



МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Клинические рекомендации

Фибрилляция и трепетание предсердий у взрослых

МКБ 10: **I48**

Возрастная категория: **взрослые**

ID: **КР382**

Год утверждения: **2016 (7-10 лет)**

Профессиональные ассоциации:

- **Всероссийское научное общество специалистов по клинической электрофизиологии, аритмологии и электростимуляции.**
- **Общество специалистов по неотложной кардиологии**

Оглавление

1.1. Определение	6
1.2. Этиология и патогенез.....	6
1.3. Эпидемиология	8
1.4. Кодирование по МКБ 10	8
1.5. Классификация.....	8
1.5.1. Классификация трепетания предсердий	8
1.5.2. Классификация фибрилляции предсердий.....	10
2.1. Жалобы и анамнез.....	11
2.2. Физикальное обследование.....	11
2.3. Лабораторная диагностика.....	11
2.4. Инструментальная диагностика	12
2.5. Иная диагностика.....	13
3.1. Антиаритмическое лечение трепетания предсердий.	14
3.2. Антиаритмическое лечение фибрилляции предсердий.	17
3.3. Антитромботическая терапия больных с фибрилляцией и трепетанием предсердий.	24

Список сокращений

ААП	– антиаритмические препараты
АБ	- атеросклеротическая бляшка
АВ	- атриовентрикулярное
АВК	- антагонисты витамина К
АД	– артериальное давление
АКГ	- антикоагулянт
АПАНК	- атеросклероз периферических артерий нижних конечностей
АССХ	- ассоциация сердечно-сосудистых хирургов
АТФ	- аденозинтрифосфат
АЧТВ	- активированное частичное тромбопластиновое время
БГО	- «большое» геморрагическое осложнение
БК	- «большие» кровотечения
ВНОА	- Всероссийское научное общество специалистов по клинической электрофизиологии, аритмологии и электростимуляции
ВПУ	- Вольфа-Паркинсона-Уайта (синдром/феномен), см. также WPW
ВЧК	- внутричерепное кровоизлияние
ГИ	- геморрагический инсульт
ГМС	- голометаллический стент
ДИ	- доверительный интервал
ДАТТ	- двойная антитромбоцитарная терапия
ДПП	- дополнительный путь проведения
ЕОК	– Европейское общество кардиологов
ЖКК	-желудочно-кишечное кровотечение
ЖКТ	- желудочно-кишечный тракт
ИБМ	– ишемическая болезнь мозга
ИБС	– ишемическая болезнь сердца
ИИ	- ишемический инсульт
ИМ	– инфаркт миокарда
ИПН	– ингибиторы протонного насоса
КАГ	- коронароангиография
КВ	- кардиоверсия
КК	- клиренс креатинина
КПК	- концентрат протромбинового комплекса
КТ	– компьютерная томография

КТИ	- кавотрикуспидальный истмус
ЛВ	- лёгочная вена
ЛП	- левое предсердие
ЛПС	- лекарственно покрыты стент
ЛЖ	– левый желудочек сердца
МА	- мерцательная аритмия
МНО	- международное нормализованное отношение
МРТ	– магнитно-резонансная томография
НМГ	- низкомолекулярный гепарин
НЖТ	– наджелудочковая тахикардия
НПАКГ	- непрямые антикоагулянты
НОАК	- новые антикоагулянты
НФГ	- нефракционированный гепарин
ОКС	- острый коронарный синдром
ОКСбпST	- острый коронарный синдром без подъёма сегмента ST
ОР	- относительный риск
ПИКС	- постинфарктный кардиосклероз
ПОРТ	- пароксизмальная ортодромная реципрокная тахикардия
РКИ	- рандомизированные контролируемые исследования
РКО	- Российское кардиологическое общество
РФ	– Российская Федерация
РЧА	- радиочастотная катетерная абляция
СКФ	– скорость клубочковой фильтрации
СР	- синусовый ритм
ССЗ	– сердечно-сосудистые заболевания
США	- соединённые штаты Америки
СЭ	- системные эмболии
ТИА	- транзиторная ишемическая атака
ТП	- трепетание предсердий
ТЭ	- тромбоэмболия
УЛП	- ушко левого предсердия
ФВ	- фракция выброса
ФК	– функциональный класс
ФП	- фибрилляция предсердий
ФР	- фактор риска

ХБП	- хроническая болезнь почек
ХМЭКГ	- суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру
ХСН	– хроническая сердечная недостаточность
ЧКВ	- чрескожное коронарное вмешательство
ЧП-ЭхоКГ	- чреспищеводная эхокардиография
ЧСС	- частота сердечных сокращений
ЭКГ	– электрокардиограмма
ЭКС	- электрокардиостимулятор
ЭФИ	- электрофизиологическое исследование
ЭхоКГ	– эхокардиография
TTR	- (The Time in Therapeutic Range) – время нахождения больного в терапевтическом диапазоне МНО
WPW	- Вольфа-Паркинсона-Уайта (синдром/феномен)

1. Краткая информация

1.1. Определение

Трепетание предсердий относится к предсердным тахикардиям, обусловленным циркуляцией волны возбуждения по топографически обширному контуру (т.н. «макро-реэнтри»), как правило, вокруг крупных анатомических структур в правом или левом предсердии [2,3]. По ЭКГ ТП представляет собой правильный высокоамплитудный предсердный ритм с высокой частотой (обычно от 250 до 400 в минуту) и отсутствием чёткой изоэлектрической линии между предсердными комплексами (волнами F) хотя бы в одном отведении ЭКГ. Волны F при ТП чаще всего имеют т.н. пилообразный характер хотя бы в одном отведении ЭКГ.

Фибрилляция предсердий представляет собой наджелудочковую тахиаритмию, характеризующуюся хаотической электрической активностью предсердий с высокой частотой (как правило, от 300 до 700 в минуту) и нерегулярным ритмом желудочков (при условии отсутствия полной АВ-блокады). Характерными ЭКГ-признаками ФП являются: отсутствие зубцов P, наличие разноамплитудных, полиморфных волн ff, переходящих одна в другую без чёткой изолинии между ними, а также абсолютная хаотичность и нерегулярность ритма желудочков [1-3]. Последний признак не регистрируется в случаях сочетания ФП и АВ-блокады III степени (при т.н. феномене Фредерика). Основные диагностические признаки ФП и ТП в сравнении с другими формами НЖТ представлены в ПРИЛОЖЕНИИ Д-2.

1.2. Этиология и патогенез

В основе возникновения ТП и ФП лежат сходные этиологические факторы и патогенетические механизмы [2]. Большинство этих пациентов имеют те или иные заболевания сердечно-сосудистой системы: гипертоническая болезнь, ИБС, первичные заболевания миокарда, врожденные и приобретённые пороки сердца, синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта (ВПУ) или генетическую предрасположенность к аритмиям. Наиболее частыми внесердечными причинами возникновения ФП и ТП являются: гипертиреоз/тиреотоксикоз, феохромоцитома, сахарный диабет, злоупотребление алкоголем, избыточная масса тела, апноэ сна и гипокалиемия,. Отдельно выделяют ФП/ТП, связанные с поражением сердечных клапанов (чаще - ревматический стеноз митрального клапана или протез митрального клапана, реже – поражение трикуспидального клапана), т.н. «клапанную» мерцательную аритмию. Приблизительно в 30% случаев ФП даже при тщательном клинико-инструментальном обследовании не удается выявить каких-либо кардиальных или несердечных факторов развития аритмии. В противоположность этому, ТП у относительно здоровых людей практически не встречается [3].

Для возникновения устойчивых ФП и ТП необходимо наличие трёх составляющих: 1) пусковых, т.н. триггерных факторов аритмии, 2) аритмогенного субстрата аритмии,

обеспечивающего самостоятельное поддержание аритмии, а также 3) индивидуальных модулирующих влияний, повышающих восприимчивость аритмогенного субстрата к триггерным факторам.

В подавляющем большинстве случаев (95%) *триггерным фактором* ФП является патологическая высокочастотная электрическая активность в устьях легочных вен, отражением которой на ЭКГ является частая ранняя предсердная экстрасистолия (по типу «Р на Т», см. рис.1) и/или пробежки предсердной тахикардии (как монофокусной, так и хаотической).

Более редкими триггерными факторами ФП являются экстрасистолы из полых вен, а также предсердные экстрасистолы. Электрофизиологическими механизмами очаговой активности лёгочных и полых вен является триггерная активность и повторный вход возбуждения (re-entry) в мышечных структурах, выстилающих места их впадений в предсердия. При проведении ЭФИ приступы ФП и, особенно, ТП могут быть вызваны электростимуляцией предсердий [4,5].

Для возникновения ТП также требуется предсердная экстрасистолия, однако у пациентов с отсутствием сочетанной ФП триггеры обычно локализуются вне лёгочных вен. *Аритмогенный субстрат ТП* представляет из себя цепь макро-реэнтри (протяжённую петлю циркуляции возбуждения) в правом и/или левом предсердиях, возникшую вследствие нарушения процессов проведения электрического возбуждения по предсердному миокарду. Критическими компонентами цепи макро-реэнтри ТП являются наличие протяжённого анатомического барьера, вокруг которого возможна циркуляция импульсов, а также зоны замедленного проведения в одном или нескольких участках этой цепи, позволяющей фронту волны возбуждения замедлять ход и не наталкиваться на рефрактерный участок предсердий, следующей за хвостовой частью волны реэнтри [3,6-8].

Аритмогенный субстрат ФП представляет собой структурно и функционально изменённый (ремоделированный) миокард предсердий, обеспечивающий стойкое самостоятельное поддержание хаотической электрической активности предсердий. Под ремоделированием понимают совокупность патологических процессов, возникающих в предсердиях в ответ на возникновение ФП или/и в результате действия известных этиологических факторов. Ремоделирование начинается с нарушения ионных клеточных механизмов формирования импульса и заканчивается структурно-функциональной деградацией предсердного миокарда и атриомегалией. Основными структурными изменениями миокарда предсердий, предрасполагающими к возникновению субстрата ФП, являются фиброз, воспаление, апоптоз и гипертрофия кардиомиоцитов. Функциональные нарушения в предсердном миокарде включают в себя возникновение неоднородности скоростей проведения импульсов в разных направлениях, а также дисперсию процессов реполяризации в предсердном миокарде. Прогрессирование ФП и резистентность аритмии к лекарственному и интервенционному лечению, как правило, определяется выраженностью процессов ремоделирования предсердий. В настоящее

время рассматриваются две альтернативные электрофизиологические гипотезы самоподдержания ФП: 1) наличие одного или нескольких высокочастотных роторов в предсердиях или лёгочных венах с постоянно меняющимся характером проведения импульсов на окружающий миокард предсердий; 2) циркуляция множественных волн микро-реэнтри в предсердиях по неопределённому, случайному пути.

Наиболее частым *модулирующим влиянием*, способствующим активации «спящего» аритмогенных субстратов ФП и ТП в ответ на действие триггерного фактора, является дисбаланс вегетативных влияний на миокард предсердий. В зависимости от характера нарушений автономной регуляции работы сердца выделяют т.н. *«вагусную» форму* мерцательной аритмии (аритмия возникает преимущественно во время сна или после переедания, при резких наклонах или поворотах туловища, а также любых других факторах, усиливающих парасимпатические влияния на сердце), а также т.н. *«гиперадренергическую» форму* мерцательной аритмии (ФП/ТП возникают преимущественно в момент физической нагрузки, при стрессе, резком испуге и других состояниях, сопровождающихся повышением симпатических влияний на сердце). В качестве других модулирующих влияний могут выступать нарушения электролитного обмена (гипокалиемия), преходящая ишемия миокарда и проаритмическое действие лекарственных препаратов [1-3].

