



<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-196-12-147-153>



## Редкий вариант синдрома Ремхельда\*

Чепурненко С. А.<sup>1,2</sup>, Насытко А. Д.<sup>2</sup>, Шавкута Г. В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница», г. Ростов-на-Дону, ул. Благодатная, 170, 344015, Россия

<sup>2</sup> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29, 344022, Россия

**Для цитирования:** Чепурненко С. А., Насытко А. Д., Шавкута Г. В. Редкий вариант синдрома Ремхельда. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2021;196(12): 147–153. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-196-12-147-153

**Чепурненко Светлана Анатольевна**, д.м.н., доцент кафедры общей врачебной практики (семейной медицины) с курсами гериатрии и физиотерапии; врач кардиолог Кардиологического диспансерного отделения

**Шавкута Галина Владимировна**, д.м.н., профессор; заведующая кафедрой общей врачебной практики (семейной медицины) с курсами гериатрии и физиотерапии

**Насытко Алина Дмитриевна**, лаборант кафедры общей врачебной практики (семейной медицины) с курсами гериатрии и физиотерапии

✉ Для переписки:

**Насытко Алина Дмитриевна**  
[rainbow98al@gmail.com](mailto:rainbow98al@gmail.com)

## Резюме

**Введение.** Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) может сопровождаться триадой кардиологических симптомов (аритмией, кардиалгией, признаками вегетативной дисфункции). Такой синдром получил название гастрокардиальный или синдром Ремхельда. Наиболее частыми нарушением ритма при синдроме Ремхельда являются фибрилляция предсердий, наджелудочковая экстрасистолия. В описанном нами клиническом случае представлен редкий вариант синдрома Ремхельда: пароксизмальная желудочковая тахикардия на фоне ГЭРБ.

\* Иллюстрации к статье – на цветной вкладке в журнал.

**Описание клинического случая.** Пациент В., 48 лет обратился на прием к кардиологу 21.04.21 с жалобами на приступы внезапных сердцебиений, беспокоящих в течение полугода. Из анамнеза известно, что с 2017 года страдает ГЭРБ, самостоятельно прекратил прием препаратов в течение 6 месяцев. По данным холтеровского мониторирования ЭКГ от 20.03.21 выявлена пароксизмальная желудочковая тахикардия. По данным эхокардиоскопии от 26.04.21 структурных изменений, которые могли быть причиной данного жизне-угрожающего нарушения ритма не обнаружено. Видеогастроскопия от 28.04.21: дистальный рефлюкс-эзофагит. Эндоскопические признаки грыжи пищеводного отверстия диафрагмы. Недостаточность кардии 2 ст. Гастро-эзофагеальный пролапс. На консультации у гастроэнтеролога пациенту было назначено как немедикаментозное (коррекция образа жизни), так и медикаментозное лечение: рабепразол, кларитромицин, амоксициллин и другие. Для профилактики пароксизмов желудочковой тахикардии — амиодарон, омега 3 полиненасыщенные жирные кислоты.

**Обсуждение.** По данным исследований, одним из механизмов возникновения аритмии при ГЭРБ связан с возбуждением рефлюктатом дистальной части пищевода с развитием висцеро-висцеральных рефлексов, опосредованных через n. vagus. Повышенная активация n. vagus создает аритмогенный субстрат для механизма re-entry, и, тем самым, увеличивает риск развития аритмий. Антиаритмическая терапия наряду с лечением ГЭРБ привели к устранению пароксизмов ЖТ. В дальнейшем через 2 месяца после отмены антиаритмических препаратов на фоне продолжающейся терапии ГЭРБ пароксизмы ЖТ не регистрировались. Это также являлось подтверждением патогенетической взаимосвязи ГЭРБ и пароксизмальной ЖТ.

**Заключение.** Случай представляет интерес развитием жизнеугрожающего нарушения ритма: пароксизмальной желудочковой тахикардии на фоне ГЭРБ, что является очень редким вариантом синдрома Ремхельда и в доступной нами литературе не встречается.

**Ключевые слова:** гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, пароксизмальная желудочковая тахикардия, синдром Ремхельда, гастро-кардиальный синдром, рефлюкс

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.



<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-196-12-147-153>

## Rare variant of Remkheld syndrome\*

S. A. Chepurnenko<sup>1,2</sup>, A. D. Nasytko<sup>2</sup>, G. V. Shavkuta<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Rostov Regional Clinical Hospital, 170, st. Blagodatnaya, Rostov-on-Don, 344015, Russia

<sup>2</sup> Rostov State Medical University, 29, per. Nakhichevan, Rostov-on-Don, 344022, Russia

**For citation:** Chepurnenko S. A., Nasytko A. D., Shavkuta G. V. Rare variant of Remkheld syndrome. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2021;196(12): 147–153. (In Russ.) DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-196-12-147-153

✉ **Corresponding author:**

**Alina D. Nasytko**

rainbow98al@gmail.com

**Svetlana A. Chepurnenko**, Doctor of Medical Sciences; Associate Professor at the Department of General Medical Practice (Family Medicine) with courses in geriatrics and physiotherapy; cardiologist of the Cardiological dispensary department; ORCID: 0000-0002-3834-4699

**Galina V. Shavkuta**, Doctor of Medical Sciences, Professor; Head of the Department of General Medical Practice (Family Medicine) with courses of geriatrics and physiotherapy; ORCID: 0000-0003-4160-8154

**Alina D. Nasytko**, Laboratory Assistant, Department of General Medical Practice (Family Medicine) with courses of geriatrics and physiotherapy; ORCID: 0000-0001-6341-6749

## Summary

\* Illustrations to the article are on the colored inset of the Journal.

