

Баранова М. Н.<sup>1</sup>, Огарков М. Ю.<sup>1</sup>, Скрипченко А. Е.<sup>1</sup>, Чавдар Ф. Н.<sup>1</sup>,  
Янкин А. Ю.<sup>1,2</sup>, Ковалева Ю. В.<sup>1,2</sup>, Мальчиков В. В.<sup>2</sup>, Верещагин М. А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей – филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Новокузнецк, Россия

<sup>2</sup> ГАУЗ КО «Новокузнецкая городская клиническая больница № 1», Новокузнецк, Россия

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИЗОЛИРОВАННОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА, ОСЛОЖНИВШЕГОСЯ РАЗРЫВОМ МИОКАРДА С ГЕМОТАМПОНАДОЙ СЕРДЦА, У ПАЦИЕНТКИ С АРИТМОГЕННОЙ ДИСПЛАЗИЕЙ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА

Ключевые слова: аритмогенная дисплазия правого желудочка, изолированный инфаркт миокарда правого желудочка, разрыв и гемотампонада правого желудочка.

Ссылка для цитирования: Баранова М. Н., Огарков М. Ю., Скрипченко А. Е., Чавдар Ф. Н., Янкин А. Ю., Ковалева Ю. В., Мальчиков В. В., Верещагин М. А. Клинический случай изолированного инфаркта миокарда правого желудочка, осложнившегося разрывом миокарда с гемотампонадой сердца, у пациентки с аритмогенной дисплазией правого желудочка. Кардиология. 2019;59(6):86–90.

### РЕЗЮМЕ

Аритмогенная дисплазия правого желудочка – редкая патология миокарда, диагностика которой затруднена. Изолированный инфаркт миокарда правого желудочка встречается и диагностируется крайне редко. В статье описан клинический случай заболевания аритмогенной дисплазией правого желудочка, осложненной трансмуральным инфарктом миокарда переднебоковой стенки правого желудочка, разрывом и гемотампонадой полости перикарда.

Baranova M. N.<sup>1</sup>, Ogarkov M. Yu.<sup>1</sup>, Skripchenko A. E.<sup>1</sup>, Chavdar F. N.<sup>1</sup>,  
Yankin A. Yu.<sup>1,2</sup>, Kovaleva Yu. V.<sup>1,2</sup>, Malchikov V. V.<sup>2</sup>, Vereshchagin M. A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Novokuznetsk State Institute for Advanced Training of Doctors – branch of Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Novokuznetsk, Russia

<sup>2</sup> Novokuznetsk City Clinical Hospital № 1, Novokuznetsk, Russia

## ISOLATED MYOCARDIAL INFARCTION OF THE RIGHT VENTRICLE COMPLICATED BY MYOCARDIAL RUPTURE WITH CARDIAC TAMPONADE IN A FEMALE PATIENT WITH ARRHYTHMOGENIC RIGHT VENTRICULAR DYSPLASIA

Keywords: arrhythmogenic right ventricular dysplasia; isolated right ventricular myocardial infarction; myocardial rupture; cardiac tamponade.

For citation: Baranova M. N., Ogarkov M. Yu., Skripchenko A. E., Chavdar F. N., Yankin A. Yu., Kovaleva Yu. V., Malchikov V. V., Vereshchagin M. A. Isolated Myocardial Infarction of the Right Ventricle Complicated by Myocardial Rupture with Cardiac Tamponade in a Female Patient with Arrhythmogenic Right Ventricular Dysplasia. Kardiologiia. 2019;59(6):86–90.

### SUMMARY

Arrhythmogenic dysplasia of the right ventricle is a rare pathology of the myocardium, the diagnosis of which is difficult. Isolated myocardial infarction of the right ventricle occurs and is diagnosed extremely rarely. In this article we describe a case of arrhythmogenic right ventricular dysplasia, complicated by transmural infarction of the anterolateral wall of the right ventricle, myocardial rupture, and cardiac tamponade.