1.3. Эпидемиология

Фибрилляция предсердий – самая распространённая тахикардия в клинической практике. В популяции её частота достигает 1-2% [1-4]. По данным, представленным в рекомендациях европейского общества кардиологов в 2012 году, в Европе в настоящее время насчитывается более 6 миллионов человек, страдающих ФП, а в ближайшие 50 лет их число, как минимум, удвоится [3,10]. Трепетание диагностируется существенно реже, чем ФП, приблизительно в 7-10% случаев всех суправентрикулярных тахикардий. Хорошо известно, что частота ФП и ТП увеличивается с возрастом, так среди лиц старше 80 лет почти 10% страдают ФП. Примерно треть всех госпитализаций по поводу аритмий приходится на ФП и ТП. Анализ 63 589 больных со стабильными проявлениями атеротромбоза, включёнными во всемирный регистр REACH, показал, что у данной категории пациентов частота ФП составляет 10,7%. У мужчин ФП и ТП обнаруживается примерно в 4-5 раз чаще, чем у женщин.

1.4. Кодирование по МКБ 10

I48 - Фибрилляция и трепетание предсердий

1.5. Классификация

1.5.1. Классификация трепетания предсердий

В зависимости от топографии макро-реэнтри аритмии выделяют два основных вида трепетания предсердий: *типичное* или «истмус-зависимое» ТП и *атипичное* или «истмус-независимое» ТП [1-3].

При *типичном* ТП циркуляция импульса происходит вокруг трикуспидального клапана (рис.2). Характерной особенностью данного типа ТП является обязательное повторное прохождение волны возбуждения по так называемому «кавотрикуспидальному истмусу» (КТИ) - области правого предсердия между местом впадения в него нижней полой вены и фиброзным кольцом трикуспидального клапана, что послужило основанием называть типичное ТП «истмус-зависимым». В зависимости от направления движения импульса типичное ТП подразделяется на два варианта: «частый» вариант - типичное ТП с направлением движения импульсов вокруг трикуспидального клапана «против часовой стрелки» (при взгляде из правого желудочка) (см. рис.2-А); «редкий» вариант типичного ТП – когда волна возбуждения распространяется в обратном направлении, т.е. «по часовой стрелке» (см. рис.2-Б).

Ведущим электрокардиографическим признаком типичного ТП являются “пилообразные” предсердные волны «F» с наибольшей их амплитудой в отведениях II, III и aVF, а также с отсутствием изолинии между ними в этих или других отведениях ЭКГ. Важно отметить, что при частом варианте циркуляции импульсов вокруг трикуспидального клапана - по направлению «против часовой стрелки», волны F в отведениях II, III aVF - отрицательные (рис.3), при редком варианте циркуляции импульса в направлении «по часовой стрелке» – они положительные в этих же ЭКГ отведениях (рис.4) [11,12]. Сведения для проведения дифференциальной диагностики между типичным ТП и другими НЖТ представлены в ПРИЛОЖЕНИИ Д-2.

К *атипичному* или «истмус-независимому» ТП относятся все остальные виды предсердного макро-реэнтри, не включающие в состав цепи повторного входа возбуждения область кавотрикуспидального истмуса. Примерами атипичного ТП являются циркуляция электрических импульсов вокруг митрального клапана, вокруг лёгочных вен или рубцов в предсердиях. *Атипичное ТП* обычно представляет собой волнообразную, реже - пилообразную предсердную активность, отличающуюся по своей ЭКГ-морфологии от типичного ТП (рис.5).

Обозначения: ЧПЭГ – чреспищеводная электрограмма, А – осцилляции предсердий, V – осцилляции желудочков.

Вследствие высокой частоты предсердной импульсации, которая, как правило, превышает уровень “точки Венкебаха“ АВ-узла, ТП практически всегда протекает с АВ-блокадой II степени и определённой, нередко меняющейся кратностью предсердно-желудочкового проведения. При постоянной кратности АВ-проведения, когда все RR интервалы приблизительно равны, говорят о *правильной форме ТП* (рис.4), при непостоянной его кратности (например, чередование АВ-проведения 2:1, 3:1 и 6:1) – о *неправильной форме ТП* (рис.3).

В зависимости от частоты ритма желудочков выделяют: нормосистолический вариант ТП (средняя частота в диапазоне от 60 до 100 в минуту); брадисистолический вариант ТП (частота менее 60 в минуту) и тахисистолический варианты ТП (частота более 100 в минуту).

Трепетание предсердий может иметь пароксизмальное (приступообразное), непрерывно рецидивирующее и хроническое течение.

1.5.2. Классификация фибрилляции предсердий.

По характеру течения и длительности аритмии выделяют 5 типов ФП: впервые выявленная, пароксизмальная, персистирующая, длительно персистирующая и постоянная (хроническая).

Любой впервые диагностированный эпизод ФП вне зависимости от длительности и выраженности симптомов считают *впервые выявленной ФП*.

Пароксизмальной ФП именуется повторно возникающую (2 и более эпизодов) ФП, способную самостоятельно прекращаться до истечения 7 суток от момента начала приступа. К пароксизмальной ФП также относят ФП, купированную с применением медикаментозной или электрической кардиоверсии в сроки до 48 часов от момента начала аритмии.

Персистирующей является первично или повторно возникшая ФП длительностью более 7 суток, не способная к спонтанному прерыванию и требующая для своего устранения проведения специальных мероприятий (обычно, электрической кардиоверсии).

Длительно персистирующей именуется ФП, продолжительностью более года, если принимается решение о восстановлении синусового ритма с помощью кардиоверсии или радикального интервенционного (катетерная абляция) и/или хирургического лечения.

Постоянной или хронической именуется ФП продолжительностью более 7 суток, если попытки ее устранения неэффективны или не предпринимаются по тем или иным причинам. Последнее подразумевает отказ от проведения кардиоверсии, а также любых попыток радикального интервенционного и/или хирургического лечения аритмии.

Обычно установлению постоянной формы предшествует период рецидивирования пароксизмов. У одного и того же больного с длительным анамнезом ФП на различных этапах заболевания могут наблюдаться различные типы течения аритмии, а также иметь место их сочетания. В таких случаях в диагнозе указывается только та форма ФП, которая послужила поводом для данной госпитализации или вмешательства.

При фибрилляции предсердий, так же, как при ТП, в зависимости от частоты ритма желудочков во время бодрствования различают: 1) нормосистолический вариант (частота в диапазоне от 60 до 100 в минуту (см. рис. 6-А); 2) тахисистолический вариант (частота

более 100 в минуту (см. рис.6-Б); и 3) брадисистолический вариант (частота менее 60 в минуту).

В зависимости от уровня физической активности, степени эмоционального напряжения, а также под действием лекарственных препаратов и ряда других факторов, влияющих на функциональные характеристики АВ-узла, обычно наблюдаются обратимые переходы из одного варианта ФП в другой.

2. Диагностика

2.1. Жалобы и анамнез

- Рекомендуется при опросе пациента с ТП или ФП оценить тяжесть клинических проявлений аритмии, наличие указаний на наличие явлений сердечной недостаточности [1-4].

Класс рекомендаций I, уровень доказательности C.

Комментарий: Клинические проявления трепетания и фибрилляции предсердий многообразны: от бессимптомного течения до жизнеугрожающих состояний и зависят от частоты ритма желудочков и тяжести основной сердечной патологии. Типичными симптомами ФП являются: усиленное неритмичное сердцебиение, перебои в работе сердца, одышка, повышенная утомляемость, плохая переносимость физических нагрузок и потливость. ФП является причиной трети всех госпитализаций по поводу нарушений ритма сердца. Основные причины госпитализаций при ФП – острый коронарный синдром, сердечная недостаточность, тромбоэмболические осложнения и необходимость неотложного купирования ФП.

2.2. Физикальное обследование

- При обследовании пациентов с ФП и ТП рекомендована оценка наличия признаков гемодинамической нестабильности и недостаточности кровообращения. [3-4, 9].

Класс рекомендаций I, уровень доказательности A

Комментарий: В большинстве случаев ФП и ТП, а также вне аритмии при физикальном обследовании пациентов признаков гемодинамической нестабильности и недостаточности кровообращения не отмечается.

2.3. Лабораторная диагностика

- При впервые выявленных ФП/ТП, а также в случае необъяснимых ухудшении течения ФП/ТП (учащение приступов аритмии, увеличение их продолжительности и выраженности субъективных проявлений и т.п.) рекомендовано обследование на подтверждение или исключение преходящих (корректируемых) факторов,

потенциально влияющих на течение аритмии (оценка уровня калия, глюкозы, гормонов щитовидной железы в сыворотке крови и др.) [1-4].

Класс рекомендаций I, уровень доказательности C.

Комментарий 1: Наличие ФП или ТП повышает риск ишемических инсультов (ИИ) и системных эмболий (СЭ). С 2010 года для оценки риска инсульта и тромбоэмболий у больных ФП используется шкала CHA₂DS₂-VASc, представленная в ПРИЛОЖЕНИИ Г1. В дополнении к данной шкале в качестве потенциальных факторов риска ИИ у больных ФП/ТП рассматривают высокочувствительные тропонины Т и I.

В случае развития кровотечения у больных ФП/ТП на терапии АКГ рекомендовано оценить гемоглобин, гематокрит, количество тромбоцитов, клиренс креатинина. Алгоритм ведения больных ФП/ТП в случае возникновения геморрагических осложнений представлен в ПРИЛОЖЕНИЯХ Б8 и Б9.

- Всем пациентам, получающим терапию АВК рекомендован контроль МНО не реже 1 раза в 4-6 недель. [4,9].

Класс рекомендаций I, уровень доказательности A

Комментарий: Диапазон целевых значений МНО для больных, получающих монотерапию АВК, составляет 2,0-3,0. Для больных с искусственными клапанами сердца диапазон целевых значений МНО определяется типом установленного протеза и факторами риска инсульта, но в большинстве случаев составляет 2,5-3,5. Диапазон целевых значений МНО для больных, получающих сочетание АВК и антиагрегантов, составляет 2,0-2,5.

2.4. Инструментальная диагностика

- Проведение ЭКГ в 12-ти отведениях в покое рекомендовано пациентам с любыми формами ТП и ФП. [4,9,14].

Класс рекомендаций I, уровень доказательности A

Комментарий: Проведение ЭКГ необходимо для постановки диагноза аритмии, а также оценке эффективности и безопасности антиаритмического лечения больных. Сведения для проведения дифференциальной диагностики между ФП, ТП и другими НЖТ представлены в ПРИЛОЖЕНИИ Д-2.

- Рекомендуются амбулаторное (Холтеровское) мониторирование ЭКГ пациентам с любыми формами ТП и ФП. [2,4,9].

Класс рекомендаций I, уровень доказательности A

Комментарий: ХМЭКГ применяется для выявления частых (ежедневных) приступов ФП/ТП и определения частотных параметров при пароксизмальных и персистирующих эпизодах аритмии.

- При спорадических приступах сердцебиений для подтверждения диагноза ФП/ТП рекомендовано использование портативных ЭКГ-регистраторов событий. [2,4,9].

