирована с большим риском кровотечения и низким ВТД, тогда как применение ОАК у пациентов с ФП и умеренной или тяжелой анемией было ассоциировано с большим количеством тяжелых кровотечений без снижения риска тромбоэмболических событий [1194]. Тромбоцитопения также ассоциирована с повышенным риском кровотечения. До и во время приема антикоагулянтной терапии пациенты должны быть обследованы на предмет анемии и тромбоцитопении, а при выявлении этих состояний необходимо назначение соответствующего лечения. Принятие решения по применению ОАК у пациентов с тромбоцитами <100/мкл требует мультидисциплинарного подхода с участием гематологов и включает сбалансированную оценку тромбоэмболических и геморрагических рисков, устранение модифицируемых факторов риска кровотечения. Некоторые химиотерапевтические препараты повышают риск возникновения ФП (например, ибрутиниб, мелфалан, антрациклины) [1195-1197] или ухудшают функции тромбоцитов, увеличивая риск кровотечения (например, ибрутиниб) [1198, 1199].



### 11.13. Пациенты пожилого и старческого возраста с фибрилляцией предсердий

Возникновение ФП прогрессивно увеличивается с возрастом [67, 1200-1206], и возраст является независимым фактором риска нежелательных явлений у пациентов с ФП [372, 1200, 1207, 1208]. Пожилые пациенты реже получают ОАК [1209-1216], несмотря на достаточное количество данных в пользу приема ОАК у этой группы пациентов. Старческая астения, сопутствующие заболевания и высокий риск падений [1217-1219] не перевешивают пользу от ОАК с учетом небольшого абсолютного риска развития кровотечения у пожилых пациентов на антикоагулянтной терапии [339, 390, 391, 1220-1223]. Данные РКИ [441, 1224], метаанализов [423, 1225] и других крупных регистров [339, 433, 1209, 1226] поддерживают назначение ОАК пожилым пациентам. Антиагреганты не более эффективны и безопасны, чем варфарин, и могут быть даже пагубны [433], тогда как НОАК имеют лучший показатель отношения пользы и риска по сравнению с варфарином [423, 433, 441, 1035, 1225, 1227-1236]. Назначение сниженной дозы ОАК менее эффективно для профилактики нежелательных явлений ФП [1107, 1211, 1237, 1238].

Контроль частоты традиционно является предпочтительной стратегией, однако данных, подтверждающих выбор стратегии контроля ритма или частоты у пожилых пациентов, недостаточно [1239-1242]. Ограниченные данные по другим методам лечения ФП позволяют применять все возможные варианты контроля ритма и частоты, включая кардиоверсию, имплантацию постоянного кардиостимулятора и катетерную абляцию ФП без каких-либо ограничений по возрасту. Катетерная абляция может быть эффективной и безопасной опцией лечения некоторых пожилых пациентов с результатами, сопоставимыми с результатами лечения молодых пациентов [1243-1255], и приемлемой частотой осложнений [1243, 1245-1247, 1249-1260]. Тем не менее, в некоторых исследованиях возраст оказался предиктором осложнений катетерной абляции ФП [1261-1263], и исследования с длительным наблюдением подтверждают возраст-ассоциированное увеличение риска рецидива ФП/ТП, смертности и больших сердечно-сосудистых событий при многофакторном анализе [1257].

### 11.14. Пациенты с когнитивными нарушениями/деменцией

Данные в отношении эффективной профилактики когнитивных нарушений у пациентов с ФП получены в основном из наблюдательных исследований и подтверждают, что ОАК могут играть защитную роль у пациентов с ФП и рисками развития инсульта в отношении не только профилактики инсульта, но и когнитивных отклонений [1264]. Качество антикоагулянтной терапии АВК (т.е. ВТД) может играть дополнитель-

ную роль: низкое ВТД и субтерапевтические значения МНО могут быть ассоциированы с высоким риском деменции [1265, 1266]. В некоторых [1267, 1268], но не во всех исследованиях [1269] сообщается, что терапия НОАК может быть эффективней АВК для профилактики когнитивных нарушений. Недавние наблюдательные исследования подтверждают защитный эффект ОАК также у пациентов с низким риском ФП, которым не нужна профилактика инсульта [1270]. В настоящее время продолжаются несколько РКИ, в которых одной из конечных точек является оценка когнитивной функции, результаты позволят понять роль антикоагулянтной терапии (НОАК и АВК) в отношении профилактики когнитивных нарушений у пациентов с ФП [86].

С другой стороны, когнитивные нарушения могут влиять на приверженность к терапии [1271, 1272], что отражается на исходах ФП. После катетерной абляции по данным МРТ выявляются бессимптомные поражения головного мозга, однако по данным исследования AXAFA-AF NET 5 эти изменения не привели к нарушению когнитивных функций, хотя работа была недостаточной мощности [880].

### 11.15. Фибрилляция предсердий и врожденные пороки сердца

Выживаемость пациентов с врожденными пороками сердца (ВПС) со временем увеличивается, но данные по ведению таких пациентов с ФП отсутствуют или получены в основном из наблюдательных исследований и/или экстраполированы из крупных клинических исследований.

Всем пациентам с ФП, ТП или предсердными ригидностями и ВПС после хирургической коррекции пороков, операции Фонтена, при наличии системного правого желудочка и цианоза рекомендована терапия ОАК [1273]. У остальных пациентов с ФП и другими ВПС следует соблюдать общую стратегию и стратификацию риска по назначению ОАК. Стоит отметить, что НОАК противопоказаны пациентам с механическими протезами клапанов сердца [1165], но кажутся безопасными у пациентов с биологическими протезами клапанов [1274, 1275].

Для контроля ЧСС могут назначаться бета-блокаторы, верапамил, дилтиазем и сердечные гликозиды. Следует соблюдать осторожность при приеме препаратов, чтобы избежать брадикардии и гипотензии. Стратегии контроля ритма (например, амиодароном) могут быть эффективными. У пациентов после операции Фонтена блокаторы натриевых каналов подавляют ~50% предсердных тахикардий, однако возможен проаритмический эффект. При планировании кардиоверсии можно рассмотреть назначение антикоагулянтной терапии на 3 нед. и выполнение ЧПЭхоКГ, т.к. у пациентов с ВПС и предсердными тахикардиями часто встречаются тромбы в полостях сердца [1276, 1277].

Закрытие дефектов межпредсердной перегородки можно рассмотреть у пациентов в возрасте до 40 лет с целью снижения риска развития ФП или ТП [1278]. Пациенты, перенесшие инсульт, которым было выполнено закрытие открытого овального окна, могут иметь высокий риск развития ФП [1279], но пациентам с открытым овальным окном и ФП не рекомендовано закрытие дефекта с целью профилактики инсульта, а терапию ОАК следует назначить на основании традиционной оценки риска развития инсульта. У пациентов с анамнезом ФП хирургическое лечение ФП или катетерную аблацию следует рассмотреть одновременно с закрытием дефекта [1280-1282]. Катетерная аблация поздних предсердных аритмий может быть более эффективной после хирургического закрытия дефекта межпредсердной перегородки [1283].

**Рекомендации по ведению пациентов с ФП и ВПС**

Рекомендации	Класс <sup>а</sup>	Уровень <sup>б</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Назначение пероральной антикоагулянтной терапии следует рассмотреть у всех взрослых пациентов с анамнезом ФП, ТП или предсердных риентри-тахикардий после хирургической коррекции ВПС, операции Фонтена, при наличии системного правого желудочка и цианоза [1273].</li> <li>У пациентов с ФП и другими ВПС антикоагулянтную терапию следует рассмотреть при наличии ≥1 факторов риска инсульта, не связанных с полом [1273].</li> </ul>	Ila	C
<p>Хирургическое лечение ФП следует рассмотреть пациентам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Которым требуется хирургическое закрытие дефекта межпредсердной перегородки и у которых есть симптомная предсердная аритмия (аблацию следует проводить одновременно с хирургическим закрытием дефекта) [1280-1282].</li> <li>Операцию "лабиринт" следует рассмотреть у пациентов с симптомной ФП и показаниями к коррекции ВПС. Хирургическое лечение следует проводить в центрах экспертного уровня [1280-1282].</li> </ul>	Ila	C
Катетерную аблацию предсердных аритмий, ассоциированных с ВПС, можно рассмотреть к выполнению в центрах экспертного уровня [1283].	Ilb	C
У пациентов с ВПС ЧПЭхоКГ может быть выполнена наряду с антикоагулянтной терапией 3 нед. до кардиоверсии [1292, 1293].	Ilb	C

**Примечание:** <sup>а</sup> — класс рекомендаций, <sup>б</sup> — уровень доказательности.

**Сокращения:** ВПС — врожденные пороки сердца, ТП — трепетание предсердий, ФП — фибрилляция предсердий, ЧПЭхоКГ — чреспищеводная эхокардиография.

**11.16. Фибрилляция предсердий при наследственных кардиомиопатиях и первичных аритмических синдромах**

Описана высокая частота встречаемости и распространенности ФП у пациентов с врожденными кардиомиопатиями и первичными аритмическими

синдромами [1284-1318]. Иногда ФП сосуществует или является единственным клиническим проявлением [1319-1323], часто ассоциирована с нежелательными явлениями [1292, 1299, 1301, 1307, 1308, 1310, 1324-1329] и имеет важные клинические последствия:

- Назначение ААП является сложной задачей.

При врожденном синдроме удлинённого интервала QT многие препараты противопоказаны из-за повышенного риска удлинения QT и развития полиморфной желудочковой пируэтной тахикардии torsades de pointes (<http://www.crediblemeds.org/>). Пациентам с синдромом Бругада противопоказаны ААП I класса (<http://www.brugadadrugs.org/>). Из-за высокого риска развития побочных эффектов при приеме амиодарона в долгосрочной перспективе его назначение проблематично у молодых пациентов.

- У пациентов с имплантированным кардиовертер-дефибриллятором ФП является частой причиной необоснованных шоков [1307, 1311, 1330-1333]. Программирование одной зоны фибрилляции желудочков с высокой частотой ≥210-220 уд./мин с более продолжительным временем детекции является безопасным [1295, 1296, 1334] и рекомендовано пациентам без документированных эпизодов медленных мономорфных желудочковых тахикардий. Имплантацию предсердного электрода можно рассмотреть пациентам со значимой брадикардией на терапии бета-блокаторами.

В дополнительной таблице 14 обобщены основные клинические показатели ФП у пациентов с наследственными кардиомиопатиями.

У пациентов с синдромом Вольфа-Паркинсона-Уайта и ФП из-за риска развития быстрого желудочкового ответа на фоне проведения предсердной активности на желудочки через дополнительные пути проведения высок риск фибрилляции желудочков и внезапной смерти [1335, 1336]. Электрическая кардиоверсия должна быть в легкой доступности на случай развития нестабильности гемодинамики у пациентов с ФП и синдромом предвозбуждения, а назначения АВ замедляющих лекарственных средств (верапамил, бета-блокаторы, дигоксин) следует избегать [1337, 1338]. Фармакологическая кардиоверсия может быть выполнена ибутилидом [1339], тогда как ААП Ia (прокаинамид) и Ic (пропафенон, флекаинид) классов следует использовать с соблюдением мер предосторожности ввиду их эффекта на АВ узел [1340-1343]. Амиодарон может быть небезопасен в лечении пациентов с ФП и синдромом предвозбуждения, т.к. может способствовать улучшению проводящих свойств дополнительного пути проведения [1343].

**11.17. Фибрилляция предсердий во время беременности**

ФП — одна из самых частых аритмий, встречающихся во время беременности [1344], особенно

у женщин с ВПС [1345, 1346], у старородящих [1344, 1347, 1348], и ассоциирована с высоким риском смерти [1344]. Быстрое проведение по АВ узлу может иметь серьезные гемодинамические последствия для матери и плода.

Беременность ассоциирована с гиперкоагуляцией и повышенным риском тромбоземболических осложнений. Учитывая отсутствие специфических данных, оценку риска ишемических событий беременным женщинам следует проводить по тем же принципам, что и небеременным [1349]. Подробные практические рекомендации (режим приема пероральных и парентеральных антикоагулянтов в зависимости от триместра беременности; применение низких и больших доз АВК во время второго и третьего триместра; время приема низкомолекулярных гепаринов (НМГ) и нефракционированного гепарина (НФГ) по отношению к родам; контроль терапевтического эффекта) приведены в соответствующих Рекомендациях ЕОК по ведению беременных [1349]. Немедленная антикоагулянтная терапия необходима при значимом митральном стенозе с использованием НМГ в терапевтической дозе в первом и третьем триместрах и АВК с обычным целевым МНО или НМГ во втором триместре. Назначение НОАК противопоказано во время беременности. Большинству женщин следует рекомендовать роды через естественные родовые пути, но они противопоказаны пациенткам на терапии АВК ввиду наличия риска ВЧК у плода [1349].

