

ПЕРЕДОВАЯ СТАТЬЯ

ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ: ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

Шогенов З.С., Гайдукова Н.И., Потешкина Н.Г.*

ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, Москва

Фибрилляция предсердий (ФП) — разновидность наджелудочковых аритмий, характеризующаяся некоординированной высокочастотной (до 600 в минуту) электрической активностью предсердий с отсутствием их сократительной функции, а также нерегулярностью ритма желудочков.

Частота развития ФП в общей популяции составляет 0,4% (от 0,1% у лиц моложе 40 лет до 4% у лиц старше 60 лет и 9% — у лиц 74–80%). У мужчин ФП встречается в 1,5 раз чаще. Среди госпитальных больных частота ФП составляет 2–5%, среди всех аритмий доля ФП составляет около 40% (она уступает только экстрасистолии) [1,2].

Классификация ФП

- Пароксизмальная ФП: собственно пароксизмальная — длительность пароксизмов не превышает 48 ч, происходит самостоятельное восстановление синусового ритма.
- Устойчивая (персистирующая) — длительность пароксизмов составляет от 48 ч до 7 суток, в отсутствие лечения самостоятельного восстановления синусового ритма обычно не происходит.
- Постоянная ФП, которая не поддается устранению.

Выделяют также впервые возникшую и рецидивирующую ФП [1,2,4].

Формы фибрилляции предсердий

При отсутствии лечения у более чем 80% больных отмечается тахисистолия ФП с частотой от 100 до 180 импульсов в мин. Однако, встречаются и другие, редкие варианты ФП:

- *брадисистолическая форма* характеризуется низкой ЧСС, нередко обусловлена СССУ; после успешной кардиоверсии может развиваться СА- или АВ-блокада высокой степени; перед кардиоверсией таким пациентам необходимо установление зонд-электрода для временной эндокардиальной ЭКС;
- ФП с *правильным ритмом желудочков* часто случается проявлением дигиталисной интоксикации, на фоне которой возникает полная АВ-блокада с замещающим АВ-узловым ритмом (синдром Фридерика). Электрическая кардиоверсия у данной категории больных противопоказана;
- ФП с *широкими комплексами QRS*: причина появления — блокада ножек пучка Гиса или синдром WPW.

Показания для госпитализации

- Впервые возникший пароксизм ФП.
- Пароксизмальная форма ФП длительностью менее 48 ч., не поддающаяся медикаментозной кардиоверсии на догоспитальном этапе.
- Пароксизмальная форма ФП длительностью менее 48 ч, сопровождающаяся выраженной тахисистолией желудочков ($> 150/\text{мин}$), острыми расстройствами гемодинамики (артериальная гипотензия, сердечная астма, отек легких) или выраженной коронарной недостаточностью (ангинозные приступы, признаки ишемии миокарда на ЭКГ).
- Пароксизмальная форма ФП длительностью более 48 ч и персистирующая форма ФП вне зависимости от ЧСС, наличия либо отсутствия признаков острой левожелудочковой и коронарной недостаточности. Цель госпитализации — решение вопроса о целесообразности восстановления синусового ритма и подготовка к нему.
- Постоянная форма ФП, сопровождающаяся выраженной тахисистолией желудочков ($> 150/\text{мин}$), острыми расстройствами гемодинамики (артериальная гипотензия, сердечная астма, отек легких) или выраженной коронарной недостаточностью. Цель госпитализации — коррекция медикаментозной терапии.
- Наличие тромбоэмболических и геморрагических осложнений.

Немедикаментозное лечение: исключение факторов, провоцирующих пароксизм у конкретного больного [1,2,4].

Этиология ФП

Первичная или идиопатическая ФП (отсутствие сердечно-сосудистой и несердечной патологии как причины ФП) — 15–30%. (табл. 1).

Согласно МКБ — X, нарушения ритма, в том числе и ФП, могут быть ведущим проявлением ИБС только при наличии у больного безболевого ишемии миокарда. Если у пациента отсутствуют приступы стенокардии, признаки инфаркта миокарда, сведения о постинфарктном кардиосклерозе, если при нагрузочных тестах (ВЭМ, тредмил-тест, стресс-ЭхоКГ, ЧПЭС) и холтеровском мониторировании не выявляются типичные признаки безболевого ишемии миокарда, то диагноз ИБС *неправомошен!* Учитывая, что атеросклеротический кардиосклероз не имеет клинико-инструментальных

и лабораторных критериев верификации и является только патологоанатомическим диагнозом, выделение его врачом-клиницистом как этиологического фактора развития ФП является *ошибочным*.

Минимально необходимые исследования

1. Анамнез и данные объективного осмотра для определения:

- наличия и природы симптомов, связанных с ФП;
- клинической формы ФП (впервые выявленная, пароксизмальная, устойчивая или постоянная);
- начала первого приступа, сопровождающегося симптоматикой, или даты обнаружения ФП;
- частоты, длительности, провоцирующих факторов и способов купирования ФП;
- эффективности любых лекарственных препаратов, назначенных ранее;
- наличия всех причинных заболеваний сердца или других состояний (например, гипертиреоза или употребления алкогольных напитков).

2. ЭКГ для выявления:

- ритма (для подтверждения ФП);
- оценки частоты желудочковых сокращений (ЧЖС);
- гипертрофии левого желудочка (ЛЖ);
- длительности и морфологии зубца Р или наличия волн ФП;
- предвозбуждения желудочков;
- блокады ножек пучка Гиса;
- ранее перенесенного инфаркта миокарда (ИМ);
- других предсердных аритмий;
- для измерения в динамике длительности интервалов R-R, Q-T, комплекса QRS при проведении антиаритмической медикаментозной терапии.

