

УДК 616.124-008.311-053.31

DOI 10.25587/2587-5590-2025-2-70-77

Научная оригинальная статья

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИКАРДИИ У НОВОРОЖДЕННОГО

А.В. Шакирова¹, Е.С. Горбунова¹, Д.Р. Сабирова²✉, О.В. Варламова¹, Ю.Г. Кочнева¹

¹ГАОУЗ «Детская республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения
Республики Татарстан», г.Казань, Российская Федерация

²ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, г.Казань, Российская Федерация

✉ dinasabirova@mail.ru

Аннотация

Желудочковые тахикардии (ЖТ) редко встречаются у новорожденных и имеют широкую вариабельность клинических проявлений от бессимптомного течения до тяжелой сердечной недостаточности и остановки сердца. Лечение желудочковых аритмий остается на сегодняшний день очень трудной задачей, в каждом случае этот вопрос решается индивидуально. Целью данного исследования является демонстрация клинического случая новорожденного с ЖТ. Проведен ретроспективный анализ истории болезни пациента, находившегося на обследовании и лечении в отделении патологии новорожденных. С шестого дня жизни отмечалось беспокойство ребёнка, при аускультации выслушаны аритмичные тоны сердца. При проведении ЭКГ выявлены нарушения ритма сердца в виде неустойчивой постоянно-возвратной монотропной желудочковой тахикардии с частотой 142-200 ударов в минуту. В связи с выявленной ЖТ пациент экстренно переведён из роддома в отделение патологии новорожденных многопрофильной больницы для дальнейшего обследования и лечения. Выполнено инструментальное обследование – органических заболеваний сердца не выявлено. Пациенту была назначена протекторная антиаритмическая терапия пропранололом с положительным эффектом и последующим динамическим наблюдением. На фоне лечения при ежедневном контроле ЭКГ нарушения ритма не выявлены. Состояние ребенка в отделении оставалось стабильным. Выписан на амбулаторный этап лечения с рекомендациями коррекции дозы препарата по весу ребенка. При контрольном обследовании через 1 месяц по данным ЭКГ регистрируется синусовый ритм, желудочковые нарушения ритма не выявлены. Приведенный клинический случай ЖТ у новорожденного позволяет акцентировать внимание неонатологов, детских кардиологов, педиатров на особенностях клиники, диагностики и лечения данной редкой патологии.

Ключевые слова: нарушение ритма сердца, жизнеугрожающая аритмия, желудочковая тахикардия, дети, новорожденные, электрокардиограмма, гемодинамика

Для цитирования: Шакирова А.В., Горбунова Е.С., Сабирова Д.Р., Варламова О.В., Кочнева Ю.Г. Клинический случай желудочковой тахикардии у новорожденного. *Вестник Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова. Vestnic of North-Eastern Federal University. Серия «Медицинские науки. Medical Sciences»*. 2025;2(39):70-77. <https://doi.org/10.25587/2587-5590-2025-2-70-77>

A CLINICAL CASE OF VENTRICULAR TACHYCARDIA IN A NEWBORN

A.V. Shakirova¹, E.S. Gorbunova¹, D.R. Sabirova²✉, O.V. Varlamova¹, Yu.G. Kochneva¹

¹"Children's Republican Clinical Hospital of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan",
Kazan, Russian Federation

²Kazan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation,
Kazan, Russian Federation
✉ dinasabirova@mail.ru

Abstract

Ventricular tachycardia (VT) is rare in newborns and has a wide range of clinical manifestations from asymptomatic to severe heart failure and cardiac arrest. Treatment of ventricular arrhythmias remains a very difficult task for a doctor today, in each case this issue is solved individually. The purpose of this study is to demonstrate a clinical case of a newborn with VT. A retrospective analysis of the patient's medical history was performed, which was examined and treated in the Department of Neonatal Pathology. From the sixth day of life, the child's anxiety was noted, and arrhythmic heart sounds were heard during auscultation. An ECG revealed cardiac arrhythmias in the form of unstable recurrent monomorphic ventricular tachycardia with a frequency of 142-200 beats per minute. An instrumental examination was performed at the children's multidisciplinary hospital – no organic heart diseases were detected. The patient was prescribed protective antiarrhythmic therapy with propafenone with a positive effect and subsequent dynamic monitoring. No rhythm disturbances were detected during treatment with daily ECG monitoring. The child's condition in the department remained stable. He was discharged for outpatient treatment with recommendations for dose adjustment according to the child's weight. During a follow-up examination after 1 month, a sinus rhythm is recorded according to ECG data, no ventricular rhythm disturbances were detected. The above clinical case of VT in a newborn makes it possible to focus the attention of neonatologists, pediatric cardiologists, and pediatricians on the features of the clinic, diagnosis, and treatment of this rare pathology.

