

Выживание и влияющие на него факторы у больных с постинфарктным кардиосклерозом при двухлетнем наблюдении

И.К. Следзевская, Л.Н. Бабий, Е.П. Погурельская, Ю.О. Хоменко, Л.Ф. Кисилевич, Л.С. Прохна, Я.Ю. Щербак

Национальный научный центр «Институт кардиологии им. акад. Н.Д. Стражеско» АМН Украины, г. Киев

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *постинфарктный кардиосклероз, выживание, внутрисердечная гемодинамика, функциональный класс*

В Украине за последнее десятилетие отмечена тенденция к росту смертности от сердечно-сосудистых заболеваний [1]. Несмотря на то, что инфаркт миокарда (ИМ) занимает незначительное место среди всех причин смертности (2,1 %), его значимость изучена недостаточно. По данным официальной статистики, смертность в Украине в 6,5 раза меньше, чем в Англии, и в 8 раз меньше, чем в Швеции. В то же время, смертность от болезней системы кровообращения в Украине на 100 000 населения в несколько раз превышает аналогичные показатели в странах Европы. Поэтому актуальной проблемой является изучение течения постинфарктного кардиосклероза с учетом более точной диагностики ИМ в стационаре и наблюдения в дальнейшем за течением заболевания у пациентов с доказанным постинфарктным кардиосклерозом.

Изучение выживаемости через несколько лет после перенесенного ИМ позволит определить значение постинфарктного кардиосклероза, являющегося одной из основных составляющих смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, в частоте смертельных исходов, а установление зависимости и различий клинико-функциональных характеристик и морфологии венечных сосудов поможет оптимизировать как неинвазивные методы лечения, так и сроки хирургической реваскуляризации при помощи аортокоронарного шунтирования.

Материал и методы

В исследование были включены 329 пациентов, которые перенесли ИМ и проходили лечение и обследование на протяжении 2000–2008 гг.

в отделении инфаркта миокарда и восстановительного лечения ННЦ «Институт кардиологии им. Н.Д. Стражеско» АМН Украины. ИМ с зубцом Q перенесли 296 (90 %) больных, повторный ИМ – 46 (14 %), у 224 (68 %) пациентов наблюдали сопутствующую артериальную гипертензию (АГ), у 26 (8 %) – сахарный диабет 2-го типа. Аневризму левого желудочка (ЛЖ) выявили у 26 (8 %) пациентов, сердечную недостаточность (СН) IIА стадии – у 41 (12,7 %), систолическую дисфункцию ЛЖ с фракцией выброса (ФВ) меньше 45 % – у 115 (35 %).

В острый период ИМ тромболитическую терапию провели у 66 (20 %) больных, первичные эндоваскулярные вмешательства – у 49 (15 %) пациентов. В отсроченный период тромболитическую терапию провели у 10 (3 %) больных, аортокоронарное шунтирование – у 39 (12 %).

Пациентам также проводили медикаментозную терапию: β -адреноблокаторы принимали 299 (91 %) больных, дезагреганты (ацетилсалициловая кислота, клопидогрель) – 322 (98 %), ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (АПФ) – 197 (60 %), статины – 237 (72 %), нитраты – 247 (75 %).

Для оценки основных параметров внутрисердечной гемодинамики исследования проводили на ультразвуковом сканере Medison SAA-9900 (Северная Корея). Регистрировали двух- или четырехкамерные позиции сердца. Пациентам проводили эхокардиографическое исследование, рассчитывали конечносистолический (КСО), конечнодиастолический (КДО) и ударный (УО) объемы, ФВ и индекс массы миокарда (ИММ) ЛЖ, размеры левого предсердия, право-

го желудочка, а также толщину стенок ЛЖ в диастолу (задней стенки и межжелудочковой перегородки). С помощью формул, заложенных в компьютере ультразвукового сканера, вычисляли массу миокарда (ММ) ЛЖ. ИММ ЛЖ рассчитывали по формуле:

$$\text{ИММ ЛЖ} = \text{ММ ЛЖ} / S \text{ (г/м}^2\text{)},$$

где S – площадь поверхности тела.

Гипертрофию ЛЖ диагностировали при ИММ ЛЖ более 125 г/м² у мужчин и 110 г/м² – у женщин.

