

Алгоритм ведения пациентов с желудочковыми аритмиями

Е.В. ШЛЯХТО¹, Т.В. ТРЕШКУР¹, Т.Э. ТУЛИНЦЕВА¹, О.Н. ЖДАНОВА², В.М. ТИХОНЕНКО¹,
Е.А. ЦУРИНОВА¹, Д.Ю. ИЛЬИНА¹, М.М. ЛОСЬ¹

¹ФГБУ «Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр» Минздрава РФ, Санкт-Петербург; ²ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Algorithm for the management of patients with ventricular arrhythmias

E.V. SHLYAKHTO¹, T.V. TRESHKUR¹, T.E. TULINTSEVA¹, O.N. ZHDANOVA², V.M. TIKHONENKO¹, E.A. TSURINOVA¹,
D.Yu. ILYINA¹, M.M. LOS¹

¹Federal North-West Medical Research Center, Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg; ²Acad. I.P. Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia

Аннотация

В работе предлагается оригинальный алгоритм ведения пациентов с желудочковой аритмией — от момента ее первой регистрации до выбора лечебной тактики. Большое внимание уделяется выявлению структурных и ишемических изменений миокарда с применением современных методов исследования, а также участию вегетативной и центральной нервной системы в желудочковом аритмогенезе, поэтапно решаются диагностические задачи. Выделяется роль психологической диагностики. Многосуточное мониторирование (электрокардиограмма с телеметрией) позволяет оперативно приступить к этапу лечения пациента, проводить его в амбулаторных условиях, а в ряде случаев — и без отрыва от трудовой деятельности. Ключевой момент предложенного алгоритма — профилактика внезапной сердечной смерти.

Ключевые слова: желудочковые аритмии, холтеровское мониторирование, пробы с физической нагрузкой, психодиагностика, алгоритм ведения, лечебная тактика, адаптол, этацизин.

The paper proposes an original algorithm for the management of patients with ventricular arrhythmia from its first registration to choice of treatment policy. Using modern diagnostic methods, much attention is paid to the identification of myocardial structural and ischemic changes and also to the involvement of the autonomic and central nervous systems in ventricular arrhythmogenesis. The diagnostic problems are solved step-by-step. The role of psychological diagnosis is accentuated. Longitudinal electrocardiogram monitoring with telemetric data transmission can promptly initiate treatment of patients in an outpatient setting and, in a number of cases, without discontinuing work. The key point of the algorithm proposed is to prevent sudden cardiac death.

Key words: ventricular arrhythmias, Holter monitoring, exercise tests, psychodiagnosis, management algorithm, treatment policy, adaptol, ethacyzin.

ААП — антиаритмический препарат
ААТ — антиаритмическая терапия
БАБ — β-адреноблокаторы
ВНС — вегетативная нервная система
ВСС — внезапная сердечная смерть
ЖА — желудочковая аритмия
ЖТ — желудочковая тахикардия
ЖЭК — желудочковые эктопические комплексы
ИБС — ишемическая болезнь сердца
КАГ — коронароангиография

ММ — многосуточное мониторирование
РМ — реваскуляризация миокарда
РЧА — радиочастотная абляция
ТНР — тревожные невротические расстройства
ФН — физическая нагрузка
ХМ — холтеровское мониторирование
Э — этацизин
ЭКГ — электрокардиограмма
ЭхоКГ — эхокардиография

Решение проблем диагностики желудочковых нарушений ритма и выбора тактики ведения пациентов с желудочковыми аритмиями (ЖА) занимает особое место в современной кардиологии и является очень непростой задачей. Начиная с 70-х годов прошлого столетия стали интенсивно внедрять новые методы диагностики аритмий — холтеровское мониторирование (ХМ), электрофизиологические исследования и др., появились новые противоаритмические препараты и немедикаментозные методы лечения. Однако и сегодня выбор оптимального диагностического и лечебного «пути» остается очень ответственным и сложным.

Первым клиническим проявлением аритмии, как правило, являются ощущение перебоев в работе сердца или сердцебиение, что само по себе должно быть поводом для выполнения ХМ. Мониторирование также необходимо провести при случайной регистрации нарушений ритма во время съемки электрокардиограммы (ЭКГ) или подозрении на них при осмотре больного.

Сделав небольшой экскурс в недавнее кардиологическое прошлое, мы вспоминаем, что в эру «до мониторирования» обнаружение на ЭКГ даже одной экстрасистолы нередко являлось «серьезным» диагнозом и в ряде случаев показанием для экстренной госпитализации больного. Мониторное наблюдение выявило чрезвычайно большую распространенность нарушений ритма, в том числе и среди практически здоровых лиц. Таким образом, наличие только аритмии — очень малоинформативный факт, не позволяющий делать никаких далеко идущих выводов. С помощью ХМ мы получаем бесценную объективную информацию: соответствуют ли жалобы больного выявленным нарушениям ритма, каковы «характеристики» самой аритмии. При бессимптомных нарушениях ритма возникает необходимость многократного суточного мониторирования ЭКГ для оценки эффективности проводимой терапии. Всегда непростым был вопрос о целесообразности лечения бессимптомных ЖА. Принимая решение,

врач в первую очередь руководствуется сведениями о количественных характеристиках выявленных нарушений ритма. Несмотря на существующую уже более 40 лет возможность оценки количества ЖА, до сих пор нет единого мнения о том, что считать «частыми» желудочковыми эктопическими комплексами (ЖЭК) и каким образом вести их подсчет: оценка количества ежесуточно в течение суток или процентное количество ЖЭК от всех зарегистрированных комплексов QRS за сутки? Значимыми для прогноза, по мнению авторов национальных рекомендаций, нужно считать более 30 ЖЭК в час [1]. Есть данные, что количество ЖЭК более 10 тыс. в сутки или более 20% от всех комплексов QRS потенциально опасно для развития дисфункции левого желудочка [2–6].

