



# Продолжительность жизни и отдаленная выживаемость пациентов после инфаркта миокарда

Е.В. Усачева<sup>1</sup>, О.В. Замахина<sup>✉1</sup>, Н.В. Дмитриева<sup>2</sup>, О.М. Куликова<sup>3</sup>, Е.В. Осипенко<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России, Омск, Россия;

<sup>2</sup> БУЗ ОО «Городская клиническая больница №1 им. А.Н. Кабанова», Омск, Россия;

<sup>3</sup> ФБУН «Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены» Роспотребнадзора, Новосибирск, Россия

✉ozamakhina@yandex.ru

## Аннотация

С целью изучения продолжительности жизни и выживаемости пациентов, перенесших инфаркт миокарда (ППИМ), в зависимости от пола и возраста, в котором возник первый инфаркт миокарда (ИМ), проведено ретроспективное аналитическое исследование, в которое включены данные о 907 ППИМ. Данные о смертности получены из медицинской информационной системы региона г. Омска. В качестве конечной точки была выбрана «смерть от всех причин» по состоянию на 05.10.2024. Оценивались продолжительность жизни и отдаленная выживаемость ППИМ в зависимости от пола и возраста, в котором пациент перенес первый ИМ.

**Результаты.** Продолжительность жизни ППИМ в среднем составила 68,3 года, при этом до возраста 60 лет дожили 88% пациентов, 70 лет – 60%, 80 лет – 32%. Женщины переносят первый в жизни ИМ в возрасте на 6,6 года старше, чем мужчины. Для пациентов, перенесших ИМ в возрасте до 50 лет, медиана выживаемости после ИМ составила 20 лет, при этом до 70-летнего возраста дожили менее 25%: их 5-летняя выживаемость составила 93%, 10-летняя – 78%, 15-летняя – 63%, двадцатилетняя – 48%, тридцатилетняя – 31%. Для пациентов, перенесших ИМ в возрасте 50–59 лет, медиана выживаемости после ИМ составила 16,5 года, при этом до 70-летнего возраста дожили 50%, до 80-летнего – 13%, их 5-летняя выживаемость составила 87%, 10-летняя – 70%, 15-летняя – 53%, 20-летняя – 33%, 30-летняя – 12%. Для пациентов, перенесших ИМ в возрасте 60 лет и старше, медиана выживаемости после ИМ составила 9 лет, при этом до 70-летнего возраста дожили 82%, до 80-летнего – 50%, их 5-летняя выживаемость составила 66%, 10-летняя – 44%, 15-летняя – 29%, 20-летняя – 19%, 30-летняя – менее 10%.

**Заключение.** Выживаемость пациентов после ИМ зависит от возраста, в котором пациент перенес первый в своей жизни ИМ.

**Ключевые слова:** инфаркт миокарда, выживаемость, продолжительность жизни, пациенты после инфаркта миокарда, сосудистые события.

**Для цитирования:** Усачева Е.В., Замахина О.В., Дмитриева Н.В., Куликова О.М., Осипенко Е.В. Продолжительность жизни и отдаленная выживаемость пациентов после инфаркта миокарда. *Клинический разбор в общей медицине*. 2025; 6 (5): 49–54.

DOI: 10.47407/kr2025.6.5.00612

## Life expectancy and long-term survival of patients after myocardial infarction

Elena V. Usacheva<sup>1</sup>, Olga V. Zamakhina<sup>✉1</sup>, Natalia V. Dmitrieva<sup>2</sup>, Oksana M. Kulikova<sup>3</sup>, Elena V. Osipenko<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Omsk State Medical University, Omsk, Russia;

<sup>2</sup> Kabanov City Clinical Hospital No. 1, Omsk, Russia;

<sup>3</sup> Novosibirsk Research Institute of Hygiene, Novosibirsk, Russia

✉ozamakhina@yandex.ru

## Abstract

In order to study the life expectancy and survival of patients who have suffered a myocardial infarction (MI), depending on the gender and age at which the first MI occurred, a retrospective analytical study was conducted, which included data on 907 patients who had MI. Mortality data is obtained from the medical information system of the Omsk region. The end point was "death from all causes" as of 05.10.2024. The life expectancy and long-term survival of patients who underwent MI were evaluated, depending on the gender and age at which the patient underwent the first MI.