Оценку диастолической функции проводили с определением таких показателей трансмитрального кровотока, как пиковая скорость раннего (V_e) и позднего (V_a) диастолического наполнения ЛЖ, соотношения V_e/V_a , период изоволюмического расслабления желудочка ($IVRT$), а также $DecTime$.

Для оценки переносимости физической нагрузки проводили пробу на велоэргометре «ВЭ-02», согласно рекомендациям ВОЗ. Нагрузки начинали с мощности 25 Вт и длительности каждой ступени 5 мин с постепенным повышением мощности на 25 Вт с каждой ступенью до появления ишемических признаков на ЭКГ и/или боли или достижения мощности 100–125 Вт. Использовали общепринятые критерии остановки нагрузки.

У некоторых больных для определения функционального класса (ФК) проводили тест с шестиминутной ходьбой по NYHA.

Статистическую обработку полученных данных осуществляли с помощью t -критерия Стьюдента с использованием коэффициента корреляции и альтернативного варьирования.

Для выявления предикторов смертельных исходов определяли информативность признаков с расчетом отношения шансов (ОШ) с помощью таблиц 2×2.

Согласно рекомендациям Европейского общества кардиологов (2006) [2], стратификация уровня риска для больных со стабильной стенокардией происходит следующим образом: для низкого сердечно-сосудистого риска смертность на протяжении года составляет меньше 1 %, для среднего риска – 1–2 %, для высокого риска – более 2 %.

Результаты и их обсуждение

На основании клинико-функциональных критериев обследованные больные были рас-

Таблица 1

Причины смерти больных с перенесенным ИМ в течение 2 лет наблюдения

Показатель	Частота выявления	
	абс.	%
Кардиальная смерть	15	88
Онкологические заболевания	1	6
Острое нарушение мозгового кровообращения	1	6

пределены на группы в зависимости от уровня риска. Так, 215 (65 %) пациентов составили группу среднего риска, 59 (18 %) – низкого риска и 52 (17 %) – высокого риска. К I ФК были отнесены 59 (18 %) больных, ко II ФК – 77 (23 %), к III ФК – 138 (42 %), к IV ФК – 52 (17 %) (рис. 1).

Проведенные исследования показали, что распределение больных по ФК соответствовало определенным уровням риска течения ишемической болезни сердца (ИБС) после перенесенного ИМ. Так I ФК соответствовал низкому уровню риска, II и III ФК – среднему уровню риска, а IV ФК – высокому уровню риска.

За два года наблюдения из 329 больных, находившихся под наблюдением, умерло 17 (5,2 %) пациентов. При этом выживаемость составила 94,8 %.

Причины, которые привели к смертельным исходам, представлены в табл. 1.

Для определения клинико-функциональных особенностей пациентов были проанализированы основные анамнестические, клинические, гемодинамические и некоторые биохимические факторы (табл. 2). Достоверных различий в частоте выявления сахарного диабета 2-го типа и гипертонической болезни, а также уровня общего холестерина в сыворотке крови у выживших и умерших пациентов не наблюдали.

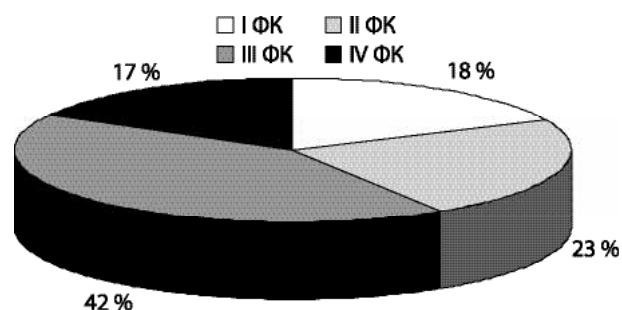


Рис. 1. Распределение больных с перенесенным ИМ в зависимости от ФК.

Таблиця 2

Основные клинико-функциональные характеристики больных с перенесенным ИМ, выживших и умерших во время исследования

Показатель	Частота выявления у больных, %	
	умерших (n=17)	выживших (n=312)
Повторный ИМ в анамнезе	50*	14
Гипертоническая болезнь II–III стадии	87,5	72
Сахарный диабет 2-го типа	2	6
СН IIA стадии	31*	9
РПС	44*	11,5
Хроническая аневризма ЛЖ	25*	9,6
ФВ ЛЖ < 45 %	43,8*	11,5
	Величина показателя (M±m)	
Общий холестерин, ммоль/л	6,35±0,61	6,07±0,10

Примечание. * – различия показателей достоверны по сравнению с таковыми у выживших пациентов ($P < 0,05$).