ХМ позволяет выявить наряду с оценкой собственно нарушений ритма и проводимости ряд прогностических признаков, наличие которых определяет тактику ведения пациентов с аритмией. Важна связь ЖА с ишемией миокарда, ибо такое сочетание является опасным маркером и в ряде случаев требует экстренной реваскуляризации миокарда (РМ) [7–10]. К неблагоприятным факторам относятся ригидный ритм сердца (оцениваемый по снижению его вариабельности и турбулентности), повышенная альтернация (микроальтернация) зубца *T*, наличие поздних потенциалов желудочков и предсердий [9]. Ночная аритмия может быть проявлением синдрома обструктивного апноэ сна [11, 12]. Для контроля безопасности терапии полезно определить продолжительность QT-интервала, его дисперсию, а также длительность интервала PQ и его связь с частотой сердечных сокращений [1, 8, 13, 14].

К сожалению, ХМ не всегда позволяет доказать связь жалоб больного и/или клинического события с аритмией, так как во время короткого исследования событие может не произойти. Это затрудняет своевременную диагностику, требует дополнительных, иногда провокационных методов, нередко госпитализации. Во всех подобных ситуациях на помощь приходит телеметрия, которая как метод исследования стала использоваться относительно недавно. Однако уже появились доказательства того, что применение телемедицинских технологий приводит к улучшению диагностики, дает возможность начать лечение в более ранние сроки и тем самым повысить не только качество жизни, но и выживаемость больных [15–19].

Диагностические задачи решаются еще более оперативно, если к обследованию подключается непрерывный и длительный телеметрический контроль. Многоасинхронное мониторирование (ММ) ЭКГ с телеметрией увеличивает достоинства ХМ, добавляя к нему оперативную связь между пациентом и врачом [15–17]. Это решает многие проблемы, связанные с регистрацией редко возникающих нарушений ритма, выяснением причин синкопальных и пресинкопальных состояний, представляющих опасность для жизни, а также с необходимостью госпитализации пациента в специализированное отделение. Ключевой момент этого метода — эффективная профилактика внезапной сердечной смерти (ВСС), причиной которой может быть ЖА [15]. ММ с телеметрией при отсутствии показаний к госпитализации позволяет проводить обследование пациента в амбулаторных условиях [17].

Сведения об авторах:

Шляхто Евгений Владимирович — д.м.н., проф., акад. РАН, ген. дир. ФГБУ СЗМИЦ; e-mail: e.shlyakhto@almazovcentre.ru

Тулинцева Татьяна Эдуардовна — к.м.н., с.н.с. НИЛ электрокардиологии ФГБУ СЗМИЦ; e-mail: tulinta@mail.ru

Жданова Ольга Николаевна — к.м.н., доц. каф. факультетской терапии ГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова

Тихоненко Виктор Михайлович — д.м.н., в.н.с. НИЛ электрокардиологии ФГБУ СЗМИЦ

Пуринова Елена Александровна — н.с. НИЛ электрокардиологии ФГБУ СЗМИЦ

Ильина Дарья Юрьевна — н.с. НИЛ электрокардиологии ФГБУ СЗМИЦ

Лось Максим Максимович — м.н.с. НИЛ электрокардиологии ФГБУ СЗМИЦ

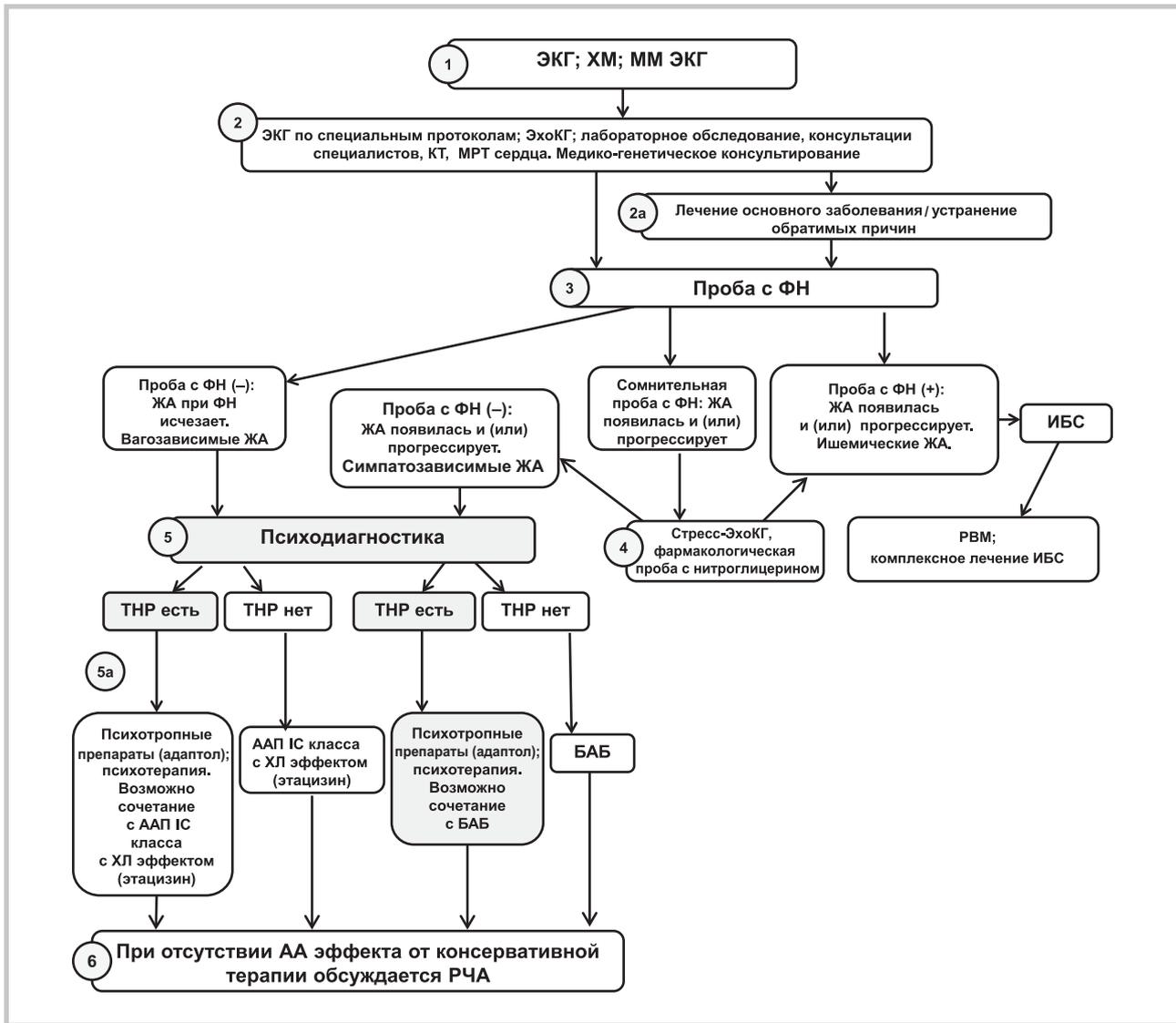
Несмотря на успешное развитие методов диагностики, принятие решения в отношении каждого конкретного больного по-прежнему представляет большую сложность. При обнаружении ЖА у пациента необходимо создать ее точный «портрет», который будет основой для последующих действий. В частности, это должны быть не только количественная и качественная характеристики (что обеспечивается ХМ), но и клиническая оценка нарушений ритма с включением «поведения» аритмии при физической и эмоциональной нагрузках. Кроме того, должны определяться прогностическая значимость ЖА, показания к терапии, выбор антиаритмического препарата (ААП) или иного метода лечения. Для этого врач должен иметь четкую программу действий с момента регистрации аритмии, однако в арсенале практического врача такой программы нет.

