



УДК 616: 379

DOI 10.17802/2306-1278-2022-11-3-64-71

## РЕЦИДИВИРУЮЩИЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА: КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИЕ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

С.А. Округин, А.Н. Репин

Научно-исследовательский институт кардиологии Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» (НИИ кардиологии Томского НИМЦ), ул. Киевская, 111а, Томск, Российская Федерация, 634012

### Основные положения

• Рецидивирующий инфаркт миокарда остается важной проблемой здравоохранения вследствие высокой летальности больных. При этом в литературе практически отсутствуют данные о распространенности этого осложнения в популяции, что делает актуальным исследование, выполненное на основе многолетних эпидемиологических программ. Представленный в работе анализ «Регистра острого инфаркта миокарда» (Томск) показал не только высокий уровень летальности больных рецидивирующим инфарктом, но и тенденцию роста заболеваемости данным осложнением, что подтверждает необходимость поиска предикторов его возникновения.

**Цель** Определить заболеваемость рецидивирующим инфарктом миокарда (РИМ) и летальность больных РИМ в Томске в течение пяти лет (2016–2020 гг.), выполнить клиничко-анамнестический анализ эпизодов РИМ, зарегистрированных в 2019 и 2020 гг.

**Материалы и методы** Исследование включало анализ информационно-аналитической базы данных программы ВОЗ «Регистр острого инфаркта миокарда». За 2019–2020 гг. зарегистрировано 1 748 случаев заболевания острым инфарктом миокарда (ОИМ): у 1 078 мужчин (61,7%) и 670 женщин (38,3%). Выявлено 87 (5%) пациентов с РИМ, среди которых 46 мужчин (52,9%) и 41 (47,1%) женщина. Возраст больных РИМ статистически значимо не различался (72,2±12,7 года у мужчин и 72,1±11,4 года у женщин).

**Результаты** Госпитализирован с индексным ОИМ в специализированное отделение 51 (58,6%) больной, пролечены в непрофильных стационарах – 14 (16,1%), 22 (25,3%) человека умерли на догоспитальном этапе без госпитализации. По клиничко-анамнестическим параметрам больные ОИМ с рецидивом и без осложнения не отличались. Коронарорентрикулография выполнена 51 (58,6%) больному РИМ, в 41 (80,4%) случае обнаружено многососудистое поражение коронарного русла. Из числа больных, пролеченных в стационаре, в отделении РИМ выявлен у 43 (49,4%) пациентов, у 22 (25,3%) – дома, после выписки. На догоспитальном этапе РИМ отмечен у 22 (25,3%) умерших, которые не были госпитализированы и, соответственно, не получили никакого лечения. Типичные и атипичные клинические проявления РИМ выявлены в 53 и 47% случаев соответственно. Среди причин РИМ преобладали тромбоз стента (24,1%) и отсутствие лечения индексного ОИМ (35,6%). Не удалось установить причину в 27,6% случаев. Отмечен рост заболеваемости РИМ с 2016 по 2020 г. За время наблюдения уровень летальности от РИМ в два раза превышал таковой среди больных ОИМ в целом.

**Заключение** Не выявлено существенных клиничко-анамнестических и других различий среди больных с рецидивирующим и нерцидивирующим ОИМ. Установленные причины РИМ являются не столько причинами, сколько следствием, возможно, еще неизвестных факторов. Данный факт в сочетании с высокой летальностью от РИМ и тенденцией роста уровня заболеваемости обуславливают необходимость поиска предикторов РИМ и возможностей их предупреждения.

**Ключевые слова** Острый инфаркт миокарда • Рецидив

Поступила в редакцию: 22.06.2022; поступила после доработки: 03.07.2022; принята к печати: 10.08.2022

## RECURRENT MYOCARDIAL INFARCTION: CLINICAL, ANAMNESTIC AND EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS

S.A. Okrugin, A.N. Repin

Cardiology Research Institute, Federal State Budgetary Scientific Institution “Tomsk National Research Medical Center of the Russian Academy of Sciences” (Tomsk NRMC), 111a, Kievskaya St., Tomsk, Russian Federation, 634012

### Highlights

• Recurrent myocardial infarction remains an important health problem due to the high mortality of patients. At the same time, there is practically no data in the literature on the prevalence of this complication in the population, which makes studies carried out on the basis of long-term epidemiological programs relevant. The analysis of the “Acute Myocardial Infarction Register” (Tomsk) presented in the paper showed not only a high mortality rate of patients with recurrent infarction, but also a tendency to increase the incidence of this complication, which confirms the need to search for predictors of its occurrence.

### Aim

To determine the incidence of recurrent myocardial infarction (RMI) and mortality in patients with RMI in Tomsk for five years (2016–2020), to perform a clinical and anamnestic analysis of RMI episodes registered in 2019 and 2020.