Information about the corresponding author: Baranova Maria N. – PhD. E-mail: baranov1944@yandex.ru

К аритмогенной дисплазии правого желудочка (АДПЖ) относят группу заболеваний миокарда, характеризующихся структурными и функциональными нарушениями правого желудочка (ПЖ), возникшими вследствие локальной или диффузной атрофии и замещения миокарда жировой или фиброзной тканью [1, 2].

Причинами замещения миокарда ПЖ жировой тканью при АДПЖ могут быть апоптоз кардиомиоцитов, воспалительные изменения [2–4], генетическая предрасположенность к атрофии миокарда [3], а также участие вирусной инфекции. Наиболее характерный признак АДПЖ – желудочковая тахикардия (ЖТ), возникающая при физической нагрузке и имеющая правожелудочковое происхождение (форма блокады левой ножки пучка Гиса). Вследствие ЖТ часто возникают сердцебиение и обмороки. ЖТ может трансформироваться в фибрилляцию желудочков.

«Золотой стандарт» диагностики АДПЖ – рентгеноконтрастная вентрикулография ПЖ. При этом обнаруживают дилатацию ПЖ в сочетании с региональными нарушениями сократительной способности или дискинезией по типу выпячиваний и аневризм. Эти изменения можно обнаружить также при магнитно-резонансной томографии сердца и эхокардиографии (ЭхоКГ). Определенную диагностическую ценность имеет эндомикардиальная биопсия. Истинная распространенность АДПЖ остается неизвестной в связи с трудностью диагностики, а также с тем, что у многих больных отсутствуют клинические симптомы, и заболевание может дебютировать с внезапной сердечной смерти.

Изолированный инфаркт миокарда (ИМ) ПЖ встречается и диагностируется крайне редко, его частота составляет около 3% случаев от общего числа случаев ИМ [5–7]. Согласно рекомендациям Европейского общества кардиологов, ИМ ПЖ может быть диагностирован при записи правых крайних отведений  $RV_3$ – $RV_5$  и грудных отведений  $V_1$ – $V_3$  по данным электрокардиографии (ЭКГ) [8].

В литературе нам не встретилось описание изолированного ИМ ПЖ с его разрывом, хотя еще в 1982 г. А. Я. Ариповым и соавт. был описан случай разрыва правой коронарной артерии (КА) при ИМ ПЖ с переходом на боковую стенку [9].

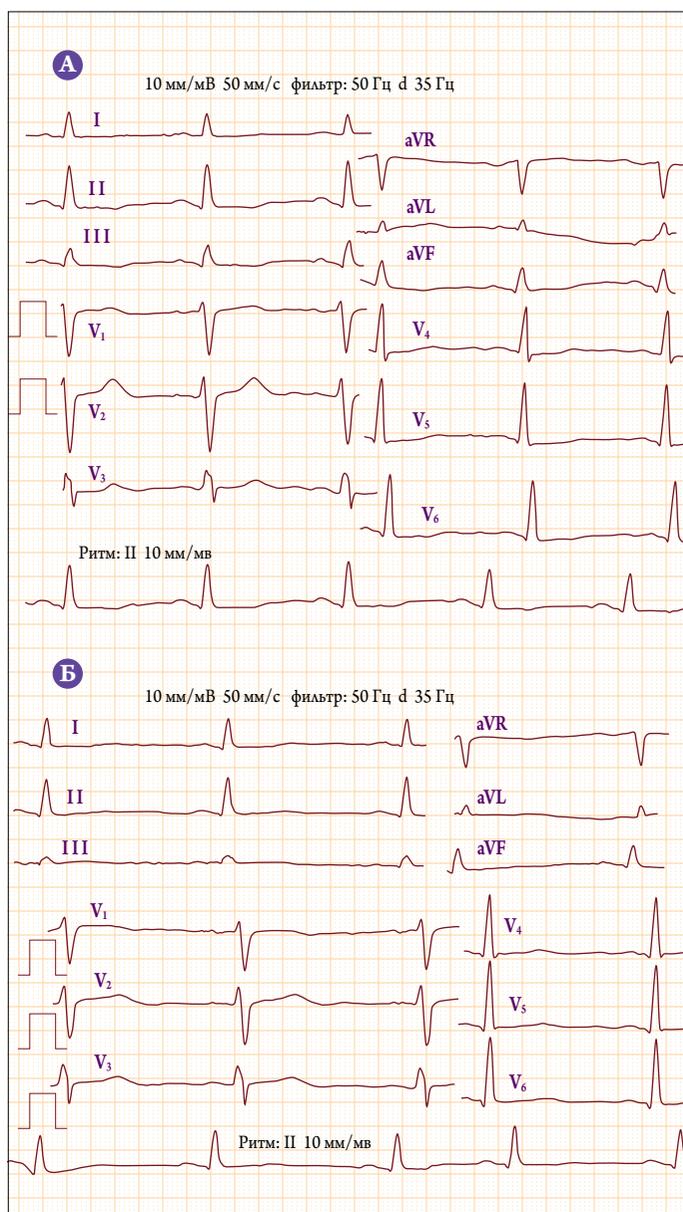
Представляем клинический случай изолированного ИМ ПЖ, осложнившегося разрывом с гемотампонадой, у пациентки с АДПЖ.