Одна из первостепенных задач при наличии ЖА — стратификация риска выявленных нарушений ритма. Среди широко используемых в отечественной литературе классификаций следует отметить систему градаций В. Lown и М. Wolf, предложенную ими в 1971 г. [20] и модифицированную Ryan M. (1975) [21], для пациентов с острым инфарктом миокарда. По ней на основании морфологических и количественных характеристик определяется риск ВСС. Несколько позже R. Myerburg и соавт. [22] разработали классификацию ЖА для хронических форм ишемической болезни сердца (ИБС), сочетающую аналогичные характеристики аритмий. Экстраполяция градаций, использованных для пациентов с ИБС, на пациентов с ЖА различной этиологии, в том числе с идиопатическими нарушениями ритма, может привести к неправильной трактовке клинической и прогностической значимости аритмии. Например, неустойчивая желудочковая тахикардия (ЖТ) у пациента с ИБС на фоне ишемического эпизода и аналогичная ЖТ с невыясненной этиологией у молодого человека относятся по приведенным классификациям к одной и той же высокой градации — 5. Однако как прогностическая значимость ЖТ у этих пациентов, так и подход к лечению существенно различаются.

J. Bigger в 1984 г. представил разделение ЖА уже с учетом наличия или отсутствия структурной патологии сердца [23], по которому «все формы желудочковой эктопии, включая неустойчивую ЖТ у пациентов без органических заболеваний сердца, относят к неопасной аритмии». Вместе с тем представления об органическом поражении постоянно расширяются — некоторые аритмогенные состояния миокарда, в частности первичные каналопатии, не могут быть диагностированы при обычном обследовании больного, так как не сопровождаются макроструктурными изменениями сердечной мышцы. Несмотря на то что все эти классификации неоднократно подвергались критике как во многом устаревшие, врачи продолжают широко использовать их в работе. Отчасти это связано с тем, что новые систематики в современных рекомендациях по диагностике и лечению аритмий пока не приняты [8, 14, 24]. Трудно рассматривать в качестве рабочего алгоритма, помогающего врачу разобраться в тактике ведения пациентов с ЖА при различных заболеваниях, предложения, которые мы находим в отдельных публикациях. Так, не смог прижиться на практике алгоритм лечения желудочковых нарушений ритма, разработанный D. Cannon и E. Prystowsky в 1999 г. и во многом основанный на результатах эндокардиального электрофизиологического исследования [25]. Хорошо продуманный алгоритм проф. В.Л. Дошицина рассматривает узкий контингент пациентов с ИБС, осложненной хронической сердечной недостаточностью в сочетании с ЖА «высоких градаций» [26]. Недавно опубликованный группой отечественных кардиологов алгоритм освещает в большей степени использование ААП IC класса, чем ведение пациентов с ЖА с момента ее выявления [27]. В связи с этим явно назрела необходимость в создании актуальных подходов в диагностике и оценке значимости, способов коррекции и контроля ЖА. В настоящей статье мы выносим на обсуждение «Алгоритм ведения пациентов с желудочковыми аритмиями».

Контактная информация:

Трешкур Татьяна Васильевна — к.м.н., доц., зав. НИЛ электрокардиологии ФГБУ СЗМИЦ; e-mail: meinetvt@mail.ru



Алгоритм ведения пациентов с ЖА.

1–5 — этапы алгоритма (индексы а и б приданы этапам лечения); АА — антиаритмический, КТ — компьютерная томография, МРТ — магнитно-резонансная томография, РВМ — реваскуляризация миокарда, ХЛ — холинолитический, ХМ — холтеровское мониторирование.

ми», который в первую очередь основывается на результатах международных и отечественных исследований. При этом мы учитывали и собственные опубликованные за последние 14 лет наработки по обследованию и лечению пациентов с ЖА при различных заболеваниях, в том числе и при идиопатических аритмиях [18, 28–30]. Алгоритм представлен в виде схемы на рисунке. Первый этап ведения пациента с аритмией — регистрация ЖА во время съемки ЭКГ, ХМ, ММ ЭКГ с телеметрией.

