

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЧРЕСКОЖНЫХ КОРОНАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ОСТРЫХ ФОРМАХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Кузнецов В. А.¹, Ярославская Е. И.¹, Пушкарев Г. С.¹, Зырянов И. П.¹, Бессонов И. С.¹, Горбатенко Е. А.¹, Нямцу А. М.²

Цель. Выявить и оценить взаимосвязи между смертностью населения в Тюменской области и числом ЧКВ при ОКС в этом регионе в период с 2006 по 2012гг.

Материал и методы. Использованы данные о количестве ЧКВ, представленные в ежегодных информационно-аналитических сборниках "Сердечно-сосудистая хирургия. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения". Данные о смертности и заболеваемости опубликованы в статистических материалах департамента здравоохранения Тюменской области.

Результаты. За изучаемый период на юге Тюменской области отмечалось прогрессивное снижение смертности населения и значительно увеличилось количество ЧКВ при ОКС. Была выявлена обратная корреляционная связь между количеством ЧКВ при ОКС и показателями общей смертности населения ($r = -0,857$, $p = 0,014$), общей смертности среди трудоспособного населения ($r = -0,893$, $p = 0,007$) и смертности населения от ССЗ ($r = -0,857$, $p = 0,014$). Количество ЧКВ, выполняемых при ИМ оказалось связанным с общей смертностью ($r = -0,929$, $p = 0,003$), общей смертностью среди трудоспособного населения ($r = -0,964$; $p < 0,001$), смертностью от ИМ среди трудоспособного населения ($r = -0,893$; $p = 0,007$) и среди мужчин трудоспособного населения ($r = -0,893$; $p = 0,007$).

Заключение. Наши данные подтверждают, что снижение сердечно-сосудистой смертности населения в Тюменской области во многом обусловлено прогрессивным увеличением с 2006 по 2012гг числа ЧКВ при острых формах ИБС.

Ключевые слова: сердечно-сосудистая смертность, чрескожные коронарные вмешательства, острый коронарный синдром, инфаркт миокарда.

¹Тюменский кардиологический центр, филиал ФГБУ НИИ кардиологии Сибирского отделения РАМН; ²Государственное автономное учреждение "Медицинский информационно-аналитический центр", Тюмень, Россия.

Кузнецов В. А. — д.м.н., проф., зав. лабораторией инструментальных методов исследования, Ярославская Е. И.* — к.м.н., ст.н. сотр., врач ультразвуковой диагностики, Пушкарев Г. С. — к.м.н., мл.н. сотр., Зырянов И. П. — к.м.н., зав. отделением рентген-хирургических методов лечения, Бессонов И. С. — врач отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения № 1, Горбатенко Е. А. — лаборант-исследователь, Нямцу А. М. — зам. директора по мед. части.

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author): yaroslavskaya@gmail.com

ИБС — ишемическая болезнь сердца, ИМ — инфаркт миокарда, ОКС — острый коронарный синдром, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, ЧКВ — чрескожные коронарные вмешательства.

Рукопись получена 18.03.2014

Рецензия получена 01.04.2014

Принята к публикации 09.04.2014

Российский кардиологический журнал 2014, 6 (110): 42–46

INTERRELATION OF TRANSCUTANEOUS CORONARY INTERVENTIONS FOR ACUTE FORMS OF CORONARY HEART DISEASE AND MORTALITY PARAMETERS IN TYUMEN REGION INHABITANTS

Kuznetsov V. A.¹, Yaroslavskaya E. I.¹, Pushkarev G. S.¹, Zyryanov I. P.¹, Bessonov I. S.¹, Gorbatenko E. A.¹, Nyamtsu A. M.²

Aim. To find out and evaluate interrelation between inhabitants mortality in Tyumenskaya region and quantity of PCI for ACS in this region during 2006–2012 y.

Material and methods. The data on PCI procedures used that is provided in the information and analytical digests "Cardiovascular surgery. Diseases and inherited anomalies of circulation system". The data on mortality and morbidity is published in statistical issues of the Health Department of Tyumen region.

