

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра

Е.Л. Богдан

« 2026 г.

Регистрационный № 057-1125

**МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПАРОКСИЗМАЛЬНЫХ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ  
ТАХИКАРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ  
ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр «Кардиология»

АВТОРЫ: канд. мед. наук, доцент Д.Б. Гончарик, канд. мед. наук, доцент В.Ч. Барсукевич, канд. мед. наук, доцент А.Р. Часнойть, канд. мед. наук, доцент Л.И. Плащинская, Е.А. Завалей, М.А. Захаревский, К.О. Макаровец

Минск, 2025

## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ДКМП	–	Дилатационная кардиомиопатия
ИБС	–	Ишемическая болезнь сердца
ИКД	–	Имплантируемый кардиовертер-дефибриллятор
ИКМП	–	Ишемическая кардиомиопатия
ЖА	–	Желудочковые тахиаритмии
ЖТ	–	Желудочковая тахикардия
ЖЭС	–	Желудочковая экстрасистолия
СРТ	–	Сердечная ресинхронизирующая терапия
ТП	–	Трепетание предсердий
ФП	–	Фибрилляция предсердий
ФЖ	–	Фибрилляция желудочков
ФК	–	Функциональный класс хронической сердечной недостаточности ХСН
ХМЭКГ	–	Холтеровское мониторирование ЭКГ
ХСН	–	Хроническая сердечная недостаточность
ЭФИ	–	Электрофизиологическое исследование сердца
ЭхоКГ	–	Эхокардиография

В настоящей инструкции по применению (далее – инструкция) изложен метод лечения пациентов, имеющих одновременно два сложных нарушения ритма сердца: пароксизмальную желудочковую тахикардию (ЖТ) с сопутствующей фибрилляцией предсердий. Изложенный метод предназначен для врачей-рентгеноэндоваскулярных хирургов, врачей-кардиохирургов и иных врачей-специалистов организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь пациентам с желудочковыми тахикардиями у пациентов с сопутствующей фибрилляцией предсердий в стационарных условиях.

## **1. ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

1.1 Фибрилляция предсердий при наличии показаний к имплантации сложных устройств с функцией дефибрилляции (ИКД / СРТ-Д) (I48, I47.2).

1.2 Фибрилляция предсердий у пациентов с ранее имплантированными сложными устройствами с функцией дефибрилляции (ИКД / СРТ-Д) и соответствующими клиническими проявлениями: высокосимптомная ФП; необоснованные разряды на ФП; ЖТ, индуцируемая ФП; низкий процент бивентрикулярной стимуляции у пациентов с СРТ-Д (I48, I47.2).

## **2. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ МЕТОДА**

2.1 Острый инфаркт миокарда, перенесенный менее 1 мес. назад (I21).

2.2 Острое нарушение мозгового кровообращения (I63).

2.3 Внутрисердечный тромбоз (I51.3).

2.4 Флебит и тромбофлебит бедренной вены (I80.1).

2.5 Флебит и тромбофлебит глубоких сосудов нижних конечностей (I80.2).

2.6 Тромбоз глубоких вен нижних конечностей в течение 6 месяцев (I80).

2.7 Легочная эмболия в течение 6 месяцев (I26).

2.8 Желудочно-кишечное кровотечение (K92.2).

2.9 Язва желудка, двенадцатиперстной кишки, эрозивный гастрит, дуоденит, эзофагит (K25, K26, K29).

2.10 Лихорадка неясного происхождения (R50).

- 2.11 Острый и подострый эндокардит (I33.0), острый миокардит (I40).
- 2.12 Острые инфекционные заболевания (A00-B99).
- 2.13 Сахарный диабет в фазе декомпенсации (E10-E14).
- 2.14 Печеночная недостаточность в стадии декомпенсации (K72).
- 2.15 Почечная недостаточность в стадии декомпенсации (N17-N19).
- 2.16 Злокачественные новообразования в терминальной стадии (C00-D48).
- 2.17 Аллергические реакции на контрастное йод-содержащее вещество (T78).
- 2.18 Коагулопатии в стадии декомпенсации (D65-D69).
- 2.19 Тяжелая анемия (D46.0-D46.4).

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ И ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ**

- 3.1 Имплантируемые сложные устройства (ИКД/СРТ-Д) и устройства для их настройки и программирования.
- 3.2 Ангиографический комплекс.
- 3.3 Система инвазивных электрофизиологических (ЭФИ) исследований.
- 3.4 Наружный электрокардиостимулятор, интегрируемый с ЭФИ системой.
- 3.5 Монитор витальных функций пациента.
- 3.6 Насос орошения абляционных катетеров с управляемой скоростью.
- 3.7 Система холодовой абляции.
- 3.8 Система навигационного или электроанатомического картирования.
- 3.9 Система контроля активированного времени свертывания крови (АВСК) для использования при манипуляциях в левых отделах сердца.
- 3.10 Наружный кардиовертер-дефибриллятор с функцией наружной кардиостимуляции и выполнения дефибрилляции с клеящимися электродами.
- 3.11 Радиочастотный генератор соответствующих моделей.

