



Жизнеугрожающее нарушение ритма сердца у девочки — подростка во время спонтанного синкопе (клинический случай)

Пшеничная Е. В.^{1,2}, Сосна В. В.^{1,2}

Ключевые слова: дети, синкопе, полная блокада сердца, гастрокардиальный синдром.

Отношения и деятельность: нет.

¹ФГБОУ ВО Донецкий государственный медицинский Университет им. М. Горького Минздрава России, Донецк; ²ГБУ ДНР Республиканская детская клиническая больница, Донецк, Донецкая Народная Республика, Россия.

Пшеничная Е. В. — д.м.н., зав. кафедрой педиатрии №1; врач — детский кардиолог, доцент, ORCID: 0000-0001-6401-3888, Сосна В. В.* — ассистент кафедры педиатрии №1; врач — детский кардиолог, ORCID: 0009-0008-7333-4198.

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):
viso80@mail.ru

АВ — атриовентрикулярный, ЭКГ — электрокардиография, ГЭРБ — гастроэзофагеально рефлюксная болезнь, ГПОД — грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, ЭКС — электрокардиостимулятор, ЧСС — частота сердечных сокращений, ЧД — частота дыхания, АД — артериальное давление, НК — недостаточность кровообращения.

Рукопись получена 08.07.2025

Рецензия получена 25.08.2025

Принята к публикации 28.08.2025



Для цитирования: Пшеничная Е. В., Сосна В. В. Жизнеугрожающее нарушение ритма сердца у девочки — подростка во время спонтанного синкопе (клинический случай). *Российский кардиологический журнал*. 2025;30(14S):6681. doi: 10.15829/1560-4071-2025-6681. EDN: DNCOZY

Life-threatening cardiac arrhythmia in a teenage girl during spontaneous syncope: a case report

Pshenichnaya E. V.^{1,2}, Sosna V. V.^{1,2}

Keywords: children, syncope, complete heart block, gastrocardiac syndrome.

Relationships and Activities: none.

¹M. Gorky Donetsk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Donetsk; ²Republican Children's Clinical Hospital, Donetsk, Donetsk People's Republic, Russia.

Pshenichnaya E. V. ORCID: 0000-0001-6401-3888, Sosna V. V. ORCID: 0009-0008-7333-4198.

*Corresponding author:
viso80@mail.ru

Received: 08.07.2025 **Revision Received:** 25.08.2025 **Accepted:** 28.08.2025

For citation: Pshenichnaya E. V., Sosna V. V. Life-threatening cardiac arrhythmia in a teenage girl during spontaneous syncope: a case report. *Russian Journal of Cardiology*. 2025;30(14S):6681. doi: 10.15829/1560-4071-2025-6681. EDN: DNCOZY

Введение

Описанный немецким терапевтом Людвигом фон Ремхельдом в прошлом веке синдром выявил взаимосвязь между патологией верхних отделов пищеварительного тракта и сердечно-сосудистыми заболеваниями, введя термин "гастрокардиальный синдром". Он продемонстрировал, что стимуляция пищевода может вызывать аритмию. С годами изучение причинно-следственной связи между заболеваниями пищеварительной и сердечно-сосудистой систем не утратило актуальность и стало более интенсивным [1–3].

Гастрокардиальный синдром (синдром Ремхельда, "невроз сердца", кардио-диафрагмальный синдром) — комплекс желудочно-кишечных симптомов, связанных с кардиальными проявлениями, преимущественно характеризуется триадой симптомов: кардиалгия, вегетативная дисфункция, нарушение

ритма и проводимости сердца. Особое место среди внепищеводных проявлений гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) занимает кардиальный синдром, поскольку дифференциальный диагноз между коронарогенной и эзофагогенной болью в груди продолжает представлять определенную практическую трудность. Клинические наблюдения и эпидемиологические исследования указывают на потенциальную связь между ГЭРБ и аритмией, однако механизм, лежащий в основе этой связи, до сих пор остается дискуссионным [2, 4, 5].