### Methods

The study was performed on the basis of the data from the information and analytical database of the WHO program “Registry of Acute Myocardial Infarction”. In 2019–2020 1748 cases of acute myocardial infarction (AMI) were registered, in 1078 men (61.7%) and 670 women (38.3%). 87 patients with RMI were identified, which accounted for 5%. In this group, there were 46 men (52.9%) and 41 (47.1%) women. The age of RMI patients was almost identical ( $72.2 \pm 12.7$  years old in men and  $72.1 \pm 11.4$  years old in women).

### Results

51 (58.6%) patients were hospitalized with index AMI in a specialized department, 14 (16.1%) were treated in non-core hospitals and 22 (25.3%) people died at the prehospital stage. Patients with AMI with RMI and without RMI did not differ in clinical and anamnestic parameters. Coronary ventriculography was performed in 51 (58.6%) patients with RMI, in 41 (80.4%) cases there was a multivessel lesion of the coronary bed. RMI occurred in 43 (49.4%) patients who were treated in hospital, in 22 (25.3%) – at home, after discharge. RMI was detected in 22 (25.3%) of the dead at the prehospital stage. Typical and atypical clinical manifestations of RMI occurred in 53% and 47%, respectively. Stent thrombosis (24.1%) and the lack of treatment for index AMI (35.6%) prevailed among the causes of RMI. It was not possible to establish the cause in 27.6% of cases. An increase in the incidence of RMI was noted from 2016 to 2020. During the follow-up, the mortality rate from RMI was two times higher than that among AMI patients in general.

### Conclusion

There were no significant clinical, anamnestic and other differences among patients with and without RMI. The established causes of RMI are not so much causes as a consequence of some factors. This fact, combined with the high mortality rate from RMI and the trend towards an increase in the incidence of RMI, makes it necessary to search for predictors of the onset of RMI and ways to prevent them.

### Keywords

Acute myocardial infarction • Relapse

Received: 22.06.2022; received in revised form: 03.07.2022; accepted: 10.08.2022

### Список сокращений

КВГ – коронаровентрикулография    РИМ – рецидивирующий инфаркт миокарда  
ОИМ – острый инфаркт миокарда

### Введение

Острый инфаркт миокарда (ОИМ) и его осложнения до сих пор остаются нерешенной проблемой

современной кардиологии, сохраняя лидирующие позиции в структуре смертности от ишемической болезни сердца [1]. Повсеместное внедрение в практику

современных методов лечения, в частности инвазивных, существенно повлияло на клиническое течение ОИМ. С одной стороны, снизилась летальность в остром периоде, с другой, возросло число случаев рецидивирующей ишемии миокарда [1, 2]. К последней относят рецидивирующий инфаркт миокарда (РИМ) и раннюю постинфарктную стенокардию. Поскольку эти состояния, особенно РИМ, крайне негативно влияют на прогноз заболевания, поиск методов эффективной профилактики и лечения чрезвычайно актуален. Также необходимо отметить, что проблема РИМ включает и демографический аспект. В настоящее время общей тенденцией изменения возрастной структуры населения во всем мире является неуклонный рост числа лиц старших возрастных групп. Эта ситуация закономерно приводит к увеличению количества пациентов пожилого и старческого возраста в структуре больных ОИМ, доля которых, по результатам отдельных исследований, может составлять более 70% [3, 4]. В свою очередь данный факт свидетельствует о закономерном ухудшении диагностики и клинического течения данной патологии, частой гибели пожилых больных ОИМ (рост числа атипичных клинических проявлений, ухудшение анамнестического фона, частая регистрация ОИМ с зубцом Q, значительное увеличение эпизодов осложненного течения) [1, 5, 6]. Все вышесказанное не может не способствовать и увеличению числа случаев РИМ.

В многочисленных исследованиях по различным аспектам РИМ исходным материалом служили данные стационаров, чаще специализированных [1, 7, 8]. В связи с этим представляется интересным и актуальным оценить проблему РИМ с популяционной точки зрения, используя данные многолетних эпидемиологических программ, таких как «Регистр острого инфаркта миокарда» [9]. Таким образом удастся получить новую важную информацию о данном виде осложнения ОИМ, кроме того, определить уровень заболеваемости и летальности от РИМ в динамике, подчеркнув тем самым остроту и важность проблемы. Вышесказанное обусловило актуальность настоящей работы.

**Цель исследования** – определение частоты возникновения случаев РИМ и уровня летальности данной группы больных в Томске в динамике (2016–2020 гг.), а также клинико-анамнестический анализ эпизодов РИМ, зарегистрированных в 2019 и 2020 гг. Данная работа является частью крупного исследования, конечная цель которого заключается в поиске ключевых факторов, способствующих развитию РИМ.

