

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
диагностики и лечения тахикардии и нарушений проводимости

РАЗДЕЛ 1
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Ведущей причиной смерти во всем мире, в том числе и в Беларуси является смертность от ишемической болезни сердца (53,2%). Более 60 % летальных исходов в данной группе пациентов вызваны внезапной остановкой сердца в основе которой лежат тахи- и брадиаритмии. Поэтому при работе с нарушениями ритма надо быть готовым к оказанию сердечно-легочной реанимации (далее-СЛР). В соответствии с международными рекомендациями по СЛР при работе с пациентом, имеющим остановку сердечной деятельности необходимо следовать «цепочке выживания»:

раннее распознавание ургентного состояния и вызов скорой (неотложной) помощи;

раннее начало СЛР;

раннее проведение дефибрилляции (при наличии показаний);

ранняя расширенная СЛР и постреанимационный уход.

1. В процессе выполнения СЛР необходимо руководствоваться алгоритмом базовой СЛР:

Предварительные действия:

1. удостовериться в том, что пострадавший, оказывающий помощь и окружающие находятся в безопасности;
2. проверить, реагирует ли пострадавший на внешние воздействия;
3. повернуть пациента на спину;

4. проверить/обеспечить проходимость дыхательных путей;
5. если пострадавший не отвечает – оказывать СЛР;

Алгоритм базовой СЛР:

1. начать СЛР с непрямого массажа сердца компрессией грудной клетки,
 - a. обеспечивая экскурсию грудной клетки на **4-5** см.
 - b. Число компрессий должно составлять не менее **100** в минуту;
2. после проведения цикла из **30 компрессий** на грудную клетку выполнить **2 вдоха** искусственного дыхания (соотношение **30 : 2** сохраняется на протяжении всех реанимационных мероприятий независимо от количества человек, оказывающих помощь). При этом компрессий грудной клетки является более приоритетной в сравнении с искусственным дыханием.

Сразу переходим к алгоритму квалифицированной СЛР:

Условия обеспечения квалифицированной СЛР:

1. обеспечить венозный доступ,
2. подачу кислорода,
3. подключение электродов ЭКГ и/или электродов кардиовертера-дефибриллятора.

Алгоритм квалифицированной СЛР:

1. по ходу СЛР исключить потенциально устранимые/вторичные причины:
 - a. гипоксемию;
 - b. гиповолемию;
 - c. гипо-/гиперкалиемию;
 - d. гипотермию, +
 - e. напряженный пневмоторакс;
 - f. тампонаду сердца;
 - g. токсические воздействия;
 - h. тромбоэмболию;
 - i. гипогликемию;
 - j. травму.

2. Определить ритм:

3. если фибрилляция желудочков/желудочковая тахикардия (далее-ФЖ/ЖТ) – перейти к протоколу «ФЖ/ЖТ»,

4. Если асистолия, электромеханическая диссоциация – Протокол «Асистолия»

Протокол «ФЖ/ЖТ»

1. нанести несинхронизированный разряд дефибриллятора (200 Дж бифазный и 360 Дж монофазный дефибриллятор) и сразу же возобновить СЛР;

2. продолжать СЛР после первого разряда в течение 5 циклов (**30 : 2**) около 2 минут;

3. определить ритм:

4. если ФЖ/ЖТ - нанести очередной разряд дефибриллятора (второй и последующие разряды - максимально возможный или 360 Дж для бифазного дефибриллятора),

5. с этого момента обеспечить введение вазопрессора адреналина (эпинефрин) 0,1% раствор 1 мл (1 мг) внутривенно болюсно каждые 3-5 минут СЛР мероприятий без ограничения по дозе;

6. если асистолия, электромеханическая диссоциация - перейти к протоколу «Асистолия»;

7. продолжать СЛР после второго разряда в течение 5 циклов (30 : 2) около 2 минут;

8. определить ритм:

9. если ФЖ/ЖТ - нанести очередной разряд дефибриллятора (все последующие разряды - максимально возможный или 360 Дж для бифазного дефибриллятора), данная ФЖ/ЖТ считается резистентной к терапии.

10. С этого момента кроме введения вазопрессора (адреналина) необходимо использовать только одно из ниже перечисленных антиаритмических средств:

а. амиодарон 300 мг (2 ампулы) внутривенно болюсно однократно 5% раствор 6 мл. При необходимости можно повторить через 5 минут введение еще 150 мг амиодарона 5% раствор 3 мл (1 ампула). Как только ФЖ устранена – налаживают поддерживающую инфузию амиодарона со скоростью 1 мг/мин в течение первых 6 часов (360 мг за 6 часов), а затем 0,5 мг/мин до конца суток (540 мг за 18 часов), при необходимости – дольше.

б. лидокаин (при отсутствии амиодарона) из расчета 1-1,5 мг/кг (2% раствор 3-6 мл), при необходимости можно повторить из расчета 0,5 мг/кг до 2 дополнительных введений до суммарной дозы в течение первых 30 минут из расчета 3 мг/кг массы тела;

с. прокаинамид (новокаинамид) 10% - 10 мл.

Дополнительные меры по купированию ФЖ/ЖТ:

1. при наличии веретенообразной ЖТ (torsade de points), подозрении на недостаток магния (интенсивная диуретическая терапия в анамнезе) рассмотреть введение раствора MgSO₄ 25% раствор 5-10 мл, 50% раствор 2-4 мл внутривенно струйно;
2. при наличии брадиказисной веретенообразной ЖТ наладить временную чрескожную/эндокардиальную стимуляцию желудочков;
3. при наличии непрерывно рецидивирующей полиморфной желудочковой тахикардии, которую можно квалифицировать как «электрический шторм» показано болюсное введение бета-блокаторов (метопролол 0,1% 5,0 мл.)

Протокол «Асистолия»:

1. если асистолия, электромеханическая диссоциация - обеспечить введение
 - а. вазопрессора адреналин 0,1% раствор 1 мл (1 мг) внутривенно болюсно каждые 3-5 минут СЛР мероприятий без ограничения по дозе,
 - б. атропин 0,1% раствор 1 мл внутривенно болюсно, можно повторить каждые 3-5 минут до 3 доз;
2. если ФЖ/ЖТ - перейти к протоколу «ФЖ/ЖТ»
3. при возможности обеспечить временную наружную/эндокардиальную стимуляцию;
4. продолжать СЛР в течение 5 циклов (30 : 2) около 2 минут с оценкой ритма после каждых 5 циклов.

Важно:

При наличии любой гемодинамически значимой тахикардии (желудочковой, наджелудочковой, в том числе, и на фоне синдрома WPW) методом выбора будет являться электрическая кардиоверсия. Длительность проведения СЛР не должна быть менее 30 мин от момента последнего эпизода асистолии.

Диагностика СН и консультации специалистов должны осуществляться в соответствии с данным клиническим протоколом в зависимости от уровня их проведения: в условиях районных, межрайонных (при наличии необходимого оборудования и специалистов), областных и республиканских организаций здравоохранения.

Медикаментозная терапия СН должна осуществляться всем пациентам в соответствии с данным клиническим протоколом вне зависимости от уровня ее проведения.

Хирургическое лечение СН должно осуществляться в соответствии с данным клиническим протоколом в зависимости от уровня его проведения: в условиях областных (при наличии необходимого оборудования и специалистов) и республиканских организаций здравоохранения.

РАЗДЕЛ 2 ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ТАХИКАРДИЕЙ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Нозологическая форма заболевания (шифр по МКБ-10)	Объем оказания медицинской помощи					Исход заболевания, цель мероприятий (результат мероприятий)
	Диагностика			Лечение		
	обязательная	кратность	дополнительная (по показаниям)	необходимое	средняя длительность	
1	2	3	4	5	6	7
Наджелудочковая тахикардия (I47.1)	Биохимическое исследование крови: определение концентрации калия, магния, холестерина. ЭКГ в 12-ти отведениях Консультация врача-кардиолога ХМ*	Исходно и по показаниям, но не реже 1 раза в год	ЧПЭФИ При рецидивах консультация в РНПЦ «Кардиология» ФГДС Гормоны щитовидной железы (тиреотропный гормон, Липидограмма	Купирование приступа – в зависимости от длительности пароксизма, стабильности гемодинамики и эффективности лекарственных средств в анамнезе. Профилактика пароксизмов – в зависимости от частоты, длительности пароксизмов, гемодинамической значимости пароксизмов.	Длительность поддерживающей терапии при редких пароксизмах – 3-5 дней после купирования пароксизма. Далее в зависимости от	Улучшение состояния Стабилизация Купирование и отсутствие рецидивов пароксизмов

1	2	3	4	5	6	7
	Эхо-КГ При рецидивах консультация в го- родском/областном кардиологическом диспансере		T4 свободный).	Лечение смотри ниже.		основного забо- левания и частоты рецидивов

1. Лечение наджелудочковой тахикардии.

Купирование приступа. Лечение проводится в зависимости от длительности пароксизма, стабильности гемодинамики и эффективности лекарственных средств в анамнезе:

1. вагусные приемы;
2. верапамил 0,25% раствор 2-4 мл (5-10 мг) внутривенно медленно или
3. метопролол 0,1% раствор – первоначально 2,5-5 мл (2,5-5,0 мг со скоростью 1-2 мг/мин); при необходимости дозу повторить с 5 минутным интервалом до достижения терапевтического эффекта или до 10-15 мг (максимальная доза – 20 мг); или метопролол 25-50 мг/сут., внутрь.
4. прокаинамид 500-1000 мг (до 17 мг/кг) внутривенно капельно в течение 10 минут, при угрозе снижения АД – в сочетании с мезатонем 1% - 0,3-05, мл;
5. пропafenон – 0,5-1 мг / кг в/венно за 10-20 минут. (при необходимости дозу повторить суммарно до 2 мг/кг в/венно)
6. пропafenон 150-300 мг однократно (при необходимости повторно через 1-2 часа) при отсутствии структурной патологии сердца*, при необходимости + бета-блокатор (метопролол 25-50 мг, бисопролол 2,5-5 мг);
7. этацизин 50-100 мг однократно (при необходимости повторно через 1-2 часа) при отсутствии структурной патологии сердца*, при необходимости + бета-блокатор (метопролол 25-50 мг, бисопролол 2,5-5 мг);
8. трифосаденин (аденозин-трифосфат) 1% раствор 1-2 мл (10-20 мг) (противопоказан при остром коронарном синдроме/остром инфаркте миокарда и бронхиальной астме);
9. аденозин – 6 мг внутривенно болюсом, при неэффективности – повторно – 12 мг внутривенно болюсом (противопоказан при остром коронарном синдроме/остром инфаркте миокарда и бронхиальной астме);
10. при неэффективности перечисленного выше – амиодарон 300 мг (5 мг/кг) в течение 20 минут, затем внутривенно капельно из расчета до 1000-1200 мг/сут или –
11. электроимпульсная терапия (далее-ЭИТ) 50-360 Дж.

* Структурная патология сердца, являющаяся противопоказанием для назначения препаратов класса 1С: перенесенный инфаркт миокарда, стенокардия, гипертрофия миокарда ЛЖ > 14 мм, наличия дилатации ЛЖ и снижения ФВ < 40%).

Профилактика приступов (подбор эффективного лекарственного средства):

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

1. метопролол 25-200 мг/сут, бисопролол 2,5-10 мг/сут., бетаксолол 5-40 мг/сут. внутрь или
2. соталол 80-320 мг/сут под контролем QT (не выше 500 мсек. или увеличение не более 25% от исходного значения),
3. пропафенон 450-600 мг/сут. внутрь при отсутствии структурной патологии сердца*,
4. этацизин 150-200 мг/сут. при отсутствии структурной патологии сердца*,
5. пропранолол 30-120 мг/сут внутрь,
6. верапамил 120-360 мг/сут внутрь.

* Структурная патология сердца, являющаяся противопоказанием для назначения препаратов класса 1С: перенесенный инфаркт миокарда, стенокардия, гипертрофия миокарда ЛЖ > 14 мм, наличии дилатации ЛЖ и снижения ФВ < 40%).

При рецидивах на фоне проводимой терапии:

1. сочетание нескольких антиаритмических лекарственных средств [бета-блокаторы (метопролол – 25-200 мг/сут, бисопролол – 2,5-10 мг/сут.) + антиаритмические препараты 1С класса (пропафенон – 450-600 мг/сут. или этацизин – 150-200 мг/сут.)];
2. консультация врача-кардиолога или врача-рентгено-эндоваскулярного хирурга, врача-кардиохирурга для решения вопроса о выполнении аблации субстрата аритмии*;
3. при неэффективности перечисленного выше и невозможности выполнения аблации – амиодарон от 100-400 мг/сут внутрь под контролем QT (не выше 500 мсек. или увеличение не более 25% от исходного значения); пациент должен быть предупрежден о необходимости регулярного контроля функции щитовидной железы, печени (не реже 1 раза в 6 месяцев), легких (не реже 1 раза/год), осмотр окулиста (не реже 1 раза/год) в связи с высокой токсичностью препарата.

Госпитализация по показаниям: пароксизмальная АВ-узловая реципрокная тахикардия, АВ-реципрокная тахикардия с пациентов с WPW, другие пароксизмальные наджелудочковые неуточненные – при невозможности купировать ритм на амбулаторном этапе, в т.ч. бригадой скорой медицинской помощи.

Желудочковая тахикардия (147.2)	Биохимическое исследование крови: определение концентрации калия, магния, липидограмма ЭКГ в 12-ти отведениях Консультация врача-кардиолога Эхо-КГ	Исходно и по показаниям, но не реже 1 раза в год	ЧПЭФИ* При рецидивах консультация в РНПЦ «Кардиология» для решения вопроса о выполнении коронарографии и/или аблации суб-	Купирование пароксизма. Лечение проводится в зависимости от длительности пароксизма и стабильности гемодинамики и эффективности лекарственных средств в анамнезе. Профилактика пароксизмов – в зависимости от частоты, длительности пароксизмов, гемодинамической значимости па-	3-5 дней после купирования пароксизма и далее в зависимости от основного заболевания	Улучшение состояния. Купирование и отсутствие рецидивов пароксизмов
---------------------------------	--	--	--	--	--	--

1	2	3	4	5	6	7
	ХМ* При рецидивах и/или пароксизме устойчивой ЖТ и/или частых пароксизмах, и/или ЖТ с нарушением гемодинамики – консультация в городском/областном кардиологическим диспансере		страта аритмии, и/или имплантации кардиовертера-дефибриллятора, комбинированного устройства. Гормоны щитовидной железы (тиреотропный гормон, Т4 свободный)* ФГДС	роксизмов. Лечение смотри ниже		

Лечение желудочковой тахикардии.

Купирование пароксизма. Лечение проводится в зависимости от длительности пароксизма и стабильности гемодинамики и эффективности лекарственных средств в анамнезе:

при наличии ЖТ с нарушенной гемодинамикой – ЭИТ 200-360 Дж;

При наличии сохранной гемодинамики предпочтительно начать с введения лекарственных средств:

Устойчивая мономорфная ЖТ с сохранной ФВ:

1. прокаинамид 10% 5-10 мл (до 17 мг/кг) внутривенно медленно или
2. лидокаин 1 мг/кг массы тела внутривенно струйно (т.е. 2% раствор до 5 мл, но не более 100 мг однократно, при необходимости дозу можно повторить через 3-5 мин до суммарной дозы 3 мг/кг или 300 мг);
3. амиодарон 300 мг (5 мг/кг) внутривенно струйно, медленно в течение 15-20 минут, затем внутривенно капельно из расчета до 1 мг/мин. 6 часов, при отсутствии повторных пароксизмов 0,5 мг/мин на протяжении последующих 18 часов 1000-1200 мг/сут
4. пропафенон – 1 мг / кг в/венно за 10-20 минут. (при необходимости дозу повторить суммарно до 2 мг/кг в/венно)

Устойчивая мономорфная ЖТ со сниженной ФВ:

1. амиодарон 300 мг (5 мг/кг)) внутривенно струйно, медленно в течение 15-20 минут, затем внутривенно капельно из расчета до 1 мг/мин. 6 часов, при отсутствии повторных пароксизмов 0,5 мг/мин на протяжении последующих 18 часов 1000-1200 мг/сут (возможно последовательное проведение указанных процедур) или
2. лидокаин 1 мг/кг массы тела внутривенно струйно (т.е. 2% до 5 мл, но не более 100 мг однократно, при необходимости дозу можно повторить через 3-5 мин до суммарной дозы 3 мг/кг или 300 мг).

