

Разрыв свободной стенки желудочка как осложнение острого инфаркта миокарда: серия случаев с благоприятным исходом в Региональном сосудистом центре без возможности кардиохирургического вмешательства

О.В. Евсина¹ ✉, Е.С. Лапина², Н.Н. Никулина¹, Н.В. Дубова², А.К. Фиголь²

Кафедра госпитальной терапии с курсом медико-социальной экспертизы

¹ ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» МЗ РФ

390026, Российская Федерация, Рязань, ул. Высоковольная, д. 9

² ГБУ РО «Областной клинический кардиологический диспансер» Минздрава Рязанской области

390026, Российская Федерация, Рязань, ул. Стройкова, д. 96

✉ Контактная информация: Евсина Ольга Валерьевна, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры госпитальной терапии с курсом медико-социальной экспертизы ФГБОУ ВО РязГМУ МЗ РФ. Email: ov.evsina@gmail.com

АКТУАЛЬНОСТЬ

Разрыв свободной стенки желудочка (РССЖ) — одно из самых прогностически неблагоприятных осложнений острого инфаркта миокарда (ИМ), требующее неотложного кардиохирургического вмешательства (КХВ). Однако далеко не все сосудистые центры страны имеют возможность оказать кардиохирургическую помощь и не все пациенты с механическими осложнениями имеют состояние гемодинамики, позволяющее выполнить транспортировку в учреждение с такой возможностью.

ЦЕЛЬ

Выявить и проанализировать случаи благоприятного исхода РССЖ как осложнения острого ИМ в Региональном сосудистом центре без возможности КХВ.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследование последовательно включали всех пациентов с РССЖ как с осложнением ИМ, проходивших стационарное лечение в Региональном сосудистом центре на базе ГБУ РО «Областной клинический кардиологический диспансер» (г. Рязань) в 2021–2022 гг. и выживших на момент окончания индексной госпитализации. Всего за указанный период было госпитализировано 1827 пациентов с заключительным клиническим/патологоанатомическим диагнозом «ИМ с подъемом сегмента ST на электрокардиограмме», случаев благоприятного исхода РССЖ среди них зарегистрировано всего три (1,64%), что предопределяет актуальность клинического анализа этих, крайне редких, случаев. Представлен анамнез, клиническая картина, результаты визуализирующего подтверждения, лечение и катамнез трёх случаев благоприятного исхода РССЖ (все пациенты — мужчины, возраст от 49 до 86 лет).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Во всех описанных случаях РССЖ протекал с формированием псевдоаневризмы боковой и (или) задней стенки левого желудочка (боковой, задний ИМ), с существенной задержкой медицинской помощи по поводу ИМ (время от начала болевого синдрома до проведения первичного чрескожного коронарного вмешательства варьировало от 8 часов до 30 суток), отсроченным временем разрыва (от 5 суток до 1,5 месяцев от начала ИМ). КХВ (отсроченное) выполнено только у одного пациента. На момент написания статьи все пациенты живы, при этом продолжительность заболевания у них составляет от 2 до 3 лет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выживание пациентов с инфарктом миокарда, осложнившимся разрывом свободной стенки желудочка, без возможности кардиохирургического вмешательства — это редкое благоприятное течение обстоятельств, связанных с анатомией и физиологией разрыва (с формированием псевдоаневризмы), а не с качеством оказания медицинской помощи.

Ключевые слова:

инфаркт миокарда, механические осложнения, разрыв свободной стенки желудочка, псевдоаневризма желудочка, прогноз

Ссылка для цитирования

Евсина О.В., Лапина Е.С., Никулина Н.Н., Дубова Н.В., Фиголь А.К. Разрыв свободной стенки желудочка как осложнение острого инфаркта миокарда: серия случаев с благоприятным исходом в Региональном сосудистом центре без возможности кардиохирургического вмешательства. *Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь*. 2026;15(1):165–173. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2026-15-1-165-173>

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Благодарность, финансирование	Выражаем слова благодарности заведующему рентгеновского отделения с кабинетом компьютерной томографии ГБУ РО «Областной клинический кардиологический диспансер» Минздрава Рязанской области Хашумову Руслану Майрбековичу за предоставленные фото КТ наших пациентов. Исследование не имеет спонсорской поддержки
Заявление о получении информированного согласия у всех пациентов	Получено подписанное всеми пациентами информированное согласие на использование его медицинских данных (результатов обследования, лечения и наблюдения) в научных целях, включая публикацию результатов его обследования и лечения

АГ — артериальная гипертензия
 ВТК — ветви тупого края
 ВчТн — высокочувствительный тропонин
 ИМ — инфаркт миокарда
 КАГ — коронароангиография
 КТ — компьютерная томография
 КХВ — кардиохирургическое вмешательство
 ЛЖ — левый желудочек
 ЛКА — левая коронарная артерия
 МКБ-10 — Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра

МРТ — магнитно-резонансная томография
 ОА — огибающая артерия
 ПКА — правая коронарная артерия
 ПМЖА — передняя межжелудочковая артерия
 ПСА — псевдоаневризма
 РСЖ — разрыв свободной стенки желудочка
 СДЛА — систолическое давление в лёгочной артерии
 ЧКВ — чрескожное коронарное вмешательство
 ЧТКА — чрескожная транслюминальная коронарная ангиопластика
 ЭКГ — электрокардиограмма
 ЭхоКГ — эхокардиография

ВВЕДЕНИЕ

Разрыв свободной стенки желудочка (РСЖ) — редкое жизнеугрожающее осложнение инфаркта миокарда (ИМ). Истинная частота данного осложнения до конца не известна: часть случаев дебютирует внезапной сердечной смертью, аутопсия же проводится далеко не всегда. По данным *K.D. Hutchins*, у 30,7% пациентов с верифицированным аутопсией ИМ, умерших вне стационаров, был установлен РСЖ [1]. За последние десятилетия частота РСЖ как осложнения ИМ снизилась (0,01–1% [2–4]), что связывают с широким распространением реперфузионной терапии [5].

Смертность при РСЖ составляет от 60% [6] до 75–90% [7, 8]. Смерть, как правило, наступает в течение нескольких минут из-за внезапного массивного кровоизлияния в полость перикарда, приводящего к тампонаде сердца. Раннее распознавание имеет решающее значение, так как позволяет провести своевременное дренирование перикарда и открытое хирургическое вмешательство как неотложную жизнеспасющую процедуру [9]. Таким образом, важнейшим условием благоприятного прогноза является наличие технических возможностей кардиохирургического вмешательства (КХВ), что предопределяет разные исходы в сосудистых центрах разного уровня. Попытки интервенционного и консервативного лечения также описаны как вынужденная мера у пациентов чрезвычайно высокого операционного риска (особенно пожилого возраста) [8–12].

