

ПАЦИЕНТ ПОСЛЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА: ФАКТОРЫ РИСКА НОВЫХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ КАТАСТРОФ

И.А. Новикова, Л.А. Некрутенко, Т.М. Лебедева, О.В. Хлынова, Е.А. Шишкина

Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера Министерства здравоохранения Российской Федерации, Россия, 614000, г. Пермь, ул. Петропавловская, 26

В последние годы на фоне тенденции к снижению показателей летальности в остром периоде инфаркта миокарда растет число больных, имеющих высокие риски повторных неблагоприятных сердечно-сосудистых событий. Несмотря на внедрение мер вторичной профилактики, частота повторных инфарктов миокарда остается высокой, причем большая часть из них случается в течение первого года. Целью исследования было выявление основных факторов риска повторных неблагоприятных сердечно-сосудистых событий у больных в течение первого года после инфаркта миокарда. Было опрошено 40 пациентов, перенесших инфаркт миокарда с сентября 2017 г. по июль 2018 г., находящихся на этапе поликлинической реабилитации, проживающих в г. Перми. В исследовании использовалась оригинальная анкета.

Выявлено, что большую часть пациентов с инфарктом миокарда составляют мужчины. Средний возраст первого инфаркта приходится на первую половину шестого десятилетия жизни. У 45 % пациентов ишемическая болезнь сердца дебютирует с инфаркта миокарда. Установлено, что по крайней мере один фактор риска присутствует у всех пациентов. Наиболее распространенные факторы риска в данной популяции: отягощенная наследственность, низкий уровень физической активности, избыточный вес, неконтролируемая артериальная гипертензия, гиперхолестеринемия. В нашем исследовании была выявлена низкая приверженность к лечению – менее 50 %, в первую очередь из-за недостаточной информированности о необходимости приема и ценовой доступности лекарственных препаратов. Таким образом, у больных, перенесших инфаркт миокарда и находящихся на этапе поликлинической реабилитации, в течение первого года остается высоким риск повторных неблагоприятных сердечно-сосудистых событий, что говорит о недостаточной эффективности мер вторичной профилактики. При ведении больных с инфарктом миокарда следует оптимизировать взаимодействие врача и пациента, акцентировать больше внимания на приверженности к лечению.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, повторный инфаркт миокарда, факторы риска, реваскуляризация, реабилитация, приверженность к лечению, вторичная профилактика.

Инфаркт миокарда (ИМ) – наиболее тяжелая форма ишемической болезни сердца (ИБС). Тем не менее в последние годы наблюдаются положительные тенденции в ведении пациентов в остром периоде ИМ – раннее проведение чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ), раннее применение антиромбоцитарных препаратов, бета-адреноблокаторов, ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента (АПФ), статинов, что проявляется снижением летальности на данном этапе [1–4]. Однако увеличение продолжительности жизни и рост числа больных, выживших после первого ИМ, ведет к увеличению риска новых сердечно-сосудистых событий.

Несмотря на активное внедрение мер вторичной профилактики, частота повторных ИМ остается высо-

кой. По данным разных авторов, пациенты с повторными ИМ составляют от 14,0 до 41,6 % от общего числа больных, госпитализированных с ИМ [5–8]. До 40 % повторных ИМ случается в течение первого года [9]. Пациенты с повторным ИМ имеют, как правило, худший прогноз [8, 10, 11], что связано с большим числом осложнений. Тем не менее большинство шкал риска ИМ отражают только краткосрочный прогноз [12–14]. На амбулаторном этапе уделяется сравнительно мало внимания оценке факторов риска у этих пациентов [15].

По данным регистра острого коронарного синдрома (ОКС) Кемеровской области [16] за пятилетний период наблюдения у 26,5 % пациентов развился повторный ИМ, 40,0 % всех повторных ИМ пришлось на первый год, что подтверждает данные отде-

© Новикова И.А., Некрутенко Л.А., Лебедева Т.М., Хлынова О.В., Шишкина Е.А., 2019

Новикова Ирина Александровна – соискатель кафедры госпитальной терапии (e-mail: Nurdus@yandex.ru; тел.: 8 (342) 239-31-88; ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3968-6498>).

Некрутенко Людмила Александровна – доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной терапии (e-mail: lunekru@mail.ru; тел.: 8 (342) 239-31-88; ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9151-8195>).

Лебедева Татьяна Михайловна – доктор медицинских наук, профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения (e-mail: super.oziz@yandex.ru; тел.: 8 (342) 236-12-56; ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3374-8982>).

Хлынова Ольга Витальевна – член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой госпитальной терапии, профессор (e-mail: olgakhlynova@mail.ru; тел.: 8 (342) 239-31-88, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4860-0112>).

Шишкина Екатерина Андреевна – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры госпитальной терапии (e-mail: doctor.shishkina@yandex.ru; тел.: 8 (342) 239-31-880; ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6965-7869>).

ления неотложной кардиологии НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, представленные выше [9]. В 18,4 % случаев повторный ИМ стал причиной летального исхода. Среди основных факторов риска повторного ИМ авторы выделяют возраст, низкий уровень образования и социальной обеспеченности, гиподинамию и мультифокальный атеросклероз. При этом у пациентов с повторным ИМ также распространены такие факторы риска, как семейный анамнез ИБС (70,0 %), гиперхолестеринемия (60,8 %), артериальная гипертензия (68,0 %), избыточная масса тела, ожирение (71,4 %), курение (61,6 %) и сахарный диабет (20,8 %). Однако по большинству данных показателей отсутствовали статистически значимые различия с группой пациентов, у которых ИМ развился впервые.

В проспективном когортном исследовании, выполненном в Новосибирске, 31,7 % повторных ИМ случились также в течение первого года [17]. Среди пациентов с повторным ИМ преобладали мужчины (59,2 %), артериальная гипертензия встречалась в 96,1 % случаев, курение – в 38,8 %, отягощенная по артериальной гипертензии и ИБС наследственность – в 76,3 и 52,5 % соответственно, в среднем уровень общего холестерина составил $5,9 \pm 1,2$ ммоль/л, индекс массы тела (ИМТ) – $32,2 \pm 4,8$ кг/м².

В Якутии у пациентов после первого ИМ распространенность факторов риска также остается высокой. Через 12 месяцев после перенесенного события гиперхолестеринемия имеют 62,2 %, нарушение углеводного обмена – 35,6 %, ИМТ ≥ 30 кг/м² – 26,7 %, абдоминальное ожирение – 75,6 %, курят 46,7 % больных [18].