Однако по ряду клинико-функциональных признаков выжившие и умершие больные достоверно отличались. Так, среди умерших больных достоверно чаще, чем у выживших, в острый период ИМ выявляли раннюю постинфарктную стенокардию (РПС), повторный ИМ в анамнезе, СН IIA стадии, аневризму ЛЖ. Достоверно чаще у умерших больных наблюдали систолическую дисфункцию ЛЖ с ФВ менее 45 %.

Таблиця 3

Информативность предикторов развития кардиальной смерти в первый год после перенесенного ИМ

Показатель	ОШ, усл. ед.	Доверительный интервал	P
РПС	18,33	3,62–92,82	0,0000
III–IV ФК	7,63	0,92–31,75	0,065
СН IIA стадии	2,96	0,55–16,03	0,46
Повторный ИМ	2,77	0,70–11,04	0,27
Аневризма ЛЖ	2,69	0,5–14,4	0,52

Для определения информативности полученных признаков проведен математический анализ с определением ОШ с помощью таблиц 2×2.

На рис. 2 представлены основные клинико-гемодинамические предикторы развития смертельных исходов к концу двухлетнего наблюдения.

Наибольшую информативность для развития смертельных исходов при двухлетнем наблюдении имела РПС, далее в порядке убывания – наличие III–IV ФК, затем снижение ФВ меньше 45 %, наличие СН IIA стадии и повторного ИМ в анамнезе.

Учитывая то, что значимость этих предикторов могла быть разной при различных сроках наблюдения, определяли их информативность отдельно для первого и второго года наблюдения.

Данные информативности предикторов развития кардиальной смерти в первый и во второй

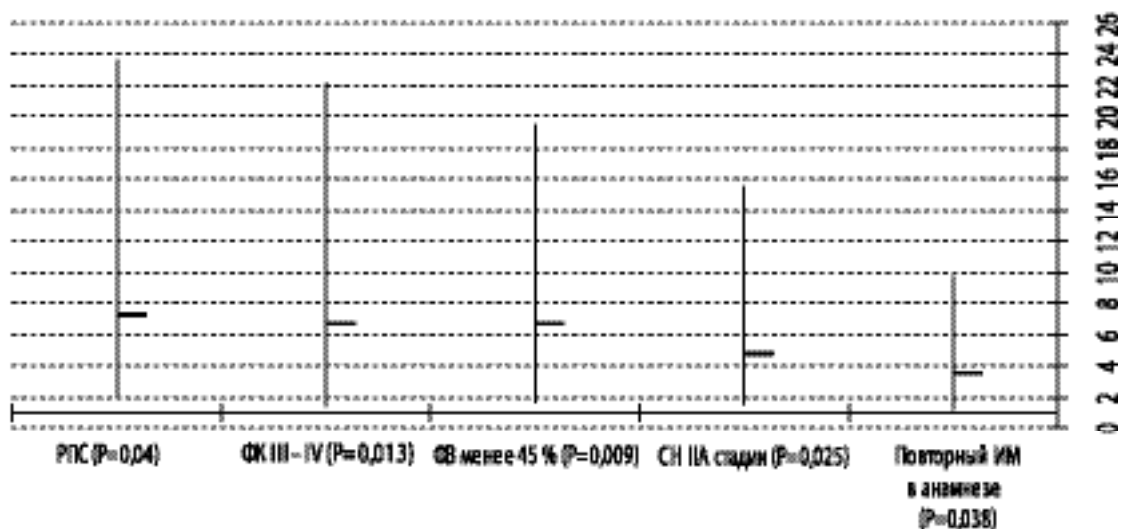


Рис. 2. Клинико-гемодинамические факторы, приводящие к развитию смертельного исхода у больных с перенесенным ИМ в течение 2 лет наблюдения.

год после перенесенного ИМ представлены в табл. 3, 4.

В первый год после перенесенного ИМ главным фактором развития смертельного исхода являлась РПС (ОШ=18,33), во второй год – СН IIА стадии, в то время как значимость РПС практически нивелировалась.

