

Заметки и наблюдения из практики

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2022

Тавлужева Е.В.^{1,2}, Маркаров А.Э.¹, Громов Д.Г.¹, Веретенникова А.В.²,
Иванова А.А.², Коник В.А.¹, Бернс С.А.²

ТРУДНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЭТИОЛОГИИ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST У ПАЦИЕНТКИ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА В РАННЕМ ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ

¹ГБУЗ «Городская клиническая больница им. Ф.И. Иноземцева Департамента здравоохранения города Москвы», 105187, Москва, Россия

²ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России, 101990, Москва, Россия

Цель: представить клинический случай пациентки 38 лет, перенесшей острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST в раннем послеродовом периоде, описать и иллюстрировать сложные вопросы дифференциальной диагностики при помощи визуализирующих методов исследования. **Результаты.** В представленном случае при первой госпитализации пациентки помочь в определении характера и значимости поражения коронарного русла могли бы дополнительные внутрисосудистые методы визуализации, такие как интракоронарное ультразвуковое исследование (ВСУЗИ) и/или оптическая когерентная томография (ОКТ). Мы по причине отсутствия возможности проведения ВСУЗИ и ОКТ ограничились выполнением у пациентки только коронароангиографии, по результатам которой явных признаков диссекции коронарных артерий не выявлено. Используя дополнительные внутрисосудистые методы визуализации, мы, возможно, получили бы другие результаты и выбрали бы другую тактику лечения. **Заключение.** Описанный нами случай указывает на необходимость комплексной диагностики инфаркта миокарда у женщин в послеродовом периоде.

Ключевые слова: острый коронарный синдром; инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST; послеродовый период.

Для цитирования: Тавлужева Е.В., Маркаров А.Э., Громов Д.Г., Веретенникова А.В., Иванова А.А., Коник В.А., Бернс С.А. Трудности дифференциальной диагностики этиологии острого инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST у пациентки молодого возраста в раннем послеродовом периоде. *Клиническая медицина*. 2022;100(7–8):395–400.
DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2022-100-7-8-395-400>

Для корреспонденции: Тавлужева Евгения Валерьевна — tavlev1@mail.ru

Tavlyueva E.V.^{1,2}, Markarov A.E.¹, Gromov D.G.¹, Veretennikova A.V.², Ivanova A.A.², Konik V.A.¹, Berns S.A.²
DIFFICULTIES IN DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF THE ETIOLOGY OF STEMI IN THE EARLY POSTPARTUM PERIOD

¹City Clinical Hospital named after F.I. Inozemtsev of the Health Department of Moscow, 101990, Moscow, Russia

²Institution of National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, 101990, Moscow, Russia

Objective. A clinical case of a 38-year-old female patient with STEMI in the early postpartum period describes the complex issues of differential diagnosis with imaging methods application. **Results.** During the patient's first hospitalization with STEMI, additional intravascular imaging techniques such as intracoronary ultrasound and/or optical coherence tomography, could help to determine the nature and significance of the coronary lesion. Due to the inability to perform IVUS and OCT, we performed a coronary angiography. According to the results, there were no obvious signs of coronary dissection. Using additional intravascular imaging techniques, we might have obtained different results and would have chosen a different tactic of treatment. **Conclusion.** The case described indicates the need for a comprehensive diagnosis of MI in women in the postpartum period.

Key words: acute coronary syndrome; STEMI; postpartum period

For citations: Tavlyueva E.V., Markarov A.E., Gromov D.G., Veretennikova A.V., Ivanova A.A., Konik V.A., Berns S.A. Difficulties in differential diagnosis of the etiology of STEMI in the early postpartum period. *Klinicheskaya meditsina*. 2022;100(7–8):395–400.
DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2022-100-7-8-395-400>

For correspondence: Evgeniya V. Tavlyueva — tavlev1@mail.ru

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interests.