Обратимся к зарубежным данным. В албанском исследовании пациенты с повторным ИМ чаще имели сердечную недостаточность, низкую фракцию выброса левого желудочка и многососудистое поражение коронарных артерий [19]. Они реже получали препараты, имеющие доказательную базу, а также реже подвергались реваскуляризации. В целом же распространенность факторов риска (артериальная гипертензия, гиперхолестеринемия) среди пациентов с повторным ИМ практически не отличалась от таковой у больных с впервые возникшим ИМ.

В исследовании, выполненном в Китае, независимыми факторами риска повторного ИМ были возраст, сахарный диабет и проведение реперфузии [20]. Пациенты с повторным ИМ имели более высокую госпитальную летальность.

Представляется необходимым отметить, что некоторые зарубежные исследования оценивают факторы риска только комбинированных конечных точек, не выделяя при этом отдельно повторные ИМ. Так, шведское исследование HELICON в качестве факторов риска неблагоприятных сердечно-сосудистых событий у пациентов через год после ИМ выделяет возраст (60 лет и более), сахарный диабет, сердечную недостаточность и непроведение реваскуляризации во время ИМ [21].

Таким образом, большинство авторов в качестве факторов риска повторного ИМ выделяют воз-

раст, гиперхолестеринемия, нарушение углеводного обмена, избыточную массу тела, курение, сердечную недостаточность и непроведение реваскуляризации.

Международные рекомендации по ведению пациентов с ИМ в качестве мер вторичной профилактики предлагают изменение образа жизни (отказ от курения, нормализацию массы тела), использование статинов, двойной антитромбоцитарной терапии, блокаторов ренин-ангиотензин-альдостероновой системы и бета-адреноблокаторов. Исследования 4S, CARE и LIPID показали, что прием статинов пациентами, имеющими в анамнезе инфаркт миокарда, ассоциировался с 30%-ным снижением летальности, возникновением новых инфарктов и потребностью в реваскуляризации миокарда [22–24]. Значительное снижение летальности было достигнуто благодаря применению аспирина, что продемонстрировало исследование ISIS-2 [25]. Добавление к аспирину блокаторов P2Y₁₂-рецепторов тромбоцитов (клопидогрел, тикагрелор) привело к еще большему снижению летальности [26, 27]. Ингибиторы АПФ также очень тщательно изучались, и их положительное влияние на снижение летальности было хорошо документировано [28, 29]. В настоящее время их использование обязательно у пациентов с ИМ с подъемом сегмента ST, передним ИМ, со сниженной фракцией выброса левого желудочка, сердечной недостаточностью, артериальной гипертензией и сахарным диабетом. Бета-адреноблокаторы снижают потребность миокарда в кислороде и улучшают перераспределение кровотока от эпикарда к миокарду, уменьшая тем самым зону инфаркта и увеличивая выживаемость пациентов. Клинические исследования показали значительное снижение летальности, также наблюдалось уменьшение числа желудочковых аритмий и снижение частоты реинфарктов [30]. Данные эффекты были устойчивыми в долгосрочной перспективе при использовании пероральных форм бета-адреноблокаторов.

Приверженность к соблюдению рекомендаций врача остается невысокой. Между тем имеются данные о том, что прекращение приема лекарственных препаратов после ИМ приводит к увеличению риска смерти: отмена аспирина – отношение рисков (ОР) 1,82, отмена бета-адреноблокатора – ОР 1,96, отмена статина – ОР 2,86, отмена трех препаратов (аспирин, бета-адреноблокатор, статин) – ОР 3,81 [31]. Ряд авторов рассматривает низкую приверженность к лечению как один из факторов риска повторных ишемических событий. Так, в уже упомянутом выше регистре ОКС Кемеровской области только 28,8 % пациентов с повторным ИМ получали двойную антитромбоцитарную терапию в течение года, за пятилетний промежуток времени 22,0 % пациентов не принимали статины, 16,0 % – бета-адреноблокаторы [16]. По данным российского регистра «РЕКОРД» 18 % пациентов после ИМ прекращают прием двойной антитромбоцитарной терапии в течение первого года [32].

В исследовании, где представлена оценка приверженности к терапии после Q-позитивного ИМ у якутов, отмечается снижение приема всех групп препаратов к 12 месяцам: аспирин принимали только 45 % пациентов, блокатор P2Y12-рецепторов тромбоцитов – 40 %, бета-адреноблокаторы – 41 %, ингибиторы АПФ/сартаны – 33 %, статины – 39 % [18].

Цель настоящего исследования – выявить основные факторы риска повторных неблагоприятных сердечно-сосудистых событий у больных в течение первого года после инфаркта миокарда в крупном промышленном центре.

Материалы и методы. Объектом исследования являлся город Пермь – краевой центр с населением 1 млн человек, типичная для России промышленно и транспортно нагруженная территория. Критериями включения пациента в исследование были: диагноз инфаркта миокарда, установленный в соответствии с «Третьим универсальным определением инфаркта миокарда» [33], отсутствие острой патологии и обострения хронических заболеваний, нарушений ритма сердца, системных заболеваний, тяжелых нарушений функций печени и почек. В исследовании использовалась оригинальная анкета. Было опрошено 40 пациентов, перенесших инфаркт миокарда от 3 до 12 месяцев назад (с сентября 2017 г. по июль 2018 г.), находящихся на этапе поликлинической реабилитации, проживающих в городе Перми.

Аналізу были подвергнуты следующие параметры: пол; возраст; наблюдение у врача по поводу сердечно-сосудистого заболевания (ССЗ) до возникновения ИМ; время, прошедшее с момента появления симптомов до обращения за медицинской помощью;

проведение реваскуляризации; спектр рекомендованных лекарственных препаратов; соблюдение рекомендаций врача; наследственность; индекс массы тела; уровень физической активности; уровень артериального давления; уровень общего холестерина крови; уровень глюкозы крови; статус курения.