**Results.** The average life expectancy of patients was 68.3 years, while 88% of patients lived to the age of 60, 60% to the age of 70, and 32% to the age of 80. Women suffer their first MI at the age of 6.6 years older than men. For patients with MI under the age of 50, the median survival after MI was 20 years, while less than 25% lived to the age of 70, their 5-year survival was 93%, 10-year survival was 78%, 15-year survival was 63%, 20-year survival was 48%, 30-year survival was 31%. For patients with MI aged 50–59 years, the median survival after MI was 16.5 years, while 50% lived to the age of 70, 13% to the age of 80, their 5-year survival rate was 87%, 10-year – 70%, 15-year – 53%, 20-year – 33%, 30-year – 12%. For patients with MI aged 60 years and older, the median survival after MI was 9 years, while 82% lived to the age of 70, 50% to the age of 80, their 5-year survival was 66%, 10-year – 44%, 15-year – 29%, 20-year – 19%, 30-year – less than 10%.

**Conclusion.** The survival rate of patients after MI depends on the age at which the patient underwent the first MI in his life.

**Keywords:** myocardial infarction, survival, life expectancy, patients after myocardial infarction, vascular events.

**For citation:** Usacheva E.V., Zamakhina O.V., Dmitrieva N.V., Kulikova O.M., Osipenko E.V. Life expectancy and long-term survival of patients after myocardial infarction. *Clinical review for general practice*. 2025; 6 (5): 49–54 (In Russ.). DOI: 10.47407/kr2025.6.5.00612

## Введение

Инфаркт миокарда (ИМ) является острым сосудистым событием, характеризующимся высоким уровнем инвалидизации и смертности, заболеваемость которым

в последние годы не снижается. По данным многоцентрового исследования «Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в различных регионах РФ» (2012–2014 гг.), распространенность ИМ

среди лиц в возрасте от 35 до 64 лет составляет среди мужчин 5,2%, среди женщин – 1,5% [1]. При этом заболеваемость ИМ в Сибирском федеральном округе и Омской области одна из самых высоких в России [2].

Как правило, пациенты, перенесшие ИМ (ППИМ), имеют неблагоприятный трудовой прогноз, что является значимым бременем для государства, региона, семьи и общества в целом [3]. Несмотря на то, что опубликовано много исследований о выживании после ИМ, только в нескольких из них предоставлена информация о продолжительности жизни ППИМ при долгосрочном наблюдении [4–6] и отсутствуют исследования, посвященные влиянию возраста, в котором пациент перенес первый ИМ, на выживаемость. По мнению М.Ю. Валькова, изучавшего выживаемость пациентов с онкологическими заболеваниями, показатель «выживаемость» является более надежным индикатором эффективности организации вторичной профилактики, чем смертность [7]. Учитывая данный факт, а также отсутствие значимого снижения уровня заболеваемости ИМ, изучение продолжительности жизни и отдаленной выживаемости ППИМ представляется актуальной задачей.

**Цель исследования** – изучить продолжительности жизни и отдаленную выживаемость ППИМ в зависимости от пола и возраста, в котором возник первый в жизни ИМ.

### Материал и методы

В ретроспективное аналитическое исследование включены данные о пациентах – жителях г. Омска и Омской области, последовательно поступавших на лечение в кардиологическое отделение многопрофильного стационара Омской области с диагнозом «острый коронарный синдром» в период с 2011 по 2012 г., у которых в стационаре был установлен диагноз острого или повторного ИМ. Всего в исследование были включены 907 ППИМ, как выписанных, так и умерших на госпитальном этапе. Данные о смертности на амбулаторном этапе получены из медицинской информационной системы Омской области. В качестве конечной точки была выбрана «смерть от всех причин» по состоянию на 05.10.2024. Из 907 включенных в исследование пациентов по состоянию на 05.10.2024 умерли 524 (57,8%). При использовании неидентифицированных данных информированного согласия пациентов не требовалось.

Анализ данных основывался на утверждении, что «выживаемость» – это вероятность сохранения организма для жизни по состоянию на конкретный времен-

ной период (один год, пять лет, десять лет), а «продолжительность жизни» – количество лет, прожитых человеком со дня рождения до дня наступления смерти.

Для достижения поставленной цели исследования пациенты были разделены на группы:

1. По полу: группа 1.1 – мужчины, группа 1.2 – женщины.
2. По возрасту, в котором пациент перенес первый в своей жизни ИМ: группа 2.1 – в возрасте до 50 лет (n=188, 20,7%), группа 2.2 – в возрасте 50–59 лет (n=420, 46,3%), группа 2.3 – в возрасте 60 лет и старше (n=299, 33,0%).