3. Трансторакальная эхокардиография (ЭхоКГ) для выявления:

- заболеваний клапанов сердца;
- размеров левого и правого предсердий;
- размеров и функции ЛЖ;
- пикового давления в правом желудочке (при легочной гипертензии);
- гипертрофии ЛЖ;
- тромба в левом предсердии (низкая чувствительность метода);
- заболеваний перикарда;

4. Анализ крови для определения функции щитовидной железы, почек и печени:

- при первом пароксизме ФП, когда трудно контролировать синусовый ритм [2,4].

Основные принципы лечения ФП

- По возможности проводят коррекцию состояния, явившегося причиной ФП.
- Воздействие на собственно аритмию предлагает выбор одной из двух тактик:
 - контроль частоты ритма желудочков на фоне ФП (т.е. отказ от проведения противоаритмического лечения);

Таблица 1

Кардиальные и экстракардиальные причины возникновения фибрилляции предсердий

1. Повышенное давление в предсердиях	· Дисфункция миокарда · Врожденные или приобретенные клапанные пороки сердца · Системная или легочная гипертензия · Внутрисердечные опухоли или тромбы · Заболевания легких
2. Ишемия миокарда	
3. Инфильтративные и воспалительные заболевания с вовлечением предсердий	· Перикардиты · Миокардиты · Амилоидоз · Опухоли
4. Фиброз миокарда предсердий	· Возрастной · Патологический
5. Повышение активности симпатической нервной системы	· Гипертиреоз · Феохромоцитома · Стресс · Симпатомиметические и другие препараты
6. Интоксикации	· Алкоголь · Окись углерода · Отравляющие газы
7. Повышение парасимпатической активности	
8. После хирургических операций	
9. Нейрогенное ФП	
10. Идиопатическое ФП	

— проведение противоаритмического лечения (купирование ФП и профилактика её рецидивов).

— профилактика системных тромбоэмболий [1,2,4].

Тактика лечения

1. При коротком единичном пароксизме ФП (спонтанное купирование или вследствие кардиоверсии) и отсутствии факторов риска повторных пароксизмов необходимости в противорецидивном лечении нет.

2. Больным с редкими (менее одного раза за 3 месяца) пароксизмами ФП длительностью до 48 ч, сопровождающимися минимальной клинической симптоматикой или её отсутствием, без факторов риска тромбоэмболических осложнений достаточно обеспечение медикаментозного контроля частоты желудочкового ритма во время эпизода ФП. Оптимально назначение бета-адреноблокаторов и блокаторов кальциевых каналов.

3. При пароксизмах ФП, сопровождающихся клиническими проявлениями и длящихся менее 48 ч, предпочтительно проведение ранней фармакологической или электрической кардиоверсии. Электрическую кардиоверсию проводят в стационаре.

4. Больным с частыми пароксизмами ФП (более одного за 3 месяца), сопровождающимися клинической симптоматикой, при отсутствии органической

Таблица 2

Рекомендуемые дозы лекарственных средств с доказанной эффективностью при фармакологической кардиоверсии у пациентов с ФП

Лекарственное средство	Способ применения	Схема дозирования	Возможные побочные эффекты
Амиодарон	per os	В стационаре: 1,2–1,8 г/сут, разделенные на несколько приемов, до достижения суммарной дозы 10 г; затем в поддерживающей дозе 200–400 мг/сут или однократно из расчета 30 мг/кг массы тела Амбулаторно: 600–800 мг/сут, разделенные на несколько приемов, до достижения суммарной дозы 10 г; затем в поддерживающей дозе 200–400 мг/сут	Артериальная гипотензия, брадикардия, удлинение интервала Q–T, torsade de pointes (редко), расстройства со стороны ЖКТ, флебит (при в/в введении)
	в/в или per os	5–7 мг/кг в течение 30–60 мин; затем по 1,2–1,8 г/сут в виде непрерывного в/в введения или разделенные на несколько приемов внутрь, до достижения суммарной дозы 10 г; затем в поддерживающей дозе 200–400 мг/сут	
Дофетилид	per os	Клиренс креатинина, мл/мин	Удлинение интервала Q–T, torsade de pointes; коррекция дозы в зависимости от функции почек, массы тела и возраста
		Доза, мкг 2 раза в сутки	
		>60	
		40–60	
		20–40	
Ибутилид	в/в	<20	Удлинение интервала Q–T, torsade de pointes
		Противопоказан	
Пропафенон	per os	600 мг	Артериальная гипотензия, трепетание предсердий с частым желудочковым ритмом
	в/в	1,5–2,0 мг/кг в течение 10–20 мин†	
Флекаинид	Per os	200–300 мг†	Артериальная гипотензия, трепетание предсердий с частым желудочковым ритмом
	в/в	1,5–3,0 мг/кг в течение 10–20 минут†	
Хинидин‡	per os	0,75–1,5 г, разделенные на несколько приемов, в течение 6–12 ч, обычно в сочетании с препаратом, замедляющим ЧСС	Удлинение интервала Q–T, torsade de pointes, расстройства со стороны ЖКТ, артериальная гипотензия
Нибентан	в/в	0,125 мг\кг веса в/в медленно в течение 5 минут под контролем мониторинга. При отсутствии эффекта – через 30 минут – повторное введение препарата.	Удлинение интервала Q–T, torsade de pointes
Новокаинамид	в/в	10% – 5–10 мл (500–1000 мг) развести на 100 мл NaCl и ввести в/в капельно со скоростью 30–50 мг/мин. Если купирование происходит в скоромпомощных условиях – развести новокаинамид в 10 мл NaCl.	Удлинение интервала Q–T, torsade de pointes, уширение QRS, паузы, гипоптония

Примечание: в/в – внутривенно; ЖКТ – желудочно-кишечный тракт; ЧСС – частота сердечных сокращений.

Лекарственные средства перечислены в алфавитном порядке.

† Недостаточно данных, на основании которых можно дать конкретные рекомендации по применению той или иной насыщающей дозы у пациентов с ишемической болезнью сердца или с дисфункцией ЛЖ, поэтому у таких больных данные медикаменты следует применять с осторожностью или не применять вообще.

