

DOI: 10.15825/1995-1191-2026-2-62-67

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЭКСТРЕННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТКИ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ В РЕЗУЛЬТАТЕ СВЯЗАННОЙ С БЕРЕМЕННОСТЬЮ СПОНТАННОЙ ДИССЕКЦИИ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

Т.А. Халилулин^{1, 2}, В.М. Захаревич^{1, 2}, К.С. Кирьяков¹, А.А. Сухачев¹, К.С. Филиппов¹,
А.И. Симакова¹, Ш.Ф. Файзуллоев¹, Р.А. Якубов³

¹ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» Минздрава России, Москва, Российская Федерация

² ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет), Москва, Российская Федерация

³ ГАУЗ Республики Татарстан «Больница скорой медицинской помощи имени Р.С. Акчурина», Набережные Челны, Татарстан, Российская Федерация

Несмотря на редкость спонтанной диссекции коронарных артерий (СДКА), врачи должны учитывать этот диагноз у молодых женщин с острой коронарной симптоматикой в перипартальном периоде. Ключевое значение имеет мультидисциплинарный подход: своевременное взаимодействие кардиологов, кардиохирургов, реаниматологов и трансплантологов позволяет рассмотреть трансплантацию сердца как крайнюю, но потенциально спасительную меру при рефрактерной сердечной недостаточности. Таким образом, трансплантация сердца открывает новые возможности для лечения жизнеугрожающих кардиологических состояний в акушерской практике. Представленный клинический случай демонстрирует успешное применение трансплантации сердца как радикального метода лечения у 30-летней женщины со связанной с беременностью спонтанной диссекцией коронарных (СБ-СДКА) артерий после неэффективности стентирования, баллонной ангиопластики и механической поддержки кровообращения.

Ключевые слова: спонтанная диссекция коронарных артерий, острый инфаркт миокарда, терминальная сердечная недостаточность, трансплантация сердца.

EMERGENCY HEART TRANSPLANTATION IN A FEMALE PATIENT WITH ACUTE CORONARY SYNDROME CAUSED BY PREGNANCY-ASSOCIATED SPONTANEOUS CORONARY ARTERY DISSECTION: A CLINICAL CASE

Т.А. Khalilulin^{1, 2}, V.M. Zakharevich^{1, 2}, K.S. Kiryakov¹, A.A. Sukhachev¹, K.S. Filippov¹,
A.I. Simakova¹, Sh.F. Fayzulloyev¹, R.A. Yakubov³

¹ Shumakov National Medical Research Center of Transplantology and Artificial Organs, Moscow, Russian Federation

² Sechenov University, Moscow, Russian Federation

³ Akchurin Emergency Medical Care Hospital, Naberezhnye Chelny, Tatarstan, Russian Federation

Although spontaneous coronary artery dissection (SCAD) is a rare condition, it should be considered in young women presenting with acute coronary syndrome during the peripartum period. A multidisciplinary approach is essential: timely collaboration among cardiologists, cardiac surgeons, intensivists, and transplant specialists allows for the consideration of heart transplantation (HT) as a last-resort, yet potentially life-saving, intervention

Для корреспонденции: Халилулин Тимур Абдулнаимович. Адрес: 123182, Москва, ул. Щукинская, д. 1. Тел. (499) 190-29-71. E-mail: timur-medicina@list.ru

Corresponding author: Timur Khalilulin. Address: 1, Shchukinskaya str., Moscow, 123182, Russian Federation. Phone: (499) 190-29-71. E-mail: timur-medicina@list.ru

in cases of refractory heart failure. Thus, HT expands therapeutic options for managing life-threatening cardiac conditions in obstetric practice. The presented clinical case demonstrates the successful use of heart transplantation as a definitive treatment in a 30-year-old woman with pregnancy-associated SCAD (P-SCAD), following unsuccessful attempts at revascularization, including stenting, balloon angioplasty, and mechanical circulatory support.

Keywords: spontaneous coronary artery dissection, acute myocardial infarction, end-stage heart failure, heart transplantation.

ВВЕДЕНИЕ

Трансплантация сердца представляет собой радикальный метод лечения, позволяющий кардинально решать проблему терминальной сердечной недостаточности у пациентов, находящихся в критическом состоянии. Свое окончательное решение в трансплантации сердца находит целый ряд ведущих к рефрактерной сердечной недостаточности кардиологических патологий, таких как дилатационная и ишемическая кардиомиопатия, некоторые формы злокачественных аритмий [1].

