

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЩЕРБ ОТ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

А.В. Концевая*, А.М. Калинина, И.Е. Колтунов, Р.Г. Оганов

Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины
101990 Москва, Петроверигский переулок, 10

Социально-экономический ущерб от острого коронарного синдрома в Российской Федерации

А.В. Концевая*, А.М. Калинина, И.Е. Колтунов, Р.Г. Оганов

Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины. 101990 Москва, Петроверигский переулок, 10

Цель. Оценить экономический ущерб от острого коронарного синдрома (ОКС) в России в 2006-2009 гг.

Материал и методы. Оценивали прямые затраты и потери в экономике, ассоциированные с ОКС. В состав прямых затрат, обусловленных ОКС, включили затраты на госпитализации, вызовы скорой медицинской помощи, амбулаторные посещения, высокотехнологичную медицинскую помощь, а также на медикаментозную терапию на амбулаторном этапе лечения. Потери в экономике, ассоциированные с ОКС, включили потери валового внутреннего продукта вследствие смерти в трудоспособном возрасте, временной нетрудоспособности и выплат пособий по инвалидности. Оценка экономического ущерба от сердечно-сосудистых заболеваний проведена на основе анализа официальной статистики министерства здравоохранения и социального развития России.

Результаты. В среднем в год регистрируются около 520 000 случаев ОКС, среди которых 36,4% — инфаркт миокарда, а 63,6% — нестабильная стенокардия. На протяжении анализируемого периода выявлен тренд к росту смертности от инфаркта миокарда, особенно у женщин. С 2000 по 2009 гг. у женщин этот показатель возрос с 34,9 до 41,1 на 100 000 населения, а у мужчин — с 52,3 до 55,9 на 100 000. Суммарные прямые затраты системы здравоохранения на пациентов с ОКС составили в 2009 г почти 21 млрд. руб., а не прямые — 53,5 млрд. руб. Суммарный экономический ущерб от ОКС в России в 2008-2009 гг. превысил 70 млрд. руб. в год.

Заключение. ОКС в России сопряжен со значительным социально-экономическим ущербом, большая часть которого — это не прямые потери в экономике в связи с преждевременной смертностью мужчин трудоспособного возраста.

Ключевые слова: острый коронарный синдром, экономический ущерб, прямые расходы, не прямые расходы, смертность.

РФК 2011;7(2):158-166

Socio-economic damage by acute coronary syndrome in Russian Federation

A.V. Kontsevaya*, A.M. Kalinina, I.E. Koltunov, R.G. Oganov

State Research Center for Preventive Medicine. Petroverigsky per. 10, Moscow, 101990 Russia

Aim. To estimate the economic damage by acute coronary syndrome (ACS) in Russia in 2006-2009.

Material and Methods. Direct costs and economic losses associated with ACS were estimated. The structure of direct costs includes the costs of hospitalization, medical emergencies, outpatient visits, high-tech medical care, as well as drug therapy in outpatient treatment. Losses in the economy associated with ACS include loss of gross domestic product due to death in working-age, temporary disability and payments of disability benefits. Estimation of economic damage by cardio-vascular diseases was based on analysis of Russian Ministry of Health official statistics.

Results. Approximately 520,000 cases of ACS are registered annually (36,4% - myocardial infarction, 63,6% - unstable angina). Trend to increased mortality from myocardial infarction, especially among women, was found during the analyzed period. From 2000 to 2009 this index rose from 34.9 to 41.1 per 100,000 of population among women, and from 52.3 to 55.9 per 100,000 of population among men. Total direct costs of health care for patients with ACS in 2009 amounted to almost 21 billion rubles, and indirect — 53.5 billion rubles. The total economic damage by ACS in Russia in 2008-2009 exceeded 70 billion rubles per year.

Conclusion. ACS in Russia is connected with significant social and economic damage. Most part of this damage is indirect losses in economy due to premature mortality of working aged men.

Key words: acute coronary syndrome, economic damage, direct costs, indirect costs, mortality.

Rational Pharmacother. Card. 2011;7(2):158-166

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author): akontsevaya@gnicpm.ru

Во всем мире острый коронарный синдром (ОКС) ассоциирован со значительным риском смерти и других неблагоприятных исходов, а также с существенным социально-экономическим ущербом, несмотря на значительные достижения в области совершенствования подходов к лечению [1, 2].

ОКС — термин, обозначающий любую группу клинических признаков или симптомов, позволяющих подозревать острый инфаркт миокарда (ИМ) или не-

стабильную стенокардию (НС) [3]. Включает в себя понятия острого ИМ, ИМ без подъема сегмента ST (ИМбпST), ИМ с подъемом сегмента ST по ЭКГ (ИМпST), а также ИМ, диагностированного по изменению уровня ферментов, по другим биомаркерам, по поздним ЭКГ признакам и НС, т.е. острым формам ишемической болезни сердца (ИБС). Введение понятия ОКС обусловлено тем, что в острых ситуациях вопрос о применении некоторых активных методов лечения, таких как тромболитическая терапия и интервенционные вмешательства, должен решаться очень быстро до постановки диагноза ИМ [4].

Значительный социально-экономический ущерб ОКС связан с затратами ресурсов системы здравоохранения (экстренные госпитализации значительной продолжительности, дорогостоящие реваскуляризации и др.) и непрямыми потерями в экономике в связи с длительной утратой трудоспособности, инвалидностью и

Сведения об авторах:

Концевая Анна Васильевна — к.м.н., в.н.с. отдела первичной профилактики хронических неинфекционных заболеваний в системе здравоохранения ГНИЦ ПМ

Калинина Анна Михайловна — д.м.н., профессор, руководитель того же отдела

Колтунов Игорь Ефимович — д.м.н., профессор, заместитель директора по научно-лечебной работе ГНИЦ ПМ

Оганов Рафаэль Гегамович — д.м.н., академик РАМН, профессор, главный научный сотрудник ГНИЦ ПМ

преждевременной смертностью в трудоспособном возрасте. Оценка экономического ущерба от ОКС является первым шагом в обосновании необходимости и целесообразности инвестирования в активную профилактику острых осложнений, направленную на снижение частоты и социально-экономического бремени, в связи с чем оценка экономического ущерба от ОКС в России представляется важной народнохозяйственной задачей. В доступной литературе не обнаружено исследований оценки социально-экономического ущерба ОКС или его составляющих (ИМ или НС) в России, в то время как в Европе и США такие исследования проводятся достаточно регулярно [1, 2, 5, 6]. Несмотря на то, что в Международной классификации болезней (МКБ-10) термина ОКС нет, так как это состояние регистрируется всего в течение нескольких часов, тем не менее, в исследованиях по оценке экономического ущерба от ОКС используют именно понятие «экономический ущерб ОКС» для оценки затрат, ассоциированных с такими острыми формами ИБС, как ИМ и НС [1, 2, 6].