Для острого контроля частоты рекомендуется в/в введение бета-блокаторов. Бета-1 селективные блокаторы (метопролол и бисопролол) преимущественно безопасны и рекомендуются как терапия первой линии [1349]. Если лечение бета-блокаторами неэффективно, следует рассмотреть назначение верапамила и дигоксина.

Контроль ритма следует считать предпочтительной стратегией во время беременности. Электрическая кардиоверсия рекомендована, если есть нестабильность гемодинамики или предполагается риск для матери и плода. Кардиоверсию можно выполнить без нарушения кровообращения плода [1350] и, как следствие, без риска возникновения аритмии у плода и преждевременных родов [1351, 1352]. После кардиоверсии следует рутинно контролировать ЧСС плода [1353]. Перед кардиоверсией необходимо предварительное проведение антикоагулянтной терапии (Раздел 10.2.2.6) [1349]. У пациентов со стабильной гемодинамикой без структурной патологии сердца можно рассмотреть в/в введение ибутилида или флекаинида для купирования ФП, но данных в отношении их применения недостаточно [1354, 1355]. Флекаинид, пропafenон или соталол следует рассмотреть для профилактики приступов ФП, если АВ замедляющие препараты неэффектив-

ны. Катетерная абляция ФП не играет значимой роли во время беременности.

### Рекомендации по ведению пациентов с ФП во время беременности

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>
<b>Острое лечение</b>		
Немедленная электрическая кардиоверсия <sup>c</sup> рекомендована беременным с нестабильной гемодинамикой или с ФП и предвозбуждением желудочков [1350, 1351, 1354].	I	C
Беременным женщинам с ГКМП и персистирующей ФП следует рассмотреть проведение кардиоверсии <sup>c</sup> [882].	Ila	C
Можно рассмотреть в/в введение ибутилида или флекаинида с целью купирования ФП пациентам без структурной патологии сердца и стабильной гемодинамикой [1335].	Ilb	C
<b>Долгосрочное лечение (пероральный прием лекарств)</b>		
Терапевтическая антикоагулянтная терапия гепарином или АВК в зависимости от срока беременности рекомендована всем пациентам с ФП [1349].	I	C
С целью контроля частоты рекомендованы селективные бета-блокаторы <sup>d</sup> .	I	C
При неэффективности препаратов, замедляющих АВ проведение <sup>f</sup> , следует рассмотреть назначение флекаинида <sup>e</sup> , пропafenона <sup>e</sup> или соталола <sup>f</sup> .	Ila	C
При неэффективности бета-блокаторов с целью контроля частоты следует рассмотреть назначение дигоксина <sup>g</sup> или верапамила <sup>g</sup> .	Ila	C
Обратите внимание, что прежние категории препаратов от А до Х (классификация лекарственных средств для беременных) были заменены в июне 2015г Управлением по контролю качества пищевых продуктов и лекарственных препаратов США на Правила по медицинскому назначению препаратов во время беременности и кормления грудью, которые представляют описательное резюме по рискам и подробную информацию, основанную на исследованиях на животных и клинических данных.		

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — кардиоверсия выполняется при проведении предварительной антикоагулянтной терапии, <sup>d</sup> — атенолол не рекомендуется беременным, т.к. его назначение ассоциировано с высокой частотой задержки роста плода [1356], <sup>e</sup> — флекаинид и пропafenон следует назначать в комбинации с препаратами, замедляющими АВ проведение, однако их назначение противопоказано пациентам со структурной патологией сердца, сниженной функцией ЛЖ и блокадой ножек пучка Гиса, <sup>f</sup> — ААП III класса не следует назначать пациентам с удлинением интервалов QTc, <sup>g</sup> — препараты, замедляющие АВ проведение, противопоказаны пациентам с паттерном синдрома преждевременного возбуждения желудочков на ЭКГ покоя или с ФП, ассоциированной с синдромом преждевременного возбуждения желудочков.

**Сокращения:** ААП — антиаритмические препараты, АВ — атриовентрикулярный, АВК — антагонисты витамина К, в/в — внутривенный, ГКМП — гипертрофическая кардиомиопатия, ФП — фибрилляция предсердий, ЭКГ — электрокардиограмма.

### 11.18. Фибрилляция предсердий у спортсменов

Физические нагрузки умеренной интенсивности улучшают состояние сердечно-сосудистой системы и предотвращают риск развития ФП, в то время как интенсивная спортивная активность увеличивает

этот риск [35, 1357]. У спортсменов, несмотря на более низкую распространенность традиционных факторов риска ФП, риск развития ФП в течение жизни в 5 раз выше, чем у людей, ведущих малоподвижный образ жизни [35, 1020]. Факторы риска развития ФП у спортсменов включают мужской пол, средний возраст, занятие спортивными дисциплинами, требующие длительной физической активности, высокий рост и общее время занятия спортом свыше 1500-2000 ч [1020, 1358-1361]. Спортивные дисциплины, требующие длительной физической активности, такие как бег, езда на велосипеде, лыжные гонки [35, 1362], несут в себе наиболее высокий риск развития ФП.

В связи с отсутствием РКИ с участием спортсменов рекомендации по ведению спортсменов с ФП основываются на данных крупных исследований без их участия, обсервационных данных и мнении экспертов [143]. Необходимость в антикоагулянтной терапии основывается на наличии клинических факторов риска. Пациентам, принимающим ОАК, следует избегать спортивных дисциплин с прямым телесным контактом или высоким риском травматизации. Так как спортсмены склонны к синусовой брадикардии и синусовым паузам, медикаментозная терапия у этой группы пациентов часто противопоказана или плохо

переносится [1021, 1363]. Дигоксин и верапамил чаще неэффективны в отношении контроля частоты ФП, обусловленной физической активностью, а бета-блокаторы могут плохо переноситься или быть противопоказаны. Может быть применена стратегия таблетка-в-кармане, но до купирования ФП и до истечения времени двух периодов полувыведения после приема флекаинида или пропафенона следует избегать занятий спортом [586]. Катетерная абляция является предпочтительной стратегией лечения ФП у спортсменов и продемонстрировала свою эффективность в лечении как спортсменов, так и пациентов, не занимающихся спортом, в небольших исследованиях [1364, 1365].

**Рекомендации по спортивной активности у пациентов с ФП**

Рекомендации	Класс <sup>а</sup>	Уровень <sup>б</sup>
Рекомендуется информировать профессиональных спортсменов о том, что занятие длительным и интенсивным спортом может способствовать развитию ФП, в то время как физическая активность умеренной интенсивности рекомендована для профилактики ФП [35, 38, 1020, 1360, 1366-1368].	I	B

Примечание: <sup>а</sup> — класс рекомендаций, <sup>б</sup> — уровень доказательности.

Сокращение: ФП — фибрилляция предсердий.

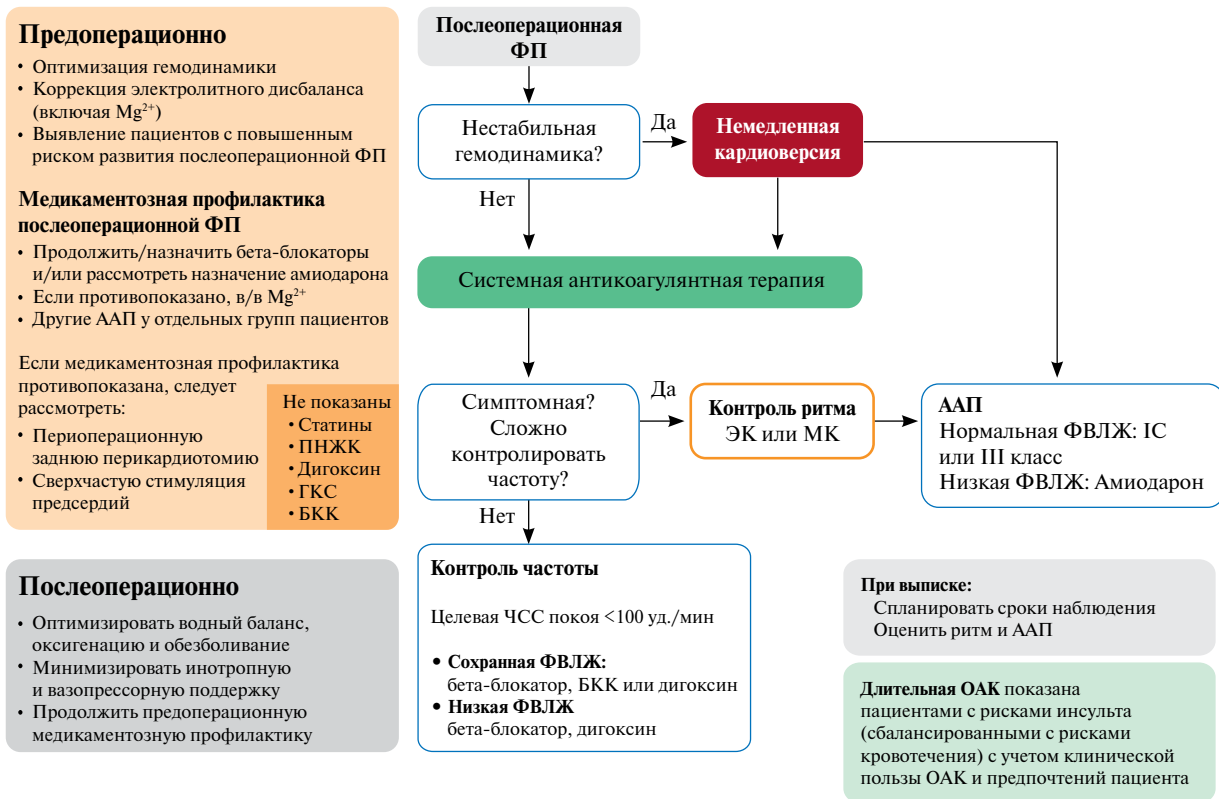


Рис. 23. Тактика ведение пациентов с послеоперационной ФП.

Сокращения: ААП — антиаритмический препарат, БКК — блокаторы кальциевых каналов, ГКС — глюкокортикостероиды, МК — медикаментозная кардиоверсия, ПНЖК — полиненасыщенные жирные кислоты, ФВЛЖ — фракция выброса левого желудочка, ФП — фибрилляция предсердий, ЧСС — частота сердечных сокращений, ЭК — электрическая кардиоверсия, Mg<sup>2+</sup> — магний.



### 11.19. Послеоперационная фибрилляция предсердий

Периоперационная ФП — это ФП, развивающаяся во время вмешательства, наиболее часто у пациентов, перенесших кардиохирургические операции. Несмотря на то, что описаны стратегии, снижающие риск развития периоперационной ФП с помощью профилактического или острого медикаментозного лечения, данных из РКИ недостаточно. Амiodарон — наиболее часто используемый препарат для профилактики периоперационной ФП [1369].

Послеоперационная ФП, определенная как впервые выявленная непосредственно в послеоперационном периоде, является клинически значимой проблемой [1370, 1371], возникающей у 20-50% пациентов после кардиохирургических вмешательств [1372, 1373], у 10-30% после торакальной хирургии [1374] и у 5-10% пациентов после сосудистых или больших колоректальных операций [1375] с пиком развития на 2-4 послеоперационный день [1376]. Интра- и послеоперационные изменения, влияющие на триггеры ФП, и существующий субстрат предсердий могут увеличить восприимчивость предсердий к ФП. Большинство приступов послеоперационных ФП купируются самопроизвольно, некоторые переносятся бессимптомно, но послеоперационная ФП ассоциирована с 4-5-кратным увеличением риска рецидива ФП в течение 5 лет [1377, 1378]. Также было показано, что по сравнению с пациентами без послеоперационной ФП наличие у пациентов послеоперационной ФП ассоциировано с риском развития инсульта, инфаркта миокарда и смерти [1379, 1380].

Другие нежелательные явления, связанные с послеоперационной ФП, включают в себя развитие нестабильной гемодинамики, длительное пребывание в стационаре, инфекционные осложнения, почечную недостаточность, кровотечение, повышенную внутригоспитальную смертность и большие затраты здравоохранения [1371, 1381, 1382]. Тактика ведения послеоперационной ФП приведена на рисунке 23.

#### 11.19.1. Профилактика послеоперационной ФП

Предоперационное назначение бета-блокаторов (пропранолол, карведилол и N-ацетилцистеин) при кардиохирургических и некардиохирургических вмешательствах снижает частоту развития послеоперационной ФП [1383-1386], но не серьезных нежелательных явлений, таких как смерть, инсульт или острое повреждение почек [1387]. Периоперационное применение метопролола при операциях, не связанных с кардиохирургией, было ассоциировано с повышенным риском смерти по данным крупного РКИ [1388]. По данным метаанализа амiodарон (перорально или в/в) и бета-

блокаторы были одинаково эффективны в снижении риска развития послеоперационной ФП [1389], но их сочетание оказалось более эффективным по сравнению с изолированным назначением бета-блокаторов [1390]. Низкие кумулятивные дозы амiodарона (<3000 мг) могут быть эффективны с меньшим количеством побочных эффектов [1391-1393]. Данные в пользу эффективности терапии статинами [974, 1394], магния [1395], соталола [1385], колхицина [1396], задней перикардотомии [1397, 1398], (би)атриальной стимуляции [1385] и кортикостероидов [1399] не надежны. Два крупных РКИ не показали значимого эффекта от в/в применения глюкокортикостероидов в отношении риска развития послеоперационной ФП после кардиохирургических операций [1400, 1401], а эффект колхицина в отношении профилактики послеоперационной ФП в настоящее время изучается (COP-AF (Colchicine For The Prevention Of Perioperative Atrial Fibrillation In Patients Undergoing Thoracic Surgery): NCT03310125).