**Introduction.** Gastroesophageal reflux disease (GERD) can be accompanied by a triad of cardiac symptoms (arrhythmia, cardiacgia, signs of autonomic dysfunction). This syndrome is called gastro-cardiac or Remheld syndrome. The most common rhythm disturbances in Remheld syndrome are atrial fibrillation, supraventricular extrasystole. In the clinical case we have described, a rare variant of Remheld's syndrome is presented: paroxysmal ventricular tachycardia with GERD.

**Description of the clinical case.** Patient V., 48 years old, applied to a cardiologist on 21.04.21 with complaints of attacks of sudden palpitations, disturbing for six months. From the anamnesis it is known that since 2017 he has been suffering from GERD, he does not take drugs for stopping reflux attacks for 6 months, canceling it on his own. According to Holter ECG monitoring from 03/20/21, paroxysmal ventricular tachycardia was revealed. According to echocardiography data from 04/26/21, no structural changes that could be the cause of this life-threatening rhythm disturbance were found. Video gastroscopy from 04/28/21: distal reflux esophagitis. Endoscopic signs of hiatal hernia. Lack of cardia 2 tbsp. Gastroesophageal prolapse. At the consultation with a gastroenterologist, the patient was prescribed both non-drug (lifestyle correction) and drug treatment: rabeprazole, clarithromycin, amoxicillin and others. In addition for the relief of paroxysmal ventricular tachycardia — amiodarone, telmisartan.

**Discussion.** According to studies, one of the mechanisms of arrhythmia in GERD is associated with the excitation of the distal esophagus by refluctate with the development of viscerovisceral reflexes mediated through n. vagus. Increased activation of n. vagus creates an arrhythmogenic substrate for the re-entry mechanism, and thus increases the risk of arrhythmias. Antiarrhythmic therapy along with the treatment of GERD led to the elimination of VT paroxysms. Later, 2 months after the withdrawal of antiarrhythmic drugs against the background of ongoing GERD therapy, paroxysms of VT were not recorded. This was also a confirmation of the pathogenetic relationship between GERD and paroxysmal VT.

**Conclusion.** The case is of interest to the development of a life-threatening rhythm disturbance: paroxysmal ventricular tachycardia against the background of GERD, which is a very rare variant of Remkheld's syndrome and is not found in the available literature.

**Keywords:** gastroesophageal reflux disease, paroxysmal ventricular tachycardia, Remheld's syndrome, gastro-cardiac syndrome, reflux

**Conflict of interest.** Authors declare no conflict of interest.

## Введение

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) определяется как состояние, при котором содержимое желудка забрасывается в пищевод или за его пределы (полость рта, гортань или легкие), вызывая неприятные симптомы и / или осложнения [1]. Нередко данное заболевание сопровождается кардиологической симптоматикой. Комплекс желудочно-кишечных симптомов, связанных с кардиальными проявлениями называется синдромом Ремхельда (гастро-кардиальный синдром) [2]. Наиболее часто встречается триада симптомов: аритмия, кардиалгия, вегетативная дисфункция. Вегетативные расстройства проявляются чувством страха, тревоги, головокружением, потливостью,

одышкой, эмоциональной лабильностью. Данная симптоматика в большинстве случаев является транзиторной и исчезает при достижении ремиссии заболеваний органов пищеварения, что обусловлено снижением триггерной активности [3]. Наиболее частыми нарушениями ритма при синдроме Ремхельда являются фибрилляция предсердий, наджелудочковая экстрасистолия [4]. В то же время пароксизмальная желудочковая тахикардия как проявление гастро-кардиального синдрома в проанализированной нами литературе не описана.

В клиническом случае представлен редкий вариант синдрома Ремхельда: пароксизмальная желудочковая тахикардия на фоне ГЭРБ.

## Клинический случай

Пациент В., 48 лет обратился на прием к кардиологу 21.04.21 г. с жалобами на приступы внезапных сердцебиений, которые возникают преимущественно в ночное время, носят непродолжительный характер, проходят самостоятельно. Повышение АД до 150/90 мм. рт. ст., головные боли, головокружения.

Из анамнеза заболевания: приступы сердцебиений беспокоят в течение 6 мес.

Анамнез жизни: страдает гастро-эзофагеальной рефлюксной болезнью с 2017 года. Тогда же при фиброгастродуоденоскопии (ФГДС) выявлен *Helicobacter pylori*. Прошел курс эрадикационной терапии. Периодически принимает ингибиторы протонной помпы. В последние 6 мес. прекратил их прием. Не курит. Алкоголь употребляет крайне редко. Наследственность не отягощена. Ведет малоподвижный образ жизни – работает программистом. Работа сопряжена со стрессами.

Объективно: рост 164 см, вес 69 кг, индекс массы тела (ИМТ) 26 кг/м<sup>2</sup>, окружность талии (ОТ) 85 см, окружность бедер (ОБ) 96 см. Артериальное давление (АД) справа 154/92 мм рт. ст., слева 151/90 мм рт. ст. частота сердечных сокращений (ЧСС) 92 в мин. В остальном без особенностей.

По результатам инструментальных исследований: Электрокардиограмма (ЭКГ) от 21.04.21 г. (рис. 1 на цветной вклейке в журнал): ритм синусовый с ЧСС 90 уд/мин. Неполная блокада правой ножки п. Гиса.