‡ Противоречивы данные о применении насыщающей дозы хинидина для достижения фармакологической кардиоверсии при ФП; в таблице приведены более безопасные альтернативные методы медикаментозной терапии; хинидин следует применять с осторожностью.

патологии сердца показано назначение препаратов IC или III класса, при наличии органической патологии сердца – III класса.

Алгоритмы ведения пациентов с ФП

Медикаментозная терапия пациентов с разными формами ФП (впервые выявленной, пароксизмальной, персистирующей и постоянной) представлена на рисунках 1, 2 и 3.

Тактика лечения:

- Длительность пароксизма < 48ч. – снижение ЧСС и/или кардиоверсия (медикаментозная или электрическая).

- Длительность пароксизма > 48ч. – снижение ЧСС, назначение антикоагулянтов, выписка, через 3 недели – госпитализация для плановой электрической или медикаментозной кардиоверсии [2,4,6].

Схемы медикаментозной кардиоверсии при ФП

Электрическая кардиоверсия

Энергия первого разряда 100 Дж.

Энергия второго разряда 200 Дж.

Энергия третьего 360 Дж.

Если сохраняется фибрилляция предсердий:

Новокаинамид 1000 мг в/в капельно или амиодарона 5–10 мг/кг веса с последующей повторной кардиоверсией разрядом 360 Дж.

Таблица 3

Типичные дозы лекарственных средств, применяемых для поддержания синусового ритма у пациентов с ФП

Лекарственное средство	Суточная доза	Возможные побочные эффекты
Амиодарон†	100–400 мг	Светочувствительность, легочная токсичность, полинейропатия, расстройства со стороны ЖКТ, брадикардия, torsade de pointes (редко), гепатотоксичность, дисфункция щитовидной железы, осложнения со стороны органа зрения
Дизопирамид	400–750 мг	Torsade de pointes, сердечная недостаточность, глаукома, задержка мочи, сухость во рту
Дофетилид‡	500–1000 мкг	Torsade de pointes
Пропафенон	450–900 мг	Желудочковая тахикардия, сердечная недостаточность, переход к трепетанию предсердий с быстрым проведением через АВ-узел
Соталол‡	160–320 мг	Torsades de pointe, сердечная недостаточность, брадикардия, обострение хронической обструктивной или бронхоспатической болезни легких
Флекаинид	200–300 мг	Желудочковая тахикардия, сердечная недостаточность, переход к трепетанию предсердий с быстрым проведением через АВ-узел

Примечание: лекарственные средства перечислены в алфавитном порядке.

† Обычно применяют насыщающую дозу 600 мг/сут в течение 1 мес или 1000 мг/сут в течение 1 нед.

‡ Необходима коррекция дозы с учетом функции почек и удлинения интервала Q–T в ответ на лечение во время начальной его фазы в больнице.

Предупреждение пароксизмов

Превентивная антиаритмическая терапия

Контроль частоты желудочковых сокращений.

ЧЖС считается контролируемой, когда она варьирует в пределах 60–80 ударов в минуту в покое и 90–120 при умеренной физической нагрузке.

Фармакологические препараты для контроля ЧЖС в ургентной ситуации и при постоянной форме ФП представлены в таблице 4.

Профилактика системных тромбоэмболий:
антикоагулянтная терапия

В табл. 5 приведены рекомендации по применению антитромботических средств у пациентов с ФП.

КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ, ОСНОВАННЫЕ НА ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЕ

1. КОНТРОЛЬ ЧСС ПРИ ФП С ПОМОЩЬЮ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Высокоэффективно (класс I)

1. Измерение ЧСС в покое и контроль ЧСС с помощью лекарственных средств рекомендуются всем пациентам с персистирующей и постоянной формой ФП. (Уровень доказательности B).

2. При отсутствии предвозбуждения желудочков, рекомендуется внутривенное введение блокаторов β-адренорецепторов (эсмолола, метопролола или пропранолола) или дилтиазема (верапамила) для замедления ЧЖС при остро возникшей ФП; при этом следует

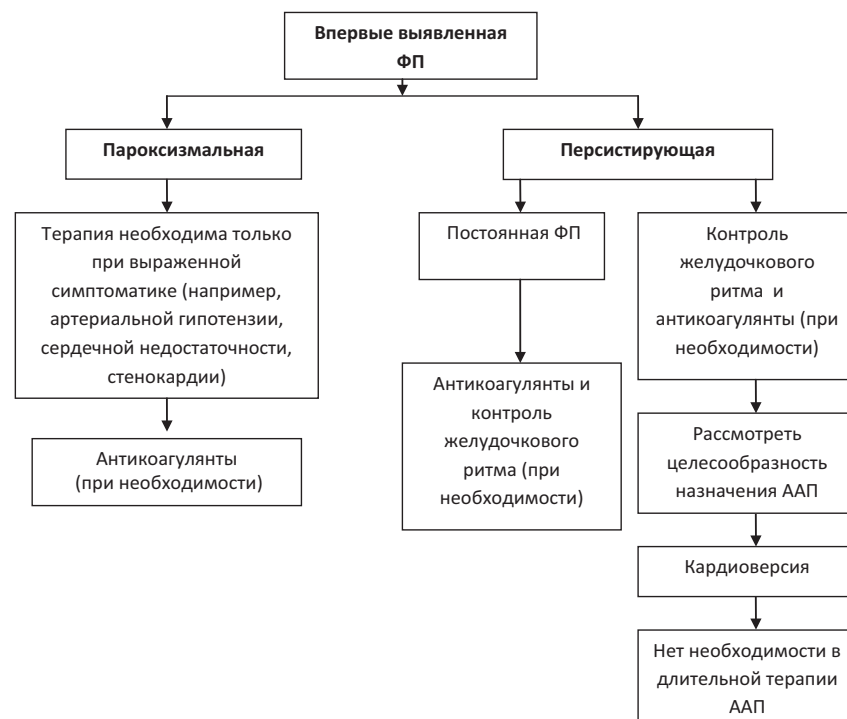


Рис. 1. Медикаментозная терапия пациентов с впервые выявленной ФП.