#### 11.19.2. Профилактика тромбоэмболических событий

В крупном метаанализе было показано, что у пациентов с послеоперационной ФП вероятность развития инсульта была на 62% выше в раннем периоде и на 37% выше в отдаленном периоде по сравнению с пациентами без послеоперационной ФП (частота инсульта при наблюдении  $\geq 1$  года 2,4% и 0,4%, соответственно), а также риск смерти был на 44% выше в раннем периоде и на 37% выше в отдаленном периоде. Риск инсульта в отдаленном периоде был значительно выше у пациентов с послеоперационной ФП, перенесших внесердечные вмешательства, по сравнению с пациентами после кардиохирургических операций (ОР 2,00; 95% ДИ 1,70-2,35 при внесердечных vs ОР 1,20; 95% ДИ 1,07-1,34 для кардиохирургических послеоперационных ФП; для подгрупповых различий  $p < 0,0001$ ) [1379].

Тем не менее данные в пользу эффективности терапии ОАК у пациентов с послеоперационной ФП недостаточно надежны [1382, 1402-1407]. По данным наблюдательных исследований [1408], несмотря на то, что ФП, ассоциированная с аорто-коронарным шунтированием, не является эквивалентом ФП, возникшей после внесердечных хирургических вмешательств относительно риска неблагоприятных исходов в отдаленном периоде, назначение ОАК приводило к значимому снижению риска тромбоэмболических событий у пациентов с послеоперационной ФП после внесердечных и кардиохирургических операций в отличие от пациентов без ОАК [1408]. Также сообщалось о том, что ФП, возникающая после внесердечных вмешательств, ассоциирована с таким же риском тромбоэмболических



осложнений в отдаленном периоде, что и ФП, не связанная с хирургическими вмешательствами, а назначение ОАК приводило к сопоставимому снижению риска тромбоэмболических событий и смерти в обеих группах [1409]. Данные текущих РКИ по кардиохирургическим (PACES (Anticoagulation for New-Onset Post-Operative Atrial Fibrillation After CABG); NCT04045665) и внесердечным (ASPIRE-AF; NCT03968393) вмешательствам должны предоставить информацию об оптимальной длительности терапии ОАК у пациентов с послеоперационной ФП.

Пациентам с послеоперационной ФП и нестабильной гемодинамикой показана экстренная электрическая кардиоверсия или медикаментозная кардиоверсия (в/в амиодарон [1385] или вернакалант [583] при соответствующей клинической ситуации). В недавнем РКИ с участием пациентов с послеоперационной ФП после кардиохирургических вмешательств стратегии контроля ритма и частоты не показали значимого клинического преимущества [1373]. Следовательно, решение о выборе тактики лечения (контроль ритма или частоты) должно основываться на клинической симптоматике, а плановая кардиоверсия должна выполняться в соответствии с принципами антикоагулянтной терапии, изложенными в Разделе 10.2.

**Рекомендации по ведению пациентов с послеоперационной ФП**

Рекомендации	Класс <sup>а</sup>	Уровень <sup>б</sup>
Рекомендована периоперационная терапия амиодароном или бета-блокаторами для профилактики послеоперационной ФП после кардиохирургических вмешательств [1390, 1492].	I	A
Следует рассмотреть длительную терапию ОАК для профилактики тромбоэмболических событий пациентам с послеоперационной ФП и рисками развития инсульта после внесердечных хирургических вмешательств с учетом ожидаемой клинической пользы терапии ОАК и предпочтений пациента [1404, 1405, 1408, 1409].	IIa	B
Можно рассмотреть длительную терапию ОАК для профилактики тромбоэмболических событий пациентам с послеоперационной ФП и рисками развития инсульта после кардиохирургических вмешательств с учетом ожидаемой клинической пользы терапии ОАК и предпочтений пациента [1404, 1405, 1408, 1409].	IIb	B
Бета-блокаторы для профилактики послеоперационной ФП не должны рутинно назначаться пациентам, перенесшим внесердечные хирургические вмешательства [1410].	III	B

**Примечание:** <sup>а</sup> — класс рекомендаций, <sup>б</sup> — уровень доказательности.

**Сокращения:** ОАК — пероральные антикоагулянты, ФП — фибрилляция предсердий.

**12. Профилактика фибрилляции предсердий**

**12.1. Первичная профилактика фибрилляции предсердий**

К первичной профилактике относятся меры по предотвращению развития ФП у лиц с факторами риска, но без документированной ФП. Данная стратегия направлена на выявление факторов риска и лечение сопутствующих заболеваний, predisposing к развитию ФП до появления фиброза и ремоделирования предсердий [964, 1411]. “Упреждающая” терапия с использованием не-ААП направлена на модификацию субстрата в предсердиях и на специфические механизмы ФП с целью предотвращения возникновения и рецидива ФП. Основной мишенью “упреждающей” терапии являются структурные изменения в предсердиях (например, фиброз, гипертрофия, воспаление, оксидативный стресс), но известны их влияния на ионные каналы, щелевые контакты и транспорт кальция [964].

Оптимальное лечение АГ и СН может предотвратить развитие ФП путем уменьшения дальнейшей дилатации предсердий, а ингибирование активности ренин-ангиотензин-альдостероновой системы может оказать дополнительное защитное действие путем подавления электрического и структурного ремоделирования сердца [964, 1411, 1412]. Данные РКИ и метаанализов неоднозначно показали пользу терапии статинами [1413-1421] в целях первичной профилактики ФП. Также были получены противоречивые результаты о влиянии рыбьего жира на первичную профилактику ФП [1422].

Информацию о первичной профилактике послеоперационной ФП после кардиохирургических и внесердечных вмешательств см. в Разделе 11.19.

**12.2. Вторичная профилактика фибрилляции предсердий**

Информацию о вторичной профилактике ФП см. в Разделе 11.3 и дополнительном разделе 12.

**13. Связанные с полом различия у пациентов с фибрилляцией предсердий**

Пациенты женского пола обычно недостаточно представлены в РКИ, в т.ч. в исследованиях по ФП. Связанные с полом различия в эпидемиологии, патофизиологии, клинической картине и прогнозе ФП, о которых постоянно сообщается [19, 107, 124, 1423, 1424], могут влиять на эффективность лечения ФП, поэтому их следует учитывать при персонализированном, пациент-ориентированном подходе ведения ФП в клинической практике [1425]. Понимание основных патофизиологических механизмов может помочь улучшить персонализа-

цию лечения. Рекомендовано оптимизировать репрезентацию пациентов женского пола в будущих исследованиях ФП, а также выявление и устранение специфических для пола препятствий на пути к применению оптимальной рекомендованной терапии ФП.

Женщины, страдающие ФП, старше, имеют более высокую распространенность АГ, КПС, СНсФВ, но меньшую распространенность ИБС по сравнению с мужчинами. У женщин обычно более тяжелые симптомы ФП [1423, 1426].

Женский пол является фактором риска развития инсульта и увеличивает риск ФП-ассоциированных инсультов при наличии других факторов риска [353]. У женщин с ФП инсульт протекает с более тяжелой клинической картиной, а стойкая инвалидизация развивается чаще, чем у мужчин [1427]. Эффективность антикоагулянтной терапии варфарином хуже контролируется у женщин, а резидуальный риск инсульта остается высоким даже при удовлетворительном контроле терапии АВК [1428]. Эффективность и безопасность терапии НОАК в основополагающих РКИ были одинаковы как у женщин, так и мужчин, однако женский пол был представлен недостаточно [423].

У женщин с ФП назначение ААП с целью контроля ритма ассоциировано с более частым возникновением жизнеугрожающих побочных эффектов (например, приобретенный синдром удлиненного QT на фоне приема ААП Ia и III классов) [1429, 1430], дисфункцией синусового узла/брадиаритмиями, требующими имплантации постоянного кардиостимулятора [19] по сравнению с пациентами мужского пола. Женщин реже направляют на электрическую кардиоверсию [1426] и позже на катетерную абляцию ФП по сравнению с мужчинами, вероятно из-за того, что ФП у пациентов женского пола возникает в более позднем возрасте [107, 1431, 1432]. ИЛВ проводится с менее благоприятным исходом у женщин [1431, 1432] и ассоциирована с высокой частотой связанных с процедурой осложнений [1431]. Женщинам чаще выполняется абляция АВ узла с целью контроля частоты ФП, чем мужчинам [124]. Данных по специфическому для пола управлению сердечно-сосудистыми рисками недостаточно. Принципы, изложенные в Разделе 11.3, применимы для пациентов женского пола.

**Рекомендации по ФП относительно различий, связанных с полом**

Рекомендации	Класс <sup>а</sup>	Уровень <sup>б</sup>
Пациентам женского и мужского пола рекомендуется предлагать аналогичные методы обследования и лечения с целью профилактики инсульта и других осложнений ФП [423, 1433].	I	A

Пациентам женского пола с симптомной пароксизмальной или персистирующей ФП следует своевременно предлагать терапию контроля ритма, включая катетерную абляцию при условии наличия медицинских показаний [1448, 1451].	IIa	B
---	-----	---

**Примечание:** <sup>а</sup> — класс рекомендаций, <sup>б</sup> — уровень доказательности.

**Сокращение:** ФП — фибрилляция предсердий.

**14. Внедрение рекомендаций по лечению фибрилляции предсердий**

Оптимальная терапия в соответствии с рекомендациями (т.е. внедрение рекомендаций по тактике ведения отдельных групп пациентов с ФП) направлена на улучшение результатов лечения пациентов и снижение затрат на здравоохранение [1238, 1434, 1435], но приверженность к рекомендациям по всему миру остается умеренной [124, 1436-1439, 1440, 1441]. Сообщается, что внедрение НОАК в качестве первой линии терапии было ассоциировано с высокими показателями приверженности к оптимальной профилактике инсульта [1442, 1443].

Несоблюдение рекомендаций является многофакторной проблемой [1215, 1444, 1445], включая факторы, связанные с работой врача/медицинского работника и системой здравоохранения [1446]. Интегрированный подход к лечению ФП может облегчить соблюдение рекомендаций. Различные образовательные мероприятия [280, 284, 290, 1447, 1448], основанные на рекомендациях [284] и адаптированные для устранения конкретных пробелов в образовании медицинских работников и/или пациентов с ФП [1446], могут облегчить внедрение основанных на рекомендациях тактик ведения ФП для улучшения исходов лечения [277, 1449-1452]. Необходимы дальнейшие исследования для выявления экономически эффективных видов вмешательств, которые более эффективно улучшат клинические исходы лечения пациентов, приверженность к лечению и КЖ.