Холтеровское мониторирование ЭКГ от 20.03.21: в течение всего времени исследования регистрируется синусовый ритм с ЧСС минимально 50 в мин (во время сна), максимально 167 в мин. (при физической нагрузке), средняя ЧСС 82 в мин. Синусовая аритмия. Отмечен эпизод желудочкового ритма с ЧСС 171 в мин. длительностью 4 секунды в 04:56 (рис. 2). Зарегистрировано 11 наджелудочковых экстрасистол 9 днем и 2 ночью. Максимальное количество 5 в час с 18:00 до 19:00. Одиночных 5 днем и 2 ночью. Днем зарегистрирован 1 эпизод групповой наджелудочковой экстрасистолии из 5 комплексов. Выявлена 1 желудочковая экстрасистола ночью. Отклонений сегмента ST-T не зарегистрировано. Таким образом, у молодого мужчины по результатам ХМ ЭКГ выявлено опасное

нарушение ритма: пароксизмальная желудочковая тахикардия. Предстояло выяснить причину этого заболевания.

По данным эхокардиоскопии от 26.04.21 г.: Конечный диастолический размер ЛЖ – 45 мм, конечный диастолический объем – 95 мл, ударный объем – 63 мл, минутный объем кровообращения – 5,1 л, конечный систолический размер – 29 мм, конечный систолический объем – 32 мл, фракция выброса – 65%, ЧСС – 81 уд/мин, толщина задней стенки в диастолу – 10 мм, толщина межжелудочковой перегородки в диастолу – 10 мм, левое предсердие – 33 мм, правый желудочек – 31 мм, правое предсердие – 30 мм. Корень аорты – 38 мм, восходящий отдел аорты – 30 мм. аортальный клапан – лоцируются 3 створки, тонкие, подвижность сохранена. Митральный клапан (МК) – створки тонкие, движение створок разнонаправленное. Трикуспидальный клапан (ТК) – створки не изменены. Легочная артерия – 23 мм. Допплерография: трансмитральный поток: Е – 88см/с; А – 56 см/с. Регургитация на МК 1 ст. Регургитация на ТК 1 ст. Дуга аорты: 27 мм. В полости перикарда и в плевральных полостях свободной жидкости не выявлено. Заключение: глобальная сократительная и диастолическая функции миокарда ЛЖ не нарушена. Полости сердца не расширены. Гипертрофии левого желудочка не выявлено. Структурных изменений клапанного аппарата не выявлено. Регургитация 1 степени на МК и ТК. Таким образом, каких-либо структурных изменений в сердце, которые могли быть причиной такого жизне-угрожающего нарушения ритма как пароксизмальная желудочковая тахикардия не обнаружено.

Пациенту выполнена спиральная компьютерная томографическая коронарография. По ходу коронарных артерий очагов кальциноза и мягких атеросклеротических бляшек не выявлено.

По результатам лабораторных исследований: общий анализ крови от 26.04.21 г.: лейкоциты – 5,22\*10<sup>9</sup>/л, эритроциты – 4,93\*10<sup>12</sup>/л, гемоглобин – 140 г/л, гематокрит – 41,2%, тромбоциты – 283\*10<sup>9</sup>/л, нейтрофилы – 45%, эозинофилы – 2,9%, базофилы – 0,6%, лимфоциты – 42,3%, моноциты – 9,2%,

СОЭ – 2 мм/ч. Биохимический анализ крови от 26.04.21 г.: общий белок – 77,3 г/л, билирубин общий – 6,9 мкмоль/л, билирубин прямой – 2,5 мкмоль/л, мочевины – 5,2 ммоль/л, мочевины – 357 мкмоль/л, креатинин – 88,5 мкмоль/л, общий холестерин (ОХС) – 5,46 ммоль/л, ХС липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП) – 1,01 ммоль/л, ХС липопротеидов низкой плотности (ХС ЛПНП) – 4,21 ммоль/л, триглицериды (ТГ) – 1,89 ммоль/л, индекс атерогенности – 4,41, глюкоза – 5,28 ммоль/л, альфаамилаза – 103 ед/л, аланинаминотрансфераза – 20,8 ед/л, аспаратаминотрансфераза – 22,6 ед/л, гаммаглутаминтранспептидаза – 24 ед/л, щелочная фосфатаза – 86 ед/л, железо – 17,59 мкмоль/л. Согласно Российским рекомендациям по лечению артериальной гипертензии, из факторов сердечно-сосудистого риска у больного имелись [5]: мужской пол; дислипидемия: ОХС >4,9 ммоль/л (у пациента 5,46 ммоль/л) и/или ХС ЛПНП >3,0 ммоль/л (у пациента 4,21 ммоль/л) и/или ТГ >1,7 ммоль/л (у пациента 1,89 ммоль/л). Уровень ХС ЛПВП не выходил за пределы референсных значений (у мужчин – <1,0 ммоль/л), избыточная масса тела: ИМТ у пациента 26 кг/м<sup>2</sup>; малоподвижный образ жизни (пациент работает программистом); психологические и социально-экономические факторы (работа сопряжена с постоянными стрессами); частота сердечных сокращений в покое >80 ударов в минуту (у пациента 90 ударов в минуту). Таким образом, у пациента имелось 8 факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний. Поражения органов-мишеней не выявлено.