Цель работы – оценить экономический ущерб от ОКС в России в 2006-2009 гг.

Материал и методы

При анализе экономического ущерба от ОКС в России учитывали прямые затраты и потери в экономике, ассоциированные с ОКС. В состав прямых затрат, обусловленных ОКС, включили затраты на госпитализации, вызовы скорой медицинской помощи (СМП), амбулаторные посещения, высокотехнологичную медицинскую помощь (ВМП), а также на медикаментозную терапию на амбулаторном этапе лечения. Потери в экономике, ассоциированные с ОКС, включали потери валового внутреннего продукта (ВВП) вследствие смерти мужчин трудоспособного возраста, потери ВВП вследствие временной нетрудоспособности (ВН) и выплаты пособий по инвалидности.

Оценка экономического ущерба ССЗ проведена на основе анализа официальной статистики МЗ и СР России (формы государственной статистической отчетности), Росстата и сборников НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистая хирургия», исследования PrIndex «Мониторинг назначений врачей» и данных о смертности по базе ВОЗ (WHO mortality database) и Росстата.

В связи с тем, что в официальной статистике нет понятия ОКС и все данные представлены по кодам МКБ-10, то для целей настоящего исследования в категорию ОКС включили следующие диагнозы и коды МКБ: НС (I20.0), острый ИМ (I21), повторный ИМ (I22) и некоторые текущие осложнения ИМ (I23). Включение кода I23 (некоторые текущие осложнения ИМ) в понятие ОКС обусловлено тем, что в ряде статистических форм данные представлены агрегированно по кодам I21-23. Доля осложнений ИМ (I23) в структуре заболеваемо-

сти ИМ небольшая, поэтому существенно влияния на результаты анализа это не оказало.

Частоту регистрации ИМ и НС анализировали по форме государственной статистической отчетности № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения» за 2006-2009 г. Данные о госпитализациях и вызовах СМП по соответствующим кодам МКБ-10 проанализированы по данным формы государственной статистической отчетности № 14 «Сведения и деятельности стационара» за 2006-2009. В этой форме содержится количество выписанных больных, количество проведенных койко-дней и количество летальных исходов, а с 2009 г. и количество пациентов, госпитализированных по СМП.

Объем транслюминальной ангиопластики (ТЛАП) и аортокоронарного шунтирования (АКШ), выполняемых при ОКС, анализировали по данным сборников «Сердечно-сосудистая хирургия», выпускаемых НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН [7-9]. В этих сборниках количество вмешательств, выполненных при острых расстройствах коронарного кровообращения, выделено отдельной строкой, а не по кодам МКБ-10.

Количество амбулаторных посещений после выписки пациентов из стационара рассчитывали следующим образом. По каждому из кодов МКБ-10, включенных в исследование, определяли нормативный срок ВН [10] и затем рассчитывали среднее количество амбулаторных посещений исходя из необходимости продления больничного листа один раз в 10 дн [11]. Зарегистрированный случай ИМ или НС рассчитывали как одно амбулаторное обращение, а количество амбулаторных посещений определяли на основании нормативного срока ВН.

Затраты на медикаментозную терапию анализировали по данным исследования PrIndex «Мониторинг назначений врачей» компании COMCON PHARMA [12]. Это исследование представляет собой анкетирование рандомизированной, стратифицированной выборки врачей 8 городов в соответствии с распределением специалистов в генеральной совокупности каждого города. Врач заполнял анкету-дневник по всем произведенным лекарственным назначениям в течение рабочего дня, продолжительность мониторинга составляет 7 рабочих дней. Из базы данных выбрали назначения врачей, сделанные по соответствующим кодам МКБ-10.

Смертность анализировали по базе данных ВОЗ (WHO mortality database) [13] и данным Росстата. В обобщенной статистике содержатся данные о количестве смертей по кодам МКБ I21-22 – ИМ. Данные о смертности анализировали как абсолютное количество летальных исходов и как показатель смертности на 100 000 популяции, также рассчитывали показатель «потерянные годы потенциальной жизни» (ПГПЖ) в трудоспособном возрасте (это число лет жизни, недожитых в тру-

доспособном возрасте) вследствие смерти от ИМ.

В связи с тем, что в статической форме №16-ВН «Сведения о причинах временной нетрудоспособности» данные представлены по группам заболеваний, в том числе по ИБС в целом (код МКБ I 20-25), то количество случаев и дней ВН при ИМ и НС рассчитывали на основании нормативного срока ВН [10].

Инвалидность по поводу ССЗ определяли на основании данных о первичном выходе на инвалидность по поводу ССЗ, публикуемых в сборнике «Здравоохранение в России» [14], а также структуре первичной инвалидности при ССЗ по данным исследований, выполненных в нескольких регионах РФ [15-17]. Определяли абсолютное количество впервые вышедших на инвалидность по поводу постинфарктного кардиосклероза (ПИКС), в том числе по 3 группам инвалидности.

Стоимость койко-дня госпитализации, вызова СМП и амбулаторного обращения определяли по данным программы государственных гарантий оказания гражданам РФ бесплатной медицинской помощи в 2006-2009 г. [18-22].

Затраты на АКШ и ТЛАП рассчитывали на основании норматива финансовых затрат на оказание высокотехнологичной медицинской помощи по разделу сердечно-сосудистая хирургия по программам оказания высокотехнологичной помощи населению РФ в 2008-2009 гг. [23,24].