Предлагая некую «инструкцию» по ведению пациентов с ЖА, следует вспомнить совет М.С. Кушаковского: «Врач должен настойчиво и последовательно искать причину аритмии у “здоровых людей”. И только в неопределенных случаях, если сохраняются сомнения, следует воспользоваться термином “ЖА неясной этиологии”, продолжая наблюдение за больным и диагностические поиски», который чрезвычайно актуален и по сей день [31]. Поэтому в первую очередь необходимо учитывать заболевание сердца, на фоне которого эта аритмия протекает. Обязательным следует считать этап исключения структурных сердечных заболеваний: врожденных и приобретенных пороков, кардиоми-

опатий (особенно сопровождающихся систолической дисфункцией, например с фракцией выброса менее 40%), а также сопутствующих заболеваний (дисгормональных и др.). В этом отношении в целях диагностики рекомендованы: эхокардиография (ЭхоКГ), ЭКГ по специальным протоколам для выявления аритмогенной дисплазии правого желудочка, синдрома Бругада; ЭКГ высокого разрешения [8, 14, 32–34]. При подозрении на первичные каналопатии показаны медико-генетическое консультирование и при необходимости выборочное или расширенное молекулярно-генетическое исследование [35, 36].

Для исключения структурных изменений миокарда в диагностически сложных случаях проводятся компьютерная и магнитно-резонансная томографии [37], а при подозрении на скрытые инфекции (хронический миокардит) — дополнительные лабораторные исследования (см. этап 2 на рисунке). Дальнейшее ведение пациента направлено на лечение основного заболевания или устранение обратимых причин (этап 2а) и должно проводиться согласно рекомендациям Всероссийского научного общества кардиологов [8, 14].

Следующим шагом (этап 3) целесообразно исключить или подтвердить «ишемический» генез нарушений ритма. Проба с физической нагрузкой (ФН), также как и ХМ, относится к I классу показаний у больных с ЖА или с подозрением на их наличие, а также для провокации и определения особенностей подозреваемой нагрузочной аритмии [8, 27]. При этом ХМ во многих случаях не заменяет пробу с ФН, и в большинстве ситуаций необходимо последовательное применение обоих методов. Проведение нагрузочной пробы ответит на многие вопросы. Положительная проба с ФН при возникновении или усугублении аритмии на фоне ишемических эпизодов *a priori* свидетельствует об ишемическом генезе ЖА. Дальнейшие действия при ишемических ЖА определены Европейскими рекомендациями по ведению больных стабильными формами ИБС — адекватная терапия улучшающими прогноз препаратами, решение вопроса о проведении коронароангиографии (КАГ) и методах РМ [38].

При сомнительных результатах, когда появление и прогрессирование ЖА во время нагрузки не сопровождается ишемическими изменениями сегмента ST и стенокардией, но при этом служит критерием прекращения нагрузочного теста, характер пробы остается неясным [39]. В таких случаях необходимо проведение дополнительных исследований для выявления ишемии: стресс-тесты (ЭхоКГ или скintiграфия миокарда), фармакологические пробы (см. этап 4 на рисунке) [7, 14, 40, 41]. При обнаружении зон сниженной сократительной активности миокарда и/или при положительной пробе с нитроглицерином пациент ведется, как больной с ишемической ЖА (см. выше), определяются показания для проведения КАГ и решения вопроса о необходимости РМ [7—10, 42, 43].

После исключения ишемического генеза нагрузочной ЖА необходимо в качестве возможной причины рассмотреть артериальную гипертензию, аритмогенную дисплазию сердца, алкогольную миокардиопатию. С этого момента анализ желудочковой эктопической активности не может рассматриваться в отрыве от участия в аритмогенезе центральной нервной системы и вегетативной нервной системы (ВНС). Об этом достаточно много написано литературы, и обращается внимание на «важный треугольник взаимоотношений»: ВНС—аритмия—ААП [8, 14, 27, 28, 44, 45]. По авторитетному мнению С.П. Голицына [45], наиболее убедительна роль ВНС в генезе аритмий у пациентов без признаков органических изменений миокарда и ИБС. В этих случаях нарушения нейровегетативной регуляции представляются единственной реальной причиной развития нарушений сердечного ритма. Так, нагрузочные ЖА называют симпатозависимыми, катехоламинчувствительными [44].

Особую группу составляют пациенты, у которых проба с ФН отрицательная, а желудочковая эктопическая активность, регистрируемая в покое, во время ФН исчезает. Их условно называют вагозависимыми ЖА. Определив возможное участие в желудочковом аритмогенезе вегетативной дисфункции, необходимо перейти к следующему, 5-му этапу — психодиагностике. Психогенное влияние на нарушения ритма изучается давно, предложен даже термин «психогенные (нейрогенные) аритмии» и доказано, что психосоциальные факторы вносят значительный вклад в аритмогенез [46—51]. С учетом значительного роста стрессогенности жизни повышенное внимание уделяется психологическому фактору как возможному инициатору аритмий [47, 48, 50]. На последнем конгрессе кардиологов в Казани (2014) отчетливо прозвучало, что уровень тревожности, как во всем мире, так и в России имеет тенденцию к росту [52—54]. И мы в своих сообщениях неоднократно подчеркивали, что пациентам с ЖА целесообразно включать в обследование такие дополнительные методы, как психологическое тестирование, ментальные стресс-тесты и консультирование у медицинских психологов для выявления тревожных невротических расстройств (ТНР). Пробы с психоэмоциональным напряжением моделируют иной вид напряжения, чем проба с ФН, и поэтому могут дать ценную дополнительную информацию [55], а использование психотерапии и психотропных средств у пациентов с ТНР в комплексном лечении аритмий открывают новые возможности [56—57].

В Европейских рекомендациях по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в клинической практике в версии 2012 г.

(European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice) обращено внимание на увеличение риска сердечно-сосудистых событий при наличии ТНР [58]. На это указывается и в отечественных национальных рекомендациях [14]. В литературе описаны случаи эффективного лечения больных с помощью психотерапии и психотропных средств аритмий, резистентных к другим методам антиаритмического лечения [52—54, 59—61]. В одной из наших публикаций на клиническом примере показано, что ведущим в генезе идиопатической симптомной ЖА у молодой пациентки был психогенный фактор. Его выявление с помощью как психологического анкетирования, так и ментального стресс-теста Струпа стало показанием к назначению анксиолитического препарата адаптол. В результате месячного приема адаптола в дозе 1500 мг/сут, по данным ХМ и теста Струпа, помимо выраженного субъективного улучшения, объективного уменьшения вегетативной симптоматики, снижения уровня ситуативной тревожности, нервно-психического напряжения, отмечено практически полное исчезновение ЖА, т.е. оптимальный лечебный эффект. При этом адаптол не вызывал сонливости и вялости, позволил пациентке вернуться к работе и активному образу жизни [49]. В другом случае мы продемонстрировали доказательство такого же успешного лечения психогенной ЖТ у молодого пациента с идиопатической ЖА [62].