Класс рекомендаций I, уровень доказательности B

Комментарий: *Диагноз ФП ставится на основании ЭКГ. Нередко для подтверждения диагноза пароксизмальной ФП требуется длительное мониторирование ЭКГ (от 24 ч до 7 дней), использование портативных ЭКГ-регистраторов с возможностью передачи ЭКГ по телефону, а также имплантируемые петлевые регистраторы ЭКГ.*

- Трансторакальное эхокардиографическое исследование сердца рекомендовано всем больным ТП/ФП для оценки наличия признаков структурного поражения миокарда и клапанов сердца. [4,9].

Класс рекомендаций I, уровень доказательности A

Комментарий: *Проведение ЭХОКГ позволяет диагностировать пороки клапанов сердца, наличие гипертрофии и дилатации ЛЖ, нарушение сократимости ЛЖ, признаки лёгочной гипертензии и др. сердечную патологию, которая оказывает существенное влияние на тактику ведения и прогноз больных ФП/ТП. В частности, систолическую дисфункцию ЛЖ средней и тяжёлой степени относят к факторам, ассоциированным с высоким риском ИИ/СЭ у больных с ФП/ТП.*

- Рекомендована чреспищеводная эхокардиография, в случае принятия решения о плановом восстановлении синусового ритма (медикаментозной или электрической кардиоверсии) у больных ФП/ТП продолжительностью более 48 часов (либо при ФП/ТП неизвестной давности), не получавших терапию АВК в течение 3 недель с достижением целевых значений МНО. [4,9,14].

Класс рекомендаций I, уровень доказательности A

Комментарий: *К факторам, ассоциированным с высоким риском ИИ/СЭ у больных с ФП/ТП относят определяемые с помощью чреспищеводной эхокардиографии: тромбоз левого предсердия и УПП, осложнённые бляшки в аорте, высокая (IV) степень спонтанного эхоконтрастирования, а также низкая скорость кровотока в ушке ЛП (≤ 20 см/сек). Проведение адекватной антикоагуляции позволяет снизить риск нормализационных тромбозов с 1-5% до 0,5-0,8%.*

2.5. Иная диагностика

2.5.1. Электрофизиологическое исследование

- У ряда больных ТП и ФП с плохо различимыми по стандартной ЭКГ волнами F/f для уточнения диагноза рекомендовано проведение чреспищеводной записи электрической активности предсердий. [4,5,9].

Класс рекомендаций IIa, уровень доказательности B

Комментарий: Нередко при ПТ, атипичном ТП и ФП дискретные волны F и f отсутствуют на стандартной ЭКГ. В этом случае по результатам записи чреспищеводных электрограмм в пользу ТП будет указывать наличие регулярной и мономорфной электрической активности предсердий с частотой более 250 в минуту, в то время как на наличие ФП – высокочастотная нерегулярная и/или полиморфная электрическая активность предсердий. Сведения для проведения дифференциальной диагностики между ФП, ТП и другими НЖТ представлены в ПРИЛОЖЕНИИ Д-2.

- Программная стимуляция предсердий в условиях чреспищеводного или внутрисердечного ЭФИ рекомендована для оценки индуцируемости ТП и других НЖТ (кроме ФП) у больных с недокументированными приступами сердцебиений [1-5].

Класс рекомендаций Па, уровень доказательности С

Комментарий: Спонтанные пароксизмы ТП обычно инициируются предсердными экстрасистолами, а при проведении ЭФИ они могут быть индуцированы и прекращены электрическими стимулами. [5].

- Не рекомендована программная стимуляция предсердий в условиях чреспищеводного или внутрисердечного ЭФИ для подтверждения диагноза ФП [1-5].

Класс рекомендаций ПП, уровень доказательности С.

Комментарий: Программная стимуляция предсердий в условиях ЭФИ для подтверждения диагноза ФП не проводится в силу низкой чувствительности и специфичности метода в отношении воспроизводимости клинически значимой ФП [5].

3. Лечение

3.1. Антиаритмическое лечение трепетания предсердий.

3.1.1. Консервативное лечение.

- Для прекращения приступов ТП, протекающих без нарушений гемодинамики, рекомендуется применение чреспищеводной электростимуляции предсердий. [3-5]

Уровень убедительности рекомендаций - I (уровень достоверности доказательств–А)

- При невозможности проведения чреспищеводной стимуляции предсердий для прекращения приступов ТП, протекающих без гемодинамических расстройств, рекомендовано внутривенное введение прокаинамида**, пропafenона**, соталола** или амиодарона** (дозы и схемы введения препаратов указаны в ПРИЛОЖЕНИИ Д-3),

Уровень убедительности рекомендаций - Пв (уровень достоверности доказательств–С)

- Для прекращения аритмии рекомендовано проведение неотложной электрической кардиоверсии, а случаях, когда ТП сопровождается выраженными нарушениями гемодинамики (артериальная гипотензия, острая коронарная или сердечная недостаточность).

Уровень убедительности рекомендаций - I (уровень достоверности доказательств–С)

- Рекомендовано проведение электрической кардиоверсии в плановом порядке, при неэффективности попыток медикаментозного восстановления ритма сердца для прекращения приступов ТП.

Уровень убедительности рекомендаций - I (уровень достоверности доказательств–С)

Комментарии: При плановой электрической кардиоверсии рекомендуется использование синхронизированного бифазного разряда мощностью 50-75 Джоулей, при неэффективности которого применяют разряды большей мощности. При продолжительности эпизода ТП более 48 часов восстановление синусового ритма требует применения специальных мер по профилактике развития «нормализационных» тромбоэмболических осложнений. Используемые с этой целью профилактические подходы аналогичны применяемым при фибрилляции предсердий и рассмотрены ниже (см. раздел 3.3.).

- В целях снижения частоты ритма желудочков при тахисистолическом варианте ТП рекомендуется использование β-адреноблокаторов, дигоксина ** и их комбинации, а также верапамила**, которые в острых ситуациях используются внутривенно, а также внутрь, с целью длительного обеспечения контроля частоты работы сердца (дозы препаратов указаны в ПРИЛОЖЕНИЯХ Д1 и Д3).

Уровень убедительности рекомендаций - IIa (уровень достоверности доказательств–С)

- При невозможности выполнения катетерной абляции для профилактики рецидивов симптоматического типичного ТП возможно применение антиаритмических препаратов I класса (пропафенона**, дтаиэтиламинопропионилэтоксикарбониламинофенотиазин или лапаконитина гидробромида**) или антиаритмических препаратов III класса (соталола ** и амиодарона**), дозы препаратов указаны в ПРИЛОЖЕНИИ Д-1.

Уровень убедительности рекомендаций - IIb (уровень достоверности доказательств–С)

Комментарии: В целях профилактики возможных рецидивов ТП с высокой частотой проведения на желудочки рекомендуется комбинировать антиаритмические препараты I класса с бета-адреноблокаторами или верапамилом** (см. ПРИЛОЖЕНИЕ Д-1).

Препараты III класса (соталол**, дронедазон и амиодарон**, см. ПРИЛОЖЕНИЕ Д-1) менее эффективны в отношении профилактики повторных эпизодов ТП, однако они могут назначаться у больных со структурным поражением сердца. При наличии признаков сердечной недостаточности и/или снижении фракции выброса левого

*желудочка до 40% и менее, с этой целью допускается применение только амиодарона**.*
(см. Алгоритмы в ПРИЛОЖЕНИЯХ Б2 и Б3).

- Не рекомендовано назначение препаратов I класса и противопоказано больным с признаками структурного поражения сердца, в том числе, при наличии сердечной недостаточности, при снижении фракции выброса левого желудочка до 40% и менее, а также при гипертрофии миокарда (толщина стенок левого желудочка 1,5 см и более по данным Эхо-КГ).

Уровень убедительности рекомендаций - III (уровень достоверности доказательств – С)

- При отсутствии или малой выраженности клинической симптоматики и гемодинамических расстройств для лечения больных с ТП может быть рекомендовано назначение препаратов, контролирующих частоту ритма желудочков (β -адреноблокаторов, дигоксина** и верапамила**).

Уровень убедительности рекомендаций - IIa (уровень достоверности доказательств – С)

Комментарии: дозы препаратов указаны в ПРИЛОЖЕНИИ Д-3. Бета-адреноблокаторы (предпочтительно кардиоселективные пролонгированного действия) – основа лечения таких больных ТП. Они наиболее часто используются в этих целях в виде монотерапии и в сочетании с сердечными гликозидами, в том числе и при сердечной недостаточности. Использование антагонистов кальция в этих целях допустимо лишь при наличии строгих противопоказаний к назначению β -адреноблокаторов, а применение сердечных гликозидов в виде монотерапии (без β -адреноблокаторов) возможно только у пожилых пациентов с крайне низким уровнем двигательной активности. Сочетание недигидропиридиновых антагонистов кальция и β -адреноблокаторов нежелательно, поскольку может привести к опасному взаимному потенцированию отрицательного хронотропного и инотропного действия

Индивидуальный выбор доз этих препаратов должен быть ориентирован на целевые значения ЧСС: при полном отсутствии симптомов - не выше 110 в минуту в состоянии покоя; при наличии симптомов - не выше 80 в минуту в состоянии покоя и не выше 110 в минуту при физической нагрузке (см. Алгоритмы в ПРИЛОЖЕНИЯХ Б2 и Б3).

Индивидуальный контроль за эффективностью и безопасностью такого лечения (существует риск развития клинически значимой брадикардии, особенно в ночные часы) следует проводить с использованием Холтеровского мониторирования ЭКГ. У больных с высоким уровнем двигательной активности (преимущественно молодые пациенты) эффективность назначенной терапии должна оцениваться с использованием проб с физической нагрузкой на велоэргометре или тредмиле.

3.1.2. Хирургическое лечение.

- Для лечения больных с повторными симптоматичными пароксизмами типичного ТП и при персистирующем типичном ТП рекомендуется проведение катетерной аблации кавотрикуспидального истмуса.[8,9]

Уровень убедительности рекомендаций - I (уровень достоверности доказательств–B)

Комментарии: Катетерная аблация кавотрикуспидального истмуса позволяет добиваться радикального устранения аритмии у подавляющего большинства (более 90%) пациентов с типичным ТП. Тем не менее, приблизительно у 20-50% больных с «изолированным» ТП после успешной аблации кавотрикуспидального истмуса возникают другие наджелудочковые тахикардии, чаще всего – пароксизмальная фибрилляция предсердий (ФП). Основными факторами, предрасполагающими к возникновению ФП у этих больных, являются длительный анамнез гипертонической болезни, наличие значительной дилатации предсердий и выраженной митральной регургитации.

- При впервые возникшем симптоматичном пароксизме типичного ТП у ряда пациентов может быть рекомендовано проведение катетерной аблации кавотрикуспидального истмуса.

Уровень убедительности рекомендаций - IIa (уровень достоверности доказательств–C).

- Для лечения больных с повторными симптоматичными пароксизмами атипичного ТП и при симптоматичном персистирующем атипичном ТП рекомендуется проведение катетерной аблации субстрата аритмии.

Уровень убедительности рекомендаций - IIa (уровень достоверности доказательств–C).

Комментарии: При атипичном ТП эффективность катетерной аблации ниже, чем при типичном ТП, и составляет около 70%. Кроме того, проведение вмешательства сопряжено с относительно высоким риском осложнений (до 4,5%).

3.2. Антиаритмическое лечение фибрилляции предсердий.

3.2.1. Принципы антиаритмической терапии фибрилляции предсердий.

