

Фатальная фибрилляция желудочков при проведении амбулаторного суточного мониторирования электрокардиограммы. Клинический случай

Иванова Э. В.¹, Илларионова М. К.¹, Хрипунова О. Н.², Прокопьева В. Р.³, Гавричков В. Ю.⁴, Солёнова Е. А.⁵, Уфукова Г. И.⁶

Обоснование. Своевременная диагностика жизнеопасных желудочковых нарушений ритма (ЖНР) сердца важна для назначения лечения с целью предотвращения внезапной сердечной смерти.

Краткое описание. В представленном клиническом случае оценены данные анамнеза и результаты многократно проведенного суточного мониторирования электрокардиограммы (СМЭКГ) пациентки 26 лет с ЖНР в виде частой экстрасистолии и неустойчивых эпизодов разнонаправленного ускоренного желудочкового ритма, неустойчивых пароксизмов желудочковой тахикардии. Объективный статус не оценивали ввиду ретроспективной оценки после смерти пациентки. Изучение случая проводилось с помощью амбулаторной карты пациентки за период наблюдения с рождения до 26 лет, выписок из истории болезней, а также на основании данных СМЭКГ. С возраста 14 лет и до момента фатальной фибрилляции желудочков проводились неоднократные исследования — электрокардиография, СМЭКГ, эхокардиография, а также магнитно-резонансная томография сердца. Пациентка обследована в медицинских организациях регионального и федерального уровня, получала рекомендованную комбинированную терапию с достигнутым антиаритмическим эффектом, подтвержденным при регулярном СМЭКГ. Тем не менее, несмотря на проводимую терапию, у пациентки случилась фибрилляция желудочков, зарегистрированная при амбулаторном СМЭКГ в день смерти. Оценка приверженности к терапии в данном случае не применима ввиду известного исхода.

Заключение. Клиническое наблюдение демонстрирует актуальность профилактики внезапной сердечной смерти у пациентов с диагностированными ЖНР, а также необходимость более частого СМЭКГ (в т.ч. многосуточного) для своевременного обнаружения фатальных тахикардий (желудочковая тахикардия, фибрилляция желудочков) и определения показаний к имплантации кардиовертера-дефибриллятора.

Ключевые слова: фибрилляция желудочков, желудочковая тахикардия, желудочковая экстрасистолия, внезапная сердечная смерть, суточное мониторирование электрокардиограммы, клинический случай.

Отношения и деятельность: нет.

¹ФГБУ Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования Минздрава России, Чебоксары, Россия; ²БУ ЧР Республиканский кардиологический диспансер Минздрава Чувашии, Чебоксары, Россия; ³БУ ЧР Республиканская детская клиническая больница Минздрава Чувашии, Чебоксары, Россия; ⁴БУ ЧР Республиканское бюро судебно-медицинской экс-

пертизы Минздрава Чувашии, Чебоксары, Россия; ⁵БУ ЧР Республиканская клиническая больница Минздрава Чувашии, Чебоксары, Россия; ⁶БУ ЧР Ялычская центральная районная больница Минздрава Чувашии, Чебоксары, Россия.

Иванова Э. В.* — зав. поликлиникой, врач-кардиолог, ORCID: 0000-0002-6919-7003, Илларионова М. К. — врач функциональной диагностики, ORCID: 0000-0002-7012-0601, Хрипунова О. Н. — зав. консультативной поликлиникой, врач-кардиолог, ORCID: 0009-0000-1547-2762, Прокопьева В. Р. — зам. главного врача по медицинской части, ORCID: 0009-0001-0871-3123, Гавричков В. Ю. — зам. начальника по экспертной работе, ORCID: 0000-0002-7537-2103, Солёнова Е. А. — к.м.н., зам. главного врача по клинко-экспертной работе, врач-клинический фармаколог, ORCID: 0000-0001-6104-0864, Уфукова Г. И. — врач-педиатр, ORCID: 0009-0008-1127-9189.

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author): elzai@mail.ru

БПНПГ — блокада правой ножки пучка Гиса, ВСС — внезапная сердечная смерть, ДЦП — детский церебральный паралич, ЖНР — желудочковые нарушения ритма, ЖР — желудочковый ритм, ЖТ — желудочковая тахикардия, ЖЭС — желудочковая экстрасистолия, ИБС — ишемическая болезнь сердца, ЛЖ — левый желудочек, МРТ — магнитно-резонансная томография, НБПНПГ — неполная блокада правой ножки пучка Гиса, НМИЦ — национальный медицинский исследовательский центр, ПБПНПГ — полная блокада правой ножки пучка Гиса, ПЖ — правый желудочек, СМЭКГ — суточное мониторирование электрокардиограммы, ФВ — фракция выброса, ФЖ — фибрилляция желудочков, ЧСС — частота сердечных сокращений, ЭКГ — электрокардиография, ЭхоКГ — эхокардиография.

Рукопись получена 29.12.2025

Рецензия получена 27.01.2026

Принята к публикации 22.05.2026



Для цитирования: Иванова Э. В., Илларионова М. К., Хрипунова О. Н., Прокопьева В. Р., Гавричков В. Ю., Солёнова Е. А., Уфукова Г. И. Фатальная фибрилляция желудочков при проведении амбулаторного суточного мониторирования электрокардиограммы. Клинический случай. *Российский кардиологический журнал*. 2026;31(9S):6757. doi: 10.15829/1560-4071-2026-6757. EDN: MOZNHI

Fatal ventricular fibrillation during 24-hour ambulatory electrocardiographic monitoring. A case report

Ivanova E. V.¹, Illarionova M. K.¹, Khripunova O. N.², Prokopyeva V. R.³, Gavrichkov V. Yu.⁴, Solonova E. A.⁵, Ufukova G. I.⁶

Introduction. Timely diagnosis of life-threatening ventricular arrhythmias (VAs) is important for prescribing treatment to prevent sudden cardiac death

Brief description. In the presented case, the history and multiple 24-hour electrocardiographic (ECG) monitoring data of a 26-year-old female patient with VAs in the form of frequent premature ventricular contractions and nonsustained episodes of multidirectional accelerated ventricular rhythm, nonsustained episodes of ventricular tachycardia were assessed. Physical examination was not assessed due to retrospective assessment after the patient's death. The case study was carried out using the patient's outpatient records from birth to 26 years, extracts from the medical history, and also based on ECG monitoring data. From the age of 14 years until the moment of fatal ventricular fibrillation, repeated studies were carried out — electrocardiography, ECG monitoring, echocardiography, as well as cardiac magnetic resonance imaging. The patient was examined in medical facilities at the regional and federal levels, received the recommended

combination therapy with an antiarrhythmic effect achieved, confirmed by regular ECG monitoring. However, despite the therapy, the patient experienced ventricular fibrillation, which was recorded during 24-hour ECG monitoring on the day of death. Assessment of medication adherence is not applicable in this case due to the known outcome.

Conclusion. Clinical follow-up demonstrates the relevance of the prevention of sudden cardiac death in patients with diagnosed VAs, as well as the need for more frequent 24-hour ECG monitorings for the timely detection of fatal tachycardias (ventricular tachycardia, ventricular fibrillation) and determination of indications for a cardioverter-defibrillator implantation.

Keywords: ventricular fibrillation, ventricular tachycardia, premature ventricular contractions, sudden cardiac death, 24-hour electrocardiographic monitoring, case report.

Relationships and Activities: none.

¹Federal Center for Traumatology, Orthopedics and Endoprosthetics, Cheboksary, Russia; ²Republican Cardiology Dispensary, Cheboksary, Russia; ³Republican Children's Clinical Hospital, Cheboksary, Russia; ⁴Republican Bureau of Forensic Medical Examination, Cheboksary, Russia; ⁵Republican Clinical Hospital, Cheboksary, Russia; ⁶Yalchik Central District Hospital, Cheboksary, Russia.

Ivanova E.V.* ORCID: 0000-0002-6919-7003, Illarionova M.K. ORCID: 0000-0002-7012-0601, Khripunova O.N. ORCID: 0009-0000-1547-2762, Prokopyeva V.R. ORCID: 0009-0001-0871-3123, Gavrichkov V. Yu. ORCID: 0000-0002-7537-2103,

Solenova E.A. ORCID: 0000-0001-6104-0864, Ufukova G.I. ORCID: 0009-0008-1127-9189.