Results. During the period studied at the south of Tyumen region there was progressive decrease of morbidity and the quantity of PCI procedures for ACS increased significantly. Negative correlation found for PCI and total mortality ($r = -0,857$, $p = 0,014$), total mortality among economically active population ($r = -0,893$, $p = 0,007$) cardiovascular mortality ($r = -0,857$, $p = 0,014$). The quantity of PCIs for MI was related to general mortality ($r = -0,929$, $p = 0,003$), to general mortality of economically active population ($r = -0,964$; $p < 0,001$), MI mortality of economically active population ($r = -0,893$; $p = 0,007$) and among men of economically active age ($r = -0,893$; $p = 0,007$).

Conclusions. The data revealed confirms that the decrease of cardiovascular mortality in Tyumen region is at most relies upon progressing increase of PCI procedures for acute CHD during 2006–2012 y.

Russ J Cardiol 2014, 6 (110): 42–46

Key words: cardiovascular mortality, percutaneous coronary interventions, acute coronary syndrome, myocardial infarction.

¹Tyumen Cardiology Centre, Filial of FSBI SRI of Cardiology of Siberian Dept of RAMS; ²State Autonomous Institution "Medical Information-Analytical Centre", Tyumen, Russia.

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) остаются одной из главных проблем современной медицины. В экономически развитых странах снижение смертности от ССЗ началось в 80-х годах XX века, сейчас её показатели составляют от 30 до 50% от российского уровня [1]. В России пик смертности от ССЗ пришелся на 2003г, начиная с 2004г отмечается тенденция к её снижению [2], хотя уровень всё еще остается высоким. В 2012г смертность вследствие сер-

дечно-сосудистых причин в Российской Федерации составила 737,1 на 100 тысяч населения (55,4% от общей смертности) [3]. В Тюменской области (без учета данных автономных округов) коэффициент сердечно-сосудистой смертности за 2012г составил 636,4 на 100 тысяч населения (53% от общей смертности) [4], что лучше среднероссийских показателей.

Среди причин снижения смертности от ССЗ наряду с повышением эффективности первичной

профилактики, медикаментозного лечения и диспансерного наблюдения определенное место занимают чрескожные коронарные вмешательства (ЧКВ), которые позволяют в короткие сроки восстановить проходимость коронарной артерии, что является крайне важным в лечении острого коронарного синдрома (ОКС). В настоящее время ЧКВ рассматриваются как метод выбора в лечении больных острым инфарктом миокарда (ИМ) с подъемом сегмента ST. С 2008г в стране начала реализовываться программа по созданию первичных сосудистых центров с возможностью проведения экстренных ЧКВ. В регионах, где функционируют первичные сосудистые центры, темпы снижения смертности от ССЗ значительно выше. Например, за 2010–2011гг смертность от ССЗ в регионах-участниках “сосудистой программы” снизилась на 11,4%, тогда как в других регионах — только на 2,9% [1]. Логично предположить, что снижение сердечно-сосудистой смертности связано с возможностью проведения ЧКВ при ОКС.

Целью работы явилось выявление и оценка взаимосвязей между смертностью населения в Тюменской области и количеством ЧКВ при ОКС в этом регионе в период с 2006 (начало применения ЧКВ при ОКС в режиме 24 часа/7дней в неделю) по 2012гг.

Материал и методы

ЧКВ при ОКС на юге Тюменской области выполняются в двух рентген-хирургических центрах — в Тюменском кардиологическом центре и областной клинической больнице № 1. В настоящей статье мы использовали данные о количестве ЧКВ, представленные в ежегодных информационно-аналитических сборниках “Сердечно-сосудистая хирургия. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения” [5–9]. Данные о смертности и заболеваемости были опубликованы в статистических материалах департамента здравоохранения Тюменской области [4].

Показатели смертности и количество ЧКВ рассчитывали на 100 000 населения. Статистическую обработку результатов проводили с помощью пакета программ SPSS 17.0. Для статистического изучения связи между явлениями использовали коэффициент

ранговой корреляции Спирмена. Статистически значимым считался уровень $p < 0,05$.