- 3.12 Набор электрофизиологических катетеров.
- 3.13 Набор интродьюсеров с гемостатическим клапаном (6, 7 и 8 Fr) с проводниками соответствующей длины.
- 3.14 Контраст рентгеновский йод-содержащий (50–150 мл).
- 3.15 Раствор новокаина гидрохлорида (0,5% – 40-60 мл).
- 3.16 Пункционные иглы.
- 3.17 Биполярный электрод для временной эндокардиальной стимуляции.
- 3.18 Набор для мануальной ретракции.
- 3.19 Эхокардиограф.
- 3.20 Электрокардиограф.
- 3.21 Аппарат для проведения суточного мониторинга ЭКГ (ХМ ЭКГ).

#### **4. ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА**

4.1. Одномоментный метод: выполнение абляции УЛВ пациентам, имеющим верифицированные пароксизмы ФП (два и более) перед имплантацией сложного устройства (ИКД/СРТ-Д) в пределах одной госпитализации.

4.1.1. Предоперационная подготовка осуществляется общепринятыми методами.

4.1.2. Подготовительный этап: создание хирургического венозного доступа к сердцу и позиционирование диагностических электродов. Под местной инфильтрационной анестезией с использованием раствора новокаина гидрохлорида (0,5% – 40-60 мл) провести пункцию по Сельдингеру правой и левой бедренных вен. Через бедренные вены установить интродьюсеры и провести абляционный электрод в полость правого предсердия, диагностический 8-10-полюсный электрод в коронарный синус, диагностический - в область верхушки правого желудочка. Анестезиологическое обеспечение: местная анестезия, наркотические или ненаркотические анальгетики внутривенно.

4.1.3. Исходное внутрисердечное ЭФИ выполняют по общепринятой методике.

4.1.4. Собственно изоляция устьев легочных вен (радиочастотная или криоабляция). По показаниям: нанести дополнительные линии

(крыша левого предсердия, митральный истмус). Во время абляции следует поддерживать АВСК в пределах 300–400 сек.

4.1.5. Контрольное ЭФИ включает проверку изоляции легочных вен, наличия дополнительных путей проведения, диссоциации медленных путей АВ-соединения и индукцию пароксизмальной устойчивой ЖТ с использованием программируемой желудочковой стимуляции из 2 разных отделов правого желудочка. В случае индукции устойчивой ЖТ выполняется купирование ЖТ сверхчастой стимуляцией. Параметры ЖТ и эффективный цикл сверхчастой стимуляции (купирующей устойчивую ЖТ) заносят в протокол и используют в последующем для настройки параметров терапии ИКД / СРТ-Д.

4.1.6. Завершение процедуры, гемостаз общепринятыми методами.

4.1.7. На вторые-третьи сутки, после стабилизации состояния пациента выполняется имплантация ИКД / СРТ-Д общепринятыми методами.

4.1.8. Программирование ИКД / СРТ-Д проводят интраоперационно, перед выпиской, далее в контрольные сроки, регламентированные работой кабинетов программации ЭКС.

4.1.9. Послеоперационное лечение пациента.

После абляции УЛВ всем пациентам назначаются прямые оральные антикоагулянты (апиксабан, ривароксабан или дабигатран) или варфарин (целевое МНО 2.0-3.0) в течение не менее 3 месяцев, далее оценка риска в соответствии со шкалой CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc.

Всем пациентам назначаются блокаторы протонной помпы (омепразол или пантопразол 20-40 мг 1 раз в сутки) в течение 6 недель после абляции.

4.2 Последовательный метод: выполнение абляции УЛВ при наличии показаний у пациентов с ранее имплантированными сложными устройствами (ИКД/СРТ-Д) при наличии необоснованных срабатываний на тахисистолическую форму ФП/ТП, а также при индукции желудочковых тахиаритмий.

4.2.1. Абляция ФП (радиочастотная и криоабляция) выполняется по методике, указанной выше в п. 4.1.4-4.1.6 при наличии повторных обоснованных разрядов ИКД / СРТ-Д в ответ на ЖТ или фибрилляцию желудочков (ФЖ), индуцированных пароксизмами ФП или эпизодами персистирующей ФП с высокой скоростью проведения на желудочки. Абляция ФП также выполняется при наличии повторных эпизодов декомпенсации

хронической сердечной недостаточности, вызванных пароксизмальной или персистирующей ФП, у пациентов с ранее имплантированным ИКД или СРТ-Д.