В случае, если организующийся тромб и гематома вместе с перикардом ограничивают разрыв левого желудочка (ЛЖ) и, таким образом, препятствуют развитию гемоперикарда, формируется так называемая псевдоаневризма (ПСА; синоним: ложная аневризма) ЛЖ. Частота её развития при ИМ не известна. Её наличие означает, что в любой момент может произойти полный разрыв даже небольшой (около 2 см) ПСА с развитием фатального гемоперикарда [8], то есть псевдоаневризма ЛЖ — потенциально жизнеугрожающее состояние. Поэтому в случаях локализованного разрыва с образованием ПСА необходимо оперативное вмешательство на ранней стадии [13].

Бессимптомная ПСА нередко остаётся незамеченной и диагностируется поздно (при последующей плановой визуализации сердца). Важно отметить, что и такие бессимптомные пациенты имеют высокий риск полного разрыва и требуют максимально быстрого КХВ [8, 13]. На стадии разработки и накопления клинического опыта находится использование чрескожной катетерной коррекции ПСА в качестве альтернативной стратегии у пациентов высокого и экстремально высокого хирургического риска [13]. Таким образом, случаи РСЖ как осложнения ИМ представляют фокус научного интереса с позиций оптимизации оказания медицинской помощи.

Цель — выявить и проанализировать случаи благоприятного исхода РСЖ как осложнения острого ИМ в отделении острого коронарного синдрома Регионального сосудистого центра без возможности КХВ.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В данный анализ включались последовательно все пациенты с РСЖ и формированием ПСА ЛЖ как осложнением ИМ, проходящие стационарное лечение в Региональном сосудистом центре Рязани в 2021–2022 гг. и выжившие на момент написания статьи. Всего за указанный период были госпитализированы 1827 пациентов с заключительным клиническим/патологоанатомическим диагнозом «ИМ с подъемом сегмента ST/патологическим зубцом Q/трансмуральный» — I21.0–I21.3 по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра (МКБ-10). Критериев не включения предусмотрено не было. Центр не имеет технических возможностей хирургического лечения механических осложнений ИМ, расстояние до ближайшего медицинского учреждения с возможностью КХВ — более 200 км. В результате, из 1827 пациентов с ИМ I21.0–I21.3 по МКБ-10 было зарегистрировано только три случая (1,64%) относительно благоприятного (не летального) исхода РСЖ, что предопределяет актуальность клинического анализа этих, крайне

редких, случаев. Представлен анамнез, клиническая картина, результаты визуализирующего подтверждения, лечение и катамнез трёх случаев благоприятного исхода РССЖ (все пациенты — мужчины, возраст от 49 до 86 лет).

Клиническое наблюдение 1

Больной П., 71 года. Длительный анамнез артериальной гипертензии (АГ), несколько лет редкие эпизоды стенокардии напряжения, за медицинской помощью не обращался. За месяц до поступления отмечал особо интенсивный болевой синдром после физической нагрузки, с классической иррадиацией, потливостью; на стандартной электрокардиограмме (ЭКГ) зарегистрированы косвенные признаки заднего ИМ, которые не были своевременно правильно расценены, в результате чего пациент был госпитализирован с задержкой приблизительно в месяц. При поступлении высокочувствительный тропонин (ВчТн) — 31,8 нг/л (референсное значение — до 29 нг/л), без роста в динамике.

Результаты коронароангиографии (КАГ): окклюзия ветви тупого края (ВТК), выполнена попытка её реканализации, не увенчавшаяся успехом.

Результаты эхокардиографии (ЭхоКГ): фракция выброса (ФВ; здесь и далее — метод Симпсона) ЛЖ 46%, выраженная гипокинезия верхней половины боковой и задней стенки ЛЖ, дилатация полостей сердца. Установлен диагноз «Постинфарктный кардиосклероз».

Выписан с улучшением. Сразу после выписки отметил ухудшение состояния: эпизод давящих болей за грудиной, одышка и слабость, за медицинской помощью не обратился; повторно был госпитализирован с задержкой ещё в месяц (в связи с сохранением одышки) через примерно 2 месяца от даты предполагаемого ИМ.

На контрольной ЭхоКГ (рис. 1А) признаки разрыва боковой стенки ЛЖ с формированием гигантской псевдоаневризмы (ПСА) ЛЖ, что было подтверждено результатами компьютерной томографии (КТ) сердца с контрастированием (рис. 1В). Также зарегистрирована высокая лёгочная гипертензия — систолическое давление в лёгочной артерии (СДЛА) — 78 мм рт.ст.

По результатам телемедицинской консультации пациент был переведен в ФГБУ Клиническая больница Управления

делами Президента Российской Федерации (г. Москва), где выполнено аутовенозное коронарное шунтирование диагональной ветви передней межжелудочковой артерии (ПМЖА) и реконструкция ЛЖ: геометрическая пластика синтетической заплатой *Vascutek* в условиях искусственного кровообращения, кровяной кардиоплегии. Во время операции выявлена дилатация полости ЛЖ за счёт гигантской постинфарктной аневризмы ЛЖ (объём аневризматического мешка около 300 мл), в полости аневризмы большое количество тромботических масс и некротизированной мышечной ткани; сообщение с полостью ЛЖ через дефект боковой стенки размером 3×4 см, края дефекта представляют собой рубцовую ткань. Полость аневризматического мешка продолжалась субэпикардially в направлении атриовентрикулярной борозды и заканчивалась слепо за левым предсердием.

На ЭхоКГ через год после операции (рис. 1В, 1С) полости сердца не увеличены, конечный диастолический объём ЛЖ — 100 мл, конечный систолический объём ЛЖ — 58 мл, ФВ ЛЖ 42%; за боковой стенкой ЛЖ небольшая остаточная полость аневризмы 3×4 см. На момент написания статьи, через 2 года после вмешательства, пациент в удовлетворительном состоянии, хроническая сердечная недостаточность соответствует II функциональному классу по классификации *New York Heart Association*.

Клиническое наблюдение 2

Больной Ф., 86 лет, с длительным анамнезом АГ и впервые возникшим эпизодом давящих болей за грудиной (в покое, более 20 минут). Доставлен в стационар Регионального сосудистого центра из района Рязанской области спустя 8 часов от начала болевого синдрома, при этом тромболитическая терапия не проводилась; на ЭКГ фибрилляция предсердий, подъём сегмента ST в II, III, aVF, V5–V9; ВчТн — 6567 нг/мл.