Одной из гипотез механизма возникновения аритмий у пациентов с патологией желудочно — кишечного тракта (гастроэзофагеально рефлюксная болезнь, грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, дивертикулы пищевода, кардиоспазм) считают дисбаланс вегетативных влияний на сердце, что, в свою очередь, приводит к функциональным расстрой-

ствам сердечно-сосудистой системы. Данное явление обусловлено тем, что пищеварительная система находится в тесной анатомической связи и является источником рефлексогенной активности, распространяющейся на сердечно-сосудистую систему [4, 6-8].

Вследствие каскада висцеро-висцеральных рефлексов, опосредуемых через *nervus vagus*, происходит стимуляция волокон правого блуждающего нерва, который реализует отрицательный хронотропный эффект. При этом его избыточная стимуляция может полностью подавить автоматизм синопредсердного узла и инициировать эктопическую активность путей проводящей системы сердца. Раздражение слизистой оболочки пищевода, воспалительные изменения пищевода провоцируют развитие местного перикардита или предсердного миокардита (переход со стенки пищевода на рядом расположенную стенку левого предсердия) [1, 4, 8-10].

Частое переедание среди лиц молодого возраста, отсутствие регулярных физических нагрузок также может стать причиной появления грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД). В этом случае аритмии могут быть следствием механической компрессии передней стенки левого предсердия проходящей по пищеводу пищевой формирующимся "кислотным карманом". Длительное и регулярное раздражение стенки левого предсердия может привести к хронической ишемии данной зоны с последующим формированием патологических путей возбуждения миокарда по типу *re-entry* [3, 4, 7, 10].

Описаны случаи спонтанного восстановления синусового ритма после проведения операции фундопликации по Ниссену у больных с пароксизмами фибрилляции предсердий, ассоциированными с приемом пищи, при отсутствии иной кардиальной патологии [4, 5].

Кроме того, есть данные, что раздражение рефлектозом слизистой оболочки пищевода способно вызывать рефлекторный спазм коронарных артерий "симптом обкрадывания", который сопровождается ишемическими проявлениями на электрокардиограмме и типичной клинической симптоматикой стенокардии и такими вегетативными проявлениями, как чувство страха, тревоги, жара или озноба, головокружения, потливость, одышка, эмоциональная лабильность [1, 6, 11].

Купирование кардиальных симптомов при помощи рвоты или продолжительной отрыжки воздухом, самостоятельно спровоцированной пациентом, подтверждает специфические проявления гастрокардиального синдрома. Во время рвоты происходит спазм привратника, расслабление дна желудка и кардиального жома пищевода при одновременном мощном толчкообразном сокращении брюшных мышц, опущении диафрагмы и повышение внутрибрюшного

давления, что приводит к раздражению блуждающего нерва высоко стоящей диафрагмой [1, 2, 11, 12].

Среди нарушений ритма, ассоциированных с ГЭРБ и ГПОД, у детей в возрасте от 6 до 17 лет отмечаются: наджелудочковая экстрасистолия, неполная блокада правой ножки пучка Гиса, нарушение процессов реполяризации миокарда. По мнению ряда авторов, у взрослых пациентов на ЭКГ наиболее часто регистрируются наджелудочковые аритмии (экстрасистолия, фибрилляция предсердий), желудочковая экстрасистолия, синусовая тахи- и брадикардия, нарушение проводимости, нарушение фазы реполяризации миокарда задней стенки левого желудочка [4, 6, 7].

К более редким проявлениям синдрома Ремхельда относят пароксизмальную желудочковую тахикардию и единичные случаи развития преходящей атриовентрикулярной (АВ)-блокады III степени, как следствие чрезмерной чувствительности холинорецепторов АВ-узла к ваготоническим рефлексам. У ряда больных с ишемической болезнью сердца такая блокада возникала в момент питья холодной жидкости. Неоднократно описывали обмороки у больных при глотании пищи. Аналогичный механизм лежит в основе острой АВ-узловой блокады, развивающейся у отдельных больных при интубации трахеи [1, 5, 13].