*Corresponding author: elzai@mail.ru

Received: 29.12.2025 **Revision Received:** 27.01.2026 **Accepted:** 22.05.2026

For citation: Ivanova E.V., Illarionova M.K., Khripunova O.N., Prokopyeva V.R., Gavrichkov V. Yu., Solenova E.A., Ufukova G.I. Fatal ventricular fibrillation during 24-hour ambulatory electrocardiographic monitoring. A case report. *Russian Journal of Cardiology*. 2026;31(9S):6757. doi: 10.15829/1560-4071-2026-6757. EDN: MOZNH

Ключевые моменты

- В представленном случае описана рецидивирующая неустойчивая пароксизмальная желудочковая тахикардия у молодой пациентки с летальным исходом.
- Клиническое наблюдение иллюстрирует неэффективность комбинированной антиаритмической терапии у пациентки с желудочковыми нарушениями ритма сердца для профилактики внезапной сердечной смерти.
- При наличии желудочковых нарушений ритма сердца в виде частой экстрасистолии и неустойчивых эпизодов разнонаправленного ускоренного желудочкового ритма, неустойчивых пароксизмов желудочковой тахикардии необходимо регулярное проведение суточного мониторингирования электрокардиограммы (в т.ч. многосуточного) для своевременного обнаружения фатальных тахикардий.

Введение

Внезапная сердечная смерть (ВСС) составляет половину от всех смертей при сердечно-сосудистых заболеваниях; по расчетам, ~7 млн. человек умирает внезапно во всем мире. В год у 300 тыс. человек в Европе происходит остановка сердца вне медицинского учреждения. В Европе на ВСС приходится ~10-20% всех смертей^{1,2}.

Эпидемиология ВСС в Европе тесно связана с ишемической болезнью сердца (ИБС), на долю которой приходится 75-80% случаев ВСС [1]. Хотя распространенность ИБС не уменьшилась, произошло значительное снижение смертности по этой причине [2]. Статистически частота ВСС снижается [1], но доля

Key messages

- The presented case describes recurrent unsustained paroxysmal ventricular tachycardia in a young patient with a fatal outcome.
- A clinical follow-up shows the ineffectiveness of combined antiarrhythmic therapy in a patient with ventricular cardiac arrhythmias for the prevention of sudden cardiac death.
- In the presence of ventricular cardiac arrhythmias in the form of frequent extrasystoles and nonsustained episodes of multidirectional accelerated ventricular rhythm, nonsustained episodes of ventricular tachycardia, regular 24-hour electrocardiographic monitoring (including multiday monitoring) is necessary for timely detection of fatal tachycardias.

ВСС от общего числа смертей от сердечно-сосудистых заболеваний, вероятно, увеличивается [3].

Данные о распространенности ВСС в России ограничены, в т.ч. особенностями регистрации ВСС в разных странах. Количество случаев ВСС увеличивается с возрастом. В младенческом и детском возрасте ВСС составляет 1 на 100 тыс. человеко-лет. В среднем возрасте (5-6-й декады жизни) частота ВСС составляет ~50 на 100 тыс. человеко-лет [4], достигая к 8-й декаде жизни частоты 200 на 100 тыс. человеко-лет. В любом возрасте среди мужчин частота ВСС выше, чем среди женщин, даже при поправке на такой фактор риска, как ИБС [5, 6]. В течение четвертого десятилетия жизни половина случаев ВСС связана с ИБС, особенно с острым коронарным синдромом. У пожилых людей преобладают хронические структурные заболевания (острые и хронические формы ИБС, пороки сердца, сердечная недостаточность), в то время как у людей в возрасте до 50 лет >50% ВСС могут быть вызваны каналопатиями или структурными не-ишемическими заболеваниями. Распространенность ВСС в возрасте от 1 до 45 лет составила 27,5% (2790 из 10132 вскрытий) [7].

Своевременная диагностика жизнеопасных желудочковых нарушений ритма (ЖНР) сердца необходима для назначения лечения с целью предотвращения

¹ Клинические рекомендации Минздрава России "Желудочковые нарушения ритма сердца. Внезапная сердечная смерть", 2025 год. Доступно по ссылке: https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/569_2.

² Рекомендации Европейского общества кардиологов 2022г по ведению пациентов с желудочковыми аритмиями и профилактике ВСС (2022 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death) опубликован: *European Heart Journal* (2022) 43, 3997-4126. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac262>.

ВСС. ЖНР (частая желудочковая эктопия, желудочковые тахикардии (ЖТ)) являются состояниями, которые ассоциированы с увеличением риска ВСС [8].

Остановка кровообращения, как механизм ВСС, более чем в 80% случаев возникает в результате фибрилляции желудочков (ФЖ) или ЖТ, существенно реже (<20%) — в результате асистолии¹.

Дошицин В.Л. в своем литературном обзоре отмечает, что, несмотря на достигнутые успехи, выявить потенциальные жертвы внезапной аритмической смерти во многих случаях не удастся [9].

Цель исследования — демонстрация клинического случая неэффективности комбинированной антиаритмической терапии у пациентки с частыми ЖНР в виде частой экстрасистолии, неустойчивых эпизодов разнонаправленного ускоренного желудочкового ритма (ЖР), неустойчивых пароксизмов ЖТ и актуальности многократного суточного мониторирования электрокардиограммы (СМЭКГ) для своевременного обнаружения фатальных ЖНР.

Клинический случай

Пациентка 26 лет, русская, городская жительница, родом из села, обратилась в федеральный травматолого-ортопедический центр (Центр) 07.04.2021 для проведения СМЭКГ.

Данные физикального осмотра пациентки не оценивались ввиду обращения на диагностическое исследование.

Постмиокардитический кардиосклероз. Осложнения: Желудочковая экстрасистолия (ЖЭС). Пароксизмальная неустойчивая ЖТ. Неполная блокада правой ножки пучка Гиса (НБПНПГ). Сопутствующий диагноз: "Детский церебральный паралич (ДЦП) с умеренным нижним спастическим парепарезом, эквиновальгусной деформацией стоп, сгибательными контрактурами коленных суставов".

Диагностическая оценка

Для оценки нарушений ритма и проводимости сердца изучены данные медицинской документации пациентки, начиная с детского возраста; результаты неоднократного амбулаторного СМЭКГ за период с 2009 по 2021 гг.

Клинический диагноз

Постмиокардитический кардиосклероз. Осложнения: ЖЭС. Пароксизмальная неустойчивая ЖТ. Полная блокада правой ножки пучка Гиса (ПБПНПГ). Сопутствующий диагноз: ДЦП с умеренным нижним спастическим парепарезом, эквиновальгусной деформацией стоп, сгибательными контрактурами коленных суставов.

Дифференциальная диагностика

Проводилась ретроспективно на основании изучения медицинской карты пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях (амбулаторная карта) и выписных эпикризов.

Медицинские вмешательства

С 07.04.2021 по 08.04.2021 пациентке проводилось амбулаторное СМЭКГ.

08.04.2021 стало известно, что в 08:50 констатирована биологическая смерть.

С учётом полученных результатов СМЭКГ проведен ретроспективный анализ имеющейся медицинской документации пациентки.

Из наследственного анамнеза известно, что пациентка имела одного кровного брата, одного сводного брата и одну сводную сестру, двое из которых проживают в соседнем регионе и наблюдаются по месту проживания. Старший сводный брат умер в возрасте 21 лет от рака поджелудочной железы. Другой сводный младший брат 17 лет предоставил результаты своих исследований в областной больнице (электрокардиографии (ЭКГ), эхокардиографии (ЭхоКГ) и СМЭКГ), по данным которых заболеваний сердца нет. Родители и сводная сестра не имеют заболеваний сердца.

Впервые нарушения ритма и проводимости в виде ЖЭС по типу бигеминии, НБПНПГ и укорочения интервала PQ до 0,1 сек у пациентки выявлены в 2009г (в возрасте 14 лет) на ЭКГ при подготовке к оперативному лечению по поводу эквиновальгусной деформации стоп на фоне ДЦП. По данным СМЭКГ в 2009г, на фоне синусового ритма зарегистрирована ЖЭС: днем (n=2754), ночью (n=3106). Тогда же диагностировано открытое овальное окно размером 3 мм, в последующем не визуализировалось. Врач-кардиологом рекомендован прием амиодарона, пациентка не принимала.

Имеется запись, датированная сентябрём 2010г, о впервые зарегистрированных нарушениях ритма при СМЭКГ, неустойчивый эпизод разнонаправленного ускоренного ЖР (n=3) и неустойчивый пароксизм ЖТ (n=1). Известно, что пациентка наблюдалась у кардиолога Республиканской детской клинической больницы.

В декабре 2014г обследована в стационаре Республиканского кардиологического диспансера, где по результатам исследований при наличии жалоб в виде кардиалгий диагностировано: при ЭКГ — полиморфная ЖЭС; при СМЭКГ — единичные поли-топные предсердные экстрасистолы (n=18), одиночная политопная полиморфная ЖЭС, с эпизодами би-, тригеминии (n=2728); парная моно- и полиморфная ЖЭС (n=89); при ЭхоКГ — снижение фракции выброса (ФВ) по Тейхольцу до 52%, фракции укорочения до 26,92%, гипокинезия базального нижнего сегмента. Проводилось исключение миокардита при отсутствии возможности проведения магнитно-резонансной томографии (МРТ) сердца и скintiграфии миокарда. Установлен клинический диагноз: "Миокардитический кардиосклероз с нарушением ритма по типу частой одиночной, парной ЖЭС, неустойчивых пробежек ЖТ.