Статистическую обработку полученных данных осуществляли с помощью пакета программ Microsoft Excel и Statistica 6.0. Количественные данные представлены в виде медианы и процентилей (25%; 75%). Для сравнения количественных данных использовали критерий Манна–Уитни, для сравнения частот в зависимости от задач и вида переменных использовали критерий  $\chi^2$  Пирсона с поправкой Йетса, Chi-square тест и тест Краскела–Уоллиса. Для оценки дожития (оценки продолжительности жизни и выживаемости) использовали метод Каплана–Мейера. Сравнение кривых дожития проводили с использованием тест Кокса–Мантела. Уровень статистической значимости был установлен при  $p < 0,05$ .

### Результаты

Из 907 пациентов, включенных в исследование, мужчин было 676 (74,5%), женщин 231 (25,5%). Доля мужчин в группе пациентов, умерших на момент проведения анализа, составила 75,6% (396 человек), что не имело статистически значимых различий с группой здравствующих на момент исследования пациентов, где доля мужчин составила 73,1% (280 человек,  $p=0,44$ ).

### Продолжительность жизни ППИМ

Продолжительность жизни ППИМ в среднем по группе (n=907) составила 68,3 [62,9; 74,5] года (табл. 1).

Как видно из табл. 1, продолжительность жизни мужчин, перенесших ИМ, была статистически значимо меньше, чем женщин.

Продолжительность жизни ППИМ в зависимости от фактора времени представлена на рис. 1.

Как видно из рис. 1, медиана продолжительности жизни ППИМ составила 73,7 [65,6; 82,5] года. Из всех ППИМ до возраста 60 лет дожили 88% пациентов, 70 лет – 60%, 80 лет – 32%.

Как видно из рис. 2, продолжительность жизни женщин, перенесших ИМ, статистически значимо выше,

**Таблица 1. Продолжительность жизни ППИМ в зависимости от пола**

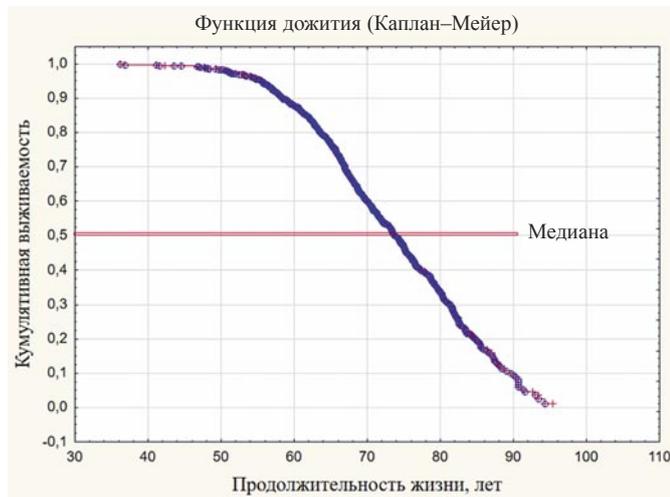
Table 1. Survival of patients with RMI as a function of sex

Показатели, Me [25%; 75%]	Все пациенты*, n=907	
	68,3 [62,9; 74,5]	
	мужчины, n=676	женщины, n=231
Продолжительность жизни ППИМ, лет	67,1 [62,0; 72,5]	73,5* [67,1; 82,2]

\*Уровень значимости различий между группами  $p < 0,00001$  по Манну–Уитни.

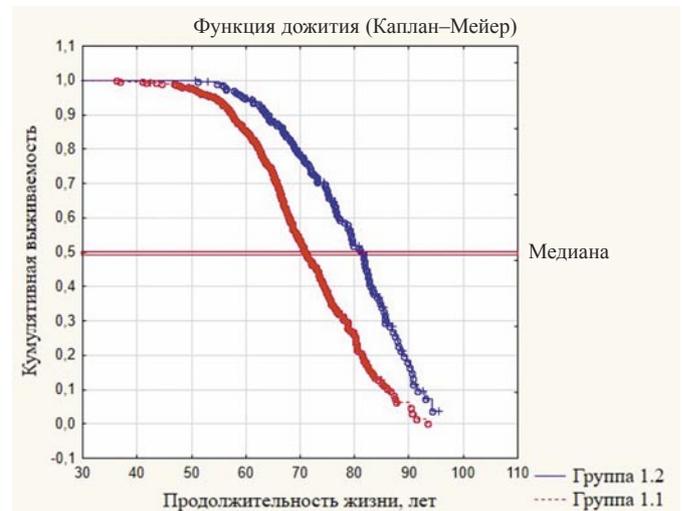
**Рис. 1. Кривые Каплана–Мейера для продолжительности жизни ППИМ от фактора времени.**

Fig. 1. Kaplan–Meier curves representing survival of patients with RMI as a function of time.



