

Миронов Н. Ю., Голицын С. П.

Институт клинической кардиологии им. А. Л. Мясникова ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии» Минздрава России, Москва, Россия

## НОВЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ АМЕРИКАНСКОЙ АССОЦИАЦИИ СЕРДЦА/АМЕРИКАНСКОЙ КОЛЛЕГИИ КАРДИОЛОГОВ/ОБЩЕСТВА СПЕЦИАЛИСТОВ ПО НАРУШЕНИЯМ РИТМА СЕРДЦА (АНА/АСС/НРС) ПО ЛЕЧЕНИЮ БОЛЬНЫХ С ЖЕЛУДОЧКОВЫМИ АРИТМИЯМИ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ ОТ 2017 г.

Ключевые слова: желудочковые аритмии, внезапная смерть, оптимальная медикаментозная терапия, катетерная абляция, кардиовертер-дефибриллятор

Ссылка для цитирования: Миронов Н. Ю., Голицын С. П. Новые клинические рекомендации Американской ассоциации сердца/Американской коллегии кардиологов/Общества специалистов по нарушениям ритма сердца (АНА/АСС/НРС) по лечению больных с желудочковыми аритмиями и предотвращению внезапной сердечной смерти от 2017 г. *Кардиология*. 2018;58(11):94–100.

### РЕЗЮМЕ

В обзоре представлены ключевые позиции и основные изменения, внесенные в новые клинические рекомендации Американской ассоциации сердца/Американской коллегии кардиологов/Общества специалистов по нарушениям ритма сердца (АНА/АСС/НРС) по лечению больных с желудочковыми аритмиями и предотвращению внезапной сердечной смерти от 2017 г.

Mironov N. Yu., Golitsyn S. P.

Russian Cardiology Research Center, Moscow, Russia

## REVIEW OF NEW AMERICAN HEART ASSOCIATION/AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY/HEART RHYTHM SOCIETY GUIDELINE FOR MANAGEMENT OF PATIENTS WITH VENTRICULAR ARRHYTHMIAS AND THE PREVENTION OF SUDDEN CARDIAC DEATH

Keywords: ventricular arrhythmias; sudden death; optimal medical treatment; catheter ablation; cardioverter-defibrillator

For citation: Mironov N. Yu., Golitsyn S. P. Review of New American Heart Association/American College of Cardiology/Heart Rhythm Society Guideline for Management of Patients With Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death. *Kardiologiya*. 2018;58(11):94–100.

### SUMMARY

In this brief review we focus on major updates and key points of 2017 American Heart Association/American College of Cardiology/Heart Rhythm Society (AHA/ACC/HRS) guideline for management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death.

Новые клинические рекомендации [1] являются обновлением предыдущей версии клинических рекомендаций Американской ассоциации сердца, Американской коллегии кардиологов и Европейского общества кардиологов (ЕОК) от 2006 г. [2]. Следует отметить, что обновленная версия рекомендаций ЕОК была опубликована в 2015 г. [3].

В рекомендациях представлена информация по ведению пациентов с документированными желудочковыми аритмиями (ЖА), а также лиц, у которых предполагается

наличие ЖА. Описаны различные формы ЖА – как доброкачественные, представленные различными формами желудочковой эктопической активности, преимущественно желудочковой экстрасистолией (ЖЭ), у лиц без признаков структурного заболевания сердца (так называемые идиопатические ЖА), так и ЖА, сопряженные с высоким риском внезапной сердечной смерти (ВСС). Рассмотрены различные варианты медикаментозного и немедикаментозного лечения этих аритмий. Представлена информа-

ция по оказанию неотложной помощи. Освещены вопросы профилактики ВСС у пациентов особых популяций, в числе которых представлены больные с генетически детерминированными желудочковыми нарушениями ритма сердца, больные с врожденным структурным заболеванием сердца, беременные, профессиональные спортсмены, пациенты старческого возраста, пациенты с сопутствующими несердечными заболеваниями и др.