Результаты КАГ: ствол левой коронарной артерии (ЛКА) — стеноз в устье 90%; ПМЖА — в верхнем сегменте стеноз 90%, в среднем сегменте — протяжённый стеноз 70%; огибающая артерия (ОА) в среднем сегменте — стеноз 70%, в нижнем сегменте — 90%; правая коронарная артерия (ПКА) окклюзирована в среднем сегменте, пост-окклюзионные отделы заполняются по межсистемным

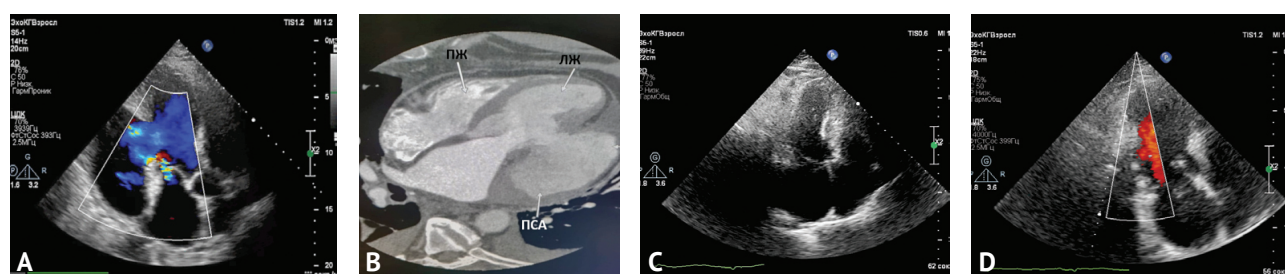


Рис. 1. Клиническое наблюдение 1, больной П., 71 год. А — эхокардиограмма, двухмерная апикальная пятикамерная позиция, режим цветного доплера: разрыв боковой стенки левого желудочка с формированием гигантской псевдоаневризмы, превышающей по объёму полость самого левого желудочка и соединённой с левым желудочком довольно широкой шейкой; В — компьютерная томография сердца с болюсным контрастным усилением: дефект наружной стенки левого желудочка, псевдоаневризма размером 75×58×96 мм; С — эхокардиограмма через 1 год после пластики псевдоаневризмы левого желудочка заплатой, апикальная четырёхкамерная позиция; D — эхокардиограмма через 1 год после пластики псевдоаневризмы левого желудочка заплатой, апикальная трёхкамерная позиция в режиме цветного доплера: за боковой стенкой левого желудочка и за левым предсердием остаточная полость аневризмы 4×3 см, отделённая от полости левого желудочка заплатой

Примечания: ЛЖ — левый желудочек; ПЖ — правый желудочек; ПСА — псевдоаневризма

Fig. 1. Clinical case 1, patient P., 71 years old. A — echocardiogram, two-dimensional apical five-chamber view with color Doppler: the rupture of the lateral wall of the left ventricle with the formation of a giant pseudoaneurysm exceeding in volume the cavity of the left ventricle itself and connected to the left ventricle by a fairly wide neck; B — CT scan of the heart with bolus contrast enhancement: a defect in the outer wall of the left ventricle, a pseudoaneurysm measuring 75×58×96 mm; C — echocardiogram 1 year after left ventricular pseudoaneurysm repair with a patch, apical four-chamber view; D — echocardiogram 1 year after left ventricular pseudoaneurysm repair with a patch, apical three-chamber view with color Doppler: a residual aneurysm cavity measuring 4×3 cm, separated from the cavity of the left ventricle by a patch, behind the lateral wall of the left ventricle and behind the left atrium

Notes: ЛЖ — left ventricle; ПЖ — right ventricle; ПСА — pseudoaneurysm

коллатералям. Выполнена чрескожная транслюминальная коронарная ангиопластика (ЧТКА) среднего и нижнего сегмента ОА, ЧТКА среднего и верхнего сегментов ПМЖА, стентирование верхнего сегмента ПМЖА, прямое стентирование устья ствола ЛКА, многократные попытки проводниковой реканализации зоны окклюзии среднего сегмента ПКА без успеха. По окончании чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) кровоток *TIMI* III, пациент жалоб не предъявлял.

Результаты ЭхоКГ: выраженная гипокинезия средней и верхней трети задней стенки ЛЖ, умеренная диффузная гипокинезия остальных отделов ЛЖ, ФВ ЛЖ 50%.

После перевода в общую палату (3-и сутки после ЧКВ) появилась сильная слабость; на контрольной ЭхоКГ выявлено дополнительное полостное образование за задней стенкой ЛЖ в базальном отделе, которое сообщается с полостью ЛЖ — ПСА задней стенки ЛЖ в базальном отделе, ФВ 49% (рис. 2А). Диагноз подтверждён КТ-вентрикулографией с контрастированием (рис. 2В). Пациент был консультирован кардиохирургом в Национальном медицинском исследовательском центре сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева — рекомендована консервативная терапия в связи с крайне высоким риском неблагоприятного исхода оперативного вмешательства.

Через год пациент был вызван на осмотр. Предъявлял жалобы на одышку при повседневной нагрузке, избыточных нагрузок себе не позволял, принимал назначенную медикаментозную терапию. *Pro-BNP* — 1041 пг/мл (референсное значение для пациента старше 75 лет — 450 пг/мл). На контрольной ЭхоКГ конечный диастолический объём ЛЖ 126 мл, конечный систолический объём 67 мл, ФВ ЛЖ 47%, умеренная гипокинезия боковой стенки, акинезия верхней и средней трети ниже-задней стенки ЛЖ, псевдоаневризма ниже-задней стенки ЛЖ (в динамике несколько увеличилась — 4,0×5,7 см, площадь 22 см²), отмечаются два небольших двунаправленных систоло-диастолических потока сообщения ЛЖ и ПСА (5–6 мм и 3 мм), в полости аневризмы эффект спонтанного контрастирования, и, вероятно, наложения фибрина; систолическое давление в лёгочной артерии (СДЛА) 34 мм рт.ст.

На момент написания статьи, через 2 года после развития РССЖ, пациент жив.

Клиническое наблюдение 3

Больной Л., 49 лет, без предшествующего кардиологического анамнеза. Поступил в стационар с резкой слабостью и холодным потом на фоне артериальной гипотонии через неделю после первого эпизода загрудинных болей. Накануне вызывал скорую помощь, изменений на ЭКГ не обнаружили, боль интерпретировали как неангинозную, были назначены нестероидные противовоспалительные средства. На ЭКГ при поступлении признаки ИМ задней стенки ЛЖ.

Результаты КАГ: окклюзия от устья ВТК, стеноз 50% в устье ОА, 70% стеноз задней нисходящей артерии. Выполнена реканализация, ЧТКА и стентирование ВТК.

ЭхоКГ на 2-е сутки госпитализации: разрыв заднебоковой стенки ЛЖ с формированием ПСА (1,8×2,1 см) заднебоковой стенки ЛЖ (рис. 3).

