

<https://doi.org/10.29296/25877305-2019-12-04>

Оценка отдаленного прогноза после инфаркта миокарда

Э. Харисова,

А. Галявич, доктор медицинских наук,

З. Галеева, кандидат медицинских наук,

Л. Балеева, кандидат медицинских наук

Казанский государственный медицинский университет

E-mail: cardiorean@mail.ru

Имеющиеся данные о взаимосвязи пола и возраста с отдаленным прогнозом у пациентов после перенесенного инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST) противоречивы. Исследование, проведенное у больных (n=606) среднего и пожилого возраста, которым после инфаркта миокарда было проведено стентирование, позволило предложить новую шкалу для оценки выживаемости в отдаленном периоде после перенесенного ИМпST.

Ключевые слова: кардиология, инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST, пол, возраст.

Для цитирования: Харисова Э., Галявич А., Галеева З. и др. Оценка отдаленного прогноза после инфаркта миокарда // Врач. – 2019; 30 (12): 14–17. <https://doi.org/10.29296/25877305-2019-12-04>

По данным Российского статистического ежегодника, в 2017 г. заболеваемость при патологии системы кровообращения оставалась высокой и составила 4706 случаев, а смертность – 587,6 случаев на 100 тыс. [1]. Острый инфаркт миокарда (ОИМ) остается одной из лидирующих причин инвалидизации и смертности населения [2]. После перенесенного ИМ встает вопрос об оценке прогноза у пациентов. Существующие шкалы оценивают вероятность госпитальной (РЕКОРД); 30-дневной, полу- или годовой смертности (GRACE, TIMI 2). Шкала GRACE учитывает уровень креатинина и маркеры поражения миокарда, а TIMI 2 нацелена на пациентов после тромболитической терапии. В исследование РЕКОРД, на основании которого была создана шкала, включали пациентов после ИМ с подъемом сегмента ST (ИМпST) и без его подъема.

Созданная нами новая шкала позволяет оценить прогноз у пациентов среднего и пожилого возраста, которым было проведено стентирование (выживаемость в отдаленном периоде после перенесенного ИМпST), с использованием доступных параметров из истории болезни, не прибегая к дорогостоящим методам исследования.

Целью проведенного исследования была оценка прогноза у пациентов с ИМпST среднего и пожилого возраста, перенесших чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ). Задачи исследования: оценить течение ИМпST на госпитальном этапе у пациентов среднего и пожилого возраста; определить выживаемость и отдаленные исходы у пациентов с ИМпST среднего и пожилого возраста, разработать новую шкалу оценки выживаемости у пациентов среднего и пожилого воз-

раста в отдаленном периоде после перенесенного ИМпST и проведенного стентирования.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследование были включены 606 пациентов среднего и пожилого возраста с диагнозом ИМпST в возрасте от 45 до 75 лет, которым проведено ЧКВ со стентированием инфарктсвязанной артерии.

Анализировали следующие параметры при поступлении в стационар: возраст, пол, время от начала болей до поступления в стационар (время боль-дверь) и до проведения ЧКВ (боль-баллон), наличие кардиогенного шока, фибрилляции желудочков (ФЖ), сахарного диабета типа 2 (СД2), уровень глюкозы, показатели липидограммы: общий холестерин (ОХС), холестерин (ХС) липопротеидов низкой (ЛПНП) и высокой (ЛПВП) плотности, триглицериды (ТГ); степень стеноза коронарных артерий, число дней госпитализации. Фиксировали следующие конечные точки: повторные сосудистые события – ИМ, нестабильная стенокардия, инсульт, тромбоэмболия легочной артерии – ТЭЛА; смерть от всех причин. Учитывали прием препаратов с антиаритмическим эффектом. Период наблюдения пациентов составил в среднем 2360,5 дня (от 2057,3 до 2609,2 дня, т.е. около 6,4 года).

