



В ФОКУСЕ ВНИМАНИЯ ПОВТОРНЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА

Г.С. Касирова^{1,2}, М.Э. Раджабзода¹, М.Ш. Ахмадзода²

¹ГУ «Республиканский клинический центр кардиологии», Душанбе, Республика Таджикистан

²ГУ «Таджикский научно-исследовательский институт профилактической медицины», Душанбе, Республика Таджикистан

Повторный инфаркт миокарда (ПИМ) остается критически значимой проблемой в кардиологии, существенно ухудшающей прогноз и приводящей к высокой смертности (риск до 8%, до трети пациентов умирают в течение года после рецидива). Он также способствует развитию или прогрессированию сердечной недостаточности. Пациенты после острого инфаркта миокарда (ОИМ) сохраняют высокий риск повторных ишемических событий. Цель обзора – систематизация современных подходов к диагностике, профилактике и лечению ПИМ, а также анализ факторов, влияющих на прогноз. Поиск литературы проводился в MEDLINE, PubMed, Scopus и ELIBRARY (2015–2024 гг.) с использованием ключевых слов: «повторный инфаркт миокарда», «острый коронарный синдром», «факторы риска», «ревазуляризация», «чрескожные коронарные вмешательства». Включены релевантные исследования, обзоры и клинические рекомендации.

Ключевые слова: повторный инфаркт миокарда, острый коронарный синдром (ОКС), факторы риска, ревазуляризация, чрескожные коронарные вмешательства (ЧКВ).

Контактное лицо: Касирова Гуландом Саиджоновна; тел.: +992917337379; e-mail: kasirova89@inbox.ru

Для цитирования: Касирова Г.С., Раджабзода М.Э., Ахмадзода М.Ш. В фокусе внимания повторный инфаркт миокарда. Журнал Здравоохранение Таджикистана. 2026;369(2):141-149. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-369-2-141-149>

FOCUS ON RECURRENT MYOCARDIAL INFARCTION

G.S. Kasirova^{1,2}, M.E. Rajabzoda¹, M.Sh. Ahmadzoda²

¹SI Republican Clinical Center of Cardiology, Dushanbe, Republic of Tajikistan

²SI Tajik Scientific-Research Institute of Preventive Medicine, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Recurrent myocardial infarction (RMI) remains a critically important problem in cardiology, significantly worsening patient prognosis and contributing to high mortality rates (with a risk of up to 8%, and up to one-third of patients dying within a year after recurrence). It also contributes to the development or progression of heart failure. Patients following acute myocardial infarction (AMI) retain a high risk of recurrent ischemic events. The objective of this review is to systematize current approaches to the diagnosis, prevention, and treatment of RMI, as well as to analyze factors influencing clinical prognosis. A literature search was conducted in MEDLINE, PubMed, Scopus, and ELIBRARY (2015–2024) using the following keywords: “recurrent myocardial infarction,” “acute coronary syndrome,” “risk factors,” “revascularization,” “percutaneous coronary intervention.” Relevant studies, reviews, and clinical guidelines were included.

Keywords: Recurrent myocardial infarction, acute coronary syndrome (ACS), risk factors, revascularization, percutaneous coronary intervention (PCI).

Corresponding author: Kasirova Gulandom Saidjonovna; tel.: +992917337379; e-mail: kasirova89@inbox.ru

For citation: Kasirova G.S., Rajabzoda M.E., Ahmadzoda M.Sh. Focus on recurrent myocardial infarction. Journal Healthcare of Tajikistan. 2026;369(2):141-149. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2026-369-2-141-149>

САКТАИ ТАКРОРИИ МИОКАРД ВА МАРКАЗИ ТАВАҚҚУҲ

Г.С. Касирова^{1,2}, М.Э. Раҷабзода¹, М.Ш. Аҳмадзода²

¹МД «Маркази ҷумҳуриявии клиникаи кардиология» ВТ ва ҲИА ҚТ, Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон.

²МД «Пажӯҳишгоҳи илмӣ-таҳқиқоти тибби профилактикии Тоҷикистон», Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон.

Сактаи такрории миокард (СТМ) дар кардиология мушкилоти ба таври бӯҳронӣ муҳим боқӣ мемонад, ки пешгӯйиро хеле бад гардонида, боиси дараҷаи баланди ғавтноқӣ (хатари то 8%, то сеяки беморон тӯли соли пас аз такроршавӣ меғавтанд) мегардад. Он ба инкишоф ё авҷ гирифтани нокифоягии дил мусоидат менамояд. Ҳангоми беморон баъди сактаи шадиди миокард (СШМ), хатари дараҷаи баланди ҳодисаҳои такрории ишемӣ ҳифз мешавад. Ба система даровардани равишҳои муосир ба ташхис, пешгирӣ ва муолиҷаи СТМ, инчунин таҳлили омилҳои ба пешгӯӣ таъсиррасон мақсади шарҳро ташкил медиҳанд. Ҷустуҷӯӣ адабиёт ба воситаи MEDLINE, PubMed, Scopus ва ELIBRARY (солҳои 2015–2024) бо истифода аз калимаҳои калидии «сактаи такрории миокард», «синдроми шадиди коронарӣ», «омили хатар», «реваскуляризация», «амалиёти тавассутипусти коронарӣ» ба амал оварда шуд. Таҳқиқоти релевантӣ, шарҳ ва тавсияҳои клиникӣ ворид карда шудаанд.