Временная шкала

Дата (время)	Состояние пациентки, диагноз	Проведенные исследования/операции	Результаты исследований	Лечение
10.09.2009	Осмотр врача-травматолога-ортопеда в Центре, основной диагноз: эквино-вальгусная деформация обеих стоп на фоне ДЦП. <i>Hallus valgus</i> обеих стоп. Осмотр врача-педиатра в Центре, основной диагноз: Болезнь сердца неуточненная. Жалоб нет	Назначено обследование перед оперативным лечением ЭКГ	Ритм синусовый с ЧСС 69 уд./мин, нормальное положение ЭОС. Частая полиморфная ЖЭС (эпизоды желудочковой бигеминии). НБПНПГ. Укорочение PQ-интервала до 0,1 сек	
24.09.2009	Поликлиника	ЭКГ	Синусовый ритм с ЧСС 76 уд./мин. Нормальное положение ЭОС. НБПНПГ, частые одиночные полиморфные ЖЭС, временами по типу бигеминии, парные ЖЭС, одиночная ПЭС. Укороченный интервал PQ=0,1 сек.	
		СМЭКГ	ЖЭС: днем (n=2754), ночью (n=3106).	
		ЭхоКГ	ООО размером 3 мм	
Сентябрь 2010	РДКБ	СМЭКГ	ЖЭС днем (n=3375), ночью (n=4664), неустойчивый эпизод разнонаправленного ускоренного ЖР (n=3), неустойчивый пароксизм ЖТ (n=1)	
01.12.2014-12.12.2014	Стационарное лечение в РКД, основной диагноз: Миокардитический кардиосклероз с нарушением ритма по типу частой одиночной, парной ЖЭС, неустойчивых пробежек ЖТ. Осложнения: ХСН IIА. ФК II. Сопутствующий диагноз: ВПС: ООО не исключается. ПМК I степени. ДЦП с умеренным нижним спастическим парализом, эквино-вальгусной деформацией стоп, сгибательными контрактурами коленных суставов. Жалобы при поступлении — колющие, ноющие боли в области сердца вне связи с физической нагрузкой, проходят самостоятельно или после приема седативных препаратов, одышку и перебои в работе сердца отрицает	Электролиты ТТГ Свободный Т4 ЭКГ № 1 ЭКГ № 2 СМЭКГ ЭхоКГ	Калий: 4,76 ммоль/л, Натрий: 144 ммоль/л 3,4 мМЕ/мл 12,5 пмоль/л Предсердный ритм. Горизонтальное положение ЭОС. Нарушение процессов реполяризации в нижнебоковой стенке ЛЖ. Одиночная мономорфная, парная поли-, мономорфная ЖЭС по типу бигеминии, временами полиотопная. Синусовый ритм с ЧСС 48-117 уд./мин, эпизоды предсердного ритма с ЧСС 40-78 уд./мин (средняя ЧСС днем — 66 уд./мин, ночью — 54 уд./мин), а также: единичная полиотопная ПЭС (n=18), одиночная полиотопная полиморфная ЖЭС, в т.ч. интерполированная, и единичные эпизоды аллоритмии по типу би-, тригеминии (n=2728), парная моно- и полиморфная ЖЭС (n=89). Нарушений проводимости не зарегистрировано. Ишемические изменения сегмента ST не зарегистрированы. ФИ — 52,16%, ФУ — 26,92%. Оценка сердечной недостаточности: максимальная скорость быстрого наполнения (Ve) — 0,53 м/с, максимальная скорость медленного наполнения (Va) — 0,46 м/с. Ve/Va — 1,15. Базальный и средний заднебоковые сегменты уплотнены в области эндокарда, гипокинетичны, аналогично — базальный нижний сегмент. ТД ЗСЛЖ — 0,60 см. ТД МЖП — 0,70 см. Относительная толщина стенок ЛЖ: 0,25. ИММЛЖ — 88,92 г/м². Гипокинезия базального и среднего передне-перегородочных сегментов. МК — пролабирание ПСМК в полость ЛП до 3 мм, митральная регургитация I ст. ТК — створки не изменены, трикуспидальная регургитация I ст. Степень легочной гипертензии по систолическому градиенту через ТК — 15,00 мм рт.ст. Клапан легочной артерии без	Проведенное лечение: — эгилек-ретард 100 мг по 1/4 табл. 2 раза в день с 01.12.2014 по 04.12.2014; — сотагексал 160 мг по 1/4 табл. 2 раза в день с 04.12.2014 по 12.12.2014; — пирасетам 200 мг/мл 5 мл в/в струйно 1 раз в день с 05.12.2014 по 11.12.2014. При выписке рекомендовано продолжить прием: — соталол 80 мг по 1/2 табл. 2 раза в день, — периндоприл 2 мг по 1/2 табл. в 20:00, явиться на прием с перечнем исследований для направления в ФГБУ "РКНПК" Минздрава России

Временная шкала

Дата (время)	Состояние пациентки, диагноз	Проведенные исследования/операции	Результаты исследований	Лечение
		Осмотр кардиохирурга-аритмолога	особенностей. КЛА — легочная регургитация I ст. СДЛА — 20,00 мм рт.ст. Легочная артерия и ее ветви без нарушений структуры. Перикард без особенностей. Дополнительные особенности: частая экстрасистолия. Заключение: Невыраженное снижение систолической функции ЛЖ. ПМК 1 ст., митральная регургитация 1 ст. Трикуспидальная, легочная регургитация 1 ст. Показаний к интервенционному лечению нарушений ритма нет	
Июнь 2016		СМЭКГ	Одиочная полиморфная ЖЭС (n=7409), неустойчивый пароксизм ЖТ (n=1)	Соталол 160 мг в сутки
08.02.2019-23.02.2019	Стационарное лечение в РКД, основной диагноз: Миокардитический кардиосклероз с нарушениями ритма по типу частой одиночной полиморфной ЖЭС, редкой парной, групповой ЖЭС, неустойчивых пароксизмов ЖТ с ЧСС 135 уд./мин по СМЭКГ. КАГ от 15.02.2019: коронарные артерии интактны. Диагноз конкурирующий: ДЦП с умеренным нижним спастическим парализмом, эквино-вальгусной деформацией стоп, сгибательными контрактурами коленных суставов. Осложнения: ХСН I с сохранной ФВ 55%, ФК II. Пресинкопальное состояние от 12.02.2019. Сопутствующие диагнозы: Синдром соединительнотканной дисплазии: аневризма МПП. При поступлении: колющие, ноющие боли в левой половине грудной клетки вне связи с физической нагрузкой, проходят самостоятельно или после приема седативных препаратов, — одышка при подъеме на 5 этаж, — перебои в работе сердца отрицает	Электролиты Липидограмма: ХС общий Триглицериды ХС ЛОНП ХС ЛНП ХС ЛВП Тропонин I ТТГ Свободный T4 Антитела к миокарду ЭКГ № 1 ЭКГ №№ 2, 3 ЭКГ №№ 4-7 СМЭКГ ЭхоКГ	Калий: 4,49 ммоль/л, Натрий: 147 ммоль/л, Магний общий: 0,73 ммоль/л 3,67 ммоль/л 0,53 ммоль/л 0,24 ммоль/л 2,27 ммоль/л 1,29 ммоль/л 0,01 нг/мл 2,80 мкМЕ/мл 20,80 пмоль/л Титр <1:10 Синусовый ритм. Горизонтальное положение ЭОС. Одиочная полиморфная ЖЭС. Одиочная ЖЭС. Нарушение процессов реполяризации в переднебоковой стенке ЛЖ (депрессия с. ST 0,5-1,0 в I, II, V2-V6) Предсердный ритм. НБПНПГ. ЧСС днем 46-121 уд./мин, ЧСС ночью 42-79 уд./мин. Брадикардия в течение суток, днем выраженная. Синусовый ритм с интермиттирующей НБПНПГ с ЧСС 62-121 уд./мин. Предсердный ритм с интермиттирующей НБПНПГ с ЧСС 42-82 уд./мин. На фоне синусового ритма регистрировался феномен укорочения PQ. Зарегистрирована одиочная полиморфная ЖЭС, в т.ч. интерполированная (n=1590), днем (n=94), ночью (n=65). Ишемические изменения ЭКГ не обнаружены. В течение суток наблюдалось удлинение скорректированного QT-интервала свыше 450 мс в течение 3 ч 47 мин (44% времени). Вариабельность ритма сохранена. Соотношение высокочастотного и низкочастотного компонентов сбалансировано. Ночной прирост высокочастотной составляющей вариабельности отсутствует. По методу Симпсона: ФВ 43%, сократительная способность ЛЖ снижена, все задние сегменты, базальный и средний нижние сегменты гипо-акинетичны; средние заднебоковые и переднебоковые сегменты гипокинетичны, базальные и средние перегородочные сегменты гипокинетичны; межжелудочковая перегородка сокращается асинхронно, вероятно, из-за нарушения внутрижелудочковой проводимости.	Проведенное лечение: — метопролол 100 мг, внутрь по 1/4 табл. 3 раза в день с 08.02.2019 по 13.02.2019; по 1/8 табл. 2 раза в день с 13.02.2019 по 18.02.2019; по 1/8 табл. 1 раз в день с 18.02.2019; — эналаприл 5 мг, внутрь по 1/2 табл. 1 раз в день с 08.02.2019 по 12.02.2019; по 1/4 табл. 1 раз в день с 13.02.2019; — лизиноприл 20 мг, внутрь по 1/2 табл. 1 раз в день с 12.02.2019 по 13.02.2019; — промедол 15.02.2019 по 20 мг/мл 1 мл, в/м 1 мл № 1; — амиодарон 200 мг, внутрь 1 табл. 3 раза в день с 11.02.2019; — спиронолактон 25 мг внутрь 1 табл. в день с 11.02.2019; — аспаркам 10 мл, в/в капельно 1 раз в день с 09.02.2019 по 18.02.2019; далее — по 1 табл. 3 раза в день; — элзепам 1 мг, внутрь 1 табл. в 21:00 12.02.2019, по 1/2 табл. в 21:00 с 13.02.2019 по 15.02.2019; — амитриптилин 25 мг, внутрь по 1/4 табл. в 13:00 с 15.02.2019. При выписке рекомендовано: — метопролол 25 мг по 1/2 табл. 1 раз в день постоянно утром; — амиодарон 200 мг по 1 табл. 2 раза в день в течение 1 нед., затем по 1 табл. в день постоянно по 5 дней в нед., перерыв 2 дня; — периндоприл 4 мг по 1/2 табл. 1 раз в день в 20:00. Пакет документов направлен в ФГБУ "НМИЦ им. В. А. Алмазова" Минздрава России

