Профилактическая медицина
2025, т. 28, №8, с. 63–69
https://doi.org/10.17116/profmed20252808163

Russian Journal of Preventive Medicine
2025, vol. 28, no. 8, pp. 63–69
https://doi.org/10.17116/profmed20252808163

Особенности клинического течения инфаркта миокарда у молодых пациентов. Часть 1. Структура факторов риска, патогенез, клиническая картина

© А.Ю. МАРТЫНОВ[1], М.М. ИРКАБАЕВА[1], Ю.С. ЭМ[2], Ю.А. ПРИЛУЦКАЯ[2]

[1]ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» Минобрнауки России, Москва, Россия;
[2]ГБУЗ города Москвы «Городская клиническая больница имени С.С. Юдина» Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Цель исследования. Изучить особенности клинического течения, структуру факторов риска, патогенез инфаркта миокарда (ИМ) с обструкцией коронарных артерий (ИМОКА) и без обструкции коронарных артерий (ИМБОКА) у пациентов молодого возраста.

Материалы и методы. Обследовано 105 молодых пациентов с ИМ. Пациенты разделены на 2 группы: в первую группу включены пациенты с ИМОКА, во вторую — с ИМБОКА. Стресс как фактор риска развития ИМ оценивали по тесту Л. Ридера. Злоупотребление алкоголем оценивали по наличию стигм хронической алкогольной интоксикации, результатам CAGE (Cut down, Annoyed, Guilty, Eye-opener) и анкеты постинтоксикационного алкогольного синдрома (ПАС). Проведен анализ пищевых привычек и физической активности пациентов. Определялось время от начала проявлений ИМ до обращения за медицинской помощью.

Результаты. Основной немодифицируемый фактор риска ИМ у молодых пациентов — мужской пол. Основной модифицируемый фактор риска — курение. Развитие ИМОКА характеризуется классическими факторами риска — низкой физической активностью, недостаточным употреблением овощей и фруктов, отягощенной наследственностью по сердечно-сосудистым заболеваниям, артериальной гипертензией. Для пациентов с ИМБОКА более характерны специфические факторы риска — употребление энергетических напитков, наркотических веществ, стрессы. При ИМОКА отмечена классическая картина ИМ — типичная боль за грудиной. При ИМБОКА чаще появлялись нетипичные для ИМ симптомы — боль в эпигастральной области, тошнота, рвота, слабость, головокружение. Для пациентов с ИМБОКА характерно позднее обращение за медицинской помощью.

Выводы. У молодых пациентов с ИМОКА и ИМБОКА выявляются различия в факторах риска и клинической картине. При ИМБОКА чаще выявляются специфические факторы риска ИМ, нетипичные симптомы и позднее обращение за медицинской помощью.

Ключевые слова: *инфаркт миокарда, факторы риска развития инфаркта миокарда, молодой возраст, инфаркт миокарда с обструктивным поражением коронарных артерий, ИМОКА, инфаркт миокарда без обструкции коронарных артерий, ИМБОКА*

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:
Мартынов А.Ю. — https://orcid.org/0000-0002-2438-2862
Иркабаева М.М. — https://orcid.org/0000-0003-0346-8920
Эм Ю.С. — https://orcid.org/0009-0005-0930-0485
Прилуцкая Ю.А. — https://orcid.org/0009-0000-1813-0653
Автор, ответственный за переписку: Мартынов А.Ю. — e-mail: martynov-ayu@rudn.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ:
Мартынов А.Ю., Иркабаева М.М., Эм Ю.С., Прилуцкая Ю.А. Особенности клинического течения инфаркта миокарда у молодых пациентов. Часть 1. Структура факторов риска, патогенез, клиническая картина. *Профилактическая медицина*. 2025;28(8):63–69. https://doi.org/10.17116/profmed20252808163

Clinical features of myocardial infarction in young patients. Part 1. The structure of risk factors, pathogenesis and clinical presentation

© A.YU. MARTYNOV[1], M.M. IRKABAEVA[1], YU.S. EM[2], YU.A. PRILUCKAYA[2]

[1]Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, Moscow, Russia;
[2]S.S. Yudin Moscow City Clinical Hospital, Moscow, Russia

ABSTRACT

Objective. To study the features of the clinical course, the risk factors, and the pathogenesis of myocardial infarction with and without coronary artery obstruction in young patients.