**Рис. 2. Кривые Каплана–Мейера для продолжительности жизни ППИМ в зависимости от фактора времени и пола (тест Кокса–Мантла I=115,2, U=81,3, Test statistic = 7,6, p=0,00000).**

Fig. 2. Kaplan–Meier curves representing survival of patients with RMI as a function of time and sex (group 1.1. – males, group 1.2. – females; Cox-Mantel Test I=115.2, U=81.3, Test statistic = 7.6, p=0.00000).



**Таблица 2. Возраст пациентов на момент первого в их жизни ИМ в зависимости от пола и исхода**

Table 2. Patients' age of having their first myocardial infarction as a function of sex and outcome

Показатели, Ме [25%; 75%]	Все пациенты*, n=907			
	Группы по полу		Группы по исходу**	
	мужчины, n=676	женщины, n=231	здоровствующие, n=383	умершие, n=524
Возраст пациентов на момент первого ИМ, лет	56,4 [50,8; 62,6]			
	54,7 [49,9; 60,0]	61,3* [55,4; 71,6]	54,6 [49,4; 59,4]	57,6* [52,3; 65,8]

\*Уровень значимости различий между группами  $p < 0,00001$  по U-критерию Манна–Уитни; \*\*группы были сопоставимы по соотношению мужчин и женщин (уровень значимости различий между группами  $p < 0,05$ ,  $\chi^2$  Пирсона с поправкой Йетса).

**Таблица 3. Продолжительность жизни ППИМ в зависимости от возраста, в котором возник первый ИМ**

Table 3. Survival of patients with RMI as a function of age of having the first MI

Показатели, Ме [25%; 75%]	Все пациенты*, n=907			Уровень значимости различий
	Группа 2.1** (n=188, 20,7%)	Группа 2.2** (n=420, 46,3%)	Группа 2.3** (n=299, 33,0%)	
Продолжительность жизни на момент проведения анализа	68,3 [62,9; 74,5]			
	59,7 [54,8; 64,3]	67,4 [63,6; 71,0]	76,6 [71,5; 83,0]	$p=0,000$

\*Уровень значимости различий между группами  $p < 0,00001$  по тесту Краскела–Уоллиса.

чем мужчин ( $p=0,000001$ ). До 60-летнего возраста дожили 85% мужчин и 95% женщин, 70 лет – 53% мужчин и 78% женщин, 80 лет – 25% мужчин и 52% женщин.

Возраст на момент первого ИМ исследуемой группы ППИМ ( $n=907$ ) составил 56,4 [50,8; 62,6] года. Сравнительный анализ по возрасту, в котором пациенты перенесли первый в своей жизни ИМ, в зависимости от пола и исхода представлен в табл. 2.

Как видно из табл. 2, статистически значимые различия по возрасту, в котором пациенты перенесли первый в своей жизни ИМ, получены между женщинами и мужчинами, а также между ныне здоровствующими и умершими на момент исследования пациентами. Так, женщины перенесли первый в своей жизни ИМ в возрасте на 6,6 года старше, чем мужчины.

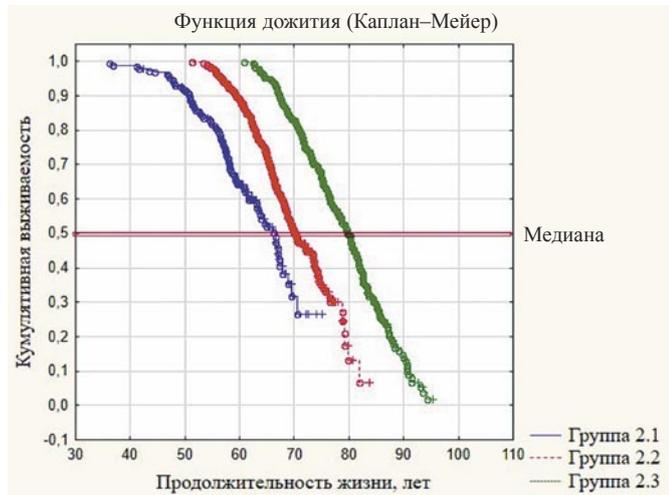
При анализе возраста, в котором пациенты перенесли первый в своей жизни ИМ, в зависимости от исхода установлено, что умершие на момент исследования пациенты перенесли первый ИМ в возрасте на три года старше, чем ныне здоровствующие пациенты (см. табл. 2), на основании чего можно предположить влияние возраста, в котором пациент перенес первый ИМ, на продолжительность жизни ППИМ.