Результаты

Согласно данным официальной статистики департамента здравоохранения Тюменской области, в период с 2006 по 2012гг в регионе отмечается прогрессивное снижение общей смертности населения (табл. 1). Так, в 2006г данный показатель составил 1351, а в 2012г — 1209,2 на 100 тыс. населения, при этом снижение смертности составило 11,1%.

Подобная закономерность была характерна и для общей смертности трудоспособного населения: снижение её показателей за шестилетний период составило 15,6%. В регионе отмечается снижение сердечно-сосудистой смертности. За анализируемый период времени её показатель уменьшился на 6,3%. Позитивная динамика наблюдается относительно смертности всего трудоспособного населения от ИМ. Так, с 2006 по 2012гг её показатель уменьшился на 27,3%, а у мужчин трудоспособного возраста смертность от ИМ снизилась на 20,8% (табл. 1).

За анализируемый период времени на юге области значительно увеличилось количество ЧКВ при ОКС. Максимальные показатели были достигнуты в 2012г и составили 78,2 ЧКВ на 100 тыс. населения (рис. 1). Всего за шесть лет количество ЧКВ при ОКС увеличилось в 4,5 раза. При этом количество эндоваскулярных процедур при ИМ выросло в 4,7 раза и составило 44,5 ЧКВ на 100 тыс. населения.

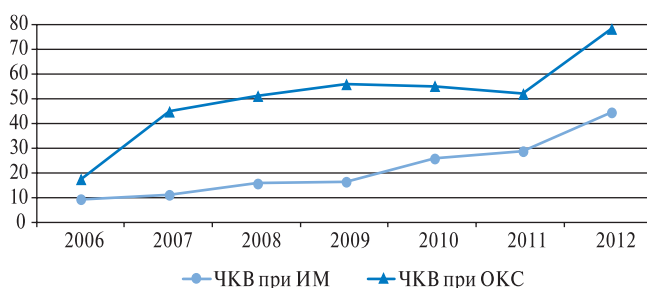


Рис. 1. Число ЧКВ при ОКС и ИМ на 100 тыс. населения, выполненных на юге Тюменской области (без автономных округов).

Сокращения: ЧКВ — чрескожные коронарные вмешательства, ОКС — острый коронарный синдром, ИМ — инфаркт миокарда.

Таблица 1

Показатели общей смертности в Тюменской области на 100 тыс. населения (без автономных округов)

Год	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Общая смертность	1351	1309	1315,3	1276,5	1285,1	1209,2	1201,4
Общая смертность трудоспособного населения	696,9	669	668,2	639	654	603,4	588,5
Общая смертность от ССЗ	679,1	682,3	680,8	641,3	673,8	658,1	636,4
Смертность трудоспособного населения от ССЗ	184,0	179,6	175,8	165,4	186,6	183,5	171,9
Смертность трудоспособного мужского населения от ССЗ	303,8	289,6	283	268,7	296,6	301,1	279,7
Смертность трудоспособного населения от ИМ	14,3	15,1	12,4	10,9	11,3	8,2	10,4
Смертность трудоспособного мужского населения от ИМ	25,0	26,4	22,5	20,2	21,1	14,9	19,8

Сокращения: ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, ИМ — инфаркт миокарда.

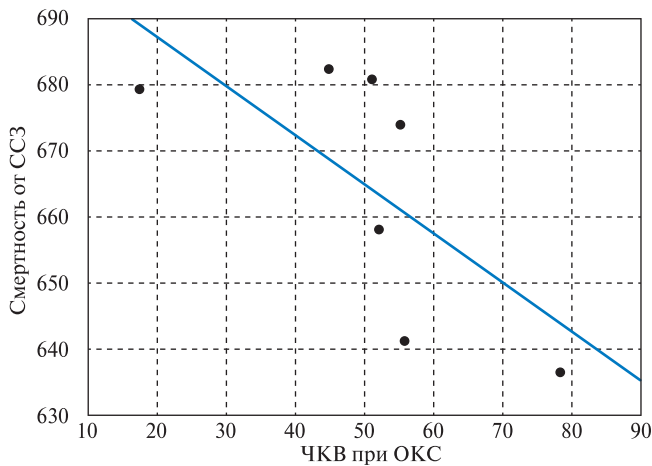


Рис. 2. Результаты корреляционного анализа числа ЧКВ при ОКС и смертности населения от ССЗ (в расчете на 100 тыс. населения).