Из немедикаментозных методов лечения ЖА в центре внимания находятся имплантируемые кардиовертеры-дефибрилляторы (ИКД), являющиеся в большинстве случаев единственным способом предупреждения ВСС, эффективность которого доказана. В рекомендации вошли и новые устройства – кардиовертеры-дефибрилляторы, имплантируемые подкожно (subcutaneous implantable cardioverter-defibrillator), а также наружные носимые кардиовертеры-дефибрилляторы (wearable cardioverter-defibrillator). Большое внимание уделено радиочастотной катетерной абляции (РЧА) – эффективному методу лечения многих форм ЖА. В ряде разделов данных рекомендаций также упомянуты устройства ресинхронизирующей терапии (CRT – cardiac resynchronisation therapy), однако показания к имплантации устройств CRT, а также вопросы оптимизации параметров работы этих имплантируемых устройств (программирование режима работы и настройка дополнительных опций) детально рассмотрены в опубликованном ранее экспертном согласительном документе [4].

Вся информация, представленная в рекомендациях (АНА/ACC/HRS от 2017 г.) по лечению больных с ЖА и предотвращению ВСС, относится к популяции взрослого населения (в возрасте 18 лет и старше). Оказание медицинской помощи пациентам детского и подросткового возраста в данных клинических рекомендациях не рассматривается.

Целевой аудиторией новых клинических рекомендаций являются кардиологи, специализирующиеся в лечении нарушений ритма сердца, врачи общей практики, а также врачи скорой медицинской помощи и блоков интенсивной терапии, которым приходится часто сталкиваться с ЖА и с пациентами, пережившими внезапную остановку сердца.

### **Классы рекомендаций и уровни доказательности**

По сравнению с прошлой версией документа система классов рекомендаций и уровней доказательности данных претерпела некоторые изменения. Рекомендации I класса показаны, II класса – целесообразны (IIa) или могут быть применены (IIb), а III класса – противопоказаны/не должны применяться, при этом их подразделяют на не имеющие смысла/не приносящие пользы и причиняющие вред.

Уровень доказательности A оставлен без изменений (данные получены из 2 и более рандомизированных кон-

тролируемых испытаний высокого методологического качества). Уровень доказательности B подразделен на B-R (Randomized – данные как минимум одного рандомизированного контролируемого испытания среднего методологического качества или данные мета-анализа) и B-NR (Nonrandomized – данные нерандомизированных исследований, регистров/мета-анализа нерандомизированных исследований или регистров). Уровень доказательности C подразделен на C-LD (Limited data – имеются данные клинических исследований, имеющих серьезные ограничения по своему дизайну или технике выполнения/мета-анализа таких исследований) и C-EO (Expert opinion – клинических исследований, подтверждающих данную рекомендацию, не было, и рекомендация основана на мнении экспертов).

Отдельно подчеркивается, что уровень доказательности C не должен быть рассмотрен как повод не следовать рекомендациям, поскольку во многих аспектах оказания медицинской помощи пациентам с опасными для жизни ЖА важнейшие рекомендации основаны на предшествующем многолетнем опыте, а проведение рандомизированных исследований является невозможным по этическим причинам или противоречит здравому смыслу.

Далее рассмотрены ключевые положения и изменения новых клинических рекомендаций.

## **1. Оптимальная медикаментозная терапия и ее важнейшее значение для профилактики ВСС у больных с хронической сердечной недостаточностью (ХСН)**

У больных со сниженной фракцией выброса левого желудочка – ФВ ЛЖ (<40%) и симптомами ХСН назначение β-адреноблокаторов в сочетании с блокатором рецепторов альдостерона и либо ингибитором ангиотензинпревращающего фермента (АПФ), либо блокатором рецепторов ангиотензина (БРА), либо БРА в сочетании с ингибитором неприлизина (валсартан + сакубитрил) позволяет снизить риск ВСС и общую смертность (класс рекомендаций I, уровень доказательности A). Перед тем как направить больного с ХСН II–III функционального класса (ФК) по классификации NYHA и с ФВ ЛЖ ≤35% на имплантацию ИКД, необходимо убедиться в том, что этот пациент получает необходимую медикаментозную терапию в полном объеме.