Временная шкала

Дата (время)	Состояние пациентки, диагноз	Проведенные исследования/операции	Результаты исследований	Лечение
		GLS УЗДГ БЦА Селективная КАГ 15.02.2019	Незначительное снижение продольной глобальной деформации: (-11,83%) при норме (-18%). КДО ЛЖ 103 мл, КСО ЛЖ 55 мл; размеры правого желудочка, объемы его и толщина миокарда правого желудочка в пределах нормальных величин. Позвоночные артерии с обеих сторон малого диаметра, непрямолинейный ход правой ПА. Тип кровоснабжения миокарда — сбалансированный ЛКА. Коронарные артерии без особенностей	
02.04.2019-17.04.2019	Стационарное лечение в ФГБУ "НМИЦ им. В. А. Алмазова" Минздрава России. Основной диагноз: Постмиокардитический кардиосклероз. Осложнения: ЖЭС. Пароксизмальная неустойчивая ЖТ. БПНПГ. Сопутствующий диагноз: ДЦП с умеренным нижним спастическим парепарезом, эквино-вальгусной деформацией стоп, сгибательными контрактурами коленных суставов	ХС общий Триглицериды Калий Натрий СМЭКГ ЭхоКГ МРТ сердца	4,15 ммоль/л 0,76 ммоль/л 4,47 ммоль/л 138 ммоль/л БПНПГ, одиночная политопная ЖЭС (n=437), парная политопная ЖЭС (n=2), одиночная ПЭС (n=1), PQ средний днем 128 мс, при физической нагрузке и синусовой тахикардии регистрируется диагностически незначимая депрессия сегмента ST в II, III, aVF, V5, V6, четко связанная с увеличением ЧСС. Миокард не утолщен. Незначительно снижена сократительная способность миокарда ЛЖ за счёт гипокинезии нижней и задней стенок (очаги фиброза в этих зонах). ФВ 52% по Симпсону, 55% по Тейхольцу, ФИ — 28%, кинетика нарушена. КДР ЛЖ 47 мм. Накопление контрастного препарата в субэпикардиальных отделах боковой и задней стенках ЛЖ, нельзя исключить поствоспалительные фиброзные изменения в субэпикардиальных отделах боковой и задней стенках ЛЖ	Проведенное лечение: периндоприл, амиодарон, метопролол. Заключение консилиума — нельзя исключить перенесенный миокардит от 14.01.2019. С учётом положительной динамики восстановления глобальной сократимости миокарда, а также стабильной гемодинамики, показаний для эндомиокардиальной биопсии в настоящее время нет. Рекомендации при выписке: — метопролол 12,5 мг/сут., — амиодарон 200 мг/сут., — периндоприл 2 мг/сут.
29.10.2019	Осмотр врача-кардиолога поликлиники по месту жительства, основной диагноз: Миокардитический кардиосклероз с нарушением ритма по типу частой ЖЭС, пароксизмы ЖТ по СМЭКГ. Осложнения: ХСН 1 ФК II. Жалоб нет	ХС общий ХС ЛНП Триглицериды Калий Натрий УЗИ щитовидной железы и паращитовидных желез	4,10 ммоль/л 2,61 ммоль/л 0,58 ммоль/л 4,6 ммоль/л 144,0 ммоль/л Диффузно-гетерогенные изменения щитовидной железы по типу аутоиммунного тиреоидита, узел левой доли щитовидной железы	Рекомендовано: — беталок-зок 25 мг по 1/2 табл. 1 раз в день утром, — амиодарон 200 мг по 1 табл. 2 раза в день, — периндоприл 4 мг по 1/2 табл. 1 раз в день, — аспаркам по 1 табл. 3 раза в день 10 дней, — триметазидин 35 мг по 1 табл. 2 раза в день 2 мес.
12.11.2019		ТТГ Свободный Т4	3,29 мМЕ/мл 31,47 пмоль/л	
13.11.2019	Кабинет функциональной диагностики в Центре, самостоятельное обращение	СМЭКГ на фоне приема препаратов (амиодарон, беталок-зок — по дневнику пациента)	Синусовый ритм, БПНПГ. Средняя ЧСС — 66 уд./мин, максимальная ЧСС синусового ритма — 131 уд./мин, минимальная ЧСС — 45 уд./мин во время ночного сна. Динамика ЧСС — без особенностей. На фоне синусового ритма с блокадой ПНПГ зарегистрированы следующие аритмии: — одиночная политопная НЖЭС (n=18), в т.ч. парная (n=1), — одиночная полиморфная ЖЭС (n=114)	

Временная шкала

Дата (время)	Состояние пациентки, диагноз	Проведенные исследования/операции	Результаты исследований	Лечение
06.12.2019	Осмотр врача-кардиолога поликлиники по месту жительства, основной диагноз: Миокардитический кардиосклероз с нарушением ритма по типу частой ЖЭС, пароксизмы ЖТ по СМЭКГ. Осложнения: ХСН I ФК II. Жалоб нет			Рекомендовано: — метопролола сулкатат 25 мг по 1/2 табл. 2 раза в день утром; — триметазидин 35 мг по 1 табл. 2 раза в день 6 мес.; — периндоприл 4 мг по 1/2 табл. 1 раз в день; — аспаркам по 1 табл. 3 раза в день 10 дней
14.02.2020	Кабинет функциональной диагностики в Центре, самостоятельное обращение	СМЭКГ на фоне приема препаратов (по дневнику пациента — беталок-зек)	Синусовый ритм, средняя ЧСС — 65 уд./мин, максимальная ЧСС — 125 уд./мин, минимальная ЧСС — 47 уд./мин во время ночного сна. Зарегистрированы следующие аритмии: — одиночная политопная НЖЭС (n=32), — одиночная полиморфная ЖЭС (n=2757, 3% от общего количества QRS). Максимальное количество ЖЭС (n=411) было обнаружено 13.02.20 около 15:05, в т.ч. эпизоды аллоритмии (би- и тригеминии), в т.ч. вставочные, в т.ч. парная полиморфная ЖЭС (n=8). ЖЭС регистрируется неравномерно в течение суток, преимущественно в дневные часы, четкой связи с физической нагрузкой не наблюдается. Ишемических изменений ST-T не выявлено	
08.04.2021	Кабинет функциональной диагностики в Центре, самостоятельное обращение	СМЭКГ на фоне приема препаратов (амиодарон, беталок-зек — по дневнику пациента)	Синусовый ритм, блокада ПНПГ по 3-м модифицированным отведениям (A, I, D), степень блокады ПНПГ в течение обследования менялась. Средняя ЧСС во время синусового ритма — 78 уд./мин, максимальная ЧСС синусового ритма 133 уд./мин, минимальная ЧСС синусового ритма 68 уд./мин. Утром в 08:08 — пароксизм ЖТ с ЧСС 202 уд./мин, в дальнейшем с трансформацией в ФЖ с ЧСС 220 уд./мин с последующим урежением ЧСС до 174 уд./мин, переход в мерцание желудочков со средней ЧСС 192-220 уд./мин. В 08:17 — асистолия желудочков на 68 сек. С 08:17 до 08:50 — периодически возобновление эпизодов мерцания желудочков. Окончательная остановка сердца в 08:50. На фоне синусового ритма с 13:28 07.04.2021 до 08:08 08.04.2021 были зарегистрированы: — одиночная полиморфная ЖЭС № 138, в т.ч. вставочные. Значимых изменений ST-T в плане ишемических изменений не зарегистрировано	08.04.2021 в 08.50 констатирована биологическая смерть