Видеогастроскопия от 28.04.21 г. (рис 3): пищевод: свободно проходим, просвет не изменен, стенки эластичные. Слизистая розовая, гладкая, тусклая, в нижней трети – гиперемирована, разрыхлена, налета нет. При натуживании складчатая стенка желудка пролабирует в просвет пищевода. Зубчатая линия на 37 см от верхних резцов, пищеводное отверстие диафрагмы на 41 см от верхних резцов. Варикозные вены – нет. Желудок: среднего объема, содержит около 50 мл слизи. Складки среднего калибра. Перистальтика глубокая. Слизистая умеренно гиперемирована, гладкая, тусклая, желудочные поля выражены. Рельеф ровный. Поражений слизистой не выявлено. Произведен осмотр слизистой в режиме i-scan и 0,5% раствором индигокармина. Во всех отделах равномерное сине-зеленое свечение. Привратник: округлой формы, проходим свободно, рефлюкса желчи нет. Луковица двенадцатиперстной кишки: не деформирована, среднего объема. Слизистая розовая, тусклая, несколько разрыхлена. Большой дуоденальный сосочек: при осмотре торцевым эндоскопом не визуализируется. Продольная складка не изменена. Биопсия: Нр тест(++) положительный. Взята из антрального отдела. Заключение: Дистальный рефлюкс-эзофагит. Эндоскопические признаки грыжи пищеводного отверстия диафрагмы. Недостаточность кардии 2 ст. Гастроэзофагеальный пролапс. Поверхностный гастрит. Поверхностный дуоденит.

УЗИ органов брюшной полости от 27.04.21 г.: Заключение: патологии не выявлено. Пациент консультирован гастроэнтерологом 30.04.21 г.: жалоб

на момент осмотра не предъявляет. С 2017 г. лечится по поводу рефлюкс-эзофагита. В течение 6 мес. самостоятельно прекратил прием препаратов. Наследственный анамнез не отягощен. Локальный статус: язык влажный, обложен у корня белым налетом. Акт глотания не нарушен. Живот мягкий, симметричный, участвует в акте дыхания. При поверхностной пальпации безболезненный в эпигастрии. Печень у края реберной дуги, край печени безболезненный, закруглен. Желчный пузырь не пальпируется. Селезенка не пальпируется. Область проекции поджелудочной железы при пальпации безболезненная. Петли толстого кишечника при пальпации чувствительны. Мочеиспускание свободное безболезненное. Стул ежедневный, оформленный, без патологических примесей.

Установлен диагноз: K21.0 Хронический гастродуоденит, стадия неполной ремиссии. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, рефлюкс-эзофагит. Недостаточность кардии. Носитель *Helicobacter pylori*.

Осложнение: I47.2 Нарушение ритма по типу пароксизмальной желудочковой тахикардии.

Сопутствующее: I11.9 Гипертоническая болезнь I ст. неконтролируемая артериальная гипертензия, степень 1, риск высокий, целевой уровень АД 130/80 мм.рт.ст. Избыточный вес. Дислипидемия, гиперхолестеринемия, гипертриглицеридемия. ХСН 0. ФК 0.

План лечения: модификация образа жизни, соблюдение режима сна и бодрствования. Ночной сон не менее 7–8 часов в сутки. Уход за полостью рта. Соблюдение питьевого режима, не менее 1,5–2 литра жидкости в день. Рациональное, сбалансированное питание, полноценный 3-х-разовый прием пищи. Избегать обильных приемов пищи, не переедать. Избегать ложиться сразу после приема пищи. Последний прием пищи не позднее 20 часов. Избегать приема соленых, жирных, жареных блюд, острых, кислых, копченых продуктов. Исключаются специи, пряности, маринады с содержанием уксусной, лимонной кислоты, чеснока, лука, перца, хрена, редиса, редьки, репы, горчицы и так далее. Соблюдение норм калорийности пищи в течение дня в зависимости от физической нагрузки. Не употреблять кислые продукты питания, томаты, апельсины, мандарины.

Амиодарон 200 мг 3 раза в день в 1-ю неделю, затем 200 мг 2 раза в день 2-ю неделю, затем 200 мг 1 раз 5 дней в неделю 2 дня перерыв; омега 3 полиненасыщенные жирные кислоты 1000мг 1 раз вечером; телмисартан 40 мг 1 р вечером. Рабепразол 20 мг 1 табл за 30–60 минут до завтрака, 1 табл. за 30 минут до ужина. Курс 1 месяца. Кларитромицин 500 мг 1 табл. после завтрака, 1 табл. после ужина. курс 14 дней. Амоксициллин 1000 мг 1 табл. после завтрака, 1 табл. после ужина. Курс 14 дней. Бифидобактерии лонгум + Энтерококкус фециум 2 капсулы 2 раза после еды. курс 14 дней. Лиофилизированные *Saccharomyces boulardii* саше 1 капсула 2 раза после еды. Курс 14 дней. Добавить к лечению, если будет отмечаться послабление стула. Санаторно-курортное лечение.

План наблюдения и обследования: 1. Контроль холтеровского мониторирования ЭКГ через 1 мес.



на фоне терапии. 2. Уреазный тест после завершения курса антихеликобактерной терапии. 3. ФГДС + *Helicobacter pylori*-тест + биопсия желудка 1 раз в 4–5 лет. 2. УЗИ брюшной полости 1 раз в год. 3. Консультация проктолога по потребности.