Materials and methods. 105 young patients with MI were studied. Patients were divided into 2 groups: the first group included patients with MI with obstructive coronary artery (MIOCA) and the second group included patients with nonobstructive coronary

arteries (MINOCA). Stress as a MI risk factor was assessed using the L. Reeder test. Alcohol abuse was assessed by the presence of chronic alcohol intoxication stigmas, CAGE (Cut down, Annoyed, Guilty, Eye-opener), and PAI (post-intoxication alcohol syndrome) questionnaire. Patients' eating habits and physical activity were analyzed. The time from the onset of MI to seeking medical care was determined.

Results. The main non-modifiable risk factor for MI in young patients is male gender. The main modifiable risk factor is smoking. The development of MIOCA is characterized by classic risk factors, including low physical activity, insufficient consumption of vegetables and fruits, a family history of cardiovascular disease, and arterial hypertension. Patients with MINOCA more typically had specific risk factors, including the consumption of energy drinks, addictive substances, and stress. In MIOCA patients, the classic presentation of MI with a typical retrosternal pain was observed. MINOCA patients had more non-typical MI symptoms, including epigastric pain, nausea, vomiting, weakness, and dizziness. MINOCA patients tend to seek medical help late.

Conclusions. Young patients with myocardial infarction with and without obstructive coronary artery disease had different risk factors and clinical presentations presentation. In myocardial infarction without coronary artery obstruction, specific risk factors, non-typical symptoms, and delay in seeking medical care were more common.

Keywords: *myocardial infarction, risk factors for myocardial infarction, young age, myocardial infarction with obstructive coronary artery disease, MIOCA, myocardial infarction with nonobstructive coronary arteries, MINOCA*

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:
Martynov A.Yu. — https://orcid.org/0000-0002-2438-2862
Irkabaeva M.M. — https://orcid.org/0000-0003-0346-8920
Em Yu.S. — https://orcid.org/0009-0005-0930-0485
Priluckaya Yu.A. — https://orcid.org/0009-0000-1813-0653
Corresponding author: Martynov A.Yu. — e-mail: martynov-ayu@rudn.ru

TO CITE THIS ARTICLE:
Martynov AYu, Irkabaeva MM, Em YuS, Priluckaya YuA. Clinical features of myocardial infarction in young patients. Part 1. The structure of risk factors, pathogenesis and clinical presentation. *The Russian Journal of Preventive Medicine.* 2025;28(8):63–69. (In Russ.). https://doi.org/10.17116/profmed20252808163

Введение

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) за 2021 г., одной из основных причин смертности остаются болезни сердечно-сосудистой системы, на долю которых приходится почти $^{1}/_{3}$ всех смертей в мире [1]. Российская Федерация является одной из ведущих стран по распространенности сердечно-сосудистых заболеваний [2]. По данным Росстата за 2022 г., распространенность инфаркта миокарда (ИМ) в России составила 164,3 тыс. человек, 50,5 тыс. человек умерли. Из них каждый 3-й — это лица трудоспособного возраста [3].

Согласно определению ВОЗ, к пациентам молодого возраста относятся лица до 45 лет [4]. По данным литературы, ИМ у пациентов младше 45 лет составляет от 11 до 18% среди всех возрастных групп [5]. На сегодняшний день получены противоречивые данные о типах ИМ у молодых пациентов, особенностях их клинического течения и факторах риска. Частота развития ИМ с обструкцией коронарных артерий (ИМОКА) у молодых пациентов составляет 60—65% случаев, ИМ без обструкции коронарных артерий (ИМБОКА) выявляется в 5—25% случаев во всех возрастных группах [6, 7]. Данных о частоте ИМБОКА у молодых пациентов нет.

У молодых пациентов значимыми факторами риска развития ИМОКА являются ожирение, сахарный диабет, мужской пол, курение [8, 9]. При ИМБОКА — это женский пол, низкий индекс массы тела, наследственные или приобретенные тромбофилии, злоупотребление алкоголем. К специфическим факторам риска развития ИМБОКА у молодых пациентов относят употребление наркотических токсических веществ и энергетических напитков, психоэмоциональный стресс, перенесенную инфекцию [10, 11].

Основными патогенетическими механизмами ИМБОКА являются разрыв/эрозия атеросклеротической бляшки с обструкцией просвета <50%, спазм эпикардиальных коронарных артерий, микрососудистая дисфункция, тромбоз и эмболия коронарных артерий, миокардиальные мышечные мостики, спонтанная диссекция коронарной артерии [11]. Триггерами коронарного вазоспазма и микрососудистой дисфункции у пациентов являются факторы, вызывающие гиперактивацию симпатической нервной системы, — длительный стаж курения, злоупотребление алкоголем, употребление кокаина и амфетамина, стресс. Развитие микрососудистой дисфункции обусловливают такие заболевания, как сахарный диабет, ожирение [12]. Отмечено, что ИМ вследствие тромбоза интактных коронарных артерий может развиваться у пациентов с наследственной тромбофилией, наличием онкологических, инфекционных заболеваний. Значимыми факторами риска спонтанной диссекции коронарной артерии являются: женский пол, молодой возраст, беременность или перипортальный период, сильный психоэмоциональный стресс, физическое перенапряжение, прием оральных контрацептивов, системные заболевания соединительной ткани, фибромышечная дисплазия, хроническая инфекция [11, 13].