Под нашим наблюдением находилась больная Б., 46 лет, городской житель, домохозяйка, мать двоих детей, имевшая длительный стаж курения. Поступила в региональный сосудистый центр (РССЦ) на базе ГАУЗ Кемеровской области НГКБ № 1 Новокузнецка 02.05.17. В анамнезе наличие заболеваний отрицала, имелась отягощенная наследственность – отец умер от ИМ в молодом возрасте. Заболела остро 01.05.17, на фоне психоэмоционального стресса (смерть близкого человека) появились жгучие волнообразные боли за грудиной. На следующий день возник рецидив более интенсивных жгучих болей за грудиной, была вызвана

скорая медицинская помощь. Болевой синдром купирован морфином, больная доставлена в РССЦ с диагнозом: ишемическая болезнь сердца (ИБС). Острый коронарный синдром (ОКС) без подъема сегмента ST. Острая реакция на стресс.

По данным ЭКГ, на фоне синусовой тахикардии с частотой сердечных сокращений (ЧСС) 92 уд/мин выявлена депрессия сегмента ST в отведениях  $V_3$ – $V_6$  на 0,5 мм (рис. 1, А). Анализ крови на тропонин I отрицательный. По данным ЭКГ в динамике, через 4 ч сегмент ST определялся на изолинии (рис. 1, Б). Изменения ЭКГ расценены как проявление преходящей ишемии миокарда. Выставлен диагноз: ИБС. Впервые возникшая стенокардия.

Рисунок 1. Электрокардиограмма пациентки Б. при поступлении в стационар



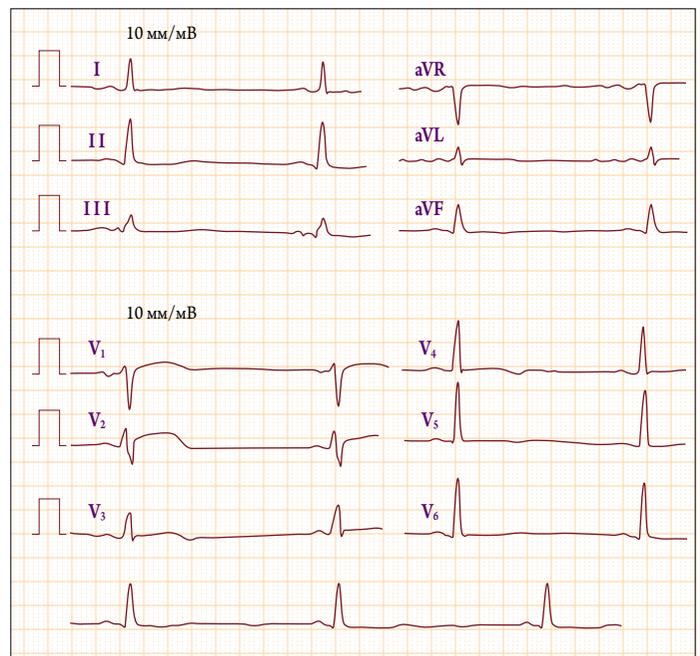
А – сразу при поступлении;  
Б – через 4 ч после поступления в стационар.