Средняя стоимость лекарственных средств была рассчитана на основе данных о предельных отпускных ценах производителей на препараты, входящие в Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных средств. В случае если ЛС, не было включено в Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных средств, для расчета стоимости его суточной дозы использовались данные интернет-сайта www.pharmindex.ru по состоянию на 10.08.2010 г.

Величина ВВП на 1 работника в год и за 1 рабочий день определена по данным Росстата [25] и Международного валютного банка [26]. Потери ВВП рассчитывали на основании ПГПЖ в трудоспособном возрасте, данных о количестве занятых в экономике, ВВП и доли, занятых в экономике в трудоспособном возрасте [27].

Затраты на выплату пособий по инвалидности определяли на основании фиксированного базового размера трудовой пенсии по инвалидности по данным пенсионного фонда РФ и федерального закона «О трудовых пенсиях в РФ» в соответствующем году [28].

Результаты

Частота регистрации ОКС, смертность от ИМ и некоторые аспекты ресурсного обеспечения оказания медицинской помощи при ОКС

В ходе анализа экономического ущерба получены данные, учет которых может быть полезен при плани-

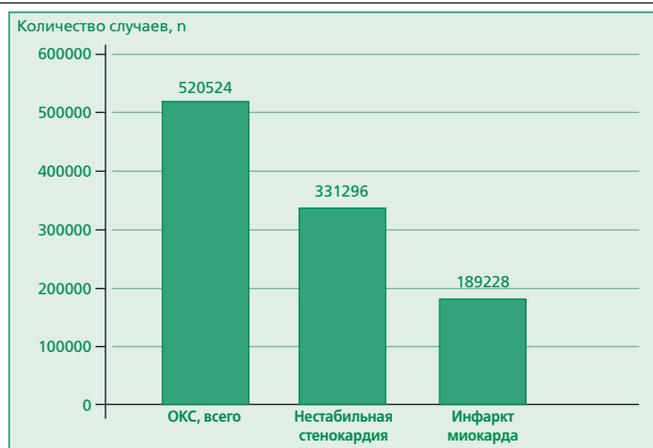


Рис. 1. Число случаев ОКС и его составляющих в России в 2009 году

ровании программ, направленных на улучшение оказания медицинской помощи и профилактики ОКС.

На рис. 1 представлена частота ОКС в России в 2009 году.

В среднем в год регистрируются около 520 000 случаев ОКС, среди которых 36,4% – ИМ, а 63,6% – НС. Анализ частоты регистрации ОКС в 2006-2009 гг. не выявил существенной динамики частоты ОКС или ИМ за анализируемый период.

Анализ показателей госпитализации в 2006-2009 гг. также показал отсутствие существенных изменений частоты госпитализации по поводу ОКС и его составляющих, однако количество койко-дней госпитализации сокращается за счет тенденции к уменьшению средней длительности госпитализации как по поводу ИМ, так и по поводу НС.

На протяжении анализируемых лет количество интервенционных вмешательств, выполняемых в России, растет, однако доля вмешательств, выполняемых при ОКС, в среднем не превышает одной трети всех интервенционных вмешательств, остальные выполняются в плановом порядке.

При сопоставлении абсолютных значений частоты выполнения АКШ и ТЛАП с заболеваемостью ОКС и ИМ (рис. 2) оказалось, что частота выполнения АКШ при ОКС в целом не превышает 0,4%, частота выполнения ТЛАП при ОКС – 3,5%, а частота ТЛАП при остром ИМ – 5,5%.

На рис. 3 представлена смертность от ИМ (острого и повторного) на 100 000 популяции в целом, а также среди мужчин и женщин в России в 2000-2009 гг.

На протяжении анализируемого периода очевиден тренд к росту смертности от ИМ, особенно у женщин. С 2000 по 2009 гг. у женщин этот показатель возрос с 34,9 до 41,1 (т.е. на 6,2) на 100 000 популяции, в то время как у мужчин с 52,3 до 55,9 (т.е. на 3,6) на 100 000.

Необходимо отметить, что показатели смертности от ИМ в трудоспособном возрасте также остаются доста-

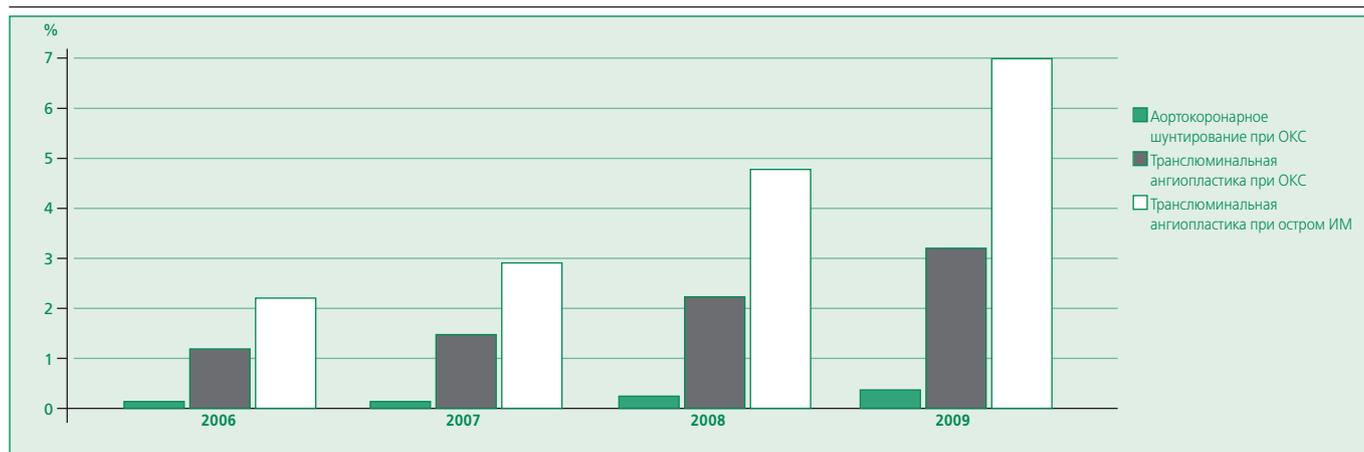


Рис. 2. Частота выполнения АКШ и ТЛАП при ОКС в России в 2006-2009 гг.