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Полиморфная ЖТ на фоне нормального QT интервала:

1. инфузия бета-блокаторов (пропранолол внутривенно струйно, медленно, пациентам с массой тела > 60 кг – 1 мг в течение 1 минуты, при необходимости повторно с интервалом в 2 минуты (под контролем ЭКГ и АД) до максимальной дозы – 10 мг,
2. метопролол 0,1% раствор – первоначально 2,5-5 мл (2,5-5,0 мг со скоростью 1-2 мг/мин); при необходимости дозу повторить с 5 минутным интервалом до достижения терапевтического эффекта или до 10-15 мг (максимальная доза – 20 мг),
3. лидокаин 1 мг/кг (2% раствор 5-10 мл) внутривенно струйно медленно,
4. прокаинамид 10% раствор 5-10 мл (до 17 мг/кг) внутривенно струйно медленно,
5. или амиодарон 300 мг (5 мг/кг)) внутривенно струйно, медленно в течение 20 минут, затем внутривенно капельно из расчета до 1 мг/мин. 6 часов, при отсутствии повторных пароксизмов 0,5 мг/мин на протяжении последующих 18 часов 1000-1200 мг/сут или
6. электроимпульсная терапия 200-360 Дж.

Полиморфная ЖТ на фоне удлиненного QT интервала:

1. магния сульфат 25% раствор – 10 мл внутривенно струйно медленно (препарат выбора при синдроме удлиненного QT) или
2. метопролол 0,1% раствор – первоначально 2,5-5 мл (2,5-5,0 мг со скоростью 1-2 мг/мин); при необходимости дозу повторить с 5 минутным интервалом до достижения терапевтического эффекта или до 10-15 мг (максимальная доза – 20 мг),
3. лидокаин 1 мг/кг внутривенно струйно медленно (т.е. 2% раствор до 5 мл, но не более 100 мг однократно, при необходимости дозу можно повторить через 3-5 мин до суммарной дозы 3 мг/кг или 300 мг);
4. учащающая предсердная/желудочковая стимуляция (100-110 имп./мин)*

Профилактика пароксизмов (подбор эффективного лекарственного средства):

При инфаркте миокарда, стенокардии и застойной сердечной недостаточности отдавать предпочтение бета-блокаторам и препаратам 3 класса (соталол, амиодарон), лекарственные средства 1 класса (прокаинамид, этализин, пропафенон) назначать с осторожностью и в сочетании с бета-блокаторами.

В случае необходимости проведения комбинированной терапии амиодароном и бета-блокаторами следует проводить ее с осторожностью, под периодическим контролем врача (во избежание чрезмерной брадикардии, остановки синусового узла или АВ-блокады 2-3 степени); наиболее безопасна указанная комбинация при наличии имплантированного ЭКС в режиме VVI/DDD или ИКД ().

Пароксизмальная ЖТ при наличии структурной патологии, инфаркте миокарда и застойной сердечной недостаточности отдавать предпочтение бета-блокаторам:

1. метопролол 25-200 мг/сут внутрь, бисопролол 2,5-10 мг/сут и
2. соталол 80-320 мг/сут под контролем QT или

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

3. амиодарон 200-400 мг/сут (поддерживающая доза) под контролем QT (не выше 500 мсек. Или увеличение не более 25% от исходного значения); пациент должен быть предупрежден о необходимости регулярного контроля функции щитовидной железы, печени (не реже 1 раза в 6 месяцев), легких (не реже 1 раза/год), осмотра окулиста (не реже 1 раза/год) в связи с высокой токсичностью препарата.
4. лекарственные средства 1С класса (пропафенон (450-600 мг/сут) и этализин (150-200 мг/сут)) у лиц со структурной патологией назначать только в сочетании с бета-блокаторами (метопролол – 25-200 мг/сут, бисопролол – 2,5-10 мг/сут.).

Полиморфные ЖТ: бета-блокаторы – лекарственные средства выбора:

1. метопролол 25-200 мг/сут внутрь, бисопролол 2,5-10 мг/сут
2. коррекция нарушений электролитного баланса,
3. предотвращение назначения средств, удлиняющих QT-интервал.

Идиопатические пароксизмальные ЖТ из выносящих трактов ПЖ/ЛЖ, не требующие аблации:

1. метопролол 25-200 мг/сут внутрь, бисопролол 2,5-10 мг/сут;
2. соталол 80-320 мг/сут под контролем QT (не выше 500 мсек. Или увеличение не более 25% от исходного значения);
3. бета-блокаторы в комбинации с лекарственными средствами 1С класса [бета-блокаторы (метопролол – 25-200 мг/сут, бисопролол – 2,5-10 мг/сут.) + антиаритмические препараты 1С класса (пропафенон – 450-600 мг/сут. или этализин – 150-200 мг/сут.)],
4. в случае крайней необходимости при неэффективности повторных процедур аблации и наличии выраженных симптомов – амиодарон 100-400 мг/сут под контролем QT (не выше 500 мсек. или 25% от исходного значения); пациент должен быть предупрежден о необходимости регулярного контроля функции щитовидной железы, печени (не реже 1 раза в 6 месяцев), легких (не реже 1 раза/год), осмотра окулиста (не реже 1 раза/год) в связи с высокой токсичностью препарата.

Идиопатическая фасцикулярная ЖТ, не требующая аблации:

1. верапамил 160-320 мг/сут,
2. метопролол 25-200 мг/сут внутрь, бисопролол 2,5-10 мг/сут
3. антиаритмические препараты 1С класса (пропафенон – 450-600 мг/сут. или этализин – 150-200 мг/сут.)], при необходимости – в сочетании с бета-блокаторами (метопролол – 25-200 мг/сут, бисопролол – 2,5-10 мг/сут.) – при отсутствии противопоказаний.

Лечение основного заболевания.

При рецидивах консультация в городском/областном кардиологическом диспансере или РНПЦ «Кардиология» для решения вопроса о выполнении аблации пароксизмальной желудочковой тахикардии, частой желудочковой экстрасистолии, провоцирующей пароксизмы желудочковой тахикардии/фибрилляции желудочков и/или имплантация ИКД с целью вторичной профилактики*.

Оценка риска внезапной сердечной смерти у пациентов с каналопатиями (синдром удлиненного QT, синдром Бругада, полиморфная катехоламинергическая желудочковая тахикардия, идиопатическая фибрилляция желудочков), а также у лиц с выра-

1	2	3	4	5	6	7
<p>женными структурными изменениями в сердце (перенесенный инфаркт миокарда, дилатационная, гипертрофическая кардиомиопатии, аритмогенная дисплазия правого желудочка, другие заболевания сердца с дилатацией полости левого желудочка и снижением ФВ < 35%), имеющих жизнеопасные нарушения ритма сердца (включая пациентов с неустойчивой пароксизмальной ЖТ на фоне сниженной ФВ < 35%) с целью принятия решения о необходимости первичной профилактики с использованием ИКД*. Для лиц с высоким риском внезапной сердечной смерти – направление на имплантацию кардиовертера дефибриллятора с целью первичной профилактики, а при наличии показаний для ресинхронизирующей терапии – имплантация комбинированного устройства (кардиовертер-дефибриллятор с функцией ресинхронизации).</p>						

<p>Фибрилляция и трепетание предсердий (I48)</p>	<p>Биохимическое исследование крови: определение концентрации калия, магния, липидограмма при всех нарушениях ритма, ЭКГ в 12-ти отведениях ПТИ/МНО при приеме антагонистов витамина К), ХМ* Эхо-КГ При рецидивах консультация врача-кардиолога Оценка основных факторов риска тромбоэмболии по шкале CHA2DS2-VASc (см. дополнение) и риска кровотечения по шкале</p>	<p>Исходно и по показаниям, но не реже 1 раза в год. Исходно и далее по показаниям. МНО: исходно и на 2-е, 4-е, 6-7 сутки приема варфарина, далее при стабильном МНО 1 раз/нед – 2 недели, затем не реже 1 раза/мес.</p>	<p>Гормоны щитовидной железы (тиреотропный гормон, Т4 свободный)* При рецидивах фибрилляции предсердий – консультация в городском/областном кардиологическом диспансере для оптимизации фармакотерапии; решения вопроса о выполнении аблации (при отсутствии эффекта от 3-х основных антиаритмических лекарственных</p>	<p>Купирование пароксизма (в зависимости от длительности пароксизма): при длительности пароксизма < 48 часов – восстановление ритма без длительной антикоагулянтной подготовки; при длительности пароксизма > 48 часов – Антикоагулянтная подготовка в течение ≥ 3 недели: варфарином (под контролем МНО = 2,0-3,0), дабигатраном (при не-клапанной фибрилляции предсердий) – 150 мг x 2 раза/сут. (доза дабигатрана для лиц с высоким риском кровотечений – при снижении клиренса креатинина [30-50 мл/мин.], лицам старше 80 лет, при одновременном назначении о верапамилом – должна быть снижена до 110 мг x 2 раза /сут.); ривароксабаном 20мг 1 раз в сутки</p>	<p>После купирования пароксизма 1 месяц. Далее в зависимости от основного заболевания. При рецидивах чаще 1 раза в месяц и постоянной фибрилляции предсердий – постоянно После выполнения аблации – 3 месяца, далее – по показаниям.</p>	<p>Улучшение состояния. Купирование и отсутствие рецидивов пароксизмов. Снижение риска ишемических инсультов/других тромбоемболий.</p>
--	---	--	---	---	--	--

1	2	3	4	5	6	7
	HAS-BLED (см. дополнение).		<p>средств).</p> <p>При повторных пароксизмах трепетания предсердий: консультация врача-кардиолога, врача-рентгено-эндоваскулярного хирурга или врача-кардиохирурга в городском/областном кардиологическом диспансере или РНПЦ «Кардиология» для решения вопроса о выполнении аблации субстрата аритмии.</p>	<p>(для лиц с высоким риском кровотечений, в т.ч. при снижении клиренса креатинина [30-50 мл/мин] – снижение дозы до 15мг в сутки) либо выполнение ЧП-ЭХО-КГ в сочетании с адекватной антикоагулянтной терапией (смотри ниже); при отсутствии тромбов на ЧП-ЭХО - длительная антикоагулянтная в течение 3 нед. не обязательна; спонтанное эхо-контрастирование в полости левого предсердия не является противопоказанием для кардиоверсии.</p> <p>Контроль ЧСС: используются бета-блокаторы, Са-антагонисты, дигоксин или амиодарон (смотри ниже). Подбор эффективного антиаритмического препарата для самостоятельного амбулаторного купирования пароксизмов ФП самим пациентом (пропафенон, этацизин, β-блокаторы, амиодарон) – смотри ниже.</p> <p>Профилактика пароксизмов (подбор эффективного препарата) в зависимости от наличия</p>		

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

или отсутствия структурной патологии и сопутствующих заболеваний (смотри ниже). Длительная антитромботическая терапия определяется степенью риска тромбоэмболии (по шкале CHA2DS2-VASc) (смотри ниже)

3. Купирование пароксизма (купирование проводится в зависимости от длительности пароксизма стабильности гемодинамики и эффективности лекарственных средств в анамнезе):

При длительности пароксизма < 48 часов:

1. Пропафенон 1-2 мг/кг внутривенно за 10 мину;
2. прокаинамид 10% 5-10 мл (до 17 мг/кг) внутривенно капельно; при угрозе снижения АД – в сочетании с мезатоном 1% - 0,3-05, мл;
3. прием таблетированных лекарственных средств класса 1С внутрь:
 - пропафенон 150-450 мг однократно (при необходимости повторно через 1-2 часа) при отсутствии структурной патологии сердца* + бета-блокатор (метопролол 25-50 мг, бисопролол 2,5-5 мг),
 - этацизин 50-100 мг однократно (при необходимости повторно через 1-2 часа) при отсутствии структурной патологии сердца* + бета-блокатор (метопролол 25-50 мг, бисопролол 2,5-5 мг) при отсутствии структурной патологии сердца,
4. амиодарон внутрь 600-1000 мг/сут до купирования пароксизма или достижения суммарной дозы 10 г,
5. амиодарон 5-7 мг/кг (300-450 мг) внутривенно медленная (за 30-60 минут) инфузия, затем при отсутствии купирования пароксизма 1 мг/мин. до 1200 мг/сут (предпочтительно в сочетании с таблетированными лекарственными средствами для снижения побочных эффектов от внутривенно введения (флебиты и другие) или
6. ЭИТ 100-360 Дж (при наличии неотложных показаний).

* Структурная патология сердца, являющаяся противопоказанием для назначения препаратов класса 1С: перенесенный инфаркт миокарда, стенокардия, гипертрофия миокарда ЛЖ > 14 мм, наличии дилатации ЛЖ и снижения ФВ < 40%).

Самостоятельный прием антиаритмических препаратов самим пациентом амбулаторно «по требованию» («таблетка в кармане»)

Прием таблетированных лекарственных средств внутрь (при наличии опыта первого безопасного использования под контролем медперсонала):

1. пропафенон 150-450 мг однократно (при необходимости повторно через 1-2 часа) + бета-блокатор (метопролол 25-50 мг,

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

бисопролол 2,5-5 мг) или

- этацизин 50-100 мг однократно (при необходимости повторно через 1-2 часа) + бета-блокатор (метопролол 25-50 мг, бисопролол 2,5-5 мг) при отсутствии структурной патологии сердца*.
- амиодарон внутрь не более 600-1000 мг/сут. до купирования пароксизма; при необходимости до достижения суммарной дозы 10 г. (под контролем врача),

* Структурная патология сердца, являющаяся противопоказанием для назначения препаратов класса 1С: перенесенный инфаркт миокарда, стенокардия, гипертрофия миокарда ЛЖ > 14 мм, наличии дилатации ЛЖ и снижения ФВ < 40%).

Контроль ЧСС: В экстренной/неотложной ситуации лекарственные средства назначаются внутривенно:

- пропранолол до 0,15 мг/кг (5-10 мг внутривенно медленно за 5 минут (или 80-240 мг/сут внутрь) – для быстрого замедления ЧСС в неотложной ситуации;
- метопролол 0,1% раствор – первоначально 2,5-5 мл (2,5-5,0 мг со скоростью 1-2 мг/мин); при необходимости дозу повторить с 5 минутным интервалом до достижения терапевтического эффекта или до 10-15 мг (максимальная доза – 20 мг),
- метопролол 25-100 мг 2 раза в день, бисопролол 2,5-10 мг/сут, бетаксол 5-40 мг/сут.
- дигоксин (при отсутствии WPW) – 0,25 мг (0,025% - 1 мл) внутривенно медленно; при необходимости – быстрая дигитализация (в экстренной/неотложной ситуации): по 0,25 мг (0,025% - 1 мл) внутривенно медленно повторять каждые 2 часа до максимальной дозы 1,5 мг/сут,
- или верапамил 5-10 мг внутривенно медленно (или 120-360 мг/сут внутрь);
- для пациентов с синдромом WPW – амиодарон 150 мг внутривенно медленно за 10 минут в последующей инфузией 0,5-1 мг/мин. (при выраженной тахисистолии и невозможности контроля ЧСС другими способами максимальная суточная доза может достигать 2,2 г).
- При невозможности устранения тахисистолии в экстренной/неотложной ситуации (врачом скорой медицинской помощи) – срочная ЭИТ-100-360 Дж (для обеспечения нормосистолии).