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

Received 02.06.2022

Распространенность ИБС среди женщин детородного возраста невелика, однако во время беременности и на протяжении некоторого времени после родов риск

развития инфаркта миокарда (ИМ) возрастает более чем в три раза, распространенность достигает 6,2 случая на 100 000 родов [1]. Факторы риска (ФР) развития

ИМ у беременных и недавно родивших женщин соответствуют традиционным ФР развития атеросклероза. Однако при беременности такие физиологические изменения, как склонность к гиперкоагуляции и изменение гормонального фона, могут повышать риски развития острого коронарного синдрома (ОКС). По данным анализа А. Roth и U. Elkayam [2], среди причин развития ИМ у 125 женщин в период или после беременности преобладали атеротромбоз (43%) коронарных артерий (КА), тромбоз без признаков атеросклероза КА (21%), диссекция (16%) и спазм КА (1%). Дифференциальная диагностика этиологии ИМ у данной группы пациенток может быть затруднена при невозможности применения высокотехнологичных методов диагностики. Усугубляет данную ситуацию отсутствие настороженности в отношении ИМ у молодых женщин.

Цель настоящей работы: представить клинический случай пациентки 38 лет, перенесшей острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента *ST* в раннем послеродовом периоде, описать и иллюстрировать сложные вопросы дифференциальной диагностики при помощи визуализирующих методов исследования.

Клинический случай

Пациентка П., 38 лет, госпитализирована с жалобами на выраженную давящую боль за грудиной, не связанную с физической нагрузкой, длительностью несколько часов.

Со слов пациентки, ранее подобный болевой приступ возникал дважды. Первый случился за месяц до поступления в утренние часы во время сна. Пациентка самостоятельно приняла амлодипин, после чего через 5–10 мин боль купировалась, за медицинской помощью не обращалась. Второй подобный приступ возник через 2 нед. после первого, также в ранние утренние часы во сне, однако по интенсивности боль значительно превосходила предыдущий приступ. Бригадой СМП госпитализирована в ГБУЗ «ГКБ им. Ф.И. Иноземцева ДЗМ» с направительным диагнозом инфаркт миокарда с подъемом сегмента *ST* (ИМпST). Известно, что физическую нагрузку пациентка переносила хорошо, и вне упомянутых приступов боли за грудиной ее никогда не беспокоили.

Из анамнеза известно, что пациентка ранее перенесла тотальную струмэктомию по поводу рака щитовидной железы в 2015 г. Проходила курсы радиойодтерапии, в настоящее время принимает L-тироксин 75 мкг/сут. Со слов пациентки, функция щитовидной железы компенсирована, достигнут медикаментозный эутиреоз. В подростковом периоде диагностирован синдром поликистозных яичников, ввиду чего пациентка получает гормональную терапию. Также известно, что пациентка с подросткового возраста страдает артериальной гипертензией (АГ) с максимальными значениями АД 150/90 мм рт. ст. Рост 172 см, вес 72 кг, индекс массы тела 24,3 кг/м². Вредные привычки отрицает, ведет малоподвижный образ жизни. Семейный анамнез отягощен по онкологии: отец умер от рака легкого. За три недели до поступления в стационар успешные роды через есте-

ственные родовые пути.

Таким образом, можно выделить наличие у больной следующих традиционных ФР развития ИБС: АГ и низкую физическую активность.

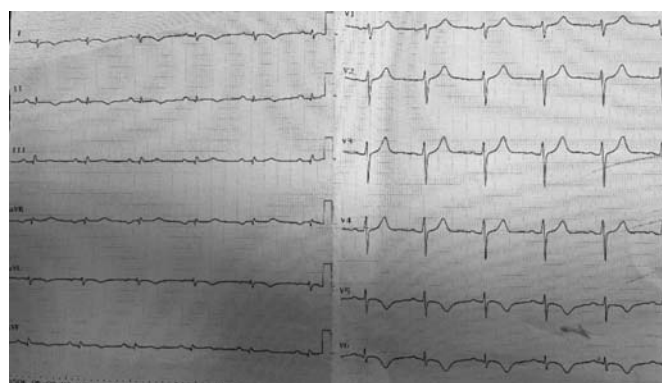
При поступлении в стационар состояние средней степени тяжести, сознание ясное, кожные покровы бледные, нормальной влажности, периферических отеков нет, дыхание везикулярное, ЧД 16 в мин, гемодинамика стабильная, АД 115/70 мм рт. ст., тоны сердца ритмичные, ясные, ЧСС 68 уд./мин, живот при пальпации мягкий, безболезненный.

На ЭКГ: элевация сегмента *ST* во II, III, aVF, депрессия сегмента *ST* в V1–V3 (рис. 1).