Через 1 мес. 20.05.21 г. по результатам повторного ХМ ЭКГ- пароксизмы ЖТ не регистрировались. Уреазный тест отрицательный. Амиодарон и омега

4 полиненасыщенные жирные кислоты отменены. Из рекомендаций гастроэнтеролога пациент продолжил принимать только рабепразол 20 мг\*2р. Через 2 мес. после отмены антиаритмических препаратов 21.07.21 г. пациент вновь выполнил ХМ ЭКГ. Пароксизмы ЖТ не регистрировались. Это также являлось подтверждением патогенетической взаимосвязи ГЭРБ и пароксизмальной ЖТ.

## Обсуждение

Одной из причин возникновения гастрокардиального синдрома является возбуждение блуждающего нерва, возникающее при повышении восприимчивости к раздражению механорецепторов (чувствительных к растяжению) и хеморецепторов (чувствительных к действию химических веществ), которые расположены в нижних отделах пищевода, желудке и начальных отделах кишечника. Характерные симптомы возникают при переполнении желудка пищей, аэрофагии (заглатывании большого количества воздуха). Повышенное внутрибрюшное давление вследствие выраженного метеоризма и раздражения блуждающего нерва высоко стоящей диафрагмой также может приводить к развитию нарушений ритма [5, 6]. При ГЭРБ обнаружено снижение симпатической активности, что также может способствовать активации вагусных влияний [6, 7]. Механизм возникновения аритмии при ГЭРБ также опосредован возбуждением кислым рефлюктом дистальной части пищевода с развитием висцеро-висцеральных рефлексов, моделирующихся через *n. vagus* и приводящих к аритмиям [8].

Ряд авторов объясняют появление кардиальных симптомов «обкрадыванием» коронарного кровотока при переполнении желудка пищевыми массами: нарушенное кровообращение в сердце уменьшается вследствие перераспределения крови и притока ее к перегруженному желудку [6, 9]. Однако это возможно при наличии атеросклеротического изменения в коронарных сосудах. По данным коронарографии атеросклеротического поражения коронарных артерий у нашего пациента не выявлено.

Блуждающий нерв может выступать в роли связующего компонента между сердечно-сосудистыми нарушениями и ГЭРБ [10]. Так, например, при стимуляции блуждающего нерва справа возникает брадикардия, связанная с раздражающим действием на синоатриальный узел, вплоть до полного исчезновения его автоматизма [11]. При стимуляции блуждающего нерва слева возникает угнетение атриовентрикулярной проводимости [12].

Эта гипотеза в наибольшей степени объясняет развитие именно пароксизмальной ЖТ на фоне ГЭРБ. Повышенная активация блуждающего нерва, присутствующая у пациентов с ГЭРБ, создает аритмогенный субстрат для механизма *re-entry*, и, тем самым, увеличивает риск развития аритмий. Стимуляция соляной кислотой также связана с увеличением активности блуждающего нерва [8, 13].

Рассматривается также гипотеза общих факторов риска. Пациенты с пароксизмальной желудочковой тахикардией [14] и ГЭРБ имеют целый ряд общих сопутствующих заболеваний: ожирение [15], метаболический синдром, апноэ сна [16]. Ожирение повышает градиент гастроэзофагеального давления [8, 17, 18]. Лечение ГЭРБ приводит к улучшению сердечных функций [16, 19].

Так лечебный эффект ИПП при нарушениях ритма прежде всего опосредован с устранением триггера кардиогастрального рефлекса, который провоцируется кислотным рефлюксом. Наряду с кислотосупрессивным действием, обусловленным блокадой протонной помпы (K<sup>+</sup>/H<sup>+</sup>-АТФазы) в слизистой оболочке желудка, эти препараты оказывают противовоспалительное и антиоксидантное и действие [20]. В исследованиях *in vitro* блокируют выработку оксида азота и уменьшают секрецию провоспалительных цитокинов [21]. ИПП способны подавлять активность лейкоцитов, эпителиальных и эндотелиальных клеток, которые опосредованно активируются при изменении внутриклеточного уровня pH и гомеостаза [22]. Участие K<sup>+</sup>/H<sup>+</sup>-АТФазы в регуляции функции сердца было подтверждено в лабораторных условиях: желудочные изоформы K<sup>+</sup>/H<sup>+</sup>-АТФазы и рецепторы для связывания ИПП присутствуют в клетках сердца млекопитающих. Ученые пришли к заключению, что ИПП могут иметь антиаритмический и кардиопротективный эффекты [9, 23].

При модификации кислотной среды желудка, а также при изменении внутриклеточного гомеостаза рефлекторно повышается активность лейкоцитов, эпителиоцитов, эндотелиоцитов [12]. Ингибиторы протонной помпы (ИПП) обладают способностью подавлять воспалительное действие данных пулов клеток [10]. Одновременно в кардиомиоцитах локализируются рецепторы к ИПП.

Таким образом, исследователи утверждают, что упомянутые выше лекарственные препараты способны оказывать антиаритмический и кардиопротективный эффекты [2].

Однако существует мнение о потенциальном проаритмическом эффекте ИПП [24]. Один из механизмов проаритмического эффекта может быть связан с гипомагниемией и сопутствующими электролитными нарушениями: гипокалиемией, гипокальциемией, что также может провоцировать опасные для жизни аритмии [25].

ИПП, в том числе, могут оказывать влияние на катионные каналы. Так, при дефиците магния ИПП увеличивают поглощение магния фракционно. Существует мнение, постоянное использование

## К статье

Редкий вариант синдрома Ремхельда (стр. 147–153)

## To article

Rare variant of Remkheld syndrome (p. 147–153)

Рисунок 1.