Калимаҳои калидӣ: сактаи такрории миокард, синдроми шадиди коронарӣ (СШК), омилҳои хатар, реваскуляризация, амалиёти тавассутипусти коронарӣ (АТПК).

Забалеаеомость острым инфарктом миокарда (ОИМ) и уровень смертности после ОИМ в последние годы в большинстве стран, особенно в странах с высокими доходами на душу населения, снижаются [1, 2]. Однако старение населения планеты, рост населения и увеличение распространенности долговременно выживших после ОИМ означают, что бремя болезней в целом увеличивается [1, 2, 3]. Устойчивые тенденции снижения заболеваемости и смертности у лиц с острыми коронарными синдромами, включая ОИМ, подкрепляются достижениями в лечении и внедрением стандартизированных методов оказания помощи [1, 3].

Изучение рецидивирующего ОИМ особенно важно для таких стран, как Таджикистан и страны Центральной Азии, которые сталкиваются с эпидемией сердечно-сосудистых заболеваний. Ожидается, что к 2030 году число людей с ОИМ достигнет 23,6 млн. человек и означает, что большая часть населения уязвима к повторяющимся событиям ОИМ [4, 5]. Развитие более глубокого понимания факторов, связанных с рецидивирующим ОИМ, периода повышенной уязвимости, а также степени, в которой рецидивирующий ОИМ и время повторного ОИМ влияют на смертность после выписки из больницы, может помочь разработать стратегии по снижению бремени рецидивирующего ОИМ. Комплексная характеристика времени, предикторов и прогностического эффекта рецидивирующего ОИМ приведёт к разработке эффективных стратегий для предотвращения вышеназванных последствий и улучшить общую выживаемость пациентов.

Пациенты, выжившие после ОИМ, подвергаются высокому риску повторного инфаркта миокарда (ПИМ), а также других проявлений сердечно-сосудистых (СС) заболеваний, таких как инсульт [6]. Риск сердечно-сосудистых событий после ОКС высок: у каждого четвертого пациента

возникают повторные события, включая ОИМ, инсульт или сердечно-сосудистую смерть, в течение 5 лет после выписки [2, 7]. В частности, частота рецидивов ОИМ среди пациентов с ОКС варьируется от 3% до 25%, в зависимости от периода наблюдения и исследуемой популяции [8]. Несмотря на снижение частоты рецидивов ОИМ в последние годы, абсолютное число пациентов, перенесших рецидив ОИМ, увеличилось и остается серьезным осложнением среди выживших после ОИМ [2]. Частота рецидивов ОИМ в течение одного года варьируется от 2,5% до 10%, в зависимости от срока исследования и исследуемой когорты [7].

Согласно 4-му универсальному определению инфаркта миокарда, повторный ИМ определяется как ИМ, который возникает через 28 дней после индексного события ИМ. Иными словами, ИМ, возникший в течение 28 дней после первого случая, определяется как повторный инфаркт [9]. Однако современные исследования, посвященные ОКС, редко используют это различие и принимают общие определения как «ИМ» или «новый ИМ». В литературе мы сталкиваемся с терминами «рецидивирующий инфаркт миокарда (ре-ИМ)» и «повторный инфаркт миокарда», и отличаются они лишь по локализации. При повторном ИМ локализация ишемии в новом участке миокарда, а при рецидиве повторный ИМ в пораженном ранее участке [9].

Исследования показали, что повышенный риск сердечно-сосудистых событий у лиц, перенесших ИМ, выше в первый год после первого случая ИМ, чем в последующие годы [5, 10]. Результаты крупного шведского исследования, которое являлось частью анализа четырех стран и включало 97 254 пациента, выписанных после ИМ, показали, что риск нефатального ИМ, нефатального инсульта или смерти от сердечно-сосудистых заболеваний (первичная комбинированная конечная точка) в

течение первого года после первого ИМ составил 18,3% [11]. Хотя риск ПИМ был ниже в последующие 3 года, чем в первый год, он оставался относительно высоки. Примерно у одного из пяти пациентов без комбинированной конечной точки в течение первого года наблюдался нефатальный ИМ, нефатальный инсульт или сердечно-сосудистая смерть в течение следующих 3 лет [11, 12]. Аналогичным образом, при анализе данных из четырёх стран установлено, что смерть, инсульт или повторный инфаркт миокарда после первого года, перенесённого после ИМ, наблюдались примерно у одной трети пациентов в течение последующих трёх лет [11, 12].

В другом исследовании частота относительно риска сердечно-сосудистых исходов (повторный ИМ, смерть от сердечно-сосудистых заболеваний) показал, что относительные риски повторного ИМ и смерти от сердечно-сосудистых заболеваний увеличивались через 1–3 года и 3–5 лет после ИМ по сравнению с контрольной популяцией и были выше у женщин, чем у мужчин [13].