Продолжительность жизни ППИМ в зависимости от возраста, в котором возник первый ИМ, представлена в табл. 3.

Как видно из табл. 3, продолжительность жизни пациентов группы 2.1 на 7,7 и 16,9 года статистически значимо короче, чем пациентов из групп 2.2 и 2.3 соответственно, а продолжительность жизни пациентов из

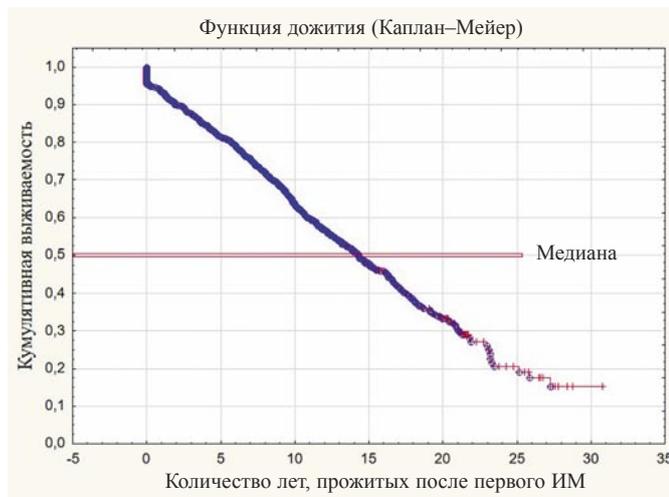
**Рис. 3.** Кривые Каплана–Мейера для продолжительности жизни в зависимости от возраста, в котором возник первый ИМ (Chi-square=147,89, df=2, p=0,00000).

Fig. 3. Kaplan–Meier curves representing survival as a function of age of the first MI (Chi-square = 147.89, df = 2, p=0.00000).



**Рис. 4.** Кривые Каплана–Мейера для выживаемости ППИМ в зависимости от фактора времени.

Fig. 4. Kaplan–Meier curves representing survival of patients with RMI as a function of time.



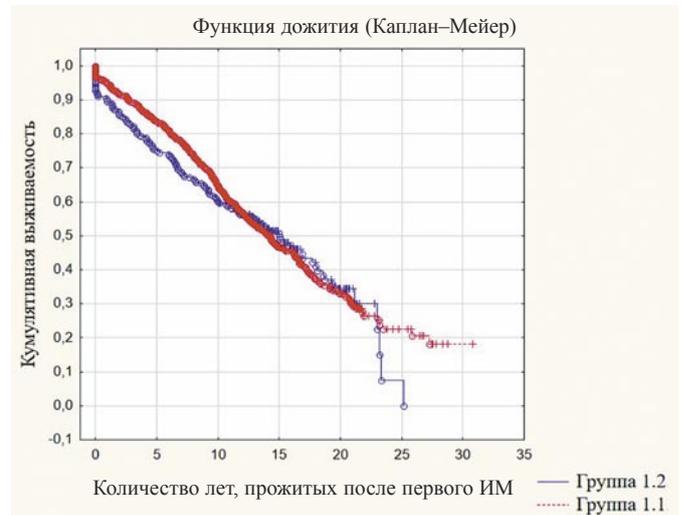
группы 2.2 на 9,2 года статистически значимо меньше, чем пациентов из группы 2.3.

Результаты анализа продолжительности жизни ППИМ в зависимости от фактора времени и возраста, в котором возник первый ИМ, представлены на рис. 3.

Как видно из рис. 3, медиана для группы 2.1 составила 59,7 года, 2.2 – 67,4 года, 2.3 – 76,6 года. До 70-летнего возраста дожили менее 25% пациентов группы 2.1, 50% – 2.2 и 82% – 2.3; до 80-летнего возраста дожили 13% пациентов группы 2.2 и 50% – 2.3, при этом ни один из пациентов, переживших ИМ в возрасте до 50 лет, не дожил до 80 лет. Поскольку было установлено, что чем позже пациент переносит первый в жизни ИМ, тем дольше его продолжительность жизни, было высказано

**Рис. 5.** Кривые Каплана–Мейера для выживаемости ППИМ в зависимости от пола (тест Кокса–Мантела I=93,9, U=-4,47, Test statistic=-0,46, p=0,645).