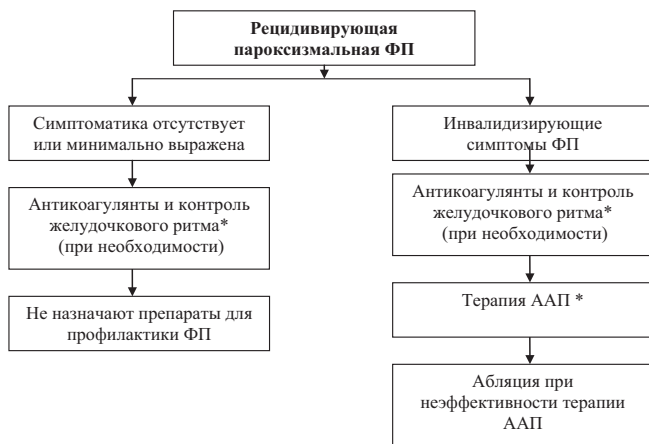


Рис. 2. Медикаментозная терапия пациентов с пароксизмальной формой ФП.

соблюдать осторожность у пациентов с артериальной гипотензией или СН. (Уровень доказательности В).

3. Внутривенное введение дигоксина или амиодарона рекомендуется для контроля ЧСС у пациентов с ФП и СН, у которых отсутствует дополнительный путь проведения (ДПП). (Уровень доказательности В).

4. У пациентов с развитием при физической нагрузке (ФН) симптомов, обусловленных ФП, следует оценить адекватность ЧСС во время ФН, при необходимости провести коррекцию медикаментозной терапии для поддержания ЧСС в пределах целевых значений. (Уровень доказательности С).

5. Дигоксин эффективен при пероральном приеме у пациентов с ФП для контроля ЧСС в покое; он показан пациентам с СН или с дисфункцией ЛЖ, а также пациентам с малоподвижным образом жизни. (Уровень доказательности С).

Эффективно (класс IIa)

1. Комбинация дигоксина с блокатором β -адренорецепторов или же с дилтиаземом (верапамил) целесообразна для контроля ЧСС как в покое, так и при ФН у пациентов с ФП. (Уровень доказательности В).

2. Целесообразно применять абляцию АВ-узла или ДПП для контроля ЧСС в случаях, когда лекарственная терапия недостаточно эффективна или сопровождается развитием побочных эффектов. (Уровень доказательности В).

3. Внутривенное введение амиодарона может быть полезным для контроля ЧСС у пациентов с ФП в случаях, когда другие меры неэффективны или противопоказаны. (Уровень доказательности С).

4. Если отсутствует необходимость в кардиоверсии у пациентов с ФП и ДПП, обоснованной альтернативой может быть внутривенное введение прокаинамида или ибутилида. (Уровень доказательности С).

Малоэффективно (класс IIb)

1. Если ЧЖС при ФП не удастся адекватно контролировать с помощью блокатора β -адренорецепторов, дилтиазема, верапамила или дигоксина (в виде

монотерапии или комбинации этих средств), для замедления ЧСС можно назначить амиодарон внутрь. (Уровень доказательности С).

2. У пациентов со стабильной гемодинамикой, у которых в ФП участвует ДПП, можно рассмотреть возможность внутривенного введения прокаинамида, дизопирамида, ибутилида или амиодарона. (Уровень доказательности В).

3. Если ЧЖС при ФП не удастся контролировать с помощью лекарственных средств или есть подозрение на кардиомиопатию, вызванную тахикардией, следует рассмотреть целесообразность катетерной абляции АВ-узла. (Уровень доказательности С).

Не показано (класс III)

1. Препараты наперстянки не следует применять в качестве единственного средства контроля ЧЖС у пациентов с пароксизмальной ФП. (Уровень доказательности В).

2. Катетерную абляцию АВ-узла не следует проводить без предварительной попытки контролировать ЧЖС у пациентов с ФП с помощью лекарственных средств. (Уровень доказательности С).

3. У пациентов с ФП при декомпенсированной СН внутривенное введение недигидропиридинового блокатора кальциевых каналов может усилить нарушение гемодинамики, поэтому его применять не рекомендуется. (Уровень доказательности С).

4. Внутривенное введение гликозидов или недигидропиридиновых блокаторов кальциевых каналов пациентам с ФП и предвозбуждением желудочков не рекомендуется, поскольку может повысить ЧЖС. (Уровень доказательности С).

II. ПРОФИЛАКТИКА ТРОМБОЭМБОЛИЙ

Высокоэффективно (класс I)

1. Антитромботическая терапия для профилактики тромбоэмболий рекомендуется всем пациентам с ФП, за исключением лиц с изолированной ФП или при наличии противопоказаний. (Уровень доказательности А).

2. Выбор антитромботического средства для конкретного пациента должен базироваться на сопоставлении абсолютного риска инсульта и кровотечения, а также относительного риска и пользы. (Уровень доказательности А).

3. Пациентам с высоким риском инсульта рекомендуется, при отсутствии противопоказаний, проведение длительной антикоагулянтной терапии антагонистом витамина К (целевая величина МНО: 2,0–3,0). К числу факторов, ассоциированных с высоким риском инсульта у пациентов с ФП, относятся ранее перенесенный инсульт, ТИА или системная тромбоэмболия, а также ревматический стеноз митрального клапана и наличие механического искусственного клапана сердца. (Уровень доказательности А).

4. Антикоагулянтная терапия антагонистом витамина К рекомендуется пациентам с несколькими факторами умеренного риска тромбоэмболических осложнений (возраст старше 75 лет, артериальная гипертензия, сахарный диабет, СН, нарушение систолической функции ЛЖ [фракция выброса $\leq 35\%$ или фракция укорочения $< 25\%$]). (Уровень доказательности А).