Однако некоторые кардиальные патологии зачастую не рассматриваются для радикального лечения методом пересадки сердца. Например, связанная с беременностью спонтанная диссекция коронарных артерий (СБ-СДКА) – одна из самых частых причин развития острого инфаркта миокарда, связанного с беременностью и послеродовым периодом, которая проявляется нетравматическим отслоением интимы коронарных сосудов и образованием интрамуральной гематомы, перекрывающей просвет сосуда, что, в свою очередь, дает клиническую картину, типичную для острого коронарного синдрома [2].

Факторы, предрасполагающие к подобному состоянию, – это фибромускулярная дисплазия, перипартальный период, более 4 родов в анамнезе, заболевания соединительной ткани, системные воспалительные заболевания, гормональная терапия и так далее [3]. На данный момент удалось выделить два возможных механизма развития СДКА. Первый из них – разрыв интимы коронарного сосуда с последующим формированием интрамуральной гематомы и обструкцией основного русла артерии. Второй, менее изученный – спонтанный разрыв *vasa vasorum* с формированием интрамуральной гематомы [4].

Подозревать данное состояние следует у любой молодой женщины с симптомами острого коронарного синдрома (ОКС) даже при отсутствии коронарного анамнеза, особенно находящейся в перипартальном периоде, так как СДКА встречается чаще именно у данной категории пациентов [5]. По данным O. Navakuk, S. Goland, A. Mehra et al., третий триместр и 30 дней после родов являются периодом с наибольшей частотой манифестации СДКА [6].

U. Elkaayam et al. (2014) проанализировали данные коронарографий 129 женщин с ОКС (средний возраст 34 ± 6 лет), обусловленным СДКА. У 56 (43%) пациентов была выявлена СДКА, у 34 (27%) – атероскле-

роз коронарных артерий (КА), у 22 (17%) – тромбоз КА без признаков атеросклеротического поражения и у 14 (11%) – нормальные КА [7].

На данный момент не существует общепринятой стратегии для диагностики СДКА, связанных с беременностью. Наиболее часто применяются: коронароангиография для постановки первичного диагноза, внутрисосудистое ультразвуковое исследование, оптическая когерентная томография [8]. В связи с отсутствием крупных рандомизированных исследований до сегодняшнего дня не определена оптимальная тактика ведения пациенток с СБ-СДКА. Выделяют 2 подхода: консервативный, который рекомендуют гемодинамически стабильным пациентам, и первичное чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) у гемодинамически нестабильных пациентов с продолжающейся и/или рецидивирующей ангинозной болью или тотальной окклюзией коронарной артерии, особенно когда в поражение вовлечены ствол левой коронарной артерии или передняя нисходящая артерия.

ЧКВ при СДКА ассоциируется с высокой частотой перипроцедурных осложнений и низкими показателями ангиографического успеха. M. Tweet et al. (2014) в исследовании, которое включало 189 пациентов с СДКА, сообщили о безуспешной реваскуляризации (ЧКВ) в 53% ($n = 95$) случаев, а в 13% случаев пациентам потребовалось экстренное аортокоронарное шунтирование (АКШ) [9]. В Канадском многоцентровом исследовании сообщалось также, что из 109 проведенных ЧКВ перипроцедурный успех составлял 29,1% случаев, в 40,8% случаев ЧКВ было частично успешным, а в 30,1% случаев – безуспешным [10]. Кроме того, ЧКВ не уменьшало риск рецидива СДКА или необходимость повторной реваскуляризации целевой артерии в отдаленном периоде наблюдения. ЧКВ также связано с дополнительным риском ятрогенной диссекции коронарных артерий, развития мальпозиции стента в результате разрешения интрамуральной гематомы, что ведет к росту риска рестенозов [11]. По данным крупного многоцентрового исследования, которое включало 750 пациентов (средний возраст $51,8 \pm 10,2$; женщины – 88,5%) с СДКА, консервативная терапия проводилась в 86,4% ($n = 648$) случаев. При этом дополнительная реваскуляризация потребовалась в 2,3% случаев: ЧКВ – в 2%, а АКШ – в 0,3% [9].