Keywords: cardiac arrhythmia, life-threatening arrhythmia, ventricular tachycardia, children, newborns, electrocardiogram, hemodynamics

For citation: Shakirova A.V., Gorbunova E.S., Sabirova D.R., Varlamova O.V., Kochneva Yu.G. Clinical case of ventricular tachycardia in a newborn. *Vestnik of North-Eastern Federal University*. 2025; 2(39):70-77. <https://doi.org/10.25587/2587-5590-2025-2-70-77>

Введение

Желудочковая тахикардия (ЖТ) редко встречается у младенцев, ее частота составляет около 1,1 на 100 000 детей. Однако ЖТ является жизнеугрожающей формой аритмии, может переходить в фибрилляцию желудочков (ФЖ) и привести к внезапной остановке сердца [1].

ЖТ можно классифицировать на ЖТ, связанную с заболеваниями сердца, и идиопатическую ЖТ (у детей со структурно нормальным сердцем). Идиопатическая форма ЖТ у младенцев наиболее распространена. Желудочковые тахикардии имеют широкую вариабельность клинических проявлений. Клиническая картина варьирует от бессимптомной до тяжелой с развитием сердечной недостаточности и внезапной сердечной смерти. Обследование этих пациентов начинается с подробного семейного анамнеза, электрокардиограммы (ЭКГ) в 12 отведениях, эхокардиографии, 24-часового Холтеровского мониторинга и магнитно-резонансной томографии (МРТ) при наличии показаний [1, 2].

В отличие от взрослой популяции, педиатрическая идиопатическая ЖТ является наиболее распространенным типом ЖТ с доброкачественными отдаленными исходами. Начало ЖТ в младенческом возрасте часто связано со спонтанным разрешением тахикардии. Прогноз ЖТ

в педиатрической популяции зависит от исходной этиологии ЖТ, возраста и метода лечения. Смертность от ЖТ выше при кардиомиопатиях, синдроме удлинённого интервала QT, миокардите, опухолях сердца. Младенцы имеют лучший прогноз, чем дети старшего возраста. Желудочковая тахикардия у детей со структурно нормальным сердцем имеет более хороший долгосрочный прогноз. Идиопатические ЖТ у детей имеют тенденцию к спонтанному разрешению в течение нескольких месяцев или лет [1, 3].

Лечение ЖТ может быть медикаментозным (антиаритмическая терапия) и хирургическим (проведение по показаниям радиочастотной катетерной абляции, имплантации антиаритмических устройств) с последующим динамическим наблюдением. В свою очередь, медикаментозное лечение состоит из двух направлений: терапии, направленной на экстренное купирование приступа ЖТ, и протекторной терапии для предупреждения возникновения приступов. Схема медикаментозного лечения ЖТ зависит от выраженности клинических проявлений (частота, длительность и тяжесть пароксизмов ЖТ), наличия или отсутствия структурной патологии сердца, факторов риска внезапной сердечной смерти, возраста, локализации субстрата аритмии, эффективности используемых ранее препаратов [4, 5].

В нашей статье представляем клинический случай желудочковой тахикардии у новорожденного.

Цель исследования: демонстрация клинического случая с целью информирования врачей о тактике диагностики и особенностях ведения новорожденных с желудочковой тахикардией.

Материалы и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ истории болезни пациента, находившегося на лечении в Детской республиканской клинической больнице МЗ РТ, г. Казань.