В популяции детского возраста, в доступной нам литературе описание подобных случаев не встречается. По периоду возникновения у детей выделяют 3 формы АВ-блокады III степени: врожденная, наследственная и приобретенная. Врожденная полная АВ-блокада — редкое заболевание сердца, встречающееся примерно у 1 из 15000–20000 новорожденных во всем мире. Материнскими антителами (класса анти-SSA/Ro и анти-SSB/La, направленными к внутриклеточным растворимым рибонуклеопротеидным комплексам 48-KD SSB/La, 52-KD SSA/Ro и 60-KD SSA/Ro) происходит повреждение ткани АВ-узла плода. Изменения АВ проведения у детей приобретенного характера встречаются сравнительно редко и могут развиваться после инфекционных, чаще вирусных заболеваний, вследствие медикаментозной терапии, после проведения его хирургической коррекции врожденных пороков сердца, а могут быть диагностированы и без выявленной причины. Частота развития АВ-блокад после хирургической коррекции врожденных пороков сердца составляет от 1 до 17%, зависит от анатомии порока и вида выполненного кардиохирургического вмешательства [9, 13-15]. Не менее значимым фактором изменения АВ — проведения считается нарушение регуляции его деятельности со стороны вегетативной нервной системы [7, 8, 15, 16].

Учитывая причинно-следственную связь между ГЭРБ и аритмиями, целесообразно усилить стратегии профилактики аритмий путем своевременного выявления висцерокардиальных синдромов, что обу-

сравнивает необходимость проведения масштабных рандомизированных клинических исследований.

Цель: представить клинический случай диагностики комбинированного нарушения ритма и проводимости сердца: предсердной пароксизмальной тахикардии, субтотальной АВ-блокады, как редкого проявления синдрома Ремхельда.

Клинический случай

Информация о пациенте

Из анамнеза заболевания известно, что пациентка 17-ти лет была доставлена в клинику для обследования и определения дальнейшей тактики ведения в экстренном порядке бригадой скорой медицинской помощи с жалобами на учащенное сердцебиение, чувство нехватки воздуха. Впервые приступ учащенного сердцебиения возник (19.11.2024г) на уроке физкультуры во время игры в волейбол. Бригадой скорой медицинской помощи на ЭКГ зарегистрирована предсердная пароксизмальная тахикардия с ЧСС — 170 уд./мин. Приступ купирован приемом Атенолола 25 мг (рис. 1).

Из анамнеза жизни известно, что девочка от I беременности протекавшей на фоне анемии легкой степени, роды I срочные (40 недель). Масса тела 3700, длина 57 см. Росла и развивалась по возрасту. Привита по календарю. С возраста 10 лет 2-3 раза в год переносила острый трахеобронхит, протекающий с обструктивным компонентом. Со слов матери, выздоровление наступало после применения курса азитромицина, ингаляций пульмикорта. Отягощен аллергический семейный анамнез (у отца — аллергический ринит) у девочки проявляется как сезонный риноконъюнктивит на цветение амброзии.

Случаев внезапной сердечной смерти в возрасте до 45 лет среди родственников нет. ЭКГ отца и матери в пределах нормы.

Результаты физикального обследования. Состояние удовлетворительное. Рост — 173 см, масса тела — 65 кг, индекс массы тела — 21,72 кг/м². Самочувствие ребенка не нарушено. Состояние удовлетворительное. При осмотре жалоб не предъявляет. Кожные покровы и видимые слизистые бледно-розовые, умеренно влажные. Язык у корня обложен белым налетом с отпечатками зубов. Пальпируются заднешейные лимфатические узлы до 0,8-1,0 см, мягкой консистенции, не спаяны между собой и с окружающими тканями. В легких — дыхание везикулярное, ЧД — 18 в мин, ЧСС — 90-96 уд./мин, АД — 110/70 мм рт.ст., SaO₂ — 98%. Сердечная деятельность ритмичная, умеренная тахикардия, тоны приглушены, систолический шум в I и V точках. Живот мягкий, чувствительный при пальпации в эпигастральной области. Печень, селезенка не пальпируются. Стул и мочеиспускание не нарушены. В исходном неврологическом статусе без патологии.