На следующий день 03.05.17 г. утром была проведена коронарография (КГ), при которой стенозирующей патологии и аномалий КА не выявлено (рис. 2). Самочувствие больной было удовлетворительным, жалоб в течение дня не было, артериальное давление (АД) – 130/80 мм рт. ст., ЧСС – 60 уд/мин, число дыхательных движений (ЧДД) – 18 в 1 минуту.

В этот же день вечером вновь появилась интенсивная давящая боль за грудиной с иррадиацией в спину без эффекта от нитроспрея. Введены кеторолак, диклофенак, метамизол натрия. При осмотре кожные покровы бледные, АД 95/64 мм рт. ст., ЧСС 66 уд/мин, ЧДД 17 в 1 минуту. На ЭКГ появился подъем сегмента ST в V<sub>1</sub>–V<sub>3</sub> (рис. 3). По данным ЭхоКГ, размеры полостей сердца в норме (конечный диастолический размер левого желудочка – ЛЖ 4,3 см, конечный систолический размер ЛЖ 3,2 см, размер левого предсердия 3,2 см, аорта 3,3 см, размер ПЖ 2,4 см), толщина стенок в норме (задняя стенка ЛЖ 0,9 см, ПЖ 0,5 см, межжелудочковая перегородка 0,9 см), состояние клапанного аппарата без патологии, давление в легочной артерии 20 мм рт. ст., сократительная функция миокарда не нарушена, фракция выброса ЛЖ 60%, зон гипокинезии нет. Тропонин I от 03.05.17 положительный (0,288 нг/мл. Референсные значения 0–0,02 нг/мл). В общем анализе крови отмечено снижение уровня гемоглобина в динамике (при поступлении 135 г/л, на следующий день вечером – 120 г/л).

Через 2,5 ч от момента появления повторного болевого синдрома проведена повторная КГ: КА без стено-

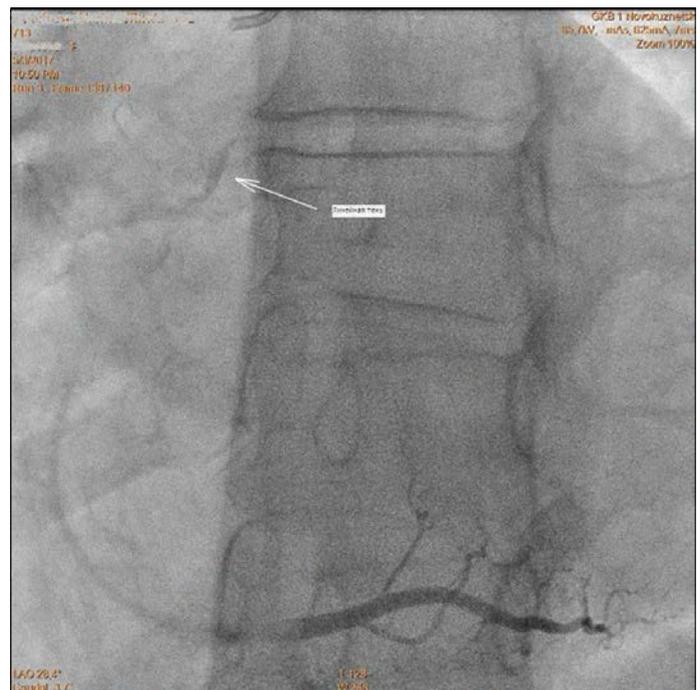
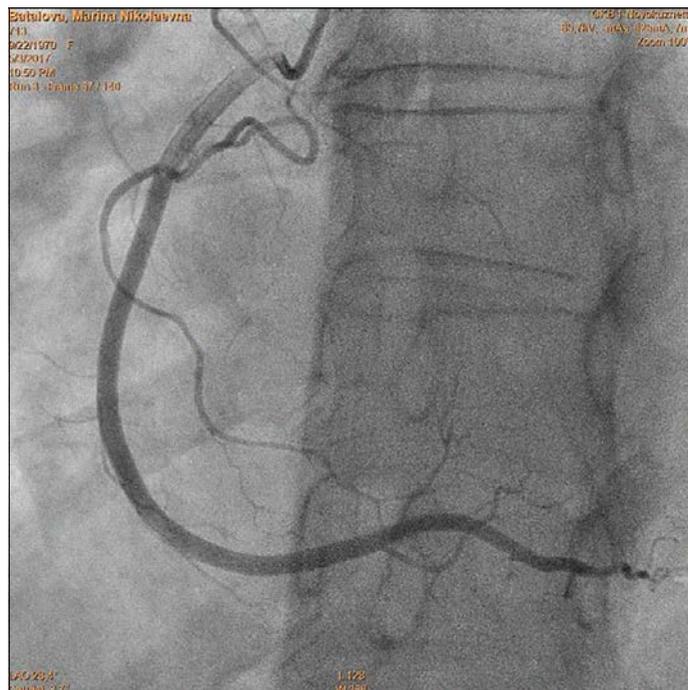
**Рисунок 3.** Электрокардиограмма пациентки Б. через сутки после поступления в стационар (появился подъем сегмента ST в V<sub>1</sub>–V<sub>3</sub>)