**15. Показатели качества и клинические индикаторы эффективности лечения фибрилляции предсердий**

Качество медицинских услуг является краеугольным камнем оптимального лечения ФП и обязательным показателем ценностно-ориентированного здравоохранения. Наборы индикаторов качества и эффективности должны предоставлять врачам и учреждениям инструменты по оценке качества помощи (например, приверженность к рекомендациям I класса при выписке/окончании приема, осложнения после процедуры, доступ/время ожидания) и выявлять возможности улучшения лечения. Они также должны выявлять важные аспекты качества помо-

Таблица 22

**Резюмирование индикаторов качества диагностики и лечения ФП**

<b>Домен: оценка состояния пациента (исходно и при наблюдении)</b>
Основной качественный индикатор: Оценка кардиоэмболического риска CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc.
Основной качественный индикатор: Оценка риска кровотечения с использованием валидированных методов, таких как шкала HAS-BLED.
<i>Числитель:</i> Количество пациентов с ФП, у которых баллы по шкалам были документированы при диагностике и при каждом наблюдении.
<i>Знаменатель:</i> Количество пациентов с ФП.
<b>Домен: антикоагулянтная терапия</b>
Основной качественный индикатор: Необоснованное назначение антикоагулянтной терапии пациентам мужского пола с 0 баллов по CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc и женского пола с 1 баллом по CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc.
<i>Числитель:</i> Количество пациентов с ФП мужского пола с 0 баллов по CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc и женского пола с 1 баллом по CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc, которым была необоснованно назначена терапия антикоагулянтами.
<i>Знаменатель:</i> Количество пациентов с ФП мужского пола с 0 баллов по CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc и женского пола с 1 баллом по CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc, у которых нет других показаний для назначения антикоагулянтной терапии.
Основной качественный индикатор: Доля пациентов мужского пола с CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc ≥ 1 и женского пола с CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc ≥ 2, которым была назначена антикоагулянтная терапия.
<i>Числитель:</i> Количество пациентов мужского пола с CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc ≥ 1 и женского пола с CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc ≥ 2, которым была назначена антикоагулянтная терапия.
<i>Знаменатель:</i> Количество пациентов мужского пола с CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc ≥ 1 и женского пола с CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc ≥ 2, у которых нет противопоказаний или отказа от антикоагулянтной терапии.
<b>Домен: контроль частоты</b>
Основной качественный индикатор: Необоснованное назначение ААП <sup>а</sup> пациентам с постоянной ФП (т.е. в тех случаях, когда не планируются попытки восстановления синусового ритма).
<i>Числитель:</i> Количество пациентов с постоянной ФП, которым было назначено ≥ 1 ААП <sup>а</sup> с целью контроля ритма.
<i>Знаменатель:</i> Количество пациентов с постоянной ФП.
<b>Домен: контроль ритма</b>
Основной качественный индикатор: Необоснованное назначение ААП Ic класса пациентам со структурной патологией сердца.
<i>Числитель:</i> Количество пациентов с ФП и структурной патологией сердца, которым необоснованно были назначены ААП Ic класса.
<i>Знаменатель:</i> Количество пациентов с ФП и структурной патологией сердца.
Основной качественный индикатор: Доля пациентов с симптомной пароксизмальной или персистирующей ФП, которым была предложена катетерная абляция после неэффективности/непереносимости одного ААП I или III классов.
<i>Числитель:</i> Количество пациентов с симптомной пароксизмальной или персистирующей ФП, которым была предложена катетерная абляция после неэффективности или непереносимости одного ААП I или III классов.
<i>Знаменатель:</i> Количество пациентов с симптомной пароксизмальной или персистирующей ФП без противопоказаний (отказа) к катетерной абляции, у которых сохраняются симптомы или непереносимость как минимум одного ААП I или III классов.
<b>Домен: управление факторами риска</b>
Основной качественный индикатор: Доля пациентов, у которых выявлены модифицируемые факторы риска.
<i>Числитель:</i> Количество пациентов с ФП, у которых выявлены модифицируемые факторы риска (например, АД, ожирение, СОАС, чрезмерное употребление алкоголя, недостаточная физическая активность, недостаточный контроль гликемии, курение).
<i>Знаменатель:</i> Количество пациентов с ФП.
<b>Домен: исходы</b>
Основной качественный индикатор: Ишемический инсульт или ТИА.
Основной качественный индикатор: Жизнеугрожающие или серьезные кровотечения <sup>б</sup> .
<i>Числитель:</i> Количество пациентов с ФП и документированными эпизодами ишемических событий и кровотечениями.
<i>Знаменатель:</i> Количество пациентов с ФП или количество пациентов, которым была назначена антикоагулянтная терапия, соответственно.

**Примечание:** <sup>а</sup> — флекаинид, пропафенон, амиодарон, дронедазон, соталол и дизопирамид, <sup>б</sup> — с использованием определений, одобренных Международным обществом по тромбозам и гемостазу [1456, 1457].

**Сокращения:** ААП — антиаритмические препараты, АД — артериальное давление, СОАС — синдром обструктивного апноэ сна, ТИА — транзиторная ишемическая атака, ФП — фибрилляция предсердий, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc — застоная сердечная недостаточность, артериальная гипертензия, возраст ≥ 75 лет, сахарный диабет, инсульт, сосудистые заболевания, возраст 65-74 года, пол (женщины), HAS-BLED — артериальная гипертензия, нарушение функции почек/печени, инсульт, анамнез кровотечения или предрасположенности к нему, лабильное МНО, возраст > 65 лет, употребление алкоголя, прием препаратов, предрасполагающих к кровотечению.

щи включая структуру, процесс, показатели исходов и пациент-ориентированные показатели, в то время как временные затраты стационаров и практикующих врачей должны быть сведены к минимуму [658, 1453-1455].

Европейское общество кардиологов, Европейская ассоциация сердечного ритма, Азиатско-Тихоокеанское общество ритма сердца, Общество ритма сердца и Латиноамериканское общество ритма сердца совместными усилиями разработали индикаторы каче-

ства диагностики и лечения ФП, резюме по индикаторам приведено в таблице 22, полный перечень опубликован отдельно [317]. Индикаторы ЕОК предназначены для повышения качества и оценки эффективности оказываемой помощи под строгим контролем, а также для интеграции в регистры, которые специально нацелены на выявление областей, где необходимо улучшение показателей клинической практики, и не предназначены для составления рейтинга медицинских работников и стимулирования зарплаты.

**Рекомендации по измерению качества оказываемой помощи пациентам с ФП**

Рекомендации	Класс <sup>а</sup>	Уровень <sup>б</sup>
Практикующим врачам и учреждениям следует рассмотреть внедрение инструментов оценки качества оказываемой помощи и выявление возможностей для улучшения качества и исходов лечения пациентов с ФП [317].	IIa	B

**Примечание:** <sup>а</sup> — класс рекомендаций, <sup>б</sup> — уровень доказательности.

**Сокращение:** ФП — фибрилляция предсердий.

**16. Эпидемиология, клинические проявления и лечение эпизодов частого предсердного ритма/субклинической фибрилляции предсердий**

Распространенность ЭЧПР/субклинической ФП у пациентов с кардиостимуляторами/имплантированными устройствами достигает 30-70%, однако этот показатель может быть ниже в общей популяции [1458]. Очень короткие эпизоды ( $\leq 10-20$  сек/сут.) не считаются клинически значимыми, т.к. нет их четкой ассоциации с более длительными эпизодами или вы-

соким риском развития инсультов и системной эмболии [1459]. Однако длительные эпизоды ЭЧПР/субклинической ФП (минимум 5-6 мин) ассоциированы с высоким риском развития клинической ФП [467, 469], ишемических инсультов [168, 467], большими сердечно-сосудистыми событиями [1460] и сердечно-сосудистой смертностью [1461].

В целом, абсолютный риск инсульта, связанный с ЭЧПР/субклинической ФП, может быть ниже, чем у пациентов с клинической ФП [160, 168, 226, 467]. Временное отсутствие взаимосвязи между острым инсультом и ЭЧПР/субклинической ФП позволяет предположить, что ЭЧПР/субклиническая ФП представляет собой маркер, а не фактор риска инсульта (дополнительный бокс 6) [4, 7, 1462].

Данные об ЭЧПР/субклинической ФП были в основном получены от пациентов с имплантированными кардиостимуляторами/дефибрилляторами или в раннем периоде после перенесенного инсульта, однако все чаще сообщается о выявлении ЭЧПР/субклинической ФП у лиц, проходящих мониторинг сердечной деятельности. Сообщается о том, что клиническая ФП развивается у 1 из 5-6 пациентов через 2,5 года после диагностики ЭЧПР/субклинической ФП [168]. Необходимы данные более высокого качества для оптимального ведения и лечения пациентов с ЭЧПР/субклинической ФП. Целесообразно проведение более интенсивного наблюдения с целью раннего выявления клинической ФП (предпочтительно с использованием удаленного мониторинга). Примечательно, что бремя ЭЧПР/субклинической ФП не статично и может изменяться ежедневно [469], следовательно, необходима регулярная переоценка эпизодов — более высокое бремя ЭЧПР/субклинической ФП ассоциировано с более вы-

Шестимесячное возникновение перехода к более высокому бремени ЭЧПР <sup>а</sup> (n=6580, объединенные данные из трех проспективных исследований) [469]				
6-месячная прогрессия	Исходное бремя			
	от 5 мин до <1 ч	от 1 ч до <6 ч	от 6 ч до <12 ч	от 12 ч до <23 ч
Переход к $\geq 1$ ч	33,5%			
Переход к $\geq 6$ ч	15,3%	42,2%		
Переход к $\geq 12$ ч	8,9%	27,5%	55,8%	
Переход к $\geq 23$ ч	5,1%	16,0%	40,6%	63,1%

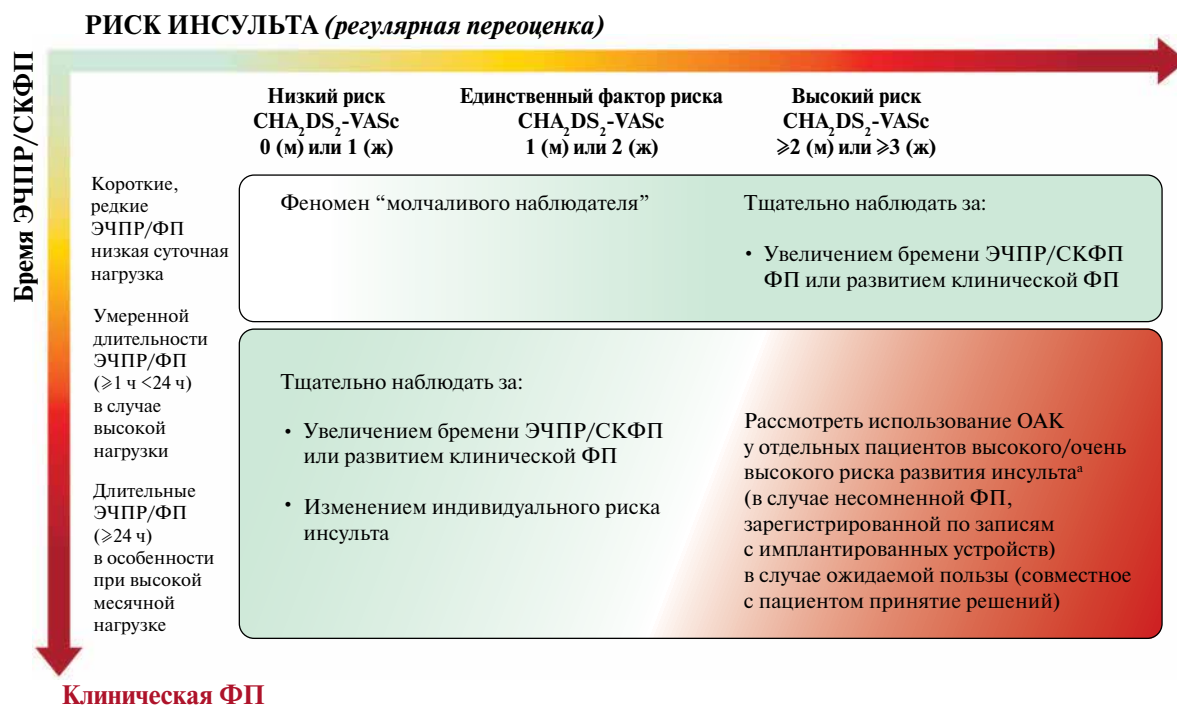
Частота <sup>б</sup> возникновения ОНМК в зависимости от бремени ЭЧПР и CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc (n=21768 пациентов с имплантированными устройствами, не принимающие ОАК) [1466]			
CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc оценка	Исходно максимальное суточное бремя		
	Без ФП	ФП 6 мин – 23,5 ч	ФП >23,5 ч
0	0,33%	0,52%	0,86%
1	0,62%	0,32%	0,50%
2	0,70%	0,62%	0,52%
3-4	0,83%	1,28%	1,77%
$\geq 5$	1,79%	2,21%	1,68%

**Рис. 24.** Прогрессирование бремени эпизодов частого предсердного ритма (левая панель) и частота возникновения инсульта в соответствии с дневным бременем ЭЧПР и шкалой CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc (правая панель).

**Примечание:** <sup>а</sup> — чем выше бремя при постановке диагноза, тем выше вероятность прогрессирования в следующие 6 мес. и в последующем, <sup>б</sup> — частота инсульта выше порогового значения для ОАК показана красным.

**Сокращения:** ОАК — пероральный антикоагулянт, ЭЧПР — эпизоды частого предсердного ритма, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc — сердечная недостаточность, артериальная гипертензия, возраст  $\geq 75$  лет, сахарный диабет, инсульт, сосудистое заболевание, возраст 65-74 лет, пол (женский).





**Рис. 25.** Предлагаемая тактика ведения ЭЧПР/субклинической ФП.

**Примечание:** <sup>a</sup> — тщательно отобранные пациенты (например, с перенесенным в анамнезе инсультом и/или возрастом ≥75 лет, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc ≥3 баллов, и дополнительные факторы риска, неучтенные в CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc, такие как ХБП, повышенный уровень биомаркеров, спонтанное контрастирование по данным ЭхоКГ в дилатированном ЛА и пр.); отдельные пациенты (например, с перенесенным в анамнезе инсультом и/или возрастом ≥75 лет, или CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc ≥3 баллов).