За последние 30 лет уровень госпитализации по поводу ИМ неуклонно снижается [14, 15]. Очевидно, что заболеваемость повторным ИМ также кардинально изменилась. С 1980-х по начало 1990-х годов частота повторного ИМ оказалась чрезвычайно высокой без существенных изменений с течением времени. Ряд исследований зафиксировали прогрессивное и медленное снижение частоты повторного ИМ, хотя летальность имела тенденцию быть стабильной [16]. Vuch P. и др. сравнили две разные когорты людей, перенесших первый ИМ, у которых развился повторный ИМ, включенных в Национальный регистр пациентов Дании в период с 1985–1989 по 2000–2002 годы [16]. Результаты показали, что в 1985–1989 гг. ранний повторный ИМ (в течение 30 дней) и поздний повторный ИМ (через 31–365 дней после индексного ИМ) возникали у 2,5% и 9% больных соответственно. В 2000–2002 гг. ранний повторный ИМ и поздний повторный ИМ возникали у 4,4% и 6,6% пациентов соответственно, при этом отмечалось значительное снижение связанной с ним смертности.

В эпоху чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) общая частота повторного ИМ резко снизилась, хотя в разных регистрах показатели не всегда одинаковы [17, 18]. В выборке из 48 688 пациентов (США), являющихся бенефициарами программы Medicare, перенесших ИМ в период с 2001 по 2009 год наблюдалось снижение частоты

повторного ИМ в течение 1 года с 7,6% до 5,8% [18]. В более крупной когорте пациентов, госпитализированных по поводу острого ИМ в период с 1999 по 2010 год (2,3 миллиона), частота повторных ИМ снизилась с 12,1% в 1999 году до 8,9% в 2010 году, при относительном снижении на 26,4% [17]. Эти данные были подтверждены в недавнем исследовании, в котором сообщалось о снижении частоты повторного ИМ за 3 года с 7,1% до 5,1% у 4169 пациентов [19].

Что касается частоты внутрибольничного повторного ИМ, т.е. повторного ИМ, возникающего во время первой госпитализации и часто связанного с процедурой ЧКВ (ИМ 4 типа), регистр FAST-MI показал сопоставимую частоту повторного ИМ при подъеме сегмента ST (ИМпST) и ИМ без подъема сегмента ST (ИМбST) со значениями, приближающимися к 1% [19]. И наоборот, после госпитального этапа лечения частота повторного ИМ, тесно связана с частотой повторной госпитализации в течение первого года после ОИМ. Согласно результатам нескольких исследований, частота 30-дневных повторных госпитализаций после ИМ варьирует от 12% до 20%, причем почти 70% приходится на первые 2 недели [20]. Как сообщили Kim L.K. и др. [20], у 11,3% этих пациентов может возникнуть повторный ИМ.

Несмотря на доказательства того, что повторный ИМ может представлять собой одну из основных причин повторной госпитализации в течение первых 30 дней после ОИМ, существуют противоречивые данные относительно бремени повторного ИМ в причинах повторной госпитализации в течении более 30 дней. Culler S.D. и др. [21] ретроспективно оценили частоту повторных госпитализаций и причины повторной госпитализации у 143 286 пациентов, выписанных после ИМ в США в 2014 году. Результаты показали, что через 90 дней у 28% произошла по крайней мере одна повторная госпитализация, а у 8% было более одной повторной госпитализации. Основными причинами повторной госпитализации являлись сердечная недостаточность (СН) и необходимость кардиохирургического вмешательства (15,3% и 10,1% соответственно), при этом повторный ИМ возник у 2,1% больных при среднем числе дней до 35,3 рецидива ИМ. В другом исследовании, изучавшем повторные госпитализации у 296 965 пациентов в США, выписанных после ИМбпST, 58,4% от общего числа повторных госпитализаций через 90 дней были вызваны сердечно-сосудистыми причинами, причем наиболее частым был повторный

ИМ [15]. Примечательно, что риск повторного ИМ сохраняется даже при более длительном наблюдении, а частота повторного ИМ фактически имеет тенденцию к увеличению в течение многих лет после первого эпизода ИМ (13–16% через 7 лет), хотя более половины событий происходит в течение нескольких лет [6].

Повторные инфаркты могут иметь огромные физические, эмоциональные и экономические последствия как для пациентов, так и для общества в целом. Кроме того, они приводят к незапланированной реадмиссии, что увеличивает нагрузку на экономику здравоохранения [10, 12, 22]. Поскольку ожидается, что в будущем бремя ишемической болезни сердца увеличится почти в 7 раз, ожидается, что абсолютная заболеваемость ПИМ существенно возрастет.

Около 10% всех пациентов с ИМ подвергаются риску развития ПИМ в течение следующего года [12, 23]. Ряд исследований показали, что в Соединенных Штатах ежегодно происходит около 200 000 повторных инфарктов миокарда. Повторный инфаркт миокарда, возникший через 90 дней, был связан со значительно худшими исходами у пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST), получавших чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ). Кроме того, у пациентов с дисфункцией левого желудочка или сердечной недостаточностью после ИМ, рецидив ИМ был связан с 1-летней смертностью около 38% [23].