После экстренной консультации в тот же день переведён в ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова МЗ РФ (Москва). Выполнена КТ сердца с внутривенным контрастированием, магнитно-резонансная томография (МРТ) сердца. По данным МРТ очагово-рубцовое поражение ниже-боковой локализации, определяется дефект

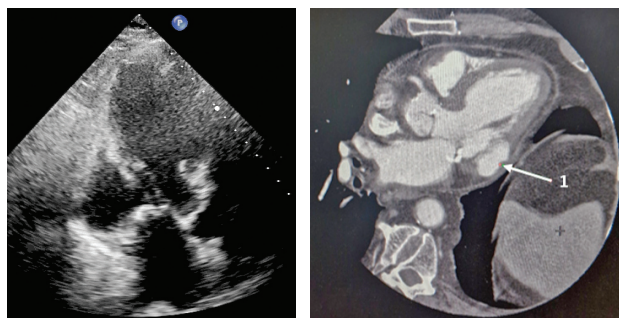


Рис. 2. Клиническое наблюдение 2, больной Ф., 86 лет. А — эхокардиограмма, двухмерная апикальная трёхкамерная позиция: псевдоаневризма задней стенки левого желудочка в базальном отделе; В — компьютерная томографическая вентрикулография с контрастным усилением: 1 — по задне-базальной поверхности левого желудочка локальное «затекание» контраста 41×19×15 мм; в перикарде содержимое толщиной слоя 5–6 мм

Fig. 2. Clinical case 2, patient F., 86 years old. A — echocardiogram, two-dimensional apical three-chamber view: pseudoaneurysm of the posterior wall of the left ventricle in the basal region; B — computed tomographic ventriculography with contrast enhancement: 1 — local "leaking" of contrast of 41×19×15 mm along the posterobasal surface of the left ventricle; in the pericardium, the contents are 5–6 mm thick

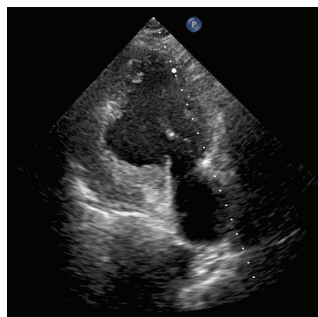


Рис. 3. Клиническое наблюдение 3, больной Л., 49 лет. Эхокардиограмма: двухмерная апикальная двухкамерная позиция через 2 месяца от развития разрыва свободной стенки желудочка: псевдоаневризма заднебоковой стенки левого желудочка

Fig. 3. Clinical case 3, patient L., 49 years old. Echocardiogram: two-dimensional apical two-chamber view 2 months after the development of ventricular free wall rupture: pseudoaneurysm of the posterolateral wall of the left ventricle

(разрыв) миокарда с формированием ПСА с гематомой и тромботическими фрагментами (размеры 60×60×55 мм), миокард ниже-боковой стенки истончён, с наличием локального выбухания до 48×37 мм, ФВ ЛЖ 44%.

Учитывая стабильное состояние пациента, было принято решение о проведении КХВ через 1,5 месяца с целью окончательного рубцевания инфарктной зоны и минимизации операционных осложнений в виде расхождения краёв ушитого дефекта; пациент был выписан на консервативное лечение. Однако в дальнейшем пациент отказался от оперативного лечения.

На момент написания статьи, 3 года спустя, он жив, от выполнения контрольной ЭхоКГ отказывается.

ОБСУЖДЕНИЕ

За 2 календарных года (2021–2022 гг.) работы отделения острого коронарного синдрома Регионального сосудистого центра г. Рязани были госпитализированы 1827 пациентов с ИМ (*I*21.0–*I*21.3 по МКБ-10), из них случаев РССЖ с относительно благоприятным прогнозом (выживаемостью на момент окончания индексной госпитализации) — всего три (0,164%). Данные этих

трёх наблюдений проанализированы и представлены в данной статье.

Прежде всего, необходимо оговориться, что низкий процент РССЖ с благоприятным исходом не следует расценивать как подтверждение низкой частоты всех случаев РССЖ вследствие ИМ. Для медицинского учреждения без возможности экстренного КХВ развитие РССЖ является по определению фатальным осложнением, а его благоприятный исход — скорее исключение из правила.

Даже очень небольшое количество наблюдений позволило выявить некоторые закономерности, которые должны быть учтены при оказании медицинской помощи.

Во-первых, обращает на себя внимание тот факт, что все три случая имели критерии ПСА ЛЖ, то есть кровоизлияние было самопроизвольно ограничено тем или иным способом и даже без инвазивного вмешательства не привело к острой или подострой тампонаде сердца. R. Lorusso et al. относят ПСА к III типу РССЖ — перфорация тонкостенной аневризмы, возникающая более чем через 5 дней после ИМ [9] (в наших случаях — на 5-е сутки и позднее). В зависимости от времени возникновения, ложные аневризмы ЛЖ подразделяют на острые (проявляющиеся в течение 2 недель), подострые (от 2 недель до 3 месяцев) и хронические (свыше 3 месяцев) [14]. В нашей серии случаев у 2 пациентов развилась острая, в 1 случае — подострая ПСА ЛЖ.

По данным литературы, ПСА ЛЖ ввиду, как правило, незначительного влияния на гемодинамику, не является абсолютно фатальной и может быть выявлена случайно при проведении визуализирующих исследований [9], однако чаще диагностируется в течение

60 дней после ишемического события [15, 16]. В наших случаях срок выявления — от нескольких часов до 1 месяца от предположительного начала РССЖ и от 5 суток до 1,5 месяцев — от начала ИМ (таблица).

Во-вторых, у всех пациентов ПСА сформировалась при ИМ задней и боковой локализации (в бассейне ОА и ВТК), что согласуется с данными литературы [15]. Причиной более низкой частоты ПСА при передних ИМ может быть то, что при передней локализации РССЖ нет столь благоприятной возможности ограничения разрыва перикардом, он относительно быстро прогрессирует до полного разрыва с тампонадой и смертельным исходом (без своевременной помощи).

Было замечено, что задняя локализация ИМ сама по себе может считаться признаком ПСА, а не истинной аневризмы [17].

В-третьих, на основании представленных клинических случаев и данных литературы [7, 17], к дополнительным факторам, ограничивающим прогрессирование разрыва миокарда и препятствующим развитию тампонады сердца, можно отнести образование тромботических масс в зоне разрыва, и, возможно, наличие или формирование спаек между листками перикарда. Можно предположить, что и для того, и для другого требуется время, то есть исходно разрыв должен быть более медленным и более ограниченным.

В-четвёртых, развитию РССЖ могли способствовать рецидивы ишемии миокарда с распространением некроза вглубь, в первом и третьем случаях — вследствие острой окклюзии инфаркт-связанной артерии (ВТК) и отсутствия коллатерального кровоснабжения миокарда, при поздней госпитализации и инициации терапии, а во втором случае — как результат эпизодов

Таблица

Сводная клинико-демографическая характеристика проанализированных случаев разрыва свободной стенки желудочка с благоприятным исходом

Table

Summary clinical and demographic characteristics of the analyzed cases of ventricular free wall rupture with a favorable outcome

