ЭПИДЕМИОЛОГИЯ БОЛЕЗНЕЙ ОРГАНОВ КРОВООБРАЩЕНИЯ
EPIDEMIOLOGY OF CIRCULATORY SYSTEM DISEASES

УДК 616.1

ПЕРВИЧНЫЙ И ПОВТОРНЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА: РАЗЛИЧИЯ В ОТДАЛЕННОЙ ВЫЖИВАЕМОСТИ ПАЦИЕНТОВ

Д. В. КРЮЧКОВ, Г. В. АРТАМОНОВА

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Россия

Цель. Провести анализ отдаленной выживаемости пациентов с инфарктом миокарда (ИМ) в зависимости от его типа (первичный или повторный) и возрастно-половых характеристик.

Материалы и методы. В исследование включены пациенты (791 человек), проходившие лечение в Кемеровском кардиологическом диспансере по поводу ИМ в 2006 г. Длительность наблюдения составила 8,5 года. Сравнение выживаемости оценивалось методом Каплана – Майера. Критическим уровнем статистической значимости принимался 0,05. Рассчитывалось отношение шансов (ОШ) с 95 % доверительным интервалом.

Результаты. В изучаемой группе 791 пациент, из которых 565 (71,4 %) – с первичным и 226 (28,6 %) – с повторным ИМ. За время наблюдения умерло 446 (56,3 %) пациентов. Причина смерти известна у 365 пациентов (81,8 %), среди которых лидируют болезни системы кровообращения (88,2 %).

Семилетняя выживаемость при первичном ИМ составила 49,8 %, при повторном – 31,5 % (p=0,00001), ОШ равно 2,2 (1,5; 3,0). Риск смерти максимален на первом году при любом типе ИМ, однако при повторном ИМ риск в 2 раза выше, чем при первичном.

В целом по группе пациентов с ИМ отдаленная выживаемость у женщин оказалась меньше, чем у мужчин (p=0,0065). ОШ равно 1,42 (1,07; 1,90). При первичном ИМ данный показатель у женщин также хуже, чем у мужчин (p=0,002). ОШ равно 1,6 (1,1; 2,2). В свою очередь, при повторном ИМ различий в отдаленной выживаемости по гендерному признаку не выявлено (p=0,33). ОШ равно 1,1 (0,6; 1,9).

Заключение. Результаты проведенного исследования свидетельствуют о более высоком риске смерти и более низкой отдаленной выживаемости пациентов с повторным ИМ, чем с первичным.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, выживаемость, первичный инфаркт, повторный инфаркт.

PRIMARY AND RECURRENT MYOCARDIAL INFARCTION: DIFFERENCES IN THE LONG-TERM SURVIVAL OF PATIENTS

D.V. KRYUCHKOV, G. V. ARTAMONOVA

Federal State Budgetary Scientific Institution Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases, Kemerovo, Russia

Purpose. To analyze the long-term survival of patients with myocardial infarction (MI), according to its type (primary or recurrent MI), age and gender.

Materials and methods. 791 patients with MI admitted to the Kemerovo Cardiology Dispensary in 2006 were included in the study. The follow-up period was 8,5 years. The Kaplan-Meier analysis was performed to estimate the survival rates. A p value of 0,05 is considered statistically significant. The odds ratio (OR) with the 95 % confidence interval was calculated.

Results. A total of 791 patients, 565 (71,4 %) of whom were present with primary and 226 (28,6 %) with recurrent MI were included in the study. Overall, 446 (56,3 %) patients died during the follow-up period. The cause of death was known in 365 patients (81,8 %). The major cause of death was circulatory system diseases (88,2 %).

The survival rate for seven years in patients with primary MI was 49,8 % and in patients with recurrent MI – 31,5 % (p=0,00001, OR=2,2 [1,5, 3,0]). The risk of death was greatest in the first year after any type of MI; however, the risk of death after recurrent MI increased 2-fold, compared with primary MI.

The long-term survival was lower in females than in males (p=0,0065, OR=1,42 [1,07; 1,90]). In case of primary IM, this parameter was also worse in females than in males (p=0,002, OR=1,6 [1,1; 2,2]). However, there were no gender-related differences in the long-term survival after recurrent MI (p=0,33, OR=1,1 [0,6; 1,9]).

Conclusion. The results of the present study suggest a higher risk of death and poor long-term survival in patients with recurrent myocardial infarction compared to patients with primary MI.

Key words: myocardial infarction, survival, primary myocardial infarction, recuurent myocardial infarction.