Результаты и обсуждение

Пациент Х, рожден путём Кесарева сечения на сроке 39 недель с массой 2940 г, длиной тела 53 см, по шкале Апгар 5/6/8 баллов. Ребенок от первой беременности, протекавшей в 1-ом триместре без особенностей, во 2-ом триместре на фоне анемии 1 степени, ОРВИ, гестационного сахарного диабета (компенсированного диетой), аппендэктомии на 25-26 неделе гестации, в 3-м триместре на фоне кольпита, субклинического гипотиреоза, гестационной артериальной гипертензии. Роды на фоне тяжёлой преэклампсии.

При рождении состояние ребёнка тяжёлое за счёт перенесённой асфиксии, респираторных нарушений. Проведена интубация трахеи, подключен к аппарату ИВЛ. Переведён в отделение реанимации и интенсивной терапии новорожденных. Состояние стабилизировалось. На вторые сутки жизни экстубирован, переведен на самостоятельное дыхание с респираторной поддержкой увлажнённым кислородом потоком 2 л/минуту на 2 дня. По данным ЭХО-КГ на 2-й день жизни: субсистемная легочная гипертензия. Функционирующее открытое овальное окно с двунаправленным сбросом. Сократительная способность миокарда левого желудочка удовлетворительная, размеры полостей сердца возрастные.

Клинический диагноз в роддоме: аспирационная пневмония средней степени тяжести, острое течение, смешанной этиологии; церебральная ишемия 2 степени в форме гипертензионного синдрома; персистирующая легочная гипертензия новорожденных.

С шестого дня жизни отмечалось беспокойство ребёнка, при аускультации выслушаны аритмичные тоны сердца. При проведении ЭКГ на 6-й день жизни (рис. 1) выявлены нарушения ритма сердца в виде неустойчивой постоянно-возвратной мономорфной желудочковой тахикардии с частотой 142-200 уд в минуту. Участки синусового ритма с ЧСС 130-134 ударов в минуту. Отклонение ЭОС вправо в пределах возрастной нормы. Угол альфа +168. Снижен вольтаж желудочковых комплексов в отведениях от конечностей. Нарушения процессов реполяризации при синусовом ритме: подъём сегмента ST по нижней, переднебоковой стенкам левого желудочка максимально до 2,0-3,0 мм.

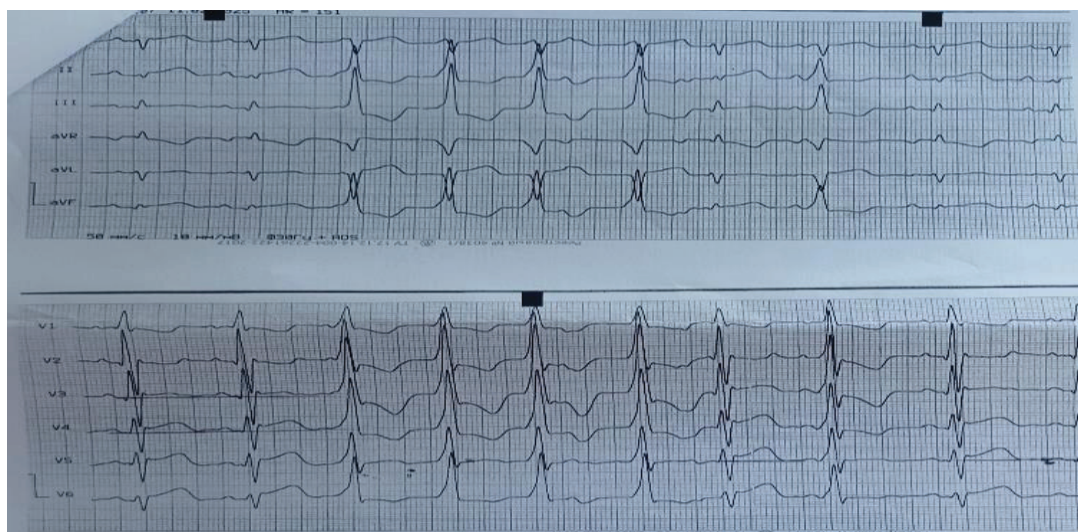


Рис. 1. Фрагмент ЭКГ пациента X на 6-й день жизни: синусовый ритм с ЧСС 130-134 уд в минуту с пробежкой неустойчивой желудочковой тахикардии с частотой 142-200 уд в минуту. Наличие АВ-диссоциации и синусовых захватов на ЭКГ подтверждает диагноз желудочковой тахикардии