Параметры	Клиническое наблюдение 1, пациент П.	Клиническое наблюдение 2, пациент Ф.	Клиническое наблюдение 3, пациент Л.
Возраст пациента, лет	71	86	49
Время от начала болевого синдрома до коронароангиографии	30 суток	8 часов	7 суток
Проведение тромболитика	Нет	Нет	Нет
Локализация ИМ	Задне-боковой	Нижне-задне-боковой	Задне-нижне-боковой
Поражение коронарного русла	Окклюзия ВТК	Многососудистое поражение	Окклюзия ВТК; ОА 50%; 70% задняя нисходящая артерия
Объём ЧКВ	Неудачная попытка раканизации	ЧТКА ОА; стентирование ПМЖА, ствола ЛКА	ЧТКА ВТК
Время возникновения РССЖ от начала ИМ	≈ 1,5 месяца	5-е сутки	7–8-е сутки
Время от возникновения клинических симптомов, предположительно связанных с формированием РССЖ, до диагностики РССЖ	≈ 1 месяц	Несколько часов	Выявлен случайно (отдельного эпизода ухудшения состояния не было)
Клинические проявления РССЖ	Давящие боли за грудиной, одышка, слабость	Слабость	Давящие боли за грудиной, одышка, слабость, холодный пот, рвота, гипотония
Локализация РССЖ	Боковая стенка ЛЖ	Нижне-задняя стенка ЛЖ	Задне-боковая стенка ЛЖ
Хирургическое лечение	Пластика заплатой	Нет (высокий риск)	Нет (было отложено, затем пациент отказался)
Период наблюдения ПСА без оперативного лечения	Не применимо	2 года	3 года

Примечания: ВТК — ветви тупого края; ИМ — инфаркт миокарда; ЛЖ — левый желудочек; ЛКА — левая коронарная артерия; ОА — огибающая артерия; ПСА — псевдоаневризма; РССЖ — разрыв свободной стенки желудочка; ЧКВ — чрескожное коронарное вмешательство; ЧТКА — чрескожная транслюминальная коронарная ангиопластика

Notes: ВТК — obtuse marginal branches; ИМ — myocardial infarction; ЛЖ — left ventricle; ЛКА — left coronary artery; ОА — circumflex artery; ПСА — pseudoaneurysm; РССЖ — ventricular free wall rupture; ЧКВ — percutaneous coronary intervention; ЧТКА — percutaneous transluminal coronary angioplasty

ишемии и некроза миокарда в бассейне ОА у пациента с учётом тяжёлого многососудистого атеросклеротического поражения, в том числе с хронической окклюзией ПКА.

Также были выявлены некоторые важные индивидуальные особенности представленных случаев.

Так, клиническая картина была относительно вариативна и неспецифична: боли за грудиной, слабость, одышка, гипотония. То же отмечено в литературе: при развитии ПСА отмечается как бессимптомное течение, так и разнообразные неспецифические симптомы — боль в груди, учащённое сердцебиение, одышка и обмороки [15, 10].

Кроме того, классическая ПСА характеризуется небольшим и узким сообщением шейки, развивающимся из разрыва стенки желудочка, которое соединяется с более крупным аневризматическим мешком, выстланным тканью перикарда и содержащим кровь и тромбы [17]. В представленном нами первом клиническом наблюдении шейка псевдоаневризмы имела широкое основание и была гигантской.

Наиболее быстрым и доступным методом диагностики ложной аневризмы ЛЖ является трансторакальная ЭхоКГ [9]. Тем не менее, по ЭхоКГ-признакам не всегда удаётся дифференцировать ложную аневризму от истинной [18]. В связи с этим для постановки окончательного диагноза используют МРТ сердца, КТ сердца и вентрикулографию [19]. После подтверждения диагноза ПСА рекомендуется срочное КХВ, поскольку риск фатального разрыва высок [9]. Активное хирургическое лечение с закрытием заплатой или первичным закрытием является приоритетным, особенно у пациентов с симптомным и острым течением [14]. Одному из наших больных как раз и было проведено такое КХВ с явным положительным эффектом — значительно уменьшились проявления сердечной недостаточности и риск смерти вследствие возможного прогрессирования до полного разрыва миокарда.

Вопрос о лечении хронических ПСА ЛЖ остаётся дискуссионным, риск разрыва и эмболии рекомендуется сопоставлять с предполагаемым риском хирургического вмешательства [17]. Основные направления медикаментозной терапии — предупреждение увеличения ПСА, снижение напряжения стенки желудочка за счёт снижения постнагрузки и снижение риска тромбоэмболии. Так, нашему 86-летнему пациенту было отказано в хирургическом лечении ввиду высокого операционного риска, при этом состояние сохранялось достаточно стабильным, что, вероятно, обусловлено большим объёмом реваскуляризации, оптимальной медикаментозной терапией, комплаентностью пациента и хорошим уходом за ним родственников.

По нашему мнению, результаты тщательной оценки рисков должны обсуждаться, а окончательное решение должно приниматься совместно с пациентом и его родственниками ввиду непредсказуемости результата как оперативного лечения, так и отказа от него. Так, у данного пациента за год, к сожалению, увеличились размеры ПСА, что позволяет оценивать риск разрыва ПСА как высокий.

Несмотря на то, что все три пациента на момент написания статьи живы и повторно не госпитализировались, соблюдают рекомендации кардиолога и чувствуют себя удовлетворительно, авторы вынуждены констатировать, что развитие РССЖ у данных пациентов было связано с задержкой оказания медицинской

помощи и реперфузионной терапии, а относительно благоприятный прогноз — в первую очередь, с благоприятными физиологическими условиями, ограничивающими разрыв задней и (или) боковой стенки ЛЖ. Авторы также рассматривают данные случаи как ещё одну иллюстрацию последствий несвоевременной или неполной реваскуляризации при ИМ [20, 21].

Наконец, без возможности выполнения экстренного КХВ выживание пациентов с РССЖ будет по-прежнему оставаться крайне редким и ограничиваться случаями самопроизвольного (за счёт физиологии и анатомии разрыва) ограничения кровоизлияния с формированием ПСА (как в описанных трёх случаях). Однако даже в таком случае пациент постоянно находится в зоне риска внезапного перехода ПСА в полный разрыв (вероятность 30–45% [9, 17]).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

За два года работы (более 1800 госпитализаций) отделения острого коронарного синдрома Регионального сосудистого центра без возможности кардиохирургического вмешательства мы наблюдали только три случая относительно благоприятного (выживаемость не менее 2–3 лет) разрыва свободной стенки желудочка как осложнения острого инфаркта миокарда. Все эти случаи объединяют благоприятные анатомо-морфологические особенности формирования разрыва — он был локализован по задней и (или) боковой стенке левого желудочка и ограничен, то есть остановился на этапе формирования псевдоаневризмы левого желудочка.

Также общими чертами описанных случаев являются относительно позднее время разрыва свободной стенки желудочка от начала инфаркта миокарда, задержка оказания медицинской помощи по поводу инфаркта миокарда, вариабельность и неспецифичность картины разрыва и, предположительно, повторные эпизоды ишемии (как минимум, в двух случаях).

Из трех случаев только в одном была выполнена, хотя и с существенной задержкой, хирургическая коррекция разрыва свободной стенки желудочка, что позволило существенно снизить риск полного разрыва у данного пациента и улучшить его прогноз. В остальных двух случаях проводилась только консервативная терапия, кардиохирургическое вмешательство не выполнялось в одном случае по причине высокого операционного риска, во втором — сначала было отложено, а впоследствии пациент отказался от него. Таким образом несмотря на то, что эти два пациента также живы на момент написания статьи, риск трансформации у них псевдоаневризмы в полный разрыв остаётся высоким, а дальнейшее ремоделирование левого желудочка с истончением стенки этому ещё более способствует.