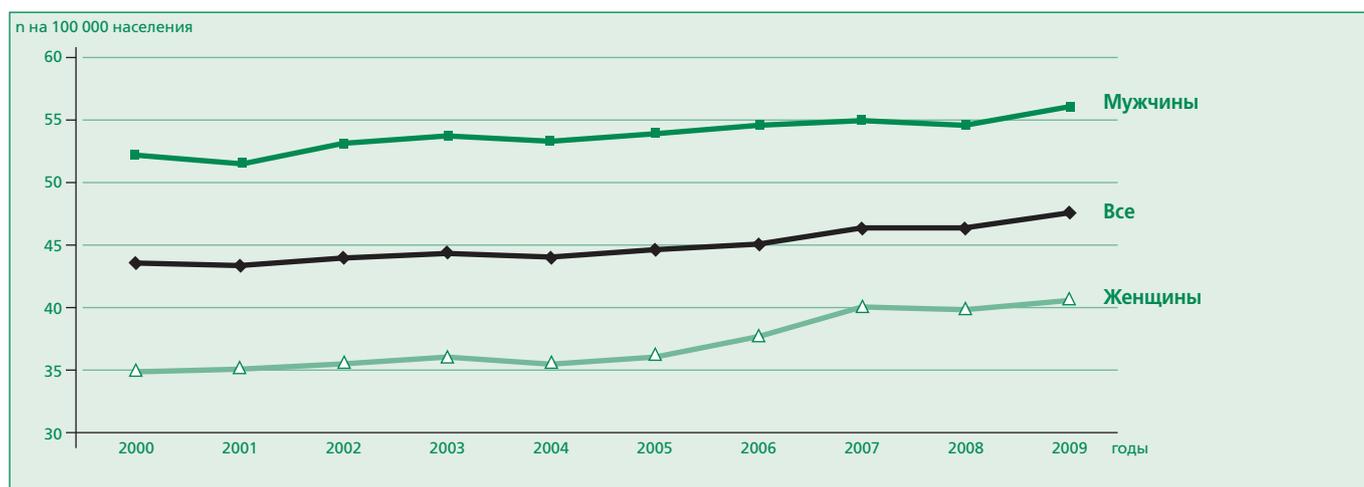


Рис. 3. Смертность от ИМ (I21-22) на 100 000 популяции в России в 2000-2009 гг.

точно высокими, что определило значительные потери лет жизни в трудоспособном возрасте (табл. 1).

За счет смертности от ИМ в трудоспособном возрасте в России теряется около 110-120 тыс. лет потенциальной активной жизни, т.е. это полноценная жизнь средней продолжительности 1500-2000 человек. Основная доля ПГПЖ (более 90%) приходится на мужчин, у которых возраст наступления смерти от ИМ ниже, чем у женщин.

Экономический ущерб от ОКС в России

В табл. 2 представлены прямые затраты, ассоциированные с ОКС в России в 2006-2009 гг.

Таблица 1. Потерянные годы потенциальной жизни от ИМ в России в 2006-2009 гг.

	2006	2007	2008	2009
Всего, лет	121 935	115 045	112 288	113 041
Мужчины, лет	113 248	106 165	103 933	104 428
Женщины, лет	8 688	8 880	8 355	8 613

Увеличение затрат на госпитализации, амбулаторную помощь и вызовы СМП было обусловлено не увеличением объемов оказания соответствующего вида помощи, а преимущественно ростом ежегодным ростом тарифов в рамках Программы государственных гарантий оказания медицинской помощи. Затраты на ТЛАП и АКШ по поводу ОКС в 2006-2009 гг. росли в большей степени по сравнению с другими видами прямых затрат, несмотря на то, что величина квоты на оказание высокотехнологичной медицинской помощи пациентам кардиохирургического профиля не менялась. Это обусловлено увеличением количества выполняемых ТЛАП пациентам с ОКС на протяжении анализируемого периода.

Суммарные прямые затраты системы здравоохранения на пациентов с ОКС составили в 2009 г. почти 21 млрд. руб.

За счет роста тарифов и цен, а также объема реваскуляризации суммарные прямые затраты, ассоциированные с ОКС в 2007-2009 гг., увеличивались на 22,8%, 29,1% и 25,7%, по сравнению с предыдущим годом, соответственно.

Таблица 2. Прямые затраты, ассоциированные с ОКС, в России в 2006-2009 гг. (руб)

	2006	2007	2008	2009
Госпитализации	6 612 298 295	8 339 084 386	10 633 426 382	13 236 981 499
Амбулаторные посещения	342 975 264	446 170 818	536 258 542	651 919 956
Вызовы СМП	229 797 258	300 081 611	371 560 207	465 376 137
АКШ+ТЛАП	1 489 823 500	1 873 014 000	2 876 065 500	3 934 876 000
Медикаментозная терапия	1 835 828 564	1 949 211 959	2 252 635 397	2 659 279 562
Прямые затраты всего	10 510 722 881	12 907 562 774	16 669 946 028	20 948 433 154
Прямые затраты на 1 пациента с ОКС	20 210	24 528	32 026	40 245

Таблица 3. Непрямые затраты, ассоциированные с ОКС, в России в 2006-2009 гг. (руб)

	2006	2007	2008	2009
Потери ВВП в связи с преждевременной смертностью	36 430 257 433	41 571 352 838	51 572 468 827	49 321 031 751
Потери ВВП в связи с ВН	2 824 899 327	3 420 895 557	4 276 672 294	4 050 402 840
Выплаты пособий по инвалидности	141 273 235	155 974 802	169 430 507	213 782 068
Непрямые затраты, всего	39 396 429 995	45 148 223 197	56 018 571 628	53 585 216 659
Непрямые затраты на 1 случай ОКС	75753	85794,3	107 623,3	102 944,8

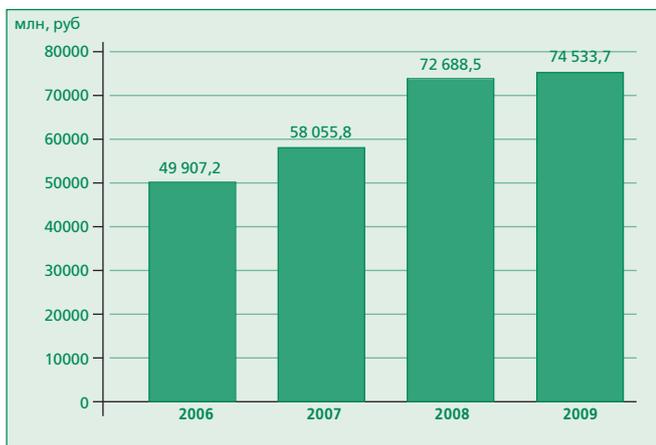


Рис. 4. Экономический ущерб, ассоциированный с ОКС, в 2006-2009 гг.