Учитывая неоднозначность результатов инвазивной стратегии в случае нестабильных пациентов, недостаточность консервативной терапии и неэффективность менее радикальных методов, возможно рассмотреть иную стратегию жизнеспасающего лечения при терминальной сердечной недостаточности, вызванной СБ-СДКА. В тяжелых случаях при прогрессирующей сердечной недостаточности возможно проведение трансплантации сердца как радикального метода. Представленный клинический случай показывает пример применения трансплантации сердца как жизнеспасающего метода лечения при СБ-СДКА, возникшей в перипартальном периоде.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Пациентка С. 30 лет с жалобами на общую слабость, жжение в грудной клетке в тяжелом состоянии поступила в ГАУЗ Республики Татарстан «Больница скорой медицинской помощи» в июле 2025 года. На момент поступления пациентка беременна, срок – 31 неделя, вторая беременность. Ранее не имела коронарного анамнеза, однако на основании электрокардиографического исследования (ЭКГ) поставлен предварительный диагноз: острый инфаркт миокарда передней стенки левого желудочка с подъемом сегмента ST от 04.07.2025 г. По экстренным показаниям проведена коронароангиография (КАГ), которая выявила диссекцию передней межжелудочковой ветви (ПМЖВ) и огибающей артерии (ОА), окклюзию ПМЖВ, в правой коронарной артерии стенозов не было выявлено (рис. 1, а). По результатам КАГ выполнено стентирование ствола левой коронар-

ной артерии, ПМЖВ, баллонная ангиопластика ОА (рис. 1, б). В связи с нестабильностью гемодинамики после ЧКВ инициирована процедура веноартериальной-экстракорпоральной мембранной оксигенации (ВА ЭКМО).

Несмотря на проведенные мероприятия, 05.07.2025 г. отмечалось ухудшение состояния: рецидив болевого синдрома и прогрессирование острой сердечной недостаточности (снижение фракции выброса (ФВ) до 33%), установлена система внутриаортальной баллонной контрпульсации (ВАБК). Повторно проведена коронарография, выполнено повторное стентирование ПМЖВ.

06.07.2025 г. выполнено успешное оперативное родоразрешение на сроке 31 неделя 6 дней путем лапаротомии по Джоэл-Кохену, кесарева сечения по Гусакову, также проведена эмболизация маточных артерий. В дальнейшем положительной динамики не отмечалось, в связи с выраженными застойными явлениями в малом круге кровообращения выполнена эндоваскулярная транссептальная постановка разгрузочной канюли ЭКМО в полость левого предсердия. Состояние пациентки осложнилось развившимся внутрибрюшным кровотечением из мягких тканей в области предшествующего лапаротомного доступа, в связи с чем 07.07.2025 проведена ревизия брюшной полости и забрюшинного пространства, санация гематомы, дренирование брюшной полости.

Проведена телемедицинская консультация с НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова. Принято решение о неотложном переводе пациентки в ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России са-

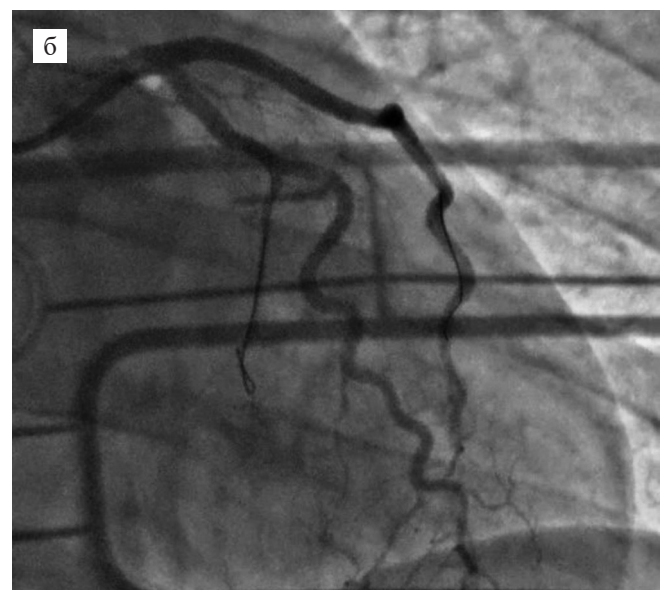
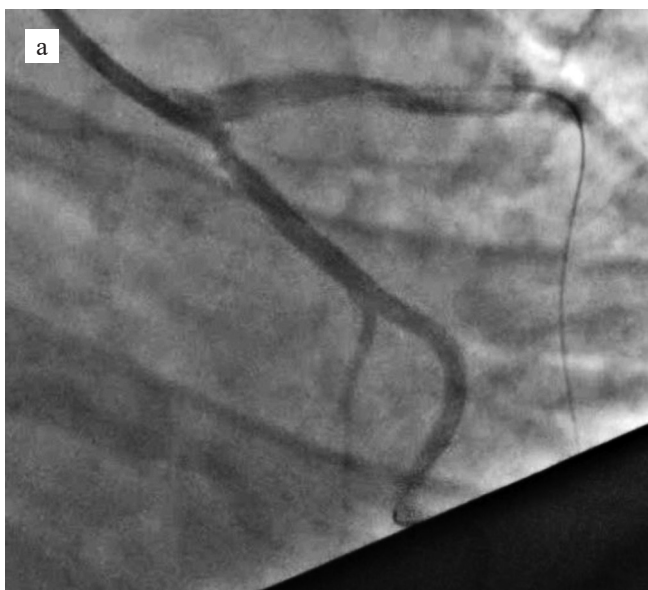


