

8. Кононенко И.С. Генетические предикторы истмико-цервикальной недостаточности / И.С. Кононенко, Н.П. Жукова // Российский вестник акушера-гинеколога. - 2020, № 20 (2). - С. 29–34.
9. Нечаева Г.И. Дисплазия соединительной ткани: основные клинические синдромы, формулировка диагноза, лечение / Г.И. Нечаева, В.М. Яковлев, В.П. Конев, И.В. Друк, С.Л. Морозов // Лечащий врач. - 2008, № 2. - С. 22–28.
10. Рассказов Н.И. Перспективы изучения аутоантител к коллагенам / Н.И. Рассказов, В.В. Колокольцев, Д.Н. Рассказов // Вестник дерматологии и венерологии. - 1994, № 3. - С. 12-15.
11. Шараев П.Н. Определение свободного и пептидно - связанного гидроксипролина в сыворотке крови / П.Н. Шараев, Е.П. Сахабутдинова, О.И. Лекомцева, С.В. Кошикова // Клиническая лабораторная диагностика. – 2009, № 1. – С. 79.
12. Яворская М.В. Критерии диагностики синдрома дисплазии соединительной ткани и задержки полового развития у детей и подростков / М.В. Яворская, Ю.А. Кравцов, Р.Р. Кильдиярова, В.А. Кучеров, С.В. Матвеев // Уральский медицинский журнал. - 2017, № 8. - С. 111-117.
13. Cundy T., Reid I. R., Grey A. Metabolic bone disease / T. Cundy, I. R. Reid, A. Grey. –London: Springer, 2014. - P. 605-635.
14. Manuck T.A. The genomics of prematurity in an era of more precise clinical phenotyping: a review/ T.A. Manuck // Semin Fetal Neonatal Med.- 2016, № 21 (2). - P. 89–93.
15. Marks, Dawn B. Biochemistry, 2nd edition / Dawn B., Marks. - Philadelphia: Harwal Publ., 1994. - P. 31.
16. Parry A.D. David, Squire M. John. Fibrous Proteins: Coiled-Coils, Collagen and Elastomers / David A.D. Parry, John M. Squire. - Palmerston North: Elsevier Science, 2010. – P. 338.
17. Yakubova O. Relationship of connective tissue dysplasia and hypomagnesemia in genesis of juvenile dysmenorrheal / O. Yakubova // Medical, Health and Pharmaceutical Journal. - 2012. - Vol. 3. - P. 5-6.

УДК 616.12-008.318.1

**Рухмалева В.А., Вишнева Е.М.**

## **ТРЕПЕТАНИЕ ЖЕЛУДОЧКОВ: ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ**

Кафедра факультетской терапии, эндокринологии, аллергологии и иммунологии

Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская Федерация

**Rukhmaleva V.A., Vishneva E.M.**

## **VENTRICULAR FLUTTER: A DESCRIPTION OF THE CLINICAL CASE.**

Department of faculty therapy, endocrinology, allergology and immunology  
Ural state medical university  
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: [ruh32@rambler.ru](mailto:ruh32@rambler.ru)

**Аннотация:** В статье приведен обзор литературных источников, представлен клинический случай трепетания желудочков, ассоциированного с синдромом Бругада.

**Annotation:** The article presents a literary sources, review of a clinical case of ventricular flutter associated with the Brugada syndrome.

**Ключевые слова:** трепетание желудочков, клинический случай, синдром Бругада

**Key words:** Ventricular flutter, clinical case, Brugada syndrome

### **Введение**

Трепетание желудочков представляет собой хаотическую электрическую активность миокарда, при которой происходят частые, ритмичные процессы возбуждения и сокращения желудочков. Диапазон данной тахиаритмии которой достаточно вариабелен, в среднем, он составляет 200-300 в минуту [1, 2, 3]. Трепетание желудочков определяется на ЭКГ в виде крупных, одинаковых по форме и амплитуде желудочковых волн, напоминающих синусоиду, при этом ни один зубец не дифференцируется. Во время данной аритмии насосная функция сердца становится неэффективной, достаточной лишь для поддержания минимальных витальных функций. При отсутствии адекватной вовремя оказанной помощи трепетание желудочков может стать причиной внезапной сердечной смерти [4,5].