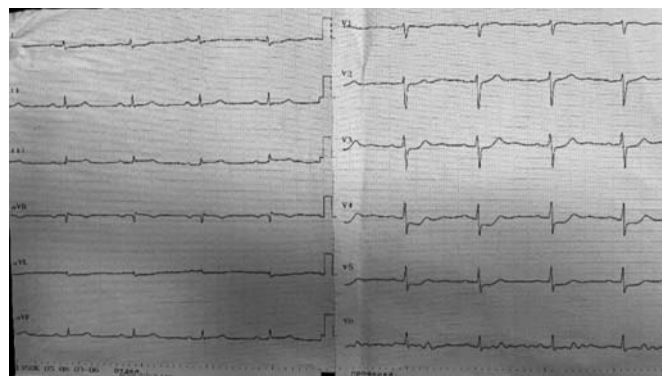
Экстренно проведена коронароангиография (КАГ), по данным которой выявлены диффузные изменения с признаками спазма преимущественно дистальных отделов левой КА: передней межжелудочковой ветви (ПМЖВ), огибающей ветви (ОВ), ветви тупого края (ВТК) (рис. 2, а). В правой КА изменения отсутствовали.

После введения нитроглицерина отмечалась положительная динамика в виде снижения степени выраженности вазоспазма (рис. 2, б). В связи с этим, а также отсутствием гемодинамически значимых стенозов (по результатам КАГ) было решено воздержаться от выполнения стентирования КА.

По данным лабораторных анализов отмечался повышенный уровень тропонина I с нарастанием в динамике через 6 ч (0,13 и 13,0 нг/мл соответственно, референсные значения <0,04 нг/мл), повышение КФК до 737 ЕД/л (рефе-



а



б

Рис. 1. Электрокардиограмма (1-я госпитализация): а — при поступлении; б — при выписке

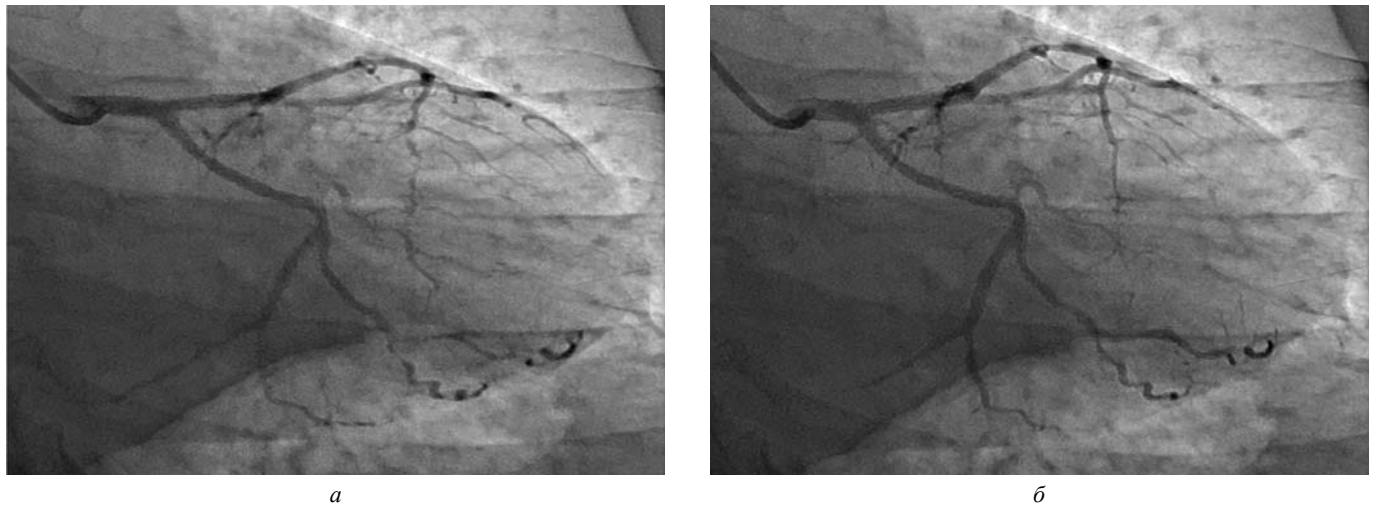


Рис. 2. Коронароангиография (1-я госпитализация). Правая косая каудальная проекция: а — выраженные диффузные изменения дистальных отделов левой КА до пробы с нитроглицерином; б — после введения нитроглицерина спазм в значительной степени купирован, сохраняются умеренные диффузные изменения дистальных отделов левой коронарной артерии