Наблюдение в течение 2 лет показало, что выживаемость больных с постинфарктным кардиосклерозом снижается пропорционально ФК, а количество смертельных исходов увеличивается с возрастанием ФК (рис. 3).

Большинство пациентов (13 из 17), умерших во время исследования, относились к III ФК, так как больные этого ФК составляли большинство обследованных больных. Субанализ, проведенный отдельно для пациентов III ФК, с определением ОШ развития кардиальной смерти за двухлетний период наблюдения показал, что наиболее информативными предикторами развития смертельных исходов у пациентов III ФК являются СН IIА стадии (ОШ=20,86) и повторный ИМ в анамнезе (ОШ=5,12).

На рис. 4 представлен график ОШ развития смертельного исхода в течение 2 лет наблюдения у больных III ФК в сочетании с несколькими факторами, в том числе и гемодинамическими. Наиболее неблагоприятный прогноз имеют пациенты с сочетанием повторного ИМ в анамнезе, гипертонической болезни и СН IIА стадии, а также с сочетанием повторного ИМ в анамнезе с ФВ менее 45 % и сочетанием повторного ИМ с КСО более 100 мл, менее информативно сочетание повторного ИМ с увеличенным КДО (более 180 мл).

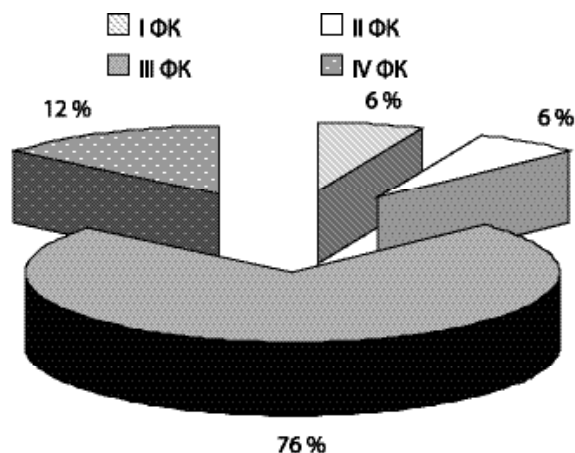


Рис. 3. Распределение по ФК больных, которые умерли во время исследования.

Таблица 4

Информативность предикторов развития смерти у больных с перенесенным ИМ во второй год

Показатель	ОШ, усл. ед.	Доверительный интервал	P
СН IIА стадии	10,36	1,86–57,6	0,012
III–IV ФК	4,77	0,54–41,98	0,261
Аневризма ЛЖ	4,71	0,78–28,45	0,245
Повторный ИМ	3,46	0,66–18,12	0,288
РПС	1,83	0,18–18,4	0,85

Установление предикторов снижения выживания позволяет считать, что после перенесенного ИМ существенное значение имеют клинико-анамнестические показатели в постинфарктный период, требующие проведения мероприятий по вторичной профилактике ИМ, а также своевременной коррекции постинфарктной стенокардии в течение первого года после перенесенного ИМ.

Увеличение сроков наблюдения до 5 лет позволит определить дополнительные критерии, играющие существенную роль при более длительном сроке наблюдения.

Выводы

1. Наблюдение в течение двух лет за выживаемостью больных с постинфарктным кардиосклерозом показало, что выживаемость за два

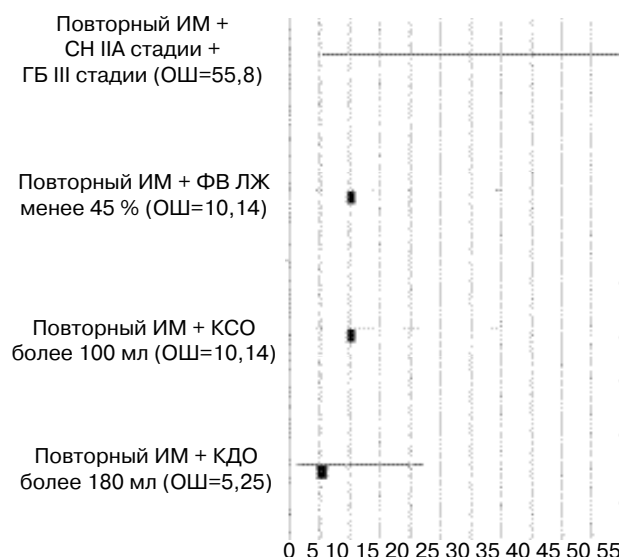


Рис. 4. Предикторы кардиальной смерти у больных III ФК (комбинация факторов) в течение 2 лет наблюдения.