Актуальность

По данным официальной статистики, в России с 2002 по 2012 г. смертность от болезней системы кровообращения снизилась на 18,7 %, от ишемической болезни сердца – на 8,3 %, при этом смертность от инфаркта миокарда (ИМ) увеличилась на 7,3 % [1].

В Российской Федерации за 2002–2012 гг. установлено снижение заболеваемости первичным ИМ на 10,8 % до 146,4 случая на 100 тыс. населения, при этом отмечен рост заболеваемости повторным ИМ на 14,9 % до 24,7 случая на 100 тыс. населения. Такая разнонаправленная динамика заболеваемости привела к увеличению в структуре ИМ доли повторного с 12,8 % в 2002 г. до 15,9 % в 2012 г. В Сибирском федеральном округе отмечается аналогичная картина [2].

Медико-социальная значимость увеличения заболеваемости повторным ИМ заключается в том, что летальность, частота осложнений и смертность при повторном ИМ выше, чем при первичном [3–5]. В исследовании K. Smolina [6] семилетняя выживаемость после первичного ИМ у мужчин и женщин составила 69 и 53 %, после повторного ИМ – 42 и 26 % соответственно.

Около трети повторных ИМ развиваются в течение года от предшествующего ИМ. Большое значение в предотвращении серьезных осложнений первичного ИМ среди многообразия факторов играет стратегия лечения острого периода и восстановление коронарного кровотока. Инвазивная стратегия достоверно улучшает прогноз в отношении конечных точек: повторных госпитализаций, постинфарктной стенокардии и летальных исходов [3, 4, 6].

Цель. Провести анализ отдаленной выживаемости пациентов с ИМ в зависимости от его типа (первичный или повторный ИМ) и возрастно-половых характеристик.

Материалы и методы

В исследование включены пациенты, проходившие лечение в Кемеровском кардиологическом диспансере по поводу ИМ в 2006 г. Длительность наблюдения составила 8,5 года. Всего выписанных и умерших на госпитальном этапе – 791 человек.

При статистической обработке результатов исследования по количественным показателям рассчитывались средние значения и стандартное отклонение, по качественным – частоты. Для оценки различий количественных показателей использовался критерий Манна – Уитни, количественных – χ^2 Пирсона. Сравнение выживаемости оценивалось методом Каплана – Майера, F-критерием Кокса. Критический уровень статистической значимости принимался 0,05. Рассчитывалось отношение шансов (ОШ) с 95 % доверительным интервалом (ДИ).

При распределении пациентов по возрастным группам использовались следующие критерии: работоспособный возраст (мужчины – до 60 лет, женщины – до 55), пенсионный возраст (мужчины – с 60 до 74 лет, женщины – с 55 до 74), старческий возраст (мужчины и женщины старше 74 лет).

Результаты

В изучаемой группе 791 пациент, из которых 565 (71,4 %) с первичным и 226 (28,6 %) с повторным ИМ. Средний возраст пациентов составил 66,0±12,0 года. Пациенты с повторным ИМ в среднем на 4,5 года старше пациентов с первичным ИМ (64,7±12,4 и 69,2±10,3 года, p=0,0001), в результате чего структура возрастных групп пациентов в зависимости от типа ИМ различна (p=0,001). Среди пациентов с первичным ИМ преобладали лица пенсионного (40,9 %) и работоспособного (35,0 %) возрастов, доля пациентов старческого возраста равна 24,1 %, в группе повторного ИМ преобладали лица пенсионного (43,4 %) и старческого (33,6 %) возрастов, доля пациентов работоспособного возраста составила 23,0 %.

Гендерный состав пациентов в зависимости от типа ИМ не различался (p=0,39): удельный вес мужчин при первичном ИМ равен 57,3 %, при повторном – 60,6 %, в целом по группе пациентов с ИМ мужчин – 58,3 %.

Лечебные эндоваскулярные вмешательства при ИМ проведены в 14,2 % случаев, тромболизис – в 3,2 %, следовательно, частота реперфузионной терапии составила 17,4 %. Частота и структура реперфузионной терапии в зависимости от типа ИМ не различались (p=0,65): при первичном ИМ реперфузия проведена в 17,4 % случаев (тромболизис – 2,8 %, чрескожные коронарные вмешательства (ЧКВ) – 14,5 %), при повторном – ИМ – в 17,3 % случаев (тромболизис – 4,0 %, ЧКВ – 13,3 %).