- Для лечения больных ФП рекомендованы две альтернативные терапевтические стратегии: 1) контроль частоты желудочкового ритма на фоне сохраняющейся ФП, т.н. «*контроль частоты*», предполагающий воздержание от противоаритмического лечения; 2) восстановление и поддержание синусового ритма, т.н. «*контроль ритма сердца*» средствами лекарственного и/или немедикаментозного противоаритмического лечения.

Уровень убедительности рекомендаций - I (уровень достоверности доказательств–C).

Комментарий (1): Выбор стратегии лечения ФП определяется индивидуально, в зависимости от характера течения аритмии, степени выраженности клинических проявлений, наличия сопутствующих заболеваний, переносимости различных групп препаратов и при обязательном учёте мнения лечащего врача и предпочтения пациента.

Проведение противоаритмического лечения по «контролю ритма сердца» не избавляет от необходимости параллельного "контроля частоты", так как всегда существует вероятность рецидива ФП, которая не должно протекать с избыточно высоким ритмом желудочков. Лечение больных ФП проводится с целью уменьшения выраженности симптомов ФП, улучшения гемодинамических показателей, профилактики возможных осложнений ФП и улучшения прогноза этих больных.

3.2.2. Стратегия «контроля частоты».

3.2.2.1. Консервативное лечение.

- При ФП, протекающей с тяжелой симптоматикой, острыми нарушениями гемодинамики и/или явлениями коронарной недостаточности, для устранения этих клинических проявлений рекомендовано внутривенное или пероральное применение препаратов, замедляющих атриовентрикулярное проведение: β -адреноблокаторов или негидропиридиновых антагонистов кальция, [1-3,9]

Уровень убедительности рекомендаций - I (уровень достоверности доказательств– В)

Комментарий: Дозы наиболее часто используемых антиаритмических препаратов указаны в ПРИЛОЖЕНИИ Д1 и Д3.

- Длительный медикаментозный контроль частоты ритма желудочков рекомендуется в качестве первоочередной стратегии лечения больных с бессимптомной и малосимптомной ФП и/или ТП, а также в качестве равнозначной альтернативы длительному противоаритмическому лечению больных с симптоматичной ФП вне зависимости от характера течения аритмии (см. ниже). [2,3,9]

Уровень убедительности рекомендаций - I (уровень достоверности доказательств– В).

Комментарии: Бета-адреноблокаторы (предпочтительно кардиоселективные пролонгированного действия) - основа терапии, направленной на контроль частоты желудочкового ритма при сохраняющейся ФП. Они наиболее часто используются в этих целях в виде монотерапии и в сочетании с сердечными гликозидами, в том числе и при сердечной недостаточности. Использование антагонистов кальция в этих целях допустимо лишь при наличии строгих противопоказаний к назначению β -адреноблокаторов, а применение сердечных гликозидов в виде монотерапии (без β -адреноблокаторов) возможно только у пожилых пациентов с крайне низким уровнем двигательной активности. Сочетание негидропиридиновых антагонистов кальция и β -адреноблокаторов нежелательно, поскольку может привести к опасному взаимному потенцированию их отрицательного хронотропного и инотропного эффектов.

Тактика «контроля частоты ритма желудочков» с использованием β -адреноблокаторов, сердечных гликозидов, недигидропиридиновых антагонистов кальция (дозы препаратов - см. ПРИЛОЖЕНИЕ Д-1) рекомендуется больным ФП в случае неэффективности предшествующих попыток профилактического антиаритмического лечения (см. раздел 3.2.3) и тяжелым органическим поражением сердца. Практически без исключения такая тактика лечения применяется при хроническом течении ФП.

Равнозначность стратегий "контроля частоты" и "контроля ритма" в лечении больных ФП определяется отсутствием различий в частоте развития исходов заболевания (прогрессирования сердечной недостаточности, повторных госпитализаций, случаев смерти от сердечно-сосудистых и иных причин). Более того, контроль частоты ритма желудочков должен быть обеспечен у всех больных ФП, получающих противоаритмическое лечение, так как при этом всегда существует вероятность рецидива ФП, которая не должна протекать с избыточно высоким ритмом желудочков.

- Рекомендуется индивидуальный выбор доз препаратов для контроля частоты ритма желудочков при ФП, ориентированный на целевые значения ЧСС: при полном отсутствии симптомов - не выше 110 ударов в минуту в состоянии покоя; при наличии симптомов - не выше 80 ударов в минуту в состоянии покоя. [9,14,15]

Уровень убедительности рекомендаций - Па (уровень достоверности доказательств - В)

Комментарии: *Алгоритмы ведения больных с использованием стратегии «контроль частоты» представлены в ПРИЛОЖЕНИЯХ Б2 и Б3. Индивидуальный контроль эффективности и безопасности такого лечения (существует риск развития клинически значимой брадикардии, особенно в ночные часы) следует проводить с использованием Холтеровского мониторирования ЭКГ. У больных с высоким уровнем двигательной активности (преимущественно молодые пациенты) эффективность назначенной терапии должна оцениваться с использованием проб с физической нагрузкой на велоэргометре или тредмиле.*

3.2.1.2. Хирургическое лечение.

- При неэффективности использования всех возможных лекарственных и немедикаментозных подходов по контролю за частотой сердечного ритма при симптомной ФП (в том числе комбинаций нескольких подходов), рекомендуется выполнение *катетерной абляции АВ-узла* с одномоментной имплантацией искусственного водителя ритма сердца. [8,9]

Уровень убедительности рекомендаций - Па (уровень достоверности доказательств - В)

Комментарии: *Абляция АВ-узла с имплантацией ЭКС является крайней терапевтической мерой у больных ФП в рамках стратегии «контроль частоты» (см. Алгоритм в ПРИЛОЖЕНИЯХ Б2 и Б3). Данный вид вмешательства обеспечивает*

высокоэффективный контроль желудочкового ритма у больных с ФП. Однако, являясь паллиативным вмешательством, после которого пациент навсегда становится зависимым от электрокардиостимулятора (ЭКС), абляция АВ-узла не должна рассматриваться в качестве равнозначной альтернативы медикаментозному контролю ритма. Этот метод лечения может быть применен лишь в тех случаях, когда при неэффективности медикаментозного контроля частоты не эффективно или невозможно лекарственное и немедикаментозное противоаритмическое лечение (см. раздел 2.3.2. настоящих Рекомендаций). Выбор имплантируемого устройства после абляции АВ-узла (ЭКС, бивентрикулярный ЭКС или имплантируемый кардиовертер-дефибриллятор) определяется наличием и тяжестью основной кардиальной патологии, сократительной функцией ЛЖ, а также наличием сердечной недостаточности и степенью ее выраженности. Однако, во всех этих случаях имплантируемое устройство должно иметь функцию частотно-адаптивной стимуляции желудочков.

3.2.3. Стратегия «контроль ритма сердца».

3.2.3.1. Консервативное лечение.

- При неэффективности мероприятий по контролю частоты сердечных сокращений во время ФП для прекращения аритмии и восстановления синусового ритма рекомендуется внутривенное применение антиаритмических препаратов: прокаинамида**, пропafenона** или амиодарона** (при продолжительности ФП до 48 часов), вернакаланта (при продолжительности ФП до 7 суток), а также нибентана и ниферидила (при продолжительности ФП более 7 суток). [2,9,15]

Уровень убедительности рекомендаций - Па (уровень достоверности доказательств – В)

Комментарии: Данный способ лечения называется медикаментозной кардиоверсией. Рекомендованный алгоритм действий для купирования ФП представлен в ПРИЛОЖЕНИИ Б-1. Дозы применяемых для купирования ФП препаратов представлены в ПРИЛОЖЕНИИ Д-3.

- При невозможности внутривенного введения препаратов, медикаментозная кардиоверсия рекомендуется при помощи перорального приёма пропafenона**

Уровень убедительности рекомендаций - Па (уровень достоверности доказательств – С)

Комментарии: Полный алгоритм действий для купирования ФП представлен в ПРИЛОЖЕНИИ Б-1. Схема приёма пропafenона для купирования ФП: рекомендуется одномоментно принять 300 мг пропafenона** внутрь, а при сохранении аритмии через 2 часа – дополнительно принять ещё 150-300 мг препарата). Первая попытка применения данного способа купирования допустима только в условиях стационара под контролем ЭКГ. Если эффективность и (главное) безопасность такой схемы купирования

подтверждена, она может быть рекомендована пациенту для самостоятельного применения в амбулаторных условиях при возникновении рецидивов ФП.

- При ФП, сопровождающейся острыми нарушениями гемодинамики, и в случае неэффективности или невозможности медикаментозной терапии, направленной на уменьшение частоты ритма желудочков, а также при неэффективности или невозможности лекарственной кардиоверсии рекомендована экстренная *электрическая кардиоверсия*, которая также используется с целью восстановления синусового ритма у больных персистирующем течении ФП (плановая *электрическая кардиоверсия*). [1-3,8,9,15]

Уровень убедительности рекомендаций - I (уровень достоверности доказательств– A)

Комментарии: *Полный алгоритм действий для купирования ФП представлен в ПРИЛОЖЕНИИ Б-1. Дозы применяемых для купирования ФП препаратов представлены в ПРИЛОЖЕНИИ Д-3. Подробнее стратегия восстановления и поддержания синусового ритма описана в разделе 3.2.3. настоящих Рекомендаций. При любом способе кардиоверсии необходимо соблюдать требования по профилактике нормализационных тромбоемболий (см. раздел 3.3.2 настоящих Рекомендаций).*

- Медикаментозная профилактика рецидивов ФП (пароксизмальной и персистирующей, после кардиоверсии) рекомендуется при наличии ярко выраженных симптомов аритмии, которые плохо поддаются устранению средствами контроля частоты сердечных сокращений.

Уровень убедительности рекомендаций - IIa (уровень достоверности доказательств– C)

Комментарии: *Медикаментозная профилактика рецидивов ФП проводится путем регулярного длительного применения препаратов I класса (лаптаконитина гидробромид**, пропафенон**, Диэтиламинопропионилэтоксикарбониламинофенотиазин и др.) или/и III класса (амиодарон**, соталол**, дронедарон). Дозы препаратов представлены в ПРИЛОЖЕНИИ Д-1.*

- Не рекомендовано назначение антиаритмических препаратов I класса больным со структурными заболеваниями сердца, со сниженной систолической функцией левого желудочка (фракция выброса левого желудочка 40% и менее), с любыми проявлениями сердечной недостаточности, а также при гипертрофии миокарда левого желудочка, превышающей 15 мм по данным Эхо-КГ.

Уровень убедительности рекомендаций - III (уровень достоверности доказательств– C)

Комментарии: *Те же ограничения, исключая гипертрофию, распространяются на дронедарон. Дронедарон не должен применяться при персистирующем и хроническом течении ФП как средство длительного контроля частоты ритма желудочков. Соталол** не должен применяться при наличии выраженной гипертрофии миокарда, хронической сердечной недостаточности и почечной недостаточности. Единственным*

препаратом, разрешённым к применению с целью профилактики рецидивов ФП у больных недостаточностью кровообращения, является амиодарон**. В остальных случаях амиодарон** не должен использоваться в качестве препарата первого выбора вследствие значительного количества несердечных побочных эффектов. Алгоритм выбора ААП для профилактики рецидивов ФП представлен в ПРИЛОЖЕНИИ Б4.

3.2.3.2. Хирургическое лечение.