Fig. 5. Kaplan–Meier curves representing survival of patients with RMI as a function of sex (group 1.1. – males, group 1.2. – females; Cox-Mantel Test I=93.9, U=-4.47, Test statistic=-0.46, p=0.645).



**Таблица 4.** Количество прожитых после ИМ лет в зависимости от возраста, в котором возник первый ИМ

Table 4. Years lived post MI as a function of age of having the first MI

Показатели, Ме [25%; 75%]	Все пациенты, n=907		
	Группа 2.1 (n=188, 20,7%)	Группа 2.2 (n=420, 46,3%)	Группа 2.3 (n=299, 33,0%)
Количество лет, прожитых после первого ИМ	11,9 [7,1; 15,5]		
	13,8 [10,3; 19,8]	12,3 [8,9; 15,9]	9,2 [2,7; 13,3]

предположение о влиянии возраста, в котором пациент переносит первый ИМ, на отдаленную выживаемость.

### Выживаемость пациентов после ИМ

Выживаемость пациентов после первого ИМ представлена на рис. 4.

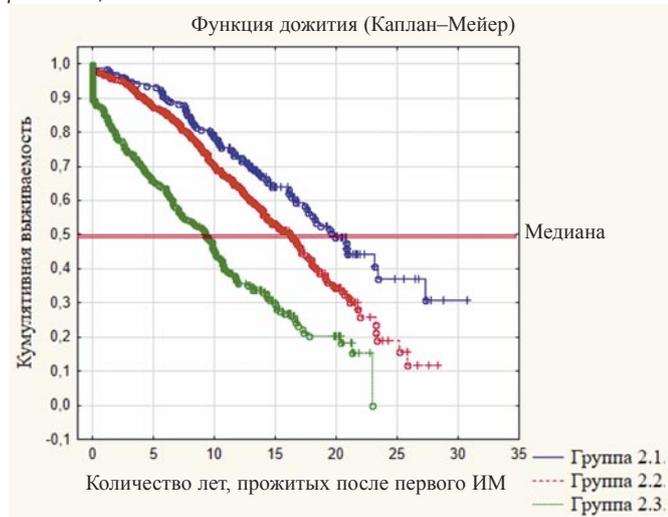
Как видно из рис. 4, медиана прожитых после первого ИМ лет составила 14,3 [7,1; 23,1] года, 5-летняя выживаемость после первого ИМ составила 81%, 10-летняя – 63%, 15-летняя – 47%, 20-летняя – 33%, 30-летняя – 15% пациентов при отсутствии статистически значимой разницы между мужчинами и женщинами (p=0,7); рис. 5. Количество прожитых после ИМ лет в зависимости от возраста, в котором возник первый ИМ, представлено в табл. 4.

Как видно из табл. 4, количество лет, прожитых после ИМ, зависит от возраста, в котором возник первый ИМ: чем в более молодом возрасте пациент перенес ИМ, тем большее количество лет он проживет после ИМ.

Количество прожитых после ИМ лет в зависимости от возраста, в котором пациент перенес первый ИМ, и фактора времени представлено на рис. 6.

**Рис. 6. Кривые Каплана–Мейера для выживаемости пациентов после первого ИМ в зависимости от возраста, в котором пациент перенес первый ИМ (Chi-square=99,01, df=2, p=0,00000).**

Fig. 6. Kaplan–Meier curves representing survival of patients post first MI as a function of age of having the first MI (Chi-square = 99.01, df = 2, p=0.00000).



Как видно из рис. 6, медиана для группы 2.1 – 20 лет, для группы 2.2 – 16,5 года, для группы 2.3 – 9 лет; 5-летняя выживаемость после первого ИМ – 93%, 87%, 66%; 10-летняя – 78%, 70%, 44%; 15-летняя – 63%, 53%, 29%; 20-летняя – 48%, 33%, 19%; 30-летняя – 31%, 12% и менее 10% для групп 2.1, 2.2 и 2.3 соответственно.