Статистический анализ проводили с использованием теста Колмогорова–Смирнова ($K\alpha < 0,01$). Для анализа были взяты медианные значения с межквартильным размахом – Me [Q_1 ; Q_3]. Статистическую значимость различий проверяли с помощью критерия Манна–Уитни. Для оценки корреляции использовали анализ Спирмена. Прогноз у пациентов рассчитывали с помощью регрессионной модели Кокса (отношение шансов – ОШ; 95% доверительный интервал – ДИ). Оценку скрининговых показателей летальных исходов проводили с помощью ROC-анализа. Уровень значимости был принят $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Среди обследованных мужчин было 438 (72,3%), женщин – 168 (27,7%). В период долгосрочного наблюдения повторные сосудистые события произошли у 83 (13,7%) пациентов, в том числе повторный ИМ – у 54 (8,9%), острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) – у 17 (2,8%), нестабильная стенокардия – у 11 (1,8%), развитие ТЭЛА – у 1 (0,2%). В период стационарного наблюдения развились кардиогенный шок – у 64 (10,6%), ФЖ – у 34 (5,6%). СД2 страдали 120 (19,9%) обследованных, стрессовая гипергликемия зафиксирована у 55 (9,1%), антиаритмические препараты принимали 17 (2,8%). Смерть от всех причин составила 24 (4%). Время боль-баллон > 6 ч было зарегистрировано у 176 (29,7%) пациентов, кардиогенный шок при 1-м поступлении – у 60 (10,1%); стент в левой коронарной артерии (ЛКА) установлен 333 (55%) пациентам, в правой коронарной артерии (ПКА) – 260 (42,9%), в обе коронарные артерии – 13 (2,1%) (табл. 1).

При поступлении выявлены следующие статистически значимые ($p < 0,05$) гендерные различия: по возрасту (женщины старше – 65,9 [55,9; 71,8] года, против 57,4 [52,2; 62,9] года по сравнению с мужчинами); у женщин задержка по времени боль-дверь была больше в среднем на 60 мин, время боль-баллон – на 49 мин. У пациенток женского пола по сравнению с мужчинами были выше следующие показатели: уровень глюкозы – 7,4 (6,2; 9,1) против 8,9 (7,5; 11,6) ммоль/л, ОХ – 6,01 (5,1; 6,8) против 5,45 (4,7; 6,3) ммоль/л,

ХС ЛПНП – 4,01 (3,3; 4,7) против 3,6 (2,9; 4,3) ммоль/л; СД2 чаще страдали женщины – 64 (38,1%) из 168 пациенток, чем мужчины – 55 (12,4%) из 441 пациента.

Такие различия могли быть связаны с недооценкой состояния, малосимптомным течением ИМ на фоне возрастных особенностей и наличием СД2 в анамнезе. По остальным параметрам (повторные сосудистые события, перенесенный кардиогенный шок или ФЖ) статистически значимых различий не выявлено.

Анализ проводили в 2 группах пациентов: 1-я группа – с ИМ передней стенки (n=275), 2-я – нижней стенки левого желудочка (ЛЖ) (n=302). В связи с малой численностью выборки пациентов с ИМпST боковой, верхушечной, задней стенок ЛЖ и циркулярным ИМ (всего 29 пациентов) статистический анализ в этих группах не проводился.

Были выявлены следующие особенности (табл. 2).

Пациенты (n=121) с однососудистым поражением ПНА при переднем ИМ были моложе на 11 лет, чем с многососудистым – 55,8 [51,6; 63,4] года против 62,7 [56,6; 66,8] года (p=0,61). Пациенты с гемодинамически незначимым стенозом в 1 из 3 (ПНА, ОВ или ЛКА) артерий (n=2) и без стеноза коронарных артерий (n=1) были исключены из анализа.

Подробная характеристика пациентов с поражением нижней стенки ЛЖ (n=302) приведена в табл. 2. Нужно отметить, что только у 94 (31,1%) пациентов из 302 в возрасте 45–75 лет было выявлено 3-сосудистое поражение: наряду с поражением ПКА – 100 (90; 100)%, отмечен стеноз >50% как в ПНА, так и в ОА (соответственно $\gamma=0,37$ и $\gamma=0,2$; p=0,55).

Возможно, более высокая частота многососудистого поражения (31,1% против 24,3% у пациентов с нижним ИМ) была связана с тем, что в данной группе больных СД2 было больше (соответственно 21,2 и 18,5%), чем при переднем ИМ (14,3%). Также у пациентов с многососудистым поражением и ИМ нижней стенки был более высокий индекс массы тела (ИМТ) – 30 кг/м² (27,4; 33,8), чем в других подгруппах (табл. 3).