После проведения психодиагностики (этап 5) пациентов делят на 4 группы: симпатозависимые с ТНР (1-я группа) и без ТНР (2-я), вагозависимые с ТНР (3-я) и без ТНР (4-я).

Тактика ведения пациентов с симпатозависимыми (нагрузочными) ЖА (1-я и 2-я группы) вполне определена, и взгляды исследователей на нее в большинстве работ совпадают — β-адреноблокаторы (БАБ) являются препаратами выбора при всех симпатозависимых аритмиях как у пациентов с ИБС, так и у больных с некоронарогенной симпатозависимой ЖА. Правда, такая точка зрения существовала не всегда, и долгое время бытовало мнение о низкой эффективности БАБ в лечении ЖА [7, 8, 14, 29, 44, 63—65].

С учетом результатов психодиагностики пациенты с симпатозависимыми аритмиями должны получать БАБ (при отсутствии противопоказаний) в виде монотерапии (пациенты без ТНР) или в сочетании с психотропными препаратами (при выявлении ТНР) (этап 5а).

Но если при нагрузочных ЖА тактика ведения пациентов больших споров не вызывает, то по ведению вагозависимых ЖА единого мнения до сих пор нет. Так, не всеми признается правомерность выделения ваго- и симпатозависимых аритмий. Такое подразделение существует у суправентрикулярных нарушений ритма (откуда и было позаимствовано), и там не вызывает сомнения участие ВНС в аритмогенезе. В зависимости от преобладания симпатической и парасимпатической активности ВНС выделяют вагусную, адренергическую или смешанную форму пароксизмальной фибрилляции предсердий [29]. При ЖА такой подход к оценке аритмии чаще встречается в педиатрической практике. Вместе с тем имеются убедительные доказательства вагусных влияний на желудочковые парасистолические центры и у взрослых пациентов [44, 63, 66, 67]. При этом гиперпарасимпатикотония способна не только участвовать в аритмогенезе, но и создавать условия для развития опасных аритмий, в том числе и фатальных [44, 68]. По-видимому, роль вагуса в генезе ЖА недооценена, несмотря на то что ВНС давно является объектом исследований. При выявлении в результате ХМ ночных аритмий, нарушений ритма во время покоя (отдыха) прежде всего следует подумать о преобладании вагусных влияний в аритмогенезе. Существование вагусных ЖА, несомненно, подтверждается и эффективностью ААП с холинолитической активностью [30, 44, 69, 70]. Наш опыт также свидетельствует, что в лечении вагусных форм ЖА препаратами выбора должны быть ААП IC класса с холинолитическим эффектом. К сожалению, в России зарегистрирован только один такой препарат — этацизин (Э) и аналоги отсутствуют (за рубежом — дизопирамид). Э — препарат достаточно известный; он предпочтителен при аритмии покоя, исчезающей при ФН, ночной аритмии и нарушениях ритма на фоне синусовой брадикардии. Э (ААП IC класса) угнетает быстрые натриевые каналы, тормозит медленный входящий кальциевый ток и обла-

дает вагolitическими свойствами, что ведет к подавлению эктопических очагов в миокарде предсердий и желудочков [30, 44, 65, 69, 71]. В смешанных случаях (когда ЖА существует и днем, и ночью, но при этом прогрессирует при ФН), возможна комбинация препаратов — БАБ (днем) и Э (вечером). Тесное взаимодействие между двумя отделами ВНС (симпатическим и парасимпатическим) не только обеспечивает высокий уровень адаптации ритма сердца к потребностям организма [72], но и при определенных условиях может носить синергический характер [29]. Лечение пациентов с вагoзависимой ЖА и диагностированным ТНР начинают с психотропных препаратов, возможно, в сочетании с Э.

Таким образом, вопрос о назначении ААП решается индивидуально — с учетом клинической картины, субъективной переносимости и характеристик аритмии (длительности существования, суточного количества ЖЭК, наличия или отсутствия неустойчивой ЖТ, ее комплексности). Выбор препарата во многом зависит от преобладания в аритмогенезе активности того или иного звена ВНС.

Консервативная антиаритмическая терапия (ААТ) — процесс трудоемкий и ответственный, если учитывать не только необходимость повторного ХМ, но и опасность проаритмогенных осложнений. Эта задача гораздо успешнее решается с помощью ММ ЭКГ. При этом не только значительно повышаются эффективность и безопасность подбора ААТ, но снижается стоимость лечения в целом. Контроль за безопасностью и эффективностью ААП с помощью ММ ЭКГ — дело ближайшего будущего [16].

Относительно новым и, несомненно, в некоторых случаях очень перспективным методом лечения ЖА является радиочастотная абляция (РЧА) очага аритмии. Как правило, на практике

вопрос о показаниях к РЧА встает в случае неэффективности (невозможности) или отказа пациента от консервативной терапии. Для РЧА желудочковой эктопии, как и для любой другой процедуры, существуют четкие показания, основанные на знании этиологии, локализации субстрата аритмии, электрофизиологических механизмов и др. [8]. Хотя РЧА описана нами в конце алгоритма (см. этап 6 на рисунке), следует отметить, что иногда это может быть методом раннего вмешательства.

Как показывает опыт, выбор метода лечения (консервативное или оперативное) во многом зависит от желания пациента, его психологических особенностей. Данные выполненного в 2012 г. в нашем центре диссертационного исследования пациентов с некоронарогенной ЖА свидетельствовали, что результаты ААТ и РЧА были сопоставимы по эффективности. Например, эффективность РЧА у больных с ЖА через 24 мес наблюдения составила 74%, а ААТ, подобранная с учетом влияния ВНС (БАБ/Э), была успешна в 82% случаев [70]. Поиск путей решения такой сложной проблемы, как лечение ЖА, непрерывно продолжается.