ренные значения 34–145 ЕД/л) и КФК-МВ до 69 ЕД/л (референсные значения 0–25 ЕД/л). Показатели липидного профиля: ЛПНП — 4,71 ммоль/л, ЛПВП — 1,88 ммоль/л, холестерин общий — 7,12 ммоль/л, ТГ — 1,17 ммоль/л. Остальные показатели общего и биохимического анали-

зов крови, коагулограммы были в пределах референсных значений. Проведена эхокардиография (ЭхоКГ), выявлен гипокинез базальной части нижней стенки левого желудочка (ЛЖ), фракция выброса (ФВ) ЛЖ — 55%, симметричная гипертрофия ЛЖ без обструкции выносящего

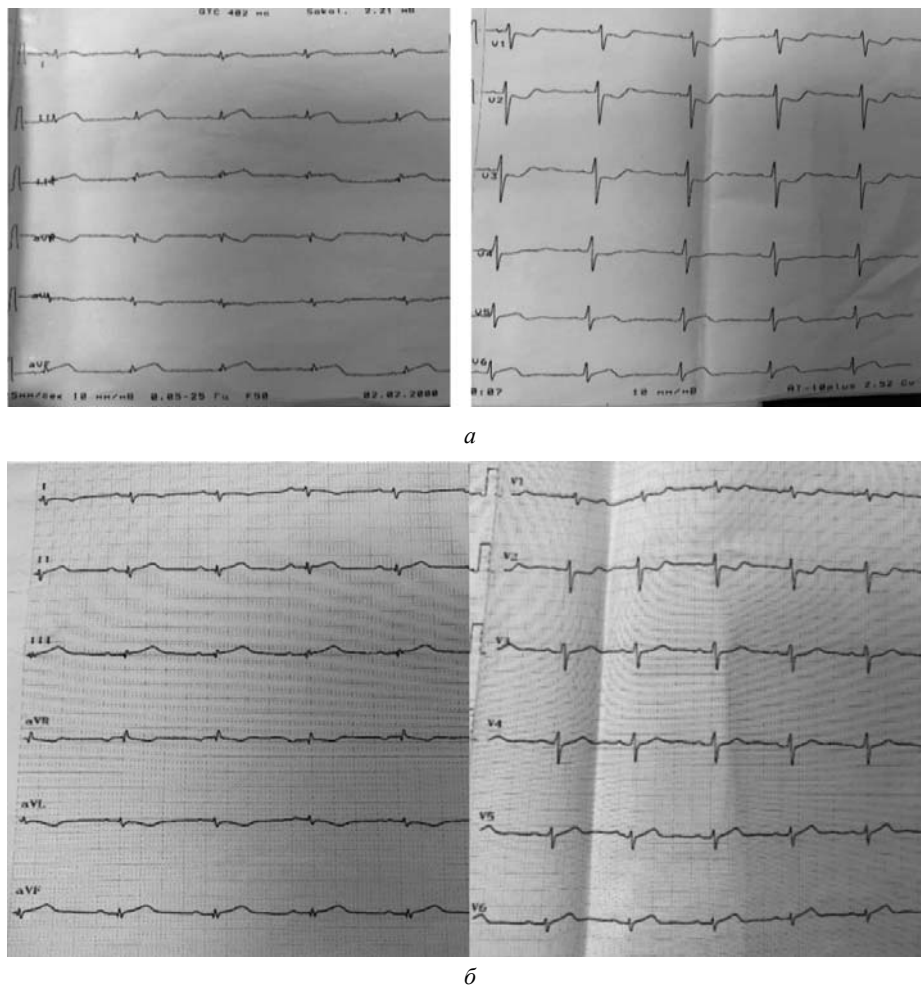


Рис. 3. Электрокардиограмма (2-я госпитализация): а — при поступлении; б — при выписке



а



б

Рис. 4. Коронароангиография (2-я госпитализация). Правая косая каудальная проекция: а — при поступлении; б — контрольный снимок после реваскуляризации огибающей ветви