За время наблюдения умерло 446 (56,3 %) пациентов. Причина смерти известна у 365 больных (81,8 %), среди которых лидируют болезни системы кровообращения (88,2 %). Доля онкологических заболеваний составила 7,1 %, внутренних болезней – 4,1 %, внешних причин – 0,6 %.

При первичном ИМ причина смерти установлена в 78,9 % случаев, при повторном – в 87,3 % (p=0,028). В структуре причин смерти (табл. 1) при повторном ИМ большая доля болезней системы кровообращения, отсутствуют случаи смерти

от внутренних болезней и внешних причин по сравнению с первичным ИМ (p=0,003).

Таблица 1

Структура причин отдаленной смерти пациентов с ИМ

Причина смерти	Первичный ИМ, %	Повторный ИМ, %
БСК	83,8	95,6
Онкологические заболевания	8,7	4,4
Внутренние болезни	6,6	–
Внешние причины	0,9	–
Итого	100	100

В целом среди пациентов с ИМ наибольший риск смерти (0,08 %) наблюдается на первом году после возникновения ИМ. Далее риск смертельного исхода уменьшается и становится минимальным (0,02 %) на третьем-шестом годах, затем вновь отмечается увеличение риска до 0,04 % на 8 году наблюдения (табл. 2).

Тип ИМ оказывает влияние на отдаленную выживаемость (p=0,00001): семилетняя выживаемость при первичном ИМ составила 49,8 %, при повторном – 31,5 % (табл. 3), ОШ – 2,2 (1,5; 3,0). Риск смерти максимален на первом году при любом типе ИМ, однако при повторном ИМ риск в 2 раза выше, чем при первичном. С увеличением длительности наблюдения отмечается увеличение расхождения в выживаемости между первичным и повторным ИМ, в частности с 1,25 раза в годовой выживаемости до 1,58 в семилетней.

С целью минимизации влияния возраста проведен анализ семилетней выживаемости в различных возрастных группах. Наибольшие различия в выживаемости в зависимости от типа ИМ отмечены в работоспособном возрасте: выживаемость при первичном ИМ составила 74 %, а при повторном – 59,5 % (p=0,001); ОШ – 1,9 (1,0; 3,7). В пенсионном возрасте также имелись различия, отдаленная выживаемость при первичном ИМ равна 48 %, при повторном – 30 % (p=0,003); ОШ – 1,8 (1,1; 2,9). В старческом возрасте семилетняя выживаемость достоверно не различалась (18 % при первичном и 15 % при повторном ИМ, p=0,08); ОШ – 1,4 (0,6; 3,1).

Медиана продолжительности жизни пациентов работоспособного возраста составила для первичного ИМ – 7,2 года, для повторного ИМ – 7,1 года, у пациентов пенсионного возраста – 5,5 и 3,2 года соответственно, в старческом возрасте – 1,9 и 1 год соответственно.

Таблица 2

Время жизни для пациентов с инфарктом миокарда

Интервал	Интервал начало, дни	Число умерших	Доля умерших, %	Выживаемость (P±SD), %	Риск (P±SD), %
№ 1	0	198	25,09	100,0	0,08±0,006
№ 2	365	59	10,0	74,90±1,54	0,03±0,004
№ 3	730	40	7,64	67,41±1,67	0,02±0,003
№ 4	1 095	33	7,11	62,25±1,73	0,02±0,004
№ 5	1 460	28	6,81	57,82±1,77	0,02±0,004
№ 6	1 825	32	8,55	53,88±1,80	0,02±0,004
№ 7	2 190	32	9,59	49,27±1,82	0,03±0,005
№ 8	2 555	21	12,80	44,54±1,83	0,04±0,008
№ 9	2 920	2	28,57	38,84±1,97	–

Примечание. P – показатель, SD – стандартная ошибка.

Таблица 3

Время жизни для пациентов с первичным и повторным инфарктом миокарда

Интервал	Интервал начало, дни	Доля умерших, %		Выживаемость (P±SD), %		Риск (P±SD), %	
		ПерИМ	ПовтИМ	ПерИМ	ПовтИМ	ПерИМ	ПовтИМ
№ 1	0	20,4	36,7	100	100	0,06±0,005	0,12±0,013
№ 2	365	9,1	12,6	79,5±1,6	63,2±3,2	0,02±0,004	0,03±0,008
№ 3	730	7,0	9,7	72,2±1,8	55,2±3,3	0,01±0,003	0,02±0,008
№ 4	1 095	5,9	10,9	67,2±1,9	49,9±3,3	0,01±0,003	0,03±0,009
№ 5	1 460	5,3	11,5	63,2±2,0	44,4±3,3	0,01±0,003	0,03±0,010
№ 6	1 825	8,5	8,4	59,8±2,0	39,2±3,2	0,02±0,004	0,02±0,009
№ 7	2 190	8,8	12,3	54,6±2,1	35,9±3,2	0,02±0,005	0,03±0,012
№ 8	2 555	13,1	11,5	49,8±2,1	31,5±3,1	0,03±0,009	0,03±0,016
№ 9	2 920	20,0	50,0	43,3±2,4	27,8±3,2		