4.2.2. При наличии противопоказаний (например, наличие тромба в полости левого предсердия на фоне адекватной антикоагулянтной терапии) у пациентов с ИКД / СРТ-Д, которым необходимо выполнение абляции устьев легочных вен, выполняется абляция АВ-соединения с целью профилактики повторных пароксизмов ЖТ / ФЖ, индуцированных пароксизмами ФП или эпизодами персистирующей ФП с высокой скоростью проведения на желудочки.

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТОДА И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 1. Возможные осложнения и ошибки при применении метода лечения пароксизмальных желудочковых тахикардий у пациентов с сопутствующей фибрилляцией предсердий

Ошибки и осложнения	Причина	Пути решения
Кардиоэмболический инсульт	Манипуляции в левых камерах сердца. Несоблюдение предоперационной подготовки (прием ОАК на протяжении не менее 1 месяца перед абляцией). Отсутствие верификации возможного тромбоза в полостях сердца (не выполнение ЧП-	Прекратить абляцию; назначить нефракционированный гепарин (в/в под контролем АЧТВ = 45-75 сек.) или низкомолекулярные гепарины в лечебных дозах с последующим переходом на оральные антикоагулянты; кислородотерапия и лекарственные средства, улучшающие мозговой обмен; при нарушении сознания провести интубацию трахеи и подключить пациента к аппарату ИВЛ;

	<p>ЭхоКГ или КТ перед операцией). Низкая приверженность пациента к терапии. Отсутствие целевого уровня (низкий уровень) АВСК во время операции.</p>	<p>непрерывный контроль пульса, АД, динамическое наблюдение; восстановительное лечение или реабилитация.</p>
Геморрагический инсульт	<p>Недостаточный контроль за целевыми значениями АД во время операции. Чрезмерно высокий (&gt; 400 сек.) уровень АВСК при абляции в левых камерах сердца. Одновременное назначение антиромбоцитарных лекарственных средств и антикоагулянтов.</p>	<p>Прекратить абляцию; гемостатическая терапия (назначение антидотов антиромботических лекарственных средств); устранение источника кровотечения, предупреждение развития осложнений и рецидивов кровоизлияния.</p>
Асистолия, переходящая АВ – блокада 2 – 3 степени	<p>Случайное повреждение проводящей системы сердца вследствие манипуляций в полостях сердца.</p>	<p>Прекратить выполнение абляции; использовать временную эндокардиальную кардиостимуляцию правого желудочка абляционным или диагностическим катетерами. При необходимости – имплантация постоянного электрокардиостимулятора.</p>

<p>Нарушения ритма сердца (пароксизм фибрилляции предсердий, желудочковой тахикардии или фибрилляция желудочков)</p>	<p>Манипуляции катетерами в полостях сердца.</p>	<p>Использовать ЭИТ при нестабильной гемодинамике; медикаментозная кардиоверсия с помощью новокаинамида в/в или амиодарона в/в при стабильной гемодинамике; при возникновении ЖТ/ФЖ действовать в соответствии с клиническим протоколом диагностики и лечения тахикардии и нарушений проводимости (утвержден постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.06.2017г. №59).</p>
<p>Перфорация миокарда камер сердца с развитием гемоперикарда</p>	<p>Истончение стенок сердца вследствие основного заболевания, использование избыточной силы при манипуляции электродами и катетерами в полостях сердца. Избыточная мощность радиочастотной абляции в сочетании с избыточным нажатием абляционного электрода на стенку сердца.</p>	<p>При незначительном объеме геморрагического выпота без признаков сдавления сердца по данным ЭХО: консервативная тактика (прекращение введения гепарина, внутривенно ввести протамина сульфат для инактивации гепарина (из расчета 1 мг протамина сульфата на каждые 100 ЕД (МЕ) гепарина, введенных за последние 2 часа.), динамическое наблюдение); при значительном объеме геморрагического выпота (&gt;300мл) и/или наличии начальных признаков сдавления (тампонады) сердца по данным ЭХО: выполнить пункцию перикарда под с эвакуацией содержимого пери-</p>

		<p>кардиальной полости и установкой дренажа активной аспирации;</p> <p>при быстро нарастающей тампонаде сердца со снижением АД &lt; 90/60 мм рт.ст. – немедленно наладить сердечно-лёгочную реанимацию, выполнить экстренную пункцию перикарда, при высокой сохраняющейся скорости кровопотери по установленному дренажу с суммарным объемом кровопотери более 800-900 мл в течение 1 часа – выполнить торакотомию и ушить перфорационное отверстие. желудка.</p>
Пневмоторакс	Случайное повреждение целостности плевральной полости.	Дренирование плевральной полости.
Инфекционные осложнения	Сниженный иммунитет, недостаточная хирургическая обработка операционного поля.	Антибиотикотерапия на основании индивидуальной чувствительности микрофлоры; при необходимости – решение вопроса об экстракции системы и электродов.