## Материалы и методы

Материалы для исследования взяты из информационно-аналитической базы эпидемиологиче-

ской программы ВОЗ «Регистр острого инфаркта миокарда», действующей в Томске с 1984 г. и направленной на изучение эпидемиологии ОИМ среди городского населения старше 20 лет. Эта реляционная база данных спроектирована и разработана для регистрации, накопления, архивирования и статистической обработки собранных данных. Программа оснащена веб-интерфейсом пользователя, универсальной средой формирования сводной и сводно-распределительной отчетности, возможностью импорта аналитических данных в экспертно-аналитические системы других производителей. Хранение данных организовано с помощью системы управления баз данных Oracle. Под РИМ подразумевался эпизод прогрессирования коронарной недостаточности, развившейся в течение 28 дней после индексного ОИМ при наличии соответствующей клиники, негативных изменений на электрокардиограмме и повышении уровня биохимических маркеров некроза (КФК, КФК-МВ и тропонина) [7, 9]. За время работы «Регистра острого инфаркта миокарда» ежегодное число случаев РИМ варьировало в широких пределах (от 16 до 59 в год), без видимой тенденции как в сторону увеличения, так и уменьшения количества соответствующих эпизодов. За последние 5 лет ежегодно фиксировалось в среднем 868 случаев ОИМ, в том числе 46 (5,3%) эпизодов РИМ.

При изучении клинико-анамнестических особенностей РИМ мы ограничились только 2019 и 2020 гг., поскольку до этого отдельно не занимались проблемой РИМ, а следовательно, в базе «Регистра острого инфаркта миокарда» раньше фиксировался только факт наличия этого осложнения и отсутствовал целый ряд необходимых для тщательного анализа характеристик и параметров. За два анализированных года зарегистрировано 1 748 случаев заболевания ОИМ: у 1 078 мужчин (61,7%) и у 670 женщин (38,3%). Выявлено 87 (5%) пациентов с РИМ, среди которых 46 мужчин (52,9%) и 41 (47,1%) женщина. У мужчин с ОИМ рецидив заболевания отмечен в 4,3% случаев, у женщин – в 6,1% (статистически значимых различий по полу не выявлено;  $p = 0,23$ ). Возраст исследуемых больных не имел статистически значимых различий ( $72,2 \pm 12,7$  года для мужчин и  $72,1 \pm 11,4$  года для женщин;  $p = 0,67$ ).

## Статистический анализ

Статистическую обработку данных проводили с помощью пакета STATISTICA 10.0 (StatSoft, США). Категориальные показатели представлены абсолютными и относительными частотами встречаемости. Нормальность распределения возраста пациентов с РИМ установлена с помощью критерия Шапиро – Уилка. Возраст мужчин и женщин с РИМ представлен средними значениями

и стандартными отклонениями. Возраст больных в группах не имел статистически значимых различий ( $72,2 \pm 12,7$  года для мужчин и  $72,1 \pm 11,4$  года для женщин). Для проверки статистической значимости различий номинальных признаков использовали  $\chi^2$ -критерий Пирсона с поправкой Бонферрони для множественных сравнений. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез составил 0,05 ( $p$  – достигнутый уровень значимости). Информация о численном и возрастно-половом составе населения города изучена на основании данных, полученных из областного управления статистики.

## Результаты

В результате проведенного анализа установлено, что максимальное число случаев РИМ регистрировали в зимние месяцы (34,5%), минимальное – летом (13,7%;  $p < 0,05$ ). Факт вполне ожидаемый, если учесть, что в течение многолетних наблюдений в Томске максимальное число случаев ОИМ фиксировали в зимне-весенний период, минимальное – летом. Из числа проанализированных случаев РИМ госпитализирован с индексным ОИМ в специализированное отделение 51 (58,6%) больной, пролечены (в силу разных обстоятельств) в непрофильных стационарах 14 (16,1%) пациентов, 22 (25,3%) человека умерли на догоспитальном этапе (не были госпитализированы). Значительная часть больных, госпитализированных в специализированное отделение, поступила в стационар в первые шесть часов с момента развития заболевания (67,8%). Более половины (57,4%) эпизодов РИМ развились в первую неделю с момента возникновения заболевания, у 58,7 мужчин и 57,6% женщин. Связь между развитием РИМ и временем госпитализации с момента возникновения ОИМ не установлена. Из пациентов, пролеченных в специализированном стационаре, только медикаментозное лечение получали 13 человек (25,5%). Коронарографию при поступлении проводили, но эндоваскулярное вмешательство не выполняли либо из-за противопоказаний у конкретного больного, либо в результате отказа самого пациента от проведения манипуляции. Из 1 082 лиц с ОИМ без рецидивирующего течения, пролеченных в специализированном стационаре, эндоваскулярное вмешательство не выполнено в силу указанных выше причин только 51 больному (5,0%), что значительно меньше, чем у пациентов с РИМ ( $p < 0,001$ ).