У молодых пациентов отмечаются более выраженные различия в клинической картине ИМ в зависимости от пола. Так, молодые женщины до 45 лет реже сообщают о боли и дискомфорте в груди. У молодых женщин с ИМ с подъемом сегмента *ST* чаще наблюдается отсутствие болевого синдрома по сравнению с молодыми мужчинами той же возрастной группы. Кроме того, у женщин чаще, чем у мужчин, наблюдаются продромальные симптомы ИМ в виде усталости, сонливости, нарушения сна, тревожности [13].

Клиническая картина ИМ у молодых пациентов с ИМОКА имеет классическое течение и характеризуется интенсивной болью за грудиной, в области сердца. Для пациентов с ИМБОКА характерна нетипичная клиническая картина ИМ, часто с невыраженным болевым синдромом. По данным других исследований, характерных особенностей в клинической симптоматике пациентов с ИМБОКА нет [11, 14]. Клиническая картина ИМБОКА может иметь свои особенности в зависимости от патогенеза ИМ.

В молодом возрасте ИМ зачастую возникает при отсутствии развитых коллатералей. Клиническими особенностями такого ИМ считаются более тяжелое течение, большая глубина и площадь поражения миокарда, раннее развитие осложнений. Так, остановка сердца на фоне острой сердечной недостаточности и кардиогенного шока происходила чаще у молодых пациентов (от 7,1 до 9,0%) по сравнению с пациентами старшей возрастной группы (6—6,9%). Кроме того, злокачественные аритмии развиваются в острой фазе ИМ чаще у более молодых пациентов [15].

В настоящее время структура факторов риска, типы и особенности клинической картины ИМ у молодых пациентов изучены недостаточно. Информация о данной проблеме имеет противоречивый и неполный характер. Поэтому изучение ИМ у молодых пациентов важно для улучшения диагностики, лечения, прогноза и реабилитации лиц трудоспособного возраста [14, 16].

Цель исследования — изучить особенности клинического течения, структуру факторов риска, патогенез ИМОКА и ИМБОКА у пациентов молодого возраста.

Материалы и методы

Обследованы 105 пациентов с ИМ моложе 45 лет. Диагноз ИМ устанавливали соответственно четвертому универсальному определению ИМ. Пациенты разделены на 2 группы: первую — пациенты с ИМОКА, вторую — пациенты ИМБОКА. В первую группу вошли 66 (62,8%) пациентов (59 (89,4%) мужчин и 7 (10,6%) женщин), во вторую — 39 (37,1%) пациентов (3 (84,6%) мужчины и 6 (15,4%) женщин), средний возраст составил 43±1,8 года.

Стресс как фактор риска ИМ оценивали по тесту Л. Ридера, предназначенному для выявления эмоциональных особенностей — тревожных и депрессивных расстройств. У мужчин высокий уровень стресса означала средняя оценка 1—2 балла, у женщин — 1—1,82 балла.

Злоупотребление алкоголем оценивали по наличию стигм хронической алкогольной интоксикации, результатам опросника CAGE (Cut down, Annoyed, Guilty, Eye-opener) и анкеты постинтоксикационного алкогольного синдрома (ПАС). В опроснике CAGE положительные ответы на 3 вопроса и более давали основание предполагать систематическое употребление алкоголя. Анкета ПАС включает в себя 35 симптомов, наличие у пациента 15 положительных признаков и более предполагало высокую вероятность регулярного употребления алкоголя в токсических дозах.

Проведен анализ пищевых привычек и физической активности молодых пациентов с ИМ.

Мы рассматривали такие факторы, как двигательная активность 30 мин и более в течение дня; потребление поваренной соли 5 г (1 чайная ложка в день), овощей и фруктов более 400 г ежедневно; употребление энергетических напитков и кофе. Согласно данным Европейского агентства по безопасности продуктов питания, безопасным считается употребление до 250 мг кофеина в сутки. Одна банка (250 мл) стандартного энергетического напитка содержит 80 мг кофеина, избыточным мы считали употребление пациентами более 3 банок энергетических напитков объемом 250 мл в сутки. Употребление кофе в суточной дозе более 814 мл, что примерно равно 4—5 чашкам, считается избыточным и ассоциируется с повышенным риском развития ИМ. Избыточным мы считали употребление пациентами более 4 чашек кофе в сутки, независимо от способа его приготовления.