- При неэффективности антиаритмической профилактической терапии как минимум одним препаратом I или III класса для лечения пароксизмальной ФП, сопровождающейся трудно переносимой или объективно тяжелой симптоматикой рекомендуется проведение катетерной аблации источника ФП. [3,9]

Уровень убедительности рекомендаций - I (уровень достоверности доказательств – A).

Комментарии: В подавляющем большинстве случаев процедура катетерной аблации включает в себя изоляцию лёгочных вен, как основного триггерного фактора ФП, с использованием радиочастотных, криотермических или других температурных воздействий. Если в процессе аблации лёгочных вен будут выявлены иные иницирующие факторы ФП (например, НЖТ, экстрасистолия из полых вен и др.), катетерное вмешательство должно быть расширено и включать аблацию всех вновь выявленных триггеров ФП. В отличие от аблации других форм НЖТ, эффективность катетерной деструкции при пароксизмальной ФП не столь высока. Лишь 50-70% больных имеют стойкий синусовый ритм после однократной процедуры и около 70-80% пациентов - после повторных катетерных вмешательств. Место катетерной аблации в профилактике рецидивов ФП показано в ПРИЛОЖЕНИИ Б4.

Проведение катетерной аблации по поводу ФП сопряжено с высоким риском тяжелых и потенциально фатальных осложнений (до 4,5%), включая инсульт, тампонаду сердца, сосудистые осложнения, парез диафрагмального нерва, стенозы лёгочных вен, перикардит и предсердно-пищеводные фистулы. Кроме того, приблизительно у каждого шестого пациента по данным МРТ после аблации выявляются бессимптомные эмбологенные очаги в головном мозге.

- У ряда больных симптоматической пароксизмальной ФП, не имеющих опыта приёма ААП, катетерная аблация может быть рекомендована в качестве первого этапа противоаритмического лечения. [3,9]

Уровень убедительности рекомендаций - IIa (уровень достоверности доказательств – A)

Комментарий: Место катетерной аблации в профилактике рецидивов ФП показано в ПРИЛОЖЕНИИ Б4. Наилучшая эффективность катетерной аблации регистрируется у лиц моложе 70 лет, без признаков органического поражения сердца, гипертонической

болезни и апноэ сна, имеющих нормальный или незначительно увеличенный переднезадний размер левого предсердия (до 45 мм по ЭХОКГ).

- Катетерная абляция рекомендована при персистирующей ФП в случае симптоматического характера аритмии, неэффективности попыток её медикаментозного лечения при условии субъективного предпочтения больных и учёте индивидуального риска, связанного с процедурой.

Уровень убедительности рекомендаций - Па (уровень достоверности доказательств – С)

Комментарии: При симптоматической персистирующей и длительно персистирующей ФП, как правило, требуется расширенное катетерное вмешательство, где помимо изоляции легочных вен проводится модификация субстрата аритмии в виде линейной и/или точечной абляции в предсердиях. При этом эффективность катетерной абляции (включая повторные попытки) существенно ниже, чем при пароксизмальной ФП и составляет – около 40-50% для персистирующей ФП и 30-40%, для длительно персистирующей ФП.

- Катетерная абляция ФП должна выполняться специалистами, имеющими достаточный опыт проведения подобных вмешательств, которые смогут своевременно диагностировать и корректировать возможные осложнения процедуры, а сама операция должна проводиться в специализированном медицинском центре на регулярной основе. [3,9,14]

Уровень убедительности рекомендаций - I (уровень достоверности доказательств – А)

Комментарии: Перед принятием решения об инвазивном вмешательстве пациент должен получить полную и достоверную информацию о пользе, рисках и альтернативных возможностях лечения ФП.

- У больных симптоматической ФП, направляемых на хирургическое лечение сердечной патологии (замена клапанов, аортокоронарное шунтирование и др.), в качестве дополнительного вмешательства рекомендуется операция «Лабиринт», предполагающая хирургическую изоляцию лёгочных вен и фрагментацию миокарда обоих предсердий при помощи т.н. техники «разреза и шва», или интраоперационная катетерная абляция с использованием радиочастотных, криотермических или микроволновых воздействий. [4,9,15]

Уровень убедительности рекомендаций - Па (уровень достоверности доказательств – А).

Комментарии: Хирургические методы лечения ФП позволяют обеспечивать более надёжный контроль ритма при персистирующей и длительно персистирующей ФП (в 70-90% случаев в отдаленной перспективе), по сравнению с рентгенэндоваскулярными катетерными вмешательствами. В то же время, интраоперационные катетерные вмешательства сопряжены с более высоким риском осложнений (до 6-10%).

3.3. Антитромботическая терапия больных с фибрилляцией и трепетанием предсердий.

3.3.1. Общие принципы антитромботической терапии.

- Пероральные антикоагулянты (АКГ) рекомендованы больным ФП и ТП мужского пола с суммой баллов по шкале $CHA_2DS_2-VASc \geq 2$ [9, 15-19]

Класс рекомендаций I (уровень доказанности A)

Комментарии: Шкала CHA_2DS_2-VASc приведена в ПРИЛОЖЕНИИ Г1. Алгоритм назначения антикоагулянтов у больных ФП, в соответствии с современными рекомендациями ЕОК представлен в ПРИЛОЖЕНИИ Б5.

- Пероральные антикоагулянты рекомендованы больным ФП и ТП женского пола с суммой баллов по шкале $CHA_2DS_2-VASc \geq 3$ [15-19]

Класс рекомендаций I (уровень доказанности A)

Комментарии: Шкала CHA_2DS_2-VASc приведена в ПРИЛОЖЕНИИ Г1. Алгоритм назначения антикоагулянтов у больных ФП, в соответствии с современными рекомендациями ЕОК представлен в ПРИЛОЖЕНИИ Б5.

- Назначение пероральных антикоагулянтов можно рекомендовать мужчинам с ФП или ТП, имеющим 1 балл по шкале CHA_2DS_2-VASc , учитывая индивидуальные особенности и предпочтения больного. [15-19]

Класс рекомендаций IIa (уровень доказанности B)

Комментарии: Шкала CHA_2DS_2-VASc приведена в ПРИЛОЖЕНИИ Г1. Алгоритм назначения антикоагулянтов у больных ФП, в соответствии с современными рекомендациями ЕОК представлен в ПРИЛОЖЕНИИ Б5.

- Назначение пероральных АКГ можно рекомендовать женщинам с ФП или ТП, имеющим 2 балла по шкале CHA_2DS_2-VASc , учитывая индивидуальные особенности и предпочтения больной [15-19]

Класс рекомендаций IIa (уровень доказанности B)

Комментарии: Шкала CHA_2DS_2-VASc приведена в ПРИЛОЖЕНИИ Г1. НОАК (при отсутствии противопоказаний к их назначению) предпочтительнее АВК у больных ФП без опыта приёма антикоагулянтов.

- В случае назначения АВК рекомендован тщательный контроль времени нахождения значений МНО в пределах целевого диапазона. [15-17]

Класс рекомендаций I (уровень доказанности A)

Комментарии: У получающих АВК в случае низких значений TTR (<70%) вопреки хорошей приверженности к лечению, при отсутствии противопоказаний (искусственные клапаны, среднетяжелый стеноз митрального клапана) целесообразно перейти на НОАК.

- Рутинное сочетание АКГ с антитромбоцитарными препаратами повышает риск кровотечений, поэтому не рекомендовано больным ФП и ТП в отсутствии иных показаний. [15-19]

Класс рекомендаций III (уровень доказанности B)

- Не рекомендовано назначение АКГ и антитромбоцитарных препаратов у мужчин и женщин с ФП или ТП при отсутствии факторов риска тромбоэмболических осложнений. [15-19]

Класс рекомендаций III (уровень доказанности B)

- Монотерапия антитромбоцитарными препаратами не рекомендована для профилактики инсульта у больных ФП или ТП. [15-19]

Класс рекомендаций III (уровень доказанности A)

- У больных ФП и ТП со средним и тяжёлым митральным стенозом или механическим искусственным клапаном для профилактики риска тромбоэмболических осложнений рекомендованы АВК ($MHO \geq 2,0-3,0$) [15,16,23]

Класс рекомендаций I (уровень доказанности B)

- НОАК не рекомендованы у больных ФП и ТП с механическими клапанами сердца [15,16,23]

Класс рекомендаций III (уровень доказанности B)

- НОАК не рекомендованы у больных ФП и ТП с умеренным и тяжёлым митральным стенозом

Класс рекомендаций III (уровень доказанности C)

- Рутинное определение генетической чувствительности к варфарину** до начала лечения не рекомендовано [15,16]

Класс рекомендаций III (уровень доказанности B)

- Перед назначением АК рекомендовано оценить соотношение рисков инсульта и крупных кровотечений. [9]

Класс рекомендаций I (уровень доказанности A)

Комментарии: Оценка риска кровотечений рекомендуется у всех больных ФП перед началом антикоагулянтной терапии. Для оценки риска кровотечений у больных ФП используют разные шкалы, среди которых наиболее известна шкала HAS-BLED (см. ПРИЛОЖЕНИЕ Г2). Сумма баллов по шкале HAS-BLED ≥ 3 указывает на высокий риск кровотечений, но не означает, что нужно отказаться от антикоагулянтной терапии. Подобные пациенты требуют выбора более безопасного антикоагулянта и пристального контроля за потенциальными источниками кровотечений.

3.3.2. Антитромботическая поддержка кардиоверсии у больных фибрилляцией и трепетанием предсердий.

- Всем больным с ФП/ТП продолжительностью более 48 часов (либо при ФП/ТП неизвестной давности), в случае принятия решения о плановой кардиоверсии (электрической или медикаментозной) рекомендовано лечение АВК с достижением терапевтических значений МНО в течение как минимум 3-х недель до кардиоверсии. [2,9,15].

Класс рекомендаций I, уровень доказательности A

Комментарии: Алгоритм антитромботической терапии у больных, подвергаемых кардиоверсии, рекомендованный российскими и европейскими экспертами в 2012 году, представлен ПРИЛОЖЕНИИ Б-12.. Исключение тромба в предсердиях и УЛП с помощью чреспищеводной эхокардиографии позволяет проводить кардиоверсию без длительной (более 3-х недель) антикоагулянтной терапии. Алгоритм антитромботической терапии у больных, подвергаемых кардиоверсии, рекомендованный российскими и европейскими экспертами, представлен в ПРИЛОЖЕНИИ Б10.

- У пациентов с длительностью ФП/ТП более 48 часов, но в сочетании с нестабильной гемодинамикой, обусловленной тяжёлой стенокардией, инфарктом миокарда, шоком или отеком легких, рекомендовано проводить неотложную кардиоверсию по витальным показаниям без длительной антикоагулянтной подготовки.

Класс рекомендаций I, уровень доказательности C

Комментарии: Алгоритм по профилактике ИИ и ТЭ осложнений у больных ФП и ТП, в отношении которых принято решение о проведении кардиоверсии, представлен в ПРИЛОЖЕНИИ Б-12. В случае неотложной кардиоверсии по жизненным показаниям перед процедурой следует ввести парентеральный антикоагулянт (НФГ или НМГ), а после КВ назначают пероральные антикоагулянты, а лечение гепаринами продолжают до достижения терапевтического значения МНО (2,0-3,0). Алгоритм антитромботической терапии у больных, подвергаемых кардиоверсии, рекомендованный российскими и европейскими экспертами, представлен в ПРИЛОЖЕНИИ Б10.