Прогностически значимыми критериями у пациентов с передним ИМ были кардиогенный шок (ОШ – 2,8 [95% ДИ – 0,62–12,80]; p=0,18), мужской пол (ОШ – 1,37 [95% ДИ – 0,37–4,90]; p=0,63), повторные сосудистые события (ОШ – 2,2 [95% ДИ – 0,47–10,30]; p=0,32). У пациентов с нижним ИМ прогностическими критериями были стеноз ПКА >87,2% (ОШ – 1,8 [95% ДИ – 0,6–5,4]; p=0,3), повторные госпитализации по поводу ИМ (ОШ – 2,1 [95% ДИ – 0,26–17,03]; p=0,48).

Далее анализ вновь проводили в общей группе; 606 пациентов были распределены на 2 группы – со стентированием в бассейне ЛКА и ПКА. Из анализа были исключены пациенты (n=13), которым проводилось стентирование в 2 коронарных артериях. Число летальных исходов в 1-й группе составило 17 (5,1%), во 2-й – 7 (2,7%).

Среди пациентов, которым был установлен стент в ЛКА (n=333), у 3 мужчин был стеноз <50%; у остальных 330 пациентов стеноз был >50%; при этом женщины составили 91 (27,6%), мужчины – 239 (72,4%) обследованных.

Из 3 мужчин в возрасте 53,1 [51,4; 59,9] года с передним ИМ и стенозом <50% в ЛКА больных СД2 не было, у 1 человека случился кардиогенный шок.

Среди пациентов со стенозом >50% в ЛКА (возраст – 60,2 [53,04; 65,9] года) страдавших СД2 было 62 (19%), кардиогенный шок произошел у 24 (7,3%) обследованных, повторные сосудистые события случились у 51 (15,3%) пациента. На фоне стеноза ЛКА у 52 (16%) пациентов был зарегистрирован ИМ нижней стенки ЛЖ. В этой группе чаще встречались мужчины (71,2%) в возрасте 57,5 [51,7; 63] года, больные с повышенным уровнем глюкозы при поступлении – 7,8 [6,1; 8,8] ммоль/л и уровнем ХС ЛПНП – 3,2 [2,7; 3,7] ммоль/л, с гемодинамически значимым поражением ОА и ее дистальных отделов – 51 (98,1%).

Таблица 1
Анализ показателей у обследованных ИМпST;
Me [25–75%] (n=606)

Показатель	Me [Q ₁ ; Q ₃]
Возраст, годы	59,6 [53,3; 65,9]
Время боль-дверь, мин:	200,0 [121,3; 340,0]
женщины	240 [140; 397]
мужчины	180 [120; 326]
Время боль-баллон, мин:	280 [187,5; 450]
женщины	309 [208,8; 513,5]
мужчины	260 [180; 435]
Глюкоза при поступлении, ммоль/л	7,8 [6,3; 9,7]
ОХ при 1-м поступлении, ммоль/л	5,6 [4,86; 6,4]
ХС ЛПНП	3,7 [3; 4,4]
ТГ	1,3 [0,86; 2,06]
ХС ЛПВП	1,1 [0,91; 1,37]
Продолжительность лечения при 1-й госпитализации, дни	8,0 [8,0; 12,0]
Стеноз:	
ПКА	75,0 [30,0; 100,0]
ЛКА	95,0 [75,0; 100,0]
ОА	50,0 [0; 80,0]
ПНА	80,0 [50,0; 100,0]

Примечание. Время боль-дверь – число минут от начала болей до поступления в стационар; время боль-баллон – число минут от начала болей до ЧКВ; ОА – огибающая артерия; ПНА – передняя нисходящая артерия.

Таблица 2
Гемодинамически значимый стеноз (>50%) коронарных артерий; n (%)

Показатель	Поражение		
	1-сосудистое	2-сосудистое	3-сосудистое
Нижний ИМпST – 302 (100%)			
Число больных	93 (30,8)	115 (38,1)	94 (31,1)
Пораженные артерии	ПКА (n=76) ОА (n=17)	ПКА + ПНА (n=55) ПКА + ОА (n=51) ПНА + ОА (n=9)	ПКА + ПНА + ОА (n=94)
Передний ИМпST – 272 (100%)*			
Число больных	125 (45,9)	81 (29,8)	66 (24,3)
Поражение артерий	ПНА (n=121) ОВ (n=2) ПКА (n=2)	ПНА + ОВ (n=41) ПНА + ПКА (n=39) ПКА + ОВ (n=1)	ПНА + ОВ + ПКА (n=66)

Примечание. * – 3 человека исключены из анализа с учетом 1-сосудистого стеноза <50%.