При нарушении гемодинамики (состояние угрожающего отека легких, артериальная гипотония) на фоне выраженной тахисистолии желудочков (> 110 уд./мин) или трепетании предсердий (далее-ТП) и невозможности замедления ЧСС медикаментозно – проведение ЭИТ.

Профилактика пароксизмов (подбор эффективного лекарственного средства).

Пациенты без выраженной структурной патологии, синдрома слабости синусового узла и нарушений АВ-проведения:

- метопролол 25-200 мг/сут внутрь, бисопролол 2,5-10 мг/сут. бетаксол 5-40 мг/сут.;
- лекарственные средства 1С класса в качестве монотерапии либо в сочетании с бета-блокаторами [бета-блокаторы (мето-

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

пролол – 25-200 мг/сут, биспролол – 2,5-10 мг/сут.) + антиаритмические препараты 1С класса (пропафенон – 450-600 мг/сут. Или этацизин – 150-200 мг/сут.);

3. соталол 80-320 мг/сут под контролем QT (не выше 500 мсек. или увеличение не более 25% от исходного значения);
4. при неэффективности указанных выше лекарственных средств и наличии выраженных симптомов фибрилляции предсердий – амиодарон 100-400 мг/сут под контролем QT (не выше 500 мсек. или 25% от исходного значения); пациент должен быть предупрежден о необходимости регулярного контроля функции щитовидной железы, печени (не реже 1 раза в 6 месяцев), легких (не реже 1 раза/год), осмотр окулиста (не реже 1 раза/год) в связи с высокой токсичностью препарата.

* Структурная патология сердца, являющаяся противопоказанием для назначения препаратов класса 1С: перенесенный инфаркт миокарда, стенокардия, гипертрофия миокарда ЛЖ > 14 мм, наличии дилатации ЛЖ и снижения ФВ < 40%).

При наличии структурной патологии:

1. метопролол 25-200 мг/сут внутрь, биспролол 2,5-10 мг/сут. бетаксол 5-40 мг/сут.;
2. соталол 80-320 мг/сут под контролем QT (не выше 500 мсек. Или увеличение не более 25% от исходного значения);
3. при неэффективности указанных выше лекарственных средств – амиодарон 100-400 мг/сут (предпочтительно до 200 мг/сут) под контролем QT (не выше 500 мсек. Или 25% от исходного значения); пациент должен быть предупрежден о необходимости регулярного контроля функции щитовидной железы, печени (не реже 1 раза в 6 месяцев), легких (не реже 1 раза/год), осмотр окулиста (не реже 1 раза/год) в связи с высокой токсичностью препарата.
4. лекарственные средства 1С класса в сочетании с бета-блокаторами (не использовать лекарственные средства 1С класса после перенесенного инфаркта миокарда, наличии стенокардии и снижении ФВ < 40%):
пропафенон – по 150 мг до 3 раз/сут, этацизин по 50 мг до 3 раз/сут

Профилактика тромбоэмболических осложнений.

Шкалы риска тромбоэмболических осложнений и кровотечения – см. Дополнения.

Для лиц из группы низкого риска тромбоэмболии (0 баллов по CHA2DS2-VASc): можно не проводить антитромботическую терапию.

Для лиц из группы среднего и высокого риска тромбоэмболии (1 балл и более по CHA2DS2-VASc):

препарат выбора – варфарин 2,5-5 мг/сут первоначально с последующим изменением дозы под контролем МНО (= 2,0-3,0, целевой 2,5). В качестве альтернативы варфарину может быть использован дабигатран (при не-клапанной фибрилляции предсердий) – 150 мг x 2 раза/сут. (110 мг x 2 раза/сут. – для лиц с высоким риском кровотечений, в т.ч. при снижении клиренса креатинина (30-50 мл/мин.), лицам старше 80 лет, одновременном назначении с верапамилом); либо ривароксабан (при не-клапанной фибрилляции предсердий) 20мг 1 раз в сутки (15мг в сутки – для лиц с высоким риском кровотечений, в т.ч. при снижении клиренса креатинина (30-50 мл/мин)).

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Терапия анитромбоцитарными препаратами: комбинация аспирина и клопидогреля или, что менее эффективно, аспирин должна быть рассмотрена только в случае, если пациент отказывается от приема любого из возможных оральных антикоагулянтов (ОАК): и антагонистов витами-на К и новых оральных антикоагулянтов, а также при невозможности приема оральных антикоагулянтов, которая не связана с гемор-рагическими осложнениями.

Перед кардиоверсией пароксизма ФП длительностью > 48 часов требуется подготовка оральными антикоагулянтами в течение \geq 3 недель до кардиоверсии: варфарин (в терапевтическом уровне МНО = 2,0-3,0, целевой 2,5), либо дабигатран (при не-клапанной фибрилляции предсердий) – 150 мг x 2 раза/сут. (110 мг x 2 раза /сут. – для лиц с высоким риском кровотечений, в т.ч. при снижении клиренса креатинина (30-50 мл/мин.), лицам старше 80 лет, одновременном назначении с верапамилом. либо ривароксабан (при не-клапанной фибрилляции предсердий) 20мг 1 раз в сутки (15мг в сутки – для лиц с высоким риском кровотечений, в т.ч. при снижении клиренса креатинина (30-50 мл/мин). Прием антикоагулянтов следует продолжить в течение, по крайней мере, 4 недели после восстановления ритма (дабигатран или ривароксабан в аналогичных дозировках, а варфарин в терапевтическом уровне МНО = 2,0-3,0);

в не-экстренной ситуации при отсутствии тромбов в полости ЛП (на ЧП-ЭХО-КГ) длительность приема варфарина перед кардиоверсией может быть уменьшена до 5 дней (до достижения МНО > 2,0), затем после проведения кардиоверсии – продолжить прием варфарина в течение, по крайней мере, 4 недели после кардиоверсии.

Подготовка перед кардиоверсией

Купирование пароксизма (в зависимости от длительности пароксизма):

При длительности пароксизма < 48 часов – кардиоверсия без длительной антикоагулянтной подготовки. При отсутствии эффекта от фармакологической кардиоверсии (сохраняющемся пароксизме фибрилляции / трепетания предсердий в течение > 1-2 часов с момента введения антиаритмических препаратов) целесообразно начать антикоагулянтную терапию – назначить введение гепаринов (нефракционированного или низкомолекулярных гепаринов) либо прием антикоагулянтов (варварина/дабигатрана/ривароксабана; режим дозирования см. ниже «Профилактика тромбоэмболических осложнений»). Если синусовый ритм восстановлен в течение < 48, то последующий длительный прием ОАК не требуется при отсутствии повторных пароксизмов и факторов риска тромбообразования (см. шкалу CHA2DS2-VASc); если синусовый ритм восстановлен по истечении > 48 часов и/или имеются повторные пароксизмы фибрилляции /трепетания предсердий и/или факторы риска тромбообразования, то длительность приема варфарина/новых оральных антикоагулянтов (НОАК – дабигатран/ривароксабан) должна составить не менее 4 нед.

При длительности пароксизма > 48 часов – антикоагулянтная подготовка в течение \geq 3 недели:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

1. варфарином (3 недели в целевом уровне МНО = 2,0-3,0); до достижения целевого МНО = 2,0-3,0 возможна комбинация с назначением гепарина (нефракционированный или низкомолекулярный).
2. дабигатраном (при не-клапанной фибрилляции предсердий) – 150 мг x 2 раза/сут. (110 мг x 2 раза /сут. – для лиц с высоким риском кровотечений, в т.ч. при снижении клиренса креатинина (30-50 мл/мин.), лицам старше 80 лет, одновременном назначении верапамила);
3. ривароксабаном 20мг 1 раз в сутки (15мг в сутки – для лиц с высоким риском кровотечений, в т.ч. при снижении клиренса креатинина (30-50 мл/мин) либо
4. выполнение ЧП-ЭХО-КГ без длительной антикоагулянтной подготовки (смотри ниже).

Прием антикоагулянтов следует продолжить в течение, по крайней мере, 4 недели после восстановления ритма (в аналогичных дозировках). В не-экстренной ситуации при отсутствии тромбов в полости ЛП (на ЧП-ЭХО-КГ) длительность приема варфарина перед кардиоверсией может быть уменьшена до 5 дней (до достижения МНО > 2,0), затем после проведения кардиоверсии – продолжить прием варфарина в течение, по крайней мере, 4 недели после кардиоверсии.

При отсутствии тромбов на ЧП-ЭХО длительная антикоагулянтная в течение 3 нед. не обязательна; спонтанное эхо-контрастирование в полости левого предсердия не является противопоказанием для кардиоверсии любого типа.

Лечение основного заболевания.

При наличии ИБС и сердечной недостаточности предпочтение отдавать бета-блокаторам и препаратам 3 класса (амиодарон, соталол).

По показаниям госпитализация: пароксизмальная фибрилляция предсердий, при наличии показаний к восстановлению синусового ритма, трепетание предсердий – при невозможности купировать ритм на амбулаторном этапе, в т.ч. бригадой скорой медицинской помощи; впервые выявленный пароксизм фибрилляции и трепетания предсердий;

При отсутствии эффекта – направление на консультацию к врачу-кардиологу, врачу-рентген-эндоваскулярному хирургу (специализирующему в области лечения нарушений ритма сердца) или врачу-кардиохирургу в областном кардиологическом диспансере или РНПЦ «Кардиология» для решения вопроса об имплантации ЭКС; радиочастотной абляции источника аритмии (далее-РЧА легочных вен) или атриовентрикулярного узла с имплантацией ЭКС, РЧА истмуса – при трепетании предсердий, РЧА АВ-узловой тахикардии или дополнительного соединения у пациентов с WPW – при сочетании с фибрилляцией предсердий; абляция на открытом сердце для пациентов, запланированных на операции на открытом сердце.

1	2	3	4	5	6	7
<p>Фибрилляция и трепетание желудочков (I49.0)</p>	<p>Биохимическое исследование крови: определение концентрации калия, магния, натрия, КФК, глюкозы</p> <p>Контроль кислотно-основного состояния</p> <p>ЭКГ в 12-ти отведениях (всем пациентам исходно и перед выпиской)</p> <p>Консультация кардиолога</p> <p>Эхо-КГ</p> <p>ХМ</p> <p>Консультация в городском/областном кардиологическом диспансере для решения вопроса о проведении коронарографии и имплантации кардиовертера-дефибриллятора</p>	<p>Исходно и по показаниям, но не реже 1 раза в год</p>	<p>Маркеры повреждения миокарда. При сочетании с частыми пароксизмами желудочковой тахикардии – консультация РНПЦ «Кардиология» для решения вопроса о выполнении коронарографии/реvascularизации, внутрисердечного ЭФИ/аблации источника аритмии и/или имплантации кардиовертера-дефибриллятора (если не было выполнено ранее)</p>	<p>Купирование пароксизма + сердечно-легочная реанимация:</p> <p>ЭИТ – (первый разряд 200 бифазный разряд или 360 Дж монофазный разряд), при отсутствии эффекта от 1-го разряда все последующие наносят с максимальной мощностью (до 360 Дж бифазного и монофазного разряда) не менее 3 раз; при неэффективности – введение дополнительных антифибрилляторных средств (смотри ниже).</p> <p>При впервые возникшем пароксизме – обязательная срочная госпитализация и консультация в городском/областном кардиологическом диспансере или РНПЦ «Кардиология»</p> <p>При рецидивах – повторное направление в городском/областном кардиологическом диспансере или РНПЦ «Кардиология»</p> <p>Лечение основного заболевания.</p>	<p>3 месяца после купирования пароксизма и далее в зависимости от основного заболевания</p>	<p>Купирование и отсутствие рецидивов пароксизмов</p> <p>Улучшение состояния</p>

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Купирование пароксизма при наличии рефрактерной фибрилляции/трепетания желудочков:

1. амиодарон 300 мг (5 мг/кг) внутривенно болюсно, при необходимости повторно 150 мг внутривенно болюсно затем внутривенно капельно из расчета до 1 мг/мин. 6 часов, при отсутствии повторных пароксизмов 0,5 мг/мин на протяжении последующих 18 часов – 1000-1200 мг/сут
2. лидокаин 1,5 мг/кг массы тела внутривенно струйно медленно (т.е. 2% до 5-7,5 мл (100-180 мг) однократно, при необходимости дозу можно повторить через 3-5 минуты до суммарной дозы 3 мг/кг или 300 мг);
3. прокаинамид 10% 5-10 мл (до 17 мг/кг) внутривенно медленно.

Другие антифибрилляторные средства:

1. при «электрическом шторме» – непрерывно рецидивирующий характер фибрилляции/трепетания желудочков
 - 1.1. – пропранолол внутривенно, струйно, медленно, пациентам с массой тела > 60 кг – 1 мг в течение 1 минуты, при необходимости повторно с интервалом в 2 минуты (под контролем ЭКГ и АД до максимальной дозы – 10 мг);
 - 1.2. – метопролол 0,1% раствор – первоначально 2,5-5 мл (2,5-5,0 мг со скоростью 1-2 мг/мин); при необходимости дозу повторить с 5 минутным интервалом до достижения терапевтического эффекта или до 10-15 мг (максимальная доза – 20 мг),
2. при подозрении на дефицит калия и магния: магния сульфат 25% - 10 мл внутривенно медленно (препарат выбора при синдроме удлиненного QT) и восполнение дефицита калия.

Профилактика повторных пароксизмов:

1. метопролол 25-200 мг/сут внутрь, бисопролол 2,5-10 мг/сут;
2. соталол 80-320 мг/сут под контролем QT;
3. при неэффективности указанных выше лекарственных средств и/или наличии частых разрядов кардиовертера-дефибриллятора – амиодарон в поддерживающей дозе 100-400 мг/сут под контролем QT (не выше 500 мсек. или 25% от исходного значения), функции щитовидной железы, печени и легких (пациент должен быть предупрежден о необходимости регулярного контроля функции щитовидной железы, печени (не реже 1 раза в 6 месяцев), легких (не реже 1 раза/год), осмотра окулиста (не реже 1 раза/год) в связи с высокой токсичностью препарата) либо
4. лекарственные средства 1С класса в сочетании с бета-блокаторами – пропафенон – по 150 мг до 3 раз/сут, этализин по 50 мг до 3 раз/сут*

* Структурная патология сердца, являющаяся противопоказанием для назначения препаратов класса 1С: перенесенный инфаркт миокарда, стенокардия, гипертрофия миокарда ЛЖ > 14 мм, наличии дилатации ЛЖ и снижения ФВ < 40%).

Другая и неуточнен-	Биохимическое исследование крови:	Исходно и по показани-	Гормоны щитовидной железы	Подбор антиаритмической терапии.	В зависимости от основной патоло-	Ремиссия.
---------------------	-----------------------------------	------------------------	---------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	-----------

1	2	3	4	5	6	7
ная преждевременная деполяризация (экстрасистолия) (I49.4)	определение концентрации калия, магния ЭКГ При экстрасистолах (далее-ЭС) высоких градаций – консультация врача-кардиолога ХМ* Эхо-КГ	ям, но не реже 1 раза в год	(тиреотропный гормон, Т4 свободный) При наличии частой симптоматической желудочковой экстрасистолии (особенно в сочетании с пароксизмами желудочковой тахикардии) – консультация врача-кардиолога городско-областного кардиодиспансера/ РНПЦ «Кардиология» для решения вопроса о проведении внутрисердечного ЭФИ/аблации источника нарушений ритма сердца	Лечение основного заболевания. При инфаркте миокарда и застойной сердечной недостаточности отдавать предпочтение бета-блокаторам. При наличии структурной патологии лекарственные средства 1С класса (этацизин, пропafenон) назначать с осторожностью и в сочетании с бета-блокаторами.	гии	Улучшение состояния (уменьшение суточного числа экстрасистол в 3 и более раз и устранение экстрасистол высоких градаций).