Сокращения: БПНПГ — блокада правой ножки пучка Гиса, БЦА — брахиоцефальные артерии, ВПС — врожденный порок сердца, ДЦП — детский церебральный паралич, ЖТ — желудочковая тахикардия, ЖЭС — желудочковая экстрасистолия, ЖР — желудочковый ритм, ЗСЛЖ — задняя стенка левого желудочка, ИММЛЖ — индекс массы миокарда левого желудочка, КАГ — коронароангиография, КДО — конечно-диастолический объем, КДР — конечно-диастолический размер, КЛА — клапан легочной артерии, КСО — конечно-систолический объем, ЛЖ — левый желудочек, ЛКА — левая коронарная артерия, ЛП — левое предсердие, ЛВП — липопротеиды высокой плотности, ЛНП — липопротеиды низкой плотности, ЛОНП — липопротеиды очень низкой плотности, МЖП — межжелудочковая перегородка, МК — митральный клапан, МПП — межпредсердная перегородка, МРТ — магнитно-резонансная томография, НЖЭС — наджелудочковая экстрасистолия, НБПНПГ — неполная блокада правой ножки пучка Гиса, НМИЦ — национальный медицинский исследовательский центр, ООО — открытое овальное окно, ПА — позвоночная артерия, ПБПНПГ — полная блокада правой ножки пучка Гиса, ПМК — пролапс митрального клапана, ПСМК — передняя створка митрального клапана, ПЭС — предсердная экстрасистолия, РДКБ — Республиканская детская клиническая больница, РКД — Республиканский кардиологический диспансер, СДЛА — систолическое давление в легочной артерии, СМЭКГ — суточное мониторирование электрокардиограммы, ТД — толщина диастолическая, ТК — трикуспидальный клапан, ТТГ — тиреотропный гормон, УЗДГ — ультразвуковая доплерография, УЗИ — ультразвуковое исследование, ФВ — фракция выброса, ФЖ — фибрилляция желудочков, ФИ — фракция изгнания, ФК — функциональный класс, ФУ — фракция укорочения, ХС — холестерин, ХСН — хроническая сердечная недостаточность, ЧСС — частота сердечных сокращений, ЭКГ — электрокардиография, ЭОС — электрическая ось сердца, ЭхоКГ — эхокардиография, GLS — стрейн-ЭхоКГ (ультразвуковое исследование сердца с оценкой глобальной продольной деформации (GLS)).

Осложнения: хроническая сердечная недостаточность ПА. Функциональный класс II. Сопутствующий диагноз: Врожденный порок сердца: открытое овальное окно не исключается. Проплапс митрального клапана I степени. ДЦП с умеренным нижним спастическим парапарезом, эквино-вальгусной деформацией стоп, сгибательными контрактурами коленных суставов". По данным осмотра врача-аритмолога, показаний к интервенционному лечению нарушений ритма не определено. При выписке рекомендована терапия — соталол 80 мг/сут. и периндоприл 1 мг/сут. и обследование в условиях Национального медицинского исследовательского центра (НМИЦ) кардиологии.

При СМЭКГ в июне 2016г (дневника пациента нет) — одиночная полиморфная ЖЭС (n=7409), неустойчивый пароксизм ЖТ (n=1). Известно, что в 2016г с антиаритмической целью назначен соталол 160 мг/сут.

Спустя 3 года, в феврале 2019г, повторно обследована в стационарных условиях Республиканского кардиологического диспансера. При поступлении пациентка отмечала боли в левой половине грудной клетки ноющего и колющего характера, ни с чем не связанные, одышку при подъеме на 5 этаж, 1 мес. назад перенесла острую респираторную вирусную инфекцию. При ЭКГ отмечена однократно депрессия сегмента ST до 0,5-1,0 мм в отведениях I, II, V2-V6, НБПНПГ, а также одиночная полиморфная ЖЭС. При СМЭКГ — частота сердечных сокращений (ЧСС) днем 46-121 уд./мин, ночью 42-79 уд./мин, брадикардия в течение суток; синусовый и предсердный ритм с интермиттирующей НБПНПГ; феномен укорочения PQ; одиночная полиморфная ЖЭС (n=1590); удлинение скорректированного QT-интервала >450 мс в течение 3 ч 47 мин (44% времени) в течение суток. При ЭхоКГ по методу Симпсона: ФВ 43%, сократительная способность левого желудочка (ЛЖ) снижена, все задние сегменты, базальный и средний нижние сегменты гипо-, акинетичны; средние заднебоковые и переднебоковые сегменты гипокинетичны, базальные и средние перегородочные сегменты гипокинетичны; межжелудочковая перегородка сокращается асинхронно, вероятно, из-за нарушения внутрижелудочковой проводимости. Показатель глобальной продольной деформации, или global longitudinal strain: незначительное снижение (–11,83%) при норме (–18%). Конечного-диастолический объем ЛЖ 103 мл, конечного-систолический объем ЛЖ 55 мл; размеры правого желудочка (ПЖ), объемы его и толщина миокарда ПЖ в пределах нормальных величин. Проведена коронароангиография: коронарные артерии интактны. 12.02.2019 впервые в стационаре — пресинкопальное состояние с потемнением в глазах и предшествующим шумом в ушах, при этом артериальное давление 115/70 мм рт.ст., ЧСС 70 уд./мин; при ЭКГ — синусовый ритм, одиночная ЖЭС. Пациентке

отменен соталол, назначен амиодарон по схеме насыщения. При контрольном СМЭКГ — снижение количества ЖЭС до 159 в сутки; при повторной ЭхоКГ — зон гипокинезии нет, ФВ 55%. Установлен клинический диагноз: "Миокардитический кардиосклероз с нарушениями ритма по типу частой одиночной полиморфной желудочковой, редкой парной, групповой ЖЭС; неустойчивых пароксизмов ЖТ с ЧСС 135 уд./мин по СМЭКГ. Коронароангиография от 15.02.2019: коронарные артерии интактны. Осложнения: хроническая сердечная недостаточность I с сохранной ФВ 55%, функциональный класс II. Пресинкопальное состояние от 12.02.2019. Сопутствующий диагноз: Синдром соединительно-тканной дисплазии: аневризма межпредсердной перегородки. Диагноз конкурирующий: ДЦП с умеренным нижним спастическим парапарезом, эквино-вальгусной деформацией стоп, сгибательными контрактурами коленных суставов". 22.02.2019 решением консилиума Республиканского кардиологического диспансера рекомендовано исключить аритмогенную дисплазию ПЖ, синдром Бругада, провести МРТ сердца, продолжить комбинированную антиаритмическую терапию — метопролола сукцинат 12,5 мг/сут. и амиодарон 200 мг/сут., а также периндоприл 1 мг/сут. Согласована госпитализация в НМИЦ кардиологии.

В апреле 2019г в стационаре НМИЦ кардиологии при СМЭКГ на фоне приема метопролола сукцината 12,5 мг/сут. и амиодарона 200 мг/сут. — ПБПНПГ, одиночная, парная политопная ЖЭС (n=439), PQ средний 128 мсек, при физической нагрузке и синусовой тахикардии регистрируется диагностически незначимая депрессия сегмента ST в II, III, aVF, V5, V6, четко связанная с увеличением ЧСС. При ЭхоКГ — легкое снижение сократительной способности миокарда ЛЖ за счет гипокинезии нижней и задней стенок, очаги фиброза в этих зонах, ФВ 52% по Симпсону, 55% по Тейхольцу, фракция изгнания — 28%. При МРТ сердца с гадолинием — накопление контрастного препарата в субэпикардальных отделах боковой и задней стенках ЛЖ; нельзя исключить поствоспалительные фиброзные изменения в субэпикардальных отделах боковой и задней стенках ЛЖ. Установлен клинический диагноз: "Постмиокардитический кардиосклероз. Осложнения: ЖЭС. Пароксизмальная неустойчивая ЖТ. ПБПНПГ. Сопутствующий диагноз: ДЦП с умеренным нижним спастическим парапарезом, эквино-вальгусной деформацией стоп, сгибательными контрактурами коленных суставов". Решение консилиума: нельзя исключить перенесенный миокардит от 14.01.2019; с учетом положительной динамики восстановления глобальной сократимости миокарда, а также стабильной гемодинамики, показаний для эндомиокардиальной биопсии в настоящее время нет. При выписке рекомендована комбинированная антиаритмическая терапия — метопролола сукцинат

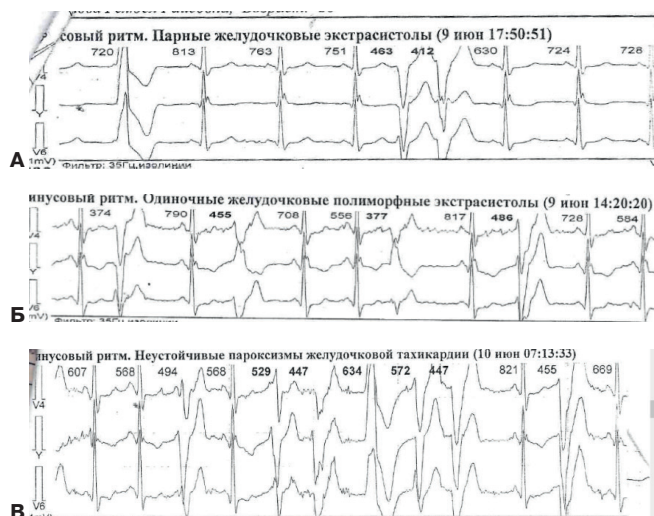


Рис. 1. СМЭКГ от 09.06.2016 и 10.06.2016: одиночная, парная полиморфные ЖЭС (Б), пароксизм полиморфной неустойчивой ЖТ с ЧСС 125 уд./мин (В).