- В случае принятия решения о проведении неотложной кардиоверсии у больного с длительностью ФП/ТП менее 48 часов, рекомендовано внутривенное введение нефракционированного (НФГ) гепарина** или подкожное введение низкомолекулярного гепарина (НМГ). [9,15].

Класс рекомендаций I, уровень доказательности B

Комментарии: Алгоритм антитромботической терапии у больных, подвергаемых кардиоверсии, рекомендованный российскими и европейскими экспертами в 2012 году, представлен ПРИЛОЖЕНИИ Б-12.

- Терапию АВК у больного ФП/ТП рекомендовано продолжать после кардиоверсии в течение как минимум 3-4 недель. [9,15]

Класс рекомендаций I, уровень доказательности A

Комментарии: Алгоритм антитромботической терапии у больных, подвергаемых кардиоверсии, рекомендованный российскими и европейскими экспертами в 2012 году, представлен ПРИЛОЖЕНИИ Б-12

- Длительность лечения АК после кардиоверсии рекомендовано определять на основании имеющихся у больного факторов риском инсульта. [9,15].

Класс рекомендаций I, уровень доказательности A

Комментарии: Алгоритм антитромботической терапии у больных, подвергаемых кардиоверсии, рекомендованный российскими и европейскими экспертами в 2012 году, представлен ПРИЛОЖЕНИИ Б-12

- У пациентов с суммой баллов по шкале CHA₂DS₂-VASc, равной двум и более, антикоагулянтная терапия должна быть неопределённо долгой. [9,15].

Класс рекомендаций I, уровень доказательности A

Комментарии: Алгоритм антитромботической терапии у больных, подвергаемых кардиоверсии, рекомендованный российскими и европейскими экспертами в 2012 году, представлен ПРИЛОЖЕНИИ Б-12

- Длительная антикоагулянтная терапия не рекомендована больным после кардиоверсии в случае отсутствия у них факторов риска инсульта и тромбоемболий. [9,15]

Класс рекомендаций I, уровень доказательности B

Комментарии: Алгоритм антитромботической терапии у больных, подвергаемых кардиоверсии, рекомендованный российскими и европейскими экспертами в 2012 году, представлен ПРИЛОЖЕНИИ Б-12

3.3.3. Антитромботическое лечение у больных ФП/ТП после перенесенного ишемического инсульта, и перенесенных геморрагических осложнений.

- Больным ФП/ТП и острым ишемическим инсультом немедленное назначение антикоагулянтной терапии нефракционированным или низкомолекулярным гепарином** не рекомендовано. [9,15]

Класс рекомендаций III (уровень доказанности A)

Комментарий: Алгоритм назначения антикоагулянтов у больных ФП/ТП после перенесённого ИИ представлен в ПРИЛОЖЕНИИ Б7.

- У больных ФП или ТП, перенесших ишемический инсульт или ТИА на фоне антикоагулянтной терапии, рекомендовано оценить и оптимизировать приверженность к проводимому лечению.

Класс рекомендаций IIa (уровень доказанности C)

Алгоритм назначения антикоагулянтов у больных ФП/ТП после перенесённого ИИ представлен в ПРИЛОЖЕНИИ Б7.

- У больных со среднетяжелым инсультом, возникшем на фоне антикоагулянтной терапии, последнюю рекомендовано приостановить до получения результатов КТ/МРТ головного мозга.

Класс рекомендаций IIa (уровень доказанности C)

Комментарии: КТ/МРТ позволяет исключить геморрагический инсульт или ВЧК.

Алгоритм назначения антикоагулянтов у больных ФП/ТП после перенесённого ИИ представлен в ПРИЛОЖЕНИИ Б7.

- Длительность прерывания АК (от 3-12 дней) рекомендуется определить решением мультидисциплинарного консилиума на основе оценки риска инсульта и кровотечения. До начала или возобновления терапии пероральными антикоагулянтами (при отсутствии противопоказаний) рекомендуется назначить ацетилсалициловую кислоту.

Класс рекомендаций IIa (уровень доказанности C)

Комментарии: Возобновление антикоагулянтной терапии у больных ФП и острым ишемическим инсультом целесообразно в период от 1 до 12 дня, ориентируясь на размеры инсульта, см. ПРИЛОЖЕНИЕ Б7.

- Системный тромболизис с использованием рекомбинантного тканевого активатора плазминогена не рекомендован при значениях МНО более 1,7, а для принимающих дабигатран этексилат** - при величинах АЧТВ, превышающих лабораторную норму.

Класс рекомендаций III (уровень доказанности C)

- У пациентов ФП/ТП, перенесших ишемический инсульт, рекомендовано в первую очередь рассмотреть возможность назначения НОАК. [9,15]

Класс рекомендаций I (уровень доказанности B)

- Назначение комбинированной терапии пероральными антикоагулянтами и антиагрегантами больным ФП/ТП после ишемического инсульта или ТИА не рекомендовано [9,15]

Класс рекомендаций III (уровень доказанности A)

- В случае возникновения кровотечений на терапии пероральными АКГ рекомендовано выявить источник кровотечения, уточнить давность его существования и оценить тяжесть кровотечения.

Класс рекомендаций I (уровень доказанности C)

Комментарий: Алгоритм ведения больных ФП/ТП в случае возникновения геморрагических осложнений представлен в ПРИЛОЖЕНИЯХ Б8 и Б9.

- В случае развития кровотечения рекомендовано оценить гемоглобин, гематокрит, количество тромбоцитов, клиренс креатинина.

Класс рекомендаций I (уровень доказанности C)

Комментарии: У больных, принимающих АВК необходимо определить МНО и АЧТВ. Коагуляционные тесты при лечении НОАК не дают полноценной информации, тем не менее, увеличенное значение АЧТВ в случае приёма дабигатрана этексилата** говорит о его присутствии в крови.

- При возникновении внутричерепного кровотечения (ВЧК) рекомендовано отменить имеющуюся антикоагулянтную терапию у больных с ФП и ТП.

Класс рекомендаций I (уровень доказанности C)

Комментарии: Антикоагулянтная терапия у больных ФП и ТП с высоким риском инсульта может быть возобновлена через 4-8 недель после ВЧК при наличии установленной его причины или, когда фактор риска, послуживший причиной кровотечения, можно лечить и контролировать. Алгоритм принятия решения о возобновлении терапии антикоагулянтами после ВЧК, рекомендованный европейскими экспертами в 2016 году, представлен в ПРИЛОЖЕНИИ Б8.

- Больным ФП/ТП и артериальной гипертонией рекомендован контроль уровня АД, что позволяет снизить риск кровотечений[9,15]

Класс рекомендаций IIa (уровень доказанности B)

- В случае назначения дабигатрана этексилата** пациентам старше 75 лет с целью снижения риска кровотечений рекомендовано рассмотреть целесообразность назначения меньшей дозы препарата (110 мг x2раза в день) [24,25]

Класс рекомендаций IIb (уровень доказанности B)

- У пациентов с высоким риском желудочно-кишечного кровотечения, назначение АВК или другого НОАК рекомендовано считать предпочтительнее, чем назначение дабигатрана этексилата** 150 мг 2 раза в день и ривароксабана** 20 мг 1 раз в день [24-27]

Класс рекомендаций IIb (уровень доказанности B)

- Пациентам с ФП и ТП, злоупотребляющим алкоголем и нуждающимся в приёме антикоагулянтов рекомендовано советовать отказаться от его приёма

Класс рекомендаций IIa (уровень доказанности C)

- Решение о возобновлении антикоагулянтной терапии после состоявшегося кровотечения рекомендовано принимать мультидисциплинарной командой врачей с учётом особенностей антикоагулянтов и других способов защиты при постоянной оценке баланса риска повторного кровотечения и тромботических осложнений [9-15,41,42]

Класс рекомендаций IIa (уровень доказанности B)

- У больных ФП и ТП с активным тяжёлым кровотечением рекомендовано прервать терапию пероральными антикоагулянтами до устранения причины кровотечения

Класс рекомендаций I (уровень доказанности C)

Комментарий: Алгоритм ведения больных ФП/ТП в случае возникновения геморрагических осложнений представлен в ПРИЛОЖЕНИЯХ Б8 и Б9.

- Если с момента приёма НОАК прошло не более 2-4 часов, то при возникновении геморрагических осложнений рекомендовано принять активированный уголь и промыть желудок.

Класс рекомендаций I (уровень доказанности C)

Комментарии: При тяжёлых и жизнеугрожающих кровотечениях, ассоциированных с приёмом дабигатрана этексилат** возможно применение специфического антитода – идаруцизумаба (35). На момент написания рекомендаций идаруцизумаб не зарегистрирован в РФ. Антитод к ингибиторам Ха фактора (андексанет альфа) проходит клинические испытания и пока не разрешён к клиническому применению.

3.3.4. Антитромботическое лечение у больных ФП/ТП, подвергнутых чрескожным коронарным вмешательствам.

- В случае назначения тройной антитромботической терапии рекомендовано оценить риски тромбоэмболических осложнений и кровотечений. [9,14]

Класс рекомендаций I (уровень доказанности A)

Комментарии: *Празугрел и тикагрелор в составе тройной терапии не изучены, и поэтому в составе тройной терапии рекомендован только клопидогрел**. С целью защиты желудка при назначении тройной терапии разумно использовать ингибиторы протонного насоса. Алгоритмы режимов антитромботической терапии у больных ФП в случае возникновения ОКС и при плановом ЧКВ представлены в ПРИЛОЖЕНИЯХ Б10 и Б11.*

- У больных ФП и ТП с риском развития инсульта и стабильной ИБС, перенесших плановое ЧКВ, тройную антитромботическую терапию (пероральный антикоагулянт, ацетилсалициловая кислота** и клопидогрел**) рекомендовано назначить в течение, как минимум, 1-го месяца после процедуры. [9,14]

Класс рекомендаций IIa (уровень доказанности B)

Комментарии: *Алгоритмы режимов антитромботической терапии у больных ФП в случае возникновения ОКС и при плановом ЧКВ представлены в ПРИЛОЖЕНИЯХ Б10 и Б11.*

- У больных ФП и ТП с риском развития инсульта и ОКС, подвергнутых ЧКВ, тройную антитромботическую терапию (пероральный антикоагулянт, ацетилсалициловая кислота** и клопидогрел**) рекомендовано продлить до 6 месяцев после ЧКВ.

Класс рекомендаций IIa (уровень доказанности C)

Комментарии: *Алгоритмы режимов антитромботической терапии у больных ФП в случае возникновения ОКС и при плановом ЧКВ представлены в ПРИЛОЖЕНИЯХ Б10 и Б11.*

- У больных ФП и ТП с риском инсульта, переживших ОКС и лечившихся консервативно, двойную антитромботическую терапию (пероральный антикоагулянт и ацетилсалициловая кислота** или клопидогрел**) рекомендовано назначить на срок до 12 месяцев.