Активно изучается вопрос детерминантов неблагоприятных исходов, и сегодня выявлено несколько факторов риска, которые приводят к худшим результатам. Смертность выше у людей с диабетом по сравнению с людьми без диабета на протяжении всего периода исследования [14, 24]. Доказано, что смертность увеличивается с ростом тяжести гипергликемии и снижением функции почек [11, 24]. При этом у женщин смертность была ниже, чем у мужчин, но в последние годы показатели стали более схожими между полами. Как и ожидалось, смертность увеличивалась с возрастом [12]. Значимые факторы риска смерти от всех причин у пациентов, перенесших ИМпST и инфаркт миокарда без подъема ST (ИМбST), включают пожилой возраст, курение, гипертонию, диабет, заболевание периферических артерий, инсульт в анамнезе, хроническую болезнь почек, хроническую обструктивную болезнь легких, хроническое заболевание печени и рак в анамнезе [12, 16]. Было показано, что первичное чрескожное коронарное

вмешательство снижает общую смертность у пациентов с ИМпST [10, 25, 26].

В ряде исследований было выявлено несколько факторов риска, которые приводят к худшим результатам. Частота нефатального ИМ/коронарной смерти в период от 1 года до 5,5 лет после острого коронарного синдрома у стабильных пациентов была самой высокой после ИМбST, за ней следовал неуточненный ИМ, а затем ИМпST [13]. Выявленные значимые факторы риска несмертельного ИМ/коронарной смерти у пациентов с ИМпST и ИМбST включают возраст, курение, гипертонию, диабет, заболевание периферических артерий, инсульт в анамнезе, хроническое заболевание почек и хроническую обструктивную болезнь легких [13].

Коронарная реваскуляризация является одной из наиболее обсуждаемых тем, касающихся рецидива ИМ. Хотя ЧКВ повсеместно признано наиболее эффективной стратегией снижения МАСЕ и смертности после ОКС [27], некоторые авторы предполагают, что ЧКВ само по себе может быть фактором риска повторного ИМ [6, 14, 28]. В проспективной когорте при 1-летнем наблюдении из 3283 пациентов с ОКС предшествующее аортокоронарное шунтирование (АКШ) и предшествующее ЧКВ были соответственно первым и вторым наиболее сильными предикторами повторного ИМ [14]. Аналогично, предшествующее АКШ и ЧКВ были значимо связаны с повторным ИМ в проспективной популяции из 9615 пациентов [28]. Однако следует отметить, что в вышеназванные исследования включались пациенты, начиная с 2004–2005 гг., задолго до того, как стали доступны современные антиагрегантные стратегии и стенты с лекарственным покрытием второго поколения [6, 29].

Все больше данных свидетельствует о защитной роли ЧКВ в отношении повторного ИМ, поступающих из рандомизированных клинических исследований (РКИ), изучающих полную реваскуляризацию неинфаркт-связанных артерий (НИА) у пациентов с ИМпST [29]. С 2013 года было проведено несколько исследований [30, 31], целью которых было продемонстрировать, как рутинная реваскуляризация значительных невиновных поражений может улучшить исходы, такие как смертность и МАСЕ (включая повторный ИМ). Все эти исследования существенно различаются по размеру выборки и методам, что привело к разным результатам по эффективности ЧКВ в снижении частоты повторных ИМ. Gupta и др. [32] включили данные двух исследований: DANAMI-3-PRIMULTI

(первичное ЧКВ у пациентов с инфарктом миокарда с подъемом ST и многососудистым заболеванием) (n=627) и Compare-Acute (Сравнение реваскуляризации под контролем фракционного резерва кровотока (FFR) по сравнению с традиционной стратегией у пациентов с острым ИМпСТ) (n=885). Цель данных исследований была оценить, может ли стратегия полной реваскуляризации под контролем FFR улучшить результаты в течение периода наблюдения от 12 до 44 месяцев. Похожий дизайн анализа был использован Wang и коллегами в более позднем метаанализе [33]. Оба исследования продемонстрировали значительное снижение частоты MACE и внеплановых или вызванных ишемией коронарных вмешательств без доказательств более высокого риска повторного ИМ у пациентов, перенесших полную реваскуляризацию.

Все больше данных, свидетельствующих о защитной роли ЧКВ в отношении повторного ИМ, поступает из рандомизированных клинических исследований (РКИ), изучающих полную реваскуляризацию и неинфаркт-связанных артерий (НИА) у пациентов с ИМпСТ [29]. С 2013 года было проведено несколько исследований [26, 34], целью которых было продемонстрировать, как рутинная реваскуляризация значительных невиновных поражений может улучшить исходы, такие как смертность и MACE (включая повторный ИМ). Все эти исследования существенно различаются по размеру выборки и методам, что привело к разным результатам по эффективности ЧКВ в снижении частоты повторных ИМ.