**Сокращения:** ОАК — пероральные антикоагулянты, СКФП — субклиническая фибрилляция предсердий, ФП — фибрилляция предсердий, ЭЧПР — эпизоды частого предсердного ритма, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc — застойная сердечная недостаточность, артериальная гипертензия, возраст ≥75 лет, сахарный диабет, инсульт, заболевания сосудов, возраст 65-74 года, пол (женщины).

соким риском прогрессирования до длительных эпизодов [469] (рис. 24).

Целесообразно выявление и коррекция модифицируемых факторов риска инсульта, несмотря на то что имеющихся данных недостаточно для рутинного назначения ОАК пациентам с ЭЧПР/субклинической ФП.

Назначение ОАК можно рассмотреть отдельным группам пациентов с длительными эпизодами ЭЧПР/субклинической ФП (≥24 ч) и предположительно с высоким риском развития инсульта [4, 1462] с учетом ожидаемой клинической пользы и предпочтений пациента (рис. 24 и 25). В недавних исследованиях ОАК назначали 76,4% и 56,3% пациентам с ≥2 клиническими факторами риска инсульта, где по данным опроса имплантированных кардиомониторов врачами были выявлены эпизоды ФП ≥6 мин, однако данных о частоте кровотечений не сообщалось [1463, 1464]. В крупном ретроспективном когортном исследовании с использованием данных удаленного мониторинга о суточном бремени ФП подтвердился широкий разброс в назначении этим пациентам ОАК терапии. С увеличением бремени ФП (от >6 мин до >24 ч) риск инсульта у нелеченных пациентов возрастает, и наиболее сильная взаимосвязь между назначением ОАК и снижением риска

развития инсульта наблюдалась у пациентов с эпизодами ФП >24 ч по данным опроса устройств [5].

**Рекомендации по ведению пациентов с ЭЧПР**

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>
Пациентам с ЭЧПР/субклинической ФП, выявленными по данным опроса ИАУ или имплантированных кардиомониторов, рекомендуется: • Полное обследование сердечно-сосудистой системы, включая ЭКГ, оценку клинических факторов риска/сопутствующих заболеваний и риска тромбоэмболических событий по шкале CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc [469]. • Непрерывное наблюдение за пациентом и мониторинг сердечной деятельности (предпочтительно с использованием удаленного мониторинга) с целью выявления прогрессирования до клинической ФП, мониторинг бремени ЭЧПР/субклинической ФП (особенно переход на ≥24 ч) и выявление изменений в течении основных заболеваний [469].	I	B

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности.

**Сокращения:** ИАУ — имплантированные антиаритмические устройства, ФП — фибрилляция предсердий, ЭКГ — электрокардиограмма, ЭЧПР — эпизоды частого предсердного ритма, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc — застойная сердечная недостаточность, артериальная гипертензия, возраст ≥75 лет, сахарный диабет, инсульт, сосудистые заболевания, возраст 65-74 года, пол (женщины).



## 17. Фибрилляция предсердий и другие предсердные тахикардии (трепетание предсердий и предсердные тахикардии)

Несмотря на то, что ТП может существовать как единственная предсердная аритмия, у значимой доли пациентов с ТП со временем развивается ФП [1466-1470]. Типичное ТП может возникнуть у пациентов, принимающих ААП Ic класса или амиодарон [1467, 1468, 1471]. Алгоритм ABC, предназначенный для интегрированного ведения пациентов с ФП, применим и к пациентам с ТП. Стратегии профилактики инсульта у пациентов с ТП, включая перипроцедурное управление рисками инсульта, должны выполняться в соответствии с теми же принципами, что и у пациентов с ФП [1472].

Для улучшения симптоматики необходимо в первую очередь уменьшить ЧСС. Однако восстановление синусового ритма путем электрической кардиоверсии или сверхчастой стимуляции предсердий может оказаться более эффективной тактикой лечения [1473, 1474]. Следует отметить, что ААП III класса (в/в дофетилид и ибутилид) очень эффективны в отношении купирования ТП, в то время как ААП Ic класса (флекаинид и пропафенон) [1475-1478] не следует назначать без одновременного назначения препаратов, замедляющих АВ проведение, т.к. снижение частоты сокращения предсердий может привести к проведению 1:1 по АВ узлу с высокой частотой желудочковых сокращений [1479, 1480]. Катетерная абляция КТИ является наиболее эффективным методом контроля ритма у пациентов с КТИ-зависимым ТП [732, 1481, 1482]. В тех случаях, когда ТП развивается у пациентов с ФП на фоне терапии ААП Ic класса и амиодароном, следует рассмотреть абляцию КТИ, чтобы обеспечить безопасный контроль ритма ААП пациентам с ФП [732, 1481].

Атипичное ТП (т.е. предсердная макро-риентри-тахикардия) чаще возникает у пациентов с заболеванием предсердий или рубцовым поражением миокарда предсердий. Лечение пациентов с атипичным ТП/предсердной макро-риентри-тахикардией в целом соответствует принципам лечения типичного ТП, но назначение ААП часто ограничено структурным поражением сердца, а подходы к катетерной абляции атипичного ТП более сложны по сравнению с типичным ТП [1336].

Следует отметить, что интервенционное лечение предсердных тахикардий (ТП/предсердных макро-риентри-тахикардий), возникающих после катетерной (или хирургической) абляции ФП, необходимо отложить. Целесообразно рассмотреть стратегию контроля частоты или назначить ААП, т.к. некоторые тахикардии являются преходящими и могут самостоятельно исчезать после рубцевания зон повреждений после проведенной абляции [1483-1485]. Дополнительную

подробную информацию можно найти в дополнительном боксе 7 и в Рекомендациях ЕОК 2019 по лечению наджелудочковых тахикардий [1336].

## 18. Ключевые положения

1. Диагноз ФП необходимо подтвердить традиционной 12-канальной ЭКГ или фрагментом непрерывной ЭКГ для определения ритма длительностью  $\geq 30$  сек.

2. Структурированная характеристика ФП, включая оценку риска инсульта, тяжести симптомов, бремени ФП и субстрата ФП, помогает улучшить персонализированное лечение ФП.

3. Новые методики скрининга и детекции, такие как имплантируемые и носимые устройства, существенно расширяют возможности диагностики ФП у пациентов с риском развития ФП. Однако соответствующие алгоритмы лечения, основанные на данных методиках детекции, еще до конца не установлены.

4. Интегрированный комплексный подход к лечению ФП необходим для улучшения показателей исходов.

5. При принятии решения о лечении ФП необходимо учитывать интересы пациента. Структурированная оценка ПИСП — это значимый элемент учета и оценки успеха проводимого лечения.

6. Алгоритм ABC упрощает интегрированный комплексный подход к лечению ФП и может быть применен на разных уровнях здравоохранения разными специалистами.

7. Структурированная, клиническая, основанная на шкалах оценка индивидуального риска тромбоэмболических осложнений, с применением шкалы CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc, должна выполняться в первую очередь для оптимального управления тромбоэмболическими рисками у пациентов с ФП.

8. Пациентам с ФП и факторами риска инсульта необходимо назначить терапию ОАК. Если у пациентов нет противопоказаний к назначению НОАК, то предпочтение следует отдавать НОАК вместо АВК.

9. Формальная, структурированная, основанная на шкалах оценка риска кровотечения, с использованием таких шкал как HAS-BLED, помогает выявить немодифицируемые факторы риска и устранить модифицируемые факторы риска кровотечения у пациентов с ФП.

10. Повышенный риск кровотечения не должен приводить к отмене ОАК у пациентов с ФП и рисками развития инсульта. Следует устранить модифицируемые факторы риска кровотечения, а пациентов с высоким риском следует наблюдать чаще обычного.

11. Контроль частоты — часть комплексного подхода ведения пациентов с ФП, часто является достаточным для уменьшения симптомов, связанных с ФП.

12. Основным показанием к контролю ритма кардиоверсией, ААП и/или катетерной аблацией является улучшение симптомов, связанных с ФП, и показателей КЖ.

13. Решение об инициации долгосрочной терапии ААП должно быть основано на бремени симптомов ФП с учетом риска развития возможных побочных эффектов, в частности проаритмических или внесердечных, и предпочтений пациента.

14. Катетерная аблация — хорошо известный метод профилактики рецидивов ФП. Катетерная аблация, выполненная опытными операторами, является безопасной процедурой и превосходной альтернативой ААП в отношении удержания синусового ритма и улучшения симптомов.

15. Перед принятием решения об интервенционном лечении необходимо оценить и учесть большие факторы риска рецидива ФП.

16. У пациентов с ФП и нормальной ФВЛЖ катетерная аблация не приводит к снижению общей смертности и инсультов. У пациентов с ФП и тахиндуцированной кардиомиопатией катетерная аблация в большинстве случаев приводит к восстановлению функции ЛЖ.

17. Снижение массы тела, строгий контроль над факторами риска, устранение триггеров ФП является важной стратегией для улучшения исходов контроля ритма.

18. Выявление и лечение факторов риска и сопутствующих заболеваний является неотъемлемой частью интегрированного подхода лечения пациентов с ФП.

19. Пациентам с ФП и ОКС, перенесшим неосложненное ЧКВ, следует рассмотреть раннюю отмену аспирина и переход к ДАТ с ОАК и ингибиторами P2Y<sub>12</sub>.

20. Пациенты с ЭЧПР должны постоянно наблюдаться для своевременного выявления клинической ФП и переоценки индивидуального риска тромбоемболических событий (по шкале CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc). Пациентам с длительными ЭЧПР (особенно >24 ч) и высоким риском по шкале CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc целесообразно назначение терапии ОАК в тех случаях, когда ожидается клиническая польза от назначенного лечения, и решение принято совместно с пациентом.

## 19. Пробелы в доказательной базе

Несмотря на то, что с момента публикаций прошлых Рекомендаций ЕОК 2016г по ведению пациентов с ФП был достигнут определенный прогресс, крупные пробелы в доказательной базе, освещенные в тех рекомендациях все еще до конца не изучены и требуют дополнительных исследований. В 2019г EHRA был опубликован документ, посвященный основным пробелам в области ФП [1486]. Ниже приво-

дится список наиболее значимых пробелов в доказательной базе.

### o Основные факторы здоровья, способствующие развитию ФП

Механизмы развития ФП до конца не изучены. Улучшение понимания этих механизмов у отдельно взятых групп пациентов, например, у пациентов со структурным ремоделированием сердца или СН, позволит лучше отбирать пациентов для тех или иных стратегий лечения, включая стратегии контроля ритма и частоты и антикоагулянтной терапии.

Неясно, как образовательные мероприятия отражаются на фактических изменениях поведения пациентов и врачей, т.к. они призваны улучшить клиническое ведение и исходы лечения, особенно у мультиморбидных пациентов с ФП.

### o Внедрение цифровых технологий для скрининга, диагностики и стратификации риска у пациентов с ФП

Новые методы цифрового анализа ЭКГ (например, машинное обучение и искусственный интеллект) и новые технологии (например, носимые и имплантируемые кардиомониторы) открыли новые возможности для выявления и диагностики ФП. Эти инновации могут помочь в персонализации терапии и стратификации риска. Требуются дополнительные исследования для оценки этих возможностей и определения групп пациентов, которым данные методики могут быть полезны.

### o Тип ФП

Имеются пробелы в классификации ФП. Недавние исследования показали, что пароксизмальная ФП не является целостным диагнозом. В зависимости от паттерна пароксизмальной ФП могут отличаться подходы к лечению и исходы [1487]. Необходимы дальнейшие исследования.

### o Какая степень ФП требует обязательного лечения?

Порог бремени ФП для решения вопроса об инициации терапии ОАК требует более четкого определения. Эти пробелы в доказательной базе приводят к значимым различиям в отношениях врачей к методам лечения и моделям практик [5].

Ожидаются результаты двух текущих РКИ с участием пациентов с субклинической ФП, выявленной по данным опроса ИАУ (ARTESiA (Apixaban for the Reduction of Thrombo-Embolicism in Patients With Device-Detected Sub-Clinical Atrial Fibrillation) (NCT 01938248) и NOAH (Non-vitamin K Antagonist Oral Anticoagulants in Patients With Atrial High Rate Episodes) (NCT 02618577)).

### o Роль биомаркеров в ведении пациентов с ФП

Хотя несколько исследований продемонстрировали эффективность определения уровня биомаркеров (включая натрийуретический пептид и тропонин) в оценке риска ФП, нет точных данных в отношении времени оценки биомаркеров, оптимальных пороговых значений и эффектов на принятие решения на

основании изменения уровня биомаркеров с течением времени, особенно в случае пожилых и коморбидных пациентов.

#### ○ Риск инсульта у отдельных групп пациентов

В некоторых исследованиях проверяли эффекты биомаркеров на прогнозирование риска развития осложнений, связанных с ФП, включая инсульты, у отдельных групп пациентов. Однако, неизвестно, помогают ли биомаркеры и шкалы, основанные на биомаркерах, врачам в определении риска инсульта, особенно в проспективных когортах пациентов, не получающих антикоагулянтную терапию, учитывая динамический характер риска инсульта и неспецифичность биомаркеров по отношению к ФП или исходам, связанных с ФП.