Следует отметить, что набор назначенных препаратов был стандартным не только для данных больных, но и пациентов с ОИМ в целом и включал бета-блокаторы, статины, дезагреганты, антикоагулянты и препараты группы ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента. Препараты остальных групп назначали индивидуально, по мере необ-

ходимости, в зависимости от особенностей течения заболевания или наличия у пациента сопутствующей патологии. Лица, лечившиеся в непрофильных стационарах, специализированного лечения и обследования не получали в силу отсутствия у них правильного диагноза. Так, в течение двух анализируемых лет в непрофильных стационарах в силу различных причин пролечены 292 человека, что составило 26,9% всех госпитализированных больных ОИМ без рецидивирующего течения. Клинико-anamnestические особенности пациентов с ОИМ представлены в табл. 1. По большинству параметров сравниваемые группы больных существенно не отличались.

По результатам коронароангиографии (КВГ), которая выполнена 51 (58,6%) больному РИМ в процессе лечения индексного инфаркта, в 41 (80,4%) случае выявлено тяжелое многососудистое поражение коронарного русла, кроме того, в 36 (70,6%) случаях рецидивирующая ишемия была локализована в передней, передне-перегородочной и верхушечной областях левого желудочка. Следует отметить, что по данным КВГ у больных без РИМ многососудистое поражение коронарного русла регистрировали незначительно реже (72,5%), чем с РИМ. Из числа больных, лечившихся в стационаре, непосредственно в отделении РИМ возник у 43 (49,4%) лиц, у 22 (25,3%) осложнение зафиксировано уже дома, после выписки. На догоспитальном этапе РИМ выявлен у 22 (25,3%) негоспитализированных и умерших пациентов, которые не получали лечение. Информация о состоянии больных и данные анамнеза собраны на основании анализа всех доступных медицинских документов (согласно рекомендациям «Регистра острого инфаркта миокарда») [9]. Состояние коронарного русла, а также сроки возникновения индексного ОИМ и РИМ выяснены на основании судебно-медицинского исследования, в частности по результатам гистологического анализа путем определения возраста очагов некротизированного миокарда.

Клиническая картина, манифестировавшая рецидив инфаркта миокарда, определена в 66 (75,9%) случаях. В отличие от индексного ОИМ типичные и атипичные клинические проявления РИМ встречались одинаково часто (53 и 47% соответственно). В половине случаев атипичная клиника была представлена астматическим вариантом. Изменения на электрокардиограмме в процессе рецидивирования установлены в 54 (62,1%) случаях. Существенно чаще (у 37 больных, 68,5%) они проявлялись в виде подъема или депрессии сегмента ST, тогда как остальные изменения встречались значительно реже (у 17 больных, 31,5%;  $p < 0,05$ ).

Среди женщин, в сравнении с мужчинами, было больше лиц старше 60 лет (87,8 и 67,4% соответственно;  $p < 0,05$ ) и значительно меньше моложе



60 лет (12,2 и 32,6% соответственно;  $p < 0,05$ ). Все женщины с РИМ страдали артериальной гипертонией, мужчины – в 76,1% случаев ( $p < 0,05$ ). Сахарный диабет также чаще обнаружен у женщин, чем у мужчин (34,1 и 8,7% соответственно;  $p < 0,05$ ). Остальные различия были статистически незначимыми.

На рисунке представлены возможные причины развития РИМ. Верификацию данных параметров производили на основании комплексного анализа клинической картины, данных электрокардиограммы, уровня маркеров ОИМ, а также результатов КВГ. В случае летального исхода оценивали данные патологоанатомического и судебно-медицинского исследования с обязательным учетом гистологической картины.