Недавно были опубликованы результаты исследования COMPLETE, где полная реваскуляризация сравнивалась с реваскуляризацией только инфаркт-зависимой артерии для лечения многососудистого заболевания после раннего ЧКВ по поводу ИМпСТ. В этом исследовании приняли участия 4041 пациента и были рандомизированы для определения стратегии только инфаркт-зависимой артерии и полной реваскуляризации. При среднем сроке наблюдения 36,2 месяца полная реваскуляризация значительно снизила риск сопутствующего первичного исхода в виде смерти от сердечно-сосудистых заболеваний и нового ИМ (отношение рисков [ОР] 0,74, 95% доверительный интервал [ДИ] 0,60–0,91). Этот результат был главным образом обусловлен более низкой частотой новых случаев ИМ в группе полной реваскуляризации по сравнению с группой ЧКВ только инфаркт-зависимой артерии (ОР 0,68, 95% ДИ 0,53–0,86), тогда как существенных различий в смертности от

сердечно-сосудистых заболеваний не наблюдалось (ОР 0,93, 95% ДИ 0,65–1,32) или смерти от всех причин (ОР 0,91, 95% ДИ 0,69–1,20) [26].

Все эти данные убедительно подтверждают гипотезу о том, что ЧКВ может значительно снизить повторный ИМ после ОКС и что повышенный риск ИМ 4 типа, связанный с агрессивной реваскуляризацией, в значительной степени уравновешивается снижением частоты повторного ИМ 1 типа [29]. В условиях ИМпСТ строгий мониторинг разрешения подъема ST после ЧКВ при краткосрочном и долгосрочном наблюдении может быть эффективным инструментом прогнозирования риска повторных событий, включая повторный ИМ [22, 35, 36].

Таким образом, повторный ИМ является одним из наиболее частых осложнений, возникающих после эпизода ОКС. Лишь немногие эпидемиологические исследования пытались систематически оценить частоту и прогноз повторного ИМ в современных когортах. Похоже, что риск повторного ИМ сохраняется в течение многих лет после первого события, а утвержденные стратегии вторичной профилактики способны лишь частично снизить его частоту, особенно в подгруппах высокого риска. Новые фармакологические методы лечения и нефармакологические стратегии крайне необходимы для снижения бремени повторного ИМ и общего остаточного риска после ОКС.

ЛИТЕРАТУРА/ REFERENCES

1. Округин С.А., Репин А.Н. Заболеваемость, летальность, гендерные и клинико-anamnestические особенности повторного инфаркта миокарда. Клиническая медицина. 2021;99(11–12):627–631. Okrugin S.A., Repin A.N. Morbidity, mortality, gender and clinical-anamnestic features of recurrent myocardial infarction. *Klinicheskaya meditsina*. 2021;99(11–12):627–631. (In Russ.). DOI: 10.30629/0023-2149-2021-99-11-12-627-631.
2. Salari N, Morddarvanjoghi F, Abdolmaleki A, Rasoulpoor S, Khaleghi AA, Hezarkhani LA, et al. The global prevalence of myocardial infarction: a systematic review and meta-analysis. *BMC Cardiovasc Disord*. 2023 Apr 22;23(1):206. DOI: 10.1186/s12872-023-03231-w.
3. Косолапов В.П., Ярмонова М.В. Анализ высокой сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности взрослого населения как медико-социальной проблемы и поиск путей ее решения. Уральский медицинский журнал. 2021;20(1):58–64. Kosolapov V.P., Yarmonova M.V. Analysis of high cardiovascular morbidity and mortality of the adult population as a medical and social problem and the