тракта (толщина межжелудочковой перегородки 12 мм). Гипокинез расценен как результат стойкого выраженного спазма КА. Пациентка выписана с диагнозом «острый инфаркт миокарда 2-го типа с подъемом сегмента *ST* нижней локализации (вазоспазм)». Диагноз установлен на основании результатов КАГ, данных ЭКГ (признаки подъема сегмента *ST* в отведениях II, III, aVF, депрессии сегмента *ST* в отведениях V1–V3), динамики уровня тропонина I, наличия зоны гипокинеза базальной части нижней стенки ЛЖ по данным ЭхоКГ.

При выписке рекомендованы следующие препараты: амлодипин 5 мг/сут, ацетилсалициловая кислота в дозе 100 мг/сут, продолжить прием L-тироксина 57 мкг/сут под контролем уровня гормонов щитовидной железы. Коррекция ФР атеросклероза: контроль АД на фоне антигипертензивной терапии, нормализация двигательного режима.

Ухудшение состояния произошло через два дня после выписки в виде возникшего в 4 часа утра приступа интенсивной боли за грудиной. Сразу после начала болевого синдрома вызвана бригада СМП, введен морфин, госпитализирована в стационар. Изменения на ЭКГ в виде элевации сегмента *ST* во II, III, aVF отведениях с реципрокными изменениями были расценены как острейшая стадия ИМпST (рис. 3). По результатам экстренной КАГ выявлены состояние просвета правой КА — без динамики, протяженный стеноз дистального сегмента ПМЖВ до 75% (возможно, реканализированный тромб), субтотальный стеноз дистального сегмента ОВ с признаками спазма и тромбоза, окклюзия ветвей тупого края (второго и третьего порядка) (рис. 4, а). В пораженных участках ВТК2, ВТК3, ОВ выполнена серия баллонных дилатаций с последующей последовательной имплантацией 3 стентов: с дистальной трети ВТК2 до устья ОВ (Supraflex 2,25 × 40 мм, Biomatrix 2,25 × 14 мм

и 2,5 × 11 мм). На контрольной КАГ: стенты раскрыты полностью, признаков диссекции интимы нет, антеградный кровоток ТИМІ 3. От стентирования передней межжелудочковой артерии решено воздержаться в виду малого диаметра пораженного сегмента и антеградного кровотока ТИМІ 3 (рис. 4, б).

В дальнейшем по данным лабораторных исследований отмечалось нарастание уровня тропонина в динамике с 2,011 нг/мл до более 50 нг/мл. Обращало на себя внимание повышение уровня D-димера до 5893 нг/мл. Остальные показатели находились в пределах референсных значений. По результатам ЭХОКГ, выполненной после КАГ: полости сердца не расширены, глобальная сократительная функция миокарда ЛЖ снижена, признаки нарушения сократимости миокарда ЛЖ (акинезия задней и нижней стенок, гипокинезия среднего и апикального отделов боковой стенки, ФВ ЛЖ — 39% по Simpson).

Пациентка выписана на третий день после инвазивного вмешательства в удовлетворительном состоянии, боли в грудной клетке за время наблюдения не рецидивировали. На контрольной ЭКГ — положительная динамика ИМ в виде снижения элевации сегмента *ST* и сглаживания реципрокных изменений (рис. 3, б). Рекомендована терапия: бисопролол, тикагрелор, ацетилсалициловая кислота, аторвастатин, омега-3. Коррекция ФР атеросклероза: контроль АД на фоне приема антигипертензивной терапии, нормализация двигательного режима.

Обсуждение

На протяжении последних десятилетий наблюдается увеличение возраста первородящих женщин. Так, в 1990 г. в Российской Федерации средний возраст матери при рождении первого ребенка составлял 22,65 г, тогда как в 2019 г. этот показатель достиг 25,94 г [3].