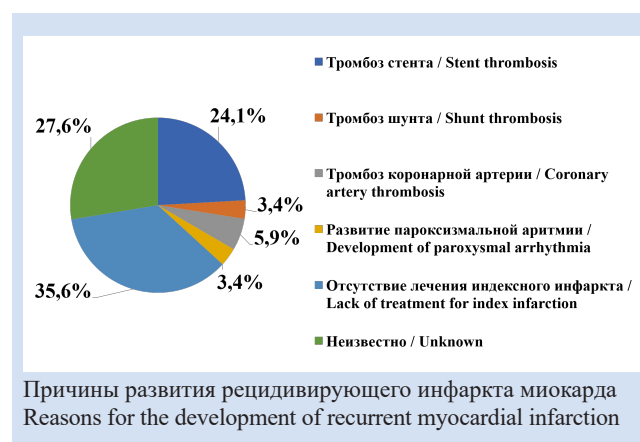
Из общего числа РИМ летальный исход в течение двух лет наблюдения зарегистрирован в 61 случае. Следовательно, показатель общей летальности от РИМ за анализируемый период составил 70,9%. Уровень общей летальности больных ОИМ был почти в два раза ниже, составив 32,9%. Причинами смерти пациентов с РИМ явились кардиогенный шок – 40,7%, острая левожелудочковая недостаточность – 35,2%, разрыв миокарда – 13%; остальные причины составили 11,1% случаев.

Уровень заболеваемости РИМ населения Томска и показатели летальности больных в течение пяти лет представлены в табл. 2. Уровень заболеваемости РИМ стабильно повышался до 2018 г., снизившись в 2019 г. – практически до уровня 2016 г. с последующим существенным ростом в 2020 г.

Уровень летальности за указанный период значительно вырос среди мужчин, у женщин такой закономерности не прослеживается, хотя отмечен ее существенный рост в 2018 г. по сравнению с предыдущим годом. Следует еще раз подчеркнуть, что за все время наблюдения уровень летальности от РИМ практически в два раза превышал таковой среди больных ОИМ. Не исключено, что столь высокий уровень летальности от РИМ в значительной степени связан с госпитализацией части пациентов в непрофильные стационары и летальными случаями на догоспитальном этапе.

## Обсуждение

По результатам исследования не выявлено существенных клинико-anamnestических, гендерных, лечебных и других различий среди пациентов с рецидивирующим и нерезицидивирующим ОИМ. В целом основные параметры больных РИМ совпадают



**Таблица 1.** Клинико-anamnestические характеристика пациентов с рецидивирующим и нерезицидивирующим острым инфарктом миокарда

**Table 1.** Clinical and anamnestic features of recurrent and non-recurrent acute myocardial infarction

Показатель / Parameter	РИМ (-) / Non-recurrent RMI, n = 1 661		РИМ (+) / Recurrent RMI, n = 87		p	
	Абс. ц. / Abs. c.	%	Абс. ц. / Abs. c.	%		
Клиника индексного ОИМ / AMI index clinic	типичная / typical	1 188	71,5	51	58,6	0,01
	атипичная / atypical	339	20,4	20	23,0	0,56
	неизвестно / unknown	134	8,1	16	18,4	0,001
Анамнез / Anamnesis	ОИМ (без учета индексного инфаркта) / AMI (excluding index infarction)	360	21,7	24	27,6	0,194
	СН / AP	720	43,3	45	51,7	0,124
	АГ / АН	1 446	87,1	76	87,4	0,935
	ОНМК / STROKE	180	10,8	11	12,6	0,598
	СД 2 / DM 2	406	24,4	18	20,7	0,394
	ХБП / CKD	616	37,1	38	43,7	0,215
	АКШ / CABG	55	3,3	3	3,4	0,960
ЧКВ / PCI	177	10,7	18	20,8	0,037	

**Примечание:** АГ – артериальная гипертония; АКШ – аортокоронарное шунтирование; ОИМ – острый инфаркт миокарда; ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения; РИМ – рецидивирующий инфаркт миокарда; СД – сахарный диабет; СН – стенокардия напряжения; ХБП – хроническая болезнь почек; ЧКВ – чрескожные коронарные вмешательства.

**Note:** АН – arterial hypertension; AMI – acute myocardial infarction; AP – angina pectoris; CABG – coronary artery bypass grafting; CKD – chronic kidney disease; DM – diabetes mellitus; PCI – percutaneous coronary intervention; RMI – recurrent myocardial infarction; STROKE – acute cerebrovascular accident.

с соответствующими данными литературы: пожилой возраст, «коронарный» анамнез, частое атипичное начало РИМ, многососудистое поражение коронарного русла, некротизация передних отделов левого желудочка [7, 8, 10, 11]. В то же время, согласно полученным в настоящей работе результатам, подобные характеристики встречаются у лиц без РИМ с такой же частотой. Поэтому остается открытым вопрос, почему в двух практически аналогичных случаях ОИМ (клиника, анамнез, данные КВГ, медикаментозное и высокотехнологичное лечение) у одного пациента заболевание заканчивается выздоровлением, а у другого – рецидивом. Мы не можем считать, в отличие от некоторых исследователей [8], что основной причиной РИМ обязательно является тромботическая реокклюзия инфаркт-связанной коронарной артерии после тромболитической терапии или чрескожного коронарного вмешательства. Безусловно, больным РИМ значительно чаще выполняли чрескожное коронарное вмешательство с использованием современных стентов с лекарственным покрытием. Однако реканализация не спасла от рецидива ИМ, в ряде случаев обнаружен тромбоз стентов. Практически в каждом четвертом случае причиной РИМ выступил тромбоз стента.