5. На начальном этапе терапии МНО следует определять не реже 1 раза в неделю, а после стабилизации его целевой величины — 1 раз в месяц. (Уровень доказательности А).

6. Применение ацетилсалициловой кислоты в дозе 81–325 мг/сут рекомендуется пациентам с низким риском тромбоэмболических осложнений или лицам, которым противопоказан пероральный прием антикоагулянтов. (Уровень доказательности А).

7. У пациентов с ФП и механическими клапанами сердца определение целевого уровня для антикоагулянтной терапии должно базироваться на типе искусственного клапана; при этом поддерживают величину МНО не менее 2,5 (Уровень доказательности В).

8. Пациентам с трепетанием предсердий рекомендуется такая же антитромботическая терапия, как и лицам с ФП. (Уровень доказательности С).

Эффективно (класс IIa)

1. В целях первичной профилактики тромбоэмболий у пациентов с ФП неклапанной этиологии, у которых установлен хотя бы 1 из факторов риска (возраст старше 75 лет [особенно у женщин], артериальная гипертензия, сахарный диабет, СН или дисфункция ЛЖ), целесообразно проведение антитромботической терапии ацетилсалициловой кислотой или антагонистом витамина К с учетом оценки риска кровотечения, возможности безопасного проведения длительной антикоагулянтной терапии и предпочтений пациента при выборе лечения. (Уровень доказательности А).

2. У пациентов с неклапанной ФП, у которых имеется 1 или несколько менее подтвержденных факторов риска (возраст 65–74 года, женский пол или ИБС), целесообразно лечение ацетилсалициловой кислотой или антагонистом витамина К. (Уровень доказательности В).

3. Выбор антитромботической терапии на основе вышеописанных критериев обоснован, независимо от формы ФП (пароксизмальной, персистирующей или постоянной). (Уровень доказательности В).

4. Пациентам с ФП, не имеющим механического клапана сердца, целесообразно прервать антикоагулянтную терапию (не более, чем на 1 неделю) для проведения процедур с повышенным риском кровотечения. (Уровень доказательности С).

5. Целесообразно регулярно проводить повторную оценку необходимости в антикоагулянтной терапии. (Уровень доказательности С).

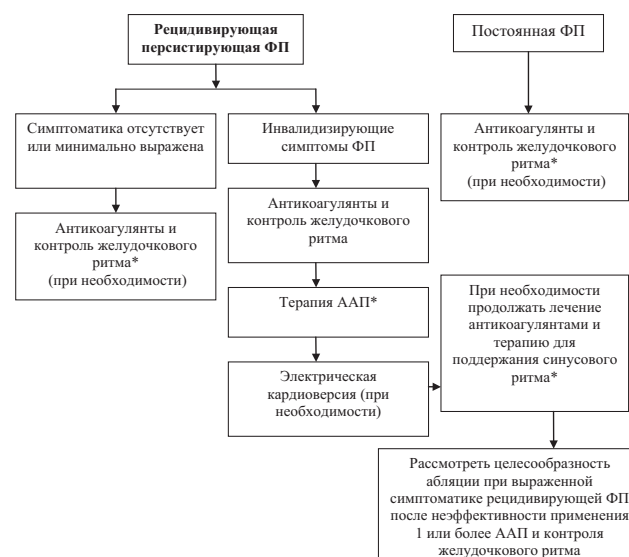


Рис. 3. Медикаментозная терапия пациентов с персистирующей и постоянной формой ФП.

Малоэффективно (класс IIb)

1. У пациентов в возрасте 75 лет и старше с повышенным риском кровотечения, но при отсутствии противопоказаний к проведению антикоагулянтной терапии, а также у пациентов, которые не могут перенести без осложнений стандартную антикоагулянтную терапию (с целевым МНО 2,0–3,0), можно рассмотреть вопрос о более низкой целевой величине МНО (1,6–2,5) для первичной профилактики инсульта и системной тромбоэмболии. (Уровень доказательности С).

2. В случаях, когда у пациентов группы высокого риска необходимо прервать антикоагулянтную терапию пероральными средствами на более чем 1 неделю, можно вводить им парентерально нефракционированный или низкомолекулярный гепарин, хотя эффективность такого лечения недостаточно хорошо установлена. (Уровень доказательности С).

3. После реваскуляризации миокарда пациентам с ФП можно назначить одновременно с антикоагулянтами непрямого действия ацетилсалициловую кислоту в низких дозах (менее 100 мг/сут) и/или клопидогрель (75 мг/сут), но такая тактика ассоциируется с повышенным риском кровотечений. (Уровень доказательности С).

4. Пациентам, которым проводят реваскуляризацию миокарда, можно прервать проведение антикоагулянтной терапии для предотвращения развития кровотечений, однако после вмешательства ее следует возобновить как можно быстрее и провести коррекцию дозы препаратов для достижения терапевтических значений МНО. Во время такого перерыва в лечении можно назначить ацетилсалициловую кислоту. Пациентам, которым проводят чрескожное коронарное вмешательство, в качестве поддерживаю-

Таблица 4

Внутривенное и пероральное применение лекарственных средств для контроля ЧЖС у пациентов с ФП