- search for ways to solve it. *Ural Medical Journal*. 2021;20(1):58–64. (In Russ.). DOI: 10.52420/2071-5943-2021-20-1-58-64.
4. Марцевич С.Ю., Кутишенко Н.П., Сичинава Д.П., Калайджан Е.П., Каспарова Э.А., Загребельный А.В. и др. Основные сердечно-сосудистые осложнения и показатели смертности в течение первых полутора лет после перенесенного острого инфаркта миокарда: данные проспективного амбулаторного регистра ПРОФИЛЬ-ИМ. *Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии*. 2020;16(3):432-438. Martsevich S.Yu., Kutishenko N.P., Sichinava D.P., Kalaydzhyan E.P., Kasparova E.A., Zagrebelnyy A.V., et al. The Main Cardiovascular Complications and Mortality Rates During the First One and a Half Years after Acute Myocardial Infarction: Data from the Prospective Outpatient Registry PROFILE-IM. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2020;16(3):432-438. (In Russ.). DOI: 10.20996/1819-6446-2020-06-11.
 5. Марцевич С.Ю. Повторный инфаркт миокарда — нерешённая проблема доказательной медицины. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2024;23(6):4019. Martsevich S.Yu. Recurrent myocardial infarction as an unsolved problem of evidence-based medicine. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2024;23(6):4019. (In Russ.). DOI: 10.15829/1728-8800-2024-4019.
 6. Song J., Murugiah K., Hu S., Gao Y., Li X., Krumholz H.M., et al. Incidence, predictors, and prognostic impact of recurrent acute myocardial infarction in China. *Heart*. 2020 Sep 16;107(4):313–8. DOI: 10.1136/heartjnl-2020-317165.
 7. Danchin N. Improved long-term survival after acute myocardial infarction: the success of comprehensive care from the acute stage to the long term. *European Heart Journal*. 2023 Feb 7;44(6):499-501. DOI: 10.1093/eurheartj/ehac714. PMID: 36537121.
 8. Усова Е.И., Малишевский Л.М., Алиева А.С., Макарова Т.А., Алиева М.С., Яковлев А.Н., Конради А.О. Анализ предикторов риска развития повторных острых сердечно-сосудистых событий у пациентов с острым коронарным синдромом. *Российский кардиологический журнал*. 2024;29(6):5881. Usova E.I., Malishevskiy L.M., Alieva A.S., Makarova T.A., Alieva M.S., Yakovlev A.N., Konradi A.O. Analysis of predictors of recurrent acute cardiovascular events in patients with acute coronary syndrome. *Russian Journal of Cardiology*. 2024;29(6):5881. (In Russ.). DOI: 10.15829/1560-4071-2024-5881.
 9. Thygesen K., Alpert J.S., Jaffe A.S., Chaitman B.R., Bax J.J., Morrow D.A., White H.D.; Executive Group on behalf of the Joint European Society of Cardiology (ESC)/American College of Cardiology (ACC)/American Heart Association (AHA)/World Heart Federation (WHF) Task Force for the Universal Definition of Myocardial Infarction. Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction (2018). *Circulation*. 2018 Nov 13;138(20):e618-e651. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000617.
 10. Прудников А.Р., Щупакова А.Н., Коробов Г.Д., и др. Прогнозирование развития повторных сердечно-сосудистых событий в течение года после стентирования коронарных артерий у пациентов с инфарктом миокарда. *Новости хирургии*. 2020;28(4):377–386. Prudnikov A.R., Shchupakova A.N., Korobov G.D., et al. Prediction of recurrent cardiovascular events within a year after coronary artery stenting in patients with myocardial infarction. *Surgery News*. 2020;28(4):377–386. (In Russ.). DOI: 10.18484/2305-0047.2020.4.377.
 11. Chen D.Y., Li C.Y., Hsieh M.J., Chen C.C., Hsieh I.C., Chen T.H., et al. Predictors of subsequent myocardial infarction, stroke, and death in stable post-myocardial infarction patients: A nationwide cohort study. *European Heart Journal Acute Cardiovascular Care*. 2019 Oct;8(7):634-642. DOI: 10.1177/2048872617730037.
 12. Abel W.M., Scanlan L.N., Horne C.E., Crane P.B. Factors Associated With Myocardial Infarction Reoccurrence. *Journal of Cardiovascular Nursing*. 2022;37(4):359-367. DOI: 10.1097/JCN.0000000000000796.
 13. Johansson S., Rosengren A., Young K., Jennings E. Mortality and morbidity trends after the first year in survivors of acute myocardial infarction: a systematic review. *BMC Cardiovascular Disorders*. 2017 Feb 7;17(1):53. DOI: 10.1186/s12872-017-0482-9.
 14. Arnold S.V., Smolderen K.G., Kennedy K.F., Li Y., Shore S., Stolker J.M., et al. Risk factors for rehospitalization for acute coronary syndromes and unplanned revascularization following acute myocardial infarction. *Journal of the American Heart Association*. 2015 Feb 9;4(2):e001352. DOI: 10.1161/JAHA.114.001352.
 15. Sreenivasan J., Abu-Haniyeh A., Hooda U., Khan M.S., Aronow W.S., Michos E.D., et al. Rate, causes, and predictors of 90-day readmissions and the association with index hospitalization coronary revascularization following non-ST elevation myocardial infarction in the United States. *Catheterization and Cardiovascular Interventions*. 2021 Jul 1;98(1):12-21. DOI: 10.1002/ccd.29119.
 16. Buch P., Rasmussen S., Gislason G.H., Rasmussen J.N., Køber L., Gadsbøll N., et al. Temporal decline in the prognostic impact of a recurrent acute myocardial infarction 1985 to 2002. *Heart*. 2007 Feb;93(2):210-5. DOI: 10.1136/hrt.2006.092213.
 17. Chaudhry S.I., Khan R.F., Chen J., Dharmarajan K., Dodson J.A., Masoudi F.A., et al. National trends in recurrent AMI hospitalizations 1 year after acute myocardial infarction in Medicare beneficiaries: 1999-2010. *Journal of the American Heart Association*. 2014 Sep 23;3(5):e001197. DOI: 10.1161/JAHA.114.001197.