Неопределен фактический риск инсульта у пациентов с ЭЧПР по сравнению с пациентами с клинической ФП при правильном подборе когорт, равных условиях и одинаковом лечении.

Влияние пола на ФП более изучено. У мужчин с ФП реже встречается АГ или КПС по сравнению с пациентами женского пола [1488]. У женщин чаще преобладает атипичная картина симптомов ФП. Необходимы дальнейшие сравнительные исследования в различных условиях и этнических группах с изучением влияния различных факторов риска инсульта и женского пола на риск инсульта и кровотечений.

#### ○ Антикоагулянтная терапия у отдельных групп пациентов

Есть пробелы в доказательной базе в отношении оптимального режима дозирования НОАК у отдельных групп пациентов с легкой и умеренной степенью ХБП, низким или высоким индексом массы тела, а также у пациентов, принимающих другие лекарственные средства с высоким риском метаболических взаимодействий [1489].

Недостаточно данных из РКИ в отношении назначения АВК или НОАК пациентам с КЛКр  $\leq 25$  мл/мин из-за исключения пациентов из основных исследований. Однако в двух текущих РКИ (NCT02933697, NCT03987711) в настоящий момент оценивается назначение ОАК и сравниваются НОАК с АВК у пациентов с терминальной стадией почечной недостаточности.

#### ○ Антикоагулянтная терапия у пациентов с КПС

Имеются пробелы в доказательной базе в отношении назначения НОАК пациентам с ФП и ревматическим митральным пороком сердца и в течение первых 3 мес. после хирургической и транскатетерной имплантации биопротезов. Имеются противоречивые данные из обсервационных исследований в отношении применения НОАК после транскатетерной имплантации аортального клапана [1163].

#### ○ Антикоагулянтная терапия у пациентов с ФП после кровотечения или перенесенного инсульта

Учитывая отсутствие подтверждающих данных из РКИ в отношении оптимального времени инициа-

ции антикоагулянтной терапии после ишемического инсульта, назначение ОАК в раннем периоде после инсульта основывается на мнении экспертов. Целью текущих РКИ (ELAN (NCT03148457), OPTIMAS (EudraCT, 2018-003859-3), TIMING (NCT02961348) и START (NCT03021928)) является оценка двух различных подходов к назначению терапии ОАК, включая раннее (<1 нед.) и позднее назначение НОАК у пациентов с ФП, перенесших инсульт.

#### ○ Окклюзия УЛП с целью профилактики инсульта

Для изучения этого вопроса были проведены ряд исследований. Имеются данные о безопасности и возможных осложнениях процедуры закрытия УЛП [450-454]. Тем не менее есть пробелы в знаниях, которые необходимо устранить: 1) антитромботическая терапия после окклюзии УЛП не была изучена в РКИ, 2) эффективность и безопасность закрытия УЛП vs терапии ОАК должна быть изучена в РКИ.

Окклюдеры УЛП не сравнивались с терапией НОАК у пациентов с рисками кровотечения или хирургической окклюзией/иссечением УЛП.

#### ○ Хирургическое иссечение УЛП

Имеются ограниченные данные из РКИ [457-459] в отношении хирургического удаления УЛП. Хотя крупные РКИ с участием пациентов с сопутствующими кардиохирургическими вмешательствами в настоящее время продолжаются [462], необходимы РКИ с адекватной мощностью.

Необходимы также исследования с адекватной мощностью для определения показаний к окклюзии/удалению УЛП в сравнении с терапией НОАК у пациентов с относительными или абсолютными противопоказаниями к антикоагулянтной терапии, у пациентов с ишемическим инсультом на антикоагулянтной терапии, и для оценки соответствующей антитромботической терапии после окклюзии УЛП.

#### ○ Техника катетерной аблации ФП

В настоящее время продолжается поиск наилучшей технологии катетерной аблации ФП для достижения быстрой и безопасной постоянной ИЛВ. Также неизвестно, улучшают ли дополнительные линии аблации исходы катетерной аблации ФП [1490].

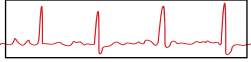
#### ○ Исходы катетерной аблации ФП

Следующие проблемы необходимо рассмотреть в будущих исследованиях:

- Значимость ранней аблации ФП в профилактике прогрессирования ФП.
- Оптимальное определение показателей исходов, связанных с ФП (ФП 30 сек, бремя ФП и пр.).
- Насколько необходимо уменьшить бремя ФП для достижения влияния на твердые конечные точки, включая выживаемость, инсульт и сопутствующие заболевания.
- Основной механизм перехода ИЛВ в свободу от ФП.

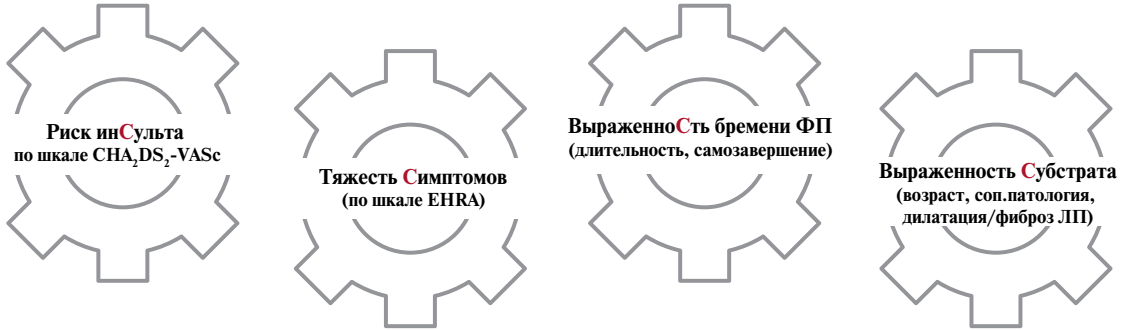
# СС To ABC

## Confirm AF (верификация ФП)

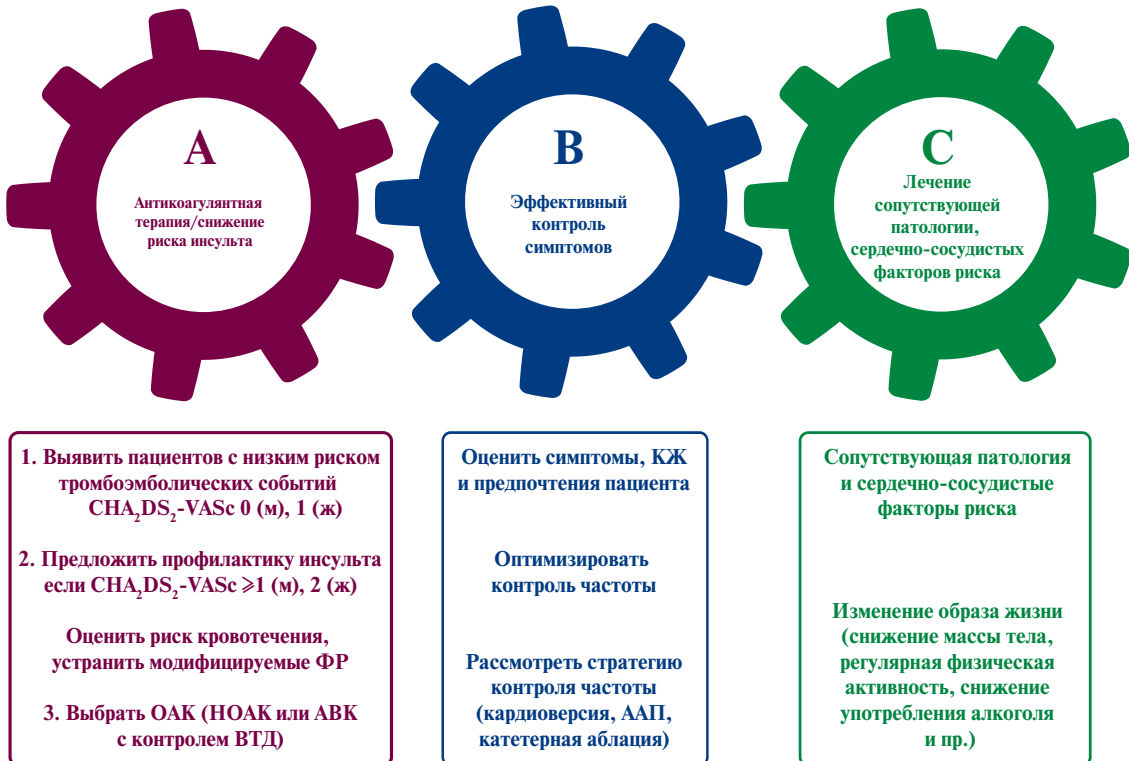


12-канальная ЭКГ или фрагмент, непрерывной ЭКГ для определения ритма  $\geq 30$  сек

## Characterise AF (the 4S-AF scheme) (охарактеризовать ФП по схеме 4С-ФП)



## Treat AF: The ABC pathway (Лечение ФП: алгоритм ABC)



**Главный рисунок.** Тактика ведения ФП.

**Сокращения:** ААП — антиаритмические препараты, АВК — антагонисты витамина К, ВТД — время в терапевтическом диапазоне, ЛП — левое предсердие, НОАК — витамин К-независимые пероральные антикоагулянты, ОАК — пероральные антикоагулянты, ФП — фибрилляция предсердий, ФР — факторы риска, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc — застойная сердечная недостаточность, артериальная гипертензия, возраст  $\geq 75$  лет, сахарный диабет, инсульт, заболевания сосудов, возраст 65-74 года, пол (женщины), EHRA — European Heart Rhythm Association.

• Потенциальные эффекты структуры и функции сердца на вероятность успеха абляции ФП.

Несмотря на результаты исследований SABANA и CASTLE-AF, требуется больше данных для изучения влияния катетерной абляции ФП на клинические исходы, включая смерть, инсульт, серьезное кровотечение, рецидив ФП, КЖ и остановку сердца.

Необходимо изучить взаимосвязь между степенью дилатации/фиброзирования предсердий и успехом абляции ФП. Кроме того, требует дальнейших исследований влияние специфических компонентов структурной патологии сердца, включая структуру/функцию ЛП, структуру ЛЖ и пр., на успех катетерной абляции ФП и вероятность рецидива.

**о Кто может получить меньше пользы от катетерной абляции ФП**

Имеются пробелы в знаниях о группах пациентов, которым катетерная абляция ФП может принести меньшую пользу, включая 1) пациентов с персистирующей и длительно-персистирующей ФП, 2) пациентов с увеличенным размером предсердий и/или

фиброзом предсердий, 3) пациентов с атипичным ТП и 4) пациентов с факторами риска рецидива ФП, включая ожирение или апноэ сна.

**о Изолированное торакоскопическое хирургическое лечение ФП**

Нет убедительных данных о влиянии хирургической абляции на риск инсульта как изолированной процедуры или в сочетании с окклюзией или иссечением УЛП на различные исходы, включая КЖ, инсульт и смерть.

**о Персонализированная терапия**

Фенотипы аритмии могут отличаться. Усовершенствованная оценка патофизиологических процессов у отдельного пациента с использованием клинических характеристик, биомаркеров крови и неинвазивной оценки субстрата (Эхокардиография/МРТ/КТ) может улучшить персонализированную терапию (например, выбор контроля ритма; терапия, направленная на факторы риска и сопутствующую патологию; тип ААП; абляция предсердий; тип/метод абляции ФП).