Лекарственное средство	Класс/УД рекомендации	Насыщающая доза	Начало действия	Поддерживающая доза	Основные побочные эффекты
При неотложной ситуации					
Контроль ЧСС у пациентов без дополнительного пути проведения					
Метопролол†	Высоко эффективно, С	2,5–5 мг в/в болюсно в течение 2 мин; не более 3 доз	5 мин	Не применимо	Снижение АД и ЧСС, развитие АВ блокады, усиление признаков НК
Пропранолол†	Высоко эффективно, С	0,15 мг/кг в/в	5 мин	Не применимо	Снижение АД и ЧСС, развитие АВ блокады, усиление признаков НК
Эсмолол†	Высоко эффективно, С	500 мкг/кг в/в в течение 1 мин	5 мин	60–200 мкг/кг/мин в/в	Снижение АД и ЧСС, развитие АВ блокады, усиление признаков НК
Верапамил	Высоко эффективно, В	0,075–0,15 мг/кг в/в в течение 2 мин	3–5 мин	Не применимо	Артериальная гипотензия, усиление признаков НК
Дилтиазем	Высоко эффективно, В	0,25 мг/кг в/в в течение 2 мин	2–7 мин	5–15 мг/ч в/в	Артериальная гипотензия, усиление признаков НК
Контроль ЧСС у пациентов с дополнительным путем проведения§					
Амиодарон‡#	Эффективно, С	150 мг в течение 10 мин	Несколько дней	0,5–1,0 мг/мин в/в	Гипотензия, легочная токсичность, депигментация кожи, гипотиреоз, гипертиреоз, отложения в роговице, нейропатия зрительного нерва, взаимодействие с варфарином, синусовая брадикардия
Контроль ЧСС у пациентов с сердечной недостаточностью и без дополнительного пути проведения					
Дигоксин	Высоко эффективно, В	0,25 мг в/в через каждые 2 ч, не более 1,5 мг	60 мин или более§	0,125–0,375 мг/сут в/в или внутрь	Гликозидная интоксикация, брадиаритмия, АВ блокада
Амиодарон‡	Эффективно, С	150 мг в течение 10 мин	Несколько дней	0,5–1,0 мг/мин в/в	Гипотензия, АВ блокада, легочная токсичность, депигментация кожи, гипотиреоз, гипертиреоз, отложения в роговице, нейропатия зрительного нерва, взаимодействие с варфарином, синусовая брадикардия

шей терапии следует назначить клопидогрель в дозе 75 мг/сут и варфарин (МНО 2,0–3,0). Клопидогрель следует применять после введения непокрытого металлического стента в течение минимум 1 мес, после имплантации стента, элютирующего сиролимус, – 3 мес, после стента, элютирующего паклитаксел, – 6 мес, у отдельных пациентов, принимающих только варфарин, – 12 мес и дольше. (*Уровень доказательности С*).

5. У пациентов с ФП, перенесших ишемический инсульт или системную тромбоэмболию во время терапии антикоагулянтами (МНО 2,0–3,0), может быть обоснованное проведение более интенсивной антикоагулянтной терапии до целевого значения МНО 3,0–3,5. (*Уровень доказательности С*).

Не показано (класс III)

1. Не рекомендуется проведение длительной антикоагулянтной терапии для первичной профилактики инсульта у пациентов моложе 60 лет при отсутствии

болезни сердца (изолированная ФП). (*Уровень доказательности С*).

III. КАРДИОВЕРСИЯ ПРИ ФП**1) Фармакологическая кардиоверсия****Высоко эффективно (класс I)**

1. В целях фармакологической кардиоверсии при ФП рекомендуется применение флекаинида, дофетилида, пропафенона или ибутилида. (*Уровень доказательности А*).

Эффективно (класс IIa)

1. Обосновано применение амиодарона для фармакологической кардиоверсии при ФП. (*Уровень доказательности А*).

2. У отдельных пациентов можно прибегать к однократному приему внутрь пропафенона или флекаинида («таблетка в кармане») для купирования приступа ФП в амбулаторных условиях, если в клинике было установлено, что такое лечение безопасно. Перед началом тера-

При отсутствии неотложной ситуации и для длительной поддерживающей терапии					
Контроль ЧСС					
Метопролол†	Высоко эффективно, С	В поддерживающей дозе	4–6 ч	25–100 мг 2 раза в сутки, внутрь	Снижение АД и ЧСС, развитие АВ блокады, усиление признаков НК
Пропранолол†	Высоко эффективно, С	В поддерживающей дозе	60–90 мин	80–240 мг/сут, внутрь, разделенные на несколько приемов	Снижение АД и ЧСС, развитие АВ блокады, усиление признаков НК
Верапамил	Высоко эффективно, В	В поддерживающей дозе	1–2 ч	120–360 мг/сут, внутрь, разделенные на несколько приемов; есть формы ретард	Артериальная гипотензия, усиление признаков НК
Дилтиазем	Высоко эффективно, В	В поддерживающей дозе	2–4 ч	120–360 мг/сут, внутрь, разделенные на несколько приемов; есть формы ретард	Артериальная гипотензия, усиление признаков НК
Контроль ЧСС у пациентов с сердечной недостаточностью и без дополнительного пути проведения					
Дигоксин	Высоко эффективно, В	0,5 мг/сут, внутрь	2 дня	0,125–0,375 мг/сут, внутрь	Гликозидная интоксикация, снижение ЧСС
Амиодарон‡	Мало эффективно, С	800 мг/сут в течение 1 нед, внутрь 600 мг/сут в течение 1 нед, внутрь 400 мг/сут в течение 4–6 нед, внутрь	1–3 нед	200 мг/сут, внутрь	Гипотензия, АВ блокада, легочная токсичность, депигментация кожи, гипотиреоз, гипертиреоз, отложения в роговице, нейропатия зрительного нерва, взаимодействие с варфарином, синусовая брадикардия

Примечание: † включены только представители группы блокаторов β-адренорецепторов, по данному показанию можно применять в соответствующих дозах и другие сходные средства этой группы. Блокаторы β-адренорецепторов предшествуют алфавитному перечню лекарственных средств.

‡ Амиодарон может быть эффективен в контроле ЧСС у пациентов с ФП, если другие меры были неэффективны или противопоказаны.

§ Обычно рекомендуются переход к синусовому ритму и катетерная абляция дополнительного пути проведения; у отдельных пациентов можно назначить фармакотерапию для контроля ЧСС.

Если невозможно изменить ритм кардиоверсией или абляцией, и необходим контроль ЧСС, рекомендуется в/в введение амиодарона.

† Адекватность контроля ЧСС следует оценивать у пациента во время физической активности и в состоянии покоя.

Сокращения: УД — уровень доказательности; АД — артериальное давление; НК — недостаточность кровообращения.