В группе со стентом в ПКА пациенты были распределены следующим образом: при стенозе <50% – 1 женщина и 5 мужчин; >50% – 73 (28,1%) женщины и 181 (69,6%) мужчина.

Из 6 пациентов со стентом в ПКА и стенозом <50% (возраст – 64,03 [55,5; 71,1] года) кардиогенный шок случился у 3; больных СД2 не зафиксировано и лишь у 2 обследованных был повторный ИМ.

Среди пациентов со стенозом >50% (59,2 [53,6; 65,3] года) в ПКА кардиогенный шок был у 31 (11,9%), СД2 страдали 56 (22,1%), повторные сосудистые события наблюдались у 30 (11,5%) пациентов. Подробная характеристика обследованных представлена в табл. 4.

В группе со стенозом ПКА>50% высокий уровень смертности ассоциировался с гипергликемией (>7,9 ммоль/л; $r=0,13$; $p<0,05$) при поступлении.

Далее оценка выживаемости производилась только в группе со стенозом ЛКА>50%. Прогностически значимыми критериями были ФЖ при поступлении (ОШ – 4,7 [95% ДИ – 1,07–21,1]; $p=0,04$), кардиогенный шок (ОШ – 3,2 [95% ДИ – 0,9–11,1]; $p=0,07$). Такие критерии как женский пол, наличие повторных сосудистых событий, гипергликемии, оказывали влияние на прогноз, однако связь была статистически недостоверной.

При создании собственной прогностической шкалы для оценки выживаемости у пациентов среднего и пожилого возраста после стентирования в отдаленном периоде ИМпСТ нами были использованы следующие параметры: пол, кардиогенный шок и ФЖ, отмеченная при 1-м поступлении; стентирование в бассейне ЛКА, наличие повторных сосудистых событий в период наблюдения, СД2, прием антиаритмических препаратов. В соответствии с ранее полученными результатами при регрессионном анализе Кокса были присвоены баллы каждому анализируемому параметру: мужской пол – 1,5 балла, повторная госпитализация с любой формой ИМ – 2,8 балла, наличие ФЖ и кардиогенный шок – по 2 балла, стент в бассейне ЛКА – 1,5 балла, наличие СД2 – 1,6 балла, прием антиаритмических препаратов – 2,8 балла. Сумма >3 баллов связана с увеличением риска летальных исходов в 1,4 раза (ОШ – 1,5 [95% ДИ – 1,1–1,9]; $p<0,01$).

С помощью ROC-анализа мы сравнили имеющиеся прогностические шкалы, оценивающие риск летальных исходов у пациентов с ИМ (GRACE, TIMI 2, РЕКОРД) с новой шкалой, направленной на оценку прогноза у пациентов среднего и пожилого возраста после стентирования в отдаленном периоде ИМпСТ. В новой шкале в качестве предикторов плохого прогноза учитываются такие параметры, как женский пол, ИМ нижней стенки ЛЖ. По результатам ROC-анализа новая шкала сопоставима по чувствительности и специфичности с имеющимися (табл. 5).

Результаты нашего исследования перекликаются с данными известных регистров – VIENNA STEMI, РЕКОРД, VIRGO. Как и в них, нами были выявлены значимые возрастные и гендерные различия в течении ИМпСТ и долгосрочном прогнозе у пациентов после перенесенного ИМпСТ [3–5]. Пациенты женского пола были старше, чаще страдали СД2, позже поступали в стационар и, соответственно, время до проведения стентирования у них возрастало. В метаанализе N. Sorensen и соавт. [6] не было выявлено статистически достоверного гендерного влияния на прогноз у пациентов. По данным A. Gupta и соавт. [7], женский пол являлся независимым предиктором задержки в лечении, что сохранялось, несмотря на коррекцию по социальному положению и симптомам.