## **2. Все пациенты, пережившие внезапную остановку сердца, должны быть обследованы для выявления ишемической болезни сердца (ИБС)**

Всем больным, пережившим внезапную остановку сердца, необходимо обследование для исключения или подтверждения диагноза ИБС, являющейся наиболее частой причиной ВСС (класс I, уровень доказательно-

сти С-ЕО). При выявлении гемодинамически значимого поражения сосудов сердца рекомендована реваскуляризация миокарда (класс I, уровень доказательности В-NR). Современные мультиспиральные компьютерные томографы позволяют получить достоверные данные об анатомическом строении и наличии гемодинамически значимых стенозов коронарных артерий. Принимая решение о проведении такого исследования, следует учитывать, что на информативность томографического исследования оказывают влияние частота сердечных сокращений и регулярность ритма, а также выраженность кальциноза коронарных артерий.

### **3. У больных ИБС с эпизодами устойчивой желудочковой тахикардии (ЖТ) одна лишь реваскуляризация миокарда не устраняет риск ВСС**

В новых клинических рекомендациях отдельно подчеркивается, что хотя ишемия миокарда может быть фактором, способствующим возникновению ЖА, у больных ИБС и мономорфной ЖТ одной лишь реваскуляризации миокарда недостаточно для предотвращения рецидивов ЖТ (класс рекомендаций III: не имеет смысла; уровень доказательности С-LD). Это объясняется тем, что в большинстве случаев ЖТ возникает по механизму *re-entry* вокруг очагов фиброза, т. е. рубцовых зон. Таким образом, проведение ангиопластики со стентированием или операции аортокоронарного шунтирования не избавляет от необходимости имплантации ИКД, назначения медикаментозной антиаритмической терапии и/или катетерной абляции субстрата ЖА.

### **4. Переоценка роли внутрисердечного электрофизиологического исследования (ЭФИ)**

Внутрисердечное ЭФИ с целью индукции ЖА (ЖТ или фибрилляции желудочков – ФЖ) имеет смысл для верификации диагноза и стратификации риска ВСС. Например, для подтверждения того, что причиной синкопальных состояний у пациента с постинфарктным кардиосклерозом является ЖТ, в отсутствие документированных спонтанных ЖА (класс IIa; уровень доказательности В-R). Другим примером может быть проведение ЭФИ больному с синдромом Бругада без спонтанных клинических проявлений заболевания (класс IIb; уровень доказательности В-NR). Проведение внутрисердечного ЭФИ больным, имеющим показания к имплантации ИКД с целью первичной или вторичной профилактики ВСС, не имеет смысла (класс III: не имеет смысла; уровень доказательности В-R). Внутрисердечное ЭФИ не рекомендовано для стратификации риска ВСС у больных с гипертрофической

кардиомиопатией, синдромами удлиненного и укороченного интервала QT и катехоламинергической полиморфной желудочковой тахикардией (класс III: не имеет смысла; уровень доказательности В-NR).

### **5. Генетические исследования целесообразны для постановки диагноза и определения прогноза**

Развитие методов ДНК-диагностики и открытие новых мутаций способствовали широкому внедрению генетических исследований в новые клинические рекомендации. Генетические исследования могут быть целесообразны для постановки диагноза, стратификации риска ВСС и определения прогноза, а также для того, чтобы инициировать каскадный скрининг близких родственников больного.

У больных моложе 40 лет без ИБС и других структурных заболеваний сердца, переживших внезапную остановку сердца или имеющих рецидивирующие синкопальные состояния, развивающиеся во время нагрузки, рекомендовано проведение детального обследования для исключения генетически детерминированных ЖА. Кроме того, тщательное обследование у кардиолога, медико-генетическое консультирование и (по их результатам) ДНК-диагностика рекомендуются ближайшим родственникам лиц, умерших внезапно в возрасте до 40 лет.

### **6. Имплантация кардиовертера-дефибриллятора для первичной профилактики ВСС рекомендована больным с ХСН неишемической этиологии**

Результаты исследования DANISH поставили под сомнение целесообразность имплантации ИКД с целью первичной профилактики ВСС у больных с кардиомиопатией неишемической этиологии. Тем не менее, проведя тщательный анализ доказательной базы по данному вопросу, основываясь на данных мета-анализа [5, 6], комитет экспертов сохранил класс I для рекомендации имплантации ИКД пациентам с кардиомиопатией неишемической этиологии со сниженной ФВ ЛЖ ( $\leq 35\%$ ), имеющим клинические проявления сердечной недостаточности (II–III ФК NYHA), получающим оптимальную медикаментозную терапию, при условии, что предполагаемая продолжительность жизни больного превышает 1 год.