1. метопролол 25-200 мг/сут, бисопролол 2,5-10 мг/сут., бетаксоллол 5-40 мг/сут., пропанонол 40-120 мг/сут внутрь или
2. соталлол 80-320 мг/сут под контролем QT;
3. пропafenон – по 150 мг до 3 раз/сут (по потребности)*,
4. этацизин по 50 мг до 3 раз/сут (по потребности)*,

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

5. при неэффективности указанных выше лекарственных средства 1С класса в сочетании с бета-блокаторами – пропafenон – по 150 мг до 3 раз/сут, этализин по 50 мг до 3 раз/сут либо

6. верапамил 80-320 мг/сут внутрь (при предсердной экстрасистолии и экстрасистолии из выносящего тракта ПЖ, резистентной к указанным выше лекарственным средствам)

* Структурная патология сердца, являющаяся противопоказанием для назначения препаратов класса 1С: перенесенный инфаркт миокарда, стенокардия, гипертрофия миокарда ЛЖ > 14 мм, наличии дилатации ЛЖ и снижения ФВ < 40%).

РАЗДЕЛ 3
ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ
С ТАХИКАРДИЕЙ В СТАЦИОНАРНЫХ УСЛОВИЯХ

Нозологическая форма заболевания (шифр по МКБ-10)	Объемы оказания медицинской помощи					Исход заболевания, цель мероприятий (результат мероприятий)
	Диагностика			Лечение		
	обязательная	кратность	дополнительная (по показаниям)	необходимое	средняя длительность	
1	2	3	4	5	6	7
Наджелудочковая тахикардия (I47.1)	ЭКГ в 12-ти отведениях (всем пациентам исходно и перед выпиской). Биохимическое исследование крови: определение концентрации калия, магния, натрия КФК, глюкозы. Эхо-КГ ЧПЭФИ* При рецидивах консультация в городском/областном кардиологическом диспансере для решения вопроса об аблации*	Однократно, далее по показаниям	ХМ* Гормоны щитовидной железы (тиреотропный гормон, Т4 свободный)* ЧП-ЭКС ФГДС Эндокардиальное ЭФИ При рецидивах на фоне профилактической терапии консультация в РНПЦ «Кардиология» (если ранее не выполнено).	Купирование приступа (при невозможности купирования пароксизма на амбулаторном этапе) – в зависимости от длительности пароксизма, стабильности гемодинамики и эффективности лекарственных средств в анамнезе. Профилактика повторных пароксизмов – подбор эффективного препарата в зависимости от частоты, длительности, гемодинамической значимости пароксизмов, либо продолжение терапии, назначенной на областном или республиканском уровнях (смотри ниже) Лечение основного заболевания. Аблация субстрата аритмии по	Длительность поддерживающей терапии при редких пароксизмах – 3-5 дней после купирования пароксизма. Далее в зависимости от основного заболевания и частоты рецидивов. Госпитализация при впервые возникшем пароксизме – не менее 4 дней после купирования пароксизма	Улучшение состояния. Стабилизация. Купирование и отсутствие рецидивов пароксизмов.

показаниям.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Купирование приступа. Лечение проводится в зависимости от длительности пароксизма, стабильности гемодинамики и эффективности лекарственных средств в анамнезе:

1. вагусные приемы;
2. верапамил 0,25%-2-4 мл (5-10 мг) внутривенно струйно медленно или
3. метопролол 0,1% раствор – первоначально 2,5-5 мл (2,5-5,0 мг со скоростью 1-2 мг/мин); при необходимости дозу повторить с 5 минутным интервалом до достижения терапевтического эффекта или до 10-15 мг (максимальная доза – 20 мг),
4. пропafenон 0,5-2 мг/кг внутривенно за 10 минут,
5. прокаинамид 500-1000 мг (до 17 мг/кг) внутривенно струйно медленно в течение 10 минут; при угрозе снижения АД – в сочетании с мезатоном 1% - 0,3-0,5, мл;
6. трифосаденин (аденозин-трифосфат) 1% раствор 1-2 мл (10-20 мг) (противопоказан при остром коронарном синдроме/остром инфаркте миокарда и бронхиальной астме) или
7. аденозин – 6 мг внутривенно болюсом, при неэффективности – повторно – 12 мг внутривенно болюсом (противопоказан при остром коронарном синдроме/остром инфаркте миокарда и бронхиальной астме);
8. при неэффективности перечисленного выше – амиодарон 300 мг (5мг/кг) в течение 20 минут, затем внутривенно капельно из расчета до 1000-1200 мг/сут или –
9. ЭИТ - 50-360 Дж*.

Прием антиаритмических препаратов «по требованию» («таблетка в кармане»)

Прием таблетированных лекарственных средств внутрь:

1. метопролол 25-100 мг, бисопролол 2,5-10 мг, пропранолол 10-40 мг/сут внутрь,
2. пропafenон 150-450 мг однократно (при необходимости повторно через 1-2 часа) + бета-блокатор (метопролол 25-50 мг, бисопролол 2,5-5 мг) или этацизин 50-100 мг однократно (при необходимости повторно через 1-2 часа) + бета-блокатор (метопролол 25-50 мг, бисопролол 2,5-5 мг) при отсутствии структурной патологии сердца*.

* Структурная патология сердца, являющаяся противопоказанием для назначения препаратов класса 1С: перенесенный инфаркт миокарда, стенокардия, гипертрофия миокарда ЛЖ > 14 мм, наличии дилатации ЛЖ и снижения ФВ < 40%).

Профилактика приступов (подбор эффективного лекарственного средства):

1. метопролол 25-200 мг/сут, бисопролол 2,5-10 мг/сут, бетаксолол 5-40 мг/сут. или пропранолол 30-120 мг/сут внутрь,
2. соталол 80-320 мг/сут под контролем QT (не выше 500 мсек. или увеличение не более 25% от исходного значения),
3. пропafenон 450-600 мг/сут внутрь, (без структурных изменений миокарда)*

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

4. этацизин 50 мг по 1 табл. 3 раза в день (без структурных изменений миокарда)*,
5. верапамил 120-360 мг/сут внутрь.

При рецидивах на фоне проводимой терапии:

1. сочетание нескольких антиаритмических лекарственных средств [бета-блокаторы (метопролол – 25-200 мг/сут, бисопролол – 2,5-10 мг/сут.) + антиаритмические препараты 1С класса (пропафенон – 450-600 мг/сут. или этацизин – 150-200 мг/сут.; при необходимости повторно через 1-2 часа)] при наличии опыта первого безопасного использования под контролем медперсонала;

При рецидивах консультация врача-кардиолога или врача-рентген-эндоваскулярного хирурга, врача-кардиохирурга для решения вопроса о выполнении аблации субстрата аритмии в городском/областном кардиологическом диспансере или РНПЦ «Кардиология» для решения вопроса об аблации*.

2. при неэффективности перечисленного выше и невозможности выполнения аблации – амиодарон от 100-400 мг/сут внутрь под контролем QT (не выше 500 мсек. или увеличение не более 25% от исходного значения); пациент должен быть предупрежден о необходимости регулярного контроля функции щитовидной железы, печени (не реже 1 раза в 6 месяцев), легких (не реже 1 раза/год), осмотр окулиста (не реже 1 раза/год) в связи с высокой токсичностью препарата.

Лечение основного заболевания.

По показаниям госпитализация.

Оперативное лечение

При рецидивирующем течении на фоне проводимой профилактической терапии – внутрисердечное ЭФИ и аблация источника аритмии в условиях в городского центра (г. Минск) или областного кардиохирургического центра, или РНПЦ «Кардиология».

Катетерная АВ-узловой реципрокной тахикардии и АВ-реципрокной тахикардии при синдроме WPW: радиочастотная аблация, при необходимости – в сочетании с одной из следующих открытых навигационных систем: Биоток, Ensite, LocaLisa; по показаниям – криоаблация.

Катетерная эктопической предсердной тахикардии и послеоперационных предсердных тахикардий: радиочастотная аблация обычно в сочетании с одной из следующих навигационных систем: Carto, Ensite, Биоток; по показаниям – криоаблация.

Для обеспечения безопасности выполнения процедуры эндокардиального ЭФИ и аблации аритмий в состав операционной бригады должен входить: оперирующий хирург, ассистент, электрофизиолог, а при использовании навигационной системы и/или выполнении процедур аблации в левой половине сердца с использованием транссептального доступа – 2-й ассистент.

В процессе выполнения внутрисердечного ЭФИ – по показаниям использование фармакологических тестов с изадрином, аденозином, аденозин-трифосфатом, прокаинамидом, добутамином, адреналином.

1	2	3	4	5	6	7
Желудочковая тахикардия (далее-ЖТ) (I47.2)	ЭКГ в 12-ти отведениях (всем пациентам исходно и перед выпиской) Биохимическое исследование крови: определение концентрации калия, магния, натрия, КФК, глюкозы, липидограмма ХМ* Эхо-КГ Консультация врача кардиолога При рецидивах и/или пароксизме устойчивой ЖТ и/или частых пароксизмах и/или ЖТ с нарушением гемодинамики – консультация в городском/областном кардиологическим диспансере*	Однократно, далее по показаниям	Гормоны щитовидной железы (тиреотропный гормон, Т4 свободный)* ЧПЭФИ* (по показаниям) для дифференциальной диагностики с антидромными тахикардиями ФГДС Эндокардиальное ЭФИ* Имплантация событийного монитора* Коронарография* При рецидивах на фоне проводимой терапии консультация в РНПЦ «Кардиология» для решения вопроса о выполнении коронарографии и/или аблации суб-	Купирование пароксизма. Лечение проводится в зависимости от длительности пароксизма и стабильности гемодинамики и эффективности лекарственных средств в анамнезе (смотри ниже): Профилактика пароксизмов: лечение основного заболевания + подбор эффективного препарата – смотри ниже. При рецидивах/пароксизмах устойчивой ЖТ и/или частых пароксизмах и/или ЖТ с нарушением гемодинамики на фоне проводимой терапии – перевод в областную больницу или РНПЦ «Кардиология». По показаниям – хирургическое лечение – реваскуляризация, аневризмэктомия, миокардиальная резекция аритмогенных очагов, аблация источника аритмии, имплантация ИКД, комбинированных устройств.	В зависимости от основного заболевания, эффективности назначенных антиаритмических лекарственных средств и выполнения дополнительных диагностических тестов.	Улучшение состояния Стабилизация (купирование и предупреждение пароксизмов). Устранение субстрата аритмии (при возможности выполнения эффективной аблации). Про-

1	2	3	4	5	6	7
			страга аритмии, и/или имплантации кардиовертера-дефибрилятора. Решение вопроса о первичной профилактике внезапной сердечной смерти с использованием ИКД – у пациентов с высоким риском ВСС.			филактика внезапной сердечной смерти, в том числе с использованием ИКД (по показаниям)

Купирование пароксизма. Лечение проводится в зависимости от длительности пароксизма и стабильности гемодинамики и эффективности лекарственных средств в анамнезе:

- при наличии ЖТ с нарушенной гемодинамикой – ЭИТ 200-360 Дж; неизвестной ФВ

При наличии сохранной гемодинамики предпочтительно начать с введения лекарственных средств:

Устойчивая мономорфная ЖТ с сохранной ФВ:

1. прокаинамид 10% 5-10 мл (до 17 мг/кг) внутривенно струйно медленно или
2. лидокаин 1 мг/кг массы тела внутривенно струйно медленно (т.е. 2% до 5 мл, но не более 100 мг однократно, при необходимости дозу можно повторить через 3-5 минуты до суммарной дозы 3 мг/кг или 300 мг);
3. пропafenон 0,5-2 мг/кг внутривенно за 10 минут.
4. амиодарон 300 мг (5 мг/кг) медленно в течение 15-20 минут, затем внутривенно капельно из расчета до 1 мг/мин. 6 часов, при отсутствии повторных пароксизмов 0,5 мг/мин на протяжении последующих 18 часов 1000-1200 мг/сут (максимальная доза 2,2 г/сут)
5. При неэффективности – ЭИТ (100-360 Дж).

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Устойчивая мономорфная ЖТ со сниженной ФВ:

1. амиодарон 300 мг (5 мг/кг) медленно в течение 15-20 минут, затем внутривенно капельно из расчета до 1 мг/мин. 6 часов, при отсутствии повторных пароксизмов 0,5 мг/мин на протяжении последующих 18 часов 1000-1200 мг/сут (максимальная доза 2,2 г/сут) или
2. лидокаин 1 мг/кг массы тела внутривенно струйно медленно (т.е. 2% до 5 мл, но не более 100 мг однократно, при необходимости дозу можно повторить через 3-5 минуты до суммарной дозы 3 мг/кг или 300 мг).
3. При неэффективности – ЭИТ (100-360 Дж).

Полиморфная ЖТ на фоне нормального QT интервала:

1. инфузия бета-блокаторов (пропранолол внутривенно, струйно, медленно, пациентам с массой тела > 60 кг – 1 мг в течение 1 минуты, при необходимости повторно с интервалом в 2 минуты (под контролем ЭКГ и АД) до максимальной доза – 10 мг; метопролол 0,1% раствор – первоначально 2,5-5 мл (2,5-5,0 мг со скоростью 1-2 мг/мин); при необходимости дозу повторить с 5 минутным интервалом до достижения терапевтического эффекта или до 10-15 мг (максимальная доза – 20 мг),
2. лидокаин 1 мг/кг (2% 5-10 мл) внутривенно струйно, медленно,
3. прокаинамид 10% 5-10 мл (до 17 мг/кг) внутривенно медленно или
4. амиодарон 300 мг (5 мг/кг) в течение 20 минут, затем внутривенно капельно из расчета до 1 мг/мин. 6 часов, при отсутствии повторных пароксизмов 0,5 мг/мин на протяжении последующих 18 часов 1000-1200 мг/сут (максимальная доза 2,2 г/сут) или
5. ЭИТ (200-360 Дж).

Полиморфная ЖТ на фоне удлиненного QT интервала:

1. магния сульфат 25% - 10 мл внутривенно медленно (препарат выбора при синдроме удлиненного QT) или
2. лидокаин 1 мг/кг внутривенно струйно, медленно (т.е. 2% до 5 мл, но не более 100 мг однократно, при необходимости дозу можно повторить через 3-5 минуты до суммарной дозы 3 мг/кг или 300 мг),
3. учащающая предсердная/желудочковая стимуляция (100-110 имп./мин) либо
4. инфузия бета-блокаторов – при отсутствии пауз-зависимой желудочковой тахикардии (пропранолол внутривенно, струйно, медленно, пациентам с массой тела > 60 кг – 1 мг в течение 1 минуты, при необходимости повторно с интервалом в 2 минуты (под контролем ЭКГ и АД) до максимальной доза – 10 мг; метопролол 0,1% раствор – первоначально 2,5-5 мл (2,5-5,0 мг со скоростью 1-2 мг/мин); при необходимости дозу повторить с 5 минутным интервалом до достижения терапевтического эффекта или до 10-15 мг (максимальная доза – 20 мг).

Долгосрочная терапия

Лечение основного заболевания. Продолжение терапии, назначенной на областном или республиканском уровнях.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Профилактика пароксизмов (подбор эффективного препарата):

При инфаркте миокарда, стенокардии и застойной сердечной недостаточности отдавать предпочтение бета-блокаторами препаратам 3 класса (соталол, амиодарон), лекарственные средства 1 класса (прокаинамид, этацизин, пропафенон) назначать с осторожностью и в сочетании с бета-блокаторами.

Комбинированная терапия амиодароном и бета-блокаторами возможна с осторожностью или при наличии имплантированного ЭКС в режиме VVI/DDD или ИКД (профилактика остановки синусового узла или АВ-блокады 2-3 степени).

Продолжение терапии, назначенной на областном или республиканском уровнях.