тических изменений (рис. 4). Отмечалась линейная тень в проекции правого коронарного синуса с задержкой контрастного вещества. Проведена спиральная компьютерная томография легких и грудного отдела аорты для исключения расслаивания аорты. Заключение: данных, подтверждающих расширение аорты и ее расслаивание, не выявлено. По данным рентгенографии органов груд-

**Рисунок 4.** Повторная коронарография пациентки Б., на которой видна линейная тень в проекции правого коронарного синуса

**Рисунок 2.** Коронарография пациентки Б. через 10 ч после поступления в стационар



ной клетки, гемодинамика малого круга кровообращения не нарушена. Сердце несколько расширено влево, аорта без особенностей.

У пациентки отмечалось прогрессивное ухудшение состояния. Продолжали беспокоить боли за грудиной, отмечалось снижение АД до 80/40 мм рт. ст. К терапии были добавлены вазопрессоры, плазмозамещающие средства, гормоны, седативные препараты. На ЭКГ уменьшилась степень подъема ST в  $V_1-V_3$ , появился слабо отрицательный зубец T в отведениях  $V_4-V_6$ . На следующей ЭКГ отрицательные зубцы T в левой группе грудных отведений стали положительными, появилась инверсия зубца T в отведениях III, AVF (рис. 5).

Проводился дифференциальный диагноз между ИМ ЛЖ и впервые возникшей стенокардией.

Через 41 ч от момента поступления в РСЦ произошла остановка сердечной деятельности. Реанимационные мероприятия были без эффекта. На аутопсию направлялась с двумя конкурирующими диагнозами:

1. ИБС. Первичный субэндокардиальный задненижний ИМ от 03.05.17.

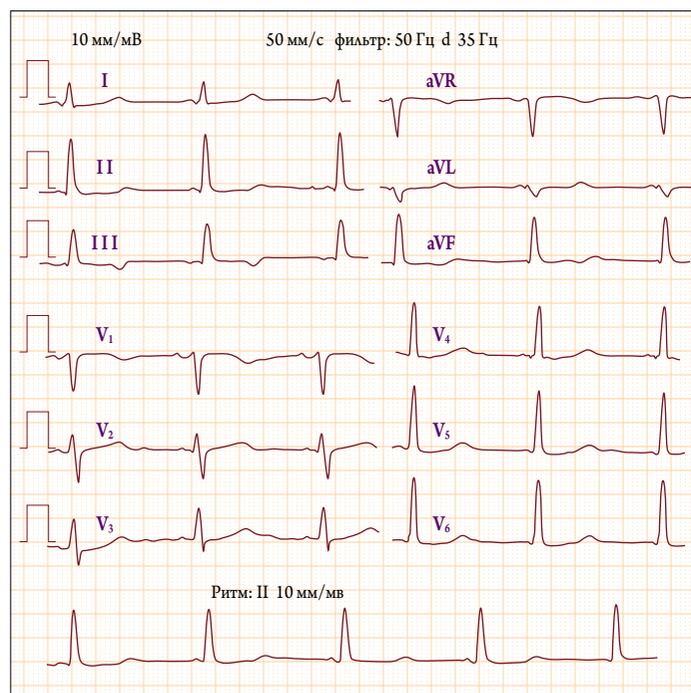
2. Расслаивающая аневризма аорты.