Отягощенную наследственность оценивали по наличию в семье большого случаев манифестации ИБС у мужчин моложе 55 лет, у женщин моложе 65 лет. ИМТ рассчитывали по формуле Кетле. В соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) за избыточную массу тела принимали ИМТ 25–30 кг/м², за ожирение I степени – 30–35 кг/м², ожирение II степени – 35–40 кг/м², ожирение III степени – 40 кг/м² и более. Уровень физической активности относили к низкому, если она составляла менее 30 минут в день. К артериальной гипертензии относили уровень артериального давления $\geq 140/90$ мм рт. ст., к гиперхолестеринемии в связи с очень высоким риском сердечно-сосудистых осложнений у пациентов после ИМ – уровень общего холестерина ≥ 4 ммоль/л, к нарушению глюкозы плазмы крови натощак – уровень глюкозы венозной плазмы крови $\geq 6,1$ ммоль/л.

Расчеты и графический анализ данных проводились на базе пакета прикладной программы Microsoft Excel. Количественные показатели представлены как среднее арифметическое \pm стандартное отклонение, качественные – как частоты, выраженные в процентах.

Результаты и их обсуждение. Общая характеристика пациентов, перенесших инфаркт миокарда, представлена в таблице.

Характеристика пациентов, перенесших инфаркт миокарда (n = 40)

Показатель	Данные
Пол, %:	
мужчины	55,0
женщины	45,0
Возраст (годы), лет:	
все	65,7 \pm 9,9
мужчины	63,5 \pm 7,6
женщины	68,3 \pm 12,0
Наблюдение у врача по поводу кардиальной патологии до инфаркта миокарда, %	55,0
Инфаркт миокарда в анамнезе, %	15,0
Приверженность к лечению до инфаркта миокарда, %	63,6
Среднее время до обращения за медицинской помощью, ч	111,5 \pm 201,0
Тактика ведения пациентов во время госпитализации, %:	
медикаментозное лечение	40,0
стентирование, доля	55,0
аортокоронарное шунтирование	5,0
Приверженность к лечению после инфаркта миокарда, %	45,0
Факторы риска:	
отягощенная наследственность	65
индекс массы тела ≥ 25 кг/м ²	68,4
курение	15,0
малоподвижный образ жизни	25,0
артериальная гипертензия	43,75
гиперхолестеринемия	55,6
глюкоза плазмы крови натощак > 6,1 ммоль/л	33,3

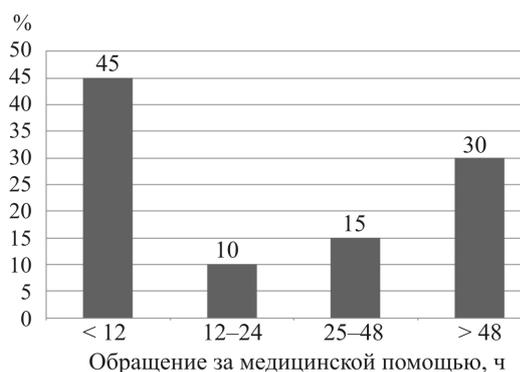


Рис. 1. Время (ч) от появления симптомов до обращения за медицинской помощью

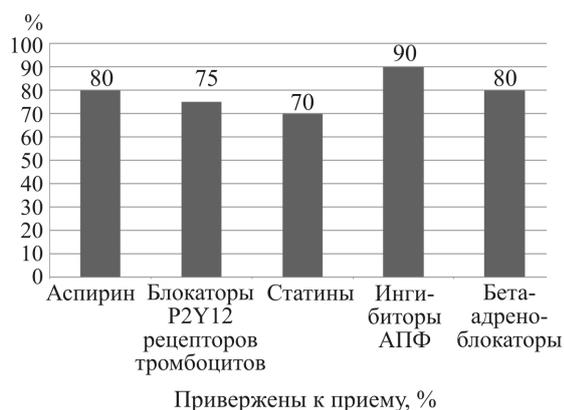


Рис. 2. Приверженность пациентов к приему различных групп лекарственных препаратов

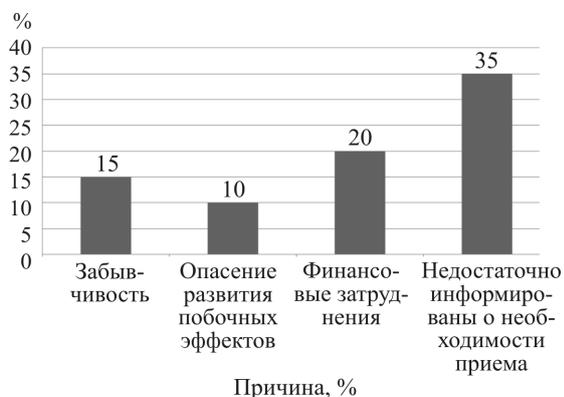


Рис. 3. Причины низкой приверженности к лечению

Большую часть среди данной группы пациентов составили мужчины. ИБС дебютировала с ИМ у 45 %, что согласуется с данными по Российской Федерации в целом [34]. Средний возраст первого инфаркта приходится на первую половину шестого десятилетия жизни – $63,8 \pm 9,7$ г. Причем у мужчин ИМ возникают несколько раньше ($63,5 \pm 7,6$ г.), чем у женщин ($64,0 \pm 12,3$ г.). Полученные данные согласуются с половозрастной структурой пациентов с ИМ, включенных в регистр «РЕКОРД 3» в Пермском крае [35, 36].

Обращает на себя внимание недостаточный уровень выполнения первичных ЧКВ. Данной процедуре подверглось только 55 % пациентов. Этот факт,

возможно, связан с поздним обращением пациентов за медицинской помощью с момента возникновения симптомов (рис. 1). Около трети пациентов госпитализируются спустя двое суток и более, что не укладывается в рамки временного окна для выполнения первичного ЧКВ [37].

Анализ распространенности факторов риска у пациентов в реабилитационном периоде ИМ показал, что по крайней мере один фактор риска присутствует у всех пациентов. Более половины больных имеют отягощенную по ССЗ наследственность, четверть – низкий уровень физической активности, несмотря на отсутствие тяжелой сопутствующей соматической патологии. Каждый седьмой пациент является активным курильщиком. Регулярно измеряют артериальное давление 80 % пациентов, среди них у половины не достигнуты целевые значения. Осведомлены о своем уровне глюкозы 60 % пациентов, уровне общего холестерина – только 45 %. Среди тех пациентов, которые контролируют данные показатели, нарушение глюкозы натощак наблюдается у трети больных, гиперхолестеринемия – более чем у половины. Избыточный вес имеют 31,6 % пациентов, ожирение I степени – 10,5 %, ожирение II степени – 21,1 %, ожирение III степени – 5,3 %.