ЭКГ: ритм синусовый с ЧСС 90 уд/мин. Неполная блокада правой ножки п. Гиса

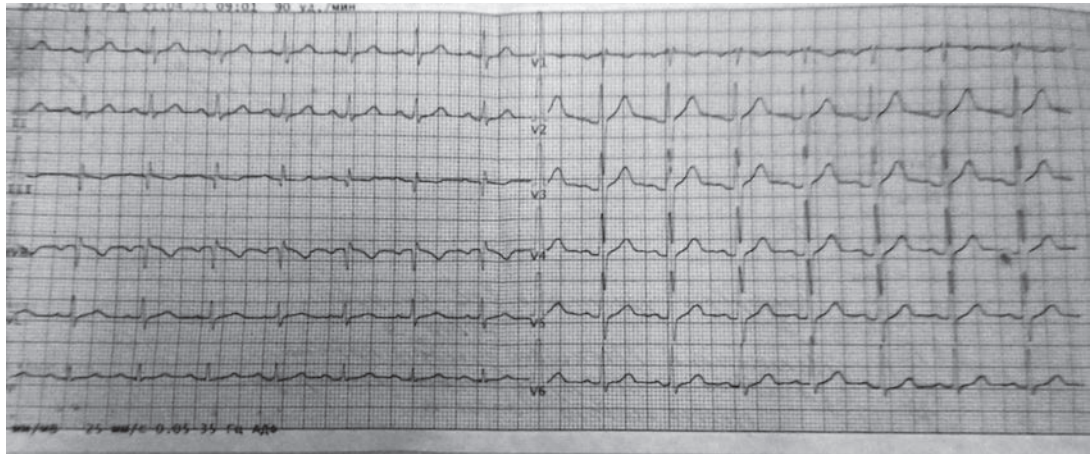


Рисунок 2.

Эпизод желудочкового ритма с ЧСС 171 в мин. длительностью 04 сек в 04:56

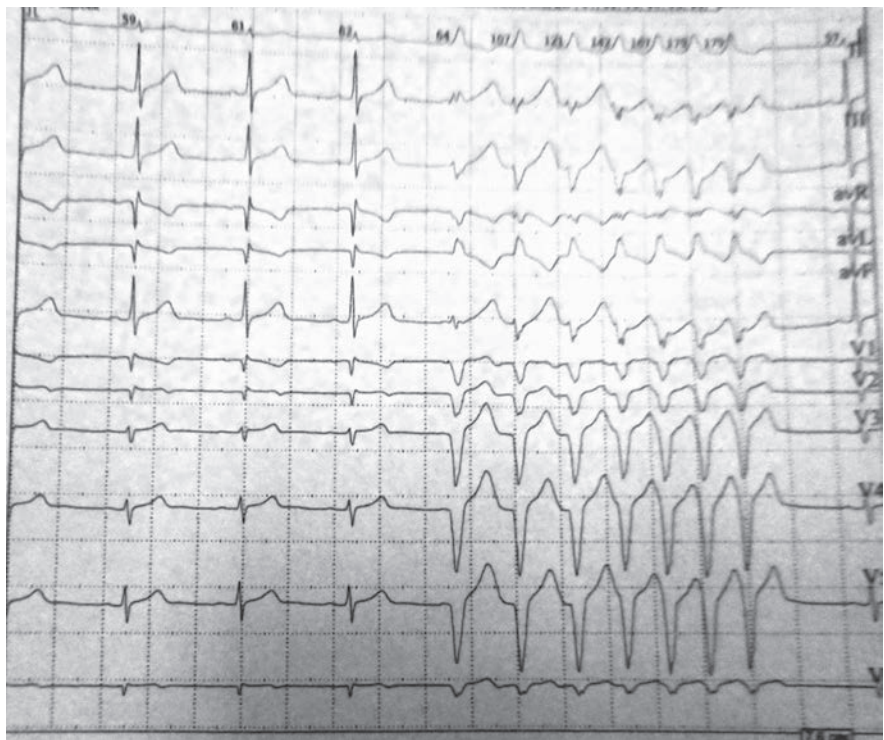


Рисунок 3.

Результаты видеогастроскопии



Пищевод



Желудок



Дуоденум

данной фармакологической группы препаратов ведет к возникновению к ним толерантности со стороны слизистой кишечника [26, 27].

Корреляция между сердечными аритмиями и ГЭРБ может быть **объяснена** общей иннервацией обоих органов, создающей возможность химической стимуляции пищевода, вызывающей блуждающий рефлекс, приводящий к сужению

коронарных сосудов или изменению тонуса блуждающего нерва. Рекомендуется добавление мониторинга рН. Это даст возможность определять временную корреляцию между событиями сердечной аритмии и эпизодами рефлюкса. Мониторинг позволит определить, наличие проаритмогенного эффекта при физиологической степени гастроэзофагеального рефлюкса [27].

## Заключение

Случай представляет интерес развитием жизнеугрожающего нарушения ритма: пароксизмальной желудочковой тахикардии на фоне ГЭРБ, что является очень редким вариантом синдрома Ремхельда и в доступной нами литературе не встречается.

Возникновение различных видов аритмий, в том числе пароксизмальной желудочковой тахикардии, индуцируемой ГЭРБ, носит полиэтиологический характер, и может быть скорректировано не только назначением антиаритмических средств, но лекарственных препаратов, купирующих приступы рефлюкса.