Статистический анализ выполнен с использованием программы StatSoft 2.4 («StatSoft Inc.», США). Количественные данные представлены как среднее арифметическое ($M\pm s$); сравнение средних значений выполнено по t-критерию Стьюдента, Z-тесту двух пропорций при нормальном распределении. При распределении, отличающемся от нормального, количественные данные представлены как медиана и интерквартильный размах; сравнение групп проведено по U-критерию Манна—Уитни. Статистическая значимость принята при $p<0,05$.

Результаты

Группы обследования сопоставимы по основным демографическим показателям. При анализе факторов риска развития ИМ выяснено, что основным модифицируемым фактором у пациентов обеих групп было курение. Основной немодифицируемый фактор риска ИМ в обеих группах — мужской пол. У женщин обеих групп основным фактором было курение, у женщин группы ИМОКА — раннее/преждевременное наступление менопаузы. У пациентов группы ИМОКА преобладали артериальная гипертензия, низкая физическая активность, недостаточное употребление овощей и фруктов ($p<0,05$), у пациентов группы ИМБОКА — употребление избыточного количества энергетических напитков и кофе, злоупотребление алкоголем, употребление наркотических токсических веществ ($p<0,05$) **(табл. 1)**.

У пациентов группы ИМОКА патогенетическими причинами ИМ были атеротромбоз коронарной артерии — у 59 (98,4%), атеротромбоз коронарной артерии в сочетании с миокардиальным мышечным мостиком — у 6 (9,1%), атеротромбоз коронарной артерии в сочетании с вазоспазмом — у 1 (1,5%).

Причинами ИМБОКА были атеротромбоз коронарных артерий — у 16 (41,0%) пациентов, острая тромботическая окклюзия интактных коронарных артерий — у 6 (15,3%), микрососудистая дисфункция — у 6 (15,3%), миокардиальные мышечные мостики — у 5 (12,8%), вазоспазм коронарных артерий наблюдался у 5 (12,8%), спонтанная диссекция коронарной артерии — у 2 (5,1%) **(рис. 1)**.

Выявлены различия в клинической картине у молодых пациентов с ИМОКА и ИМБОКА. Классическое течение ИМ более характерно для пациентов с ИМОКА. Нетипичное течение ИМ преобладало у пациентов с ИМБОКА. Так, классический характер болевого синдрома отмечен у 52 (77%) пациентов группы ИМОКА, абдоминальный вариант ИМ — у 15 (22%), аритмический вариант ИМ — у 1 (1%). У пациентов с ИМБОКА преобладал абдоминаль-

Таблица 1. **Анализ основных факторов риска развития инфаркта миокарда**
Table 1. **Analysis of the main risk factors for myocardial infarction**

Параметр	Группа		*p*
	ИМОКА (*n*=66)	ИМБОКА (*n*=39)	
Мужской пол, *n* (%)	59 (89,4)	33 (84,6)	0,472
Раннее/преждевременное наступление менопаузы у женщин, *n* (%)	7 (100)	3 (50,00)	0,623
Курение (>10 пачка/лет), *n* (%)	56 (84,8)	29 (74,3)	0,185
Недостаточная физическая активность, *n* (%)	52 (78,8)	6 (15,4)	0,000001*
Недостаточное употребление овощей и фруктов — <400 г/сут, *n* (%)	48 (72,7)	6 (15,4)	0,000001*
Наследственная предрасположенность, *n* (%)	41 (61,1)	10 (25,6)	0,0003*
Артериальная гипертензия, *n* (%)	32 (48,5)	11 (28,2)	0,020*
Высокий уровень стресса, *n* (%)	24 (36,4)	26 (66,7)	0,002*
Избыточная масса тела, *n* (%)	14 (21,2)	6 (15,4)	0,462
Употребление кофеина >250 мг/сут, *n* (%)	13 (19,7)	27 (69,2)	0,000001*
Злоупотребление алкоголем, *n* (%)	10 (15,2)	13 (33,3)	0,029*
Сахарный диабет, *n* (%)	10 (15,2)	3 (7,7)	0,415
Употребление наркотических токсических веществ, *n* (%)	1 (1,2)	6 (15,4)	0,005*

Примечание. Здесь и в **табл. 2**: * — статистическая значимость различий при $p<0,05$ (Z-тест двух пропорций). ИМОКА — инфаркт миокарда с обструкцией коронарных артерий; ИМБОКА — инфаркт миокарда без обструкции коронарных артерий.
Note. Here and in **Table 2**: * — statistical significance of differences at $p<0.05$ (Z-test of two proportions). MIOCA — myocardial infarction with coronary artery obstruction; MINOCA — myocardial infarction with nonobstructive coronary arteries.