**Цель исследования** - демонстрация клинического случая и обозначение значимости своевременной диагностики трепетания желудочков и причин его вызвавших.

### **Материалы и методы исследования**

Обзор отечественных и зарубежных литературных источников, описывающих трепетание желудочков. Описание клинического случая.

### **Результаты исследования и их обсуждение:**

Все многообразие причин, которое может привести к развитию трепетания желудочков, объединяет, прежде всего, измененная структура рабочего миокарда, составляющая основу механизма re-entry. К ним относятся как первичные изменения – каналопатии, кардиомиопатии, в том числе и синдром Бругада, аномалии развития, так и вторичные – ишемическая болезнь сердца, воспалительные заболевания миокарда, вторичные кардиомиопатии и прочее [2,6]. Основными проявлениями трепетания желудочков являются синкопе и пресинкопальные состояния, головокружение, резкая слабость, гипотония, урежение пульса вплоть до полного его отсутствия, одышка и агональное

дыхание, кожные покровы пациентов становятся бледными или цианотичными, обильно покрытыми холодным потом [3,6]. Часто первым симптомом трепетания желудочков, в особенности при врожденной патологии, может стать внезапная сердечная смерть. Главным осложнением является развивающаяся острая сердечная недостаточность и связанная с ней гипоперфузия тканей. Основными проявлениями этого состояния будут являться одышка, ортопноэ, легочные хрипы, отеки конечностей, отек легких или системный отек [7], а также недостаточность функций почек, печени и других органов, кардиогенный шок [8]. Чаще всего, возникновению аритмии предшествует воздействие какого-либо стрессового фактора: эмоционального, физической нагрузки, приема алкоголя, табакокурения [2,3]. Основу диагностики составляют стандартное ЭКГ в 12 отведениях, велоэргометрия или тредмил-тест, если предполагается провокация аритмии физической нагрузкой. Пациентам с нечастыми рецидивирующими синкопальными состояниями неясного генеза, в особенности, когда амбулаторный мониторинг оказался безрезультатным, рекомендуется использовать наружные или имплантируемые петлевые кардиорегистраторы [4,6]. Для уточнения этиологии аритмии и оценки систолической функции левого желудочка используются эхокардиография. [6]. Внутрисердечное электрофизиологическое исследование используется для оценки индукции трепетания желудочков, картирования потенциальной области аблации, оценки рисков повторных эпизодов аритмии или ВСС, а также для выявления причин потери сознания, возможно связанных с нарушениями ритма, и для определения показаний к применению имплантируемого кардиовертера-дефибриллятора. Одним из перспективных методов диагностики является 3D-картирование. При стабильном сердечном ритме данная методика позволяет по пунктам построить трехмерную карту распространения активации по поверхности сердца. Обычно это графически представлено в виде статической карты с цветовым кодированием местного времени активации или в виде видеоизображения движущегося волнового фронта активации. Подробная карта активации дает полезную информацию, которая может прояснить механизм аритмии, а также значительно облегчает процедуру катетерной аблации. [2,6].

Следует помнить о каналопатиях и врожденных кардиомиопатиях как о причинах развития трепетания желудочков. В связи с этим одними из методов диагностики являются молекулярно-генетический анализ и ДНК – диагностика, направленные на выявление генетических мутаций [6].

#### Клинический случай.

Пациент Л., 1997 года рождения, медбрат, по результатам прохождения военно-призывной комиссии направлен на консультацию кардиолога поликлиники СОКБ №1 с подозрением на неуточненную аритмию.

Жалобы при поступлении: Приступы учащенного сердцебиения, сопровождающиеся головокружением, резкой слабостью, периодические ощущения сдавления в области сердца. На фоне нарушений ритма отмечает

онемение в нижних и верхних конечностях. Одышка при незначительной физической нагрузке.

**Anamnesis morbi:**

В детстве однократно было синкопальное состояние. Считает себя больным с весны 2017 г., когда при физической нагрузке (скидывал снег с крыши) появилась внезапная слабость, головокружение. Данное состояние длилось несколько минут, после этого стал отмечать появление перебоев в работе сердца, периодических головокружений, снижение толерантности к физическим нагрузкам. За медицинской помощью не обращался, лекарственных препаратов самостоятельно не принимал.