Класс рекомендаций IIa (уровень доказанности C)

- Для определения длительности комбинированной антитромботической терапии (особенно тройной) рекомендовано оценивать баланс между риском повторных коронарных событий и риском кровотечений. [9,14]

Класс рекомендаций Ia (уровень доказанности B)

- Больным с очень высоким риском кровотечения двойная терапия (пероральным антикоагулянтом и клопидогрелом** 75 мг в сутки) может быть рекомендована как альтернатива начальной тройной антитромботической терапии. [9,15,43]

Класс рекомендаций Ia (уровень доказанности B)**3.3.5. Хирургическое лечение для профилактики тромботических осложнений**

- Иссечение или изоляцию ушка левого предсердия с целью профилактики ИИ можно рекомендовать в отдельных случаях у пациентов с ФП, подвергаемых операции на сердце. [9,14]

Класс рекомендаций Ib (уровень доказанности B)

- Иссечение или изоляцию ушка левого предсердия с целью профилактики ИИ можно рекомендовать в отдельных случаях у пациентов с ФП/ТП, подвергаемых торакоскопическим вмешательствам по поводу аритмии. [9,14]

Класс рекомендаций Ib (уровень доказанности B)

- Установку окклюдера в ушко левого предсердия с целью профилактики инсульта у пациентов ФП можно рекомендовать отдельным пациентам при наличии противопоказаний к длительной терапии пероральными антикоагулянтами (например, жизнеугрожающее кровотечение из неустранимого источника в анамнезе). [9,14,39]

Класс рекомендаций Ib (уровень доказанности B)

- Больным ФП, имеющим факторы риска инсульта, перенесшим процедуру хирургического иссечения или окклюзию ушка левого предсердия, рекомендовано продолжение терапии антикоагулянтами. [9,14]

Класс рекомендаций I (уровень доказанности B)**4. Реабилитация**

- Программу реабилитации больных ФП и ТП рекомендовано проводить в зависимости от характера основного заболевания сердечно-сосудистой системы и наличия осложнений.

Класс рекомендаций I (уровень доказанности C)

Комментарий: Реабилитации больных с фибрилляцией и/или трепетанием предсердий прежде всего определяется тяжестью основного заболевания сердечно-сосудистой системы и наличием осложнений (тромбоэмболических, геморрагических и др.).

- После проведения катетерной аблации ФП или ТП рекомендовано ограничение физических нагрузок в течение 1 недели.

Класс рекомендаций I (уровень доказанности C)

Комментарий: При отсутствии осложнений вмешательства проведения проведения специальных реабилитационных мероприятий не требуется. В случаях возникновения любых осложнений после катетерной аблации, в том числе отсроченных, рекомендована скорейшая госпитализация в специализированный кардиологический или кардиохирургический стационар для проведения необходимых лечебно-диагностических мероприятий.

5. Профилактика

- Программу диспансерного наблюдения больных ФП и ТП рекомендовано проводить индивидуально в зависимости от характера основного заболевания сердечно-сосудистой системы и наличия осложнений.

Класс рекомендаций I (уровень доказанности C)

Комментарий: Больные с фибрилляцией и трепетанием предсердий, которым проводится профилактическая антиаритмическая или урежающая ритм терапия должны пожизненно наблюдаться у врача-кардиолога с периодичностью визитов к врачу не реже 2 раз в год, и дополнительно при ухудшении состояния. Больные ФП/ТП после неосложнённой катетерной аблации и хирургического лечения (операции «Лабиринт»/«мини-Лабиринт») должны проходить медицинские осмотры у врача-кардиолога / сердечно-сосудистого хирурга / специалиста по эндоваскулярной диагностике и лечению дважды в течение первых 6 месяцев наблюдения, далее - 1-2 раза в год. Больные с ФП/ТП после осложнённой катетерной аблации или хирургического вмешательства требуют более тщательного диспансерного наблюдения у врача-кардиолога / сердечно-сосудистого хирурга / специалиста по эндоваскулярной диагностике и лечению, кратность которого определяется характером осложнения.

Вне зависимости от выбранной стратегии лечения больные ФП/ТП нуждаются в индивидуальной оценке риска развития тромбоэмболических (ТЭ) осложнений. Подход к ведению пациентов с ТП аналогичен таковому для больных ФП и основывается на учёте всех сопутствующих факторов риска ТЭ (см. раздел 3.3.)

- Больным с впервые выявленными ФП и, особенно, ТП рекомендовано проведение комплексного обследования для исключения заболеваний сердечно-сосудистой системы, синдрома обструктивного апноэ, гипертиреоза и других потенциальных этиологических факторов аритмии.

Класс рекомендаций I (уровень доказанности C)

Комментарий: *Фибрилляция и/или трепетание предсердий, за исключением случаев их возникновения у больных с синдромом Вольфа-Паркинсона-Уайта, не относится к угрожающим жизни аритмиям. Тем не менее, наличие этих нарушений ритма сердца может быть одним из первых проявлений клинически значимых заболеваний сердечно-сосудистой системы и экстракардиальной патологии, что требует проведения им комплекса диагностических исследований (амбулаторно или стационарно).*

Большое значение имеет осознание больными ФП и ТП важности ведения здорового образа жизни и модификации факторов риска возникновения и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний (отказ от курения, злоупотребления алкоголем, поддержание умеренной физической активности, регулярное выполнение физических упражнений, контроль артериального давления при артериальной гипертонии, контроль уровня сахара крови при сахарном диабете, поддержание нормальной массы тела, лечение апноэ сна, гормональных нарушений, коррекция уровня электролитов крови и др.).

- При плановых амбулаторных визитах к врачу рекомендовано обследование больных ФП/ТП, включающее в себя проведение ЭКГ в 12 отведениях, а также контроль общего и биохимического анализов крови, проведение суточного/многосуточного мониторинга ЭКГ, ЭХОКГ, а также анализов крови на гормоны щитовидной железы не реже 1 раза в год.

Класс рекомендаций I (уровень доказанности C)

Комментарий: *При ухудшении состояния (в случае рецидивирования симптоматической аритмии, ухудшения переносимости хронически существующих аритмий, при снижении работоспособности/ переносимости физических нагрузок, а также в случаях выявления признаков прогрессирования основного заболевания сердечно-сосудистой системы на фоне проводимого лечения) больным показана внеочередная консультация врача-кардиолога для решения вопроса о целесообразности госпитализации в специализированный кардиологический / кардио-хирургический стационар для проведения обследования и лечения.*

- Всем пациентам, получающим терапию АВК рекомендован контроль МНО не реже 1 раза в 4-6 недель. [9].

Класс рекомендаций I, уровень доказательности A

Комментарий: *Целевые значения МНО для больных, получающих монотерапию АВК 2,0-3,0. Целевые значения МНО для больных с искусственными клапанами сердца определяются типом установленного протеза и факторами риска инсульта и в большинстве случаев составляют 2,5-3,5. Целевые значения МНО для больных, получающих сочетание АВК и антиагрегантов составляют 2,0-2,5.*

- При терапии АВК рекомендовано стремиться к достижению целевых значений МНО 2,0-3,0. [9,14]

Класс рекомендаций I (уровень доказанности A)

Комментарии: Показатель TTR, отражающий долю (%) измерений МНО, попавших в терапевтический диапазон, должен составлять не менее 70%. С целью прогнозирования возможности удержания МНО в терапевтическом диапазоне предложен индекс $SA\text{MeT}_2R_2$, см. ПРИЛОЖЕНИЕ Г3 [23].

- У больных, получающих НОАК, рекомендуется регулярный контроль функции почек (как минимум, 1 раз в 6 месяцев) [9,14]

Класс рекомендаций I (уровень доказанности A)

Комментарии: Хроническая болезнь почек (ХБП) является одновременно фактором риска инсульта и кровотечений [37, 38]. При наличии показаний антикоагулянты могут быть использованы у больных со скоростью клубочковой фильтрации (СКФ) не менее 15 мл/мин. Новые пероральные антикоагулянты не изучены в специально спланированных РКИ у больных, находящихся на хроническом диализе, как, впрочем, и АВК. Имеющиеся результаты анализа популяционных баз данных разных стран указывают на возможность применения варфарина** у диализных пациентов.

6. Дополнительная информация, влияющая на течение и исход заболевания

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

Класс рекомендаций I (уровень доказанности C)

Комментарий: Практическому врачу при выборе одного из трёх, зарегистрированных в РФ НОАК следует учитывать, что напрямую все три НОАК не сравнивались. Тем не менее, при сравнении каждого НОАК с варфарином** были получены следующие результаты, (см. ПРИЛОЖЕНИЕ Д4 и Д5): 1) Пациенты с ФП, вошедшие в исследования с НОАК, различались по риску инсульта и тромбоэмболий, определяемого по шкале CHADS2. В исследовании с ривароксабаном** риск инсульта и СЭ оказался выше (средний балл по шкале CHADS2 составил 3,5), чем в исследованиях с дабигатраном этексилатом** и апиксабаном** (средний балл по шкале CHADS2 в обоих исследованиях составил 2,1). 2) Эффективность дабигатрана этексилата** 150 мг и апиксабана** в отношении снижения риска инсульта и артериальных тромбоэмболий имеет преимущества перед варфарином**, а эффективность Дабигатрана этексилата** 110 мг и ривароксабана** сравнима с варфарином**. 3) Преимущества перед варфарином** в отношении снижения риска ишемического/неуточнённой этиологии инсультов отмечены только у дабигатрана** в дозе 150 мг. 4) Безопасность дабигатрана этексилата** 150 мг и ривароксабана** в отношении риска всех крупных кровотечений сравнима с варфарином**, а апиксабана** и дабигатрана этексилата** 110мг имеет преимущества перед варфарином**. 5) Обе дозы дабигатрана этексилата**, ривароксабан** и апиксабан** имеют преимущества перед варфарином**

в отношении снижения частоты развития внутрисердечных кровотечений, но одновременно дабигатран этексилат** в дозе 150 мгх2р и ривароксабан** повышают относительный риск кровотечений из желудочно-кишечного тракта. 6) Дабигатран** в дозе 150 мг достоверно снижает риск сердечно-сосудистой смерти. 7) Апиксабан** – единственный из новых пероральных АКГ, достоверно снижает риск смерти от всех причин.

Критерии оценки качества медицинской помощи

№ п/п	Критерии качества	Уровень убедительности рекомендаций	Уровень достоверности доказательств
1.	Выполнен осмотр врачом-кардиологом не позднее 10 минут от момента поступления в стационар	Pa	C
2.	Выполнен анализ крови биохимический общетерапевтический (кальций, магний, калий, натрий)	I	C
3.	Выполнено электрокардиографическое исследования не позднее 10 минут от момента поступления в стационар	I	C
4.	Проведена электроимпульсная терапия и/или временная/постоянная электрокардиостимуляция и/или проведена терапия антиаритмическими лекарственными препаратами внутривенно не позднее 30 минут от момента поступления в стационар (в зависимости от медицинских показаний и при отсутствии медицинских противопоказаний)	I	C

Список литературы

1. Беннетт Д.Х. Аритмии сердца. Практические заметки по интерпретации и лечению. Москва: Медпресс-информ; 2016, стр. 32-49.
2. Кушаковский М.С. Аритмии сердца. С.Петербург: Фолиант, 2007, стр. 531-576.
3. Недоступ А.В., Благова О.В. Как лечить аритмии. Диагностика и терапия нарушений ритма и проводимости в клинической практике. Москва: МЕДпресс-информ; 2007, стр. 21-107.
4. Blomstrom-Lindqvist C., Scheinman M., Aliot E.M.et al. ACC/AHA/HRS guidelines for the management of patients with supraventricular tachycardia. JACC; 2016; 67: e27-115.
5. Brockmeier K, Ulmer HE, Hessling G. Termination of atrial reentrant tachycardias by using transesophageal atrial pacing. J Electrocardiol. 2002;35 Suppl:159-163.
6. Camm AJ., Savelieva I, Ho SJ, et al. Atrial fibrillation. In Saksena S, Camm AJ (ed.) Electrophysiological disorders of the heart. Elsevier Saunders; 2012: 559-625.
7. Chahadi FK, Singleton CB, McGavigan AD. Incessant atrial tachycardia: cause or consequence of heart failure, and the role of radiofrequency ablation. Int J Cardiol. 2013; 166: e77-79.