### **7. Клинико-экономические аспекты имплантации кардиовертера-дефибриллятора**

ИКД являются дорогостоящими аппаратами, в связи с чем клинико-экономические аспекты имплантации этих устройств имеют существенное значение. В част-

ности, одним из условий имплантации ИКД с целью первичной профилактики ВСС, независимо от основных показаний, является ожидаемая продолжительность жизни больного более года. Поскольку с течением времени состояние пациента может как улучшаться (например, увеличение ФВ ЛЖ на фоне лечения ингибиторами АПФ), так и ухудшаться (например, прогрессирование сердечной недостаточности, появление тяжелых сопутствующих заболеваний), в случае необходимости замены ранее имплантированного ИКД (истощение источника питания и др.) рекомендована повторная оценка показаний к имплантации устройства на данный момент времени.

Подчеркивается, что имплантация ИКД больным с непрерывно рецидивирующим течением ЖТ/ФЖ противопоказана до тех пор, пока клиническое течение ЖА не будет взято под контроль во избежание частых разрядов имплантированного устройства (класс III: вред; уровень доказательности C-LD). Кроме того, имплантация ИКД не рекомендована больным с сердечной недостаточностью IV ФК по классификации NYHA, рефрактерной к медикаментозной терапии, в случае, если этим больным не планируется проведение CRT, применение устройств вспомогательного кровообращения или ожидается трансплантация сердца (класс III: не имеет смысла; уровень доказательности C-EO).

Кроме того, экспертами рабочей группы впервые был проведен анализ экономической целесообразности имплантации ИКД на основании показателя отношения затраты/эффективность, который был рассчитан в соответствии с рекомендованной методикой [7]. В соответствии с результатами экспертной оценки, экономически наиболее целесообразна имплантация ИКД с целью первичной профилактики ВСС, особенно в случае, если риск ВСС у пациентов высокий, а вероятность смерти от других причин низкая. При имплантации ИКД с целью вторичной профилактики ВСС показатель отношения затраты/эффективность имеет промежуточное значение.

## **8. РЧА – эффективный метод лечения ЖА**

В новых клинических рекомендациях большое внимание уделено интервенционному лечению ЖА (табл. 1). Существенно расширен перечень показаний класса I. В частности, отмечено, что у пациентов с идиопатическими ЖА (например, мономорфной ЖЭ или ЖТ, исходящих из выносящего тракта правого желудочка, или фасцикулярной левожелудочковой тахикардией), РЧА в значительной части случаев позволяет добиться полного излечения пациента.

У пациентов с рецидивирующей идиопатической полиморфной ЖТ или идиопатической ФЖ в дополне-

ние к имплантации ИКД рекомендована РЧА источника ранней желудочковой эктопической активности в волокнах Пуркинье, являющегося пусковым фактором этих форм желудочковых тахикардий.

РЧА ножки пучка Гиса (чаще правой) рекомендуется больным с фасцикулярными тахикардиями, обусловленными циркуляцией импульса между ножками пучка Гиса (Bundle branch re-entry). Такой выбор лечения наиболее предпочтителен, поскольку для данной формы ЖТ характерны частые рецидивы, тяжелые клинические проявления и рефрактерность к медикаментозной антиаритмической терапии.

У больных с ИКД проведение РЧА рекомендовано с целью уменьшения количества рецидивов ЖТ/ФЖ и наносимых имплантированным устройством разрядов. В случае неэффективности эндоваскулярной процедуры целесообразна попытка абляции аритмогенной зоны в ходе открытого хирургического вмешательства.

Авторы рекомендаций подчеркивают, что эндокардиальные катетерные вмешательства и хирургические вмешательства по поводу ЖА должны выполняться в специализированных медицинских центрах, и что выполняющий процедуру врач должен иметь достаточный опыт проведения подобных вмешательств.