Пароксизмальная мономорфная ЖТ при наличии структурной патологии, инфаркте миокарда и застойной сердечной недостаточности – отдавать предпочтение бета-блокаторам, препаратам 3 класса:

1. метопролол 25-200 мг/сут внутрь, бисопролол 2,5-10 мг/сут и
2. соталол 80-320 мг/сут под контролем QT или
3. амиодарон – насыщение до 10 г (при отсутствии противопоказаний) с последующим переходом на поддерживающие дозы – 200-400 мг/сут под контролем QT (не выше 500 мсек. или увеличение не более 25% от исходного значения); пациент должен быть предупрежден о необходимости регулярного контроля функции щитовидной железы, печени (не реже 1 раза в 6 месяцев), легких (не реже 1 раза/год), осмотр окулиста (не реже 1 раза/год) в связи с высокой токсичностью препарата..
4. лекарственные средства 1С класса (этацизин, пропафенон) у лиц со структурной патологией назначать только в сочетании с бета-блокаторами [бета-блокаторы (метопролол – 25-200 мг/сут, бисопролол – 2,5-10 мг/сут.) + антиаритмические препараты 1С класса (пропафенон – 450-600 мг/сут. или этацизин – 150-200 мг/сут.)],

Полиморфные ЖТ:

1. имплантация кардиовертера-дефибриллятора,
2. бета-блокаторы- лекарственные средства выбора: метопролол 25-200 мг/сут внутрь, бисопролол 2,5-10 мг/сут,
3. амиодарон – насыщение до 10 г (при отсутствии противопоказаний, в частности при отсутствии удлиненного интервала QT) с последующим переходом на поддерживающие дозы – 200-400 мг/сут под контролем QT (не выше 500 мсек. или увеличение не более 25% от исходного значения); пациент должен быть предупрежден о необходимости регулярного контроля функции щитовидной железы, печени (не реже 1 раза в 6 месяцев), легких (не реже 1 раза/год), осмотр окулиста (не реже 1 раза/год) в связи с высокой токсичностью препарата.
4. коррекция нарушений электролитного обмена,
5. предотвращение назначения средств удлиняющих QT-интервал.

Идиопатические пароксизмальные ЖТ из выносящих трактов ПЖ/ЛЖ до выполнения аблации либо не требующие аблации:

1. метопролол 25-200 мг/сут внутрь, бисопролол 2,5-10 мг/сут;

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

2. соталол 80-320 мг/сут под контролем QT (не выше 500 мсек. или увеличение не более 25% от исходного значения);
3. бета-блокаторы [бета-блокаторы (метопролол – 25-200 мг/сут, бисопролол – 2,5-10 мг/сут.)], в комбинации с лекарственными средствами IC класса – пропafenон – по 150 мг до 3 раз/сут, этацизин по 50 мг до 3 раз/сут,
4. в случае крайней необходимости при неэффективности повторных процедур аблации и наличии выраженных симптомов – амиодарон 100-400 мг/сут под контролем QT (не выше 500 мсек. или 25% от исходного значения); пациент должен быть предупрежден о необходимости регулярного контроля функции щитовидной железы, печени (не реже 1 раза в 6 месяцев), легких (не реже 1 раза/год), осмотр окулиста (не реже 1 раза/год) в связи с высокой токсичностью препарата.

Идиопатическая фасцикулярная ЖТ – аблация источника аритмии – метод выбора. В случае отказа пациента от выполнения аблации либо при наличии редких пароксизмов:

1. верапамил 160-320 мг/сут,
2. метопролол 25-200 мг/сут внутрь, бисопролол 2,5-10 мг/сут.
3. антиаритмические препараты IC класса (пропafenон – 450-600 мг/сут. или этацизин – 150-200 мг/сут.)], при необходимости – в сочетании с бета-блокаторами (метопролол – 25-200 мг/сут, бисопролол – 2,5-10 мг/сут.) – при отсутствии противопоказаний.

Хирургическое лечение:

При рецидивах консультация в городском/областном кардиологическом диспансере или РНПЦ «Кардиология» для решения вопроса о выполнении аблации и/или имплантации кардиовертера-дефибриллятора*.

По показаниям – аблация пароксизмальной желудочковой тахикардии, частой желудочковой экстрасистолии, провоцирующей пароксизмы желудочковой тахикардии/фибрилляции желудочков, имплантация ИКД с целью вторичной профилактики*.

Аблация желудочковых нарушений ритма сердца: радиочастотная аблация обычно в сочетании с одной из следующих навигационных систем: Carto, Ensite, Биоток; по показаниям – криоаблация.

Для обеспечения безопасности выполнения процедуры эндокардиального ЭФИ и аблации аритмий в состав операционной бригады должен входить: оперирующий хирург, ассистент, электрофизиолог, а при использовании навигационной системы и/или выполнении процедур аблации в левой половине сердца с использованием трансептального доступа – 2-й ассистент; при имплантации ИДК и ресинхронизирующих устройств: оперирующий хирург, ассистент, электрофизиолог.

В процессе выполнения внутрисердечного ЭФИ – по показаниям использование фармакологических тестов с изадрином, аденозином, аденозин-трифосфатом, прокаинамидом, добутамином, адреналином.

Оценка риска внезапной сердечной смерти у пациентов с каналопатиями (синдром удлиненного QT, синдром Бругада, полиморфная катехоламинергическая желудочковая тахикардия, идиопатическая фибрилляция желудочков), а также у лиц с выраженными структурными изменениями в сердце (перенесенный инфаркт миокарда, дилатационная, гипертрофическая кардиомиопатии, аритмогенная дисплазия правого желудочка, другие заболевания сердца с дилатацией полости левого желудочка и

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

снижением ФВ < 35%), имеющих жизнеопасные нарушения ритма сердца (включая пациентов с неустойчивой пароксизмальной ЖТ) с целью принятия решения о необходимости первичной профилактики с использованием ИКД.
 Для лиц с высоким риском внезапной сердечной смерти – имплантация кардиовертера дефибриллятора с целью первичной профилактики, а при наличии показаний для ресинхронизирующей терапии – имплантация комбинированного устройства (кардиовертер-дефибриллятор с функцией ресинхронизации).

Фибрилляция и трепетание предсердий (мерцательная аритмия) (I48)	Биохимическое исследование крови: определение концентрации калия, магния ЭКГ в 12-ти отведениях (всем пациентам исходно и перед выпиской) ПТИ/МНО (при приеме антагонистов витамина К) ХМ* Эхо-КГ При рецидивах консультация врача-кардиолога. Оценка основных факторов риска тромбоэмболии (по CHA2DS2-VASc)	Исходно и далее по показаниям. МНО: исходно и на 2-е, 4-е, 6-7 сутки приема варфарина., далее при стабильном МНО 1 раз/нед – 2 нед, затем не реже 1 раза/мес.	Гормоны щитовидной железы (тиреотропный гормон, Т4 свободный) Чреспищеводная Эхо-КГ* ЧП-ЭФИ – для дифференциальной диагностики трепетания предсердий ФГДС МНО – при приеме антагонистов витамина К, АЧТВ – при назначении гепаринов. При рецидивах ФП – кон-	Купирование пароксизма (в зависимости от длительности пароксизма): при длительности пароксизма < 48 часов – восстановление ритма без длительной антикоагулянтной подготовки; при длительности пароксизма > 48 часов – антикоагулянтная подготовка в течение ≥ 3 недели: варфарином (под контролем МНО = 2,0-3,0), дабигатраном (при не-клапанной фибрилляции предсердий) – 150 мг x 2 раза/сут. (110 мг x 2 раза /сут. – для лиц с высоким риском кровотечений, в т.ч. при снижении клиренса креатинина [30-50 мл/мин], лицам старше 80 лет, одновременном назначении верапамила); либо ривароксабан (при не-клапанной фибрилляции предсердий) 20мг 1 раз в сутки (15мг в сутки – для лиц с высоким риском кровотечений, в т.ч.	В зависимости от основного заболевания, но не менее 3 дней после купирования первого пароксизма. После купирования пароксизма 1 месяц. Далее в зависимости от основного заболевания. При частых рецидивах чаще 1 раза в месяц, постоянной ФП - постоянно. После выполнения аблации – 3 мес., далее – по показаниям.	Улучшение состояния. Купирование и отсутствие рецидивов пароксизма. Снижение риска ишемических инсультов/др. тром-
--	---	---	--	---	---	---

1	2	3	4	5	6	7
			<p>сультация в городском/областном кардиологическим диспансере для: оптимизации фармакотерапии; решения вопроса о выполнении внутрисердечного ЭФИ + аблации (при отсутствии эффекта от 3 основных антиаритмических лекарственных средств)* При повторных пароксизмах трепетания предсердий: консультация врача-кардиолога, врача-рентгенэндоваскулярного хирурга</p>	<p>при снижении клиренса креатинина [30-50 мл/мин]. либо выполнение ЧП-ЭХО-КГ, что может быть альтернативой длительной антикоагулянтной подготовке (смотри ниже). При отсутствии тромбов на ЧП-ЭХО - длительная антикоагулянтная в течение 3 нед. не обязательна; спонтанное эхоконтрастирование в полости левого предсердия не является противопоказанием для кардиоверсии. Контроль ЧСС: используются бета-блокаторы, Са-антагонисты, дигоксин или амиодарон (смотри ниже). Профилактика пароксизмов (подбор эффективного препарата) в зависимости от наличия или отсутствия структурной патологии и сопутствующих заболеваний (смотри ниже). Длительная антитромботическая терапия определяется степенью риска тромбоза (по шкалам CHA2DS2-VASc и HAS-BLED) (смотри ниже). По показаниям: аблация субстрата аритмии</p>		<p>боэм-болий.</p>

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

или врача-кардиохирурга в городском/областном кардиологическом диспансере или РНПЦ «Кардиология» для решения вопроса о выполнении внутрисердечного ЭФИ + аблации субстрата аритмии.*
Спиральная рентгеновская компьютерная томография сердца с контрастированием (перед выполнением аблации устьев легочных вен)

Купирование пароксизма (купирование проводится в зависимости от длительности пароксизма стабильности гемодинамики и эффективности лекарственных средств в анамнезе).

При длительности пароксизма < 48 часов кардиоверсия (фармакологическая или электрическая) может быть выполнена без длительной антикоагулянтной подготовки:

Фармакологическая кардиоверсия:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

3. амиодарон внутрь 600-800 мг/сут до купирования пароксизма или достижения суммарной дозы 10 г; или амиодарон 5-7 мг/кг (300-450 мг) внутривенно медленная инфузия (за 30-60 минут), затем при отсутствии купирования пароксизма 1 мг/мин. до 1200-1800 мг/сут (предпочтительно в сочетании с таблетированными лекарственными средствами для снижения побочных эффектов от внутривенно введения (флебиты и другое); или
4. Пропафенон до 2 мг/кг внутривенно за 10 минут.
5. Прокаинамид – 10% раствор 5-10 мл (до 17 мг/кг) внутривенно капельно, медленно (за 30-60 мин.); при угрозе снижения АД – в сочетании с мезатоном 1% - 0,3-0,5, мл;
6. Прием таблетированных лекарственных средств внутрь: пропафенон 150-450 мг однократно (при необходимости повторно через 1-2 часа) + бета-блокатор (метопролол 25-50 мг, бисопролол 2,5-5 мг) или этацизин 50-100 мг однократно (при необходимости повторно через 1-2 часа) + бета-блокатор (метопролол 25-50 мг, бисопролол 2,5-5 мг) при отсутствии структурной патологии сердца.

Электрическая кардиоверсия.

1. ЭИТ 100-360 Дж.

Подготовка перед кардиоверсией (электрической и фармакологической)

Купирование пароксизма (в зависимости от длительности пароксизма):

При длительности пароксизма < 48 часов – кардиоверсия (фармакологическая или электрическая) без длительной антикоагулянтной подготовки – назначить введение гепаринов (нефракционированного или низкомолекулярных гепаринов) либо прием антикоагулянтов с момента возникновения пароксизма (подробно см. ниже. «Профилактика тромбоэмболических осложнений»). Если синусовый ритм восстановлен в течение < 48, то последующий длительный прием ОАК не требуется при отсутствии повторных пароксизмов и факторов риска тромбообразования (см. шкалу CHA₂DS₂-VASc); если синусовый ритм восстановлен по истечении > 48 часов и/или имеются повторные пароксизмы фибрилляции предсердий и/или факторы риска тромбообразования, то длительность приема варфарина/новых оральных антикоагулянтов (НОАК – дабигатран/ривароксабан) должна составить не менее 4 нед.

При длительности пароксизма > 48 часов – антикоагулянтная подготовка в течение ≥ 3 недели:

1. варфарином (3 недели в целевом уровне МНО = 2,0-3,0); в стационаре с 1-х сут. госпитализации одновременно с началом приема варфарина необходимо назначить гепарин (нефракционированный или низкомолекулярный) до достижения целевого МНО = 2,0-3,0.
2. дабигатраном (при не-клапанной фибрилляции предсердий) – 150 мг x 2 раза/сут. (110 мг x 2 раза /сут. – для лиц с высоким риском кровотечений, в т.ч. при снижении клиренса креатинина (30-50 мл/мин.), лицам старше 80 лет, одновременном назначении верапамила);
3. ривароксабаном 20мг 1 раз в сутки (15мг в сутки – для лиц с высоким риском кровотечений, в т.ч. при снижении клиренса

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

креатинина (30-50 мл/мин) либо

4. выполнение ЧП-ЭХО-КГ без длительной антикоагулянтной подготовки (смотри ниже).

Прием антикоагулянтов следует продолжить в течение, по крайней мере, 4 недели после восстановления ритма (в аналогичных дозировках). В не-экстренной ситуации при отсутствии тромбов в полости ЛП (на ЧП-ЭХО-КГ) длительность приема варфарина перед кардиоверсией может быть уменьшена до 5 дней (до достижения МНО > 2,0), затем после проведения кардиоверсии – продолжить прием варфарина в течение, по крайней мере, 4 недели после кардиоверсии.

При длительности пароксизма > 7 дней эффективность фармакологической кардиоверсии с использованием большинства антиаритмических лекарственных средств снижается.

При длительности пароксизма > 7 дней наиболее эффективными мерами восстановления синусового ритма являются:

1. электрическая кардиоверсия (200-360 Дж); для профилактики ранних рецидивов целесообразно использовать подготовку с назначением метопролола (50-150 мг/сут.), амиодарона, пропафенона (300-450 мг/сут.), соталола (160-320 мг/сут.) при отсутствии противопоказаний.

2. фармакологическая кардиоверсия амиодароном – амиодарон внутрь 600-1200 мг/сут (предпочтительно таблетированный прием для снижения побочных эффектов от внутривенно введения флебиты и др.) до купирования пароксизма или достижения суммарной дозы 10 г; при невосстановлении синусового ритма после достижения суммарной дозы амиодарона = 10 г – электрическая кардиоверсия.

Стратегия контроля ЧСС

Контроль ЧСС: В не-экстренной ситуации лекарственные средства предпочтительно внутрь. В экстренной/неотложной ситуации лекарственные средства назначаются внутривенно:

1. пропранолол до 0,15 мг/кг (5-10 мг внутривенно медленно за 5 минут (или 80-240 мг/сут внутрь) – для быстрого замедления ЧСС в неотложной ситуации;

2. метопролол 0,1% раствор – первоначально 2,5-5 мл (2,5-5,0 мг со скоростью 1-2 мг/мин); при необходимости дозу повторить с 5 минутным интервалом до достижения терапевтического эффекта или до 10-15 мг (максимальная доза – 20 мг); при наличии ишемии миокарда, тахикардии или боли при инфаркте миокарда или подозрении на него – метопролол 0,1% раствор – первоначально 2,5-5 мл (2,5-5,0 мг со скоростью 1-2 мг/мин); при необходимости дозу повторить с 2 минутным интервалом до достижения терапевтического эффекта или до 10-15 мг (максимальная доза – 15 мг)

3. метопролол 25-100 мг 2 раза в день, бисопролол 2,5-10 мг/сут, бетаксол 5-40 мг/сут. или

4. верапамил 5-10 мг внутривенно струйно, медленно (или 120-360 мг/сут внутрь);

5. дигоксин (при отсутствии WPW) 0,25 мг (0,025% - 1 мл) внутривенно медленно,

при необходимости – быстрая дигитализация (в экстренной/неотложной ситуации): по 0,25 мг (0,025% - 1 мл) внутривенно медленно повторять каждые 2 часа до максимальной дозы 1,5 мг/сут,

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Профилактика и лечение ишемии миокарда, тахикардии и боли при инфаркте миокарда или подозрении на него

Внутривенно медленно метопролол 5 мг (5 мл). Можно повторить введение с 2 минутным интервалом, максимальная доза - 15 мг (15 мл). Через 15 минут после последней инъекции назначают метопролол для приёма внутрь в дозе 50 мг каждые 6 часов в течение 48 часов.