Анализ приверженности к лечению показал, что более половины пациентов, перенесших ИМ, не соблюдают рекомендации врача. Причем меньшая приверженность к лечению отмечается у мужчин – 41,7 против 50,0 % у женщин. Наименьшая приверженность к приему отмечается для статинов и блокаторов P2Y12-рецепторов тромбоцитов (рис. 2). Стоит отметить, что данные лекарственные препараты рекомендованы к приему всем пациентам, перенесшим ИМ, в отличие, например, от ингибиторов АПФ, которые имеют ряд показаний, приведенных выше. Среди причин низкой приверженности к лечению обращает на себя внимание недостаточная информированность о необходимости приема лекарственных препаратов, которую отметили более трети пациентов. Для каждого пятого пациента важна ценовая доступность препарата (рис. 3).

Выводы. Таким образом, у больных, перенесших инфаркт миокарда и находящихся на этапе поликлинической реабилитации, в течение первого года остается высоким риск повторных неблагоприятных сердечно-сосудистых событий. В группе исследования широко представлены как немодифицируемые, так и модифицируемые факторы риска, среди которых наиболее частые – низкий уровень физической активности, избыточный вес, гиперхолестеринемия и артериальная гипертензия. Такая распространенность факторов риска говорит о недостаточной эффективности мер вторичной профилактики.

Выводы. Грамотное ведение пациентов после ИМ в реабилитационном периоде с коррекцией основных факторов риска повторных сердечно-сосудистых событий на сегодняшний день представляется чрезвычайно важным, так как от этого во многом

зависит качество жизни пациентов и долгосрочный прогноз выживаемости.

Одной из основных проблем вторичной профилактики является низкая приверженность к лечению как до, так и после ИМ, в первую очередь связанная с недостаточным информированием пациентов врачами о важности и необходимости приема лекарственных препаратов и коррекции модифицируемых факторов риска.

Обратимся к международному опыту. Так, в США в связи с большой загруженностью врачей большой популярностью пользуются высококвалифицированные практикующие медсестры, что позволяет при необходимости осуществлять непрерывное наблюдение за больными и повысить доступность медицинской помощи. Первый осмотр пациента, перенесшего ИМ, после выписки из больницы проводит врач. На данном этапе он выделяет группу наиболее тяжелых пациентов с большой коморбидностью, которые нуждаются в постоянном наблюдении. В отношении данной группы пациентов в дальнейшем применяется модель командного подхода к амбулаторной помощи: высококвалифицированные практикующие медсестры помогают врачам осуществлять мониторинг состояния здоровья у таких пациентов и проводить обучение здоровому образу жизни. Это может способствовать улучшению достижения целей вторичной профилактики, в частности, было показано повышение приверженности к приему статинов и увеличению числа пациентов, отказавшихся от курения [38].

Подобная практика в рамках проекта Леонардо была внедрена в регионе Апулия в Италии, где с пациентами, имеющими тяжелые хронические сердечно-сосудистые заболевания и сахарный диабет, непосредственно работали менеджеры по уходу – специально обученные медсестры. В их обязанности входила помощь по коррекции образа жизни пациентов, наблюдение за их состоянием и предоставление необходимой медицинской информации. Это привело к осязаемому улучшению клинических параметров пациентов, которые, таким образом, достигли лучшего контроля над своим заболеванием [39].

В Норвегии для решения проблемы низкой приверженности к лечению предлагается увеличение ок-

вата пациентов программами кардиореабилитации, более детализированная подача информации в выписках и раздаточных материалах врачей общей практики относительно факторов риска, целей лечения, количества и периодичности визитов к врачу, акцентирование внимания на статусе курения пациента [40].

На Тайване уделяется большое внимание раннему (как наиболее уязвимому) периоду после выписки пациентов из стационара [41]. Первый визит пациентов к врачу происходит в течение первых семи дней после выписки, причем в большинстве случаев пациента наблюдает тот же врач, который осуществлял лечение пациента в стационаре. Этим достигается снижение числа повторных госпитализаций, что связано с лучшей осведомленностью врача об индивидуальных особенностях пациента и более высокой эффективностью медикаментозной терапии.

Данные примеры могут быть интересны для российской практики. Врачи стационаров и амбулаторного звена должны больше внимания уделять разъяснению пациентам целей лечения, в памятках, выдаваемых на руки пациентам, четко прописывать периодичность визитов к врачу, рекомендации по изменению образа жизни и приему лекарственных препаратов, причем лучше, если этому будет предшествовать краткая устная беседа. Желательно, чтобы на амбулаторном этапе пациент наблюдался у одного врача, который будет лучше осведомлен об особенностях течения заболевания у конкретного пациента, динамике его состояния. Может быть полезным расширение функциональных обязанностей медсестер в области наблюдения кардиологических больных из групп высокого риска, что позволит снять часть нагрузки с врачей и обеспечить более высокую приверженность к лечению. Таким образом, в перспективе оптимизация взаимодействия медицинского персонала и пациента может помочь улучшить управление рисками повторных неблагоприятных сердечно-сосудистых событий.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы

1. Trends in 28-day and 1-year mortality rates in patients hospitalized for a first acute myocardial infarction in Norway during 2001–2009: a “Cardiovascular disease in Norway” (CVDNOR) project / E. Sulo, S.E. Vollset, O. Nygard, G. Sulo, J. Iglund [et al.] // *J. Intern. Med.* – 2015. – № 277. – P. 353–361.
2. Population trends and inequalities in incidence and short-term outcome of acute myocardial infarction between 1998 and 2007 / C. Koopman, M.L. Bots, A.A. van Oeffelen, I. van Dis, W.M. Verschuren [et al.] // *Int. J. Cardiol.* – 2013. – № 168. – P. 993–998.
3. Schmidt M., Jacobsen J.B., Lash T.L., Botker H.E., Sorensen H.T. 25 year trends in first time hospitalisation for acute myocardial infarction, subsequent short and long term mortality, and the prognostic impact of sex and comorbidity: a Danish nationwide cohort study // *BMJ.* – 2012. – Vol. 344. – P. 356–364.
4. Dudas K., Lappas G., Rosengren A. Long-term prognosis after hospital admission for acute myocardial infarction from 1987 to 2006 // *Int. J. Cardiol.* – 2012. – № 155. – P. 400–405.
5. Стрельченко О.В. Основные показатели здоровья населения и здравоохранения Сибирского федерального округа в 2012 году: сб. статистических и аналитических материалов. – Новосибирск: Офсет, 2013. – Вып. 12. – С. 332.
6. The 60 minutes myocardial infarction project: characteristics on admission and clinical outcome in patients with reinfarction compared to patients with a first infarction / S. Wagner, U. Buczyk, R. Schiele [et al.] // *Eur. Heart J.* – 1998. – № 19. – P. 879–884.

7. Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and in non-diabetic subjects with and without prior myocardial infarction / A. Natali, S. Vichi, P. Landi [et al.] // *N. Engl. J. Med.* – 1998. – № 339. – P. 229–234.
8. A prior myocardial infarction: how does it affect management and outcomes in recurrent acute coronary syndromes? / A.A. Motivala, U. Tamhane, V.S. Ramanath [et al.] // *Clin. Cardiol.* – 2008. – № 31. – P. 590–596.
9. Волкова Э.Г., Мальхина О.П., Левашов С.Ю. Повторные инфаркты миокарда: особенности изменения содержания биомаркеров и ремоделирования миокарда (исследования «случай – контроль») // *Кардиология.* – 2007. – № 7. – С. 26–28.
10. Predictors of in-hospital outcome after primary percutaneous coronary intervention for recurrent myocardial infarction / J. Shiraiishi, Y. Kohno, T. Sawada [et al.] // *Circ. J.* – 2008. – № 72. – P. 1225–1229.
11. Comparison of outcome of recurrent versus first ST-segment elevation myocardial infarction (from National Israel Surveys 1998 to 2006) / A. Shotan, D.S. Blondheim, S. Gottlieb [et al.] // *Am. J. Cardiol.* – 2011. – № 107. – P. 1730–1737.
12. The TIMI risk score for unstable angina/non-ST elevation MI: A method for prognostication and therapeutic decision making / E.M. Antman, M. Cohen, P.J. Bernink [et al.] // *JAMA.* – 2000. – Vol. 284, № 7. – P. 835–842.
13. Predictors of outcome in patients with acute coronary syndromes without persistent ST-segment elevation. Results from an international trial of 9461 patients. The PURSUIT Investigators / E. Boersma, K.S. Pieper, E.W. Steyerberg [et al.] // *Circulation.* – 2000. – Vol. 101, № 22. – P. 2557–2567.
14. Prediction of risk of death and myocardial infarction in the six months after presentation with acute coronary syndrome: prospective multinational observational study (GRACE) / K.A. Fox, O.H. Dabbous, R.J. Goldberg [et al.] // *BMJ.* – 2006. – Vol. 333, № 7578. – P. 1091–1094.
15. A validated prediction model for all forms of acute coronary syndrome: estimating the risk of 6-month postdischarge death in an international registry / K.A. Eagle, M.J. Lim, O.H. Dabbous [et al.] // *JAMA.* – 2004. – Vol. 291, № 22. – P. 2727–2733.
16. Барбараш О.Л., Седых Д.Ю., Горбунова Е.В. Основные факторы, определяющие риск развития повторного инфаркта миокарда // *Сердце: журнал для практикующих врачей.* – 2017. – Т. 16, № 1. – С. 10–50.
17. Негмаджонов У.У., Куимов А.Д. Повторные инфаркты миокарда: факторы риска, клиника, лечение [Электронный ресурс] // *Медицина и образование в Сибири.* – 2011. – № 6. – URL: http://www.ngmu.ru/cozo/mos/article/text_full.php?id=548 (дата обращения: 23.12.2018).
18. Кылбанова Е.С., Гурьева Э.В., Павлова А.В. Частота встречаемости факторов риска и приверженность к медикаментозной терапии у якутов, перенесших Q-позитивный инфаркт миокарда // *Архив внутренней медицины.* – 2018. – Т. 8, № 4. – С. 291–299.
19. Clinical profile and management of patients with incident and recurrent acute myocardial infarction in Albania – a call for more focus on prevention strategies / S. Myftiu, E. Sulo, G. Burazeri [et al.] // *Slovenian Journal of Public Health.* – 2017. – Vol. 56, № 4. – P. 236–243.
20. Predictors and in-hospital prognosis of recurrent acute myocardial infarction / C-F. Cao, S-F. Li, H. Chen, J-X. Song // *Journal of Geriatric Cardiology.* – 2016. – Vol. 13, № 10. – P. 836–839.
21. Long-term resource use patterns and healthcare costs after myocardial infarction in a clinical practice setting: results from a contemporary nationwide registry study / M. Janzon, M. Henriksson, P. Hasvold [et al.] // *Eur. Heart J. Qual. Care Clin. Outcomes.* – 2016. – Vol. 2, № 4. – P. 291–298.
22. Scandanavian Simvastatin Survival Study Group. Randomised trial of cholesterol lowering in 4444 patients with coronary heart disease: the Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S) // *Lancet.* – 1994. – Vol. 344. – P. 1383–1389.
23. Effect of pravastatin on loss of renal function in people with moderate chronic renal insufficiency and cardiovascular disease / M. Tonelli, L. Moyé [et al.] // *Am. Soc. Nephrol.* – 2003. – № 14. – P. 1605–1613.
24. The long-term intervention with pravastatin in ischaemic disease (LIPID) study group. Prevention of cardiovascular events and death with pravastatin in patients with coronary heart disease and a broad range of initial cholesterol levels // *N. Engl. J. Med.* – 1998. – № 339. – P. 1349–1357.
25. ISIS-2 collaborative group. Randomised trial of intravenous streptokinase, oral aspirin, both, or neither among 17187 cases of suspected acute myocardial infarction // *Lancet.* – 1988. – Vol. 332, № 8607. – P. 349–360.
26. Early and sustained dual oral antiplatelet therapy following percutaneous coronary intervention: a randomized controlled trial / S.R. Steinhubl, P.B. Berger, J.T. Mann [et al.] // *JAMA.* – 2002. – № 288. – P. 2411–2420.
27. Berger J.S. Aspirin, clopidogrel, and ticagrelor in acute coronary syndromes // *Am. J. Cardiol.* – 2013. – № 112. – P. 737–745.
28. The acute infarction ramipril efficacy (AIRE) study investigators. Effect of ramipril on mortality and morbidity of survivors of acute myocardial infarction with clinical evidence of heart failure // *Lancet.* – Vol. 342, № 8875. – P. 821–828.
29. HOPE (Heart Outcomes Prevention Evaluation) study investigators. Effects of an angiotensin-converting-enzyme inhibitor, ramipril, on cardiovascular events in high-risk patients // *N. Engl. J. Med.* – 2000. – № 342. – P. 145–153.
30. Teo K.K., Yusuf S. Furberg C.D. Effects of prophylactic antiarrhythmic drug therapy in acute myocardial infarction. An overview of results from randomized controlled trials // *JAMA.* – 1993. – № 270. – P. 1589–1595.
31. Impact of medication therapy discontinuation on mortality after myocardial infarction / J.A. Spertus, F.A. Masoudi, K.J. Reid [et al.] // *Arch. Intern. Med.* – 2006. – Vol. 166, № 17. – P. 1842–1847.
32. Эрлих А.Д. Двойная антитромбоцитарная терапия: необходимость приверженности к лечению и возможности ее повышения // *Атеротромбоз.* – 2014. – № 2. – С. 25–33.
33. Third Universal Definition of Myocardial Infarction / K. Thygesen, J.S. Alpert, A.S. Jaffe [et al.] // *Circulation.* – 2012. – № 126. – P. 2020–2035.
34. Научная платформа «профилактическая среда» [Электронный ресурс]. – 2013. – URL: http://www.gnicpm.ru/UserFiles/prof_sreda_bazis_posl_variant.pdf (дата обращения: 23.09.2018).
35. Пути оптимизации оказания медицинской помощи больным с острым коронарным синдромом (по данным госпитального этапа регистра «Рекорд-3») / К.Н. Дульцев, О.М. Лапин, М.А. Ощепкова, Л.И. Сыромятникова, Е.М. Юнусов, А.А. Чижова // *Современные проблемы науки и образования.* – 2015. – № 5. – С. 196.
36. Лапин О.М. Сравнительный анализ режимов реперфузионной терапии в лечении больных инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST в условиях реальной клинической практики // *Пермский медицинский журнал.* – 2015. – Т. 32, № 5. – С. 37–43.

37. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC) / B. Ibanez [et al.] // *European Heart Journal*. – 2017. – № 00. – P. 1–66.

38. Advanced practice provider versus physician-only outpatient follow-up after acute myocardial infarction / J.A. Rymer, A.Y. Chen, L. Thomas [et al.] // *J. Am. Heart Assoc.* – 2018. – Vol. 7, № 17.

39. Feasibility and effectiveness of a disease and care management model in the primary health care system for patients with heart failure and diabetes (Project Leonardo) / M.M. Ciccone, A. Aquilino, F. Cortese [et al.] // *Vascular health and risk management*. – 2010. – № 6. – P. 297–305.

40. The follow-up after myocardial infarction – is it good enough? / J. Munkhaugen, K. Peersen, E. Sverre [et al.] // *Tidsskr. Nor. Laegeforen.* – 2018. – Vol. 138, № 5.

41. Relationship between early physician follow-up and 30-day readmission after acute myocardial infarction and heart failure / Y.C. Tung, G.M. Chang, H.Y. Chang, T.H. Yu // *PLoS One*. – 2017. – Vol. 12, № 1.

Пациент после инфаркта миокарда: факторы риска новых сердечно-сосудистых катастроф / И.А. Новикова, Л.А. Некрутенко, Т.М. Лебедева, О.В. Хлынова, Е.А. Шишкина // Анализ риска здоровью. – 2019. – № 1. – С. 135–143. DOI: 10.21668/health.risk/2019.1.15

UDC 616.127-005.8-059-06-092.12
DOI: 10.21668/health.risk/2019.1.15.eng

Read
online



PATIENT AFTER CARDIAC INFARCTION: RISK FACTORS THAT CAN CAUSE NEW CARDIOVASCULAR DISASTERS

I.A. Novikova, L.A. Nekrutenko, T.M. Lebedeva, O.V. Kchlynova, E.A. Shishkina

E.A. Vagner's Perm State Medical University of the RF Public Healthcare Ministry, 26 Petropavlovskaya Str., Perm, 614000, Russian Federation

Over recent years there has been a trend for a decrease in lethality during an acute cardiac infarction period; but at the same time there is a growth in a number of patients who run high risks of recurrent adverse cardiovascular events. Despite secondary prevention measures having been introduced, frequency of recurrent cardiac infarctions is still high, and most of them occur during the first year. Our research goal was to reveal basic risk factors that cause recurrent adverse cardiovascular events in patients during the first year after a cardiac infarction. We questioned 40 patients living in Perm who had had cardiac infarctions from September 2017 to July 2018 and who were undergoing polyclinic rehabilitation. To perform this questioning, we applied an original questionnaire.

We revealed that men prevailed among patients with cardiac infarction. The first infarction usually occurs in early 60ties. Ischemic heart disease starts with cardiac infarction in 45% patients. We detected that at least one risk factor occurred for all the patients; the most widely spread risk factors in the given population were burdened heredity, low physical activity, overweight, uncontrolled arterial hypertension, and hypercholesterolemia. We also revealed in our research that less than 50 % patients were committed to treatment and it was primarily due to low awareness about the necessity to take medications and also due to these medications being hardly affordable for patients. Therefore, patients who suffered from cardiac infarction and are undergoing polyclinic rehabilitation run an elevated risk of recurrent cardiovascular events during the first year and it means that secondary prevention measures are not efficient. When treating patients with cardiac infarction, we should optimize interaction between a physician and a patient and pay greater attention to a patient being committed to treatment.

Key words: cardiac infarction, recurrent cardiac infarction, risk factors, revascularization, rehabilitation, commitment to treatment, secondary prevention.

© Novikova I.A., Nekrutenko L.A., Lebedeva T.M., Kchlynova O.V., Shishkina E.A., 2019

Irina A. Novikova – External Researcher at the Hospital Therapy Department (e-mail: Nurdus@yandex.ru; tel.: +7 (342) 239-31-88; ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3968-6498>).

Ludmila A. Nekrutenko – Doctor of Medicine, Professor at the Hospital Therapy Department (e-mail: lunekru@mail.ru; tel.: +7 (342) 239-31-88; ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9151-8195>).

Tatyana M. Lebedeva – Doctor of Medicine, Professor at the Department for Public Health and Healthcare (e-mail: super.oziz@yandex.ru; tel.: +7 (342) 236-12-56; ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3374-8982>).