Собственный опыт, который позволил внедрить в клиническую практику ряд медицинских технологий, а также новые литературные сведения явились предпосылкой для формирования предлагаемого нами оригинального взгляда на проблему ЖА и создания алгоритма ведения пациента с ЖА [18, 29, 30]. Конечно, мы не смогли остановиться на всех аспектах проблемы. В частности, требует особого рассмотрения врачебная тактика при ЖА у пациентов с ИБС, необходимо совершенствовать методологию стратификации риска больных, особенно риска ВСС. Ответы на эти и другие вопросы, возникающие при ведении пациентов, мы рассмотрим в наших дальнейших публикациях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальные российские рекомендации по применению методики холтеровского мониторирования в клинической практике. *Российский кардиологический журнал*. 2014;2(106): 6—71.
2. Макаров Л.М. *ЭКГ в педиатрии*. М.: Медпрактика; 2006:110.
3. Рябыкина Г.В., Соболев А.В. *Холтеровское мониторирование ЭКГ. Устройство холтеровских мониторинговых систем. Использование холтеровского мониторирования в диагностике аритмий: Метод. реком. М.*: Изд-е ФГБУ РКНПК Минздравсоцразвития России; 2012:46.
4. Prystowsky E, Benzy J, Padanilam, Sandeep Joshi, Richard I. Fogel Ventricular Arrhythmias in the Absence of Structural Heart Disease. *JACC Journals*. 2012;59:(20).
5. Cha Y-M, Lee GK, Klarich KW, Grogan M. Premature Ventricular Contraction-Induced Cardiomyopathy: A Treatable Condition. *Circ Arrhythm Electrophysio*. 2012;5:229-236.
6. Lamba J, Redfearn DP, Michael KA, Simpson CS, Abdollah N, Varanchuk A. Radiofrequency catheter ablation for the treatment of idiopathic premature ventricular contractions originating from the right ventricular outflow tract: a systematic review and meta-analysis. *Pacing Clin Electrophysiol*. 2014;37(1):73-78.
7. Патент РФ на изобретение №2280402/27.07.2006. Бюл. №21. Трешкур Т.В., Пармон Е.В., Демидова М.М., Березина А.В., Новикова И.В. Способ диагностики ишемических желудочковых нарушений ритма у больных ишемической болезнью сердца. Доступно по: <http://www.freepatent.ru/patents/2280402>. Ссылка активна на 24.03.2015.
8. ACC/AHA/ESC 2006 guidelines for management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death. *J of the American College of Cardiology*. 2006;8:746-837.
9. Татаринова А.А. Влияние реваскуляризации миокарда на желудочковые аритмии высоких градаций и показатели электрической нестабильности миокарда у больных ишемической болезнью сердца. Санкт-Петербург, 2011. Доступно по: <http://www.dslib.net/kardiologia/vlijanie-revaskuljarizacii-miokarda-na-zheludochkovye-aritmii-vysokih-gradacij-i.html>. Ссылка активна на 24.03.2014.
10. Патент РФ на изобретение №2479257/20.04.13. Татаринова А.А., Трешкур Т.В. Способ прогнозирования эффективности операции реваскуляризации миокарда у больных ишемической болезнью сердца с желудочковыми аритмиями высоких градаций. Доступно по: <http://bankpatentov.ru/node/238538>. Ссылка активна на 24.03.2015.
11. Лышова О.В., Иванникова Л.В., Моргачев В.Е. Желудочковая экстрасистолия на протяжении сна у мужчин с синдромом З. *Вестник аритмологии*. 2008;53:33-40.
12. Яковлев А.В., Андрияшина Н.А., Пономарев С.В., Снегирькова А.К., Феликов И.М., Яковлева Н.Ф., Тузов А.Н. Пароксизмальная желудочковая тахикардия у пациентки с синдромом обструктивного апноэ сна. *Вестник аритмологии*. 2013;73:65-67.
13. Бурак Т.Я., Болдуева С.А., Леонова И.А., Самохвалова М.В., Трофимова О.В. Особенности изменения интервала QT и его прогностическая роль у больных острым инфарктом миокарда *Кардиология*. 2006;10:21-27.
14. Национальные рекомендации по определению риска и профилактики внезапной сердечной смерти 2012. *Клиническая практика*. 2012;4:1-94.
15. Тихоненко В.М., Попов С.В., Цуринова Е.А., Трешкур Т.В. Многосуточное мониторирование ЭКГ с телеметрией — новый метод диагностики редко возникающих симптомных