Подробный анализ данных коронароангиографий еще не завершен, но уже сейчас можно говорить о многососудистом поражении и протяженных стенозах коронарных артерий, однако аналогичные изменения отмечены и среди пациентов без РИМ. В дальнейшем мы планируем изучить возможные причины недостаточной эффективности чрескожного коронарного вмешательства среди этих больных. Причинами могут быть технические сложности вмешательства, нарушения режима тромболитической терапии, недостаточная приверженность пациентов врачебным реко-

мендациям и проводимой терапии (особенно при развитии РИМ после выписки из стационара). Влияние низкой комплаентности на риск прогрессирования ОКС подтверждено другими исследователями [12]. Отсутствие лечения индексного ОИМ привело к рецидиву заболевания в каждом третьем случае. В связи с этим необходимо отметить отсутствие в ряде эпизодов специализированной помощи (непрофильный стационар), что не могло не повлиять на неблагоприятный исход, а также эпизоды смерти больных на догоспитальном этапе. Вероятно, ряд факторов развития РИМ мы пока не выявили, учитывая сложность получения полноценной информации в случае смерти больных вне стационара. Данный момент в сочетании с высокой летальностью от РИМ, ранее отмеченной другими авторами [13], а также тенденция роста встречаемости осложнения ОИМ свидетельствуют о необходимости и актуальности поиска предикторов РИМ и своевременного лечения заболевания.

### Заключение

По результатам исследования в среднем у 5% пациентов с индексным ОИМ отмечено рецидивирующее течение заболевания, летальность при этом составила 71%. Более половины больных умерли от острой сердечной недостаточности (кардиогенный шок, отек легких и т. д.). Отсутствие значительных различий в клинико-анамнестических параметрах между лицами с рецидивирующим и нерецидивирующим ОИМ не позволяет отнести указанные факторы к предикторам, способствующим развитию данного осложнения. Для этого, вероятно, необходимы другие методологические подходы. Тем не менее проблема РИМ, с учетом неблагоприятной эпидемиологической ситуации, остается актуальной и требует дальнейшего изучения.

**Таблица 2.** Заболеваемость рецидивирующим инфарктом миокарда населения Томска и летальность больных в 2016–2020 гг.  
**Table 2.** The incidence of recurrent myocardial infarction in the population of Tomsk and the mortality rate of patients in 2016–2020

Показатель / Parameter		2016	2017	2018	2019	2020
Всего больных / Total patients, n	Оба пола / Both sexes	34	51	59	34	52
	Мужчины / Men	13	32	39	19	25
	Женщины / Women	21	19	20	15	27
Заболеваемость (на 1 000 жителей) / Morbidity (per 1000 inhabitants)	Оба пола / Both sexes	0,07	0,11	0,13*	0,08	0,12*
	Мужчины / Men	0,06	0,15	0,19*	0,09	0,13*
	Женщины / Women	0,08	0,07	0,08	0,06	0,11*
Число умерших / Number of deaths, n	Оба пола / Both sexes	23	34	40	24	37
	Мужчины / Men	8	23	25	14	19
	Женщины / Women	15	11	15	10	18
Летальность / Mortality, %	Оба пола / Both sexes	67,6	66,6	67,8	70,6	71,2
	Мужчины / Men	61,5	71,9	64,1	73,7	76*
	Женщины / Women	71,4	57,9	75**	66,7	66,7

**Примечание:** \* $p < 0,05$  по отношению к 2016 г.; \*\* $p < 0,05$  по отношению к 2017 г.  
**Note:** \* $p < 0.05$  in relation to 2016; \*\* $p < 0.05$  in relation to 2017.

**Конфликт интересов**

С.А. Округин заявляет об отсутствии конфликта интересов. А.Н. Репин заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Финансирование**

Авторы заявляют об отсутствии финансирования исследования.