Осложнение: шок смешанного генеза.

Причина смерти – шок смешанного генеза.

**Патологоанатомический диагноз:** АДПЖ. Осложнение: трансмуральный ИМ переднебоковой стенки ПЖ. Гемотампонада полости перикарда. Острое общее венозное полнокровие внутренних органов. Альвеолярный отек легких. Отек головного мозга.

**Рисунок 5.** Электрокардиограмма пациентки Б. за несколько минут перед смертью, демонстрирующая инверсию зубца T в отведениях III, AVF



При аутопсии выявлено: в полости перикарда 500 мл крови. В области переднебоковой стенки ПЖ субэпикардиально-интрамуральная гематома  $7 \times 6 \times 1,5$  см, в нижнем крае которой разрыв эпикарда размером 0,5 см. Миокард мягко-эластической консистенции, светло-коричневого цвета, в области переднебоковой стенки ПЖ дряблый, желто-коричневого цвета с массивными кровоизлияниями, определяется линейный разрыв до 0,6 см с неровными краями, пропитанными кровью. Эндокард гладкий, в области ПЖ с кровоизлияниями; кровоизлияние в области верхней трети межжелудочковой перегородки со стороны ПЖ размером 0,4 см. Толщина стенки ЛЖ 1,0 см, межжелудочковой перегородки – 1,0 см, ПЖ – 0,3–0,5 см. Полости сердца не расширены, содержат небольшое количество жидкой крови. Створки клапанов гладкие, эластичные, подвижные. КА с тонкими стенками, проходимы, интима серого цвета, гладкая; повреждений стенки сосудов нет. Тип кровоснабжения правый. Масса сердца 300 г. Аорта: стенка не изменена, интима серо-желтого цвета, с единичными липидными пятнами и полосками, в просвете содержится жидкая кровь.

При микроскопическом исследовании: стенка правой КА сохранной структуры. В окружающей жировой ткани обширные кровоизлияния. Межжелудочковая перегородка: фрагментация кардиомиоцитов; субэндокардиально очаговое кровоизлияние. ЛЖ: очаговая фрагментация кардиомиоцитов.

Передняя стенка ПЖ: выраженное диффузное трансмуральное разрастание жировой ткани с фокусами фиброзной; субэндокардиально очаговые мононуклеарные инфильтраты из лимфоцитов с примесью гистиоцитов. Трансмуральный инфаркт – кардиомиоциты с гиперэозинофильной, глыбчатой цитоплазмой, потеря ядер и поперечной исчерченности; в строме расширение и полнокровие сосудов венозно-капиллярного русла, обширные кровоизлияния, густая нейтрофильная инфильтрация без образования ядерной пыли.

Задняя стенка ПЖ: массивное диффузное трансмуральное разрастание жировой ткани с небольшими участками фиброзной; неравномерное кровенаполнение сосудов венозно-капиллярного русла. Кардиомиоциты с участками фрагментации и волнообразной деформации.

**Патологоанатомический эпикриз:** в результате патологоанатомического исследования выявлена АДПЖ, морфологическими проявлениями которой явились трансмуральное разрастание жировой ткани в стенках ПЖ с очаговой мононуклеарной инфильтрацией, а также ИМ переднебоковой стенки ПЖ с разрывом и гемотампонадой, которые явились непосредственной причиной смерти.

Имеет место расхождение клинического и патологоанатомического диагнозов. Причина расхождения – объективные трудности диагностики.

В представленном нами клиническом случае не была выявлена АДПЖ. По данным литературы, истинная распространенность этого заболевания неизвестна в связи с трудностью диагностики, тем более что у данной пациентки не было наиболее характерного признака АДПЖ – ЖТ правожелудочкового происхождения.