18. Brown T.M., Deng L., Becker D.J., Bittner V., Levitan E.B., Rosenson R.S., et al. Trends in mortality and recurrent coronary heart disease events after an acute myocardial infarction among Medicare beneficiaries, 2001-2009. *American Heart Journal*. 2015 Aug;170(2):249-55. DOI: 10.1016/j.ahj.2015.04.027.
19. Hanssen M., Cottin Y., Khalife K., Hammer L., Goldstein P., Puymirat E., et al. French Registry on Acute ST-elevation and non ST-elevation Myocardial Infarction 2010. FAST-MI 2010. *Heart*. 2012 May;98(9):699-705. DOI: 10.1136/heartjnl-2012-301700.
20. Kim L.K., Yeo I., Cheung J.W., Swaminathan R.V., Wong S.C., Charitakis K., et al. Thirty-Day Readmission Rates, Timing, Causes, and Costs after ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction in the United States: A National Readmission Database Analysis 2010-2014. *Journal of the American Heart Association*. 2018 Sep 18;7(18):e009863. DOI: 10.1161/JAHA.118.009863.
21. Culler S.D., Kugelmass A.D., Cohen D.J., Reynolds M.R., Katz M.R., Brown P.P., et al. Understanding Readmissions in Medicare Beneficiaries During the 90-Day Follow-Up Period of an Acute Myocardial Infarction Admission. *Journal of the American Heart Association*. 2019 Nov 5;8(21):e013513. DOI: 10.1161/JAHA.119.013513.
22. Сердечная А.Ю., Сукманова И.А. Клинико-гемодинамические характеристики и 3-летняя частота повторных сердечно-сосудистых событий у пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST и фармакоинвазивной стратегией. *Бюллетень медицинской науки*. 2024;2(34):64-74. Serdechnaya A.Yu., Sukmanova I.A. Clinical-hemodynamic characteristics and 3-year incidence of recurrent cardiovascular events in patients with ST-segment elevation myocardial infarction and pharmacoinvasive strategy. *Bulletin of Medical Science*. 2024;2(34):64-74. (In Russ.). DOI: 10.31684/25418475-2024-2-64.
23. De Luca L., Paolucci L., Nusca A., Putini R.L., Mangiacapra F., Natale E., et al. Current management and prognosis of patients with recurrent myocardial infarction. *Reviews in Cardiovascular Medicine*. 2021 Sep 24;22(3):731-740. DOI: 10.31083/j.rcm2203080.
24. Jimenez-Quevedo P., Brugaletta S., Cequier A., Iñiguez A., Serra A., Mainar V., et al. Long-term impact of diabetes in patients with ST-segment elevation myocardial infarction: Insights from the EXAMINATION randomized trial. *Catheterization and Cardiovascular Interventions*. 2019 Dec 1;94(7):917-925. DOI: 10.1002/ccd.28194.
25. Шукурова С.М., Кабирзода Р.Х., Раджабова Г.М., Рахматуллоев Х.Ф., Файзуллоев А.И. Выбор современной стратегии лечения острого коронарного синдрома с подъемом сегмента ST. *Журнал Здравоохранения Таджикистана*. 2022;(3):119-127. Shukurova S.M., Kabirzoda R.Kh., Radjabova G.M., Rakhmatulloev Kh.F., Faizulloev A.I. Selection of a modern strategy for the treatment of acute coronary syndrome with ST-segment elevation. *Journal of Healthcare of Tajikistan*. 2022;(3):119-127. (In Russ.). DOI: 10.52888/0514-2515-2022-354-3-119-127.
26. Mehta S.R., Wood D.A., Storey R.F., Mehran R., Baine K.R., Nguyen H., et al. Complete Revascularization with Multivessel PCI for Myocardial Infarction. *New England Journal of Medicine*. 2019 Oct 10;381(15):1411-1421. DOI: 10.1056/NEJMoa1907775.
27. Collet J.P., Thiele H., Barbato E., Barthélémy O., Bauersachs J., Bhatt D.L., et al.; ESC Scientific Document Group. 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *European Heart Journal*. 2021 Apr 7;42(14):1289-1367. DOI: 10.1093/eurheartj/ehaa575.
28. Yudi M.B., Clark D.J., Farouque O., Andrianopoulos N., Ajani A.E., Brennan A., et al.; Melbourne Interventional Group. Trends and predictors of recurrent acute coronary syndrome hospitalizations and unplanned revascularization after index acute myocardial infarction treated with percutaneous coronary intervention. *American Heart Journal*. 2019 Jun;212:134-143. DOI: 10.1016/j.ahj.2019.02.013.
29. Spitaleri G., Brugaletta S., Scalone G., Moscarella E., Ortega-Paz L., et al. Role of ST-Segment Resolution in Patients With ST-Segment Elevation Myocardial Infarction Treated With Primary Percutaneous Coronary Intervention (from the 5-Year Outcomes of the EXAMINATION [Evaluation of the Xience-V Stent in Acute Myocardial Infarction] Trial). *American Journal of Cardiology*. 2018 May 1;121(9):1039-1045. DOI: 10.1016/j.amjcard.2018.01.015.
30. Олейников В.Э., Аверьянова Е.В., Тонкоглаз А.А., Лукьянова М.В. Предикторы повторных сердечно-сосудистых событий у пациентов с однососудистым поражением коронарных артерий, перенесших инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST. *Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии*. 2023;19(4):331-340. Olynikov V.E., Averyanova E.V., Tonkoglaz A.A., Lukyanova M.V. Predictors of recurrent cardiovascular events in patients with a single-vessel coronary artery disease after ST-segment elevation myocardial infarction. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2023;19(4):331-340. (In Russ.). DOI: 10.20996/1819-6446-2023-2896.
31. Ahmad Y., Howard J.P., Arnold A., Prasad M., Seligman H., et al. Complete Revascularization by Percutaneous Coronary Intervention for Patients with ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction and Multivessel Coronary Artery Disease: an Updated Meta-Analysis of Randomized Trials. *Journal*