**20. Основные положения Рекомендаций “что делать” и “что не делать”**

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>
<b>Рекомендации по диагностике ФП</b>		
Для подтверждения диагноза необходимо документировать ФП на ЭКГ. • Отсутствие видимых повторяющихся волн Р и нерегулярный интервал RR (если нет нарушения АВ проведения) на стандартной 12-канальной ЭКГ или фрагменте записи одного отведения ЭКГ ≥30 сек является диагностическим подтверждением клинической ФП.	I	B
<b>Рекомендации по скринингу ФП</b>		
Пациентам старше 65 лет рекомендуется обследование на предмет наличия ФП с помощью измерения пульса и снятия ЭКГ.	I	B
Рекомендуется регулярно запрашивать информацию об ЭЧПР при проверке кардиостимуляторов и кардиовертер-дефибрилляторов.	I	B
При проведении скрининга ФП рекомендуется: • Лиц, проходящих скрининговое обследование, следует информировать о клиническом значении ФП и необходимости лечения при выявлении. • При выявлении ФП должна быть обеспечена структурированная платформа направления пациента к соответствующим специалистам для подтверждения диагноза ФП и назначения оптимальной терапии. • Диагноз ФП подтверждается только после оценки врачом записи 12-канальной ЭКГ или фрагмента ЭКГ с одним отведением и записью ФП ≥30 сек.	I	B
<b>Рекомендации по обследованию пациентов с ФП</b>		
Пациентам с ФП рекомендуется: • Оценить симптомы, связанные с ФП (включая слабость, усталость, одышку при физической нагрузке, сердцебиение, боли в грудной клетке), и представить их в количественном виде с использованием модифицированной шкалы симптомов EHRA до и после начала лечения. • Оценить симптомы до и после кардиоверсии персистирующей ФП для принятия решения о выборе стратегии контроля ритма.	I	C
Пациентам с ЭЧПР/субклинической ФП, выявленными по данным опроса ИАУ или имплантируемых кардиомониторов, рекомендуется проводить: • Полное обследование сердечно-сосудистой системы, включая ЭКГ, оценку факторов риска, сопутствующей патологии и тромбоземболического риска по шкале CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc. • Непрерывное наблюдение за пациентом и мониторинг сердечной деятельности (предпочтительно с использованием удаленного мониторинга) для своевременного выявления клинической ФП, мониторингирования бремени ЭЧПР/субклинической ФП (увеличение длительности ФП ≥24 ч) и изменений в течении основных заболеваний.	I	B
<b>Рекомендации по интегрированному подходу лечения ФП</b>		
Для оптимизации совместного принятия решения по специфическим опциям лечения врачам рекомендуется: • Информировать пациента о преимуществах/ограничениях и пользе/риске рассматриваемого варианта лечения; • Обсудить с пациентом потенциальное бремя лечения и учесть субъективное восприятие пациентом бремени лечения при принятии решения.	I	C
Рекомендуется рутинно учитывать ПИСП для оценки эффективности лечения и улучшения оказываемой пациентам помощи.	I	C



<b>Рекомендации по профилактике тромбоэмболических событий у пациентов с ФП</b>		
Для профилактики инсульта у пациентов с ФП в случае отсутствия противопоказаний к приему НОАК их применение более предпочтительно по сравнению с АВК (за исключением пациентов с механическими клапанами или умеренно тяжелым митральным стенозом).	I	A
Для оценки риска инсульта рекомендован подход, основанный на факторах риска с использованием шкалы CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc с целью выявления пациентов с низким риском инсульта (CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc 0 у мужчин и 1 у женщин), которым не должна проводиться антитромботическая терапия.	I	A
Терапия ОАК рекомендована пациентам с ФП мужского пола при CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc ≥2 и женского пола при CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc ≥3.	I	A
Всем пациентам с ФП для оценки риска кровотечения рекомендовано использование шкал риска кровотечения с целью определения немодифицируемых и устранения модифицируемых факторов риска, а также выявления пациентов с потенциально высоким риском кровотечения для обеспечения раннего или более частого амбулаторного наблюдения.	I	B
Рекомендуется периодически переоценивать риск инсульта и кровотечения для принятия обоснованных решений (например, инициация терапии ОАК пациенту, вышедшему из зоны низкого риска инсульта) и устранения потенциально модифицируемых факторов риска кровотечения.	I	B
На фоне терапии АВК рекомендованный уровень МНО составляет 2,0-3,0, а индивидуальное ВТД ≥70%.	I	B
Пациентам, принимающим АВК, с недостаточным ВТД (например, <70%) рекомендован переход на терапию НОАК при обеспечении удовлетворительной приверженности и продолжительности терапии.	I	B
Антиагрегантная терапия (монотерапия или комбинация аспирина с клопидогрелем) не рекомендована пациентам с ФП для профилактики инсульта.	III	A
Предполагаемый риск кровотечения при отсутствии абсолютных противопоказаний к ОАК не должен влиять на принятие решения назначения антикоагулянтной терапии с целью профилактики инсульта.	III	A
Профилактика ФП не должна основываться на клинической картине ФП (т.е. впервые выявленная, пароксизмальная, персистирующая, длительно-персистирующая, постоянная).	III	B
<b>Рекомендации по управлению риском инсульта в период кардиоверсии</b>		
Пациентам, направленным на кардиоверсию, рекомендуется терапия НОАК с сопоставимой эффективностью и безопасностью по сравнению с варфарином.	I	A
Для выполнения кардиоверсии ФП/ТП рекомендуется эффективная антикоагулянтная терапия как минимум в течение 3 нед. до кардиоверсии.	I	B
ЧПЭхоКГ для исключения тромба в полости сердца рекомендуется в качестве альтернативы антикоагулянтной терапии в течение 3 нед. в тех случаях, когда запланирована ранняя кардиоверсия.	I	B
Пациентам с риском инсульта после кардиоверсии рекомендуется длительная терапия ОАК согласно рекомендациям длительной антикоагулянтной терапии, независимо от метода кардиоверсии, статуса удержания синусового ритма или такой характеристики ФП как "впервые выявленная".	I	B
При выявлении тромба в полости сердца по данным ЧПЭхоКГ рекомендуется эффективная антикоагулянтная терапия в течение как минимум 3 нед.	I	B
Рекомендуется объяснять пациентам и указывать на важность приверженности и постоянного приема НОАК до и после кардиоверсии.	I	C
<b>Рекомендации по управлению риском инсульта в перипроцедурном периоде</b>		
Пациентам с ФП и факторами риска инсульта, не получающим терапию ОАК перед аблацией, рекомендуется препроцедурное управление риском инсульта, включающее инициацию и продолжение антикоагулянтной терапии в течение ≥3 нед. до аблации.	I	C
Пациентам, направленным на катетерную аблацию ФП, получавшим терапевтическую антикоагулянтную терапию варфарином, дабигатраном, ривароксабаном, апиксабаном или эдоксабаном, рекомендуется выполнение процедуры аблации без отмены ОАК.	I	A
После катетерной аблации ФП рекомендуется:	I	C
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Антикоагулянтная терапия варфарином или НОАК как минимум в течение 2 мес. после аблации и</li> <li>• Длительная антикоагулянтная терапия &gt;2 мес. после аблации рекомендуется всем пациентам с факторами риска инсульта и не зависит от результата аблации.</li> </ul>		
<b>Рекомендации по антикоагулянтной терапии после хирургического лечения ФП</b>		
Длительная терапия ОАК, основанная на риске тромбоэмболических осложнений по шкале CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc, рекомендуется пациентам после хирургического лечения ФП и закрытия УЛП.	I	C
<b>Рекомендации по ведению пациентов с ФП и ОКС, ЧКВ или ХКС</b>		
Пациентам с ФП, которым может быть предложена терапия НОАК, рекомендуется назначение НОАК, а не АВК, в сочетании с антиагрегантной терапией.	I	A
Пациентам с ФП и ОКС, перенесшим неосложненное ЧКВ, рекомендуется ранняя отмена аспирина (<1 нед.) и продолжение ДАТ с ОАК и ингибитором P2Y <sub>12</sub> (предпочтительно клопидогрелем) в течение 12 мес. вне зависимости от типа стента, если риск тромбоза стента низкий, или опасения по поводу развития риска кровотечения преобладают над риском тромбоза стента.	I	A
После неосложненного ЧКВ рекомендуется ранняя отмена (<1 нед.) аспирина и продолжение ДАТ с ОАК и клопидогрелем до 6 мес. вне зависимости от типа стента, если риск тромбоза стента низкий, или опасения по поводу развития риска кровотечения преобладают над риском тромбоза стента.	I	A
<b>Рекомендации по вторичной профилактике пациентов с ФП после перенесенного ишемического инсульта</b>		
Длительная вторичная профилактика инсульта с применением ОАК при отсутствии строгих противопоказаний к терапии рекомендуется пациентам с ФП и перенесенным ишемическим инсультом или ТИА, при этом предпочтительней назначение НОАК, а не АВК у пациентов, которым может быть проведена терапия НОАК.	I	A
Пациентам с ишемическим инсультом не рекомендуется проводить очень раннюю (<48 ч) антикоагулянтную терапию НФГ, НМГ или АВК.	III	B

<b>Рекомендации по ведению пациентов с ФП и КПС</b>		
НОАК противопоказаны пациентам с механическими клапанами.	III	B
Не рекомендуется назначение НОАК пациентам с ФП и умеренно тяжелым митральным стенозом.	III	C
<b>Рекомендации по ведению пациентов с ФП во время беременности</b>		
Терапевтическая антикоагулянтная терапия гепарином или АВК в зависимости от срока беременности рекомендуется всем пациентам с ФП.	I	C
<b>Рекомендации по ведению пациентов с активным кровотечением на терапии ОАК</b>		
Пациентам с ФП и активным тяжелым кровотечением рекомендуется: • Отменить ОАК до тех пор, пока причина кровотечения не будет установлена и активное кровотечение не будет купировано, и • Немедленное выполнение специфических диагностических и лечебных вмешательств с целью выявления источника кровотечения и устранения причины.	I	C
<b>Рекомендации по контролю частоты желудочковых сокращений у пациентов с ФП</b>		
Бета-блокаторы, дилтиазем или верапамил рекомендуются как терапия первой линии для контроля ЧСС пациентам с ФП и ФВЛЖ $\geq 40\%$ .	I	B
Бета блокаторы и/или дигоксин рекомендуются для контроля ЧСС пациентам с ФП и ФВЛЖ $< 40\%$ .	I	B
<b>Рекомендации по ведению пациентов с ФП во время беременности</b>		
С целью контроля частоты рекомендуются селективные бета-блокаторы.	I	C
<b>Рекомендации по контролю ритма</b>		
Контроль ритма показан пациентам с симптомной ФП с целью улучшения симптомов и КЖ.	I	A
<b>Рекомендации по кардиоверсии</b>		
Пациентам с впервые выявленной ФП рекомендуется в/в введение вернакаланта (кроме пациентов с недавним ОКС или тяжелой СН), или флекаинида, или пропафенона (кроме пациентов с тяжелой структурной патологией сердца).	I	A
В/в введение амиодарона для кардиоверсии ФП рекомендуется пациентам с СН или структурной патологией сердца, если клиническая картина позволяет отсроченную кардиоверсию.	I	A
Кардиоверсия ФП (электрическая или фармакологическая) рекомендуется симптомным пациентам с персистирующей ФП как часть стратегии контроля ритма.	I	B
Фармакологическая кардиоверсия ФП показана только гемодинамически стабильным пациентам после оценки риска тромбоэмболических осложнений.	I	B
Экстренная электрическая кардиоверсия рекомендуется пациентам с ФП и острой или прогрессирующей нестабильностью гемодинамики.	I	B
Пациентам с синдромом слабости синусового узла, нарушением АВ проведения или удлинением QTc ( $> 500$ мсек) не следует рассматривать фармакологическую кардиоверсию до тех пор, пока риски проаритмических эффектов и брадикардии не будут изучены.	III	C
<b>Рекомендации по ведению пациентов с ФП во время беременности</b>		
Немедленная электрическая кардиоверсия рекомендуется беременным с нестабильной гемодинамикой или наличием ФП с синдромом предвозбуждения желудочков.	I	C
<b>Рекомендации по контролю ритма/катетерной абляции ФП</b>		
Для принятия решения о катетерной абляции ФП рекомендуется учесть и обсудить с пациентом риски, ассоциированные с процедурой, и большие факторы риска рецидива ФП после абляции.	I	B
<b>Катетерная абляция ФП после неэффективной медикаментозной антиаритмической терапии</b>		
Катетерная ИЛВ с целью контроля ритма после неэффективности или непереносимости ААП I и III классов рекомендуется для улучшения симптомов рецидива ФП пациентам с:	I	
• Пароксизмальной ФП, или		A
• Персистирующей ФП без больших факторов риска рецидива, или		A
• Персистирующей ФП с большими факторами риска рецидива.		B
<b>Терапия первой линии</b>		
Катетерная абляция ФП рекомендуется для устранения дисфункции ЛЖ пациентам, у которых высоко вероятно развитие тахи-индуцированной кардиомиопатии, независимо от клинической картины.	I	B
<b>Методы и методики</b>		
Электрическую ИЛВ рекомендуется выполнять во время всех процедур абляции ФП.	I	A
<b>Изменение образа жизни и другие стратегии лечения, направленные на улучшение результата абляции</b>		
Рекомендуется снижение массы тела пациентам с ожирением и ФП, в частности если пациенты направляются на абляцию ФП.	I	B
Как часть стратегии контроля ритма рекомендуются строгий контроль факторов риска и устранение триггеров.	I	B
<b>Рекомендации по долгосрочной антиаритмической терапии</b>		
Флекаинид или пропафенон рекомендуются для длительного контроля ритма пациентам с ФП и нормальной функцией ЛЖ без структурной патологии сердца, включая значимую ГЛЖ и ишемию миокарда.	I	A
Дронедазон рекомендуется для длительного контроля ритма пациентам с ФП и: • Нормальной или немного сниженной (но стабильной) функцией ЛЖ или • СНсФВ, ИБС или КПС.	I	A
Амиодарон рекомендуется для длительного контроля ритма всем пациентам с ФП, включая пациентов с СНнФВ. Однако из-за высокого риска развития внесердечных токсических эффектов следует рассмотреть другие ААП в качестве первой линии терапии, когда это возможно.	I	A