Для пациентов с синдромом WPW и ФП

1. амиодарон 150 мг внутривенно, медленно за 10 минут в последующей инфузией 0,5-1 мг/мин. (при выраженной тахисистолии и невозможности контроля ЧСС другими способами максимальная суточная доза может достигать 2,2 г).
2. Пропафенон 2 мг/кг внутривенно за 10 минут.
3. Прокаинамид – 10% раствор 5-10 мл (до 17 мг/кг) внутривенно капельно, медленно (за 30-60 мин.), при угрозе снижения АД – в сочетании с мезатоном 1% - 0,3-05, мл;
4. При невозможности устранения тахисистолии в экстренной/неотложной ситуации при нарушении гемодинамики, неконтролируемой тахисистолии или трепетании предсердий (далее ТП) – срочная ЭИТ 100-360 Дж (для обеспечения нормосистолии).

При нарушении гемодинамики и неконтролируемой тахисистолии или трепетании предсердий (далее-ТП) и невозможности замедления ЧСС медикаментозно – проведения ЭИТ.

Профилактика пароксизмов (подбор эффективного препарата):

Пациенты без структурной патологии, СССУ и нарушений АВ-проводения:

1. метопролол 25-200 мг/сут внутрь, бисопролол 2,5-10 мг/сут., бетаксоллол 5-40 мг/сут.;
2. лекарственные средства 1С класса в качестве монотерапии либо в сочетании с бета-блокаторами: пропафенон – по 150 мг до 3 раз/сут, этацизин по 50 мг до 3 раз/сут;
3. соталол 80-320 мг/сут под контролем QT (не выше 500 мсек. или увеличение не более 25% от исходного значения);
4. при неэффективности указанных выше лекарственных средств и наличии выраженных симптомов фибрилляции предсердий – амиодарон 100-400 мг/сут (предпочтительно до 200 мг/сут) под контролем QT (не выше 500 мсек. или 25% от исходного значения); пациент должен быть предупрежден о необходимости регулярного контроля функции щитовидной железы, печени (не реже 1 раза в 6 месяцев), легких (не реже 1 раза/год), осмотра окулиста (не реже 1 раза/год) в связи с высокой токсичностью препарата.

При наличии структурной патологии сердца*:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

1. метопролол 25-200 мг/сут внутрь, бисопролол 2,5-10 мг/сут. бетаксолол 5-40 мг/сут.;
2. соталол 80-320 мг/сут под контролем QT (не выше 500 мсек. или увеличение не более 25% от исходного значения) при стенокардии;
3. при неэффективности указанных выше лекарственных средств, гипертрофии МЖП > 14 мм. – амиодарон 100-400 мг/сут (предпочтительно до 200 мг/сут) под контролем QT (не выше 500 мсек. или 25% от исходного значения); пациент должен быть предупрежден о необходимости регулярного контроля функции щитовидной железы, печени (не реже 1 раза в 6 месяцев), легких (не реже 1 раза/год), осмотр окулиста (не реже 1 раза/год) в связи с высокой токсичностью препарата.
4. лекарственные средства 1С класса при минимальной структурной патологии, включая гипертрофию ЛЖ ≤ 14 мм (пропафенон – по 150 мг до 3 раз/сут, этацизин по 50 мг до 3 раз/сут) в сочетании с бета-блокаторами [метопролол 25-200 мг/сут., бисопролол 2,5-10 мг/сут.].

* Структурная патология сердца, являющаяся противопоказанием для назначения препаратов класса 1С: перенесенный инфаркт миокарда, стенокардия, гипертрофия миокарда ЛЖ > 14 мм, наличии дилатации ЛЖ и снижения ФВ $< 40\%$).

Профилактика тромбоэмболических осложнений:

Подготовка перед кардиоверсией при длительности пароксизма > 48 часов:

1. Требуется подготовка оральными антикоагулянтами в течение ≥ 3 недель до кардиоверсии:
 - варфарин (в терапевтическом уровне МНО = 2,0-3,0, целевой 2,5); в стационаре с 1-х сут. госпитализации одновременно с началом приема варфарина необходимо назначить гепарин (нефракционированный или низкомолекулярный) до достижения целевого МНО = 2,0-3,0.
 - дабигатран (при не-клапанной фибрилляции предсердий) – 150 мг x 2 раза/сут. (110 мг x 2 раза /сут. – для лиц с высоким риском кровотечений, в т.ч. при снижении клиренса креатинина (30-50 мл/мин.), лицам старше 80 лет, одновременном назначении с верапамилом), либо
 - ривароксабан (при не-клапанной фибрилляции предсердий) 20мг 1 раз в сутки (15мг в сутки – для лиц с высоким риском кровотечений, в т.ч. при снижении клиренса креатинина (30-50 мл/мин)).
 - В большинстве случаев (при отсутствии возможности выполнения ЧП-ЭХО-КГ) на стационарном этапе выполняется подбор дозы варфарина (до достижения целевого уровня = 2,0-3,0), либо уточняются показания назначению и доза дабигатрана (либо ривароксабана).
2. После чего пациент переводится на амбулаторное лечение (в течение которого продолжает принимать варфарин и контролировать МНО не реже 1 раза в нед. на протяжении 3 недель с момента достижения терапевтического уровня МНО) либо принимает дабигатран в рекомендованной дозировке (150 или 110 мг x 2 раза/сут.), либо ривароксабан (при не-клапанной фибрилляции предсердий) 20мг 1 раз в сутки (15мг в сутки – для лиц с высоким риском кровотечений, в т.ч. при снижении клиренса креатинина (30-50 мл/мин)).
3. При стабильном уровне МНО в терапевтическом диапазоне (все три анализа с интервалом 1 неделя МНО = 2,0-3,0) либо

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

после 3 нед приема дабигатрана/ривароксабана пациент госпитализируется повторно для собственно кардиоверсии, 4. Прием антикоагулянтов следует продолжить в течение, по крайней мере, 4 недели после восстановления ритма (дабигатран или ривароксабан в аналогичных дозировках, а варфарин в терапевтическом уровне МНО = 2,0-3,0); далее – в зависимости от стабильности синусового ритма и критериев риска по шкале CHA2DS2-VASc.

Подготовка перед кардиоверсией с использованием ЧП-ЭХО-КГ при длительности пароксизма > 48 часов*:

1. В не-экстренной ситуации длительность антикоагулянтной подготовки может быть снижена при использовании ЧП-ЭХО-КГ.
2. При планируемой ЧП-ЭХО-КГ пациенту (не принимавшему ранее варфарин) возможно выполнение ускоренной антикоагулянтной подготовки низкомолекулярными гепаринами (подкожно в лечебных дозах) либо нефракционированным гепарином под контролем АЧТВ (в 1,5-2,5 раза > нормы) либо дабигатраном (при неклапанной фибрилляции предсердий) – 150 мг x 2 раза/сут. (110 мг x 2 раза /сут. – для лиц с высоким риском кровотечений, в т.ч. при снижении клиренса креатинина (30-50 мл/мин.), лицам старше 80 лет, одновременном назначении с верапамилом), либо ривароксабан (при не-клапанной фибрилляции предсердий) 20мг 1 раз в сутки (15мг в сутки – для лиц с высоким риском кровотечений, в т.ч. при снижении клиренса креатинина (30-50 мл/мин). с момента госпитализации до момента ЧП-ЭХО-КГ, либо
3. Длительность приема варфарина перед кардиоверсией с использованием ЧП-ЭХО-КГ может быть уменьшена до 5 дней (до достижения адекватного уровня гипокоагуляции – МНО > 2,0). Антикоагулянтный эффект дабигатрана / ривароксабана развивается через 2-3 часа после приема 1 таблетки;
4. Для ранней профилактики тромбообразования на период времени, необходимый для достижения целевого МНО (с момента госпитализации до достижения терапевтического уровня МНО) целесообразно параллельно использовать профилактику гепарином в лечебных дозах, особенно у лиц с высоким риском тромбообразования или при наличии в анамнезе указаний на тромбы в полостях сердца/эпизоды идиопатической венозной тромбоэмболии в анамнезе. Введение гепарина не требуется при назначении дабигатрана или ривароксабана.
5. При отсутствии тромбов в полости ЛП (по данным ЧП-ЭХО-КГ) выполнить кардиоверсию. При отсутствии тромбов в полости ЛП на ЧП-ЭХО-КГ длительная подготовка оральными антикоагулянтами в течение 3 нед. (варфарин в терапевтическом уровне МНО = 2,0-3,0, или дабигатран / ривароксабан) перед кардиоверсией не обязательна.
5. После кардиоверсии прием антикоагулянтов следует продолжить в течение, по крайней мере, 4 недель после восстановления ритма (дабигатран или ривароксабан в аналогичных дозировках, а варфарин в терапевтическом уровне МНО = 2,0-3,0); далее – в зависимости от стабильности синусового ритма и критериев риска по шкале CHA2DS2-VASc. При длительности пароксизма < 48 часов: длительная антикоагулянтная подготовка не требуется, но необходимо назначить прямые антикоагулянты (гепарины) для профилактики тромбообразования в камерах сердца на период до восстановления синусового ритма.

Длительная профилактика тромбоэмболических осложнений:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Для лиц из группы низкого риска тромбоэмболии (0 баллов по CHA2DS2-VASc): не рекомендована антитромботическая терапия.

Для лиц из группы среднего-высокого риска тромбоэмболии (1 балл и более по CHA2DS2-VASc): препарат выбора – варфарин 2,5-5 мг/сут первоначально с последующим изменением дозы под контролем МНО (= 2,0-3,0, целевой 2,5). В качестве альтернативы варфарину может быть использован дабигатран (при не клапанной фибрилляции предсердий) – 150 мг х 2 раза/сут. (110 мг х 2 раза /сут. – для лиц с высоким риском кровотечений, в т.ч. при снижении клиренса креатинина (30-50 мл/мин.), лицам старше 80 лет, одновременном назначении с верапамилом), либо ривароксабан (при не-клапанной фибрилляции предсердий) 20мг 1 раз в сутки (15мг в сутки – для лиц с высоким риском кровотечений, в т.ч. при снижении клиренса креатинина (30-50 мл/мин)).

Терапия анитромбоцитарными препаратами: комбинация аспирина и клопидогреля или, что менее эффективно, аспирин должна быть рассмотрена только в случае, если пациент отказывается от приема любого из возможных ОАК: и антагонистов витамина К и новых оральных антикоагулянтов, а также при невозможности приема оральных антикоагулянтов, которая не связана с геморрагическими осложнениями.

Лечение основного заболевания.

При наличии ИБС и сердечной недостаточности предпочтение отдавать β -блокаторам и препаратам 3 класса (амиодарон, соталол).

Госпитализация – по показаниям.

Продолжение терапии, назначенной на областном или республиканском уровнях.

При отсутствии эффекта – направление на консультацию к кардиологу, рентген-эндоваскулярному хирургу или кардиохирургу в областном кардиологическом диспансере или РНПЦ «Кардиология» для решения вопроса об имплантации ЭКС; радиочастотной аблации источника аритмии (РЧА легочных вен) или атриовентрикулярного узла с имплантацией ЭКС, РЧА истмуса – при трепетании предсердий, РЧА АВ-узловой тахикардии или дополнительного соединения у пациентов с WPW – при сочетании с фибрилляцией предсердий; аблация на открытом сердце для пациентов запланированных для операций с использованием искусственного кровообращения (аортокоронарное шунтирование, протезирование или пластика аортального или митрального клапана)*.

Катетерная аблация фибрилляции предсердий: криоаблация, многофазовая радиочастотная аблация или радиочастотная с использованием орошаемых электродов в сочетании с одной из навигационных систем.

Катетерная аблация типичного (истмус-зависимого) трепетания предсердий: радиочастотная аблация с использованием орошаемых электродов (либо 8-мм неорошаемых электродов), при необходимости – в сочетании с одной из следующих открытых навигационных систем: Биоток, Ensite, LocaLisa.

Катетерная аблация атипичного (левопредсердного либо правопредсердного послеоперационного не-истмус-зависимого) трепетания предсердий: радиочастотная аблация с использованием орошаемых электродов в сочетании с одной из следующих на-

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

вигационных систем: Carto, Ensite, Биоток.

Для обеспечения безопасности выполнения процедуры эндокардиального ЭФИ и аблации аритмий в состав операционной бригады должен входить: оперирующий хирург, ассистент, электрофизиолог, а при использовании навигационной системы и/или выполнении процедур аблации в левой половине сердца с использованием транссептального доступа – 2-й ассистент.

В процессе выполнения внутрисердечного ЭФИ – по показаниям использование фармакологических тестов с изадрином, аденозином, аденозин-трифосфатом, прокаинамидом, добутамином, адреналином.

Имплантация окклюдеров ушка левого предсердия – для пациентов из группы высокого риска тромбоэмболии (≥ 2 балла по CHA2DS2-VASc), имеющих противопоказания к приему антикоагулянтов, выраженные побочные эффекты от приема антикоагулянтов (включая жизнеопасные кровотечения), исключающие прием варфарина и новых оральных антикоагулянтов.

Другие нарушения сердечного ритма (I49)	Биохимическое исследование крови: определение концентрации калия, магния, натрия, КФК, глюкозы, липидограмма.	Однократно, далее по показаниям	Маркеры повреждения миокарда При сочетании с частыми пароксизмами желудочковой тахикардии – консультация кардиолога, кардиохирурга, рентгенэндоваскулярного хирурга в областном кардиологическом диспансере или РНПЦ «Кардиология» для решения вопроса о вы-	Купирование пароксизма + сердечно-легочная реанимация: ЭИТ - (первый разряд 200 бифазный разряд или 360 Дж монофазный разряд), при отсутствии эффекта с максимальной мощностью (до 360 Дж бифазного и монофазного разряда) не менее 3 раз; при неэффективности – введение дополнительных антифибрилляторных средств (амиодарон, лидокаин, анаприлин или магния сульфат) (смотри ниже). При впервые возникшем пароксизме – обязательная срочная госпитализация и консультация в городском/областном кардиологическом диспансере или РНПЦ «Кардиология». При рецидивах – повторное направление в город-	В зависимости от основной патологии, но не менее 5 дней после купирования пароксизма; 3 месяца после купирования пароксизма и далее в зависимости от основного заболевания	Улучшение состояния. Купирование и отсутствие рецидивов пароксизмов.
Фибрилляция и трепетание желудочков (I49.0)	Контроль кислотно-основного состояния. ЭКГ в 12-ти отведениях (всем пациентам исходно и перед выпиской). Консультация врача-кардиолога Эхо-КГ ХМ* Консультация в городском/областном кардиологическом диспансере или РНПЦ «Кардиоло-					

1	2	3	4	5	6	7
	гия» для решения вопроса о проведении коронарографии и имплантации кардиовертера-дефибрилятора или комбинированного устройства.*		полнении коронарографии/реvascularизации, внутрисердечного ЭФИ/аблации источника аритмии и/или имплантации кардиовертера-дефибрилятора (если не было выполнено ранее).*	ском/областном кардиологическим диспансере или РНПЦ «Кардиология». По показаниям хирургическое лечение. Имплантация ИКД или комбинированного устройства. Абляция субстрата аритмии (при частых рецидивах). Лечение основного заболевания		

Купирование пароксизма при наличии рефрактерной фибрилляции/трепетания желудочков:

1. амиодарон 300 мг (5 мг/кг) внутривенно болюсно, при необходимости повторно 150 мг внутривенно болюсно затем внутривенно капельно из расчета до 1 мг/мин. 6 часов, при отсутствии повторных пароксизмов 0,5 мг/мин на протяжении последующих 18 часов – 1000-1200 мг/сут
2. лидокаин 1,5 мг/кг массы тела внутривенно струйно, медленно (т.е. 2% до 5-7,5 мл (100-180 мг) однократно, при необходимости дозу можно повторить через 3-5 минуты до суммарной дозы 3 мг/кг или 300 мг);
3. прокаинамид 10% 5-10 мл внутривенно струйно, медленно.