Авторы сочли необходимым опубликовать эту серию случаев как подтверждение того, что ведение пациентов с механическими осложнениями инфаркта миокарда без возможности экстренного кардиохирургического вмешательства делает эти осложнения практически фатальными. Выживание таких пациентов — это редкое благоприятное стечение обстоятельств, связанных с анатомией и физиологией разрыва, а не с качеством медицинской помощи (во всех трёх случаях реваскуляризация миокарда была существенно задержана).

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- Hutchins KD, Skurnick J, Lavenhar M, Natarajan GA. Cardiac rupture in acute myocardial infarction: a reassessment. *Am J Forensic Med Pathol.* 2002;23(1):78–82. PMID: 11953501 <https://doi.org/10.1097/00000433-200203000-00017>
- Elbadawi A, Elgendy IY, Mahmoud K, Barakat AF, Mentias A, Mohamed AH, et al. Temporal trends and outcomes of mechanical complications in patients with acute myocardial infarction. *JACC Cardiovasc Interv.* 2019;12(18):1825–1836. PMID: 31537282 <https://doi.org/10.1016/j.jcin.2019.04.039>
- French JK, Hellkamp AS, Armstrong PW, Cohen E, Kleiman NS, O'Connor CM, et al. Mechanical complications after percutaneous coronary intervention in ST-elevation myocardial infarction (from A PEX-AMI). *Am J Cardiol.* 2010;105(1):59–63. PMID: 20102891 <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2009.08.653>
- Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation –Web Addenda. *Eur Heart J.* 2018;39(2):119–177. PMID: 28886621 <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx393>
- Bueno H, Martínez-Sellés M, Pérez-David E, López-Palop R. Effect of thrombolytic therapy on the risk of cardiac rupture and mortality in older patients with first acute myocardial infarction. *Eur Heart J.* 2005;26(17):1705–1711. PMID: 15855190 <https://doi.org/eurheartj/ehi284>
- Slater J, Brown RJ, Antonelli TA, Menon V, Boland J, Col J, et al. Cardiogenic shock due to cardiac free-wall rupture or tamponade after acute myocardial infarction: a report from the SHOCK Trial Registry. Should we emergently revascularize occluded coronaries for cardiogenic shock? *J Am Coll Cardiol.* 2000;36(3 Suppl A):1117–1122. PMID: 10985714 [https://doi.org/10.1016/s0735-1097\(00\)00845-7](https://doi.org/10.1016/s0735-1097(00)00845-7)
- Bohula EA, Morrow DA. ST- Elevation myocardial infarction: management. In: Braunwald's heart disease: a textbook of cardiovascular medicine. 12th ed. ELSEVIER; 2022. p. 662–713.
- Blinc A, Noc M, Pohar B, Cernic N, Horvat M. Subacute rupture of the left ventricular free wall after acute myocardial infarction. Three cases of long-term survival without emergency surgical repair. *Chest.* 1996;109(2):565–567. PMID: 8620740 <https://doi.org/10.1378/chest.109.2.565>
- Lorusso R, Cubeddu RJ, Matteucci M, Ronco D, Moreno PR. Ventricular Pseudoaneurysm and Free Wall Rupture After Acute Myocardial Infarction: JACC Focus Seminar 4/5. *J Am Coll Cardiol.* 2024;83(19):1902–1916. PMID: 38719370 <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2023.10.054>
- Figueras J, Cortadellas J, Evangelista A, Soler-Soler J. Medical management of selected patients with left ventricular free wall rupture during acute myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol.* 1997;29(3):512–518. PMID: 9060886 [https://doi.org/10.1016/s0735-1097\(96\)00542-6](https://doi.org/10.1016/s0735-1097(96)00542-6)
- Alapati L, Chitwood WR, Cahill J, Mehra S, Movahed A. Left ventricular pseudoaneurysm: A case report and review of the literature. *World J Clin Cases.* 2014;2(4):90–93. PMID: 24749118 <https://doi.org/10.12998/wjcc.v2.i4.90>
- Nasir A, Gouda M, Khan A, Bose A. Is it ever possible to treat left ventricular free wall rupture conservatively? *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2014;19(3):488–493. PMID: 24961578 <https://doi.org/10.1093/icvts/ivu140>
- Matteucci M, Fina D, Jiritano F, Meani P, Blankesteijn WM, Raffa GM, et al. Treatment strategies for post-infarction left ventricular free-wall rupture. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care.* 2019;8(4):379–387. PMID: 30932689 <https://doi.org/10.1177/2048872619840876>
- Prêtre R, Linka A, Jenni R, Turina MI. Surgical treatment of acquired left ventricular pseudoaneurysms. *Ann Thorac Surg.* 2000;70(2):553–557. PMID: 10969679 [https://doi.org/10.1016/s0003-4975\(00\)01412-0](https://doi.org/10.1016/s0003-4975(00)01412-0)
- Frances C, Romero A, Grady D. Left ventricular pseudoaneurysm. *J Am Coll Cardiol.* 1998;32(3):557–561. PMID: 9741493 [https://doi.org/10.1016/s0735-1097\(98\)00290-3](https://doi.org/10.1016/s0735-1097(98)00290-3)
- Fedakar A, Bugra O, Onk A, Mataraci I, Eren E, Zeybek R. Repair of left ventricular pseudoaneurysms. *Asian Cardiovasc Thorac Ann.* 2010;18(1):39–43. PMID: 20124295 <https://doi.org/10.1177/0218492309353988>
- Torchio F, Garatti A, Ronco D, Matteucci M, Massimi G, Lorusso R. Left ventricular pseudoaneurysm: the niche of post-infarction mechanical complications. *Ann Cardiothorac Surg.* 2022;11(3):290–298. PMID: 35733717 <https://doi.org/10.21037/acs-2022-ami-25>
- Brown SL, Gropler RJ, Harris KM. Distinguishing left ventricular aneurysm from pseudoaneurysm. A review of the literature. *Chest.* 1997;111(5):1403–1409. PMID: 9149600 <https://doi.org/10.1378/chest.111.5.1403>
- Figueras J, Alcalde O, Barrabés JA, Serra V, Alguersuari J, Cortadellas J, et al. Changes in hospital mortality rates in 425 patients with acute ST-elevation myocardial infarction and cardiac rupture over a 30-year period. *Circulation.* 2008;118(25):2783–2789. PMID: 19064683 <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.108.776690>
- Староверов И.Н., Староверов И.Н., Чураков С.О., Лончакова О.М. Оптимальные сроки коронарного шунтирования на работающем сердце у пациентов со стенозом ствола левой коронарной артерии и острым коронарным синдромом. *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова.* 2021;29(4):513–520. <https://doi.org/10.17816/PAVLOVJ65223>
- Колосова В.В., Мосейчук К.А., Паршикова Е.Н., Пыко А.А., Урясьев О.М., Филиппов Е.В. Дефекты оказания медицинской помощи пациентам с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST, не подвергшимся реперфузионной терапии. *Наука молодых (Eruditio Juvenium).* 2020;8(4):531–540. <https://doi.org/10.23888/HMJ202084531-540>