Большая часть прямых затрат, ассоциированных с ОКС, – это затраты на госпитализации (63,2%), также значительную долю затрат обусловили ТЛАП и АКШ (18,8%) и медикаментозная терапия на амбулаторном этапе (12,7%). Затраты на амбулаторные посещения и вызовы СМП в общей структуре прямых затрат оказались незначительными – 3,1 и 2,2%, соответственно.

В табл. 3 представлены непрямые затраты, ассоциированные с ОКС.

Непрямые затраты, ассоциированные с ОКС составили в 2008 г. 56 млрд. руб., а в 2009 – 53,5 млрд. руб., что в несколько раз превысило все затраты системы здравоохранения на ОКС в соответствующем году. С преждевременной смертностью связано 92% не прямых затрат, ассоциированных с ОКС. В связи с тем, что смерт-

ность от ИМ обуславливает значительные потери ПППЖ, то и потери ВВП в связи с преждевременной смертностью от ИМ оказались значительными.

На рис. 4 представлен экономический ущерб, ассоциированный с ОКС, в 2006-2009 гг.

Суммарный экономический ущерб ОКС в России в 2008-2009 гг. превысил 70 млрд. руб в год. ОКС, который в абсолютных цифрах определяет относительно небольшую долю заболеваемости ССЗ, тем не менее, сопряжен со значительным экономическим ущербом – 0,2% ВВП в год. Это ВВП, производимый в год более чем 130 000 работников, занятых в экономике.

Прямые затраты в системе здравоохранения составляют менее одной трети экономического ущерба (28,1%), а большая часть ущерба обусловлена потерями в экономике вследствие преждевременной смерти в трудоспособном возрасте и ВН.

Обсуждение результатов

Количество случаев ОКС в РФ сравнимо с населением большого областного центра. Однако при анализе частоты регистрации ОКС и его структуры выявлен ряд различий как с зарубежными данными, так и с данными отечественных регистров ОКС.

При сопоставлении количества зарегистрированных случаев ИМ на 100 000 популяции в России с аналогичным показателем странам Европы и США очевидно, что в России зарегистрированная заболеваемость ИМ ниже, в то время как заболеваемость ИБС и ССЗ в целом существенно выше [6, 14, 28, 29]. Так, в США заболеваемость ИМ в 2008 г. составила 208 на 100 000

популяции [28], а в России в этом же году зарегистрированная заболеваемость острым ИМ составила 139,5 на 100 000 популяции и повторным ИМ — 20,6 [14]. В 2007 г. заболеваемость острым ИМ в Великобритании составила 183, в Германии 191 случая на 100 000 популяции, соответственно [28]; а в России в 2007 г. зарегистрированная заболеваемость острым ИМ составила 140,2 на 100 000 популяции [14]. Одним из возможных объяснений более низкой заболеваемости ИМ в России при высоки показателях заболеваемости ИБС и ССЗ может быть недостаточное выявление. Например, структура ОКС в 2009 г. в России — это 36,4% ИМ, а остальное — это НС. В то время как в странах Европы доля ИМ в структуре ОКС составляет в среднем 45% [6]. По данным российских регистров, выполненных в центрах с современными диагностическими возможностями, доля ИМ в структуре ОКС также выше, чем по данным официальной статистики [30].

Частота выполнения АКШ при ОКС в целом не превышает 0,4%, частота выполнения ТЛАП при ОКС — 3,5%, а частота ТЛАП при остром ИМ — 5,5%. В то же время, опыт реализации сосудистой программы в ряде регионов свидетельствует о том, что возможно увеличение охвата пациентов с ОКС ТЛАП (до 23,7%), что сопровождается улучшением исходов и снижением госпитальной летальности [30].

В США частота выполнения реваскуляризации при ОКС еще в 2001 г. составляла 51% [2]. В странах Европы частота выполнения ТЛАП при ОКС варьирует от 9% (Великобритания) до 62% (Германия) [6].

На протяжении 2000-2009 гг. очевиден тренд к росту смертности от ИМ, особенно у женщин. В большом популяционном исследовании, проведенном в США, показано, что смертность от ИМ за последние 10 лет там снижалась [28]. В Великобритании смертность на 100 000 популяции составила в 2008 г. 63,2, причем с 2000 г этот показатель снизился почти в 2 раза [31]. Важно отметить, что увеличение смертности от ИМ наблюдается на фоне тенденции к снижению смертности от ССЗ в России в последние годы. В то же время, возможность снижения госпитальной летальности от ИМ на фоне увеличения охвата пациентов процедурами реваскуляризации отмечена в регионах реализации сосудистой программы [30].

Суммарные прямые затраты системы здравоохранения на пациентов с ОКС составили в 2009 г. почти 21 млрд. руб. По данным исследования Всемирного банка, проведенного в 2003 г., затраты системы здравоохранения, ассоциированные с ИМ, составили существенно меньшую сумму — 2 380,7 млн руб [32]. Однако это исследование было проведено на основании анализа данных 2 регионов РФ и экстраполяции данных на всю Россию.

Результаты анализа структура прямых затрат в целом

оказалась сходными с результатами аналогичных исследований, выполненных в США и Европе, госпитализации определяли большую часть затрат практически во всех исследованиях [6], однако прямые затраты на 1 пациента с ОКС в течение 1 года в России оказались в несколько раз ниже, чем в Европе и США.