Другие антифибрилляторные средства:

1. – при «электрическом шторме» – непрерывно рецидивирующий характер фибрилляции/трепетания желудочков:
 - 1.1. пропранолол внутривенно струйно, медленно, пациентам с массой тела > 60 кг – 1 мг в течение 1 минуты при необходимости повторно с интервалом в 2 минуты (под контролем ЭКГ и АД до максимальной дозы – 10 мг,
 - 1.2. метопролол 0,1% раствор – первоначально 2,5-5 мл (2,5-5,0 мг со скоростью 1-2 мг/мин); при необходимости дозу повторить с 5 минутным интервалом до достижения терапевтического эффекта или до 10-15 мг (максимальная доза – 20 мг),
2. – при подозрении на дефицит K⁺ и Mg²⁺: магния сульфат 25% - 10 мл внутривенно медленно (препарат выбора при синдроме удлинённого QT) и восполнение дефицита K⁺.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Профилактика повторных пароксизмов:

1. метопролол 25-200 мг/сут внутрь, бисопролол 2,5-10 мг/сут.;
2. соталол 80-320 мг/сут под контролем QT;
3. при неэффективности указанных выше лекарственных средств и/или наличии частых разрядов кардиовертера-дефибриллятора – амиодарон в поддерживающей дозе 100-400 мг/сут под контролем QT (не выше 500 мсек. или 25% от исходного значения); пациент должен быть предупрежден о необходимости регулярного контроля функции щитовидной железы, печени (не реже 1 раза в 6 месяцев), легких (не реже 1 раза/год), осмотра окулиста (не реже 1 раза/год) в связи с высокой токсичностью препарата, либо
4. лекарственные средства 1С класса в сочетании с бета-блокаторами – пропafenон – по 150 мг до 3 раз/сут, этацизин по 50 мг до 3 раз/сут (не использовать лекарственные средства 1С класса после перенесенного инфаркта миокарда, наличии стенокардии и снижении ФВ < 40%)

Хирургическое лечение:

По показаниям – абляция пароксизмальной желудочковой тахикардии, частой желудочковой экстрасистолии, провоцирующей пароксизмы желудочковой тахикардии/фибрилляции желудочков, имплантация ИКД с целью вторичной профилактики.*

Абляция желудочковых нарушений ритма сердца: радиочастотная абляция обычно в сочетании с одной из следующих навигационных систем: Carto, Ensite, Биоток; по показаниям – криоабляция.

Для обеспечения безопасности выполнения процедуры эндокардиального ЭФИ и абляции аритмий в состав операционной бригады должен входить: оперирующий хирург, ассистент, электрофизиолог, а при использовании навигационной системы и/или выполнении процедур абляции в левой половине сердца с использованием транссептального доступа – 2-й ассистент; при имплантации ИДК и ресинхронизирующих устройств: оперирующий хирург, ассистент, электрофизиолог. В процессе выполнения внутрисердечного ЭФИ – по показаниям использование фармакологических тестов с изадрином, аденозином, аденозинтрифосфатом, прокаинамидом, добутамином, адреналином.

Оценка риска внезапной сердечной смерти у пациентов с каналопатиями (синдром удлиненного QT, синдром Бругада, полиморфная катехоламинергическая желудочковая тахикардия, идиопатическая фибрилляция желудочков), а также у лиц с выраженными структурными изменениями в сердце (перенесенный инфаркт миокарда, дилатационная, гипертрофическая кардиомиопатии, аритмогенная дисплазия правого желудочка, другие заболевания сердца с дилатацией полости левого желудочка и снижением ФВ < 35%), имеющих жизнеопасные нарушения ритма сердца (включая пациентов с неустойчивой пароксизмальной ЖТ) с целью принятия решения о необходимости первичной профилактики с использованием ИКД.

Для лиц с высоким риском внезапной сердечной смерти – имплантация кардиовертера дефибриллятора с целью первичной профилактики, а при наличии показаний для ресинхронизирующей терапии – имплантация комбинированного устройства (кардиовертер-дефибриллятор с функцией ресинхронизации).

Другая и Биохимическое ис- Однократно, Гормоны щи- Подбор антиаритмической тера- В зависимости Ремис-

1	2	3	4	5	6	7
<p>неуточненная преждевременная деполяризация (экстрасистолия) I49.4</p>	<p>следование крови: определение концентрации калия, магния. ЭКГ При экстрасистолах (далее-ЭС) высоких градаций Консультация врача-кардиолога ХМ ЭКГ* Эхо-КГ</p>	<p>далее по показаниям</p>	<p>товидной железы (тиреотропный гормон, Т4 свободный)* При наличии частой симптоматической желудочковой экстрасистолии (особенно в сочетании с пароксизмами желудочковой тахикардии) – консультация кардиолога городского/областного кардиодиспансера/РНПЦ «Кардиология» для решения вопроса о проведении внутрисердечного ЭФИ/аблации источника нарушений ритма сердца.*</p>	<p>пии: Лечение основного заболевания. При инфаркте миокарда и застойной сердечной недостаточности отдавать предпочтение бета-блокаторам. При наличии структурной патологии лекарственные средства 1С класса (этацизин, пропафенон) назначать с осторожностью и в сочетании с бета-блокаторами. Продолжение терапии, назначенной на областном/республиканском уровнях. По показаниям (при частой симптомной монотопной желудочковой экстрасистолии, особенно из области выносящих трактов ПЖ/ЛЖ) - внутрисердечное ЭФИ и аблация источника аритмии.*</p>	<p>от основной патологии.</p>	<p>сия. Улучшение состояния (уменьшение суточного числа экстрасистол в 3 и более раз и устранение экстрасистол высоких градаций).</p>

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Фармакотерапия для последующего длительного приема:

1. метопролол 25-200 мг/сут, бисопролол 2,5-10 мг/сут. бетаксолол 5-40 мг/сут., пропранолол 40-120 мг/сут внутрь или
2. соталол 80-320 мг/сут под контролем QT;
3. пропafenон – по 150 мг до 3 раз/сут.*,
4. этализин по 50 мг до 3 раз/сут.*,
5. при неэффективности указанных выше лекарственных средства 1С класса (пропafenон или этализин) в сочетании с бета-блокаторами [бета-блокаторы (метопролол – 25-200 мг/сут, бисопролол – 2,5-10 мг/сут.) + антиаритмические препараты 1С класса (пропafenон – 450-600 мг/сут. или этализин – 150-200 мг/сут.)] либо
6. верапамил 80-320 мг/сут внутрь (при предсердной экстрасистолии и экстрасистолии из выносящего тракта ПЖ, резистентной к указанным выше препаратам).

* Структурная патология сердца, являющаяся противопоказанием для назначения препаратов класса 1С: перенесенный инфаркт миокарда, стенокардия, гипертрофия миокарда ЛЖ > 14 мм, наличии дилатации ЛЖ и снижения ФВ < 40%).

Абляция желудочковой высокосимптомной частой желудочковой экстрасистолии: радиочастотная абляция обычно в сочетании с одной из следующих навигационных систем: Carto, Ensite, Биоток; по показаниям – криоабляция. Для обеспечения безопасности выполнения процедуры эндокардиального ЭФИ и абляции аритмий в состав операционной бригады должен входить: оперирующий хирург, ассистент, электрофизиолог, а при использовании навигационной системы и/или выполнении процедур абляции в левой половине сердца с использованием транссептального доступа – 2-й ассистент.

Дополнения к протоколам лечения тахиаритмий.

1. Показания и противопоказания к выполнению РЧА тахиаритмий – см протоколы радиочастотной абляции тахиаритмий.

2. Шкалы стратификации риска тромбоэмболических осложнений и риска кровотечения для пациентов с ФП.

Шкала стратификации риска тромбоэмболических осложнений CHA2DS2-VASc

	Фактор риска	Баллы
C	Congestive heart failure or Left ventricular systolic dysfunction (Хроническая сердечная недостаточность или дисфункция левого желудочка)	1
H	Hypertension (Артериальная гипертензия)	1
A ₂	Age (Возраст) ≥ 75 лет	2
D	Diabetes mellitus (Сахарный диабет)	1
S ₂	Stroke or TIA or thromboembolism (Инсульт, или транзиторная ишемическая атака, или тромбоэмболия в анамнезе)	2
V	Vascular disease (Сосудистые заболевания, то есть заболевания периферических артерий, инфаркт миокарда, атеросклероз аорты)	1
A	Age (Возраст) 65—74 года	1
Sc	Sex category (Женский пол)	1

Использование шкалы CHA2DS2-VASc

Антикоагулянтная терапия для профилактики тромбоэмболии рекомендуется для всех пациентов с ФП ≥ 1 балла по шкале CHA2DS2-VASc, за исключением тех (как мужчины, так и женщины), которые имеют низкий риск (в возрасте <65 лет и только ФП), или при наличии противопоказаний.

Выбор антикоагулянтной терапии должен быть основан на абсолютном риске инсульта/ тромбоэмболии, кровотечений и клиническом преимуществе для данного пациента.

CHA2DS2-VASc рекомендуется в качестве средства оценки риска инсульта в неклапанной ФП.

Терапия анитромбоцитарными препаратами: комбинация аспирина и клопидогреля или, что менее эффективно, аспирин должна быть рассмотрена только в случае, если пациент отказывается от приема любого из возможных ОАК: и антагонистов витами-

на К и новых оральных антикоагулянтов, а также при невозможности приема оральных антикоагулянтов, которая не связана с геморрагическими осложнениями.

Шкала стратификации риска кровотечения HAS-BLED

	Клиническая характеристика	Баллы
H	Hypertension (Артериальная гипертензия)	1
A	Abnormal renal/liver function (Нарушение функции печени или почек — по 1 баллу)	1 или 2
S	Stroke (Инсульт в анамнезе)	1
B	Bleeding history or predisposition (Кровотечение в анамнезе или склонность к нему)	1
L	Labile INR (Лабильное МНО)	1
E	Elderly (Возраст >65 лет)	1
D	Drugs/alcohol concomitantly (Прием некоторых лекарств/алкоголя — по 1 баллу)	1 или 2

Использование шкалы HAS-BLED

Значение ≥ 3 баллов говорит о высоком риске кровотечения. Высокое значение балла по шкале HAS-BLED само по себе не является показанием к отмене или не назначению антикоагулянтов, а должно служить поиску и модификации управляемых факторов риска (гипертензия, использование НПВС, лабильные значения МНО). Требуется осторожности и более частого контроля пациентов на терапии оральными антикоагулянтами.

Показания и противопоказания к выполнению ЧПЭхоКГ.

Показания к выполнению ЧПЭхоКГ при оказании помощи пациентам с нарушениями ритма сердца:

1. Диагностический поиск источника тромбоэмболии при наличии Инсульта/ТИА ишемического генеза у пациента с ФП.
2. Исключение наличия тромбоза камер сердца у пациентов с эпизодом ФП длительностью более 48 часов и более или неизвестной давности, если избрана стратегия контроля ритма, подразумевающая кардиоверсию любым методом.
3. При подготовке пациента к РЧА по поводу ФП и другим интревенционным вмешательствам внутри камер сердца.

4. интраоперационно для пункции межпредсердной перегородки.
5. интраоперационно для контроля манипуляции внутри камер сердца.

Противопоказания к выполнению ЧПЭхоКГ:

Абсолютные:

1. Спазм пищевода.
2. Стриктуры пищевода.
3. Разрыв пищевода.
4. Перфорации пищевода.
5. Дивертикулы пищевода
6. общее тяжелое состояние
7. значительное угнетение дыхательной функции

Относительные:

1. Большая диафрагмальная грыжа
2. Атлантаксиальное заболевание и тяжелые обострения артрита шеи: ЧПЭхоКГ никогда не следует выполнять, если есть какие-либо вопросы об устойчивости шейного отдела позвоночника.
3. Пациенты, которые получали обширные излучения средостения.
4. Верхние желудочно-кишечные кровотечения, выраженная дисфагия и одинофагия.

Раздел 4
**ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ
 С НАРУШЕНИЯМИ ПРОВОДИМОСТИ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ**

Нозологическая форма заболевания (шифр по МКБ-10)	Объем оказания амбулаторной медицинской помощи					Исход заболевания, цель мероприятий (результат мероприятий)
	Диагностика			Лечение		
	обязательная	кратность	дополнительная (по показаниям)	необходимое	средняя длительность	
1	2	3	4	5	6	7
Синдром слабости синусового узла (I49.5)	ЭКГ Эхо-КГ ХМ* ЧПЭФИ* Консультация врача-кардиолога При наличии симптомной брадикардии, резистентной к лечению – консультация врача-кардиохирурга*	Исходно и по показаниям, но не реже 1 раза в год	Консультация врача-кардиолога, врача-рентгеноваскулярного хирурга* (специализирующегося в области лечения нарушений ритма сердца) или врача-кардиохирурга* – для решения вопроса об имплантации ЭКС	Отмена лекарственных средств, удлиняющих PQ и замедляющих ЧСС (бета-блокаторов, верапамила, дилтиазема, амиодарона, соталола, дигоксина, ивабрадина) Лечение основного заболевания	По показаниям экстренная госпитализация Далее постоянно до имплантации ЭКС	Улучшение состояния. Отсутствие клинических проявлений брадикардии и асистолии, исчезновение признаков хронотропной недостаточности.