REFERENCES

- Hutchins KD, Skurnick J, Lavenhar M, Natarajan GA. Cardiac rupture in acute myocardial infarction: a reassessment. *Am J Forensic Med Pathol.* 2002;23(1):78–82. PMID: 11953501 <https://doi.org/10.1097/00000433-200203000-00017>
- Elbadawi A, Elgendy IY, Mahmoud K, Barakat AF, Mentias A, Mohamed AH, et al. Temporal trends and outcomes of mechanical complications in patients with acute myocardial infarction. *JACC Cardiovasc Interv.* 2019;12(18):1825–1836. PMID: 31537282 <https://doi.org/10.1016/j.jcin.2019.04.039>
- French JK, Hellkamp AS, Armstrong PW, Cohen E, Kleiman NS, O'Connor CM, et al. Mechanical complications after percutaneous coronary intervention in ST-elevation myocardial infarction (from A PEX-AMI). *Am J Cardiol.* 2010;105(1):59–63. PMID: 20102891 <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2009.08.653>
- Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation –Web Addenda. *Eur Heart J.* 2018;39(2):119–177. PMID: 28886621 <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx393>
- Bueno H, Martínez-Sellés M, Pérez-David E, López-Palop R. Effect of thrombolytic therapy on the risk of cardiac rupture and mortality in older patients with first acute myocardial infarction. *Eur Heart J.* 2005;26(17):1705–1711. PMID: 15855190 <https://doi.org/eurheartj/ehi284>
- Slater J, Brown RJ, Antonelli TA, Menon V, Boland J, Col J, et al. Cardiogenic shock due to cardiac free-wall rupture or tamponade after acute myocardial infarction: a report from the SHOCK Trial Registry. Should we emergently revascularize occluded coronaries for cardiogenic shock? *J Am Coll Cardiol.* 2000;36(3 Suppl A):1117–1122. PMID: 10985714 [https://doi.org/10.1016/s0735-1097\(00\)00845-7](https://doi.org/10.1016/s0735-1097(00)00845-7)
- Bohula EA, Morrow DA. ST- Elevation myocardial infarction: management. In: Braunwald's heart disease: a textbook of cardiovascular medicine. 12th ed. ELSEVIER; 2022. p. 662–713.
- Blinc A, Noc M, Pohar B, Cernic N, Horvat M. Subacute rupture of the left ventricular free wall after acute myocardial infarction. Three cases of long-term survival without emergency surgical repair. *Chest.* 1996;109(2):565–567. PMID: 8620740 <https://doi.org/10.1378/chest.109.2.565>
- Lorusso R, Cubeddu RJ, Matteucci M, Ronco D, Moreno PR. Ventricular Pseudoaneurysm and Free Wall Rupture After Acute Myocardial Infarction: JACC Focus Seminar 4/5. *J Am Coll Cardiol.* 2024;83(19):1902–1916. PMID: 38719370 <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2023.10.054>
- Figueras J, Cortadellas J, Evangelista A, Soler-Soler J. Medical management of selected patients with left ventricular free wall rupture during acute myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol.* 1997;29(3):512–518. PMID: 9060886 [https://doi.org/10.1016/s0735-1097\(96\)00542-6](https://doi.org/10.1016/s0735-1097(96)00542-6)
- Alapati L, Chitwood WR, Cahill J, Mehra S, Movahed A. Left ventricular pseudoaneurysm: A case report and review of the literature. *World J Clin Cases.* 2014;2(4):90–93. PMID: 24749118 <https://doi.org/10.12998/wjcc.v2.i4.90>
- Nasir A, Gouda M, Khan A, Bose A. Is it ever possible to treat left ventricular free wall rupture conservatively? *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2014;19(3):488–493. PMID: 24961578 <https://doi.org/10.1093/icvts/ivu140>
- Matteucci M, Fina D, Jiritano F, Meani P, Blankesteijn WM, Raffa GM, et al. Treatment strategies for post-infarction left ventricular free-wall rupture. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care.* 2019;8(4):379–387. PMID: 30932689 <https://doi.org/10.1177/2048872619840876>
- Prêtre R, Linka A, Jenni R, Turina MI. Surgical treatment of acquired left ventricular pseudoaneurysms. *Ann Thorac Surg.* 2000;70(2):553–557. PMID: 10969679 [https://doi.org/10.1016/s0003-4975\(00\)01412-0](https://doi.org/10.1016/s0003-4975(00)01412-0)
- Frances C, Romero A, Grady D. Left ventricular pseudoaneurysm. *J Am Coll Cardiol.* 1998;32(3):557–561. PMID: 9741493 [https://doi.org/10.1016/s0735-1097\(98\)00290-3](https://doi.org/10.1016/s0735-1097(98)00290-3)
- Fedakar A, Bugra O, Onk A, Mataraci I, Eren E, Zeybek R. Repair of left ventricular pseudoaneurysms. *Asian Cardiovasc Thorac Ann.*

- 2010;18(1):39–43. PMID: 20124295 <https://doi.org/10.1177/0218492309353988>
17. Torchio F, Garatti A, Ronco D, Matteucci M, Massimi G, Lorusso R. Left ventricular pseudoaneurysm: the niche of post-infarction mechanical complications. *Ann Cardiothorac Surg.* 2022;11(3):290–298. PMID: 35733717 <https://doi.org/10.21037/acs-2022-ami-25>
 18. Brown SL, Gropler RJ, Harris KM. Distinguishing left ventricular aneurysm from pseudoaneurysm. A review of the literature. *Chest.* 1997;111(5):1403–1409. PMID: 9149600 <https://doi.org/10.1378/chest.111.5.1403>
 19. Figueras J, Alcalde O, Barrabés JA, Serra V, Alguersuari J, Cortadellas J, et al. Changes in hospital mortality rates in 425 patients with acute ST-elevation myocardial infarction and cardiac rupture over a 30-year period. *Circulation.* 2008;118(25):2783–2789. PMID: 19064683 <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.108.776690>
 20. Staroverov IN, Staroverov IN, Churakov SO, Lonchakova OM. Optimal periods for coronary artery bypass surgery on working heart in patients with stenosis of left main coronary artery and acute coronary syndrome. *I.P. Pavlov Russian Medical Biological Herald.* 2021;29(4):513–520. <https://doi.org/10.17816/PAVLOVJ65223>
 21. Kolosova VV, Moseichuk KA, Parshikova EN, Pyko AA, Uryasyev OM, Filippov EV. Defects of Providing Medical Care to Patients With ST Segment Elevation Acute Coronary Syndrome Who Did Not Receive Reperfusion Therapy. *Science of the Young (Eruditio Juvenium).* 2020;8(4):531–540. (In Russ.) <https://doi.org/10.23888/HMJ202084531-540>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Евсина Ольга Валерьевна