- аритмий и синкопальных состояний. *Вестник аритмологии*. 2013;73:58-63.
16. Цуринова Е.А., Трешкур Т.В., Тихоненко В.М., Попов С.В., Шляхто Е.В. Первый опыт клинического применения многосуточного мониторирования ЭКГ с телеметрической передачей данных. *Бюллетень ФЦСКЭ им. В.А. Алмазова*. 2012;2(13):5-14.
 17. Земцовский Э.В., Конобасов А. М., Трешкур Т.В., Цуринова Е.А., Попов С.В. Новые возможности телеметрической ЭКГ-диагностики. *Бюллетень ФЦСКЭ им. В.А. Алмазова*. 2010;5:30-35.
 18. Цуринова Е.А., Попов С.В., Бернгардт Э.Р., Ананьева Н.И., Тихоненко В.М., Трешкур Т.В. Подбор антиаритмической терапии с помощью нового метода многосуточного телемониторирования электрокардиограммы. *Вестник аритмологии*. 2014;75:29-34.
 19. Chachques JC, Bilich C, Figueroa M. Home Monitoring in cardiology including radar technology. In: 14th Congress of the International Society for Holter and Noninvasive Electrocardiology 2011, 26–28 April, Moscow, Russia. Book of Abstracts. М., 2011. 22. Доступно по: <http://asfudio.org/library/materkonf/ishne2011>. Ссылка активна на 24.03.2015.
 20. Lown B, Wolf M. Approaches to Sudden Death from Coronary Heart Disease. *Circulation*. 1971;44:130-142.
 21. Ryan M, Lown B, Horn H. Comparison of ventricular ectopic activity during 24-hour monitoring and exercise testing in patients with coronary heart disease. *New England J of Medicine*. 1975;292:224-229.
 22. Myerburg RJ, Huikuri HV, Castellanos A. Origins classification and significance of ventricular arrhythmias. In: Spooner PM, Rosen MR, eds. *Foundations of Cardiac Arrhythmias*. New York — Basel: Marcel Dekker Inc.; 2001:547-569.
 23. Bigger JT. Identification of patients at high risk for sudden cardiac death. *Am J Cardiol*. 1984;54:3D-8D.
 24. *Кардиология: национальное руководство*. Под ред. Шляхто Е.В. (2-е изд., перераб. и доп.). М.: ГЭОТАР-Медиа; 2015:500.
 25. Cannom DS, Prystowsky EN. Management of ventricular arrhythmias: detection, drugs, and devices. *JAMA*. 1999;281(2):172-179.
 26. Малыгин А.О., Дошцин В.Л. Применение Омега-3 полиненасыщенных жирных кислот для лечения больных с аритмиями сердца. *Рациональная фармакотерапия в кардиологии*. 2013;1(1):56-61.
 27. Сулимов В.А., Царегорощев Д.А., Окишева Е.А. Место антиаритмиков I класса в современной терапии нарушений ритма сердца. *Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия*. 2012;6:54-57.
 28. Шляхто Е.В., Пармон Е.В., Трешкур Т.В. Идиопатические желудочковые нарушения ритма: результаты проспективного наблюдения. *Вестник аритмологии*. 2003;33:5-12.
 29. Разрешение на применение новой медицинской технологии Росздравнадзора ФС №2008/132 от 26.06.2008. Способ дифференциальной диагностики и выбора метода лечения стрессиндуцированных желудочковых аритмий. Доступно по: <http://old.almazovcentre.ru/sites/default/files/2008-132.pdf>. Ссылка активна на 24.03.2015.
 30. Разрешение на применение новой медицинской технологии Росздравнадзора ФС №2009/234 от 28.07.2009. Способ диагностики вагусзависимых желудочковых аритмий и оценки антиаритмической терапии с помощью холтеровского мониторирования. Доступно по: <http://old.almazovcentre.ru/sites/default/files/-2009-234.pdf>. Ссылка активна на 24.03.2015.
 31. Кушаковский М.С. *Аритмии сердца* (3-е издание). Санкт-Петербург: Фолиант; 2004:77-408.
 32. Пармон Е.В. Особенности диагностики аритмогенной дисплазии правого желудочка. *Бюллетень ФЦСКЭ им. В.А. Алмазова*, 2011;авг.:6-14.
 33. Diez PD, Brugada J. How to recognise and manage idiopathic ventricular tachycardia. *Eur Heart J*. 2010;8:25.
 34. Бокерия Л.А., Ревшвили А.Ш., Неминующий Н.М. *Внезапная сердечная смерть*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2013:272.
 35. Ackerman MJ, Priori SG, Willems S, Berul C, Brugada R, Calkins H, Camm AJ, Ellinor PT. HRS/EHRA Expert Consensus Statement on the State of Genetic Testing for the Channelopathies and Cardiomyopathies. *Europace*. 2011;13:1077-109.
 36. Abriel H, Zaklyazminskaya EV. Cardiac channelopathies: genetic and molecular mechanisms. *Gene*. 2013;517(1):1-11.
 37. Труфанов Г.Е., Железняк И.С., Рудь С.Д., Меньков И.А. *МРТ в диагностике ишемической болезни сердца*. ЭЛБИ-СПб; 2012.
 38. ESC 2013 guidelines on the management of stable coronary artery disease. *Eur Heart J*. 2014;35(33):2260-2261.
 39. Аронов Д.М., Лупанов В.П. *Функциональные пробы в кардиологии*. (3-е изд., перераб. и доп.). М.: МЕДпресс-информ; 2007.
 40. Prokudina M, Konstantinov I, Mochalov P, Bobrova E, Karev E, Malinina N. Isolated chronic total occlusion of left anterior descending artery: follow-up patients for 8 years. *The Journal of Heart Disease*. 2013;7(1):40.
 41. Prokudina M, Konstantinov I, Kozlov P, Mochalov P, Bobrova E, Karev E. Prognostic value of stress echocardiography in patients with coronary artery disease. *The Journal of Heart Disease*. 2013;7(1):5.
 42. Трешкур Т.В. Клинико-электрокардиографическая характеристика ишемических желудочковых аритмий. *Вестник аритмологии*. 2002;30:31-39.
 43. Трешкур Т.В., Татаринова А.А., Пармон Е.В., Рыжкова Д.В., Шляхто Е.В. Роль восстановления коронарного кровотока и оптимизации метаболизма кардиомиоцитов в лечении желудочковых аритмий высоких градаций ишемического генеза. *Российский кардиологический журнал*. 2011;4(90):67-74.
 44. Голицын С.П. Грани пользы и риска при лечении желудочковых нарушений ритма сердца. *Международный журнал медицинской практики*. 2000;10:56-64.
 45. Голицын С.П. Устранение желудочковых аритмий и снижение риска смерти: всегда ли пути в одном направлении? *Сердце*. 2006;1:4-11.
 46. Караськова Е.А., Завьялов В.Ю. Роль тревожных расстройств в генезе нарушений ритма сердца у пациентов аритмологического профиля. *Патология кровообращения и кардиохирургия*. 2006;4:79-87.
 47. Lampert R. Anger and ventricular arrhythmias. *Curr Opin Cardiol*. 2010;25(1):46-52.
 48. Taggart P, Boyett M, Logantha S. Anger, emotion, and arrhythmias: from brain to heart. *Front Physiol*. 2011;67(2):1-11.
 49. Трешкур Т.В., Цуринова Е.А., Тулинцева Т.Э., Пармон Е.В., Ильина Д.Ю. Поиск оптимального лечения желудочковых аритмий неишемического генеза у пациентов с тревожными расстройствами. *Терапевтический архив*. 2012;12:34-38.
 50. Цуринова Е.А. Острый и хронический психоэмоциональный стресс в генезе желудочковых аритмий. *Трансляционная медицина*. 2014;18-25.
 51. Treshkur T, Panova E, Chmelevsky M, Tsurinova E, Ilina D. Determination of genesis and localization of ventricular ectopic focus