Таблица 5

Антитромботическая терапия у пациентов с ФП на основании оценки факторов риска

Категория риска	Рекомендуемая терапия	
Отсутствуют факторы риска	АСК, 81–325 мг/сут	
Есть 1 фактор умеренного риска	АСК, 81–325 мг/сут или варфарин (МНО: 2,0–3,0; целевая величина: 2,5)	
Есть 1 из факторов высокого риска или несколько факторов умеренного риска	Варфарин (МНО: 2,0–3,0; целевая величина: 2,5)	
Факторы более низкого риска или менее подтвержденные	Факторы умеренного риска	Факторы высокого риска
Женский пол	Возраст ≥75 лет	Ранее перенесенный инсульт, ТИА и тромбоэмболия
Возраст 65–74 года	Артериальная гипертензия	Митральный стеноз
ИБС	Сердечная недостаточность	Искусственный клапан сердца*
Тиреотоксикоз	Фракция выброса ЛЖ ≤35%	
	Сахарный диабет	

Сокращения: АСК — ацетилсалициловая кислота; МНО — международное нормализованное отношение; ИБС — ишемическая болезнь сердца; ЛЖ — левый желудочек; * — при наличии механического клапана сердца целевая величина МНО выше 2,5.



Рис. 4. Медикаментозная терапия антиаритмическими препаратами для поддержания синусового ритма у пациентов с пароксизмальной и персистирующей ФП.

пии ААП пациенту следует назначить блокатор β -адренорецепторов или дилтиазем (верапамил) для предотвращения возможного быстрого проведения импульсов по АВ-узлу. (Уровень доказательности C).

3. В амбулаторных условиях оправдано назначение амиодарона у пациентов с пароксизмальной или персистирующей формой ФП в случаях, когда необходимо быстро восстановить синусовый ритм. (Уровень доказательности C).

Малоэффективно (класс IIb)

1. Можно рассмотреть возможность применения хинидина или прокаинамида для кардиоверсии при ФП, но эффект их применения в таких случаях недостаточно хорошо установлен. (Уровень доказательности C).

Не показано (класс III)

1. Не рекомендуется применение дигоксина и соталола для фармакологической кардиоверсии при ФП. (Уровень доказательности A).

2. Не следует применять хинидин, прокаинамид, дизопирамид и дофетилид в амбулаторных условиях для восстановления синусового ритма при ФП. (Уровень доказательности B).

2) Электрическая кардиоверсия постоянным током Высокоэффективно (класс I)

1. В случае отсутствия быстрой реакции желудочков на проведение медикаментозной терапии при ФП пациентам с ишемией миокарда, симптомами артериальной гипотензии, стенокардией или СН рекомендуется немедленная кардиоверсия постоянным током (Уровень доказательности C).

2. Немедленное проведение кардиоверсии постоянным током рекомендуется для пациентов с предвозбуждением желудочков в случаях, когда ФП сопровождается высокой ЧЖС или нестабильной гемодинамикой. (Уровень доказательности B.)

3. Кардиоверсия рекомендуется в случаях, когда пациент плохо переносит симптомы ФП. В случае рецидива ФП можно провести повторную кардиоверсию постоянным током после применения ААП. (Уровень доказательности C).

Эффективно (класс IIa)

1. Кардиоверсия постоянным током может быть эффективна при восстановлении синусового ритма в качестве составной части долгосрочной тактики ведения пациентов с ФП. (Уровень доказательности B).

2. При выборе редко повторяемых кардиоверсий для лечения симптоматической или рецидивирующей ФП целесообразно учитывать пожелания пациента в отношении лечения. (Уровень доказательности C).

Не показано (класс III)

1. Не рекомендуется частое проведение кардиоверсии постоянным током пациентам с относительно короткими периодами синусового ритма после ряда кардиоверсий, которые были необходимы несмотря на проведение профилактической терапии ААП. (Уровень доказательности C).

2. Электрическая кардиоверсия противопоказана пациентам с гликозидной интоксикацией или гипокалиемией. (Уровень доказательности C).

3) Медикаментозное усиление кардиоверсии постоянным током

Эффективно (класс IIa)

1. Предварительная терапия амиодароном, флекаинидом, ибутилидом, пропафеноном или соталолом может быть полезной для усиления кардиоверсии постоянным током и предотвращения рецидивов ФП. (*Уровень доказательности В*).

2. У пациентов с рецидивом ФП после успешной кардиоверсии может быть целесообразным повторное проведение этой процедуры после применения ААП. (*Уровень доказательности С*).

Малоэффективно (класс IIb)

1. У пациентов с персистирующей формой ФП можно рассмотреть возможность применения блокаторов β -адренорецепторов, дизопирамида, дилтиазема, дофетилида, прокаинамида или верапамила, хотя эффективность указанных средств в повышении вероятности успешной кардиоверсии постоянным током или в.

2. У пациентов, не имеющих заболеваний сердца, можно рассмотреть целесообразность начала лечения ААП в амбулаторных условиях для повышения вероятности успешной кардиоверсии при ФП. (*Уровень доказательности С*).

3. Можно рассмотреть возможность амбулаторного применения ААП для повышения вероятности успешной кардиоверсии при ФП у пациентов с определенными заболеваниями сердца, если у пациента уже установлена безопасность применения данного антиаритмического средства. (*Уровень доказательности С*).

4) Профилактика тромбоэмболий у пациентов с ФП при проведении кардиоверсии.

Высокоэффективно (класс I)

1. У пациентов с ФП длительностью 48 часов и более или если ее длительность неизвестна, рекомендуется проведение антикоагулянтной терапии с целевыми значениями МНО 2,0–3,0 в течение минимум 3-х недель перед кардиоверсией и в течение 4-х недель после нее, независимо от метода, используемого для восстановления синусового ритма. (*Уровень доказательности В*).