Косвенный ущерб непрямых затрат (53,5 млрд. руб. в 2009 г.) не так очевиден, как прямые затраты системы здравоохранения, но не менее значим для экономики страны в целом, так как безвозвратная потеря трудового потенциала страны — это всегда угроза социальному и экономическому благосостоянию общества.

Прямые затраты в системе здравоохранения составляют менее одной трети экономического ущерба, а большая часть ущерба обусловлена потерями в экономике вследствие преждевременной смерти в трудоспособном возрасте и ВН. По данным исследований экономического ущерба ИБС, выполненного в ряде стран, затраты системы здравоохранения, как правило, составляют около 50% всего экономического ущерба [33]. Это связано с тем, что тарифы и цены на медицинскую помощь там значительно выше, а смерть от ИБС, в том числе от острых форм, наступает в более старшем возрасте, что определяет меньшую долю потерь в экономике в структуре экономического ущерба.

Заключение

Впервые в России проведена оценка экономического ущерба от ОКС в 2006-2009 гг., включающая как анализ затрат системы здравоохранения, так и потери в экономике вследствие преждевременной смерти, ВН и инвалидности. Анализ составляющих экономического ущерба от ОКС в России на основе данных официальной статистики позволил выявить ряд приоритетных проблем, решение которых может способствовать совершенствованию медицинской помощи, предупреждению ОКС и снижению его социально-экономического бремени

При анализе данных о регистрируемых случаях ОКС по формам государственной статистической отчетности выявлено, что ежегодно в России развивается более 520 000 случаев ОКС. Однако при анализе показателей заболеваемости ИМ на 100 000 популяции выявлено, что зарегистрированная заболеваемость ИМ в России ниже, чем в странах Европы и США. Трактовка данных официальной статистики в отношении регистрируемой заболеваемости представляет собой определенную проблему [34]. Показано, что широкое применение тропониновых тестов в мире привело к улучшению диагностики неосложненных форм ИМ [35]. В России часть неосложненных форм течения ИМ без типичных ЭКГ изменений может быть отнесена к НС вследствие недостаточного применения на практике диагностических тестов, таких как тропониновые. Например, в регионах реализации сосудистой програм-

мы увеличение заболеваемости ИМ можно расценить как ее положительный эффект, а именно – улучшение диагностики [30].

С ОКС ассоциировано значительное расходование ресурсов системы здравоохранения. Количество госпитализаций по поводу ОКС на протяжении анализируемого периода менялось незначительно, однако динамика койко-дней госпитализации имеет тенденцию к снижению средней продолжительности госпитализации по поводу ОКС (с 16,2 койко-дня в 2006 г. до 15,1 койко-дня в 2009). Аналогичная тенденция к сокращению длительности госпитализации при ОКС наблюдается во многих странах мира. Так, в США и странах Европы средняя продолжительность госпитализации существенно ниже, чем в нашей стране (7-9 дн) [35]. Это различие, возможно, частично обусловлено меньшим охватом пациентов с ОКС реваскуляризацией. При своевременном выполнении ТЛАП необходимость в длительной госпитализации, как правило, уменьшается. Частота выполнения интервенционных вмешательств при ОКС с каждым годом увеличивается (около 3,4% при ОКС и 5,2% при ИМ в 2009 г.), но остается значительно ниже по сравнению с США (69%) и странами Европы (9-62%).

По данным официальной статистики, в 2006-2009 гг. от ИМ в год умирали 64-66 тыс. человек, что соответствует населению районного города. Смертность от ИМ в последние годы не сокращается от отличие от США и Европы. Благоприятная тенденция снижения госпитальной летальности от ИМ на фоне увеличения охвата пациентов интервенционными вмешательствами отмечена только в регионах реализации сосудистой программы [30]. Важно отметить, что смертность от ИМ не снижается не только среди всего населения, но, что особенно тревожно, в трудоспособном возрасте. Каждый год Россия теряет 100 000-120 000 лет жизни трудоспособного населения, преимущественно мужчин. ОКС обуславливает значимую потерю трудового потенциала страны, что всегда является угрозой социальному и экономическому благосостоянию общества.

Именно потери ВВП вследствие смерти от ИМ в трудоспособном возрасте преобладают в структуре экономического ущерба от ОКС в России. В 2009 г. эти потери составили более 49,3 млрд. руб, что почти в 2,5 раза больше, чем все затраты на медицинскую помощь при ОКС (20,9 млрд. руб).

Суммарный экономический ущерб острого коронарного синдрома в РФ в 2009 – 74 млрд. руб., что составило 0,2% ВВП (результат труда 130 000 людей, занятых в экономике за один год).

Таким образом, ОКС в России сопряжен со значительным социально-экономическим ущербом, большая часть которого – непрямые потери в экономике в связи с преждевременной смертностью мужчин трудоспособного возраста.

Значительный экономический ущерб ОКС определяет целесообразность инвестирования средств в профилактические программы, направленные на снижение его бремени для общества.

Для снижения ущерба от ОКС в России необходимо дальнейшее совершенствование оказания экстренной помощи на догоспитальном этапе и увеличение объема выполняемых в остром периоде реваскуляризаций, что позволит снизить риск смерти и тяжелой инвалидизации. Возможность достижения существенного улучшения исходов ОКС продемонстрирована в регионах реализации сосудистой программы [30], улучшение оказания экстренной помощи, увеличение точности диагностики и увеличение охвата ТЛАП пациентов с ОКС привело к существенному улучшению исходов. Этот опыт может быть расширен на всю страну.

Ограничения исследования:

- часть данных, использованных в расчетах, получена методом моделирования и экстраполяции (временная нетрудоспособность, амбулаторные посещения, инвалидность), так как общероссийских данных по этим показателям не обнаружено или статистические данные собираются по агрегированным группам кодов МКБ;
- анализ затрат на медикаментозную терапию проведен по одному исследованию в 8 крупных городах России, что может не полностью отражать структуру назначения препаратов в России в целом;
- затраты, ассоциированные с инвалидностью, учтены только частично (первичный выход на инвалидность).

Исследование выполнено при финансовой поддержке компаний Эли Лилли и Медтроник.

Выражаем благодарность профессору Бойцову С.А. за помощь в работе над результатами исследования.