Рис. 1. Данные коронарографии от 04.07.2025: а – окклюзия дистального отдела ПМЖВ, стеноз устья ОА; б – результат выполненной ангиопластики

Fig. 1. Coronary angiography findings (July 4, 2025): а – occlusion of the distal segment of the left main coronary artery with stenosis at the origin of the left anterior descending artery; б – post-angioplasty result

нитарной авиацией Центра медицины катастроф. Состояние при транспортировке оставалось крайне тяжелым: пациентка находилась в состоянии медикаментозной седации, RASS (Richmond Agitation-Sedation Scale) – 2–3 балла, искусственная вентиляция легких в режиме ВІРАР FiO₂ 50%, гемодинамика стабилизирована на фоне инфузии инотропных препаратов. ВАБК 1 : 1. На ЭКГ – ритм синусовый с частотой сердечных сокращений 121–137 в мин. ЭКМО: 3,4 л/мин, 8500–8600 об/мин. По данным эхокардиографического исследования (ЭхоКГ): конечный диастолический объем (КДО) 115 мл, конечный систолический объем (КСО) 106 мл, ФВ – 5%. 09.07.2025 пациентка доставлена в отделение реанимации и интенсивной терапии НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова в крайне тяжелом состоянии с целью рассмотрения возможности трансплантации сердца.

Проведен консилиум, по результатам которого на основании данных клинико-инструментального обследования выявлены показания для выполнения трансплантации сердца. Учитывая неэффективность максимально переносимых доз медикаментозной терапии и бесперспективность дальнейшего консервативного лечения, пациентка была включена в ургентный лист ожидания трансплантации сердца в статусе 1А согласно критериям UNOS [12]. 10.07.2025 сохранялись признаки продолжающегося кровотечения из мягких тканей в области лапаротомии, в связи с чем пациентке проведена операция: срединная лапаротомия, ревизия, санация брюшной полости, гемостаз, постановка раневой вакуумной системы Vit-med.

В связи с наличием подходящего донорского сердца 11.07.2025 пациентке выполнена ортотопическая

трансплантация сердца по бикавальной методике, тромбэктомия из нижней полой вены (рис. 2). Донор – мужчина 47 лет, КДО 89 мл, КСО 24 мл, ФВ 70%. Ранний послеоперационный период протекал на фоне миокардиальной недостаточности, требовавшей инфузии инотропных и вазопрессорных препаратов. ЭхоКГ от 12.07.2025: ФВ – 57%, КДО – 69, КСО – 30. Пациентка экстубирована в первые часы после операции.

В связи с улучшением общего состояния и стабилизацией гемодинамики на фоне регрессирующей миокардиальной недостаточности пациентка переведена 14.07.2025 г. в отделение стационара для дальнейшего наблюдения и лечения.

16.07.2025 г. в плановом порядке выполнена коронароангиография с забором эндомикардиальной биопсии. По данным КАГ значимого стенотического поражения коронарных артерий трансплантата не выявлено. По результатам эндомикардиальной биопсии признаков антителоопосредованного отторжения не выявлено, клеточное отторжение R0-1G (0-1A). Скорректирована иммуносупрессивная терапия. Начата пульс-терапия метилпреднизолоном в суточной дозировке 500 мг.

18.07.2025 г. в условиях операционной проведено удаление системы вакуумной аспирации раны, ушивание передней брюшной стенки. Без особенностей.