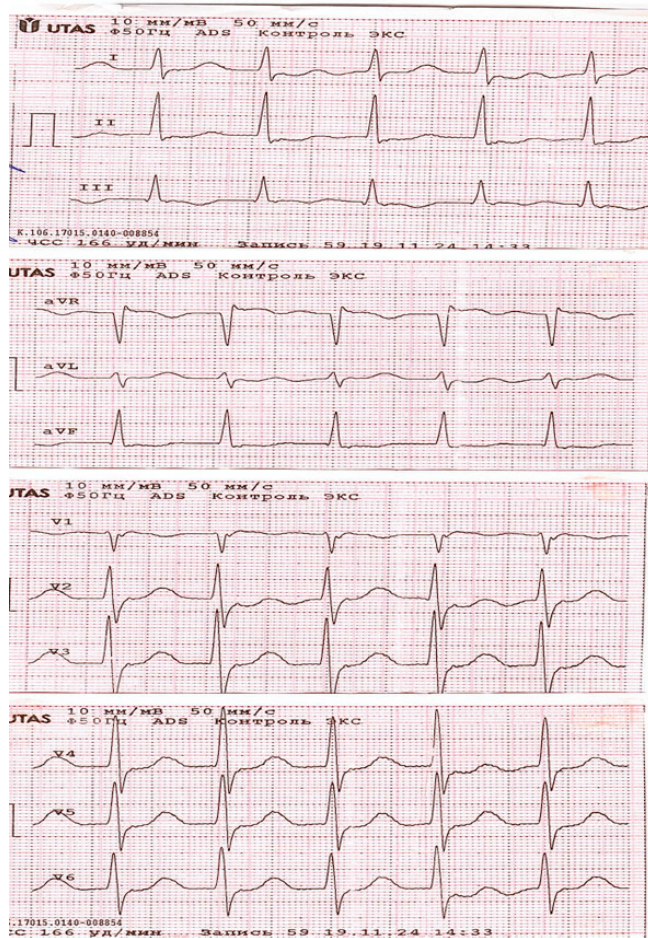


Рис. 1. Приступ предсердной пароксизмальной тахикардии с ЧСС 166 уд./мин.

Предварительный диагноз. Нарушение сердечного ритма: предсердная пароксизмальная тахикардия, НК₀.

Временная шкала. 19.11.2024 пациентка доставлена в клинику бригадой скорой медицинской помощи с жалобами на учащенное сердцебиение, чувство нехватки воздуха.

В пути приступ пароксизмальной тахикардии купировался приемом атенолола 25 мг. При поступлении в стационар на ЭКГ регистрировался синусовый ритм с ЧСС — 90 уд./мин.

Диагностическая оценка

Результаты лабораторных исследований. Общий анализ крови от 20.11.2024: гемоглобин — 139 г/л, эритроциты — 4,4x10¹²/л, тромбоциты — 360x10⁹/л, гематокрит — 40,0%, лейкоциты — 9,8x10⁹/л, скорость оседания эритроцитов — 12 мм/ч.

Общий анализ мочи от 20.11.2024 г.: без патологии.

Биохимический анализ крови: общий белок — 73 г/л, креатинин — 76 мкмоль/л, мочевины — 4,0 ммоль/л, холестерин — 5,12 ммоль/л, общий билирубин — 12,7 мкм/л, прямой — 0,5 мкм/л, не-