Сокращения: ЧКВ — чрескожные коронарные вмешательства, ОКС — острый коронарный синдром, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания.

Была выявлена обратная корреляционная связь между показателями смертности населения от ССЗ и количеством ЧКВ при ОКС ($r=-0,857$, $p=0,014$) (рис. 2).

Более того, количество выполняемых ЧКВ при ОКС оказалось связанным с динамикой показателей общей смертности и общей смертности среди трудоспособного населения ($r=-0,857$; $p=0,014$ и $r=-0,893$; $p=0,007$, соответственно) (рис. 3).

Подобная закономерность была выявлена и при изучении ЧКВ у пациентов с ИМ (рис. 4). Наиболее статистически значимые коэффициенты корреляции были получены между количеством ЧКВ при ИМ и общей смертностью (рисунок 4а) ($r=-0,929$, $p=0,003$), а также смертностью среди трудоспособного населения (рисунок 4б) ($r=-0,964$; $p<0,001$).

Необходимо отметить, что сильные обратные корреляционные связи были выявлены между количеством ЧКВ при ИМ и смертности от ИМ как среди

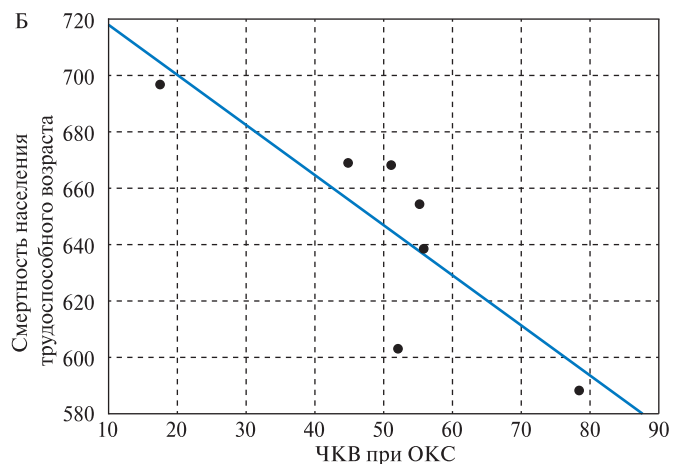
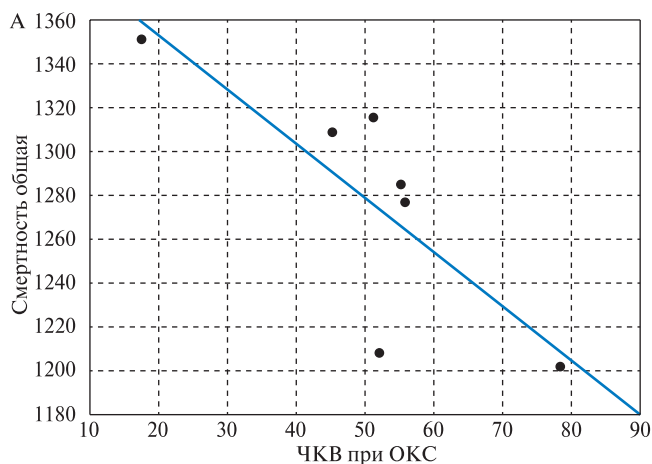


Рис. 3. Результаты корреляционного анализа числа ЧКВ при ОКС и общей смертности населения (3а), числа ЧКВ при ОКС и общей смертности трудоспособного населения (3б) (в расчете на 100 тыс. населения).

Сокращения: ЧКВ — чрескожные коронарные вмешательства, ОКС — острый коронарный синдром.