**Anamnesis vitae:**

Рос и развивался соответственно возрасту, был вакцинирован согласно графику, туберкулез, вирусные гепатиты В, С, венерические заболевания отрицает. ОИМ, ОНМК, СД отрицает. Операций, травм, гемотрансфузий не было. Сопутствующие хронические заболевания отрицает. По поводу заболеваний щитовидной железы не обследован. Аллергологический анамнез спокоен. Наследственность отягощена по нарушениям ритма, у отца желудочковая тахикардия, имплантирован ИКД.

**Status praesens:**

Состояние удовлетворительное, сознание ясное, положение активное. Телосложение нормостеническое, рост 182 см, вес 80 кг, ИМТ 24,15 кг/м<sup>2</sup>. Кожные покровы физиологической окраски. Отеков на момент осмотра нет. Дыхание свободное, через нос. Грудная клетка правильной формы. Перкуторно ясный легочной звук на всей поверхности легких. Аускультативно дыхание везикулярное, проводится во всех отделах легких, хрипов нет. ЧДД 20 в минуту. Перкуторно границы сердца не увеличены. Аускультативно тоны сердца ясные, ритмичные, шумов нет. АД 150/80 мм.рт.ст. на обеих руках, ЧСС 80 ударов в минуту. Язык влажный, слегка обложен белым налетом. Живот мягкий, безболезненный во всех отделах. Печень по краю правой реберной дуги, безболезненная. Перкуторно размер по Курлову (0)9\*7\*6 см. Стул, диурез в пределах нормы. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Мочеиспускание свободное, безболезненное.

**Лабораторные и инструментальные данные:**

ОАК:  $E_r 5,01 \cdot 10^{12}/л$ ,  $H_b 153 г/л$ ,  $Ley 5,92 \cdot 10^9/л$ , СОЭ 3 мм/сек.

Биохимический анализ крови: холестерин 3,6 ммоль/л, АСТ 20 Е/л, АЛТ 16 Е/л, мочевины 6,32 ммоль/л, креатинин 105,4 ммоль/л, глюкоза 5,4 ммоль/л, общий белок 81 г/л, билирубин 23,35 мкмоль/л.

ОАМ: эритроциты – отрицательно, билирубин – отрицательно, кетоны – отрицательно, белок – отрицательно, сахар – отрицательно.

ХМЭКГ от 24.04.2017 г.: основной ритм синусовый, в среднем 73 в минуту, эпизоды миграции водителя ритма, 5678 желудочковых экстрасистол (до 686 в час), 118 эпизодов трепетания желудочков с ЧСЖ 209-250 в минуту, общей продолжительностью 6 часов 19 минут, 82 наджелудочковых экстрасистол.

ХМЭКГ от 15.05.2017 г. : незначительное увеличение правого предсердия, трикуспидальная регургитация I степени.

Для уточнения топики эктопического очага и уточнения механизма желудочковой тахикардии выполнено ЭЭФИ от 13.03.2018 г.: преходящая сино-атриальная блокада II ст. Желудочковая парасистолия из ВТПЖ – экстрасистолы, куплеты. При пробе с новокаином зарегистрирован подъем ST в правых грудных отведениях до 0,45 мВ. Провоцируется устойчивое гемодинамически нестабильное трепетание желудочков 267-300 в 1 минуту. Купирование ЭДС. Имеется обоснованное подозрение на синдром Бругада.

На основании жалоб, физикальных, лабораторных и инструментальных данных был установлен диагноз: Бинодальная болезнь: ССУ, преходящая СА блокада 2 ст 2:1, преходящая АВ блокада 1 ст. Желудочковая экстрасистолия. Пароксизмальная форма трепетания желудочков. Не исключается синдром Бругада. НК I ФК по NYHA.

Рекомендации: Имплантация ИКД, Амиодарон 200 мг 1 раз в сутки, метопролола сукцинат 50 мг 1 раз в сутки, метаболическая терапия 2 раза в год (предуктал ОД 80 мг в сутки в течение 3 месяцев, затем Магне В6 форте по 1 таблетке 3 раза в день в течение 1 месяца).