## **Кардиовертеры-дефибрилляторы, имплантируемые подкожно, и наружные носимые кардиовертеры-дефибрилляторы – новые устройства в арсенале врача**

Кардиовертеры-дефибрилляторы, имплантируемые подкожно, разработаны для уменьшения риска развития интра- и послеоперационных осложнений (инфицирование ложа стимулятора, гемоторакс, перфорация сердца и др.), связанных с пункцией магистральных вен и размещением электродов в сердце. Возможность подкожной имплантации дефибриллятора имеет особое значение в случаях, если венозный доступ ограничен или невозможен (например, у больных, имеющих врожденные аномалии строения магистральных вен, или пациентов, имеющих артериовенозную фистулу для гемодиализа). Существенным ограничением использования данных аппаратов является невозможность обеспечения постоянной электрической стимуляции сердца (аппараты могут обеспечивать только кратковременную стимуляцию сердца после нанесения разряда). Показания к применению кардиовертера-дефибриллятора, имплантируемого подкожно, представлены в табл. 2.

Наружный носимый кардиовертер-дефибриллятор представляет собой жилет, который пациент надевает на голое тело под обычную одежду. С помощью контактирующих с поверхностью грудной клетки

электродов аппарат осуществляет регистрацию электрической активности сердца, идентифицирует желудочковую тахикардию (ЖТ/ФЖ) и наносит купирующий разряд. Для обеспечения адекватной защиты от фатальных ЖА пациент должен постоянно носить жилет (за исключением времени гигиенических процедур). Наружные носимые кардиовертеры-дефибрилляторы рекомендованы к использованию в случае, если пациенту необходим ИКД, но он временно не может быть использован (необходимость удаления

**Таблица 1. Показания к РЧА у больных с ЖА**

Показания	Класс рекомендации	Уровень доказательности
РЧА рекомендуется больным с идиопатическими желудочковыми нарушениями ритма (частой ЖЭ/ЖТ, исходящими из выносящего тракта правого или левого желудочков), не имеющим структурного заболевания сердца, в случае если нарушения ритма сердца сопровождаются выраженными клиническими проявлениями, при неэффективности, непереносимости или нежелании приема медикаментозной антиаритмической терапии	I	B-NR
РЧА рекомендуется больным с частыми ЖЭ/ЖТ, исходящими из папиллярных мышц правого или левого желудочков, в случаях, если нарушения ритма сопровождаются выраженными клиническими проявлениями, при неэффективности, непереносимости или нежелании приема медикаментозной антиаритмической терапии	I	B-NR
РЧА рекомендуется больным с фасцикулярной левожелудочковой тахикардией (верапамил-чувствительная ЖТ) в случаях, если нарушения ритма сердца сопровождаются выраженными клиническими проявлениями, при неэффективности, непереносимости или нежелании приема медикаментозной антиаритмической терапии	I	B-NR
Больным рецидивирующей идиопатической ФЖ рекомендуется РЧА пускового фактора, которым является источник ранней желудочковой эктопической активности, локализующийся в волокнах Пуркинье	I	B-NR
У больных со сниженной ФВ ЛЖ вследствие частой ЖЭ, проведение РЧА источника эктопической активности рекомендуется при неэффективности, непереносимости или нежелании приема медикаментозной антиаритмической терапии	I	B-NR
Проведение РЧА рекомендовано больным постинфарктным кардиосклерозом, имеющим рецидивирующие пароксизмы ЖТ/ФЖ, при неэффективности или непереносимости амиодарона или других антиаритмических препаратов	I	B-R (в отношении амиодарона); B-NR (в отношении других антиаритмических препаратов)
У больных ИБС с имплантированными ИКД, у которых отмечаются рецидивирующие пароксизмы ЖТ, требующие нанесения разрядов для их купирования или сопровождающиеся клиническими проявлениями, попытка РЧА аритмогенной зоны может быть предпринята до назначения поддерживающей антиаритмической терапии	IIb	C-LD
Больным неишемической кардиомиопатией, имеющим рецидивирующие пароксизмы ЖТ при неэффективности или непереносимости медикаментозной антиаритмической терапии, целесообразна РЧА аритмогенной зоны	IIa	B-NR
Больным аритмогенной кардиомиопатией правого желудочка, имеющим рецидивирующие пароксизмы ЖТ при неэффективности или непереносимости терапии β-адреноблокаторами, целесообразна попытка РЧА аритмогенной зоны. Вмешательство должно выполняться в специализированном центре, имеющем возможности для проведения РЧА как эндокардиальным, так и эпикардиальным доступом	IIa	B-NR
Больным с синдромом Бругада с имплантированными ИКД, имеющим рецидивирующие пароксизмы полиморфной ЖТ, рекомендуется назначение антиаритмической терапии хинидином (в настоящее время в РФ препарат не зарегистрирован) или проведение РЧА аритмогенных зон	I	B-NR
Больным с синдромом Бругада, имеющим спонтанные электрокардиографические проявления I-го типа и рецидивирующие ЖА, имеющим противопоказания к имплантации ИКД или отказывающимся от имплантации прибора, рекомендуется назначение антиаритмической терапии хинидином или проведение РЧА аритмогенных зон	I	B-NR
У больных с фасцикулярными тахикардиями, обусловленными циркуляцией импульса между ножками пучка Гиса (Bundle branch re-entry), РЧА одной из ножек пучка Гиса (чаще всего, правой) рекомендована для предупреждения рецидивов ЖТ	I	C-LD
В случае неэффективности РЧА эндокардиальным доступом у больных структурным заболеванием сердца и мономорфной ЖТ целесообразна попытка РЧА эпикардиальным доступом	IIa	B-NR
Больным с пароксизмами мономорфной ЖТ, рецидивирующими на фоне медикаментозной антиаритмической терапии, при неэффективности предшествовавших попыток РЧА может быть целесообразна попытка устранения аритмии в ходе хирургического вмешательства на открытом сердце	IIb	C-LD