## Литература | References

- Saeed M., Bhandohal J. S., Visco F., Pekler G., Mushiyev S. Gastrocardiac syndrome: A forgotten entity. *Am J Emerg Med.* 2018;36(8):1525.e5–1525.e7. doi: 10.1016/j.ajem.2018.05.002.
- Limarenko M. P., Iskovich D. V. Remheld syndrome in children: a modern perspective on a long-standing problem. *University Clinic.* 2020;2(35):122–126. (In Russ.) doi: 10.26435/UC.VOI235.500.  
Лимаренко М. П., Искович Д. В. Синдром Ремхельда у детей: современный взгляд на давнюю проблему. *Университетская Клиника.* 2020;2(35):122–126. doi: 10.26435/UC.VOI235.500.
- Golukhova E. Z., Gromova O. I., Bulaeva N. I., et al. Epicardial Fat and Atrial Fibrillation: the Role of Profibrogenic Mediators. *Kardiologiya.* 2018;58(7):59–65. (In Russ.) doi: 10.18087/cardio.2018.7.10145.  
Голухова Е. З., Громова О. И., Булаева Н. И. и др. Эпикардальный жир и фибрилляция предсердий: роль профиброгенных медиаторов. *Кардиология.* 2018;58:58–64. doi: 10.18087/cardio.2018.7.10145
- Arakelyan M. G., Bockeria L. A., Vasilieva E. Yu., et al. 2020 Clinical guidelines for Atrial fibrillation and atrial flutter. *Russian Journal of Cardiology.* 2021;26(7):4594. (In Russ.) doi: 10.15829/1560–4071–2021–4594.  
Аракелян М. Г., Бокерия Л. А., Васильева Е. Ю., Голицын С. П., и соавт. Фибрилляция и трепетание предсердий. Клинические рекомендации 2020. *Российский кардиологический журнал.* 2021;26(7):4594. doi: 10.15829/1560–4071–2021–4594.
- Kobalava Zh.D., Konradi A. O., Nedogoda S. V., et al. Arterial hypertension in adults. Clinical guidelines 2020. *Russian Journal of Cardiology.* 2020;25(3):3786. (In Russ.) doi: 10.15829/1560–4071–2020–3–3786.  
Кобалава Ж. Д., Конради А. О., Недогода С. В., Шляхто Е. В., и соавт. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации 2020. *Российский кардиологический журнал.* 2020;25(3):3786. doi: 10.15829/1560–4071–2020–3–3786.
- Eremina E. Yu., Zvereva S. I., Kozlova L. S. Parameters of heart rate variability in patients with gastroesophageal reflux disease. *Experimental and Clinical Gastroenterology.* 2018;(9):10–17. (In Russ.) doi: 10.31146/1682–8658-ecg-157–9–10–17.  
Еремина Е. Ю., Зверева С. И., Козлова Л. С. Показатели вариабельности сердечного ритма у пациентов с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология.* 2018;(9):10–17. doi: 10.31146/1682–8658-ecg-157–9–10–17.
- Blinova V. V., Bogdanova T. M., Semenova V. A., Pasechnik A. D., Bobrov G. V. Heart rhythm 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> (date of access: 09/04/2021). (In Russ.) doi: 10.17513/spno.30473.  
Блинова В. В., Богданова Т. М., Семенова В. А., Пасечник А. Д., Бобров Г. В. 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> (дата обращения: 04.09.2021). doi: 10.17513/spno.30473.
- Kostyukovich O. I., Rylova A. K., Rylova N. V., Bylova N. A., Kolesnikova E. A., Korsunskaya M. I. Extraesophageal masks of gastroesophageal reflux disease. *Breast cancer. Medical Review.* 2018; 7 (II): 76–81. (In Russ.).  
Костюкевич О. И., Рылова А. К., Рылова Н. В., Былова Н. А., Колесникова Е. А., Корсунская М. И.. Внепищеводные маски гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. *РМЖ. Медицинское обозрение.* 2018;7(II):76–81.
- Steg P.G., Alam S., Chiang C.E., et al. Realise AF investigators. Symptoms, functional status and quality of life in patients with controlled and uncontrolled atrial fibrillation: data from the Realise AF cross-sectional international registry. *Heart.* 2012;98:195–201. doi: 10.1136/heartjnl-2011–300550.
- Kirchhof P., Benussi S., Dipak Kotecha, et al. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. *European heart journal.* 2016;50: e1–e88. doi: 10.1093/eurheartj/ehz313.
- Wynn G.J., Todd D.M., Webber M., et al. The European Heart Rhythm Association symptom classification for atrial fibrillation: validation and improvement through a simple modification. *Europace.* 2014;16:965–972. doi: 10.1093/europace/eut395.