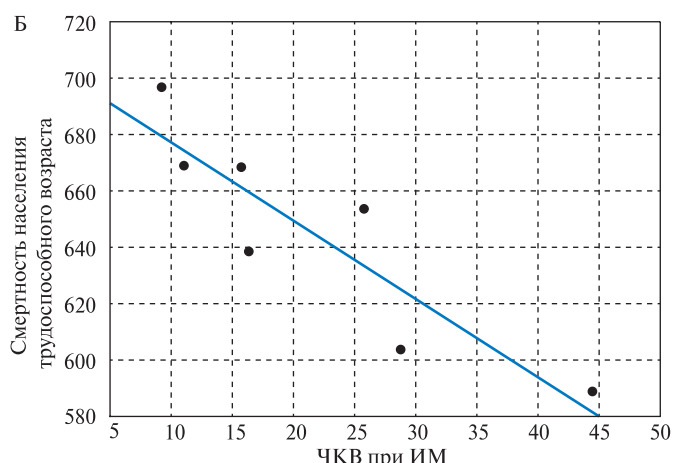
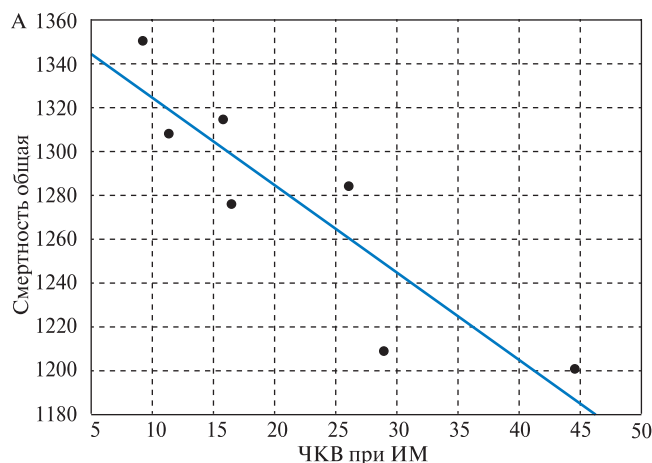


Рис. 4. Результаты корреляционного анализа числа ЧКВ при ИМ и общей смертности населения (4а), числа ЧКВ при ИМ и общей смертности трудоспособного населения (4б) (в расчете на 100 тыс. населения).

Сокращения: ЧКВ — чрескожные коронарные вмешательства, ИМ — инфаркт миокарда.