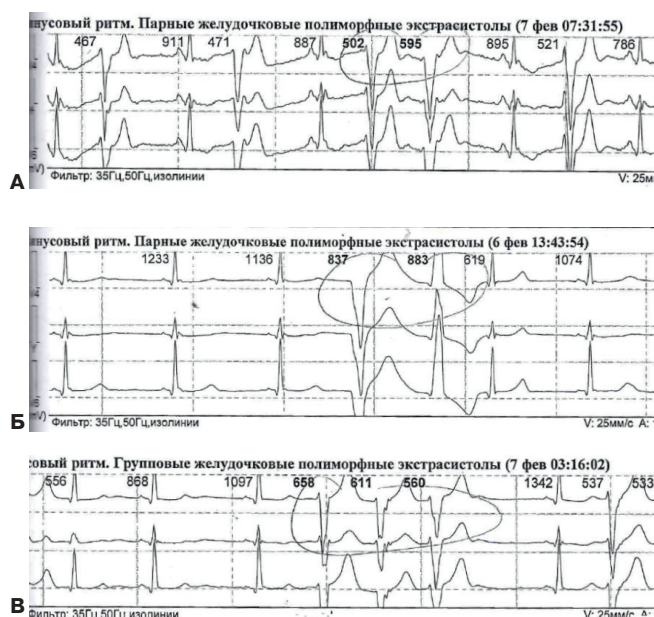


Рис. 2. СМЭКГ от 06.02.2019 и 07.02.2019: одиночная, парная полиморфные ЖЭС (А), парная полиморфная ЖЭС (Б), пароксизм мономорфной неустойчивой ЖТ с ЧСС 107 уд./мин (В).

12,5 мг/сут. и амиодарон 200 мг/сут., а также периндоприл 2 мг/сут.

При неоднократных обследованиях калий и магний в крови в пределах референсных значений, дислипидемии нет; тропонин I, определенный высокочувствительным методом, не увеличен; тиреотропный гормон и свободные фракции Т4, Т3 — в пределах референсных значений.

После выписки из НМИЦ кардиологии пациентка продолжила наблюдение по месту проживания у врача-кардиолога, применяла рекомендованную терапию, ежегодно проходила СМЭКГ.

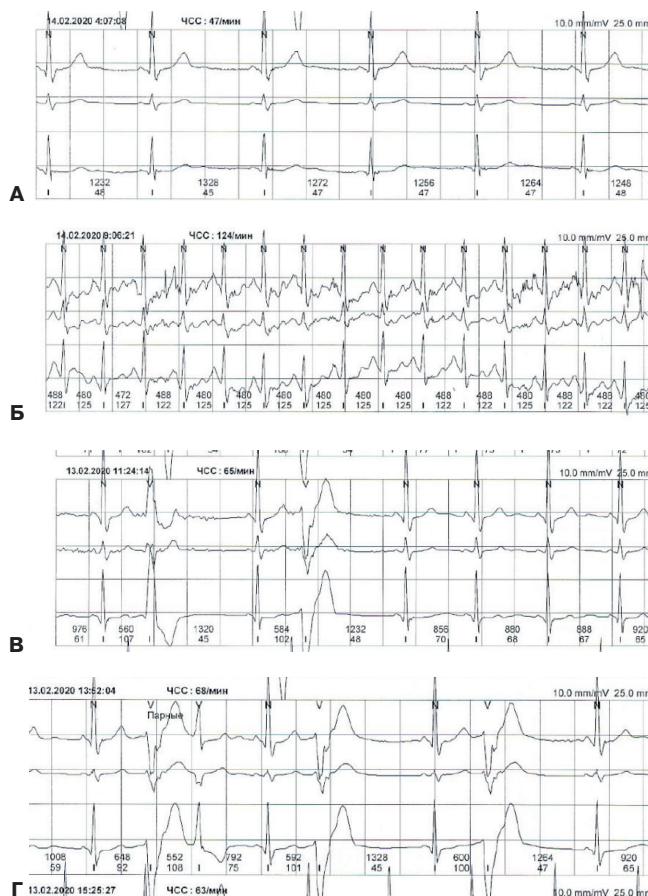


Рис. 3. СМЭКГ от 13.02.2020 и 14.02.2020: минимальная ЧСС 47 уд./мин, БПНПГ (А), максимальная ЧСС 124 в мин, БПНПГ (Б), одиночная полиморфная ЖЭС (В), одиночная, парная полиморфная ЖЭС (Г).

При амбулаторном СМЭКГ в Центре 13.11.2019 на фоне терапии (метопролола сукцинат, амиодарон): ритм синусовый, блокада правой ножки пучка Гиса (БПНПГ), средняя ЧСС — 66 уд./мин, максимальная ЧСС синусового ритма — 131 уд./мин, минимальная ЧСС — 45 уд./мин ночью; зарегистрирована одиночная полиморфная наджелудочковая экстрасистола (n=18), одиночная полиморфная ЖЭС (n=114).

При амбулаторном СМЭКГ в Центре 14.02.2020 на фоне приема беталок-зок: ритм синусовый, максимальная ЧСС — 125 уд./мин, минимальная ЧСС — 47 уд./мин ночью; зарегистрированы одиночные полиморфные наджелудочковые экстрасистолы (n=32), одиночная, парная полиморфная ЖЭС (n=2765) с эпизодами би- и тригеминии. ЖЭС — преимущественно в дневные часы, четкой связи с физической нагрузкой не наблюдалось.

При амбулаторном СМЭКГ в Центре 07.04.2021-08.04.2021 на фоне приема препаратов беталок-зок и амиодарон (указано в дневнике пациента): синусовый ритм, БПНПГ; степень БПНПГ в течение обследования менялась. 08.04.2021 утром в 08:08 — пароксизм ЖТ с ЧСС 202 уд./мин, в дальнейшем с трансформацией в ФЖ с ЧСС 220 уд./мин с последующим