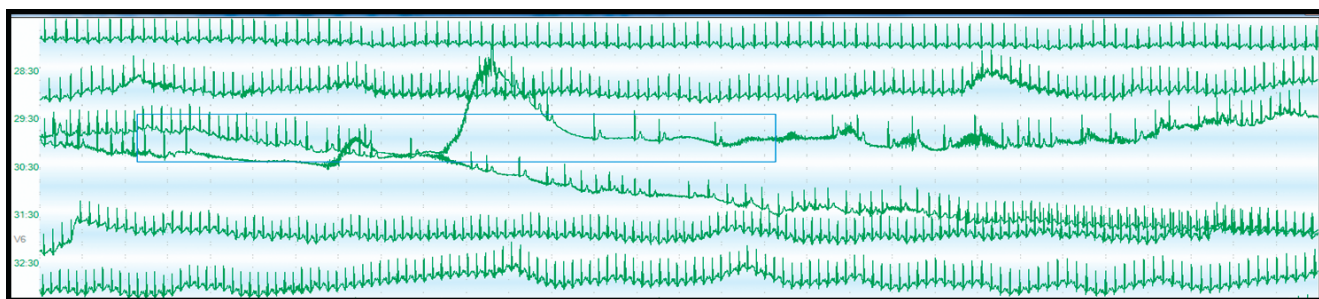


Рис. 2. Суточное мониторирование ЭКГ субтотальная АВ-блокада длительность асистолии желудочков — 8 сек.

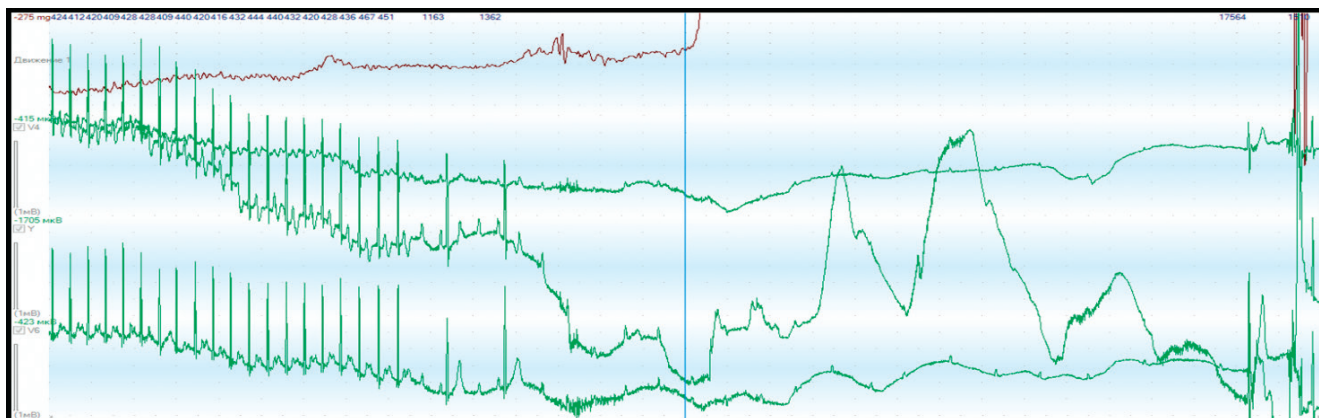


Рис. 3. Суточное мониторирование ЭКГ субтотальная АВ-блокада длительность асистолии желудочков 17 сек.

прямой — 12,2 мкм/л, АЛТ — 27 Е/л, АСТ — 40 Е/л, глюкоза — 6,1 ммоль/л, ГГТ — 13 Е/л, мочевая кислота — 217 мкм/л, кальций — 2,04 мм/л, магний/хлор — 1,08/107 мм/л, калий — 4,40 мм/л, натрий — 141 мм/л, щелочная фосфатаза — 284 Е/л.

Коагулограмма (скрининг) 25.11.24 г.: тромбиновое время — 19,7 сек, протромбиновое время — 13,4 сек, протромбиновый индекс — 94,3%, АЧТВ — 34,0 сек, МНО — 1,04, фибриноген — 2,72 г/л.

Тиреоидная панель 02.12.24г.: тиреотропный гормон — 3,75 мкМЕ/мл, тироксин свободный — 13,14 пмоль/л, трийодтиронин свободный — 4,59 пмоль/л, антитела к пероксидазе тиреоцитов — 1,1 МЕ/мл (все показатели соответствуют референсным значениям).

Результаты инструментальных исследований.

Электрокардиография (ЭКГ) 19.11.24 (после купирования атенололом): PQ — 0,18", RR — 0,65", ЧСС — 90 уд./мин, электрическая ось — не отклонена. Заключение: промежуточная электрическая позиция сердца, замедление АВ-проводимости.