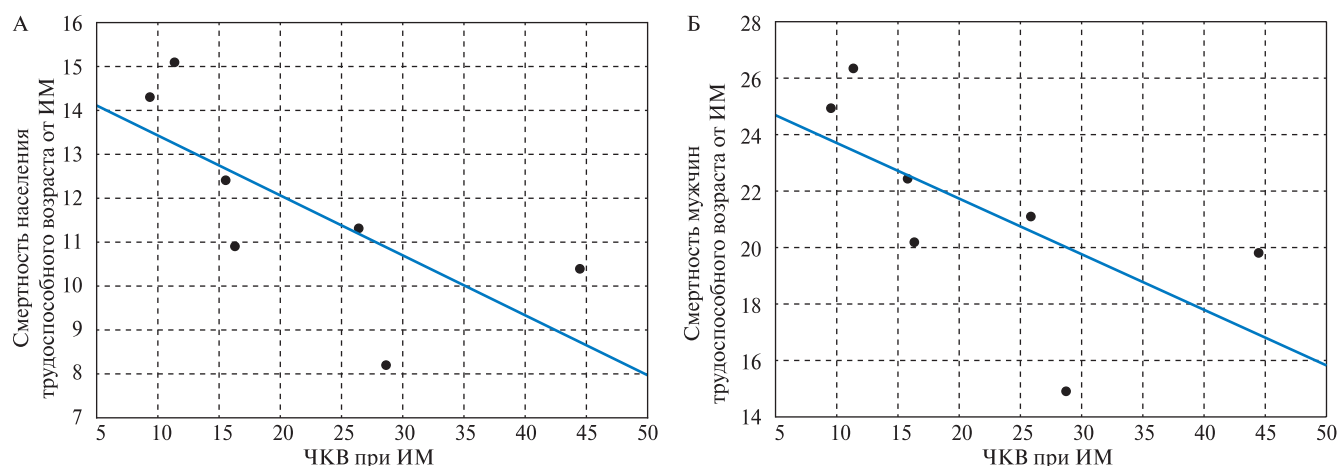


Рис. 5. Результаты корреляционного анализа числа ЧКВ при ИМ и смертности населения трудоспособного возраста от ИМ (5а), числа ЧКВ при ИМ и смертности мужчин трудоспособного возраста от ИМ (5б) (в расчете на 100 тыс. населения).

Сокращения: ЧКВ — чрескожные коронарные вмешательства, ИМ — инфаркт миокарда.

трудоспособного населения (10а) ($r=-0,893$; $p=0,007$), так и в подгруппе мужчин трудоспособного населения (10б) ($r=-0,893$; $p=0,007$) (рис. 5).

Обсуждение

На сегодняшний день ЧКВ является самым эффективным методом лечения острых форм ишемической болезни сердца (ИБС). Применение ЧКВ при ОКС нацелено на спасение жизни пациента, особенно это относится к острому ИМ с подъемом сегмента ST на ЭКГ. Преимущество ЧКВ было продемонстрировано в целом ряде рандомизированных исследований. Метаанализ 23 таких работ подтвердил преимущества эндоваскулярного лечения в сравнении с тромболитической терапией как в ближайшие сроки после вмешательства (6–8 недель), так и при отдаленном наблюдении (6–18 месяцев) [10]. При анализе данных национальных регистров 30 европейских стран было показано, что использование ЧКВ в качестве первичной стратегии у больных с ИМ ассоциировано с более выраженным снижением летальности, чем применение тромболитической терапии [11]. Аналогичный анализ, выполненный в Сибирском Федеральном округе, также продемонстрировал более низкую летальность после проведения ЧКВ по сравнению с тромболитической терапией [12].

В России сохраняется стойкая положительная тенденция в отношении роста числа ежегодно выполняемых ЧКВ при ОКС. В период с 2006 по 2012гг абсолютное количество эндоваскулярных вмешательств увеличилось в 7,9 раза и составило 33600 процедур. В расчете на 1 млн. населения в 2012г самым высоким по России (310 ЧКВ) этот показатель был в Уральском федеральном округе.

Однако, несмотря на это, Россия еще значительно отстает от некоторых государств — в среднем, в странах Евросоюза в 2012г было выполнено 363 ЧКВ при ИМ на 1 млн. населения, тогда как для России этот показатель составил 159 процедур на 1 млн. населения [13]. Учитывая полученные нами данные, можно прогнозировать, что дальнейшее увеличение количества ЧКВ при ОКС приведет к еще большему снижению летальности при острых формах ИБС.

Нельзя сказать, что заболеваемость ССЗ в Тюменской области в исследуемый период снизилась (в 2012г она составила 30,4 на 1000 населения при пике в 2006г и минимуме в 2010г — 42,8 и 26,6 на 1000 населения, соответственно) [4]. Следовательно, объяснить тенденцию снижения смертности от ССЗ успехами первичной профилактики мы не можем.

Наши результаты позволяют предполагать, что увеличение числа ЧКВ при ОКС положительно отразится на динамике смертности и поможет добиться более быстрого снижения её уровня не только в Тюменской области, но и в Российской Федерации в целом.

Заключение

Полученные сильные обратные корреляционные связи показателей смертности с количеством ЧКВ подтверждают, что снижение сердечно-сосудистой смертности населения в Тюменской области во многом обусловлено прогрессивным увеличением с 2006 по 2012гг числа ЧКВ при острых формах ИБС. С учетом данных о влиянии ЧКВ при ОКС на показатели общей смертности, расширение доступности этого вида медицинской помощи для населения всей страны представляется одной из наиболее социально значимых задач.