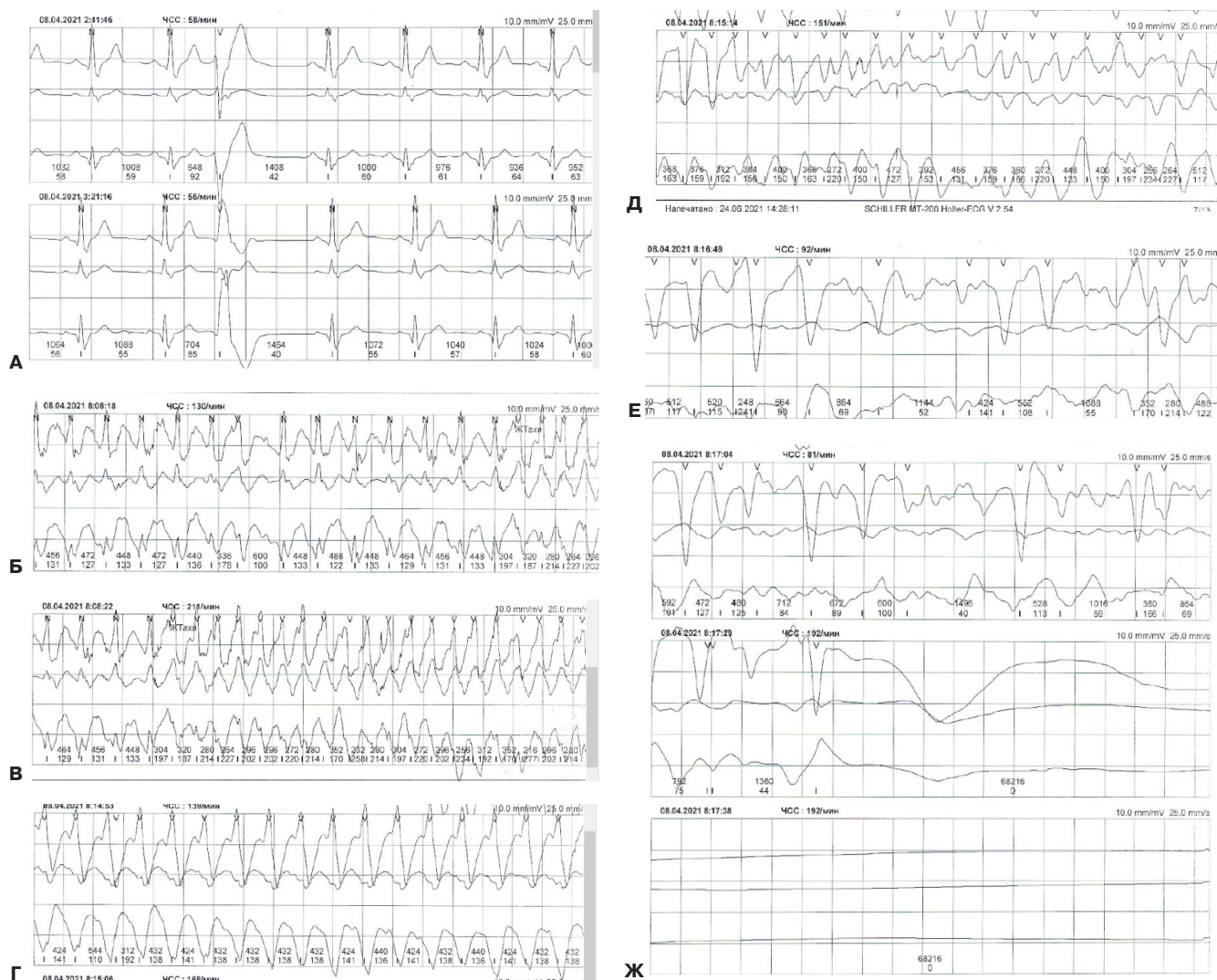


Рис. 4. СМЭКГ от 08.04.2021: одиночная полиморфная ЖЭС (А), синусовая тахикардия с ЧСС 130 уд./мин, ЖЭС и начало пароксизма ЖТ (Б), пароксизмы ЖТ с ЧСС 131-220 уд./мин (В), пароксизм ЖТ с ЧСС 110-141 уд./мин (Г), ФЖ с ЧСС 153-227 уд./мин (Д), ФЖ с ЧСС 115-214 уд./мин (Е), ФЖ, трепетание желудочков, асистолия (Ж).

урежением ЧСС до 174 уд./мин; переход в мерцание желудочков со средней ЧСС 192-220 уд./мин; в 08:17 — асистолия желудочков на 68 сек, с 08:17 до 08:50 — периодически возобновление эпизодов мерцания желудочков, окончательная остановка сердца в 08:50. На фоне синусового ритма с 13:28 07.04.2021 до 08:08 08.04.2021 были зарегистрированы одиночные полиморфные ЖЭС (n=138), ишемических изменений не зарегистрировано.

08.04.2021 в 08:50 констатирована биологическая смерть.

По данным гистологического исследования сердца — диффузный сетчатый миокардитический кардиосклероз, со стромальным липоматозом, очаговой гипертрофией миокарда; острая ишемическая дистрофия субэндокардиального отдела миокарда; морфологические признаки релаксации волокон сердца. При описании отмечено: в миокарде полиморфные

поля стромального и паренхиматозного склероза, с мелкими очагами или тяжами постнекротического склероза в сочетании с полиморфными полями стромального липоматоза и гипертрофии кардиомиоцитов; миоциты полиморфны по размеру, с мутной белковой дистрофией, очагами релаксации, разной толщины; в субэндокардиальном отделе миоциты с гидропической дистрофией; сосудисто-капиллярное русло кровенаполнено слабо, артерии дистоничные; в некоторых объектах эндокард утолщен; неравномерная воздушность легких с острой эмфиземой, ди- и ателектазом, спазм бронхов, морфологические признаки легочной гипертензии, негрубый интерстициальный ателектатический пневмосклероз.

Молекулярно-генетическое тестирование на наследственные электрические заболевания сердца (каналопатии) при жизни и посмертно не проводилось.

Единственная ЭКГ покоя у пациентки сохранилась в нечитабельном виде, имеются скрины результатов СМЭКГ в хронологическом порядке, представлены ниже.

СМЭКГ с 09.06.2016 по 08.04.2021: (рис. 1-4).

Динамика и исходы

На фоне проводимой комбинированной антиаритмической терапии β -блокатором и препаратом III класса у пациентки с жизнеопасными ЖНР сердца произошла ЖТ с переходом в фатальную ФЖ.

Обсуждение

Исследований, посвященных случаям развития ВСС после перенесенного миокардита у пациентов с рецидивирующими ЖНР на фоне комбинированной антиаритмической терапии, в российской и зарубежной научной литературе крайне мало. Описаны случаи ВСС, связанной с ИБС, каналопатиями, миокардитами [10, 11].

Наиболее часто (90% случаев) ЖТ возникают на фоне структурной патологии сердца, когда формируются условия для образования аритмогенного субстрата (например, у больных с ранее перенесенным инфарктом миокарда или врожденными пороками сердца). Однако при некоторых заболеваниях миокарда (например, при миокардите, аритмогенных и дилатационных кардиомиопатиях) нарушения ритма, особенно ЖТ, могут предшествовать структурным изменениям, что затрудняет диагностику и лечение [12, 13]. В нашей работе представлено описание клинического случая пациентки с хроническим миокардитом, первым и единственным проявлением которого в течение нескольких лет являлась рецидивирующая резистентная к медикаментозной терапии и катетерной абляции ЖТ.

Заболевания сердца, ассоциированные с ВСС, варьируют в зависимости от возраста. У молодых преобладают каналопатии и кардиомиопатии, а также миокардиты и аномалии коронарных артерий. Наиболее частый механизм ВСС — ЖТ. ВСС, как необратимый исход и результат внезапной остановки сердца, достигает 50% среди других исходов у лиц 35–50 лет, преимущественно мужского пола, однако в последнее время наблюдается тенденция к увеличению доли лиц женского пола, а также лиц подросткового и юношеского возраста^{1,2}. Именно такой механизм ВСС вследствие ФЖ на фоне перенесенного миокардита у молодой пациентки мы описываем в данном клиническом наблюдении.

Лечение ЖНР проводится в соответствии с клиническими рекомендациями¹, в т.ч. с применением комбинированной терапии β -блокатором и препаратом III класса [14, 15]. В данном случае упомянутая антиаритмическая комбинация не принесла эффекта.

В идеале случаи, подозрительные на ВСС, должны регистрироваться, с последующим проведением аутопсии, что позволит достоверно исключить внесердечные причины внезапной смерти, а проведение молекулярно-генетического тестирования при жизни в случае аутопсии позволит верифицировать наличие/отсутствие каналопатий [10, 11, 16, 17]. К сожалению, молекулярно-генетическое тестирование на наследственные электрические заболевания сердца (каналопатии) у нашей пациентки при жизни и по-смертно не проводилось.

Уникальность представленного клинического наблюдения заключается в неэффективности антиаритмической комбинированной терапии β -блокатором и препаратом III класса у пациентки с рецидивирующими эпизодами неустойчивой ЖТ, что не позволило избежать ВСС [9, 18].

Ключевыми особенностями оказания медицинской помощи пациентке явились полнота проведенных исследований и вывод о целесообразности более раннего определения показаний к имплантации кардиовертера-дефибриллятора у таких пациентов [6, 14, 15].

Заключение

Клинический случай демонстрирует актуальность профилактики ВСС при наличии диагностированных ЖНР в виде частой экстрасистолии, неустойчивых эпизодов разнонаправленного ускоренного ЖР, неустойчивых пароксизмов ЖТ с применением медикаментозной терапии, а также необходимость более частого СМЭКГ (в т.ч. многосуточного) для своевременного обнаружения фатальных тахикардий и определения показаний к имплантации кардиовертера-дефибриллятора у пациентов после перенесенного миокардита.

Информированное согласие

От пациента получено письменное добровольное информированное согласие на обследование и лечение (дата подписания 13.02.2020). Ввиду чрезвычайной актуальности представления результатов данного клинического наблюдения широкой медицинской общественности и невозможности получения согласия по причине смерти пациентки её данные деперсонализированы, а возможность публикации одобрена Этическим комитетом ФГБУ "ФЦТОЭ" Минздрава России (г. Чебоксары), протокол № 15 от 01.09.2025.