Данная тенденция еще более выражена за рубежом: с 1973 по 2006 г. в 6 раз выросло число матерей, впервые родивших после 40 лет [4]. Развитие высоких технологий в акушерстве (экстракорпоральное оплодотворение) закономерно приведет к дальнейшему увеличению детородного возраста женщин и, как следствие, к увеличению у них риска развития ИМ: так как чем старше выборка населения, тем выше распространенность среди ее представителей ФР сердечно-сосудистых и прочих хронических заболеваний. По статистике, частота развития ИМ среди женщин в возрастной группе от 30 до 34 лет составляет 8,8 случая на 100 000 родов, тогда как в группе от 40 лет достигает уже 30,2 случая на 100 000 родов [5]. В описанном нами случае у пациентки имеется ряд из перечисленных выше абсолютных или условных ФР: АГ, гиподинамия, коморбидная онкопатология в анамнезе, возраст при рождении первого ребенка, близкий к 40 годам.

Кроме того, ИМ при беременности и после родов часто имеет этиологию, отличную от атеротромботической (связанную, например, с изменениями в гормональной системе и/или в системе гемостаза), что затрудняет его диагностику обычными общедоступными методами и, что не менее важно, препятствует определению характера и функциональной значимости поражения КА (если таковые имеются). В представленном нами случае при первой госпитализации пациентки помочь в определении характера и значимости поражения коронарного русла могли бы дополнительные внутрисосудистые методы визуализации, такие как внутрикоронарное ультразвуковое исследование (ВСУЗИ) и/или оптическая когерентная томография (ОКТ). Так, в сомнительных случаях метод ВСУЗИ позволяет определить не только истинную степень сужения просвета КА, но и оценить структуру сосудистой стенки [6]. ОКТ является еще более чувствительным в этом отношении методом: он позволяет получать изображение сосудистой стенки с пространственным разрешением почти в 10 раз выше [7] и имеет дополнительное преимущество перед ВСУЗИ в обнаружении диссекций интимы и пристеночного тромбоза, что приобретает особое значение в похожих клинических случаях [8]. Мы по причине отсутствия возможности проведения ВСУЗИ и ОКТ ограничились выполнением у пациентки только КАГ, по результатам которой явных признаков диссекции КА выявлено не было. Используя дополнительные внутрисосудистые методы визуализации, мы, возможно, получили бы другие результаты и избрали бы иную тактику лечения. В подтверждение сказанному особое внимание на необходимость применения высокотехнологичных методов диагностики для исключения роли спазма и диссекции интимы КА в развитии ассоциированного с беременностью ИМ было уделено в опубликованном обзоре 150 подобных случаев [9].

При наличии атеросклеротического поражения и тем более окклюзирующего поражения КА у больных острым ИМ с подъемом сегмента ST, в том числе у беременных и родивших женщин, лечение должно быть направлено на максимально быстрое начало реперфузи-

онной терапии. При этом приоритет по-прежнему остается за эндоваскулярной реваскуляризацией миокарда [10, 11], что и было выполнено нами при повторной госпитализации пациентки.