Литература

- Oshhepkova EV, Efremova JuE, Karpov JuA. Morbidity and mortality from myocardial infarction in Russian Federation in 2010–2011. *Terapevticheskij arhiv* 2013; 4:4–10. Russian (Ощепкова Е.В., Ефремова Ю.Е., Карпов Ю.А. Заболеваемость и смертность от инфаркта миокарда в Российской Федерации в 2010–2011 гг. *Терапевтический архив* 2013; 4: 4–10).
- Shal'nova SA, Deev A.D. Tendencies of mortality in Russia in the beginning of XXI century (by official statistic data). *Cardiovascular Therapy and Prevention* 2011; 10 (6): 5–10. Russian (Шальнова С.А., Деев А.Д. Тенденции смертности в России в начале XXI века (по данным официальной статистики). *Кардиоваскулярная терапия и профилактика* 2011; 10 (6): 5–10).
- Russian demographic annual 2013. Official site of Federal State Statistic Service of Russian Federation http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_11_March_2013 Russian (Демографический ежегодник России 2013. Официальный сайт Федеральной Службы Государственной Статистики Российской Федерации // gks.ru.— Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1137674209312 (дата обращения 11.03.2014)).
- Population health in Tjumen region (without autonomous areas) and activity of health-care agencies in 2012 (statistical materials). Tjumen': OOO "IPC "Jekspress"; 2013. Russian (Здоровье населения Тюменской области (без автономных округов) и деятельность учреждений здравоохранения в 2012 году (статистические материалы). Тюмень: ООО "ИПЦ "Экспресс"; 2013).
- Bokerija LA., Gudkova RG. Cardiovascular surgery-2006. Diseases and congenital anomalies of cardiovascular system. M.: Izd-vo NCSSH; 2007. Russian (Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Сердечно-сосудистая хирургия-2006. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. — М.: Изд-во НЦССХ; 2007).
- Bokerija LA., Gudkova RG. Cardiovascular surgery-2007. Diseases and congenital anomalies of cardiovascular system. M.: Izd-vo NCSSH; 2008. Russian (Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Сердечно-сосудистая хирургия-2007. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. — М.: Изд-во НЦССХ; 2008).
- Bokerija LA, Gudkova RG. Cardiovascular surgery-2009. Diseases and congenital anomalies of cardiovascular system. M.: Izd-vo NCSSH; 2010. Russian (Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Сердечно-сосудистая хирургия-2009. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. — М.: Изд-во НЦССХ; 2010).
- Bokerija LA., Gudkova RG. Cardiovascular surgery-2011. Diseases and congenital anomalies of cardiovascular system. M.: Izd-vo NCSSH; 2012. Russian (Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Сердечно-сосудистая хирургия-2011. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. — М.: Изд-во НЦССХ; 2012).
- Bokerija LA, Gudkova RG. Cardiovascular surgery-2012. Diseases and congenital anomalies of cardiovascular system. M.: Izd-vo NCSSH; 2013. Russian (Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Сердечно-сосудистая хирургия-2012. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. — М.: Изд-во НЦССХ; 2013).
- Keeley E.C., Boura J.A., Grines C.L. Primary angioplasty versus intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: a quantitative review of 23 randomised trials. *The Lancet* 2003; 361 (9351): 13–20.
- Widimsky P, Wijns W, Fajadet J, et al. Reperfusion therapy for ST elevation acute myocardial infarction in Europe: description of the current situation in 30 countries. *European heart journal* 2010; 319 (8): 943–57.
- Barbarash LS, Ganjukov VI. Organization and tactic of percutaneous coronary intervention in patients with ST-elevated myocardial infarction. Kemerovo: Areal; 2012. Russian (Барбараш Л.С., Ганюков В.И. Организация и тактика проведения чрескожного коронарного вмешательства при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST. Кемерово: Ареал; 2012).
- Bokerija LA, Alekjan BG. Roentgen endovascular diagnostics and treatment of cardiovascular disease in Russian Federation-2012. M.: NCSSH im. AN Bakuleva RAMN; 2013. Russian (Бокерия Л.А., Алекян Б.Г. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов в Российской Федерации — 2012. М.: НЦССХ им. АН Бакулева РАМН; 2013).