**Информация об авторах**

*Округин Сергей Анатольевич*, доктор медицинских наук старший научный сотрудник отделения общеклинической кардиологии и эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний Научно-исследовательского института кардиологии федерального государственного бюджетного научного учреждения «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» (НИИ кардиологии Томского НИМЦ), Томск, Российская Федерация; **ORCID** 0000-0002-1355-0154

*Репин Алексей Николаевич*, доктор медицинских наук, профессор руководитель отделения общеклинической кардиологии и эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний Научно-исследовательского института кардиологии федерального государственного бюджетного научного учреждения «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» (НИИ кардиологии Томского НИМЦ), Томск, Российская Федерация; **ORCID** 0000-0001-7123-0645

**Author Information Form**

*Okrugin Sergey A.*, PhD, Senior Researcher at the Department of General Clinical Cardiology and Epidemiology of Cardiovascular Diseases, Cardiology Research Institute, Federal State Budgetary Scientific Institution "Tomsk National Research Medical Center of the Russian Academy of Sciences" (Tomsk NRMC), Tomsk, Russian Federation; **ORCID** 0000-0002-1355-0154

*Repin Aleksey N.*, PhD, Professor, Head of the Department of General Clinical Cardiology and Epidemiology of Cardiovascular Diseases, Cardiology Research Institute, Federal State Budgetary Scientific Institution "Tomsk National Research Medical Center of the Russian Academy of Sciences" (Tomsk NRMC), Tomsk, Russian Federation; **ORCID** 0000-0001-7123-0645

**Вклад авторов в статью**

*OSA* – получение данных исследования, написание статьи, утверждение окончательной версии для публикации, полная ответственность за содержание

*RAN* – интерпретация данных исследования, написание статьи, утверждение окончательной версии для публикации, полная ответственность за содержание

**Author Contribution Statement**

*OSA* – data collection, manuscript writing, approval of the final version, fully responsible for the content

*RAN* – data interpretation, manuscript writing, approval of the final version, fully responsible for the content

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Вершинина Е.О., Рябов В.В., Репин А.Н., Марков В.А. Сравнение влияния селективных бета-адреноблокаторов: небиволола и метопролола на раннее ремоделирование левого желудочка у больных острым инфарктом миокарда. Сибирский медицинский журнал (Томск). 2011; 26(3): 33-38.
2. Люсов В.А., Лебедев А.Ю., Петрова Е.В., Волов Н.А., Гордеев И.Г., Клыков Л.Л. Рецидивирующие расстройства коронарного кровообращения при остром инфаркте миокарда. Российский кардиологический журнал. 2006; 2: 88-93.
3. Гарганеева А.А., Округин С.А., Борель К.Н., Паршин Е.А. Влияние демографической ситуации на эпидемиологию острой коронарной патологии в городской популяции Западно-Сибирского региона. Российский кардиологический журнал. 2014; 11(115): 62-66.
4. Alexander K.P., Roe M.T., Chen A.Y., Lytle B.L., Pollack C.V., Jr, Foody J.M., et al. Evolution in cardiovascular care for elderly patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndromes: results from the CRUSADE National Quality Improvement Initiative. J. Am. Coll. Cardiol. 2005; 46: 1479-87. doi: 10.1016/j.jacc.2005.05.084.
5. Тукиш О.В., Округин С.А., Юнусова Е.Ю., Ефимова Е.В., Гарганеева А.А. Острый инфаркт миокарда у лиц пожилого и старческого возраста: эпидемиологическое исследование по программе ВОЗ «Регистр острого инфаркта миокарда». Успехи геронтологии 2016; 29(1): 123-127. doi:10.15829/1560-4071-2019-3-17-23
6. Груздев А.А. Инфаркт миокарда у больных старших возрастных групп. Клиническая геронтология. 2010; 11-12: 14-17.
7. Мирончик Е.В., Пырочкин В.М., Долгошей Т.С., Пырочкин А.В., Лискович Т.Г., Брынина А.В. Рецидивирующий инфаркт миокарда и особенности его течения. Кардиология в Беларуси. 2012; 4(23): 69-75.
8. Бальш Е.М., Статкевич Т.В., Патеюк И.В., Картун Л.В., Митьковская Н.П. Рецидивирующие коронарные события у пациентов с крупноочаговым инфарктом миокарда. Известия Национальной академии наук Беларуси. Серия медицинских наук. 2014; (3): 32-37.
9. Бетиг З., Мазур Н.А., Метелица В.И. Сравнительные данные по регистрам инфаркта миокарда в Москве и Берлине. В кн. Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний. М.: Медицина. 1977: 166-193.
10. Сотников А.В., Епифанов С.Ю., Кудинова А.Н., Гордиенко А.В., Носович Д.В. Предикторы рецидивирующих ишемических поражений у мужчин моложе 60 лет с инфарктом миокарда. Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2019; 7(4): 565-574. doi:10.23888/HMJ201974565-574
11. Radovanovic D., Maurer L., Bertel O., Witassek F., Urban P, Stauffer J.C., Pedrazzini G., Erne P. Treatment and outcomes of patients with recurrent myocardial infarction: A prospective observational cohort study. J. Cardiol. 2016; 68 (6): 498-503. doi: 10.1016/j.jcc.2015.11.013.
12. Петров А.Г., Абрамов Н.В., Седых Д.Ю., Кашталап В.В. Методический подход к прогнозированию риска некомплаенса пациентов с инфарктом миокарда. Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2021;10(4): 48-57. doi: 10.17802/2306-1278-2021-10-4-48-57
13. Сыркин А. Л. Острый коронарный синдром. М. МИА. 2019.