По результатам ЭКГ от 21.07.2025: миграция водителя ритма по предсердиям – синусовый, предсердный ритм, со средней частотой сердечных сокращений 98 уд/мин; эпизоды групповых наджелудочковых экстрасистол (из 3-х и 4-х комплексов QRS), короткие пробежки фибрилляции предсердий

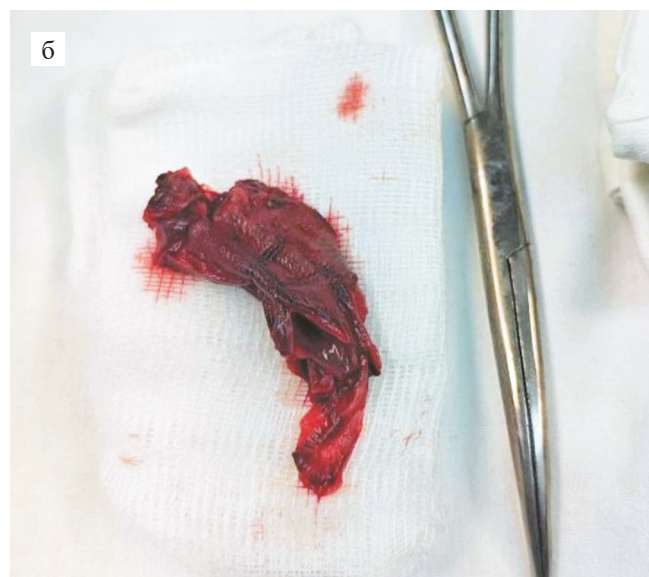
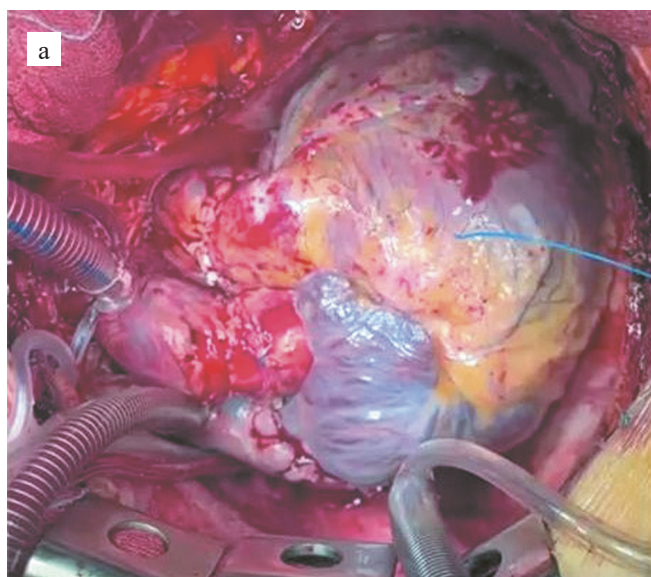


Рис. 2. Интраоперационный вид: а – полость перикарда перед выполнением трансплантации; б – удаленный тромб из нижней полой вены

Fig. 2. Intraoperative view: a – pericardial cavity prior to transplantation; б – thrombus removed from the inferior vena cava

(тахисистолическая форма). В дальнейшем ритм синусовый. По результатам ЭхоКГ 21.07.2025: функция правого и левого желудочка удовлетворительная, ФВ 61%, жидкость в полости перикарда 50 мл.

Пациентка жаловалась на выпадение левых полей зрения, сильные головные боли. Проведена магнитно-резонансная томография головного мозга, по результатам которой выявлена картина очага острой ишемии в правой гемисфере затылочной доли. Была консультирована врачом-неврологом. Скорректирована терапия совместно с врачом-неврологом.

Проведен скрининг на тромбофилии (полиморфизм в генах протромбина, фактора Лейдена, F2, FS, MTHFR, MTRR, MTR, протеин С, протеин S, АТ-III), антифосфолипидный синдром (Ig G, М к кардиолипину, IgG1, М к β 2-гликопротеину, ревматоидный фактор, волчаночный антикоагулянт, антинуклеарный фактор). Получены отрицательные результаты.