Отношения и деятельность: все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Литература/References

1. Fox CS, Evans JC, Larson MG, et al. Temporal trends in coronary heart disease mortality and sudden cardiac death from 1950 to 1999: the Framingham Heart Study. *Circulation*. 2004;110(5):522-7. doi:10.1161/01.CIR.0000136993.34344.41.
2. Dudas K, Lappas G, Stewart S, et al. Trends in out-of-hospital deaths due to coronary heart disease in Sweden (1991 to 2006). *Circulation*. 2011;123(1):46-52. doi:10.1161/Circulationaha.110.964999.
3. Zheng ZJ, Croft JB, Giles WH, et al. Sudden cardiac death in the United States, 1989 to 1998. *Circulation*. 2001;104(18):2158-63. doi:10.1161/hc4301.098254.
4. Wong CX, Brown A, Lau DH, et al. Epidemiology of Sudden Cardiac Death: Global and Regional Perspectives. *Heart Lung Circ*. 2019;28(1):3-14. doi:10.1016/j.hlc.2018.08.026.
5. Gerber Y, Jacobsen SJ, Frye RL, et al. Secular trends in deaths from cardiovascular diseases: a 25-year community study. *Circulation*. 2006;113(19):2285-92. doi:10.1161/Circulationaha.105.590463.
6. Krahn AD, Connolly SJ, Roberts RS, et al. ATMA Investigators. Diminishing proportional risk of sudden death with advancing age: implications for prevention of sudden death. *Am Heart J*. 2004;147(5):837-40. doi:10.1016/j.ahj.2003.12.017.
7. Makarov LM, Komolotova VN, Kiseleva II, et al. Prevalence of sudden cardiac death in young adults in a large metropolis. *Medical Alphabet*. 2014;3:35-40. (In Russ.) Макаров Л.М., Комолотова В.Н., Киселева И.И. и др. Распространенность внезапной сердечной смерти у лиц молодого возраста в крупном мегаполисе. Медицинский алфавит. 2014;3:35-40. EDN SBOEDT.
8. Stavtseva YuV, Teterina MA, Ubaydullaeva DA, et al. Chronic myocarditis as a cause of recurrent episodes of ventricular tachycardia and dilated cardiomyopathy requiring heart transplantation: a case report. *Russian Journal of Cardiology*. 2023;28(3S):5392. (In Russ.) Ставцева Ю.В., Тетерина М.А., Убайдуллаева Д.А. и др. Хронический миокардит как причина рецидивирующих эпизодов желудочковой тахикардии и дилатационной кардиомиопатии, потребовавшей трансплантации сердца. Российский кардиологический журнал. 2023;28(3S):5392. doi:10.15829/1560-4071-2023-5392.
9. Doshchitsin VL. Sudden Arrhythmic Death and Life-Threatening Arrhythmias. *Russian Journal of Cardiology*. 1999;4(1). (In Russ.) Дошечин В.Л. Внезапная аритмическая смерть и угрожающие аритмии. Российский кардиологический журнал. 1999;4(1). Доступно по ссылке: <https://medi.ru/info/1307/>.
10. Shkolnikova MA, Ildarova RA, Shcherbakova NV. Clinical and molecular genetic basis of sudden cardiac death in children with primary electrical heart diseases. *Pediatrics n.a. G.N. Speransky*. 2022;101(3):57-67. (In Russ.) Школьников М.А., Ильдарова Р.А., Щербакова Н.В. Клинические и молекулярно-генетические основы внезапной сердечной смерти при первичных электрических заболеваниях сердца у детей. Педиатрия им. Г.Н. Сперанского. 2022;101(3):57-67. doi:10.24110/0031-403X-2022-101-3-57-67.
11. Chakova NN, Komissarova SM, Niyazova SS, et al. Multiple mutations in associated with LQTS genes in patients with life-threatening ventricular tachyarrhythmias. *Medical Genetics*. 2020;19(12):47-55. (In Russ.) Чакова Н.Н., Комиссарова С.М., Ниязова С.С. и др. Множественные мутации в генах, ассоциированных с синдромом LQTS, у пациентов с жизнеугрожающими желудочковыми тахикардиями. Медицинская генетика. 2020;19(12):47-55.
12. Caforio AL, Pankuweit S, Arbustini E, et al. European Society of Cardiology Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases. Current state of knowledge on aetiology, diagnosis, management, and therapy of myocarditis: a position statement of the European Society of Cardiology Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases. *Eur Heart J*. 2013;34(33):2636-48, 2648a-2648d. doi:10.1093/eurheartj/ehd210.
13. Bozkurt B, Colvin M, Cook J, et al. Current Diagnostic and Treatment Strategies for Specific Dilated Cardiomyopathies: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2016;134(23):e579-e646. doi:10.1161/CIR.0000000000000455.
14. Batalov RE, Blagova OV, Golitsyn SP, et al. Russian Clinical Guidelines. All-Russian Clinical Guidelines for Controlling the Risk of Sudden Cardiac Arrest and Sudden Cardiac Death, Prevention, and First Aid. — Moscow: GEOTAR-Media Publishing Group LLC, 2018. 256 p. (In Russ.) Баталов Р.Е., Благова О.В., Голицын С.П. и др. Российские клинические рекомендации. Всероссийские клинические рекомендации по контролю над риском внезапной остановки сердца и внезапной сердечной смерти, профилактике и оказанию первой помощи. — Москва: ООО Издательская группа "ГЕОТАР-Медиа", 2018. 256 с. ISBN: 978-5-9704-4464-1. EDN: YORKWU.
15. National Guidelines for Risk Assessment and Prevention of Sudden Cardiac Death (2nd Edition) — Moscow: MEDPRAKTIKA-M Publishing House, 2018, 247p. (In Russ.) Национальные рекомендации по определению риска и профилактике внезапной сердечной смерти (2-е издание) — М.: ИД "МЕДПРАКТИКА-М", 2018, 247с. ISBN: 978-5-98803-397-4. EDN: OGIVYR.
16. Komissarova SM, Chakova NN, Rineiska NM, et al. Unexplained cardiac arrest (idiopathic ventricular fibrillation): clinical and genetic characteristics. *Cardiac Arrhythmias*. 2024;4(2):5-18. (In Russ.) Комиссарова С.М., Чакова Н.Н., Ринейская С.С. и др. Необъяснимая остановка сердца (идиопатическая фибрилляция желудочков): клиническая и генетическая характеристика. *Cardiac Arrhythmias*. 2024;4(2):5-18. doi:10.17816/cardar634544.
17. Khalikov AA, Kuznetsov KO, Iskuzhina LR, et al. Forensic aspects of sudden autopsy-negative cardiac death. *Forensic Medical Expertise*. 2021;64(3):59-63. (In Russ.) Халиков А.А., Кузнецов К.О., Искужина Л.Р. и др. Судебно-медицинские аспекты внезапной аутопсия-отрицательной сердечной смерти. Судебно-медицинская экспертиза. 2021;64(3):59-63. doi:10.17116/sudmed20216403159.
18. Taradin GG, Ignatenko GA, Kugler TE. Sudden cardiac death in myocarditis. *Almanac of Clinical Medicine*. 2023;51(2):11. (In Russ.) Тарадин Г.Г., Игнатенко Г.А., Куглер Т.Е. Внезапная сердечная смерть при миокардите. Альманах клинической медицины. 2023;51(2):11. doi:10.18786/2072-0505-2023-51-010.

Адреса организаций авторов: ФГБУ Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования Минздрава России, ул. Федора Гладкова, д.33, Чебоксары, 428020, Россия; БУ ЧР Республиканский кардиологический диспансер Минздрава Чувашии, ул. Федора Гладкова, д.29, Чебоксары, 428020, Россия; БУ ЧР Республиканская детская клиническая больница Минздрава Чувашии, ул. Федора Гладкова, д.27, Чебоксары, 428020, Россия; БУ ЧР Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы Минздрава Чувашии, ул. Пирогова, д.24, Чебоксары, 428017, Россия; БУ ЧР Республиканская клиническая больница Минздрава Чувашии, Московский проспект, д.9, Чебоксары, 428018, Россия; БУ ЧР Яльчикская центральная районная больница Минздрава Чувашии, село Яльчики, Восточная улица, д.1, Чебоксары, Россия.

Addresses of the authors' institutions: Federal Center for Traumatology, Orthopedics and Endoprosthesis, Fyodor Gladkov str., 33, Cheboksary, 428020, Russia; Republican Cardiology Dispensary, Fyodor Gladkov str., 29, Cheboksary, 428020, Russia; Republican Children's Clinical Hospital, Fyodor Gladkov str., 27, Cheboksary, 428020, Russia; Republican Bureau of Forensic Medical Examination, Pirogova str., 24, Cheboksary, 428017, Russia; Republican Clinical Hospital, Moskovsky Prospekt, 9, Cheboksary, 428018, Russia; Yalchik Central District Hospital, Yalchiki Village, Vostochnaya str., 1, Cheboksary, Russia.

Паспорт доверия статьи

Параметр	Результат
Раскрытие вклада каждого автора	Присутствует
Раскрытие конфликта интересов	Присутствует
Предоставление декларации ИИ	Присутствует

Параметр	Результат
Проверка литературных источников	Присутствует
Проверка на заимствования и генерацию	Присутствует
Постпубликационный мониторинг	Присутствует