года составила 94,8 % при 5,2 % смертельных исходов, преимущественно вследствие кардиальной смерти (88 %).

2. Выявлена обратная зависимость между выживаемостью и функциональным классом пациентов; наибольшее количество смертельных исходов и наименьшая выживаемость была у пациентов III и IV функционального класса; выделяли такие предикторы развития смертельных исходов, как ранняя постинфарктная стенокардия (ОШ=7,8), III–IV функциональный класс (ОШ=6,3), фракция выброса менее 45 % (ОШ=6,3), сердечная недостаточность II стадии (ОШ=4,4), повторный инфаркт миокарда в анамнезе (ОШ=3,8).

3. Наибольшую абсолютную частоту развития летальных исходов наблюдали у пациентов III функционального класса, предикторами развития смерти были сочетание повторного инфаркта миокарда в анамнезе, гипертонической болезни и сердечной недостаточности IIA стадии (ОШ=55).

4. Полученные данные могут быть использованы для рекомендаций по выработке индивидуальной тактики медикаментозного и хирургического лечения.

Литература

1. Диагностика и лечение стабильной стенокардии. Основные положения рекомендаций Европейского кардиологического общества. – 2006, Часть II // Серце і судини. – 2007. – № 2. – С. 17-38.
2. Медико-соціальні аспекти хвороб системи кровообігу (Аналітичний посібник) / Під редакцією Коваленка В.М., Корнацького В.М. – К., 2009. – С. 136.
3. Оганов Р.Г., Масленникова Г.Я. Смертность от сердечно-сосудистых и других хронических неинфекционных заболеваний среди трудоспособного населения России // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2002. – № 1 (3). – С. 4-8.
4. Радишаускас Р.Г., Бернотене Д., Растените Д. Смертность от основных сердечно-сосудистых заболеваний жителей Каунаса за 1983–2002 г. // Терапевт. арх. – 2005. – № 1. – С. 34-37.
5. Харченко В.И., Какорина Е.П., Корякин М.В. и др. Смертность от основных болезней системы кровообращения в России (Аналитический обзор официальных данных Госкомстата, Минздрава России, ВОЗ и экспертных оценок) // Рос. кардиол. журн. – 2005. – №1 (51). – С. 5-15.
6. Харченко В.И., Михайлова Р.Ю., Онищенко П.И. Показатели продолжительности жизни населения России в сравнении с другими странами. Проблемы прогнозирования МАИК «Наука-интерперiodика». – М., 2003. – № 6. – С. 119-127.
7. Hellermann J.P., Steven J., Jens P. et al. Heart failure after myocardial infarction: clinical presentation and survival // Eur. J. Heart Fail. – 2005. – Vol. 7 (1). – P. 119-125.
8. Tunstall-Pedoe H., Kuulasmaa K., Mahonen M. et al. Contribution of trends in survival and coronary events rates to changes in coronary heart disease mortality: 10-year results from 37 WHO MONICA project population // Lancet. – 1999. – Vol. 53. – P. 1547-1557.

Поступила 09.04.2010 г.

Survival and its determining factors in patients with postinfarction cardiosclerosis during two-year follow-up

I.K. Sledzevskaia, L.N. Babiy, E.P. Pogurelskaya, Yu.O. Khomenko, L.F. Kisilevich, L.S. Prokhna, Ya.Yu. Scherbak

The aim of this research was to determine predictors of death in patients with postinfarction cardiosclerosis (PICS) during two-year follow-up. 329 patients after myocardial infarction (MI) were inspected. Survival, prevalence and reasons of deaths were analyzed. It was established that death cases occurred during 2 years in 5.2 % patients, mainly (88 %) from cardiac cause. Reverse relation between functional class (FC) and survival was revealed: survival was the worst in patients with IV and III FC. The most informative predictors of death during two year follow-up were early postinfarction angina, III–IV functional classes, systolic dysfunction with left ventricular ejection fraction less than 45 %, heart failure IIA stage and secondary MI. These data may be used to determine individual risk and select patients with PICS for surgical myocardial revascularization.