Примечание. ПерИМ – первичный инфаркт миокарда, ПовтИМ – повторный инфаркт миокарда, P – показатель, SD – стандартная ошибка.

В целом по группе пациентов с ИМ отдаленная выживаемость у женщин оказалась меньше, чем у мужчин (F=1,268, p=0,0065). ОШ равно 1,42 (1,07; 1,90). При первичном ИМ данный показатель у женщин также хуже, чем у мужчин (рис. 1), (F=1,40, p=0,002), ОШ – 1,6 (1,1; 2,2). В свою очередь, при повторном ИМ различий в отдаленной выживаемости по гендерному признаку не выявлено (F=107, p=0,33) (рис. 2). ОШ – 1,1 (0,6;1,9).

Рис. 1. Выживаемость при первичном ИМ в зависимости от пола

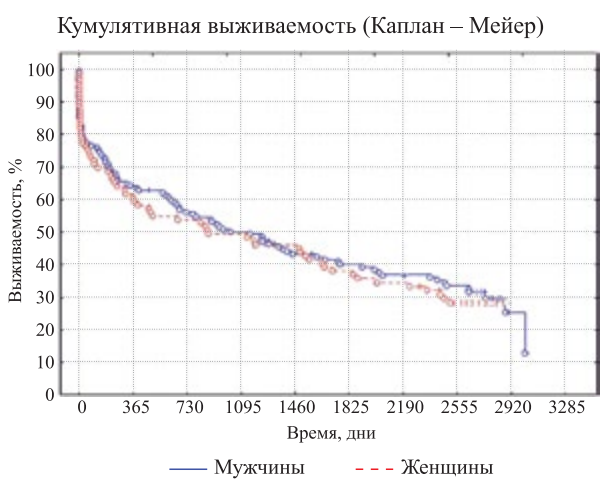

Рис 2. Выживаемость при повторном ИМ в зависимости от пола

В ходе изучения влияния реперфузионной терапии выявлена зависимость отдаленной выживаемости от способа реперфузии (ЧКВ, тромболизис и консервативная терапия) пациентов на госпитальном этапе (χ^2=19,3, p=0,00006) (рис. 3). При этом только ЧКВ оказали положительное влияние на отдаленную выживаемость пациентов с ИМ. ОШ смертельного исхода при проведении/непроведении эндоваскулярной реперфузии равно 2,55 (1,68; 3,86).

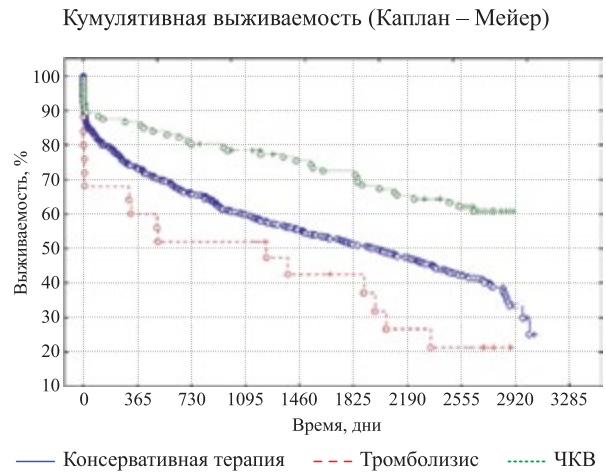

Рис. 3. Выживаемость в отдаленный период инфаркта миокарда в зависимости от тактики лечения

Показатели отдаленной выживаемости в зависимости от типа ИМ при применении ЧКВ различны (F=2,19, p=0,01) (рис. 4). ОШ смертельного исхода при первичном/повторном ИМ равно 2,6 (1,1; 6,1). Как при первичном, так и повторном ИМ выполнение ЧКВ улучшило отдаленный прогноз (табл. 4).