Рис. 1. **Патогенетические причины развития инфаркта миокарда без обструкции коронарных артерий.**
КА — коронарные артерии.

Fig. 1. **Pathogenetic causes of myocardial infarction without coronary artery obstruction.**
CA, coronary artery.

ный вариант течения ИМ — 24 (62%), безболевой вариант отмечен у 8 (20%), классический — у 7 (18%) **(рис. 2, 3)**.

Средняя продолжительность от начала болевого синдрома до обращения за медицинской помощью у пациентов с ИМОКА составила 2,5 ч, у пациентов с ИМБОКА — 8 ч.

Из осложнений, которые развились на госпитальном этапе, у пациентов группы ИМОКА статистически значимо чаще выявлялись ранняя постинфарктная стенокардия, что, вероятно, связано с многососудистым поражением, а также аневризма левого желудочка и рецидив ИМ, однако эти различия не были статистически значимыми **(табл. 2)**.

Обсуждение

При анализе факторов риска развития ИМ выявлено, что основным немодифицируемым фактором у пациентов обеих групп был мужской пол. Это согласуется с данными литературы о большей частоте выявления ИМ у мужчин молодого возраста, чем у женщин аналогичного возраста [8, 17]. Основным модифицируемым фактором риска развития ИМ в обеих группах было курение. У 100% женщин, включенных в исследование, наблюдался высокий индекс курильщика. В группе пациентов с ИМОКА чаще встречались классические факторы риска ИМ: низкая физическая активность, недостаточное употребление овощей и фруктов, артериальная гипертензия, ожирение, сахарный диабет. Для группы ИМБОКА более характерны употребление избыточного количества энергетических напитков и кофе, злоупотребление алкоголем, употребление наркотических, токсических веществ. В нашем исследовании высокий уровень стресса отмечен у 100% женщин, включенных в исследование, что подтверждается данными литературы о том, что молодые женщины более склонны к возникновению ишемии миокарда и ИМ вследствие стресса, чем молодые мужчины. Это позволяет рассматривать стресс как один из основных модифицируемых факторов риска развития ИМ у женщин в молодом возрасте [18, 19]. Другим характерным для молодых женщин фактором риска ИМ является преждевременная менопауза, что подтверждается нашими результатами о раннем/преждевременном наступлении менопаузы у 100% женщин с ИМОКА и 50% женщин с ИМБОКА [20, 21].

Согласно данным нашего исследования, у пациентов группы ИМОКА основным патогенетическим механизмом ИМ был атеротромбоз. А у пациентов группы

***Таблица 2.* Осложнения, возникшие на госпитальном этапе**
***Table 2.* In-patient complications**

Параметр	Группа		Всего (n=105)	p
	ИМОКА (n=66)	ИМБОКА (n=39)		
Острая сердечная недостаточность, n (%)	10 (15,2)	5 (12,8)	15 (14,3)	0,741
Ранняя постинфарктная стенокардия, n (%)	10 (15,2)	0	10 (9,5)	0,010*
Аневризма ЛЖ, n (%)	7 (10,6)	2 (5,1)	9 (8,6)	0,332
Кардиогенный шок, n (%)	5 (7,6)	4 (10,3)	9 (8,6)	0,635
Тромбоз полости ЛЖ, n (%)	5 (7,6)	2 (5,1)	7 (6,7)	0,627
Рецидив ИМ, n (%)	3 (4,5)	0	3 (2,9)	0,176
Острое повреждение почек, n (%)	2 (3,0)	2 (5,1)	4 (3,8)	0,587
Геморрагический ОНМК, n (%)	0	0	0	
Ишемический ОНМК, n (%)	0	2 (5,1)	2 (1,9)	0,063
Госпитальная летальность	0	2 (5,1)	2 (1,9)	0,063

Примечание. ЛЖ — левый желудочек; ИМ — инфаркт миокарда; ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения.
Note. LV — left ventricle; MI — myocardial infarction; CVA — cerebrovascular accident.