Fig. 1. ECG fragment of patient X on the 6th day of life: sinus rhythm with a heart rate of 130-134 beats per minute with a run of unstable ventricular tachycardia with a frequency of 142-200 beats per minute. The presence of AV dissociation and sinus seizures on the ECG confirms the diagnosis of ventricular tachycardia

Данные ЭХО-КГ: на шестой день жизни легочная гипертензия разрешилась, сократительная способность миокарда левого желудочка удовлетворительная, размеры полостей сердца возрастные, функционирующее открытое овальное окно со сбросом слева направо.

В связи с выявленной ЖТ пациент экстренно переведён в отделение патологии новорожденных многопрофильной больницы для дальнейшего обследования и лечения. Состояние ребенка стабильное, средней тяжести за счёт нарушений ритма сердца. В весе прибавил 128 г (масса тела 3068 г). Реакция на осмотр удовлетворительная – открывает глаза, двигательная активность сохранена. Кожные покровы бледно-розовые. Sat 99 %. Мышечный тонус умеренно и равномерно снижен, рефлексы вызываются. Большой родничок не напряжен. Дыхание по всем полям проводится равномерно, ЧД 56 в минуту, в пределах возрастной нормы. Тоны сердца ясные, аритмичные, ЧСС по монитору во время осмотра 138-176 уд в мин. Печень +1,5 см. Отёков нет. Диурез сохранен.

Анализ крови: NT-proBNP 107,1 пг/мл, титр антител к миокарду менее 1:10, тропонин I – 18,0 пг/мл; все показатели в пределах референсных значений. По КЩС крови не было обнаружено электролитных или метаболических нарушений.

Ребенок консультирован детским кардиологом. Учитывая неустойчивую ЖТ по данным ЭКГ, стабильную гемодинамику, отсутствие изменений по данным ЭХО-КГ, КЩС крови, показаний к экстренному купированию ЖТ не выставлено. Так как ЖТ имела постоянно-возвратный характер, высок риск развития нарушений гемодинамики и аритмогенной дисфункции миокарда. В связи с этим было принято решение назначить антиаритмическую терапию препаратом 1С класса пропафеноном внутрь из расчёта 9 мг/кг/сутки (по 10 мг 3 раза в день).

Проведено суточное мониторирование ЭКГ. Через 6 часов от начала исследования стартовала антиаритмическая терапия. По результатам ХМ ЭКГ до введения пропафенона зарегистрированы периоды устойчивой желудочковой тахикардии длительностью до 19 минут с частотой 138-190 уд в минуту (рис. 2), эпизоды желудочковой бигеминии. После приема препарата ЖТ не регистрировалась, зафиксированы лишь единичные желудочковые экстрасистолы. Отмечались

посттахикардитические паузы максимально до 1,2 сек. Усредненный интервал QTc по формуле Bazett 365 мс, максимальный QTc – 395 мс, ручное измерение QTc на минимальной чсс 99 в минуту – 395 мс.