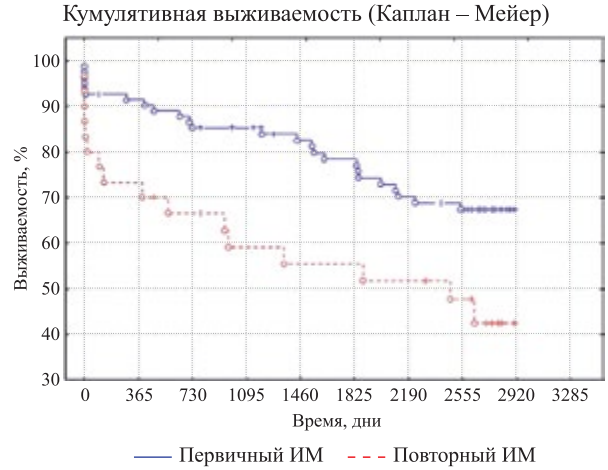

Рис. 4. Выживаемость в отдаленный период инфаркта миокарда при применении ЧКВ в зависимости от типа ИМ

Таблица 4

Выживаемость в отдаленный период инфаркта миокарда при применении ЧКВ в зависимости от типа ИМ

Тип ИМ	Медиана продолжительности жизни, дни		ОШ с 95 % ДИ	Оценка достоверности
	ЧКВ	консервативно		
Первичный	2 613	1 791	2,7 (1,6; 4,5)	F=2,17, p=0,00001
Повторный	1 617	894,5	2,2 (1,0; 4,9)	F=1,6, p=0,023

Примечание. ОШ – отношение шансов, ДИ – доверительный интервал.

Обсуждение

Изучение медико-социальных характеристик пациентов в зависимости от типа ИМ показало, что лица с повторным ИМ старше пациентов с первичным, что привело к смещению возрастной структуры в сторону пенсионной и старческой возрастных групп. Среди пациентов как с первичным, так и повторным ИМ больше мужчин.

В структуре причин смерти лидируют болезни системы кровообращения, особенно в группе с повторным ИМ. Наибольший риск смерти приходится на первый год после возникновения ИМ, что согласуется с данными литературы [5]. В целом выявлены различия в отдаленной выживаемости с более худшими показателями среди пациентов с повторным ИМ, чем при первичном ИМ. Различия сохраняются в работоспособной и пенсионной возрастных группах. В старческом возрасте достоверных различий нет, что обусловлено влиянием возраста, коморбидной патологией.

Отдаленная выживаемость после ИМ у женщин хуже, чем у мужчин. Данная ситуация может быть связана с тем, что у мужчин ишемическая болезнь сердца чаще дебютирует ИМ, имеет более острое течение и более высокую догоспитальную летальность, чем у женщин [5, 7, 8]. В ранее проведенном исследовании [9] показано более высокое значение индекса DALY при ИМ у мужчин по сравнению с женщинами. В настоящем исследовании гендерные различия в отдаленной выживаемости от типа ИМ установлены только при первичном ИМ.

По данным исследования, применение эндоваскулярных методов лечения ИМ благоприятно сказывается на отдаленном прогнозе пациентов как с первичным, так и повторным ИМ. Следует отметить, что при использовании ЧКВ при повторном ИМ медиана продолжительности жизни в 1,8 раза больше, чем при консервативной тактике, а при первичном – в 1,4 раза. В свою очередь, медиана продолжительности жизни между первичным и повторным ИМ при применении эндоваскулярных методов лечения отличается в 1,6 раза, а при консервативной тактике – в 2 раза, что позволяет сделать вывод о более эффективном влиянии ЧКВ на отдаленную выживаемость у пациентов с повторным ИМ.

Заключение

Результаты проведенного ретроспективного эпидемиологического исследования на пациентах г. Кемерово, госпитализированных с диагнозом «инфаркт миокарда» в 2006 г., свидетельствуют о том, что в течение 8 лет наблюдения сохранялся более высокий риск смерти и более низкой отдаленной выживаемости пациентов с повторным ИМ, чем с первичным. При этом при развитии повторного инфаркта миокарда исчезает протективная роль мужского пола в выживаемости пациентов по сравнению с больными с первичным инфарктом. По результатам настоящего исследования только механическая реваскуляризация коронарного русла определяет улучшение выживаемости пациентов после ИМ, что не выявлено для больных с проведением тромболитической терапией.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Демографический ежегодник России. 2014. М; 2014.
Demographic Yearbook of Russia. 2014. M.; 2014. [In Russ].