- in a patient with coronary artery disease. *Exp Clin Cardiol.* 2014;20(8):2388-2394.
52. Копылов Ф.Ю. *Психосоматические аспекты сердечно-сосудистых заболеваний*: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М.; 2009.
 53. Копылов Ф.Ю. Диагностика и лечение депрессивных расстройств в кардиологической практике. *Клиницист.* 2013;2:81-87.
 54. Акимова Е.В., Каюмова М.М., Загородных Е.Ю., Гафаров В.В., Кузнецов В.А. Высокие уровни депрессии и тревоги в открытой популяции: взаимосвязи с распространенностью сердечно-сосудистых заболеваний. В кн.: Российский национальный конгресс кардиологов: Материалы конгресса, 24–26 сентября, Казань; 2014:48. Доступно по: http://www.scardio.ru/content/activities/2014/24092014_Congress_tesis_2014_Kazan.pdf. Ссылка активна на 25.03.2015.
 55. Дошицин В.Л. *Практическая электрокардиография*. М.: Медпресс-информ; 2013.
 56. MacLeod CM. The Stroop task: The «gold standart» of attentional measures. *J Exp Psych Gener.* 1992;121:12-14.
 57. Kop WJ, Krantz DS, Nearing BD, Gottdiener JS, Quigley JF, O'Callahan M, DelNegro AA, Friebling TD, Karasik P, Suchday S, Levine J, Verrier RL. Effects of acute mental stress and exercise on T-wave alternans in patients with implantable cardioverter defibrillators and controls. *Circulation.* 2004;109(15):1864-1869.
 58. McMurray JJ, Adamopoulos S, Anker SD, Auricchio A, Böhm M, Dickstein K, Falk V, Filippatos G, Fonseca C, Gomez-Sanchez MA, Jaarsma T, Køber L, Lip GY, Maggioni AP, Parkhomenko A, Pieske BM, Popescu BA, Rønnevik PK, Rutten FH, Schwiter J, Seferovic P, Stepinska J, Trindade PT, Voors AA, Zannad F, Zeiher A; ESC Committee for Practice Guidelines. ESC Committee for Practice Guidelines (CPG) ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012. The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J.* 2012;33(14):1787-1847. Доступно по: <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehs104>. Ссылка активна на 24.03.2015.
 59. Смуглевич А.Б., Сыркин А.Л. Психокardiология. *Психические расстройства в общей медицине.* 2007;4:4-9.
 60. Мкртчян В.Р. Терапевтические возможности адаптола в лечении вегетативных нарушений у больных климактерической кардиомиопатией. *Доктор Ру.* 2008;6:1-9.
 61. Стаценко М.Е., Спорова О.Е., Колодяжная О.И., Евгерова Е.Д. Эффективность применения адаптола в комплексной терапии у больных с тревожными расстройствами в раннем постинфарктном периоде. *Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия.* 2009;5:18-22.
 62. Шляхто Е.В., Цуринова Е.А., Трешкур Т.В., Полторац С.В., Рудь С.Д. Ведущая роль психогенного фактора в генезе желудочковой аритмии у пациента со структурно нормальным сердцем. *Анналы аритмологии.* 2014;1(11):37-46.
 63. Шляхто Е.В., Трешкур Т.В., Капанадзе С.Т. Когда бета-блокаторы являются препаратами выбора в лечении желудочковых аритмий? *Артериальная гипертензия.* 2006;2(12):149-155.
 64. Трешкур Т.В. Дифференцированный подход к лечению желудочковых аритмий. *Доктор Ру.* 2008;3:14-19.
 65. Трешкур Т.В., Тулинцева Т.Э., Пармон Е.В., Цуринова Е.А., Овечкина М.А., Шляхто Е.В. Консервативная терапия неиншемических желудочковых аритмий: опыт и перспектива. *Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия.* 2013;5:58-66.
 66. Трешкур Т.В., Пармон Е.В., Капанадзе С.Т., Лебедев Д.С., Казарин В.В., Киреев И.С., Михайлов Г.В. Случай идиопатической фибрилляции желудочков, индуцированной вагусной активностью. *Вестник аритмологии.* 2000;20:75-79.
 67. Кондратенко Н.Я. *Нарушение ритма у детей. Реферат.* ГОУ БПО Нижегородской ГМА; 2004:23. Доступно по: <http://www.refu.ru/refs/50/11753/1.html>. Ссылка активна на 24.03.2015.
 68. Царегородцев Д.А. Проблема медикаментозно-резистентных аритмий. *Российский кардиологический журнал.* 2001;2:2-9.
 69. Носкова М.В., Ревивили А.Ш. Сравнительный анализ эффективности антиаритмических препаратов при различных клинико-электрофизиологических вариантах некоронарогенных желудочковых аритмий. *Вестник аритмологии.* 2004;35:22-25.
 70. Овечкина М.А. *Сравнительный анализ эффективности радиочастотной катетерной аблации и консервативной антиаритмической терапии у пациентов с некоронарогенной желудочковой парасистолией 14.01.05 — кардиология*: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Санкт-Петербург; 2012. Доступно по: <http://www.dslib.net/kardiologia/sravnitelnyj-analiz-jeffektivnosti-radiochastotnoj-kateternoj-ablacii-i.html>. Ссылка активна на 24.03.2015.
 71. Шляхто Е.В., Трешкур Т.В., Овечкина М.А., Пармон Е.В. Что такое вагусные желудочковые аритмии и как их лечить? *Кардиология СНГ.* 2006;4:1.
 72. Ito M, Zipes DP. Efferent sympathetic and vagal innervation of the canine right ventricle. *Circulation.* 1994;90:1459-1468.