12. Huang C.C., Chan W.L., Chen Y.C., Chen T.J., Lin S.J., et al. (2011) Angiotensin II receptor blockers and risk of cancer in patients with systemic hypertension. *Am J Cardiol* 107: 1028–1033. doi: 10.1016/j.amjcard.2010.11.026.
13. Lebedev D.S., Mikhailov E.N., Nemiuschiy N.M., et al. Ventricular arrhythmias. Ventricular tachycardias and sudden cardiac death. 2020 Clinical guidelines. *Russian Journal of Cardiology*. 2021;26(7):4600. (In Russ.) doi: 10.15829/1560-4071-2021-4600.  
 Лебедев Д. С., Михайлов Е. Н., Неминуший Н. М., Голухова Е. З., и соавт. Желудочковые нарушения ритма. Желудочковые тахикардии и внезапная сердечная смерть. Клинические рекомендации 2020. *Российский кардиологический журнал*. 2021;26(7):4600. doi: 10.15829/1560-4071-2021-4600.
14. Nishida K., Qi X.Y., Wakili R., et al. Mechanisms of atrial tachyarrhythmias associated with coronary artery occlusion in a chronic canine model. *Circulation*. 2011;123(2):137–46. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.972778.
15. Grond M., Jauss M., Hamann G., et al. Improved detection of silent atrial fibrillation using 72-hour Holter ECG in patients with ischemic stroke: a prospective multicenter cohort study. *Stroke*. 2013;44(12):3357–64. doi: 10.1161/STROKEAHA.113.001884.
16. Revishvili A. Sh., Shlyakhto E. V., Popov S. V., et al. Clinical guidelines for electrophysiological studies, catheter ablation and the use of implantable antiarrhythmic devices. Moscow: All-Russian Scientific Society of Specialists in Clinical Electrophysiology, Arrhythmology and Cardiac Stimulation. 2017; 701. (In Russ.)  
 Ревишвили А.Ш., Шляхто Е.В., Попов С.В., Покушалов Е.А., Школьникова М.А., Сулимов В.А. и соавт. Клинические рекомендации по проведению электрофизиологических исследований, катетерной абляции и применению имплантируемых антиаритмических устройств. Москва: Всероссийское научное общество специалистов по клинической электрофизиологии, аритмологии и кардиостимуляции. 2017;701.
17. Lowres N., Neubeck L., Redfern J., Freedman S. B. Screening to identify unknown atrial fibrillation. A systematic review. *Thromb Haemost*. 2013;110(2):213–22. doi: 10.1160/TH13-02-0165.
18. Antropova O. N., Pyrikova N. V., Osipova I. V. Atrial fibrillation and gastroesophageal reflux disease: association mechanisms, treatment approaches. *Russian Journal of Cardiology*. 2019;(7):103–109. doi: 10.15829/1560-4071-2019-7-103-109.  
 Антропова О. Н., Пырикова Н. В., Осипова И. В. Фибрилляция предсердий и гастроэзофагеальная болезнь: механизмы взаимосвязи, подходы к лечению. *Российский кардиологический журнал*. 2019;(7):103–109. doi: 10.15829/1560-4071-2019-7-103-109.
19. Donal E., Lip G. Y., Galderisi M., Goette A., et al. EACVI/EHRA Expert Consensus Document on the role of multi-modality imaging for the evaluation of patients with atrial fibrillation. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*. 2016;17(4):355–83. doi: 10.1093/ehjci/jev354.
20. Sanna T., Diener H. C., Passman R. S., et al. CRYSTAL AF Investigators. Cryptogenic stroke and underlying atrial fibrillation. *N Engl J Med*. 2014;370:2478–2486. doi: 10.1056/NEJMoa1313600.
21. Hijazi Z., Oldgren J., Lindbäck J., et al; ARISTOTLE and RE-LY Investigators. The novel biomarker-based ABC (age, biomarkers, clinical history)-bleeding risk score for patients with atrial fibrillation: a derivation and validation study. *Lancet*. 2016;387(10035):2302–2311. doi: 10.1016/S0140-6736(16)00741-8.
22. Engdahl J., Andersson L., Mirskaya M., Rosenqvist M. Stepwise screening of atrial fibrillation in a 75-year-old population: implications for stroke prevention. *Circulation*. 2013;127(8):930–7. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.112.126656.
23. Zhu W.G., Xiong Q.M., Hong K. Meta-analysis of CHADS2 versus CHA2DS2-VASc for predicting stroke and thromboembolism in atrial fibrillation patients independent of anticoagulation. *Tex Heart Inst J*. 2015;42(1):6–15. doi: 10.14503/THIJ-14-4353.
24. Roldán V., Marín F., Manzano-Fernández S., Gallego P., Vílchez J.A., Valdés M., Vicente V., Lip G. Y. The HAS-BLED score has better prediction accuracy for major bleeding than CHADS2 or CHA2DS2-VASc scores in anticoagulated patients with atrial fibrillation. *J Am Coll Cardiol*. 2013;62(23):2199–204. doi: 10.1016/j.jacc.2013.08.1623.
25. Joundi R.A., Cipriano L. E., Sposato L. A., Saposnik G. Stroke Outcomes Research Working Group. Ischemic Stroke Risk in Patients with Atrial Fibrillation and CHA2DS2-VASc Score of 1: Systematic Review and Meta-Analysis. *Stroke*. 2016;47:1364–1367. doi: 10.1161/STROKEAHA.115.012609.
26. Chao T.F., Liu C. J., Wang K.L., et al. Should atrial fibrillation patients with 1 additional risk factor of the CHA2DS2-VASc score (beyond sex) receive oral anticoagulation? *J Am Coll Cardiol*. 2015;65(7):635–42. doi: 10.1016/j.jacc.2014.11.046.
27. Coutinho E. L., Herbella F. A.M., Lovato C. A.V., et al. Objective Evaluation of Gastroesophageal Reflux Disease in Patients with Paroxysmal Atrial Fibrillation. *World J Surg*. 2018;42:1458–1462. doi: 10.1007/s00268-017-4337-4.