ЭКГ 28.11.2024: PQ — 0,14", RR — 0,80", QT — 0,35", ЧСС — 75 уд./мин, ритм синусовый, вольтаж не снижен, электрическая ось не отклонена, систолический показатель — 43%, ST и T без особенностей. Заключение: промежуточная электрическая позиция сердца.

Эхокардиография от 26.11.2024: давление в легочной артерии — 20 мм рт.ст. Клапанный аппарат не изменен. Полости сердца не расширены. Миокард не утолщен. Сократимость миокарда удовлетворительная.

Холтеровское мониторирование 22.11.2024: в течение мониторирования наблюдался синусовый ритм со средней ЧСС днем — 100 уд./мин, ночью — 77 уд./мин. Минимальная ЧСС — 57 уд./мин во сне. Максимальная ЧСС при функциональных нагрузках — 171 уд./мин, вне функциональных нагрузок — 156 уд./мин (субмаксимальная ЧСС достигнута — 84% (>80%)). ЧСС в течение суток в пределах возрастной нормы.

Во время мониторирования самочувствие девочки было нарушено из-за тошноты, чувства распирания и тяжести в желудке (нельзя исключить погрешность диеты, вирусную инфекцию) и 1-го дня болезненных *menzis*. Ночью, на фоне выраженной тошноты возникла рвота. Во время рвоты над унитазом в положении "сидя на корточках" потеряла сознание. Ситуация синкопе не известна. После возвращения сознания девочка чувствовала себя удовлетворительно. Подобная ситуация повторилась трижды в течение ночи с интервалом 1,5-2,0 часа. При этом на ЭКГ зарегистрирована синусовая тахикардия с ЧСС 115-

150 уд./мин с переходом в субтотальную АВ-блокаду с эпизодами асистолии длительностью 2500-17564 мсек, последующим восстановлением синусового ритма и нормализацией АВ — проведения (рис. 2, 3).

Эзофагогастродуоденоскопия от 21.11.2024: эритематозная гастропатия.

Ультразвуковое исследование органов брюшной полости, почек от 03.12.2024: эхографическая картина визуализируемых фрагментов печени, желчного пузыря, интра- и паравезикальных структур, внепеченочных желчных протоков, селезенки, поджелудочной железы в пределах нормы, интра- и параорганные патологические включения в брюшной полости и забрюшинном пространстве не выявлены. Эхографические признаки изменений паренхимы почек, дополнительные патологические включения в их проекции не выявлены. Коллекторная система не расширена.

Ультразвуковое исследование щитовидной железы от 04.12.2024: нормальная эхографическая картина.

По результатам обследования проведена телемедицинская консультация с ФГБУ "НМИЦ им. В.А. Алмазова" Минздрава России. Рекомендована госпитализация в Федеральный центр для диагностики и решения вопроса о необходимости имплантации искусственного водителя ритма.

Клинический диагноз: комбинированное нарушение ритма и проводимости сердца: предсердная пароксизмальная тахикардия, субтотальная АВ-блокада, НК₀.

Сопутствующий: функциональная диспепсия, синдром раздраженного кишечника.

Медицинские вмешательства. Получала в стационаре мельдоний, аминафенилмасляную кислоту, висмута трикалия дицитрат, мебеверин, омепразол. Проведено обучение ребенка и родителей выполнению "вагусных проб" с исключением проб, вызывающих кардио-диафрагмальный рефлекс (проглатывание твердой и холодной пищи, нажатие на корень языка) — выдана памятка.

Динамика и исходы. Девочка обследована в условиях ФГБУ "НМИЦ им. В.А. Алмазова" Минздрава России, подтвержден вазовагальный генез синкопе,

имплантация ЭКС не показана. Пациентка вернулась к учебе. При динамическом наблюдении в условиях поликлиники состояние стабильное, на диспансерных осмотрах жалоб не предъявляет. По достижению предельного возраста переведена под наблюдение взрослого кардиолога.