Мы оценивали риск летальных исходов у пациентов с ИМ различной локализации. В

Сравнительные характеристики клинического течения ИМпСТ у пациентов при 1-м поступлении Ме [Q₁–Q₃]

Таблица 3

Показатель	Передний ИМпСТ (n=275)	Нижний ИМпСТ (n=302)	p
Возраст, годы	59,7 [53,0; 65,5]	59 [54; 66]	0,29
Время боль-дверь, мин	190 [122,5; 337,5]	205 [125; 340]	0,44
Время боль-баллон, мин	270 [180; 500]	280 [190; 435]	0,34
Продолжительность лечения, дни	8,0 [8,0; 12,0]	10,0 [8,0; 12,0]	0,34
ИМТ, кг/м ²	26,9 [24,2; 30,1]	30 [27,4; 33,4]	0,5
Число пациентов с СД2, n (%)	50 (18,2)	65 (21,2)	–
Уровень глюкозы при поступлении, ммоль/л	7,6 [6,4; 9,4]	11,9 [8,7; 17,6]	0,19
ОХС, ммоль/л	5,6 [4,8; 6,4]	5,6 [4,8; 6,3]	0,32
ХС ЛПНП, ммоль/л	3,6 [2,9; 4,3]	3,7 [2,9; 4,4]	0,27
Стеноз ПНА, %	99,0 [95,0; 100,0]	60,0 [30,0; 75,0]	<0,01
Число летальных исходов, n (%)	14 (5)	9 (2,9)	–

Характеристики групп пациентов с ИМ в зависимости от стеноза; Ме [Q₁–Q₃]

Таблица 4

Показатель	Стеноз ЛКА		p	Стеноз ПКА		p
	<50% (n=3)	>50% (n=330)		<50% (n=6)	>50% (n=254)	
Время боль-дверь, мин	380 [115; 390]	190 [125; 325]	0,99	145 [82,5; 215]	205 [125; 350]	0,21
Время боль-баллон, мин	428 [406; 450]	277,5 [180; 472]	0,32	227 [142,5; 312]	280 [190; 445]	0,29
ИМТ, кг/м ²	29,1 [24,2; 29,6]	26,9 [24,2; 30,4]	0,98	25,8 [23,7; 27,5]	27,2 [24,6; 30,7]	0,45
Длительность госпитализации, дни	8 [8; 10]	10 [8; 12]	0,34	8 [8; 8]	8 [8; 12]	0,31
Глюкоза, ммоль/л	9 [5,6; 11,2]	7,8 [6,5; 9,5]	0,77	6,1 [5,3; 9,8]	7,9 [6,3; 10]	0,22
ОХС, ммоль/л	5,3 [3,9; 7,6]	5,6 [4,9; 6,5]	0,83	5,9 [5,2; 6,2]	5,6 [4,8; 6,3]	0,78
ХС ЛПНП, ммоль/л	5,8 [5,8; 5,8]	3,6 [3; 4,3]	0,73	4,3 [4; 5,3]	3,8 [3-4,4]	0,08

Таблица 5

Сравнительная таблица шкал по данным ROC-анализа

Шкала	Площадь под кривой	Стандартная ошибка	Асимптотическое значение b	Асимптотический 95% ДИ	
				нижняя граница	верхняя граница
GRACE	0,533	0,065	0,583	0,406	0,660
TIMI 2	0,560	0,061	0,322	0,440	0,679
РЕКОРД	0,550	0,058	0,407	0,436	0,664
Авторская шкала	0,750	0,059	0,03	0,516	0,746

отчете группы Американской ассоциации сердца во главе с E. Veljanin и соавт. [8] указывалось, что у пациентов с нижним ИМпST риск летальных исходов выше, чем при другой локализации ИМ. Данный факт объяснялся развитием серьезных нарушений проводимости при нижнем ИМ. У женщин летальность была выше, причем с возрастом она увеличивалась.

В нашем исследовании чаще встречались пациенты с поражением нижней стенки ЛЖ со стенозом >50% в 2 сосудах – 115 (38,1%) пациентов и в 3 сосудах – 94 (31,1%). Статистически значимой разницы в летальности между мужчинами – 19 (4,3%) и женщинами – 5 (3%) случаев не выявлено.

По нашим данным и результатам исследования V. Kanic и соавт. [9] на выживаемость в долгосрочном периоде негативное влияние оказывали возраст и наличие кардиогенного шока при поступлении. Созданная нами шкала не уступает существующим (GRACE, TIMI 2, РЕКОРД) в прогностической значимости при оценке вероятности летальных исходов у пациентов с ИМпST. Критериям были присвоены баллы на основании значений ОШ. Предлагаемая шкала обладает более высокой прогностической значимостью у пациентов с более тяжелым состоянием – с задержкой поступления в стационар, после проведения ЧКВ, с наличием осложнений и сопутствующих заболеваний.