Таким образом, данный клинический случай показывает, что под «маской» ОКС без подъема сегмента ST на ЭКГ, нестабильной стенокардии может протекать

редкая патология – АДПЖ. В пользу ИМ ПЖ могли свидетельствовать подъем сегмента ST в передних грудных отведениях и положительная реакция тропонинов, появившиеся в динамике.

Можно ли было избежать летального исхода в этой ситуации при правильно поставленном диагнозе? Представляется, что в данном случае смерть была непреодолимой, так как ее причиной явился ИМ ПЖ на фоне АДПЖ с разрывом стенки миокарда и гемотампонадой.

#### ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Richardson P, McKenna W, Bristow M, Maisch B, Mautner B, O'Connell J et al. Report of the 1995 World Health Organization/International Society and Federation of Cardiology Task Force on the Definition and Classification of cardiomyopathies. *Circulation*. 1996;93(5):841–2. PMID: 8598070
- Thiene G, Nava A, Corrado D, Rossi L, Pennelli N. Right Ventricular Cardiomyopathy and Sudden Death in Young People. *New England Journal of Medicine*. 1988;318(3):129–33. DOI: 10.1056/NEJM198801213180301
- Basso C, Thiene G, Corrado D, Angelini A, Nava A, Valente M. Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy. Dysplasia, dystrophy, or myocarditis? *Circulation*. 1996;94(5):983–91. PMID: 8790036
- Thiene G, Corrado D, Nava A, Rossi L, Poletti A, Boffa GM et al. Right ventricular cardiomyopathy: is there evidence of an inflammatory aetiology? *European Heart Journal*. 1991;12(Suppl D):22–5. PMID: 1915454
- Mazur N.A. *Practical cardiology*. -М.: Медпрактика-М, 2009. -616р. [Russian: Мазур Н.А. *Практическая кардиология*. -М.:Медпрактика-М, 2009. - 616с]. ISBN 978-5-98803-187-1
- Osloпов V.N., Bogoyavlenskaya O.V., Osloпова Yu.V., Makarov M.A., Habibullina R.T., Tregubova M.G. To question about ECG diagnosis of myocardial infarction of right ventricle. *Practical medicine*. 2010;5(44):13–5. [Russian: Ослопов В.Н., Богоявленская О.В., Ослопова Ю.В., Макаров М.А., Хабибуллина Р.Т., Трегубович М.Г. К вопросу ЭКГ-диагностики инфаркта миокарда правого желудочка. *Практическая медицина*. 2010;5(44):13–5]
- Diseases of the heart and blood vessels. Guidelines of the European Society of Cardiology*. -М.: GEOTAR-Media; Редакторы: Kamm DA, Luscher TF, Serruis PV. 2011. -P.587–588. [Russian: *Болезни сердца и сосудов. Руководство Европейского общества кардиологов*. Под ред. А. Джона Кэмма, Томаса Ф. Люшера, Патрика В. Серруиса. Пер. с англ. под ред. Е.В. Шляхто. –М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – С.587–588]. ISBN 978-5-9704-1872-7
- Tseluyko V. I., Mischuk N. E. Myocardial infarction of the right ventricle (clinical observation). *Emergency medicine*. 2009;1(20):102–5. [Russian: Целуйко В.И., Мишук Н.Е. Инфаркт миокарда правого желудочка (клиническое наблюдение). *Медицина неотложных состояний*. 2009;1(20):102–5]
- Aripov A. Ya., Rakhimov Z. Ya., Khetagurov A. D., Lopatin Yu. M. Infarction of the right ventricle of the heart with rupture of the right coronary artery. *Kardiologiya*. 1982;22(9):54–5. [Russian: Арипов А.Я., Рахимов З.Я., Хетагуров А.Д., Лопатин Ю.М. Инфаркт правого желудочка сердца с разрывом правой коронарной артерии. *Кардиология*. 1982;22(9):54–5]

Поступила 07.06.18 (Received 07.06.18)