2. *Бунова С. С.*, *Усачева Е. В.*, *Замахина О. В.* Динамика заболеваемости инфарктом миокарда в регионах Российской Федерации за 11-летний период (2002–2012 гг.). Социальные аспекты здоровья населения. 2015; 1: 3.

Bunova S. S., *Usacheva E. V.*, *Zamahina O. V.* The dynamics of myocardial infarction in the regions of the Russian Federation for the 11-year period (2002–2012). Social′nye aspekty zdorov′ja naselenija. 2015; 1: 3. [In Russ].

3. *Негмаджонов У. У.*, *Куимов А. Д.* Повторные инфаркты миокарда: факторы риска, клиника, лечение. Медицина и образование в Сибири [электронный научный журнал]. 2011; 6: 6.

Negmadzhonov U. U., *Kuimov A. D.* Repeated myocardial infarction: risk factors, clinical features, treatment. Medicina i obrazovanie v Sibiri [jelektronnyj nauchnyj zhurnal]. 2011; 6: 6. [In Russ].

4. *Малыхина О. П.* Повторные инфаркты миокарда: факторы риска, хронология развития, особенности клиники, биомаркеров некроза миокарда и воспаления, ремоделирования сердца. Автореф. дис. … канд. мед. наук. Челябинск; 2007.

Malyhina O. P. Repeated myocardial infarction: risk factors, the chronology of development, particularly clinics, biomarkers of myocardial necrosis and inflammation, cardiac remodeling. [dissertation] Chelyabinsk; 2007. [In Russ].

5. *Димов А. С.*, *Максимов Н. И.* К обоснованию системного подхода в превенции внезапной сердечной смерти как возможного пути решения проблемы сверхсмертности в России (обзор литературы). Часть I. Кардиоваскулярные аспекты сверхсмертности в России: анализ ситуации и возможности профилактики. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2013; 12(2): 98–104.

Dimov A. S., *Maksimov N. I.* On the justification of a systematic approach to the prevention of sudden cardiac death as a possible solution to the problem high mortality in Russia (review). Part I. Cardiovascular aspects of high mortality in Russia: analysis of the situation and the possibilities of prevention. Kardiovaskuljarnaja terapija i profilaktika. 2013; 12(2): 98–104. [In Russ].

6. *Smolina K.*, *Wright F.*, *Rayner M.*, *Goldacre M. J.* Long-Term Survival and Recurrence After Acute Myocardial Infarction in England, 2004 to 2010. Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes. 2012; 5: 532–540. doi: 10.1161/CIRCOUTCOMES.111.964700.

7. *Оганов Р. Г.*, *Масленникова Г. Я.* Гендерные различия кардиоваскулярной патологии. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2012; 11(4): 101–104.

Oganov R. G., *Maslennikova G. Ja*. Gender differences in cardiovascular disease. Kardiovaskuljarnaja terapija i profilaktika. 2012; 11(4): 101–104. [In Russ].

8. *Гарганеева А. А.*, *Округин С. А.*, *Борель К. Н.*, *Ефимова Е. Ф.* Догоспитальная летальность от острого инфаркта миокарда и возможные пути ее снижения. Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2012; 2: 28–32.

Garganeeva A. A., *Okrugin S. A.*, *Borel' K. N.*, *Efimova E. F.* Pre-hospital mortality from acute myocardial infarction and possible ways to reduce. Kompleksnye problemy serdechno-sosudistyh zabolevanij. 2012; 2: 28–32. [In Russ].

9. *Табакаев М. В.*, *Шаповалова Э. Б.*, *Максимов С. А.*, *Артамонова Г. В.* Потеря здоровья населения города Кемерова от инфаркта миокарда за 2006–2012 гг. по индексу DALY. Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2014; 1: 21–25.

Tabakaev M. V., *Shapovalova Je. B.*, *Maksimov S. A.*, *Artamonova G. V.* Population health losses from myocardial infarction estimated with index Daly in Kemerovo in 2006–2012 years. Kompleksnye problemy serdechno-sosudistyh zabolevanij. 2014; 1: 21–25.

Статья поступила 27.04.2015

Для корреспонденции:

Крючков Дмитрий Владимирович
Адрес: 650002, г. Кемерово,
Сосновый бульвар, д. 6.
Тел. 8 (3842) 64-42-40,
E-mail: kruchdv@kemcardio.ru

For correspondence:

Kryuchkov Dmitry
Address: 6, Sosnoviy blvd., Kemerovo,
650002, Russian Federation
Tel. +7 (3842) 64-42-40
E-mail: kruchdv@kemcardio.ru