Таблица 2. Показания к применению кардиовертера-дефибриллятора, имплантируемого подкожно

Показания	Класс рекомендации	Уровень доказательности
Кардиовертер-дефибриллятор, имплантируемый подкожно, рекомендован больным, имеющим показания к имплантации ИКД, которым данный прибор не может быть имплантирован в связи с невозможностью венозного доступа или высоким риском инфекционного процесса, при условии, что этим больным не требуется электрическая стимуляция сердца в связи с сопутствующими брадиаритмиями, для обеспечения CRT и/или для купирования ЖТ	I	B-NR
Кардиовертер-дефибриллятор, имплантируемый подкожно, может быть целесообразен для больных, имеющих показания к имплантации ИКД, при условии, что этим больным не требуется электрическая стимуляция сердца в связи с сопутствующими брадиаритмиями, для обеспечения CRT и/или для купирования ЖТ	IIa	B-NR
Кардиовертер-дефибриллятор, имплантируемый подкожно, не рекомендован больным, имеющим показания к постоянной электрической стимуляции сердца в связи с брадиаритмиями и/или для обеспечения CRT, а также больным, которым электрическая стимуляция сердца может быть необходима для купирования ЖТ	III: вред	B-NR

CRT – ресинхронизирующая терапия.

Таблица 3. Показания к применению наружного носимого кардиовертера-дефибриллятора

Показания	Класс рекомендации	Уровень доказательности
Использование наружного носимого кардиовертера-дефибриллятора целесообразно у больных с имплантированными ИКД, переживших внезапную остановку сердца или имеющих документированные пароксизмы ЖТ/ФЖ, при необходимости удаления имплантированного ранее устройства (например, в связи с инфекционным процессом)	IIa	B-NR
Использование наружного носимого кардиовертера-дефибриллятора может быть рекомендовано больным с высоким риском ВСС, не подходящим под критерии рекомендаций имплантации ИКД в связи с возможным улучшением состояния в дальнейшем (например, больные, имеющие ФВ ЛЖ $\leq 35\%$ в течение первых 40 дней после острого инфаркта миокарда, на фоне острого миокардита или до назначения оптимальной медикаментозной терапии)	IIb	B-NR

ВСС – внезапная сердечная смерть; ФЖ – фибрилляция желудочков.