- of the American Heart Association. 2020 Jun 16;9(12):e015263. DOI: 10.1161/JAHA.119.015263.
32. Gupta A., Bajaj N.S., Arora P., Arora G., Qamar A., Bhatt D.L. FFR-guided multivessel stenting reduces urgent revascularization compared with infarct-related artery only stenting in ST-elevation myocardial infarction: A meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Cardiology*. 2018 Feb 1;252:63-67. DOI: 10.1016/j.ijcard.2017.07.041.
33. Wang L.J., Han S., Zhang X.H., Jin Y.Z. Fractional flow reserve-guided complete revascularization versus culprit-only revascularization in acute ST-segment elevation myocardial infarction and multi-vessel disease patients: a meta-analysis and systematic review. *BMC Cardiovascular Disorders*. 2019 Mar 1;19(1):49. DOI: 10.1186/s12872-019-1022-6.
34. Puymirat E., Cayla G., Simon T., Steg P.G., Montalescot G., Durand-Zaleski I., et al.; FLOWER-MI Study Investigators. Multivessel PCI Guided by FFR or Angiography for Myocardial Infarction. *New England Journal of Medicine*. 2021 Jul 22;385(4):297-308. DOI: 10.1056/NEJMoa2104650.
35. Pavasini R., Biscaglia S., Barbato E., Tebaldi M., Dudek D., Escaned J., et al. Complete revascularization reduces cardiovascular death in patients with ST-segment elevation myocardial infarction and multivessel disease: systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *European Heart Journal*. 2020 Nov 7;41(42):4103-4110. DOI: 10.1093/eurheartj/ehz896.
36. Bainey K.R., Engström T., Smits P.C., Gershlick A.H., James S.K., Storey R.F., et al. Complete vs Culprit-Lesion-Only Revascularization for ST-Segment Elevation Myocardial Infarction: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Cardiology*. 2020 Aug 1;5(8):881-888. DOI: 10.1001/jamacardio.2020.1251.

Информация об авторах

Касирова Гуландом Саиджоновна – заведующая отделением хронической ишемической болезни сердца ГУ «Республиканский клинический центр кардиологии», соискатель ГУ «Таджикский научно-исследовательский институт профилактической медицины», г. Душанбе, Республика Таджикистан

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3815-9758>

E-mail: kasirova89@inbox.ru.

Раджабзода Музафар Эмом – доктор медицинских наук, директор ГУ «Республиканский клинический центр кардиологии», г. Душанбе, Республика Таджикистан. E-mail: cardio2008@inbox.ru.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8073-6154>

Ахмадзода Махзариддини Шамол – соискатель ГУ «Таджикский научно-исследовательский институт профилактической медицины», заведующий отделением кардиологии ГУ «Комплекс здоровья Истиклол», г. Душанбе, Республика Таджикистан

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8278-5697>;

E-mail: mahzariddinahmadzoda@gmail.com.

Information about the authors

Kasirova Gulandom Saidjonovna – Head of the Department of Chronic Ischemic Heart Disease, State Institution “Republican Clinical Center of Cardiology,” Postgraduate Student, State Institution “Tajik Scientific-Research Institute of Preventive Medicine,” Dushanbe, Republic of Tajikistan.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3815-9758>

E-mail: kasirova89@inbox.ru.

Rajabzoda Muzafar Emom – Doctor of Medical Sciences, Director of the State Institution “Republican Clinical Center of Cardiology,” Dushanbe, Republic of Tajikistan.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8073-6154>

E-mail: cardio2008@inbox.ru.

Ahmadzoda Makhzariddini Shamol – Postgraduate Student, State Institution “Tajik Scientific-Research Institute of Preventive Medicine,” Head of the Cardiology Department, State Institution “Istiklol Health Complex,” Dushanbe, Republic of Tajikistan

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8278-5697>;

E-mail: mahzariddinahmadzoda@gmail.com.

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов.

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует.

Information about support in the form of grants, equipment, medications

The authors did not receive financial support from manufacturers of medicines and medical equipment

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

ВКЛАД АВТОРОВ

Г.С. Касирова - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование, общая ответственность.

М.Э. Раджабзода - разработка концепции и дизайна исследования, анализ полученных данных, редактирование

М.Ш. Ахмадзода - сбор материала, подготовка текста.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

G.S. Kasirova - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article, overall responsibility.

M.E. Rajabzoda - conception and design, analysis and interpretation, critical revision of the article

M.Sh. Ahmadzoda - data collection, writing the article.

Поступила в редакцию / Received: 18.06.2025

Принята к публикации / Accepted: 15.05.2026