Olga V. Kchlynova – Corresponding Member of the RAS, Doctor of Medicine, Professor, Head of the Hospital Therapy Department (e-mail: olgakhlynova@mail.ru; tel.: +7 (342) 239-31-88; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4860-0112>).

Ekaterina A. Shishkina – Candidate of Medical Science, Associate Professor at the Hospital Therapy Department (e-mail: doctor.shishkina@yandex.ru; tel.: +7 (342) 239-31-88; ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6965-7869>).

References

1. Sulo E., Vollset S.E., Nygard O., Sulo G., Iglund J. [et al.]. Trends in 28-day and 1-year mortality rates in patients hospitalized for a first acute myocardial infarction in Norway during 2001-2009: a "Cardiovascular disease in Norway" (CVDNOR) project. *Journal of Internal Medicine*, 2015, no. 277, pp. 353-361.
2. Koopman C., Bots M.L., van Oeffelen A.A., van Dis I., Verschuren W.M., Engelfriet P.M. [et al.]. Population trends and inequalities in incidence and short-term outcome of acute myocardial infarction between 1998 and 2007. *International Journal of Cardiology*, 2013, no. 168, pp. 993-998.
3. Schmidt M., Jacobsen J.B., Lash T.L., Botker H.E., Sorensen H.T. 25 year trends in first time hospitalisation for acute myocardial infarction, subsequent short and long term mortality, and the prognostic impact of sex and comorbidity: a Danish nationwide cohort study. *BMJ*, 2012, vol. 344, pp. 356-364.
4. Dudas K., Lappas G., Rosengren A. Long-term prognosis after hospital admission for acute myocardial infarction from 1987 to 2006. *International Journal of Cardiology*, 2012, no. 155, pp. 400-405.
5. Strelchenko O.V. Osnovnye pokazateli zdorov'ya naseleniya i zdravookhraneniya Sibirskogo federal'nogo okruga v 2012 godu. Sbornik statisticheskikh i analiticheskikh materialov. [The main indicators of public health and health care of the Siberian Federal District in 2012. Digest of statistical and analytical materials. Release 12]. Novosibirsk: Ofset, 2013, pp. 332 (in Russian).
6. Wagner S., Burczyk U., Schiele R. [et al.]. The 60 minutes myocardial infarction project: characteristics on admission and clinical outcome in patients with reinfarction compared to patients with a first infarction. *European Heart Journal*, 1998, no. 19, pp. 879-884.
7. Natali A., Vichi S., Landi P. [et al.]. Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and in non-diabetic subjects with and without prior myocardial infarction. *The New England Journal of Medicine*, 1998, no. 339, pp. 229-234.
8. Motivala A.A., Tamhane U., Ramanath V.S. [et al.]. A prior myocardial infarction: how does it affect management and outcomes in recurrent acute coronary syndromes? *Clinical Cardiology*, 2008, no. 31, pp. 590-596.
9. Volkova E.G., Malykhina O.P., Levashov S.Yu. Povtornye infarkty miokarda: osobennosti izmeneniya sodержaniya biomarkerov i remodelirovaniya miokarda (issledovanie sluchai-kontrol'). *Kardiologiya*, 2007, no.7, pp. 26-28 (in Russian).
10. Shiraiishi J., Kohno Y., Sawada T. [et al.]. Predictors of in-hospital outcome after primary percutaneous coronary intervention for recurrent myocardial infarction. *Circulation Journal*, 2008, no. 72, pp. 1225-1229.
11. Shotan A., Blondheim D.S., Gottlieb S. [et al.]. Comparison of outcome of recurrent versus first ST-segment elevation myocardial infarction (from National Israel Surveys 1998 to 2006). *American Journal of Cardiology*, 2011, no. 107, pp. 1730-1737.
12. Antman E.M., Cohen M., Bernink P.J. [et al.]. The TIMI risk score for unstable angina/non-ST elevation MI: A method for prognostication and therapeutic decision making. *The Journal of the American Medical Association*, 2000, vol. 284, no. 7, pp. 835-842.
13. Boersma E., Pieper K.S., Steyerberg E.W. [et al.]. Predictors of outcome in patients with acute coronary syndromes without persistent ST-segment elevation. Results from an international trial of 9461 patients. The PURSUIT Investigators. *Circulation*, 2000, vol. 101, no. 22, pp. 2557-2567.
14. Fox K.A., Dabbous O.H., Goldberg R.J. [et al.]. Prediction of risk of death and myocardial infarction in the six months after presentation with acute coronary syndrome: prospective multinational observational study (GRACE). *BMJ*, 2006, vol. 333, no. 7578, pp. 1091-1094.
15. Eagle K.A., Lim M.J., Dabbous O.H. [et al.]. A validated prediction model for all forms of acute coronary syndrome: estimating the risk of 6-month postdischarge death in an international registry. *The Journal of the American Medical Association*, 2004, vol. 291, no. 22, pp. 2727-2733.
16. Barbarash O.L., Sedykh D.Yu., Gorbunova E.V. Osnovnye faktory, opredelyayushchie risk razvitiya povtornogo infarkta miokarda // *Serdtshe: zhurnal dlya praktikuyushchikh vrachei*, 201, vol. 16, no. 1, pp. 10-50 (in Russian).
17. Negmadzhonov U.U., Kuimov A.D. Povtornye infarkty miokarda: faktory riska, klinika, lechenie [Recurrent myocardial infarction: risk factors, clinic, treatment]. *Meditsina i obrazovanie v Sibiri: elektronnyi nauchnyi zhurnal*, 2011, no. 6. Available at: http://www.ngmu.ru/cozo/mos/article/text_full.php?id=548 (23.12.2018) (in Russian).
18. Kylbanova E.S., Gur'eva E.V., Pavlova A.V. Chastota vstrechaemosti faktorov riska i priverzhennost' k medikamentoznoi terapii u yakutov, perenesshikh Q-pozitivnyi infarkt miokarda [The frequency of occurrence of risk factors and adherence to drug therapy in Yakuts who had Q-positive myocardial infarction]. *Arhiv vnutrennei meditsiny*, 2018, vol. 8, no. 4, pp. 291-299 (in Russian).
19. Myftiu S., Sulo E., Burazeri G. [et al.]. Clinical profile and management of patients with incident and recurrent acute myocardial infarction in Albania – a call for more focus on prevention strategies. *Slovenian Journal of Public Health*, 2017, vol. 56, no. 4, pp. 236-243.
20. Cao C-F., Li S-F., Chen H., Song J-X. Predictors and in-hospital prognosis of recurrent acute myocardial infarction. *Journal of Geriatric Cardiology*, 2016, vol. 13, no. 10, pp. 836-839.
21. Janzon M., Henriksson M., Hasvold P. [et al.]. Long-term resource use patterns and healthcare costs after myocardial infarction in a clinical practice setting: results from a contemporary nationwide registry study. *European Heart Journal - Quality of Care and Clinical Outcomes*, 2016, vol. 2, no. 4, pp. 291-298.
22. Scandanavian Simvastatin Survival Study Group. Randomised trial of cholesterol lowering in 4444 patients with coronary heart disease: the Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S). *Lancet*, 1994, vol. 344, pp. 1383-1389.
23. Tonelli M., Moyé L. [et al.]. Effect of pravastatin on loss of renal function in people with moderate chronic renal insufficiency and cardiovascular disease. *American Society of Nephrology*, 2003, no. 14, pp. 1605-1613.