кандидат медицинских наук, ассистент кафедры госпитальной терапии с курсом медико-социальной экспертизы ФГБОУ ВО РязГМУ МЗ РФ;
<https://orcid.org/0000-0002-6739-2817>, ov.evsina@gmail.com;
 30%: концепция и дизайн работы, сбор и анализ данных, написание статьи, утверждение окончательного варианта статьи

Лапина Елена Сергеевна

врач-кардиолог, анестезиолог-реаниматолог ГБУ РО ОККД МЗ РО;
<https://orcid.org/0009-0000-8049-2145>, e.s.lapina@yandex.ru;
 30%: концепция и дизайн работы, сбор и анализ данных, написание статьи, утверждение окончательного варианта статьи

Никulina Наталья Николаевна

доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной терапии с курсом медико-социальной экспертизы ФГБОУ ВО РязГМУ МЗ РФ;
<https://orcid.org/0000-0001-8593-3173>, natalia.nikulina@mail.ru;
 20%: концепция и дизайн работы, написание статьи, утверждение окончательного варианта статьи

Дубова Наталья Викторовна

врач функциональной диагностики ГБУ РО ОККД МЗ РО;
<https://orcid.org/0009-0005-9838-1853>, dubova.n1977@yandex.ru;
 10%: сбор и анализ данных, выполнение инструментальных методов исследования пациентов

Фиголь Алена Константиновна

заведующая 6 кардиологическим отделением ГБУ РО ОККД МЗ РО;
<https://orcid.org/0000-0001-9273-6717>, alenafigol@yandex.ru;
 10%: концепция и дизайн работы, сбор и анализ данных

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Ventricular Free Wall Rupture as a Complication of Acute Myocardial Infarction: a Series of Favorable Outcome at the Regional Vascular Center that Operate Without On-Site Cardiac Surgery

O.V. Evsina¹✉, E.S. Lapina², N.N. Nikulina¹, N.V. Dubova², A.K. Figol²

Department of Hospital Therapy with the Course in Medical and Social Expertise

¹ Academician I.P. Pavlov Rязan State Medical University
 Vysokovoltynaya Str. 9, Rязan, Russian Federation 390026

² Regional Clinical Cardiology Dispensary
 Stroykova Str. 96, Rязan, Russian Federation 390026

✉ **Contacts:** Olga V. Evsina, Candidate of Medical Sciences, Assistant Professor, Department of Hospital Therapy with the Course in Medical and Social Expertise, Academician I.P. Pavlov Rязan State Medical University. Email: ov.evsina@gmail.com

BACKGROUND Ventricular free wall rupture (FWR) is one of the most prognostically unfavorable complications of acute myocardial infarction (MI), requiring urgent cardiac surgery (CS). However, not all vascular centers in this country expand their services to include CS, and not all patients with mechanical complications have a hemodynamic condition that allows for transportation to a facility with such capabilities.

AIM To identify and analyze cases of a favorable outcome of FWR as a acute MI complication in the Regional Vascular Center that operate without on-site CS.

MATERIAL AND METHODS All patients with FWR as a complication of MI who underwent inpatient treatment at the Regional Clinical Cardiology Dispensary, Rязan, Russia, in 2021–2022 and survived at the end of the index hospitalization were consistently included. In total, 1,827 patients with the final clinical / pathoanatomic diagnosis of “MI with ST segment elevation on an electrocardiogram” were hospitalized during this period, three cases of a favorable outcome of FWR were registered among them. The anamnesis, clinical picture, results of FWR imaging confirmation, its treatment and catamnesis of these three patients (all men, aged from 49 to 86 years) are presented.

RESULTS In all the described cases, FWR occurred with the formation of pseudoaneurysm of the posterior left ventricle wall (posterior MI), a significant delay in medical care for MI (the time from the onset of pain to coronary angiography varied from 8 days to 30 days), and delayed FWR time (from 5 days to 1.5 months from MI onset). Surgical correction (delayed) was performed only in one case. The survival time in these cases is more than 2–3 years.

CONCLUSIONS The survival of patients with MI complicated by FWR without CS is a rare favorable combination of circumstances related to the anatomy and physiology of the rupture (with the formation of pseudoaneurysm), rather than the quality of medical care.

Keywords: myocardial infarction, mechanical complications, free ventricular wall rupture, ventricle pseudoaneurysm, prognosis

For citation Evsina OV, Lapina ES, Nikulina NN, Dubova NV, Figol AK. Ventricular Free Wall Rupture as a Complication of Acute Myocardial Infarction: a Series of Favorable Outcome at the Regional Vascular Center that Operate Without On-Site Cardiac Surgery. *Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care.* 2026;15(1):165–173. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2026-15-1-165-173> (in Russ.)

Conflict of interest Authors declare lack of the conflicts of interests

Acknowledgments, sponsorship We would like to express our gratitude to Ruslan M. Khashumov, Head of the X-ray Department and Computed Tomography Room of the Regional Clinical Cardiology Dispensary of the Ministry of Health of the Ryazan Region, for providing CT scan photos of our patients. The study had no sponsorship

Informed consent statement for all patients All the patients signed informed consent for the use of their medical data (examination, treatment, and follow-up results) for scientific purposes, including publication of their examination and treatment outcomes

Affiliations

Olga V. Evsina	Candidate of Medical Sciences, Assistant Professor, Department of Hospital Therapy with the Course in Medical and Social Expertise, Academician I.P. Pavlov Ryazan State Medical University; https://orcid.org/0000-0002-6739-2817 , ov.evsina@gmail.com ; 30%, concept and design of the work, data collection and analysis, article writing, approval of the final version of the article
Elena S. Lapina	Cardiologist, Anesthesiologist-Resuscitator, Regional Clinical Cardiology Dispensary; https://orcid.org/0009-0000-8049-2145 , e.s.lapina@yandex.ru ; 30%, concept and design of the work, data collection and analysis, article writing, approval of the final version of the article
Natalia N. Nikulina	Doctor of Medical Sciences, Professor, Department of Hospital Therapy with the Course in Medical and Social Expertise, Academician I.P. Pavlov Ryazan State Medical University; https://orcid.org/0000-0001-8593-3173 , natalia.nikulina@mail.ru ; 20%, concept and design of the work, article writing, approval of the final version of the article
Natalya V. Dubova	Functional Diagnostics Physician, Regional Clinical Cardiology Dispensary; https://orcid.org/0009-0005-9838-1853 , dubova.n1977@yandex.ru ; 10%, data collection and analysis, instrumental examination of patients
Alena K. Figol	Head, Cardiology Department No. 6, Regional Clinical Cardiology Dispensary; https://orcid.org/0000-0001-9273-6717 , alenafigol@yandex.ru ; 10%, concept and design of the work, data collection and analysis

Received on 10.02.2025

Review completed on 03.04.2025

Accepted on 23.12.2025

Поступила в редакцию 10.02.2025

Рецензирование завершено 03.04.2025

Принята к печати 23.12.2025