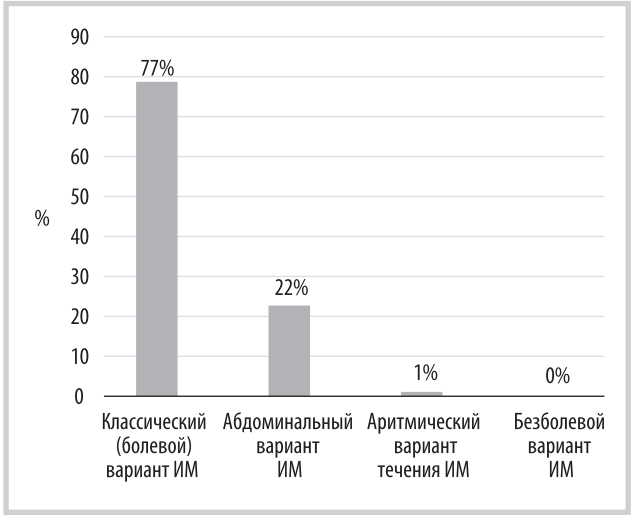


***Рис. 2.* Клинические варианты течения инфаркта миокарда с обструкцией коронарных артерий.**
Здесь и на **рис. 3**: ИМ — инфаркт миокарда.

***Fig. 2.* Clinical variants of myocardial infarction with coronary artery obstruction.**
Here and in **Fig. 3**: MI — myocardial infarction.

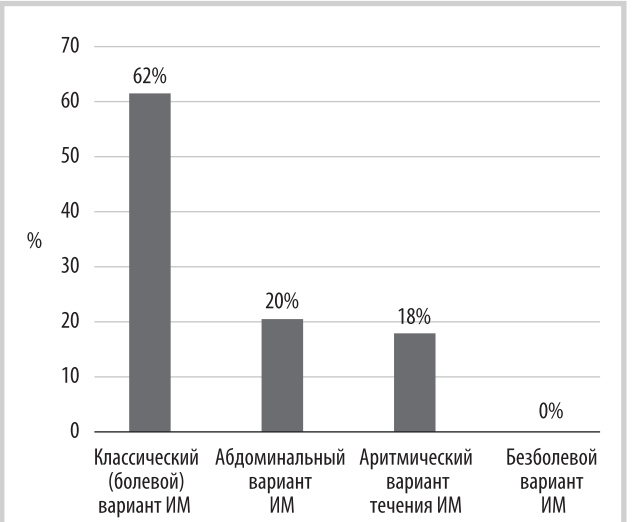


***Рис. 3.* Клинические варианты течения инфаркта миокарда без обструкции коронарных артерий.**

***Fig. 3.* Clinical variants of myocardial infarction without coronary artery obstruction.**

ИМБОКА атеротромбоз коронарных артерий выявлен менее чем в $^1/_2$ случаев. Другими причинами ИМ у лиц этой группы были острая тромботическая окклюзия интактных КА, микрососудистая дисфункция, миокардиальные мышечные мостики коронарных артерий, вазоспазм, спонтанная диссекция коронарной артерии, что характеризует данную группу как более разнообразную по этиологии и патогенезу. Для пациентов с атеротромбозом коронарных артерий были характерны классические факторы риска ИМ — избыточная масса тела, артериальная гипертензия, наследственная предрасположенность. У пациентов с вазоспазмом, микрососудистой дисфункцией выявлялись специфические модифицируемые факторы риска ИМ: избыточное употребление энергетических напитков, кофе, стрессы, злоупотребление алкоголем. В 2 случаях острой тромботической окклюзии интактных коронарных артерий подтверждено наличие наследственной тромбофилии, которая являлась основным немодифицируемым фактором риска ИМ. Для пациентов с тромбофилией было характерно более тяжелое течение ИМ с развитием осложнений: острой сердечной недостаточности, кардиогенного шока, желудочковых аритмий. Редкой причиной ИМБОКА у 2 пациентов была спонтанная диссекция коронарной артерии. Первый пациент — молодая женщина в раннем послеродовом периоде, без сопутствующих факторов риска. Второй пациент — молодой мужчина со специфическими модифицируемыми факторами риска: выраженным хроническим стрессом и употреблением энергетических напитков. Этот случай не является типичным, так как, по данным литературы, спонтанная диссекция коронарных артерий в основном наблюдается у молодых женщин без классических факторов риска развития ИМ.