Литература

1. Turpie A.G.G. Burden of Disease: Medical and Economic Impact of Acute Coronary Syndromes. *Am J Manag Care* 2006;12:S430-S434
2. Etemad L.R., McCollam P.L. Total first-year costs of acute coronary syndrome in a managed care setting. *J Manag Care Pharm* 2005;11(4):355-7.
3. National guidelines for diagnosis and treatment of patients with acute myocardial infarction with ST-segment elevation ECG. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika* 2007;6(8): suppl 1: 1-66. Russian (Национальные рекомендации по диагностике и лечению больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST ЭКГ. Кардиоваскулярная терапия и профилактика 2007;6(8):Приложение 1:1-66).
4. National guidelines for the treatment of ACS without persistent ST elevation on ECG. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika* 2006;5(5) suppl 1: 1-46. Russian (Национальные рекомендации по лечению ОКС без стойкого подъема ST на ЭКГ. Кардиоваскулярная терапия и профилактика 2006;5(5):приложение 1: 1-46).
5. Kauf T.L., Velazquez E.J., Crosslin D.R. et al. The cost of acute myocardial infarction in the new millennium: evidence from a multinational registry. *Am Heart J* 2006;151:206-212.
6. Taylor M.J., Scuffham P.A., McCollam P.L. et al. Acute coronary syndromes in Europe: 1-year costs and outcomes. *Current medical research and opinions* 2007;23(3):495-503.
7. Bokeriya L.A., Gudkova R.G. *Cardiovascular Surgery — 2007. Disease and congenital anomalies of the circulatory system.* Moscow: NTSSKh im A.N. Bakuleva; 2008. Russian (Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Сердечно-сосудистая хирургия — 2007. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. М.: НЦССХ им А.Н. Бакулева; 2008).
8. Bokeriya L.A., Gudkova R.G. *Cardiovascular Surgery — 2008. Disease and congenital anomalies of the circulatory system.* Moscow: NTSSKh im A.N. Bakuleva; 2009. Russian (Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Сердечно-сосудистая хирургия — 2008. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. М.: НЦССХ им А.Н. Бакулева; 2009).
9. Bokeriya L.A., Alekyan B.G. *Endovascular diagnosis and treatment of diseases of the heart and blood vessels in the Russian Federation - 2009.* Moscow: NTSSKh im A.N. Bakuleva RAMN; 2010. Russian (Бокерия Л.А., Алякян Б.Г. Рентгеноэндоваскулярная диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов в Российской Федерации - 2009 год. М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН; 2010).
10. Letter from September 1, 2000 N 02-18/10-5766 "Estimated time of temporary disability in the most common diseases and injuries (according to ICD-10). Approved. 18.08.2000, the Ministry of Health of the Russian Federation 21.08.2000 N 2510/9362-34, FSS 21.08.2000 N 02-08/10-1977P). Russian (Письмо от 1 сентября 2000 г. N 02-18/10-5766 "Ориентировочные сроки временной нетрудоспособности при наиболее распространенных заболеваниях и травмах (в соответствии с МКБ-10)". утв. 18.08.2000, Минздравом РФ 21.08.2000 N 2510/9362-34, ФСС РФ 21.08.2000 N 02-08/10-1977П).
11. Order of the Ministry of Public Health of the Russian Federation from 01.08.2007 N 514 (as amended on 18.12.2008) "On the procedure for issuing medical organizations sheets disability" (registered in Ministry of Justice of Russia 13.11.2007 N 10476). Russian Приказ Минздравсоцразвития РФ от 01.08.2007 N 514 (ред. от 18.12.2008) "О Порядке выдачи медицинскими организациями листов нетрудоспособности" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 13.11.2007 N 10476).
12. PrIndex (PRESCRIPTION INDEX) "Monitoring of prescribing physicians." COMCON PHARMA. Available on: <http://www.comcon-2.com/default.asp?trID=284>. Russian (PrIndex (PRESCRIPTION INDEX) "Мониторинг назначений лекарственных препаратов врачами". COMCON PHARMA. Доступно на: <http://www.comcon-2.com/default.asp?trID=284>).
13. Health statistics and health information systems. WHO mortality database. Available on: <http://www.who.int/healthinfo/morttables/en/>.
14. Health of Russia, 2009. *Statistical Yearbook.* М.: Росстат; 2009. Russian (Здравоохранение России 2009. Статистический сборник. М.: Росстат; 2009).
15. Baranova L.Y., Karpova L.V. Dynamics of primary disability of the population of Irkutsk region due to diseases of the circulatory system in 2002-2007. Proceedings of the scientific-practical conference "Problems of medical and social assessment for cardiovascular disease". June 29-30, 2009. Tomsk: 2009. P19-22. Russian (Баранова Л.Ю., Карпова Л.В. Динамика первичной инвалидности населения Иркутской области вследствие болезней системы кровообращения в 2002-2007. Материалы научно-практической конференции «Проблемы медико-социальной экспертизы сердечно-сосудистых заболеваний». 29-30 июня 2009. Томск: 2009. С.19-22).
16. Buhonin I.I., Perminov V.A. Disability due to coronary heart disease among the urban population in 2005-2007 (based on the results of the survey in branch generalist). Proceedings of the scientific-practical conference "Problems of medical and social assessment for cardiovascular disease". June 29-30, 2009. Tomsk: 2009. P19-22. Russian (Бухонин И.И., Перминов В.А. Инвалидность вследствие ишемической болезни сердца среди городского населения за 2005-2007 годы (по результатам освидетельствования в филиале общего профиля). «Проблемы медико-социальной экспертизы сердечно-сосудистых заболеваний». 29-30 июня 2009. Томск: 2009. С.23-26).
17. Chechenin G.I., Orekhova E.N., Zhilina N.M. Analysis of the disability of the adult population due to cardiovascular disease in populations of Novokuznetsk, based on an electronic database for the period 2004-2007. *Informatsionno-analiticheskiy vestnik. Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya* 2009;11:3-8. Russian (Чеченин Г.И., Орехова Е.Н., Жилина Н.М. Анализ инвалидизации взрослого населения вследствие сосудистых заболеваний населения г. Новокузнецка на основе электронной базы данных за период 2004-2007 гг. Информационно-аналитический вестник. Социальные аспекты здоровья населения 2009;11:3-8).
18. Russian Federation Government Resolution № 885 of December 30, 2006 "About state guarantees the provision of Russian citizens free health care for 2007". Russian (Постановление Правительства РФ № 885 от 30 декабря 2006 г. «О программе государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи на 2007 год»).
19. Russian Federation Government Resolution № 286 of May 15, 2007 "About state guarantees the provision of Russian citizens free health care for 2008". Russian (Постановление Правительства РФ №286 от 15 мая 2007 г. «О программе государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи на 2008 год»).
20. Russian Federation Government Resolution № 461 of July 28, 2005 "On the Program of state guarantees the provision of Russian citizens free health care for 2006". Russian (Постановление Правительства РФ №461 от 28 июля 2005 г. «О Программе Государственных гарантий оказания Гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи на 2006 год»).
21. Russian Federation Government Resolution № 913 of December 5, 2008 "On the Program of state guarantees the provision of Russian citizens free health care for 2009". Russian (Постановление Правительства РФ №913 от 5 декабря 2008 г. «О Программе государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи на 2009 год»).
22. Information letter № 20-0/10/2-10360 on December 21, 2009 "On the formation of territorial and economic feasibility of the program of state guarantees the provision of Russian citizens free health care for 2010". Russian (Информационное письмо №20-0/10/2-10360 от 21 декабря 2009 г. «О формировании и экономическом обосновании территориальной программы государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи на 2010 год»).
23. Order of the Health Ministry of Russia № 458n on August 27, 2008 "On the state assignment for the provision of high-tech medical aid to citizens of the Russian Federation at the expense of the federal budget in 2008". Russian (Приказ Минздравсоцразвития России №458н от 27 августа 2008 г. «О государственном задании на оказание высокотехнологичной медицинской помощи гражданам Российской Федерации за счет средств федерального бюджета в 2008 году»).
24. Order of the Health Ministry of Russia on Dec. 29, 2008 № 786n "On the Formation and approval of the State job in 2009 to provide high-tech medical aid to citizens of the Russian Federation for the provision of the federal budget". Russian (Приказ Минздравсоцразвития России от 29 декабря 2008 г. № 786н «О порядке формирования и утверждении государственного задания на оказание в 2009 году высокотехнологичной медицинской помощи гражданам Российской Федерации за счет ассигнований федерального бюджета»).
25. Russia in digits 2010. *Short Statistical Book.* Moscow: Rosstat; 2010. Russian (Россия в цифрах 2010. Краткий статистический сборник. М.: Росстат; 2010).
26. World Economic and Financial Surveys. *World Economic Outlook Database.* April 2010 Edition. Available on: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2010/01/weodata/index.aspx>.