24. The long-term intervention with pravastatin in ischaemic disease (LIPID) study group. Prevention of cardiovascular events and death with pravastatin in patients with coronary heart disease and a broad range of initial cholesterol levels. *The New England Journal of Medicine*, 1998, no. 339, pp. 1349–1357.
25. ISIS-2 collaborative group. Randomised trial of intravenous streptokinase, oral aspirin, both, or neither among 17187 cases of suspected acute myocardial infarction. *Lancet*, 1988, vol. 332, no. 8607, pp. 349–360.
26. Steinhubl S.R., Berger P.B., Mann J.T. [et al.]. Early and sustained dual oral antiplatelet therapy following percutaneous coronary intervention: a randomized controlled trial. *The Journal of the American Medical Association*, 2002, no. 288, pp. 2411–2420.
27. Berger J.S. Aspirin, clopidogrel, and ticagrelorin acute coronary syndromes. *American Journal of Cardiology*, 2013, no. 112, pp. 737–745.
28. The acute infarction ramipril efficacy (AIRE) study investigators. Effect of ramipril on mortality and morbidity of survivors of acute myocardial infarction with clinical evidence of heart failure. *Lancet*, vol. 342, no. 8875, pp. 821–828.
29. HOPE (Heart Outcomes Prevention Evaluation) study investigators. Effects of an angiotensin-converting-enzyme inhibitor, ramipril, on cardiovascular events in high-risk patients. *The New England Journal of Medicine*, 2000, no. 342, pp. 145–153.
30. Teo K.K., Yusuf S. Furberg C.D. Effects of prophylactic antiarrhythmic drug therapy in acute myocardial infarction. An overview of results from randomized controlled trials. *The Journal of the American Medical Association*, 1993, no. 270, pp. 1589–1595.
31. Spertus J.A., Masoudi F.A., Reid K.J. [et al.]. Impact of medication therapy discontinuation on mortality after myocardial infarction. *Archives of Internal Medicine*, 2006, vol. 166, no. 17, pp. 1842–1847.
32. Erlikh A. D. Dvoynaya antitrombotsitarnaya terapiya: neobkhodimost' priverzhennosti k lecheniyu i vozmozhnosti ee povysheniya [Dual antiplatelet therapy: the need for adherence to treatment and the possibility of its increase]. *Aterotromboz*, 2014, no. 2, pp. 25–33 (in Russian).
33. Thygesen K., Alpert J.S., Jaffe A.S. [et al.]. Third Universal Definition of Myocardial Infarction. *Circulation*, 2012, no. 126, pp. 2020–2035.
34. Nauchnaya platforma «profilakticheskaya sreda» [Scientific platform "Preventive environment"], 2013. Available at: http://www.gnicpm.ru/UserFiles/prof_sreda_bazis_posl_variant.pdf (23.09.2018) (in Russian).
35. Dultsev K.N., Lapin O.M., Oschepkova M.A., Syromyatnikova L.I., Yunusov E.M., Chizhova A.A. Puti optimizatsii okazaniya meditsinskoj pomoshchi bol'nym s ostrym koronarnym sindromom (po dannym gosital'nogo etapa registra "Rekord-3") [Ways for optimization of rendering medical care to patients with acute coronary syndrome (by hospital register "Record-3" data)]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2015, no. 5, p. 196 (in Russian).
36. Lapin O.M. Sravnitel'nyi analiz rezhimov reperfuzionnoi terapii v lechenii bol'nykh infarktomyokarda s pod'emom segmenta ST v usloviyakh real'noi klinicheskoi praktiki [Comparative analysis of reperfusion therapy regimes in management of patients with ST segment elevation myocardial infarction in conditions of real clinical practice]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2015, vol. 32, no. 5, pp. 37–43 (in Russian).
37. Ibanez B. [et al.]. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal*, 2017, no. 00, pp. 1–66.
38. Rymer J.A., Chen A.Y., Thomas L. [et al.]. Advanced practice provider versus physician-only outpatient follow-up after acute myocardial infarction. *Journal of the American Heart Association*, 2018, vol. 7, no. 17.
39. Ciccone M.M., Aquilino A., Cortese F. [et al.]. Feasibility and effectiveness of a disease and care management model in the primary health care system for patients with heart failure and diabetes (Project Leonardo). *Vascular health and risk management*, 2010, no. 6, pp. 297–305.
40. Munkhaugen J., Peersen K., Sverre E. [et al.]. The follow-up after myocardial infarction – is it good enough? *Journal of the Norwegian Medical Association*, 2018, vol. 138, no. 5.
41. Tung Y.C., Chang G.M., Chang H.Y., Yu T.H. Relationship between early physician follow-up and 30-day readmission after acute myocardial infarction and heart failure. *PLoS One*, 2017, vol. 12, no. 1.

Novikova I.A., Nekrutenko L.A., Lebedeva T.M., Kchlynova O.V., Shishkina E.A. PATIENT After cardiac infarction: risk factors that can cause new cardiovascular disasters. *Health Risk Analysis*, 2019, no. 1, pp. 135–143. DOI: 10.21668/health.risk/2019.1.15.eng

Получена: 06.11.2018

Принята: 24.02.2019

Опубликована: 30.03.2019