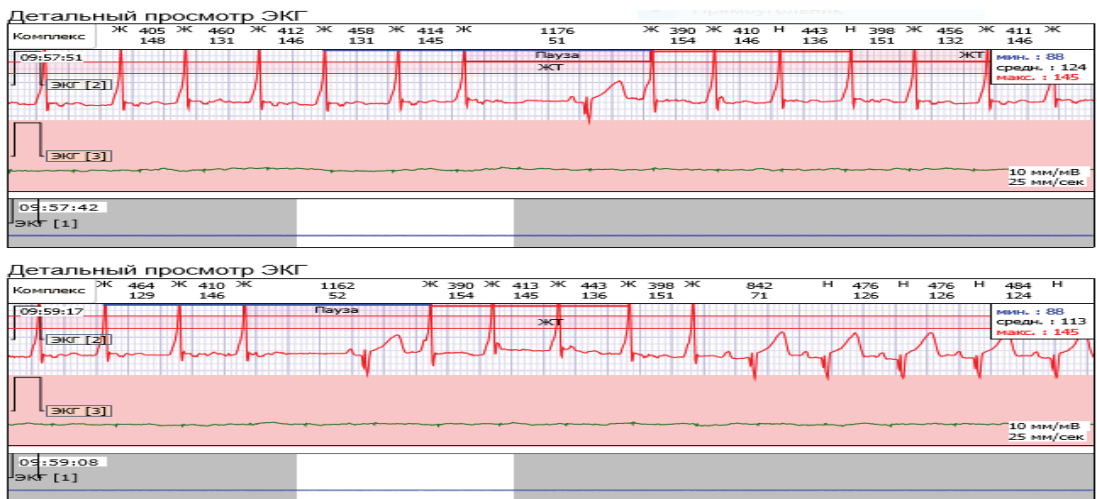


Рис. 2. Фрагмент ХМ ЭКГ пациента X на 8-й день жизни – периоды устойчивой желудочковой тахикардии с ЧСС 138-190 уд в минуту

Fig. 2. Fragment XM of the ECG of patient X on the 8th day of life – periods of stable ventricular tachycardia with a heart rate of 138-190 beats per minute

На фоне антиаритмической терапии при ежедневном контроле ЭКГ нарушения ритма не выявлены. При повторном Холтеровском мониторировании на 5-ый день терапии ЖТ не регистрировалась (рис. 3).

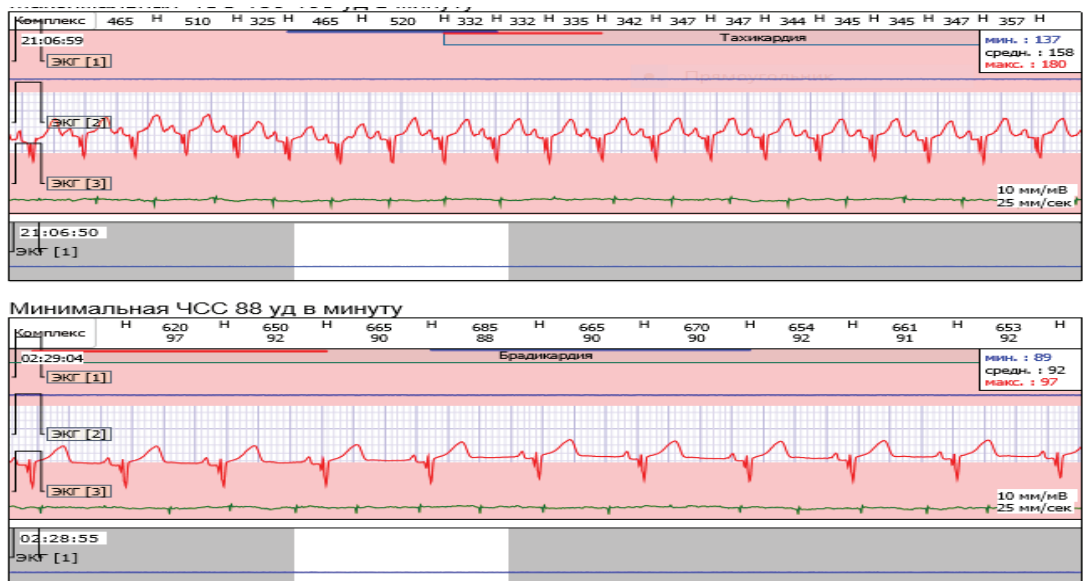


Рис. 3. Фрагмент ХМ ЭКГ – ритм синусовый

Fig. 3. Fragment of the XM ECG – sinus rhythm

При контрольной ЭХО-КГ сократительная способность миокарда левого желудочка удовлетворительная, размеры полостей сердца возрастные, функционирующее открытое овальное окно со сбросом слева направо.

Проведена МРТ сердца для уточнения генеза нарушения ритма. По данным обследования, органических заболеваний сердца не выявлено.

Состояние ребенка в отделении оставалось стабильным. Выписан домой с дальнейшим амбулаторным наблюдением и рекомендациями плановой госпитализации через месяц. Рекомендовано продолжить антиаритмическую терапию. При контрольном обследовании через месяц отмечается синусовый ритм, желудочковые нарушения ритма не выявлены (рис. 4). Проведена коррекция дозы пропафенона по весу ребенка.