По данным нашего исследования клиническая картина у пациентов с ИМОКА и ИМБОКА отличалась. У большин-

ства пациентов ИМОКА проявлялся классической картиной в виде выраженной боли за грудиной. Такие пациенты раньше обращались за медицинской помощью. В дебюте ИМБОКА доминировали нетипичные симптомы: боль в эпигастральной области, тошнота, рвота, слабость, головокружение. Пациенты с ИМБОКА головокружение и слабость воспринимали как признаки перенапряжения или стресса, а тошноту, рвоту, боль в эпигастральной области — как клинические проявления другого заболевания и пытались их купировать самостоятельно. Это послужило причиной отсроченного обращения за медицинской помощью и поздней диагностики ИМ, что ухудшало клиническое течение и прогноз заболевания.

Выводы

1. У пациентов обеих групп курение было основным модифицируемым фактором риска развития инфаркта миокарда, мужской пол — основным немодифицируемым фактором риска.
2. У пациентов с инфарктом миокарда с обструкцией коронарных артерий преобладают классические факторы риска развития данного заболевания — низкая физическая активность, недостаточное употребление овощей и фруктов, наследственная предрасположенность, артериальная гипертензия.
3. Для пациентов с инфарктом миокарда без обструкции коронарных артерий характерны злоупотребление кофеинсодержащими напитками, алкоголем, высокий уровень стресса, употребление наркотических, токсических веществ.
4. Курение, стресс, ранняя менопауза — основные факторы риска развития инфаркта миокарда у молодых женщин.
5. У пациентов с обструкцией коронарных артерий преобладает классическая (болевая) форма инфаркта миокарда. У пациентов без обструкции коронарных артерий чаще встречается абдоминальная или безболевая форма инфаркта миокарда, для них характерно более позднее обращение за медицинской помощью.

Участие авторов: концепция и дизайн исследования — Мартынов А.Ю., Иркабаева М.М., Эм Ю.С., Прилуцкая Ю.А.; сбор и обработка материала — Мартынов А.Ю., Иркабаева М.М., Эм Ю.С., Прилуцкая Ю.А.; анализ данных — Мартынов А.Ю., Иркабаева М.М., Эм Ю.С., Прилуцкая Ю.А.; научное редактирование — Мартынов А.Ю., Иркабаева М.М., Эм Ю.С., Прилуцкая Ю.А.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Authors contribution: concept and design of the study — Martynov A.Yu., Irkabaeva M.M., Em Yu.S., Prilutskaya Yu.A.; collection and processing of material — Martynov A.Yu., Irkabaeva M.M., Em Yu.S., Prilutskaya Yu.A.; data analysis — Martynov A.Yu., Irkabaeva M.M., Em Yu.S., Prilutskaya Yu.A.; scientific editing — Martynov A.Yu., Irkabaeva M.M., Em Yu.S., Prilutskaya Yu.A.