Обсуждение

Результаты клинико-диагностического исследования позволили диагностировать у пациента комбинированное нарушение ритма и проводимости сердца: предсердную пароксизмальную тахикардию, субтотальную АВ-блокаду, НК₀. Отсутствие данных о нарушении функции АВ-узла вне эпизодов синкопе после рвоты, позволяет нам расценить возникновение аритмии как следствие чрезмерной чувствительности холинорецепторов АВ — узла к ваготоническим рефлексам.

Заключение

Данный случай представляет клинический интерес развития жизнеугрожающего нарушения ритма: субтотальной АВ-блокады как редкого проявления кардио-диафрагмального синдрома. Ведение пациента требует взаимодействия детских кардиологов, кардиохирургов, гастроэнтерологов, а обсуждаемая проблема — дальнейшего изучения.

Прогноз пациента. Учитывая пол подростка, коморбидность заболевания, остается открытым вопрос ведения пациентки в дальнейшем. В частности, во время беременности естественным образом меняется стояние диафрагмы, и создаются условия для возникновения кардио-диафрагмального синдрома, что может усложнить течение беременности и родоразрешение.

Информированное согласие. От пациента получено письменное добровольное информированное согласие на публикацию результатов его обследования и лечения (дата подписания 11.12.2024).

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

Литература/References

1. Blinova VV, Bogdanova TM, Semenova VA, et al. Arrhythmias and conduction disorders in diseases of the esophagus and gastrointestinal tract. Modern problems of science and education. 2020;(6); URL: <https://science.education.ru/ru/article/view?id=30473>. (In Russ.) Блинова В.В., Богданова Т.М., Семенова В.А. и др. Нарушения сердечного ритма и проводимости при заболеваниях пищевода и желудочно-кишечного тракта. Современные проблемы науки и образования. 2020;(6); URL: <https://science.education.ru/ru/article/view?id=30473>. doi:10.17513/spno.30473.
2. Umair Javid M, Ikrama M, Abbas S, et al. Exploring Roemheld syndrome: a comprehensive review with proposed diagnostic criteria. Herz. 2024;49(6):448-55. doi:10.1007/s00059-024-05249-y.
3. Song L, Meng Q, Liu C, et al. Experience of treating congenital complete atrioventricular block with epicardial pacemaker in infants and young children: a retrospective study. BMC Cardiovasc Disord. 2023;23:575. doi:10.1186/s12872-023-03620-1.
4. Sopenko I, Semenikhina P, Kotlyarov A, et al. Gastroesophageal reflux disease and atrial fibrillation: cause and effect relationships, treatment problems. Vrach. 2023;34(6):64-7. (In Russ.) Сопенко И.В., Семенikhина П.А., Котляров А.А. и др. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь и фибрилляция предсердий: причинно-следственные связи, проблемы лечения. Вrach. 2023;34(6):64-7. doi:10.29296/25877305-2023-06-13.
5. Chepurnenko SA, Nasytko AD, Shavkuta GV. Rare variant of Remkheld syndrome. Experimental and Clinical Gastroenterology. 2021;196 (12):147-53. (In Russ.) Чепурненко С.А., Насытко А.Д., Шавкута Г.В. Редкий вариант синдрома Ремхельда. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2021;196(12):147-53. doi:10.31114/1682-8658-ecg-196-12-147-153.
6. Arakelyan MG, Bockeria LA, Vasilieva EYu, et al. 2020 Clinical guidelines for Atrial fibrillation and atrial flutter. Russian Journal of Cardiology. 2021;26(7):4594. (In Russ.) Аракелян М.Г., Бокерия Л.А., Васильева Е.Ю., Голицын С.П. и др. Фибрилляция и трепетание предсердий. Клинические рекомендации 2020. Российский кардиологический журнал. 2021;26(7):4594. doi:10.15829/1560-4071-2021-4594.
7. Eremina Elu, Zvereva SI, Riabova EA. Heart rate variability in GERD patients. Med. al'manakh. 2013;25(1):37-40. (In Russ.) Еремина Е.Ю., Зверева С.И., Рябова Е.А.