27. The economic activity of Russia's population (based on sample surveys). Statistical Yearbook. Moscow: Rosstat; 2008. Russian (Экономическая активность населения России (по результатам выборочных обследований). Статистический сборник. М.: Росстат; 2008).
28. The Federal Law of 15 December 2001 N 166-FZ "On State Pensions in the Russian Federation". Russian (Федеральный закон от 15 декабря 2001 года N 166-ФЗ "О государственном пенсионном обеспечении в Российской Федерации").
29. Yeh R W., Sidney S, M., Chandra M et al. Population Trends in the Incidence and Outcomes of Acute Myocardial Infarction. N Engl J Med 2010; 362:2155-2165.
30. Boytsov S.A., Nikulina N.N., Yakushin S.S. et al. High mortality rates from coronary heart disease in the Russian Federation: problems of statistical data (results of Russian multicenter epidemiological study of morbidity, mortality, quality of diagnosis and treatment of acute forms of ischemic heart disease - REZONANS). Serdtse 2010;1(51):19-25. Russian (Бойцов С.А., Никулина Н.Н., Якушин С.С. и др. Высокая смертность от ИБС в Российской Федерации: проблемы формирования статистических данных (по результатам Российского многоцентрового эпидемиологического исследования заболеваемости, смертности, качества диагностики и лечения острых форм ИБС – РЕЗОНАНС). Сердце 2010;1(51):19-25).
31. NHS National Services Scotland. Coronary Heart Disease Statistics Update. 24 November 2009. Available on: <http://www.isdscotland.org/isd/6060.html>
32. Boytsov S.A., Krivonos O.V., Oshchepkova E.V. et al. Evaluating the effectiveness of the implementation of measures aimed at reducing mortality from cardiovascular disease in the regions included in the program in 2008, according to the monitoring of Health Ministry of Russia and the Register of ACS. Menedzher zdravookhraneniya 2010;5:19-29. Russian (Бойцов С.А., Кривонос О.В., Ощепкова Е.В. и соавт. Оценка эффективности реализации мероприятий, направленных на снижение смертности от сосудистых заболеваний в регионах, включенных в программу в 2008 году, по данным мониторинга Минздравсоцразвития России и Регистра ОКС. Менеджер здравоохранения 2010;5:19-29).
33. Dying Too Young in the Russian Federation. Addressing Premature Mortality and Ill Health Due to Non-Communicable Diseases and Injuries in the Russian Federation World Bank Report Warns Shrinking Workforce Could Curtail Growth. Dec. 8, 2005. Available on: <http://siteresources.worldbank.org/INTECA/Resources/DTY-Final.pdf>.
34. Leal J., Luengo-Fernandez R., Gray A. et al. Economic burden of cardiovascular diseases in the enlarged European Union. Eur Heart J 2006;27:1610-1619
35. Sanfilippo F.M., Hobbs M.S.T., Knuiiman M.W., Hung J. Impact of new biomarkers of myocardial damage on trends in myocardial infarction hospital admission rates from population-based administrative data. American Journal of Epidemiology 2008;168(2):225-233.
36. McCollam P., Etemad L. Cost of Care for New-Onset Acute Coronary Syndrome Patients Who Undergo Coronary Revascularization. Invasive Cardiology 2005;17(6):37-11.

Поступила 24.03.2011
Принята в печать 28.03.2011