The authors declare no conflicts of interest.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. WHO. WORLD Heart Report 2023 Confronting the World's Number One Killer. Accessed July 08, 2025. https://heartreport23.world-heart-federation.org/
2. *Heart Disease Rates by Country 2024.* Accessed July 08, 2025. https://worldpopulationreview.com/country-rankings/heart-disease-rates-by-country
3. Александрова Г.А., Ахметзянова Р.Р. *Здравоохранение в России. 2023.* Статистический сборник. Росстат. 2023.
Aleksandrova GA, Ahmetzyanova RR. *Zdravoоxranenie v Rossii. 2023.* Statisticheskij sbornik. Rosstat. 2023. (In Russ.).
4. ВОЗ. *Глобальные оценки состояния здоровья: ожидаемая продолжительность жизни и ведущие причины смерти и инвалидности*. Ссылка активна на 20.06.25.
VOZ. *Global'ny'e ocenki sostoyaniya zdorov'ya: ozhidaemaya prodolzhitel'nost' zhizni i vedushhie prichiny' smerti i invalidnosti*. Accessed June 20, 2025. (In Russ.).
https://www.who.int/ru/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019
5. Nathaniel RS, Asha MM. Mortality of Myocardial Infarction by Sex, Age, and Obstructive Coronary Artery Disease Status in the ACTION Registry-GWTG. (Acute Coronary Treatment and Intervention Outcomes Network Registry-Get with the Guidelines). *Circulation. Cardiovascular Quality and Outcomes*. 2017;10(12):e003443. https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.116.003443
6. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS и др. Четвертое универсальное определение инфаркта миокарда (2018). *Российский кардиологический журнал*. 2019;24(3):107-138. (In Russ.).
Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, et al. Fourth universal definition of myocardial infarction (2018). *Rossijskij kardiologicheskij zhurnal*. 2019; 24(3):107-138.
7. Tamis-Holland E, Jneid H, Reynolds HR, et al. Contemporary diagnosis and management of patients with myocardial infarction in the absence of obstructive coronary artery disease: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2019;139(18):891-e908. https://doi.org/10.1161/cir.0000000000000670
8. Gulati R, Behfar A, Narula J. Acute Myocardial Infarction in Young Individuals. *Mayo Clinic Proceedings*. 2020;95(1):136-156. https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2019.05.001
9. Селиверстова Д.В., Евсина О.В. Инфаркт миокарда у пациентов молодого возраста: факторы риска, течение, клиника, ведение на госпитальном этапе. *Наука молодых*. 2013;4:106-111.
Seliverstova DV, Evsina OV. Infarkt miokarda u pacientov molodogo vozrasta: faktory riska, techenie, klinika, vedenie na gospital'nom etape. *Nauka molodyh*. 2013;4:106-111. (In Russ.).
10. Рябов В.В., Федорова С.Б., Вышлов Е.В. Инфаркт миокарда без обструктивного коронарного атеросклероза — актуальная проблема неотложной кардиологии. *Сибирский медицинский журнал*. 2018;33(4):10-18.
Ryabov VV, Fedorova SB, Vyshlov EV. Infarkt miokarda bez obstruktivnogo koronarnogo ateroskleroza — aktual'naya problema neotlozhnoj kardiologii. *Sibirskij medicinskij zhurna*l. 2018;33(4):10-18. (In Russ.). https://doi.org/10.29001/2073-8552-2018-33-4-10-18
11. Safdar B, Spatz ES, Dreyer RP, et al. Presentation, Clinical Profile, and Prognosis of Young Patients with Myocardial Infarction with Nonobstructive Coronary Arteries (MINOCA): Results from the VIRGO Study. *Journal of the American Heart Association*. 2018;7(13):e009174. https://doi.org/10.1161/JAHA.118.009174
12. Shigeo G, Akira S, Jun T, et al. Coronary Microvascular Dysfunction. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*. 2021;41(5):1625-1637. https://doi.org/10.1161/ATVBAHA.121.316025
13. Chandrasekhar J, Gill A, Mehran R. Acute myocardial infarction in young women: current perspectives. *International Journal of Women's Health*. 2018; 10:267-284. https://doi.org/10.2147/IJWH.S107371

14. Occhipinti G, Bucciarelli-Ducci Ch. Diagnostic pathways in myocardial infarction with non-obstructive coronary artery disease (MINOCA). *European Heart Journal. Acute Cardiovascular Care*. 2021;10(7):813-822. https://doi.org/10.1093/ehjacc/zuab049

15. Ando H, Yamaji K, Kohsaka Sh. Clinical Presentation and In-Hospital Outcomes of Acute Myocardial Infarction in Young Patients: Japanese Nationwide Registry. *JACC. Asia*. 2022;2(5):574-585. https://doi.org/10.1016/j.jacasi.2022.03.013

16. Хамаганов Ю.Б., Дашибалова Т.Л., Дониров Б.А. Рентгенхирургические методы диагностики ишемической болезни сердца. *Бюллетень ВСНЦ СО РАМН*. 2009;2(66):79-82.
Hamaganov YuB, Dashibalova TL, Donirov BA. X-ray surgical methods for the diagnosis of coronary heart disease. *Byulleten' VSNC SO RAMN*. 2009; 2(66):79-82. (In Russ.).

17. Jayaraj JcH, Davatyan K, Subramanian SS, et.al. Epidemiology of Myocardial Infarction. *IntechOpen. Myocardial Infarction*. 2018;138-110. https://doi.org/10.5772/INTECHOPEN.74768

18. Arora S, Stouffer GA, Kucharska-Newton AM, et.al. Twenty Year Trends and Sex Differences in Young Adults Hospitalized with Acute Myocardial Infarction the ARIC Community Surveillance Study. *Circulation*. 2019; 139(8):1047-1056. https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.118.037137

19. Vaccarino V. Myocardial Infarction in Young Women: An Unrecognized and Unexplained Epidemic. *Circulation*. 2019;139(8):1057-1059. https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.118.039298

20. Hsin-Ru Li, Tse-Min Lu, Hao-Min Ch, et al. Additive Value of Heart Rate Variability in Predicting Obstructive Coronary Artery Disease Beyond Framingham Risk. *Circulation Journal*. 2016;80(2):494-501. https://doi.org/10.1253/circj.CJ-15-0588

21. Jaya Ch, Gill A, Mehran R. Acute myocardial infarction in young women: current perspectives. *International Journal of Women's Health*. 2018;10:267-284. https://doi.org/10.2147/IJWH.S107371

Поступила 31.03.2025
Received 31.03.2025
Принята к печати 07.07.2025
Accepted 07.07.2025