2. Пациентам с ФП длительностью более 48 часов, которым необходимо немедленное проведение кардиоверсии в связи с нестабильной гемодинамикой, следует ввести внутривенно болюсно гепарин с последующей непрерывной внутривенной инфузией гепарина до увеличения активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ) в 1,5–2,0 раза по сравнению с контрольным значением. После этого необходимо проводить терапию пероральными антикоагулянтами (МНО 2,0–3,0) в течение минимум 4-х недель, так же, как и при плановой кардиоверсии. Недостаточно данных об эффективности подкожного введения в этих целях низкомолекулярного гепарина. (*Уровень доказательности С*).

3. Пациентам с ФП длительностью менее 48 часов, сопровождаемой нестабильной гемодинамикой, кардио-

версию следует проводить немедленно без предварительной антикоагулянтной терапии. (*Уровень доказательности С*).

Эффективно (класс IIa)

1. В течение 48 часов после начала ФП, вопрос о необходимости проведения антикоагулянтной терапии перед кардиоверсией или после нее может решаться на основании оценки риска развития тромбоэмболии у пациента. (*Уровень доказательности С*).

2. В качестве альтернативы применения антикоагулянтов перед кардиоверсией при ФП целесообразно провести чреспищеводную ЭхоКГ для выявления тромба. (*Уровень доказательности С*).

2а. Пациентам, у которых тромб не обнаружен, целесообразно немедленно провести кардиоверсию после введения антикоагулянта. (*Уровень доказательности В*).

После этого рекомендуется продолжить лечение пероральным антикоагулянтом (МНО 2,0–3,0) в течение минимум 4-х недель, как при плановой кардиоверсии. (*Уровень доказательности В*).

Недостаточно данных, свидетельствующих об эффективности применения в данном случае низкомолекулярного гепарина. (*Уровень доказательности С*).

2б. Пациентам, у которых выявлен тромб, целесообразно провести антикоагулянтную терапию (МНО 2,0–3,0) в течение минимум 3-х недель перед восстановлением синусового ритма и в течение 4-х недель после него; более длительная терапия антикоагулянтами может быть обоснованной после успешной кардиоверсии, поскольку в таких случаях сохраняется повышенный риск тромбоэмболий. (*Уровень доказательности С*).

3. При кардиоверсии у пациентов с трепетанием предсердий, может оказать благоприятный эффект проведение антикоагулянтной терапии в соответствии с рекомендациями для пациентов с ФП. (*Уровень доказательности С*).

IV. ПОДДЕРЖАНИЕ СИНУСОВОГО РИТМА

Высокоэффективно (класс I)

1. Перед началом терапии ААП рекомендуется лечение, направленное на устранение обратимых причин ФП, способствующих развитию повторных приступов. (*Уровень доказательности С*).

Эффективно (класс IIa)

1. У пациентов с ФП может применяться медикаментозная терапия для поддержания синусового ритма и предотвращения кардиомиопатии, вызываемой тахикардией. (*Уровень доказательности С*).

2. Обосновано рассматривать редкие, хорошо переносимые пациентом рецидивы ФП в качестве успешного результата терапии ААП. (*Уровень доказательности С*).

3. Целесообразно проводить медикаментозную терапию амбулаторно у пациентов с ФП, не имеющих

сопутствующих заболеваний сердца и хорошо переносящих прием ААП. (*Уровень доказательности C*)

4. При идиопатической ФП без структурных изменений сердца можно назначить прием пропафенона или флекаинида амбулаторным пациентам, у которых на момент начала терапии отмечается синусовый ритм. (*Уровень доказательности B*)

5. Благоприятный эффект может оказать применение соталола у амбулаторных пациентов с наличием синусового ритма, отсутствием или минимальной выраженностью заболевания сердца и пароксизмальной ФП в случае, если исходная длительность интервала $Q-T$ менее 460 мс, нормальный уровень электролитов и отсутствуют факторы риска, ассоциированные с проаритмией. (*Уровень доказательности C*)

6. Катеттерная абляция является обоснованной альтернативой медикаментозному лечению для предотвращения рецидивирующей ФП у пациентов

с аритмией, сопровождающейся выраженной симптоматикой, при отсутствии увеличения или незначительном увеличении ЛП. (*Уровень доказательности C*)

Не показано (класс III)

1. Пациентам с ФП, у которых при применении конкретного ААП установлены факторы риска развития проаритмии, не рекомендуется проводить антиаритмическую терапию для поддержания синусового ритма этим же лекарственным средством. (*Уровень доказательности A*)

2. Не рекомендуется проведение медикаментозной терапии для поддержания синусового ритма пациентам с прогрессирующим заболеванием синусового узла или дисфункцией АВ-узла, за исключением пациентов с функционирующим искусственным водителем ритма. (*Уровень доказательности C*). [2,3,4,5,6].

Литература

1. Джанашия П. Х., Шогенов З. С. Основные причины и принципы лечения фибрилляций предсердий//Мед. Вест./ – 2005. – № 26. – С. 14–15.
2. Диагностика и лечение фибрилляции предсердий. Российские рекомендации. Разработаны Комитетом экспертов ВНОК//КВТиП – 2005. – № 4. – С. 14–15.
3. Komatsu T, Tachibana H, Sato Y, et al. Long-term efficacy of amiodarone therapy for the prevention of recurrence of paroxysmal atrial fibrillation// Int Heart J. 2011; 52 (4) 212–7.
4. A. J. Camm, P. Kirchhoff, G. Y. H. Lip, et al. Guidelines for the management of atrial fibrillation: the Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC)// Eur. Heart J.-2010, v.31, 2369–2429.
5. Lévy S. Current atrial fibrillation guidelines and therapy algorithms: are they adequate?//J Interv Card Electrophysiol. 2009 Aug;25 (2):111–6. Epub 2008 Oct 31.
6. Hersi A, Wyse DG. Management of atrial fibrillation//Curr Probl Cardiol. 2005 Apr; 30 (4):175–233.

Поступила 07/09 – 2011