31.07.2025 зафиксирован эпизод фибрилляции предсердий с частотой 130–205 уд/мин длительностью около минуты. Данные анализа кислотно-основного состояния – без особенностей. По ЭхоКГ: фракция выброса 52%, гиподискинез межжелудочковой перегородки, межжелудочковая перегородка 1,4–1,45 см. На основании инструментальных данных и клинической картины было принято решение о проведении одного сеанса плазмафереза. 01.08.2025 проведена повторная ЭМБ, по результатам которой выявлено клеточное отторжение R0-1G (0-1A) rAMR 0, признаков антителоопосредованного отторжения не выявлено. Начата повторная пульс-терапия метилпреднизолоном в суточной дозе 1000 мг в течение 3 дней, с контролем гликемического профиля. По результатам ЭхоКГ от 04.08.2025: ФВ 61%, межжелудочковая перегородка 1,3–1,4 см.

08.08.2025 проведено электрофизиологическое исследование, по результатам которого показаний для установки электрокардиостимулятора и проведения радиочастотной абляции аритмогенных зон не выявлено.

На фоне проведенного лечения функция трансплантата удовлетворительная, КДО 49 мл, КСО 16 мл, ударный объем 33 мл, ФВ 67%, система вакуумной терапии послеоперационной раны удалена, общемозговой и очаговой неврологической симптоматики не наблюдается, нарушений двигательной, чувствительной функций не отмечается, значимых нарушений ритма не выявлено. Пациентка выписана на 39-е сутки с момента операции в стабильном состоянии.

ОБСУЖДЕНИЕ

В структуре причин материнской смертности болезни органов кровообращения занимают важное место, составляя 10–15% случаев. Более половины случаев материнской смертности, обусловленных