## Обсуждение

Несмотря на совершенствование методов диагностики и лечения, а также уменьшение общей летальности и смертности от ишемической болезни сердца, летальность и смертность от ИМ за последние годы остается высокой [1]. Выживаемость после ИМ зависит от множества факторов, но наиболее значимыми из них являются пол, возраст, скорость оказания медицинской помощи, размер инфарктной зоны повреждения, наличие сопутствующих заболеваний. В нашем исследовании проведена оценка влияния на продолжительность жизни ППИМ двух факторов – пола и возраста, в котором возник первый ИМ.

В исследуемой когорте ППИМ преобладали мужчины (74,5%), что соответствует литературным данным [8, 9]. При анализе выживаемости ППИМ установлено, что несмотря на то, что в целом женщины, пережившие ИМ, живут дольше мужчин, количество прожитых после ИМ лет между мужчинами и женщинами не отличается, что обусловлено тем, что женщины переносят первый ИМ в более старшем возрасте по сравнению с мужчинами. В работе J. Shih и соавт. (2019 г.) показано, что выживаемость женщин после ИМ ниже, чем у мужчин, что обусловлено более частым развитием у женщин сердечной недостаточности [10]. Однако в исследовании О.С. Афоной (2024 г.) было показано, что при корректировке по возрасту риск смерти после ИМ у женщин ниже, чем у мужчин [8], что согласуется с результатами нашего исследования.

Нами установлено, что продолжительность жизни ППИМ в целом составляет 68,3 [62,9; 74,5] года, при этом до возраста 60 лет доживают 88%, 70 лет – 60%, 80 лет – 32% пациентов. Возраст пациентов на момент первого ИМ составил 56,4 [50,8; 62,6] года, 5-летняя – 81%, 10-летняя – 63%, 15-летняя – 47%, 20-летняя – 33%, 30-летняя – 15% при отсутствии статистически значимой разницы между мужчинами и женщинами.

Поскольку нами были установлены статистически значимые различия по возрасту умерших и ныне здравствующих ППИМ, мы оценили продолжительность жизни и отдаленную выживаемость ППИМ в зависимости от возраста, в котором возник первый ИМ. При выборе возрастных категорий для проведения сравнительного анализа мы установили, что рекомендаций по использованию стандартизованных возрастных категорий для ППИМ нет. Большинство исследователей произвольно выделяют возрастные категории и формируют группы на основании их максимальных различий [11–15], что было сделано и нами. Нами установлено, что продолжительность жизни пациентов, переживших ИМ в возрасте до 50 лет, на 7,7 и 16,9 года меньше, чем пациентов, переживших ИМ в возрасте 50–59 лет и в возрасте 60 лет и старше соответственно; продолжительность жизни пациентов, переживших ИМ в возрасте 50–59 лет, на 9,2 года меньше, чем пациентов, переживших ИМ в возрасте 60 лет и старше.

При анализе выживаемости после ИМ установлены статистически значимые различия для трех возрастных категорий:

1. Для пациентов, переживших ИМ в возрасте до 50 лет, медиана выживаемости составила 20 лет. До 70-летнего возраста дожили менее 25%, 5-летняя выживаемость – 93%, 10-летняя – 78%, 15-летняя – 63%, 20-летняя – 48%, 30-летняя – 31%.
2. Для пациентов, переживших ИМ в возрасте 50–59 лет, медиана выживаемости составила 16,5 года, до 70-летнего возраста дожили 50%, 80-летнего – 13%, 5-летняя выживаемость – 87%, 10-летняя – 70%, 15-летняя – 53%, 20-летняя – 33%, 30-летняя – 12%.
3. Для пациентов, переживших ИМ в возрасте 60 лет и старше, медиана выживаемости составила 9 лет. До 70-летнего возраста дожили 82%, 80-летнего – 50%, 5-летняя выживаемость – 66%, 10-летняя – 44%, 15-летняя – 29%, 20-летняя – 19%, 30-летняя – менее 10%.

Таким образом, количество лет, прожитых после ИМ (отдаленная выживаемость), зависит от возраста, в котором возник первый ИМ: чем в более молодом возрасте пациент перенес ИМ, тем большее количество лет он проживет после ИМ, что обусловлено более высокими компенсаторными возможностями организма и благоприятным коморбидным фоном [16].

## Выводы

1. Отдаленная выживаемость женщин после ИМ не отличается от мужчин, однако для женщин характерно возникновение первого в их жизни ИМ в возрасте на 6,6 года старше, чем у мужчин.