## REFERENCES

1. Vershinina E.O., Ryabov V.V., Repin A.N., Markov V.A. Comparison of the effect of selective beta-blockers: nebivolol and metoprolol on early left ventricular remodeling in patients with acute myocardial infarction. *Siberian Medical Journal (Tomsk)*. 2011; 26 (3): 33-38. (In Russian)
2. Lyusov V.A., Lebedev A.Yu., Petrova E.V., Volov N.A., Gordeev I.G., Klykov L.L. Recurrent disorders of coronary circulation in acute myocardial infarction. *Russian Journal of Cardiology*. 2006; 2: 88-93. (In Russian)
3. Garganeeva A.A., Okrugin S.A., Borel K.N., Parshin E.A. Influence of the demographic situation on the epidemiology of acute coronary pathology in the urban population of the West Siberian region. *Russian Journal of Cardiology*. 2014; 11 (115): 62-66. (In Russian)
4. Alexander K.P., Roe M.T., Chen A.Y., Lytle B.L., Pollack C.V., Jr, Foody J.M., et al. Evolution in cardiovascular care for elderly patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndromes: results from the CRUSADE National Quality Improvement Initiative. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2005; 46: 1479–87. doi: 10.1016/j.jacc.2005.05.084.
5. Tukish O.V., Okrugin S.A., Yunusova E.Yu., Efimova E.V., Garganeeva A.A. Acute myocardial infarction in elderly and senile people: an epidemiological study under the WHO program "Register of acute myocardial infarction". *Advances in Gerontology*. 2016; 29 (1): 123-127. (In Russian) doi:10.15829/1560-4071-2019-3-17-23
6. Gruzdev A.A. Myocardial infarction in patients of older age groups. *Clinical Gerontology*. 2010; 11-12: 14-17. (In Russian)
7. Mironchik E.V., Pyrochkin V.M., Dolgoshey T.S., Pyrochkin A.V., Liskovich T.G., Brynina A.V. Recurrent myocardial infarction and features of its course. *Cardiology in Belarus*. 2012; 4 (23): 69-75. (In Russian)
8. Balysh E.M., Statkevich T.V., Pateyuk I.V., Kartun L.V., Mitkovskaya N.P. Recurrent coronary events in patients with macrofocal myocardial infarction. *Bulletin of the National Academy of Sciences of Belarus. Medical Science Series*. 2014; (3): 32-37. (In Russian)
9. Betig Z., Mazur N.A., Blizzard V.I. Comparative data on myocardial infarction registers in Moscow and Berlin. In *Epidemiology of cardiovascular diseases*. Moscow: Medicine. 1977: 166-193. (In Russian)
10. Sotnikov A.V., Epifanov S.Yu., Kudinova A.N., Gordienko A.V., Nosovich D.V. Predictors of recurrent ischemic lesions in men under 60 years of age with myocardial infarction. *Science of the Young (Eruditio Juvenium)*. 2019; 7 (4): 565-574. (In Russian) doi:10.23888/HMJ201974565-574
11. Radovanovic D., Maurer L., Bertel O., Witassek F., Urban P, Stauffer J.C., Pedrazzini G., Erne P. Treatment and outcomes of patients with recurrent myocardial infarction: A prospective observational cohort study. *J. Cardiol.* 2016; Vol. 68 (6): 498-503. doi: 10.1016/j.jcc.2015.11.013.
12. Petrov A.G., Abramov N.V., Sedyh D.Yu., Kashtalap V.V. Methodological approach to risk prediction noncompliance in patients with myocardial infarction. *Complex Issues of Cardiovascular Diseases*. 2021;10(4):48-57. (In Russian) doi: 10.17802/2306-1278-2021-10-4-48-57
13. Syrkin A.L. Acute coronary syndrome. Moscow: MIA. (In Russian)

**Для цитирования:** Округин С.А., Репин А.Н. Рецидивирующий инфаркт миокарда: клинико-anamnestические и эпидемиологические аспекты. *Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний*. 2022;11(3): 64-71. DOI: 10.17802/2306-1278-2022-11-3-64-71

**To cite:** Okrugin S.A., Repin A.N. Recurrent myocardial infarction: clinical, anamnestic and epidemiological aspects. *Complex Issues of Cardiovascular Diseases*. 2022;11(3): 64-71. DOI: 10.17802/2306-1278-2022-11-3-64-71