патологией органов кровообращения, наступают в результате ишемической болезни сердца (ИБС), расслаивающей аневризмы аорты, перипартальной кардиомиопатии (КМП) [13]. При этом диагноз перипартальной КМП считается диагнозом исключения, устанавливаемым лишь в случае исключения всех иных причин сердечной недостаточности. Согласно литературным данным, до 10% пациенток с перипартальной КМП потребуется трансплантация сердца. Несмотря на высокие иммунологические риски и тяжелое течение послеоперационного периода, у пациенток данной категории трансплантация сердца рассматривается как безальтернативный метод лечения [14].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленный клинический случай демонстрирует, что спонтанная диссекция коронарных артерий, хотя и является редким осложнением беременности и послеродового периода, может приводить к обширному необратимому повреждению миокарда. Когда развивается кардиогенный шок, рефрактерный к медикаментозной терапии и механической поддержке кровообращения, трансплантация сердца остается единственным методом лечения, позволяющим спасти жизнь молодой пациентки. Данное наблюдение подчеркивает необходимость высокой настороженности в отношении СДКА у беременных и родильниц с острой коронарной симптоматикой, а также важность мультидисциплинарного подхода с участием кардиологов, кардиохирургов и реаниматологов для определения оптимальной тактики ведения, включая рассмотрение трансплантации как крайней, но жизнеспасающей меры. Несмотря на предпочтительность консервативного подхода при многих случаях СДКА, существуют формы заболевания, молниеносно ведущие к тотальному поражению миокарда, поэтому раннее привлечение команды трансплантологов и рассмотрение трансплантации сердца как опции лечения критически важно при прогрессирующей сердечной недостаточности, не поддающейся контролю. Несмотря на редкость подобной клинической ситуации, данный случай расширяет представления о возможностях лечения жизнеугрожающих состояний в кардиологии и акушерстве. Несмотря на разрозненность и редкость случаев СДКА, накопленный опыт уже позволяет наметить стратегии ведения пациентов, однако требуется дальнейшее проведение исследований для определения оптимальной тактики ведения данных пациентов.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflict of interest.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Готье СВ, Хомяков СМ. Донорство и трансплантация органов в Российской Федерации в 2024 году. XVII сообщение регистра Российского трансплантологического общества. *Вестник трансплантологии и искусственных органов*. 2025; 27 (3): 8–32. Gautier SV, Khotyakov SM. Organ donation and transplantation in the Russian Federation in 2024. 17th Report from the Registry of the Russian Transplant Society. *Russian Journal of Transplantology and Artificial Organs*. 2025; 27 (3): 8–32. [In Russ, English abstract]. doi: 10.15825/1995-1191-2025-3-8-32.
2. Zeven K. Pregnancy-associated spontaneous coronary artery dissection in women: a literature review. *Curr Ther Res Clin Exp*. 2023 Mar 1; 98: 100697. doi: 10.1016/j.curtheres.2023.100697.
3. Saw J, Mancini GJ, Humphries K, Fung A, Boone R, Starovoytov A et al. Angiographic appearance of spontaneous coronary artery dissection with intramural hematoma proven on intracoronary imaging. *Catheter Cardiovasc Interv*. 2016; 87 (2): E54–E61. doi: 10.1002/ccd.26022.
4. Зайнобидинов ШШ, Хелимский ДА, Баранов АА, Бадоян АГ, Крестьянинов ОВ. Современные аспекты диагностики и лечения пациентов со спонтанной диссекцией коронарных артерий. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2022; 21 (8): 3193. Zainobidinov ShSh, Khelimsky DA, Baranov AA, Badoyan AG, Krestyaninov OV. Modern aspects of diagnosis and treatment of patients with spontaneous coronary artery dissection. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2022; 21 (8): 3193. [In Russ, English abstract]. doi: 10.15829/1728-8800-2022-3193.
5. Apostolović S, Ignjatović A, Stanojević D, Radojković D, Nikolić M, Milošević J et al. Spontaneous coronary artery dissection in women in the generative period: clinical characteristics, treatment, and outcome – a systematic review and meta-analysis. *Front Cardiovasc Med*. 2024; 11: 1277604. doi: 10.3389/fcvm.2024.1277604.
6. Havakuk O, Goland S, Mehra A, Elkayam U. Pregnancy and the risk of spontaneous coronary artery dissection: an analysis of 120 contemporary cases. *Circ Cardiovasc Interv*. 2017; 10 (3): e004941. doi: 10.1161/CIRCINTERVENTIONS.117.004941.
7. Elkayam U, Jalnapurkar S, Barakkat MN, Khatri N, Kealey AJ, Mehra A, Roth A. Pregnancy-associated acute myocardial infarction: a review of contemporary experience in 150 cases between 2006 and 2011. *Circulation*. 2014; 129 (16): 1695–1702. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.113.002054.
8. Yip A, Saw J. Spontaneous coronary artery dissection – a review. *Cardiovasc Diagn Ther*. 2015 Feb; 5 (1): 37–48. doi: 10.3978/j.issn.2223-3652.2015.01.08.
9. Tweet MS, Eleid MF, Best PJ, Lennon RJ, Lerman A, Rihal CS et al. Spontaneous coronary artery dissection: revascularization versus conservative therapy. *Circ Cardiovasc Interv*. 2014; 7 (6): 777–786. doi: 10.1161/CIRCINTERVENTIONS.114.001659.
10. Saw J, Starovoytov A, Humphries K, Sheth T, So D, Minhas K et al. Canadian spontaneous coronary artery dissection cohort study: in-hospital and 30-day outcomes. *Eur Heart J*. 2019; 40 (15): 1188–1197. doi: 10.1093/eurheartj/ehz007.
11. Lempereur M, Fung A, Saw J. Stent mal-apposition with resorption of intramural hematoma with spontaneous coronary artery dissection. *Cardiovasc Diagn Ther*. 2015; 5 (4): 323–329. doi: 10.3978/j.issn.2223-3652.2015.04.05.
12. Liu J, Yang B, Itoh A, Masood M, Hartupee J, Schilling J. Impact of new UNOS allocation criteria on heart transplant practices and outcomes. *Transplant Direct*. 2020; 7: e642. doi: 10.1097/TXD.0000000000001088.
13. Муркамилов ИТ, Айтбаев КА, Райимжанов ЗР, Юсупова ТФ, Юсупов ФА. Перипартальная кардиомиопатия. *Бюллетень науки и практики*. 2023; 9 (5): 283–312. Murkamilov I, Aitbaev K, Raimzhanov Z, Yusupova T, Yusupov F. Peripartal Cardiomyopathy. *Bulletin of Science and Practice*. 2023; 9 (5): 283–312. [In Russ, English abstract]. doi: 10.33619/2414-2948/90/35.
14. Bouabdallaoui N, Demondion P, Maréchaux S, Varnous S, Lebreton G, Mouquet F, Leprince P. Heart transplantation for peripartum cardiomyopathy: a single-center experience. *Arq Bras Cardiol*. 2018 Feb; 110 (2): 181–187. doi: 10.5935/abc.20180014.

Статья поступила в редакцию 27.01.2026 г.
The article was submitted to the journal on 27.01.2026