2. Продолжительность жизни ППИМ в среднем составляет 68,3 года, при этом до возраста 60 лет доживают 88%, 70 лет – 60%, 80 лет – 32% пациентов; 5-летняя выживаемость ППИМ составляет 81%, 10-летняя – 63%, 15-летняя – 47%, 20-летняя – 33%, 30-летняя – 15% при отсутствии статистически значимой разницы между мужчинами и женщинами.

3. Отдаленная выживаемость ППИМ зависит от возраста, в котором возник первый ИМ: до 70-летнего возраста доживут менее 25% пациентов, переживших ИМ в возрасте до 50 лет, при 5-летней выживаемости 93%; до 80-летнего возраста доживут 13% пациентов, переживших ИМ в возрасте 50–59 лет, и 50% пациентов, переживших ИМ в возрасте 60 лет и старше, при 5-летней выживаемости 87% и 66% соответственно.

**Ограничения исследования.** Одним из преимуществ проведенного исследования является его продолжительность, которая позволяет оценить влияние возраста, в котором пациент перенес первый ИМ, на выживаемость, что делает исследование уникальным. Вместе с тем следует указать, что в данном исследовании не изучались сердечно-сосудистая смертность и факторы риска неблагоприятного исхода, что предполагает дальнейшее изучение данной проблемы и создает задел для будущих исследований.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interests.** The authors declare that there is not conflict of interests.

**Информация о спонсорстве.** Спонсор отсутствует.

**Sponsorship information.** There is no sponsor.

Список литературы доступен на сайте журнала <https://klin-razbor.ru/>  
The list of references is available on the journal's website <https://klin-razbor.ru/>

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Усачева Елена Владимировна** – канд. мед. наук, доц. каф. внутренних болезней и семейной медицины ДПО ФГБОУ ВО ОмГМУ. E-mail: [elenav.usacheva@yandex.ru](mailto:elenav.usacheva@yandex.ru); ORCID: 0000-0002-6134-1533

**Замахина Ольга Владимировна** – канд. мед. наук, доц. каф. пропедевтики внутренних болезней ФГБОУ ВО ОмГМУ. E-mail: [ozamakhina@yandex.ru](mailto:ozamakhina@yandex.ru); ORCID: 0000-0003-0748-2324; SPIN-код: 1506-3007

**Дмитриева Наталья Владимировна** – зав. поликлиникой №1, врач-терапевт БУЗ ОО «ГКБ №1 им. А.Н. Кабанова». E-mail: [vanya.dmitriev-2006@mail.ru](mailto:vanya.dmitriev-2006@mail.ru); ORCID: 0009-0000-8883-7208

**Куликова Оксана Михайловна** – канд. техн. наук, доц., вед. науч. сотр. ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены». E-mail: [ya.aaaaa11@yandex.ru](mailto:ya.aaaaa11@yandex.ru); ORCID: 0000-0001-9082-9848

**Осипенко Елена Витальевна** – ординатор 1-го года обучения по специальности «кардиология» ФГБОУ ВО ОмГМУ. E-mail: [lena.osipenko.96@mail.ru](mailto:lena.osipenko.96@mail.ru); ORCID: 0000-0001-8931-7773

Поступила в редакцию: 07.02.2025

Поступила после рецензирования: 12.02.2025

Принята к публикации: 13.02.2025

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Elena V. Usacheva** – Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Omsk State Medical University. E-mail: [elenav.usacheva@yandex.ru](mailto:elenav.usacheva@yandex.ru); ORCID: 0000-0002-6134-1533

**Olga V. Zamachina** – Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Omsk State Medical University. E-mail: [ozamakhina@yandex.ru](mailto:ozamakhina@yandex.ru); ORCID: 0000-0003-0748-2324; SPIN code: 1506-3007

**Natalia V. Dmitrieva** – head of polyclinic No. 1, general practitioner, Kabanov City Clinical Hospital No. 1. E-mail: [vanya.dmitriev-2006@mail.ru](mailto:vanya.dmitriev-2006@mail.ru); ORCID: 0009-0000-8883-7208

**Oksana M. Kulikova** – Cand. Sci. (Tech.), Associate Professor, Novosibirsk Research Institute of Hygiene. E-mail: [ya.aaaaa11@yandex.ru](mailto:ya.aaaaa11@yandex.ru); ORCID: 0000-0001-9082-9848

**Elena V. Osipenko** – resident, Omsk State Medical University. E-mail: [lena.osipenko.96@mail.ru](mailto:lena.osipenko.96@mail.ru); ORCID: 0000-0001-8931-7773

Received: 07.02.2025

Revised: 12.02.2025

Accepted: 13.02.2025