- Вариабельность сердечного ритма у больных ГЭРБ. Мед. альманах. 2013;25(1):37-40.
8. Liang J, Tang L, Yang J, et al. Gastroesophageal reflux disease and risk for arrhythmias: a Mendelianrandomization analysis. *Front. Cardiovasc. Med.* 2024;11:1411784. doi:10.3389/fcvm.2024.1411784.
 9. Dambaev BN, Dzhaifarova OYu, Svintsova LI, et al. A review of current approaches to pacing in children with atrioventricular blocks. *Siberian Journal of Clinical and Experimental Medicine.* 2020;35(3):14-31. (In Russ.) Дамбаев Б.Н., Джафарова О.Ю., Свинцова Л.И. и др. Современные подходы к электрокардиостимуляции у детей с атриовентрикулярными блокадами: обзор литературы. *Сибирский журнал клинической и экспериментальной медицины.* 2020;35(3):14-31. doi:10.29001/2073-8552-2020-35-3-14-31.
 10. Antropova ON, Pyrikova NV, Osipova IV. Atrial fibrillation and gastroesophageal reflux disease: association mechanisms, treatment approaches. *Russian Journal of Cardiology.* 2019;24(7):103-9. (In Russ.) Антропова О.Н., Пырикова Н.В., Осипова И.В. Фибрилляция предсердий и гастроэзофагеальная болезнь: механизмы взаимосвязи, подходы к лечению. *Российский кардиологический журнал.* 2019;24(7):103-9. doi:10.15829/1560-4071-2019-7-103-109.
 11. Lymarenko M.P., Iskovich D.V. Roemheld syndrome in children: a modern view of a long-standing problem. *University Clinic.* 2020;(2):122-6. (In Russ.) Лимаренко М.П., Искович Д.В. Синдром Ремхельда у детей: современный взгляд на давнюю проблему. *Университетская Клиника.* 2020;(2):122-6. doi:10.26435/UC.V012(35).500.
 12. Strokova OA, Eremina EYu. Emetic syndrome: principles of diagnosis and treatment. *Experimental and Clinical Gastroenterology.* 2018;(6):116-21. (In Russ.) Строчкова О.А., Еремина Е.Ю. Эметический синдром (рвота): принципы диагностики и лечения. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология.* 2018; (6):116-21.
 13. Anterograde AV block of degree III, or complete AV block. In the book: Kushakovskiy M.S., Grishkin Yu.N. *Cardiac Arrhythmias. Manual for doctors.* 4th ed., revised and expanded. M.S. Kushakovskiy, Yu.N. Grishkin. Saint Petersburg: "Foliant Publishing House", 2022: 534-547. (In Russ.) Антероградная АВ-блокада III степени, или полная АВ-блокада. В кн: Кушаковский М.С., Гришкин Ю.Н. *Аритмии сердца. Руководство для врачей.* — 4-е изд., испр. и доп. М.С. Кушаковский, Ю.Н. Гришкин. СПб: ООО "Издательство Фолиант", 2022: 534-547. ISBN: 978-5-93929-245-0.
 14. Saeed M, Bhandohal JS, Visco F, et al. Gastrocardiac syndrome: A forgotten entity. *Am J Emerg Med.* 2018; 36(8):1525.e5-1525.e7. doi:10.1016/j.
 15. Kovalev IA, Belozеров YM, Sadykova DI, et al. Atrioventricular Block in Children. *Pediatricskaya farmakologiya — Pediatric pharmacology.* 2018;15(5):365-75. (In Russ.) Ковалёв И.А., Белозёров Ю.М., Садыкова Д.И. и др. Атриовентрикулярная (предсердно-желудочковая) блокада у детей. *Педиатрическая фармакология.* 2018;15(5):365-75. doi:10.15690/ptv15i5.1959.
 16. Shapovalova MM. Gastroesophageal reflux disease and neurogenic cardiac arrhythmias (literature review). *Young scientist.* 2014;5:165-7. (In Russ.) Шановалова М.М. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь и нейрогенные аритмии сердца (обзор литературы). *Молодой ученый.* 2014;5:165-7.