1	2	3	4	5	6	7
<p>При симптомной брадикардии: атропин 1 мг (0,1% раствор 1 мл) внутривенно болюсно или 10-15 капель внутрь, введение можно повторять до суточной дозы 3 мг.</p> <p>При симптомной брадикардии и отсутствии эффекта – временная чрескожная или чреспещеводная ЭКС.</p> <p>По показаниям – госпитализация для имплантации постоянной ЭКС.</p> <p>Наблюдение за пациентами с имплантированным ЭКС – суточное мониторирование ЭКГ и направление в кабинет контроля ЭКС – не реже 1 раза в 1 год.</p>						
Атриовентрикулярная блокада (АВ-блокада) первой степени (I44.0)	ЭКГ ХМ* Эхо-КГ	Исходно и по показаниям, но не реже 1 раза год	Консультация врача – кардиолога	По показаниям: Отмена лекарственных средств, удлиняющих PQ (БАБ, амиодарона, верапамила, дилтиазема и лекарственных средств, влияющих на АВ-проведение); атропин 1 мг (0,1% раствор 1 мл) внутривенно медленно или п/к, или 10-15 капель внутрь, возможно повторное введение (до суточной дозы 3 мг). Лечение основного заболевания	В зависимости от основного заболевания	Улучшение состояния. Стабилизация (нормализация PQ или профилактика прогрессирования блокады).
АВ-блокада второй степени (I44.1)	ЭКГ ХМ* Эхо-КГ Консультация врача-кардиолога	Исходно и по показаниям, но не реже 1 раза в год	Эхо-КГ Консультация врача рентгено-эндоваскулярного хирурга* Консультация врача-кардиохирурга*	По показаниям: отмена лекарственных средств, удлиняющих PQ (БАБ, амиодарона, верапамила, дилтиазема и лекарственных средств, влияющих на АВ-проведение);	В зависимости от основного заболевания или до имплантации ЭКС	Улучшение состояния. Стабилизация (нормализация

1	2	3	4	5	6	7
				<p>атропин 1 мг (0,1% раствор 1 мл) внутривенно медленно или п/к, или 10-15 капель внутрь, возможно повторное введение (до суточной дозы 3 мг) или</p> <p>При АВ-блокаде 2 степени с симптомной брадикардией или далеко зашедшей АВ-блокаде 2:1; 3:1 - обеспечение временной наружной/эндокардиальной кардиостимуляции (по показаниям) и госпитализация в кардиохирургическое отделение для имплантации постоянного электрокардиостимулятора (далее-ЭКС). При АВ-блокаде с приступами потери сознания – временная чрескожная или эндокардиальная кардиостимуляция. Лечение основного заболевания.</p>		<p>RQ или профилактика прогрессирования блокады).</p>
<p>АВ-блокада полная (I44.2)</p>	<p>ЭКГ ХМ* При отсутствии признаков гемодинамической недостаточности</p>	<p>Исходно и по показаниям, но не реже 1 раза в год</p>	<p>Консультация врача-рентгеноэндоваскулярного хирурга, врача-кардиохирурга</p>	<p>По показаниям: отмена лекарственных средств, удлиняющих PQ (БАБ, амиодарона, верапамила и дилтиазема). При асистолии – выполнение</p>	<p>В зависимости от основного заболевания или до имплантации</p>	<p>Стабилизация (предупреждение асистолии).</p>

1	2	3	4	5	6	7
	– консультация врача-кардиолога			СЛР по клиническому протоколу «Асистолия» Госпитализация в кардиохирургическое отделение для имплантации постоянного ЭКС. Лечение основного заболевания.	ЭКС.	Улучшение состояния: нормализация ЧСС после имплантации ЭКС; уменьшение признаков хронотропной некомпетентности. Стабилизация (предупреждение асистолии желудочков)
Блокада передней ветви левой ножки	ЭКГ Общий анализ крови	Исходно и по показаниям, но	Эхо-КГ ХМ ЭКГ Консультация врача-	Лечение основного заболевания По показаниям:	В зависимости от основного за-	Улучшение состояния:

1	2	3	4	5	6	7
пучка Гиса (I44.4) Блокада задней ветви левой ножки пучка Гиса (I44.5) Блокада левой ножки пучка Гиса (I44.7)	Биохимическое исследование крови Консультация врача-кардиолога	не реже 1 раза в год	рентгено-эндоваскулярного хирурга*, врача-кардиохирурга* для решения вопроса о ресинхронизирующей терапии	отмена лекарственных средств, замедляющих проведение по системе Гиса-Пуркинье. Госпитализация в кардиохирургическое отделение для СРТ	болевания	стабилизация (предупреждение прогрессирования блокады)
Нарушение проводимости неуточненное (синдром Стокса-Адамса) (I45.9)	ЭКГ Консультация врача кардиолога При рецидивах консультация в областных кардиологических диспансерах, РНПЦ «Кардиология»*	Исходно и по показаниям, но не реже 1 раза в год	ХМ ЭКГ Эхо-КГ Консультация врача-рентгено-эндоваскулярного хирурга*, врача-кардиохирурга*	При асистолии: сердечно-легочная реанимация: по клиническому протоколу «Асистолия» После восстановления сознания: отмена лекарственных средств, удлиняющих PQ и замедляющих ЧСС, PQ (БАБ, амиодарона, верапамила и дилтиазема); госпитализация в кардиохирургическое отделение для имплантации постоянного ЭКС.	В зависимости от основного заболевания или до имплантации ЭКС. Срочная госпитализация при приступе	Стабилизация Отсутствие рецидивов асистолии или фибрилляции желудочков

1	2	3	4	5	6	7
Синдром слабости синусового узла (I49.5)	ЭКГ Эхо-КГ ХМ* Консультация врача-кардиолога	Исходно и по показаниям, но не реже 1 раза в год	ЧПЭФИ* Консультация врача-рентгено-эндоваскулярного хирурга*, врача-кардиохирурга*.	Отмена лекарственных средств, замедляющих ЧСС (БАБ, верапамила, амиодарона, соталола, дигоксина) При симптомной брадикардии: атропин 1 мг (0,1% раствор 1 мл) внутривенно медленно или п/к, или 10-15 капель внутрь, введение можно повторять до суточной дозы 3 мг. При симптомной брадикардии и отсутствии эффекта – временная чрескожная/эндокардиальная электрокардиостимуляция. По показаниям – госпитализация для имплантации постоянной ЭКС. Лечение основного заболевания	По показаниям экстренная госпитализация. Далее постоянно до имплантации ЭКС	Улучшение состояния. Отсутствие клинических проявлений брадикардии и асистолии, исчезновение признаков хронотропной некомпетентности.

РАЗДЕЛ 5
ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ
С НАРУШЕНИЯМИ ПРОВОДИМОСТИ В СТАЦИОНАРНЫХ УСЛОВИЯХ

Нозологическая форма заболевания (шифр по МКБ-10)	Объем оказания медицинской помощи					Исход заболевания, цель мероприятий (результат мероприятий)
	Диагностика			Лечение		
	обязательная	кратность	дополнительная (по показаниям)	необходимое	средняя длительность	
1	2	3	4	5	6	7
Синдром слабости синусового узла (I49.5)	ЭКГ Эхо-КГ ХМ* Консультация врача-кардиолога При наличии симптомной брадикардии, резистентной к лечению – консультация врача-кардиохирурга*	Исходно и по показаниям, но не реже 1 раза в год	ЧПЭФИ* Консультация: врача-кардиолога, врача-рентген-эндоваскулярного хирурга* (специализирующегося в области лечения нарушений ритма сердца) или врача-кардиохирурга* – для решения вопроса об имплантации ЭКС	Отмена лекарственных средств, удлиняющих PQ и замедляющих ЧСС (бета-блокаторов, верапамила, дилтиазема, амиодарона, соталола, дигоксина, ивабрадина) Лечение основного заболевания	По показаниям экстренная госпитализация Далее постоянно до имплантации ЭКС	Улучшение состояния. Отсутствие клинических проявлений брадикардии и асистолии, исчезновение признаков хронотропной недостаточности.

При симптомной брадикардии: атропин 1 мг (0,1% раствор 1 мл) внутривенно струйно, медленно или 10-15 капель внутрь, введение можно повторять до суточной дозы 3 мг.

При симптомной брадикардии и отсутствии эффекта – временная чрескожная или чреспищеводная ЭКС.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

По показаниям имплантация постоянной ЭКС.

Типы ЭКС при CCCY с учетом предпочтительного выбора.

При персистирующем CCCY без хронотропной недостаточности: 1)DDD + AVM (управление АВ-задержкой для уменьшения избыточной правожелудочковой стимуляции), 2) AAI

При персистирующем CCCY с хронотропной недостаточностью: 1)DDDR + AVM (управление АВ-задержкой для уменьшения избыточной правожелудочковой стимуляции), 2) AAIR

При интермиттирующем CCCY: - 1)DDDR + AVM (управление АВ-задержкой для уменьшения избыточной правожелудочковой стимуляции), 2) DDDR без AVM, 3)AAIR

**Примечание: имплантация устройства типа VVI/VVIR при CCCY не показано! При сочетании CCCY с АВ-блокадой – смотри раздел АВ-блокады.

Для обеспечения безопасности выполнения операции имплантации ЭКС в состав операционной бригады должен входить: оперирующий хирург, ассистент. Наблюдение за пациентами с имплантированным ЭКС – суточное мониторирование ЭКГ и направление в кабинет контроля ЭКС – не реже 1 раза в 1 год

АВ-блокада первой степени (I44.0)	Биохимическое исследование крови: определение концентрации холестерина, глюкозы, калия, натрия, магния ЭКГ	Исходно и далее по показаниям исходно и перед выпиской	ХМ Эхо-КГ	По показаниям: отмена или уменьшение дозировки лекарственных средств, удлиняющих PQ (БАБ, амиодарона, верапамил и дилтиазема); атропин 1 мг (0,1% раствор 1 мл) внутривенно струйно, медленно или п/к; лечение основного заболевания	В зависимости от основного заболевания	Улучшение состояния. Стабилизация (нормализация PQ или профилактика прогрессирования блокады)
АВ-блокада второй степени	ЭКГ (всем пациентам исходно и перед выпиской) Биохимическое исследование	Исходно и далее по показаниям	ЧПЭФИ	По показаниям: при потере сознания – оказание помощи по клиниче-	В зависимости от основного	Улучшение состояния.

1	2	3	4	5	6	7
(I44.1)	<p>ние крови: определение концентрации холестерина, глюкозы, калия, магния, натрия</p> <p>Консультация врача-кардиохирурга*</p> <p>Эхо-КГ</p> <p>ХМ ЭКГ</p>	ям		<p>скому протоколу «Асистолия»;</p> <p>отмена лекарственных средств, удлиняющих PQ (БАБ, амиодарона, верапамила и дилтиазема);</p> <p>атропин 1 мг (0,1% раствор 1 мл) внутривенно струйно, медленно или п/к, введение можно повторять до суточной дозы 3 мг; при АВ-блокаде 2 степени с симптомной брадикардией или далеко зашедшей АВ-блокаде 2:1;</p>	заболевания	<p>Стабилизация (нормализация PQ или профилактика прогрессирования блокады).</p>
				<p>3:1- обеспечение временной наружной или эндокардиальной стимуляции.</p> <p>Направление в кардиохирургическое отделение для имплантации постоянного ЭКС.</p> <p>Лечение основного заболевания.</p> <p>Имплантация постоянного ЭКС по показаниям.*</p>		<p>Улучшение (нормализация ЧСС после имплантации ЭКС)</p>
<p>АВ-блокада полная (I44.2)</p>	<p>Биохимическое исследование крови: определение концентрации холестерина, глюкозы, калия, магния, на-</p>	<p>Исходно и далее по показаниям.</p>		<p>По показаниям:</p> <p>При асистолии – оказание СЛР по клиническому протоколу «Асистолия»</p>	<p>В зависимости от основного заболевания</p>	<p>Стабилизация (предупреждение</p>

1	2	3	4	5	6	7
	<p>трия ЭКГ (всем пациентам исходно и перед выпиской) Консультация врача-врача-кардиохирурга ХМ ЭКГ Эхо-КГ</p>			<p>отмена лекарственных средств, удлиняющих PQ (β-блокаторов, амиодарона, верапамила и дилтиазема); госпитализация в кардиохирургическое отделение для имплантации постоянной ЭКС; Лечение основного заболевания. Имплантация постоянной ЭКС по показаниям*</p>	<p>ния</p>	<p>асистолии желудочков). Улучшение (нормализация ЧСС после имплантации ЭКС).</p>

По показаниям имплантация постоянной ЭКС.

Типы ЭКС при АВ-блокадах с учетом предпочтительного выбора.

При персистирующей АВ-блокаде в сочетании с CCCY: 1)DDDR, 2) DDD, 3) VVIR

При персистирующей АВ-блокаде без CCCY: 1)DDD, 2) VDD, 3) VVIR

При персистирующей АВ-блокаде в сочетании с фибрилляцией предсердий : 1) VVIR

При интермиттирующей АВ-блокаде: -1)DDD + AVM (управление АВ-задержкой для уменьшения правожелудочковой стимуляции),

При интермиттирующей АВ-блокаде в сочетании с фибрилляцией предсердий: 1) VVI

Для обеспечения безопасности выполнения операции имплантации ЭКС в состав операционной бригады должен входить: оперирующий хирург, ассистент. Наблюдение за пациентами с имплантированным ЭКС – суточное мониторирование ЭКГ и направление в кабинет контроля ЭКС – не реже 1 раза в 1 год

Нарушение проводимости неуточненное (синдром Стокса-	Общий анализ крови Общий анализ мочи Биохимическое исследование крови: определение концентрации холестерина, глюкозы, калия, магния, на-	Исходно и далее по показаниям.	Имплантируемый монитор ЭКГ*. Эндокардиальное ЭФИ*	При асистолии: сердечно-легочная реанимация по клиническому протоколу «Асистолия». После восстановления сознания:	В зависимости от основного заболевания 7 дней	Улучшение состояния. Отсутствие рецидивов асистолии
--	--	--------------------------------	---	---	---	---

1	2	3	4	5	6	7	
Адамса)- (I45.9)	трия ПТИ ЭКГ (всем пациентам исходно и перед выпиской) Консультация врача-врача-кардиохирурга* Эхо-КГ ХМ ЭКГ ЧПЭФИ*				отмена лекарственных средств, удлиняющих PQ и замедляющих ЧСС, PQ (БАБ, амиодарона, верапамила и дилтиазема)		или фибрилляции желудочков.
Остановка сердца (асистолия?) (I46)	Общий анализ крови Общий анализ мочи Биохимическое исследование крови: определение концентрации калия, магния, натрия КФК, глюкозы, мочевины, билирубина Контроль кислотно-основного состояния ЭКГ с мониторным контролем АЧТВ ПТИ ХМ ЭКГ Эхо-КГ	Исходно и далее по показаниям. ЭКГ всем пациентам исходно и перед выпиской	Рентгенография или флюорография органов грудной полости Исследование показателей гемостаза: определение АЧТВ, МНО, фибриногена Множественные ЭКГ отведения ФГДС Эндокардиальное ЭФИ* ЧПЭФИ*	По показаниям: Восстановление сердечной деятельности: СЛР; при асистолии и электромеханической диссоциации – оказание помощи по клиническому протоколу «Асистолия»; при фибрилляции желудочков или желудочковой тахикардии – оказание помощи по клиническому протоколу «ФЖ/ЖТ». После восстановления ритма: при асистолии/брадикардии – отмена лекарственных средств, удлиняющих PQ и замедляющих ЧСС, PQ (БАБ, амиодарона, верапа-	заболевания, но не менее 7 дней.	Улучшение состояния (восстановление эффективной работы сердца, восстановление эффективного дыхания, восстановление мозгового кровообращения). Отсутствие рецидивов.	

1	2	3	4	5	6	7
<p>Синдром преждевременного возбуждения (синдром Лауна-Ганонга-Левина; синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта) (I45.6)</p>	<p>Общий анализ крови Общий анализ мочи Биохимическое исследование крови: определение концентрации холестерина, глюкозы, калия, магния, натрия ЭКГ (всем пациентам исходно и перед выпиской) Консультация врача-кардиолога, врача-аритмолога* ХМ ЭКГ ЧПЭФИ*</p>	<p>Исходно и далее по показаниям</p>	<p>ЧПЭФИ* ФГДС Эндокардиальное ЭФИ*</p>	<p>мила и дилтиазема); временная эндокардиальная ЭКС*; по показаниям, имплантация ЭКС. При ФЖ/ЖТ – подбор антиаритмической терапии, по показаниям выполнение эндокардиального ЭФИ, абляции, имплантации ИКД,* сердечно ресинхронизирующей терапии (СРТ), сердечно ресинхронизирующей терапии с функцией дефибрилляции (СРТ-Д)*. Лечение основного заболевания</p> <p>Купирование пароксизма: При гемодинамически значимой тахикардии – ЭИТ; прокаинамид 500-1000 мг внутривенно струйно, медленно; кордарон 300-600 мг внутривенно струйно, медленно при неуспехе фармакотерапии – ЭИТ. Профилактика пароксизмов: Бета-блокаторы (метопролол 50 – 200 мг/сут, бисопролол 5-10 мг/сут внутрь и другие); этацизин 50-150 мг/сут</p>	<p>При отсутствии аритмий стационарное лечение не показано</p>	<p>Улучшение состояния. Стабилизация. Отсутствие рецидивов пароксизмальных тахиаритмий</p>

1	2	3	4	5	6	7	
Эхо-КГ				внутри или пропafenон 150-900 мг/сут внутри, или амиодарон 200-400 мг/сут внутри, под контролем QT (не выше 500 мс. или 25% от исходного значения). При рецидивах или нестабильной гемодинамике во время приступа госпитализация в кардиохирургическое отделение для абляции дополнительного соединения.*			

* Данный вид диагностики (лечения), консультация специалистов осуществляется в условиях межрайонных (при наличии необходимого оборудования и специалистов), областных и республиканских организаций здравоохранения.