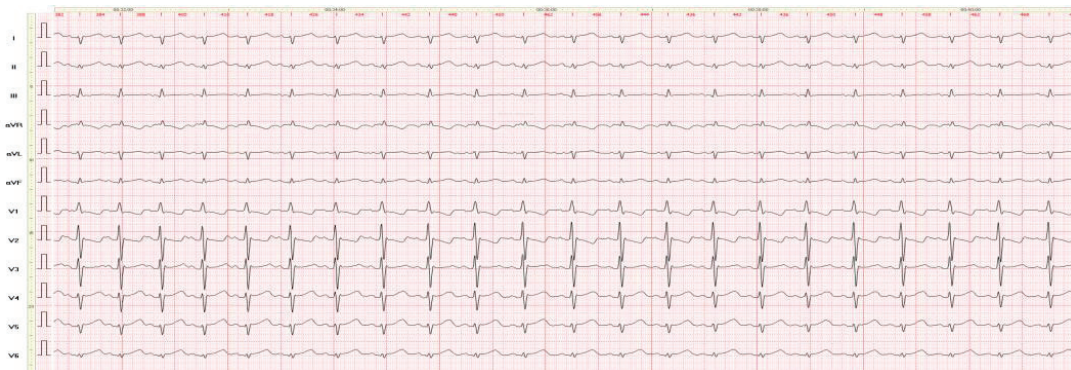


Рис. 4. Фрагмент ЭКГ – ритм синусовый

Fig. 4. ECG fragment – sinus rhythm

Заключение

Данный клинический случай демонстрирует важность своевременной диагностики ЖТ и принятия адекватных решений по экстренному купированию желудочковой тахикардии при нестабильной гемодинамике или назначению протекторной антиаритмической терапии при отсутствии нарушений гемодинамики. При позднем выявлении ЖТ может приводить к развитию сердечной недостаточности, аритмогенной дисфункции миокарда и внезапной сердечной смерти. Данный случай поможет проинформировать врачей о тактике ведения пациента с желудочковой тахикардией, выявленной в периоде новорожденности. Назначение антиаритмической терапии со своевременной коррекцией дозы препарата по весу ребенка способствует профилактике развития осложнений и благоприятному прогнозу при ЖТ.

Литература

1. El Joueid N, Touma Boulos M, Abou Jaoude S, Daou L. Ventricular Tachycardia in an Infant Without Congenital Anomaly: A Case Report. *Cardiol Res.* 2020;11(1):61-65. doi:10.14740/cr1005.
2. Kafalı HC, Ergül Y. Common Supraventricular and Ventricular Arrhythmias in Children. *Turk Arch Pediatr.* 2022;57(5):476-488. doi:10.5152/TurkArchPediatr.2022.22099.
3. Levin MD, Stephens P, Tanel RE, Vetter VL, Rhodes LA. Ventricular tachycardia in infants with structurally normal heart: a benign disorder. *Cardiol Young.* 2010;20(6):641-647. doi:10.1017/S1047951110000867.
4. Priori SG, Blomström-Lundqvist C, Mazzanti A, et al. 2015 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: The Task Force for the Management of Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by: Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC). *Eur Heart J.* 2015;36(41):2793-2867. doi:10.1093/eurheartj/ehv316.
5. Желудочковые нарушения ритма. Желудочковые тахикардии и внезапная сердечная смерть. Клинические рекомендации 2020.

References

1. El Joueid N, Touma Boulos M, Abou Jaoude S, Daou L. Ventricular Tachycardia in an Infant Without Congenital Anomaly: A Case Report. *Cardiol Res.* 2020;11(1):61-65. doi:10.14740/cr1005.
2. Kafalı HC, Ergül Y. Common Supraventricular and Ventricular Arrhythmias in Children. *Turk Arch Pediatr.* 2022;57(5):476-488. doi:10.5152/TurkArchPediatr.2022.22099.
3. Levin MD, Stephens P, Tanel RE, Vetter VL, Rhodes LA. Ventricular tachycardia in infants with structurally normal heart: a benign disorder. *Cardiol Young.* 2010;20(6):641-647. doi:10.1017/S1047951110000867.
4. Priori SG, Blomström-Lundqvist C, Mazzanti A, et al. 2015 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: The Task Force for the Management of Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by: Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC). *Eur Heart J.* 2015;36(41):2793-2867. doi:10.1093/eurheartj/ehv316.
5. Ventricular arrhythmias. Ventricular tachycardias and sudden cardiac death. Clinical guidelines 2020.