Стоит отметить, что новая шкала достаточно проста в применении и базируется на анализе небольшого числа доступных параметров, которые можно получить из историй болезни пациентов с перенесенным ИМ и не требует результатов дорогостоящих методов исследования.

Сочетание 2-сосудистого поражения коронарных артерий (ОА и ПНА), мужского пола, наличия повторных сосудистых событий значимо снижали 5-летнюю выживаемость пациентов (подвергшихся ЧКВ) среднего и пожилого возраста.

Разработанная новая шкала для оценки прогноза у пациентов с ИМпST после стентирования проста, удобна в применении и может быть использована в рутинной практике кардиологами и терапевтами.

Информация о финансировании:
без источников финансирования.

Соответствие нормам этики:
протокол исследования был одобрен
локальным этическим комитетом.

Конфликт интересов авторов отсутствует.

Литература/Reference

1. Здравоохранение в России. 2017. Стат. сб. / М.: Росстат, 2017; с. 170 [Zdravooxranenie v Rossii. 2017. Stat. sb. / M.: Rosstat, 2017; p. 170 (in Russ.)].
2. Ibanez B., James S., Agewall S. et al. 2017 ESC guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation // Eur. Heart J. – 2018; 39 (2): 119–77. DOI: 10.1093/eurheartj/ehx393.
3. Piackova E., Jager B., Christ G. et al. Gender differences in short- and long-term mortality in the Vienna STEMI registry // Int. J. Cardiol. – 2017; 244: 303–8. DOI: 10.1016/j.ijcard.2017.05.068.
4. Эрлих А.Д. Шкала для ранней оценки риска смерти и развития инфаркта миокарда в период пребывания в стационаре больных с острыми коронарными синдромами (на основе данных регистра РЕКОРД) // Кардиология. – 2010; 10: 11–6 [Erlikh A.D. A scale for early assessment of risk of death or myocardial infarction during initial hospitalization of patients with acute coronary syndromes (Based on Data from the RECORD registry) // Kardiologija. – 2010; 10: 11–6 (in Russ.)].
5. D'Onofrio G., Safdar B., Lichtman J. et al. Sex differences in reperfusion in young patients with ST-segment – elevation myocardial infarction results from the VIRGO study // Circulation. – 2015; 131: 1324–32. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.114.012293.
6. Sorensen N., Neumann J., Ojeda F. et al. Relations of Sex to Diagnosis and Outcomes in Acute Coronary Syndrome // J. Am. Heart Assoc. – 2018; 7: 1–18. DOI: 10.1161/JAHA.117.007297.
7. Gupta A., Barrabes A., Strait K. et al. Sex differences in timeliness of reperfusion in young patients with ST-segment-elevation myocardial infarction by initial electrocardiographic characteristics // J. Am. Heart Assoc. – 2018; 7: 1–11. DOI: 10.1161/JAHA.117.007021.
8. Benjamin E., Blaha M., Chiuve S. et al. Heart disease and stroke statistics – 2017 update. A report from the American heart association // Circulation. – 2017; 135: 146–603. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000485.
9. Kanic V., Vollrath M., Naji F. et al. Gender Related Survival Differences in ST-Elevation Myocardial Infarction Patients Treated with Primary PCI // Int. J. Med. Sci. – 2016; 13: 19–21.

EVALUATION OF LONG-TERM PROGNOSIS AFTER MYOCARDIAL INFARCTION

E. Kharisova, A. Galyavich, MD; Z. Galeeva, Candidate of Medical Sciences; L. Baleeva, Candidate of Medical Sciences
Kazan State Medical University

The available data on the relationship of gender and age to long-term prognosis are contradictory in patients after ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI). A study of 606 middle-aged and elderly patients who had undergone stenting after myocardial infarction could propose a new scale for assessing long-term survival rates after STEMI.

Key words: cardiology, ST-segment elevation myocardial infarction, gender, age.
For citation: Kharisova E., Galyavich A., Galeeva Z. et al. Evaluation of long-term prognosis after myocardial infarction // Vrach. – 2019; 30 (12): 14–17. <https://doi.org/10.29296/25877305-2019-12-04>