Заключение

Описанный нами случай указывает на необходимость комплексной диагностики ИМ у женщин в послеродовом периоде. Поскольку этиология ИМ в данной группе неоднородна, для оценки характера, степени и функциональной значимости целевых поражений КА в сомнительных случаях следует использовать дополнительные высокотехнологичные методы внутрисосудистой визуализации, такие как ВСУЗИ или ОКТ. Необходимо также помнить, что у пациенток в послеродовом периоде помимо традиционных ФР развития сердечно-сосудистых заболеваний, которые требуют своевременной коррекции, могут быть и другие, связанные с их детородной функцией.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. James A.H., Jamison M.G., Biswas M.S., Brancazio L.R., Swamy G.K., Myers E.R. Acute myocardial infarction in pregnancy: a United States population-based study. *Circulation*. 2006;113(12):1564–1571. DOI: 10.1161/Circulationaha.105.576751
2. Roth A., Elkayam U. Acute myocardial infarction associated with pregnancy. *Ann. Intern. Med.* 1996;125(9):751–762. DOI: 10.7326/0003-4819-125-9-199611010-00009
3. Архангельский В.Н., Калачикова О.Н. Возраст матери при рождении первого ребенка: динамика, региональные различия, детерминация. *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. 2020;5:200–217. [Arhangel'skiy V.N., Kalachikova O.N. Mother's age at the birth of the first child: dynamics, regional differences, determination. *Ekonomicheskie i social'nye peremeny: fakty, tendencii, prognoz*. 2020;5:200–217. (In Russian)]. DOI: 10.15838/esc.2020.5.71.12
4. Mathews T.J., Hamilton B.E. First birth to older women continues to rise. *NCHS Data Brief*. 2014;152:1–8.
5. James A.H., Jamison M.G., Biswas M.S., Brancazio L.R., Swamy G.K., Myers E.R. Acute myocardial infarction in pregnancy: A United States population-based study. *Circulation*. 2006;113:1564–1571. DOI: 10.1161/Circulationaha.105.576751
6. Шугушев З.Х., Волкова О.А., Максимкин Д.А., Фабусевич А.Г., Веретник Г.И. Современная стратегия диагностики ишемической болезни сердца. *Вестник национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова*. 2016;11(3):31–37. [Shugushev Z.Kh., Volkova O.A., Maksimkin D.A., Fabushevich A.G., Veretnik G.I. Modern strategies in the diagnosis of coronary heart disease. *Vestnik nacional'nogo mediko-hirurgicheskogo Centra im. N.I. Pirogova*. 2016;11(3):31–37. (In Russian)].
7. Getz G.S. When is atherosclerosis not atherosclerosis? *Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol.* 2000;20(6):1694. DOI: 10.1161/01.atv.20.6.1694
8. Edupuganti M.M., Ganga V. Acute myocardial infarction in pregnancy: Current diagnosis and management approaches. *Indian Heart J.* 2019;71(5):367–374. DOI: 10.1016/j.ihj.2019.12.003
9. Elkayam U., Jalnapurkar S., Barakkat M.N., Khatri N., Kealey A.J., Mehra A., Rothet A. Pregnancy-associated acute myocardial infarction: a review of contemporary experience in 150 cases between 2006 and 2011. *Circulation*. 2014;129:1695–1702. DOI: 10.1161/Circulationaha.105.576751
10. Ismail S., Wong C., Rajan P., Vidovich M.I. ST-elevation acute myocardial infarction in pregnancy: 2016 update. *Clin. Cardiol.* 2017;40(6):399–406. DOI: 10.1002/clc.22655
11. Alameh A., Jabri A., Aleyadeh W., Nasser F., Abdouh A.A.,

Kondapaneni M., Gulati M., Mattina D., Singh K., Hargrave J., Roselli E.E., Khot U.N., Cho L., Kalra A. Pregnancy-Associated Myocardial Infarction: A Review of Current Practices and Guidelines. *Curr. Cardiol. Rep.* 2021;23(10):142.
DOI: 10.1007/s11886-021-01579-z

Поступила 02.06.2022

Информация об авторах/Information about the authors

Тавлуева Евгения Валерьевна (Tavluева Evgeniya V.) — д-р мед. наук, руководитель регионального сосудистого центра ГБУЗ «Городская клиническая больница им. Ф.И. Иноземцева ДЗМ», ведущий научный сотрудник отдела изучения патофизиологических аспектов физиологического и патологического старения ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России <https://orcid.org/0000-0002-6796-212X>
Маркаров Арнольд Эдуардович (Markarov Arnold E.) — канд. мед. наук, главный врач ГБУЗ «Городская клиническая больница им. Ф.И. Иноземцева ДЗМ», <https://orcid.org/0000-0002-0392-8280>

Громов Дмитрий Геннадьевич (Gromov Dmitry G.) — д-р мед. наук, заведующий отделением рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения ГБУЗ «Городская клиническая больница им. Ф.И. Иноземцева ДЗМ», <https://orcid.org/0000-0001-7500-4987>
Веретенникова Анастасия Валерьевна (Veretennikova Anastasia V.) — клинический ординатор ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России, <https://orcid.org/0000-0003-3658-8013>
Иванова Анна Александровна (Ivanova Anna A.) — клинический ординатор ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России, <https://orcid.org/0000-0002-2812-959X>
Коник Валерий Анатольевич (Konik Valery A.) — заведующий отделением реанимации и интенсивной терапии для больных с острым инфарктом миокарда ГБУЗ «Городская клиническая больница им. Ф.И. Иноземцева ДЗМ», <https://orcid.org/0000-0003-1548-6819>
Бернс Светлана Александровна (Berns Svetlana A.) — д-р мед. наук, профессор, руководитель отдела изучения патофизиологических аспектов физиологического и патологического старения ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России, <https://orcid.org/0000-0003-1002-1895>