#### **Выводы:**

Несмотря на то, что чаще всего трепетание желудочков является следствием рубцовых постинфарктных изменений миокарда, в клинической практике встречаются также и случаи врожденных патологий, о которых должны быть осведомлены врачи различных специальностей. В приведенном клиническом случае следует обратить внимание на то, что у отца пациента был имплантирован ИКД, но сам он не был обследован до появления первых признаков заболевания. Профилактика аритмических событий у пациентов с врожденной патологией является важнейшей составляющей их жизни и должна быть введена как можно раньше. Трепетание желудочков, как правило, способно быстро трансформироваться в фибрилляцию желудочков с дальнейшей асистолией, что может приводить к внезапной сердечной смерти. В связи с этим пациенты с данной аритмией также должны формировать группу риска с последующим динамическим наблюдением.

#### **Список литературы:**

1. Иванов Г.Г. Фибрилляция желудочков и желудочковые тахикардии – базовые положения и диагностические критерии / Г.Г. Иванов, В.А.Востриков // Вестник РУДН. – 2009. - №1. – С. 75-80.
2. 2019 HRS/EHRA/APHRS/LAHRS expert consensus statement on catheter ablation of ventricular arrhythmias / E.M. Cronin, F.M. Bogun, P. Maury et al. // Journal of Interventional Cardiac Electrophysiology. – 2020. – Vol.59(1). – P. 145-298.
3. Курбанов Р.Д Желудочковые нарушения ритма сердца . - Ташкент: Niso Poligraf, 2012. - 200 с.
4. Nielsen J.C. European Heart Rhythm Association (EHRA)/Heart Rhythm Society (HRS)/Asia Pacific Heart Rhythm Society (APHRS)/Latin American Heart

Rhythm Society (LAHRS) expert consensus on risk assessment in cardiac arrhythmias: use the right tool for the right outcome, in the right population / J.C. Nielsen, Y-J. Lin, M.J. de Oliveira Figueiredo et al. // Journal of Arrhythmia. – 2020. – Vol.36(4). – P. 553-607.

5. Arsenos P. Risk stratification for the primary prevention of arrhythmic sudden cardiac death in postinfarction patients / P. Arsenos, S. Sideris, K.A. Gatzoulis // continuing cardiology education. – 2016. – Vol.29. – P. 200-212.

6. Клинические рекомендации. Желудочковые нарушения ритма. Желудочковые тахикардии и внезапная сердечная смерть. Министерство здравоохранения Российской Федерации.

7. Long B. Diagnosis of Acute Heart Failure in the Emergency Department: An Evidence-Based Review / B. Long, A. Koyfman, M. Gottlieb // West journal emergency medicine. – 2019. – Vol.20(6). – P. 875-884.

8. Heart failure in the last year: progress and perspective / D. Tomasoni, M. Adamo, M.S. Anker et al. // ESC heart failure. – 2020. – Vol.7(6). – P. 3505-3530.

УДК 616.1:615.47:616-072.7

**<sup>1</sup>Садыева Г.Р., <sup>1</sup>Вохмянина М.О., <sup>2</sup>Миронов В.А., <sup>1</sup>Миронова Т.Ф.  
ДИЗРЕГУЛЯЦИИ ВОЛНОВОЙ СТРУКТУРЫ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ  
СЕРДЕЧНОГО РИТМА ПРИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ У  
МУЖЧИН В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТАДИИ**

<sup>1</sup> ФБУН «Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора  
Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup>Кафедра госпитальной терапии и скорой медицинской помощи  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»  
Екатеринбург, Россия

**<sup>1</sup>Sadyeva G.R., <sup>1</sup>Vohmyanina M.O., <sup>2</sup>Mironov V.A., <sup>1</sup>Mironova T., F.  
DYREGULATION OF THE WAVE STRUCTURE OF HEART RATE  
VARIABILITY IN HYPERTONIC DISEASE IN MEN, DEPENDING ON THE  
STAGE**

<sup>1</sup>Federal Ekaterinburg Medical Research Center for Prophylaxis and Health protection Of Industrial Workers» Federal Service on Customers Rights Protection and Human Well-being Surveillance

<sup>2</sup>Department of Hospital Therapy and Emergency Medicine  
Ural State Medical University  
Yekaterinburg, Russia

E-mail: sadieva.guzel@yandex.ru

**Аннотация.** В статье представлены результаты ретроспективного исследования показателей регуляции волновой структуры вариабельности