Пациентам, получающим соталол, рекомендуется тщательный контроль интервала QT, калия сыворотки, КлКр и других факторов риска развития аритмогенного эффекта.	I	B
Медикаментозная терапия ААП не рекомендуется пациентам с постоянной ФП, у которых проводится контроль частоты, и пациентам с серьезными нарушениями проводимости при отсутствии антибрадикардитической стимуляции.	III	C
<b>Рекомендации по изменению образа жизни и лечению факторов риска и сопутствующих заболеваний у пациентов с ФП</b>		
Выявление и лечение факторов риска и сопутствующих заболеваний как неотъемлемая часть алгоритма лечения ФП рекомендуется всем пациентам с ФП.	I	B
Для снижения бремени ФП и выраженности симптомов рекомендуется модификация образа жизни и прицельное лечение интеркуррентных состояний.	I	B
Внеплановый скрининг ФП рекомендуется всем пациентам с АГ.	I	B
Пациентам с АГ и ФП рекомендуется тщательный контроль АД с целью профилактики рецидивов ФП, инсульта и кровотечения.	I	B
<b>Рекомендации по спортивной активности у пациентов с ФП</b>		
Рекомендуется информировать профессиональных спортсменов о том, что длительные и интенсивные занятия спортом могут способствовать развитию ФП, в то время как физическая активность умеренной интенсивности рекомендуется для профилактики ФП.	I	B
<b>Рекомендации по ведению пациентов с послеоперационной ФП</b>		
Рекомендуется периоперационная терапия амиодароном или бета-блокаторами для профилактики послеоперационной ФП после кардиохирургических вмешательств.	I	A
Бета-блокаторы для профилактики послеоперационной ФП не должны рутинно назначаться пациентам, перенесшим внесердечные хирургические вмешательства.	III	B
<b>Рекомендации по ФП относительно различий, связанных с полом</b>		
Пациентам женского и мужского пола рекомендуется предлагать аналогичные методы обследования и лечения с целью профилактики инсульта и других осложнений ФП.	I	A

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности.

**Сокращения:** ААП — антиаритмические препараты, АВ — атриовентрикулярный, АВК — антагонисты витамина К, АГ — артериальная гипертензия, АД — артериальное давление, в/в — внутривенный, ВТД — время в терапевтическом диапазоне, ГЛЖ — гипертрофия левого желудочка, ДАТ — двойная антиагрегантная (антитромботическая) терапия, ИАУ — имплантированные антиаритмические устройства, ИБС — ишемическая болезнь сердца, ИЛВ — изоляция легочных вен, КЖ — качество жизни, КлКр — клиренс креатинина, КПС — клапанные пороки сердца, ЛЖ — левый желудочек, МНО — международное нормализованное отношение, НМГ — низкомолекулярные гепарины, НОАК — не-витамин К-зависимые пероральные антикоагулянты, НФГ — нефракционированный гепарин, ОАК — пероральные антикоагулянты, ОКС — острый коронарный синдром, ПИСП — показатели исходов, сообщаемые пациентами, СН — сердечная недостаточность, СНнФВ — сердечная недостаточность с низкой фракцией выброса, СНсФВ — сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса, ТИА — транзиторная ишемическая атака, ТП — трепетание предсердий, УЛП — ушко левого предсердия, ФВЛЖ — фракция выброса левого желудочка, ФП — фибрилляция предсердий, ХКС — хронический коронарный синдром, ЧКВ — чрескожное коронарное вмешательство, ЧПЭхоКГ — чреспищеводная эхокардиография, ЧСС — частота сердечных сокращений, ЭКГ — электрокардиограмма, ЭЧПР — эпизоды частого предсердного ритма, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc — застойная сердечная недостаточность, артериальная гипертензия, возраст ≥75 лет, сахарный диабет, инсульт, сосудистые заболевания, возраст 65-74 года, пол (женщины), EHRA — European Heart Rhythm Association, Европейская ассоциация сердечного ритма, P2Y<sub>12</sub> — рецептор тромбоцитов, QTc — скорректированный интервал QT.

## 21. Дополнительные данные

Дополнительные данные (рисунки, таблицы, текст, дополняющий основной материал) доступны на сайте *European Heart Journal* и на сайте ЕОК ([www.escardio.org/guidelines](http://www.escardio.org/guidelines)).

## 22. Приложение

**Аффилиации авторов/членов Рабочей группы:** **Nikolaos Dargatzis**, Department of Electrophysiology, Heart Center Leipzig at the University of Leipzig, Leipzig, Germany; **Elena Arbelo**, Arrhythmia Department, Cardiovascular Institute, Hospital Clinic de Barcelona, Barcelona, Catalonia, Spain; **Jeroen J. Bax**, Cardiology, Leiden University Medical Center, Leiden, Netherlands; **Carina Blomström-Lundqvist**, Department of Medical Science and Cardiology, Medicine, Uppsala, Sweden; **Giuseppe Boriani**, Cardiology Division, Department of Biomedical, Metabolic and Neural Sciences, University of Modena and Reggio Emilia, Policlinico di Modena, Modena, Italy; **Manuel Castella**<sup>1</sup>, Cardiovascular Surgery, Hospital Clínic, University of Barcelona, Barcelona, Spain;

**Gheorghe-Andrei Dan**, Cardiology Department, Internal Medicine Clinic, 'Carol Davila' University of Medicine, Colentina University Hospital, Bucharest, Romania; **Polychronis E. Dilaveris**, 1<sup>st</sup> University Department of Cardiology, National & Kapodistrian University of Athens School of Medicine, Athens, Attica, Greece; **Laurent Fauchier**, Department of Cardiology, Centre Hospitalier Universitaire Trousseau and University of Tours, Tours, France; **Gerasimos Filippatos**, Department of Cardiology, Attikon University Hospital, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece; **Jonathan M. Kalman**, Department of Cardiology, Royal Melbourne Hospital and University of Melbourne, Melbourne, Australia; **Mark La Meir**<sup>1</sup>, Cardiac surgery, UZ Brussel, Brussels, Belgium; **Deirdre A. Lane**, Liverpool Centre for Cardiovascular Science, University of Liverpool and Liverpool Heart & Chest Hospital, Liverpool, United Kingdom, and Department of Clinical Medicine, Aalborg University, Aalborg, Denmark; **Jean-Pierre Lebeau**, Department of General Practice, University of Tours, Tours, France; **Maddalena Lettino**, Cardiovascular, San Gerardo Hospital, ASST-Monza, Monza, Italy; **Gregory Y. H. Lip**, Liverpool

Centre for Cardiovascular Science, University of Liverpool and Liverpool Heart & Chest Hospital, Liverpool, United Kingdom, and Department of Clinical Medicine, Aalborg University, Aalborg, Denmark; **Fausto J. Pinto**, Cardiology, CCUL, Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, Lisbon, Portugal; **G. Neil Thomas**, Institute of Applied Health Research, University of Birmingham, Birmingham, United Kingdom; **Marco Valgimigli**, Cardiocentro Ticino, Lugano, Switzerland; **Isabelle C. Van Gelder**, Department of Cardiology, University of Groningen, University Medical Center Groningen, Groningen, Netherlands; **Bart P. Van Putte**<sup>1</sup>, Cardiothoracic Surgery, St Antonius Hospital, Nieuwegein, Netherlands; **Caroline L. Watkins**, Faculty of Health and Wellbeing, University of Central Lancashire, Preston, United Kingdom.

<sup>1</sup>**Представители Европейской ассоциации кардиоторакальных хирургов (EACTS)**

**Комитет ЕОК по практическим рекомендациям (КПР):** Stephan Windecker (Chairperson) (Switzerland), Victor Aboyans (France), Colin Baigent (United Kingdom), Jean-Philippe Collet (France), Veronica Dean (France), Victoria Delgado (Netherlands), Donna Fitzsimons (United Kingdom), Chris P. Gale (United Kingdom), Diederick E. Grobbee (Netherlands), Sigrun Halvorsen (Norway), Gerhard Hindricks (Germany), Bernard Iung (France), Peter Jüni (Canada), Hugo A. Katus (Germany), Ulf Landmesser (Germany), Christophe Leclercq (France), Maddalena Lettino (Italy), Basil S. Lewis (Israel), Béla Merkely (Hungary), Christian Mueller (Switzerland), Steffen E. Petersen (United Kingdom), Anna Sonia Petronio (Italy), Dimitrios J. Richter (Greece), Marco Roffi (Switzerland), Evgeny Shlyakhto (Russian Federation), Iain A. Simpson (United Kingdom), Miguel Sousa-Uva (Portugal), Rhian M. Touyz (United Kingdom).

**Национальные кардиологические сообщества ЕОК, принявшие участие в рецензировании текста Рекомендаций ESC 2020 по диагностике и лечению пациентов с фибрилляцией предсердий:**

**Algeria:** Algerian Society of Cardiology, Tahar Delassi; **Armenia:** Armenian Cardiologists Association, Hamayak S. Sisakian; **Austria:** Austrian Society of Cardiology, Daniel Scherr; **Belarus:** Belorussian Scientific Society of Cardiologists, Alexandr Chasnoits; **Belgium:** Belgian Society of Cardiology, Michel De Pauw; **Bosnia and Herzegovina:** Association of Cardiologists of Bosnia and Herzegovina, Elnur Smajić; **Bulgaria:** Bulgarian Society of Cardiology, Tchavdar Shalغانov; **Cyprus:** Cyprus Society of Cardiology,

Panayiotis Avraamides; **Czech Republic:** Czech Society of Cardiology, Josef Kautzner; **Denmark:** Danish Society of Cardiology, Christian Gerdes; **Egypt:** Egyptian Society of Cardiology, Ahmad Abd Alaziz; **Estonia:** Estonian Society of Cardiology, Priit Kampus; **Finland:** Finnish Cardiac Society, Pekka Raatikainen; **France:** French Society of Cardiology, Serge Boveda; **Georgia:** Georgian Society of Cardiology, Giorgi Papiashvili; **Germany:** German Cardiac Society, Lars Eckardt; **Greece:** Hellenic Society of Cardiology, Vassilios P. Vassilikos; **Hungary:** Hungarian Society of Cardiology, Zoltán Csanádi; **Iceland:** Icelandic Society of Cardiology, David O. Arnar; **Ireland:** Irish Cardiac Society, Joseph Galvin; **Israel:** Israel Heart Society, Alon Barsheshet; **Italy:** Italian Federation of Cardiology, Pasquale Caldarola; **Kazakhstan:** Association of Cardiologists of Kazakhstan, Amina Rakisheva; **Kosovo (Republic of):** Kosovo Society of Cardiology, Ibadete Bytyçi; **Kyrgyzstan:** Kyrgyz Society of Cardiology, Alina Kerimkulova; **Latvia:** Latvian Society of Cardiology, Oskars Kalejs; **Lebanon:** Lebanese Society of Cardiology, Mario Njeim; **Lithuania:** Lithuanian Society of Cardiology, Aras Puodziukynas; **Luxembourg:** Luxembourg Society of Cardiology, Laurent Groben; **Malta:** Maltese Cardiac Society, Mark A. Sammut; **Moldova (Republic of):** Moldavian Society of Cardiology, Aurel Grosu; **Montenegro:** Montenegro Society of Cardiology, Aneta Boskovic; **Morocco:** Moroccan Society of Cardiology, Abdelhamid Moustaghfir; **Netherlands:** Netherlands Society of Cardiology, Natasja de Groot; **North Macedonia:** North Macedonian Society of Cardiology, Lidija Poposka; **Norway:** Norwegian Society of Cardiology, Ole-Gunnar Anfinsen; **Poland:** Polish Cardiac Society, Przemyslaw P. Mitkowski; **Portugal:** Portuguese Society of Cardiology, Diogo Magalhães Cavaco; **Romania:** Romanian Society of Cardiology, Calin Siliste; **Russian Federation:** Russian Society of Cardiology, Evgeny N. Mikhaylov; **San Marino:** San Marino Society of Cardiology, Luca Bertelli; **Serbia:** Cardiology Society of Serbia, Dejan Kojic; **Slovakia:** Slovak Society of Cardiology, Robert Hatala; **Slovenia:** Slovenian Society of Cardiology, Zlatko Fras; **Spain:** Spanish Society of Cardiology, Fernando Arribas; **Sweden:** Swedish Society of Cardiology, Tord Juhlin; **Switzerland:** Swiss Society of Cardiology, Christian Sticherling; **Tunisia:** Tunisian Society of Cardiology and Cardio-Vascular Surgery, Leila Abid; **Turkey:** Turkish Society of Cardiology, Ilyas Atar; **Ukraine:** Ukrainian Association of Cardiology, Oleg Sychov; **United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland:** British Cardiovascular Society, Matthew G. D. Bates; **Uzbekistan:** Association of Cardiologists of Uzbekistan, Nodir U. Zakirov.

**Со списком литературы можно ознакомиться на сайте ЕОК [www.escardio.org/guidelines](http://www.escardio.org/guidelines).**