8. Josephson M.E. Clinical cardiac electrophysiology. Techniques and interpretation. Lippincott Williams and Wilkins, 2008; Chapter 9 - Atrial flutter and fibrillation. pp: 285-339; Chapter 10 - Preexcitation Syndromes pp: 339-446.
9. Kirchhof P., Benussi S., Kotecha D. et al. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS Eur Heart J 2016; 10: 2-60.
10. Kistler PM, Roberts-Thomson KC, Haqqani HM, et al. P-wave morphology in focal atrial tachycardia: development of an algorithm to predict the anatomic site of origin. JACC 2006 ;48:1010-1017.
11. Olgin JE, Zipes DP. Specific arrhythmias: diagnosis and treatment. In Bonoow RO, Mann DL, Zipes DP, Libby P, Braunwald E. (ed.) Braunwalds heart disease: a textbook of cardiovascular medicine. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2011: 771-825.
12. Saoudi N, Cosio F, Waldo A, et al. Classification of atrial flutter and regular atrial tachycardia according to electrophysiologic mechanism and anatomic bases: a statement from a joint expert group from the Working Group of Arrhythmias of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. J Cardiovasc Electrophysiol. 2001; 12: 852-866.
13. Saxena S, Bharati S, Lindsay BD, Levy S. Paroxysmal supraventricular tachycardia and pre-excitation syndromes. In Saksena S, Camm AJ (ed.) Electrophysiological disorders of the heart. Elsevier Saunders; 2012: 531-559.
14. Weinberger BM, Marinchak R, Kowey PR. Наджелудочковые аритмии. В: «Кроуфорд М.Х. (ред.) Диагностика и лечение в кардиологии. Москва: Медпресс-информ; 2007.
15. Диагностика и лечение Фибрилляции предсердий. Рекомендации РКО, ВНОА и АССХ, 2012 год. Всего:112 страниц.
16. Mikkelsen A.P., Lindhardsen J., Lip G.Y. et al “Female sex as a risk factor for stroke in atrial fibrillation: a nationwide cohort study” . J Thromb Haemost 2012;10:1745–1751.
17. Wagstaff A.J., Overvad T.F., Lip G.Y. Lane D.A. “Is female sex a risk factor for stroke and thromboembolism in patients with atrial fibrillation? A systematic review and meta-analysis” QJM 2014;107:955–967.
18. Friberg L., Rosenqvist M., Lip G.Y. “Evaluation of risk stratification schemes for ischaemic stroke and bleeding in 182 678 patients with atrial fibrillation: the Swedish Atrial Fibrillation cohort study” Eur Heart J 2012;33:1500–1510.
19. Hijazi Z., Oldgren J., Lindback J. et al ARISTOTLE and RE-LY Investigators. “The novel biomarker-based ABC (age, biomarkers, clinical history)-bleeding risk score for patients with atrial fibrillation: a derivation and validation study” Lancet 2016;387:2302–2311.
20. Hart R.G., Pearce L.A., Aguilar M.I. “Meta-analysis: antithrombotic therapy to prevent stroke in patients who have nonvalvular atrial fibrillation”. Ann Intern Med 2007;146:857–867.
21. Apostolakis S., Sullivan R.M., Olshansky B., Lip G.Y. “Factors affecting quality of anticoagulation control among patients with atrial fibrillation on warfarin: the SAME-TT(2)R(2) score” Chest 2013;144:1555–1563
22. Eikelboom J.W., Connolly S.J., Brueckmann M. et al RE-ALIGN Investigators. “Dabigatran versus warfarin in patients with mechanical heart valves.” N Engl J Med 2013;369:1206–1214.
23. Connolly S.J., Ezekowitz M.D., Yusuf S. et al. RE-LY Steering Committee and Investigators. “Dabigatran versus warfarin in patients with atrial fibrillation” N Engl J Med 2009;361:1139–1151.
24. Connolly S.J., Ezekowitz M.D., Yusuf S. et al “ Randomized Evaluation of Long-Term Anticoagulation Therapy Investigators. Newly identified events in the RE-LY trial”. N Engl J Med 2010;363:1875–1876.

25. Patel M.R., Mahaffey K.W., Garg J. et al ROCKET AF Investigators. “Rivaroxaban versus warfarin in nonvalvular atrial fibrillation” *N Engl J Med* 2011;365:883–891.33.319
26. Granger CB., Alexander JH., McMurray,JJV et al. Apixaban versus Warfarin in Patients with Atrial Fibrillation. *N Engl J Med* 2011; 365:981-992
27. Ruff C.T., Giugliano R.P., Braunwald E. et al . “Comparison of the efficacy and safety of new oral anticoagulants with warfarin in patients with atrial fibrillation: a meta-analysis of randomised trials”. *Lancet* 2014;383:955–962.
28. Pollack C.V. Jr., Reilly P.A., Eikelboom J. et al “Idarucizumab for Dabigatran Reversal” *N Engl J Med* 2015;373:511–520
29. Siegal D.M., Curnutte J.T., Connolly S.J. et al “Andexanet Alfa for the Reversal of Factor Xa Inhibitor Activity.” *N Engl J Med* 2015; 373:2413–2424.
30. Olesen J.B., Lip G.Y., Kamper A.L. et al “Stroke and bleeding in atrial fibrillation with chronic kidney disease” *N Engl J Med* 2012;367:625–635.
31. Albertsen I.E., Rasmussen L.H., Overvad T.F. et al. “Risk of stroke or systemic embolism in atrial fibrillation patients treated with warfarin: A systematic review and meta-analysis”. *Stroke*2013;44:1329–1336.
32. Hart R.G., Pearce L.A., Asinger R.W., Herzog C.A. “Warfarin in atrial fibrillation patients with moderate chronic kidney disease” *Clin J Am Soc Nephrol* 2011;6:2599–2604.
33. Friberg L., Benson L., Lip G.Y . “Balancing stroke and bleeding risks in patients with atrial fibrillation and renal failure: the Swedish Atrial Fibrillation Cohort study” *Eur Heart J* 2014;36:297–306.
34. Del-Carpio Munoz F., Gharacholou S.M., Munger T.M. et al “Meta-Analysis of Renal Function on the Safety and Efficacy of Novel Oral Anticoagulants for Atrial Fibrillation” *Am J Cardiol* 2016;117:69–75.
35. ACTIVE Writing Group of the ACTIVE Investigators. “Clopidogrel plus aspirin versus oral anticoagulation for atrial fibrillation in the Atrial fibrillation Clopidogrel Trial with Irbesartan for prevention of Vascular Events (ACTIVE W): a randomised controlled trial” *Lancet* 2006;367:1903–1912.

36. Coppens M., Synhorst D., Eikelboom J.W. et al “Efficacy and safety of apixaban compared with aspirin in patients who previously tried but failed treatment with vitamin K antagonists: results from the AVERROES trial” *Eur Heart J.* 2014;35(28):1856-63.
37. Holmes D.R .Jr., Doshi S.K., Kar S. et al “ Left Atrial Appendage Closure as an Alternative to Warfarin for Stroke Prevention in Atrial Fibrillation: A Patient-Level Meta-Analysis” *J Am Coll Cardiol* 2015;65:2614–2623.
38. Paciaroni M., Agnelli G. “Should oral anticoagulants be restarted after warfarin-associated cerebral haemorrhage in patients with atrial fibrillation?” *Thromb Haemost* 2014;111:14–18.
39. Connolly S.J., Pogue J., Eikelboom J. et al ACTIVE Investigators “Benefit of oral anticoagulant over antiplatelet therapy in atrial fibrillation depends on the quality of international normalized ratio control achieved by centers and countries as measured by time in therapeutic range” *Circulation* 2008;118:2029–2037.

40. Kuramatsu J.B., Gerner S.T., Schellinger P.D. et al “Anticoagulant reversal, blood pressure levels, and anticoagulant resumption in patients with anticoagulation-related intracerebral hemorrhage” JAMA 2015;313:824–836.
41. Staerk L., Lip G.Y., Olesen J.B. et al “Stroke and recurrent haemorrhage associated with antithrombotic treatment after gastrointestinal bleeding in patients with atrial fibrillation: nationwide cohort study” BMJ 2015;351:h5876.
42. Jackson L.R II., Ju C., Zettler M. et al “Outcomes of Patients With Acute Myocardial Infarction Undergoing Percutaneous Coronary Intervention Receiving an Oral Anticoagulant and Dual Antiplatelet Therapy: A Comparison of Clopidogrel Versus Prasugrel From the TRANSLATE-ACS Study” JACC Cardiovasc Interv 2015;8:1880–1889.
43. Dewilde W.J.M., Oirbans T., Verheugt F.W.A. et al. “Use of clopidogrel with or without aspirin in patients taking oral anticoagulant therapy and undergoing percutaneous coronary intervention: an open-label, randomised, controlled trial” Lancet 2013;381:1107–1115.

Приложение А1. Состав рабочей группы

Голицын С.П. руководитель группы, д.м.н., профессор, руководитель отдела клинической электрофизиологии и рентгенохирургических методов лечения нарушений ритма сердца НИИ клинической кардиологии имени А.Л. Мясникова ФГБУ «РКНПК» МЗ РФ.

Кропачёва Е.С. к.м.н., научный сотрудник лаборатории клинических проблем атеротромбоза НИИ клинической кардиологии имени А.Л. Мясникова ФГБУ «РКНПК» МЗ РФ.

Майков Е.Б. д.м.н., старший научный сотрудник отдела клинической электрофизиологии и рентгенохирургических методов лечения нарушений ритма сердца НИИ клинической кардиологии имени А.Л. Мясникова ФГБУ «РКНПК» МЗ РФ.

Мионов Н.Ю. к.м.н., младший научный сотрудник отдела клинической электрофизиологии и рентгенохирургических методов лечения нарушений ритма сердца НИИ клинической кардиологии имени А.Л. Мясникова ФГБУ «РКНПК» МЗ РФ.

Нестеренко Л.Ю. к.м.н., научный сотрудник отдела клинической электрофизиологии и рентгенохирургических методов лечения нарушений ритма сердца НИИ клинической кардиологии имени А.Л. Мясникова ФГБУ «РКНПК» МЗ РФ.

Панченко Е.П. д.м.н., профессор, руководитель лаборатории клинических проблем атеротромбоза НИИ клинической кардиологии имени А.Л. Мясникова ФГБУ «РКНПК» МЗ РФ.

Соколов С.Ф. к.м.н., ведущий научный сотрудник отдела клинической электрофизиологии и рентгенохирургических методов лечения нарушений ритма сердца НИИ клинической кардиологии имени А.Л. Мясникова ФГБУ «РКНПК» МЗ РФ

Шлевков Н.Б. к.м.н., старший научный сотрудник отдела клинической электрофизиологии и рентгенохирургических методов лечения нарушений ритма сердца НИИ клинической кардиологии имени А.Л. Мясникова ФГБУ «РКНПК» МЗ РФ.

Все члены Рабочей группы подтвердили отсутствие финансовой поддержки/конфликта интересов, о которых необходимо сообщить.