прибора в связи с воспалительным процессом и др.). Применение данных аппаратов может быть целесообразным в случаях, если у пациента имеется высокий риск ВСС, но этот риск обусловлен потенциально обратимыми факторами, и есть веские основания ожидать, что в течение относительно короткого времени состояние больного может улучшиться, и риск ВСС у него снизится (например, ФВ ЛЖ  $\leq 35\%$  в течение 45 дней после острого инфаркта миокарда, впервые выявленная кардиомиопатия неишемической этиологии с ФВ ЛЖ  $\leq 35\%$  до назначения оптимальной медикаментозной терапии, послеродовая кардиомиопатия, острый миокардит). Показания к применению наружного носимого кардиовертера-дефибриллятора представлены в табл. 3.

Во многих ситуациях решение лучше принимать совместно с пациентом.

Нередко приоритеты и жизненная позиция пациента не принимаются курирующими врачами во внимание. В настоящее время во многих ситуациях клинические рекомендации не могут дать однозначного ответа, что может помочь больному. Один из основных методов предупреждения ВСС – имплантация ИКД – вносит в жизнь больного существенные ограничения. Кроме того, наносимые аппаратом разряды

причиняют боль, и многие больные боятся их повторения. Наконец, в ряде случаев больные с тяжелой рефрактерной сердечной недостаточностью, устойчивыми эпизодами рефрактерных ЖА, с тяжелыми сопутствующими заболеваниями могут склоняться к отключению имплантированного ИКД с тем, чтобы ограничить время своего страдания. Новые клинические рекомендации призывают к более активному взаимодействию с больным, совместному принятию важных решений в его лечении, способствующих выбору наиболее подходящей тактики в каждом конкретном случае.

### Всегда есть к чему стремиться

Несмотря на определенный прогресс в лечении ЖА и профилактики ВСС, достигнувший за последнее десятилетие, стратификация риска ВСС, особенно ее первичная профилактика, по-прежнему далека от совершенства. В настоящее время в большинстве случаев ВСС происходит у лиц, не имевших показаний ни к вторичной, ни к первичной ее профилактике. Необходимы клинические исследования, позволяющие выявить как новые факторы риска ВСС, так и предикторы индивидуальной эффективности применения ИКД.

**Information about authors:**

**Russian Cardiology Research Center, Moscow, Russia**

*Department of clinical electrophysiology*

Mironov Nicolay Yu. – PhD.

Golitsyn Sergey P. – MD, professor.

E-mail: nikmir.7ko@gmail.com; golitsyn@umail.ru

**ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES**

1. Al-Khatib S.M., Stevenson W.G., Ackerman M.J. et al. 2017 AHA/ACC/HRS Guideline for Management of Patients With Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *J Am Coll Cardiol* 2017; pii: S0735-1097 (17) 41305-2.
2. Zipes D.P., Camm A.J., Borggrefe M. et al. ACC/AHA/ESC 2006 guidelines for management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines for Management of Patients With Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death). *J Am Coll Cardiol* 2006;48 (5):e247-346.
3. Priori S.G., Blomström-Lundqvist C., Mazzanti A. et al. 2015 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: The Task Force for the Management of Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by: Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC). *Eur Heart J* 2015;36 (41):2793-2867.
4. Wilkoff B.L., Fauchier L., Stiles M.K. et al. 2015 HRS/EHRA/APHRS/SOLAECE expert consensus statement on optimal implantable cardioverter-defibrillator programming and testing. *J Arrhythm* 2016;32:1-28.
5. Køber L., Thune J.J., Nielsen J.C. et al. Defibrillator implantation in patients with nonischemic systolic heart failure. *N Engl J Med* 2016;375:1221-1230.
6. Golwala H., Bajaj N.S., Arora G. et al. Implantable cardioverter-defibrillator for nonischemic cardiomyopathy: an updated meta-analysis. *Circulation* 2017;135:201-203.
7. Anderson J.L., Heidenreich P.A., Barnett P.G. et al. ACC/AHA statement on cost/value methodology in clinical practice guidelines and performance measures: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Performance Measures and Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2014;63:2304-2322.

Поступила 12.03.18 (Received 12.03.18)