Об авторах

ШАКИРОВА Алина Вадильевна – врач функциональной диагностики, ГАУЗ «Детская республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения Республики Татарстан». Адрес: 420064, г.Казань, ул.Оренбургский тракт, д.140. Тел: (843)8678437, E-mail: doctorajiuha@gmail.com

ГОРБУНОВА Екатерина Сергеевна – врач функциональной диагностики, ГАУЗ «Детская республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения Республики Татарстан». Адрес: 420064, г.Казань, ул.Оренбургский тракт, д.140. Тел: (843)8678437, E-mail: gorbunovaec6108@mail.ru

САБИРОВА Дина Рашидовна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры госпитальной педиатрии ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, Адрес: 420012, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49 e-mail: dinasabirova@mail.ru

КОЧНЕВА Юлия Геннадиевна – заведующая отделением функциональной диагностики, ГАУЗ «Детская республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения Республики Татарстан». Адрес: 420064, г.Казань, ул.Оренбургский тракт, д.140. Тел: (843)8678437, E-mail: drkbkochneva@tatar.ru

ВАРЛАМОВА Ольга Викторовна – врач-неонатолог отделения патологии новорожденных и недоношенных детей, ГАУЗ «Детская республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения Республики Татарстан». Адрес: 420064, г.Казань, ул.Оренбургский тракт, д.140. Тел: (843)2373025.

About the authors

SHAKIROVA Alina Vadilyevna – doctor of functional diagnostics, Children’s Republican Clinical Hospital of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan”. Address: 140 Orenburgsky trakt str., Kazan, 420064. Tel: (843)8678437, E-mail: doctorajiuha@gmail.com

GORBUNOVA Ekaterina Sergeevna – doctor of functional diagnostics, Children’s Republican Clinical Hospital of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan”. Address: 140 Orenburgsky trakt str., Kazan, 420064. Tel: (843)8678437, E-mail: gorbunovaec6108@mail.ru

SABIROVA Dina Rashidovna – Kazan State Medical University, Russia, 420012, Kazan, Butlerov str., 49 e-mail: dinasabirova@mail.ru

KOCHNEVA Yulia Gennadiyevna – Head of the Department of Functional Diagnostics, Children’s Republican Clinical Hospital of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan”. Address: 140 Orenburgsky trakt str., Kazan, 420064. Tel: (843)8678437, E-mail: drkbkochneva@mail.ru

VARLAMOVA Olga Viktorovna – neonatologist at the Department of Pathology of Newborns and Premature Infants, Children’s Republican Clinical Hospital of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan”. Address: 140 Orenburgsky trakt str., Kazan, 420064. Tel: (843)2373025.

Вклад авторов

Шакирова А.В. – разработка концепции, создание черновика рукописи, верификация данных, визуализация.

Горбунова Е.С. – разработка концепции, создание черновика рукописи, верификация данных, визуализация.

Сабирова Д.Р. – разработка концепции, верификация данных, редактирование рукописи

Кочнева Ю.Г. – разработка концепции, верификация данных, редактирование рукописи, визуализация.

Варламова О.В. – ресурсное обеспечение исследования.

Authors' contribution

Alina V. Shakirova – conceptualization, validation, writing – original draft, visualization.

Ekaterina S. Gorbunova – conceptualization, validation, writing – review & editing, visualization.

Dina R. Sabirova – conceptualization, validation, writing – review & editing.

Yulia G. Kochneva – conceptualization, validation, writing – review & editing, visualization.

Olga V. Varlamova – resources.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests

The authors declare no conflict of interest.

Поступила в редакцию / Submitted 7.05.2025

Принята к публикации / Accepted 10.06.2025