ЭКОНОМИЧЕСКОЕ БРЕМЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В РЯЗАНСКОМ РЕГИОНЕ

Якушин С. С., Филиппов Е. В.

Цель. Оценить экономические потери от ССЗ в Рязанской области.

Материал и методы. Расчет экономических потерь проводился как на основании данных официального статистического учета, так и на основании данных, полученных в исследовании МЕРИДИАН-РО (количество инвалидов, их экономические и социальные параметры, количество листов нетрудоспособности и основные их причины в течение года, предшествующего исследованию). Все данные представлены в соответствии с методологией расчета экономических потерь от смертности, заболеваемости и инвалидизации населения, утвержденной приказом Минэкономразвития России, Минздрава России, Росстата от 10.04.2012г № 192/323н/45н/113.

Результаты. При подсчете не прямых потерь от ССЗ в Рязанском регионе было выявлено, что они составляют 4,9% ВРП. В Рязанской области более половины (54,7%) всех не прямых потерь от ССЗ связаны со смертностью, остальные потери распределяются приблизительно поровну между инвалидизацией (23%) и заболеваемостью (22,3%).

Заключение. Непрямые экономические потери от ССЗ в Рязанской области являются очень высокими и составили в 2012 году 1805767093,09 рублей (что соответствует 4,9% ВРП). Наибольший вклад в них вносит смертность (54,7%), что влечет за собой необходимость активизации профилактических и лечебных мероприятий по снижению ее уровня в Рязанском регионе. Необходимо совершенствование статистического учета и увеличение числа показателей для расчета экономических потерь и оценки эффективности различных про-

грамм профилактики и лечения, направленных на снижение смертности, инвалидизации и заболеваемости от ССЗ в регионе.

Российский кардиологический журнал 2014, 9 (113): 26–30

Ключевые слова: экономические потери, сердечно-сосудистые заболевания, заболеваемость, смертность, инвалидизация.

ГБОУ ВПО Рязанский государственный медицинский университет им. академика И. П. Павлова МЗ РФ, Рязань, Россия.

Якушин С. С. — д.м.н., профессор, зав. кафедрой госпитальной терапии, Филиппов Е. В. — к.м.н., ассистент кафедры госпитальной терапии.

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

ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, НИЗ — неинфекционные заболевания, ИБС — ишемическая болезнь сердца, ВРП — валовый региональный продукт, МСЭ — медико-социальная экспертиза.

Рукопись получена 07.08.2014

Рецензия получена 10.08.2014

Принята к публикации 17.08.2014

ECONOMIC BURDEN OF CARDIOVASCULAR DISEASES IN RYAZAN' REGION

Yakushin S. S., Filippov E. V.

Aim. To evaluate economical costs of CVD in Ryazan' Region.

Material and methods. The counting of economical expenses was done according to the data of the official statistics, and to the data of the MERIDIAN-RO study (quantity of disabled, their economical and social parameters, quantity of disability certificates and their main reasons during last year before the study). All data provided with accordance to the computation methodology of economical toll from mortality, morbidity and disability of citizens, that is ratified by the Ministry of Economics and Development, the Ministry of Health and Social Development, RosStatistics from 10.04.2012 #192/323n/45n/113.

Results. After calculation of nondirect toll from CVD in Ryazan' Region it was shown that it is 4,9% GRP. In Ryazan' Region more than a half (54,7%) of all nondirect toll from CVD is linked to mortality, all other toll is equally spread to disability (23%) and morbidity (22,3%).

Conclusion. Nondirect economic toll from CVD in Ryazan' Region are very high and in 2012 reached 1805767093,09 RUR (that is equal 4,9% VPR). The main impact is from mortality (54,7%). It requires the activation of prevention and treatment strategies for the decrease of mortality in Ryazan' Region. Also the improvement of statistics required and of efficacy of prevention programs evaluation.

Russ J Cardiol 2014, 9 (113): 26–30

Key words: economic toll, cardiovascular diseases, morbidity, mortality, disability.

SBEI HPE Ryazan' State Medical University n.a. Pavlov I. P. of the Ministry of Health, Ryazan', Russia.

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) остаются одной из основных причин смертности в мире (рис. 1). По данным ВОЗ, печальный “вклад” этих заболеваний в общую смертность составляет 31%.

Почти треть смертей происходит в трудоспособном возрасте. Так, в 2008г около 9 млн. человек умерли от хронических неинфекционных заболеваний (НИЗ) преждевременно, не достигнув 60-летнего возраста; из этого числа примерно 8 млн. случаев преждевременной смерти произошли в странах с низким и средним уровнем доходов [1]. Ежегодно эти цифры выливаются в 7 165 000 потерянных лет жизни от ишемической болезни сердца (ИБС) только в США [2].

Экономические потери от ССЗ в США составляют 1–3% валового внутреннего продукта (ВВП).

Непрямые потери могут быть в 4 раза больше. В Китае прямой ущерб от ССЗ оценивается в 4% валового национального дохода (40 млрд. долларов) [2]. За 10-летний период стоимость мировой помощи пациентам с повышенным артериальным давлением составила 1 трлн. долларов [3].

Эти данные должны учитываться при принятии различных стратегий профилактики и помощи пациентам с ССЗ в целях снижения смертности от этой группы заболеваний, тем более, что почти 70% преждевременных смертей от ССЗ можно предотвратить [4]. Однако, в РФ работ по экономическим потерям от ССЗ немного, и все они касаются страны в целом [5–10], а относительно отдельных регионов упомянутые потери неизвестны.

Целью нашего исследования была оценка экономического бремени ССЗ в Рязанской области.

Материал и методы

Расчет экономических потерь проводился как на основании данных официального статистического учета, так и на основании данных, полученных в исследовании МЕРИДИАН-РО (количество инвалидов, их экономические и социальные параметры, количество листов нетрудоспособности и основные их причины в течение года, предшествующего исследованию).

Все данные представлены в соответствии с методологией расчета экономических потерь от смертности, заболеваемости и инвалидизации населения, утвержденной приказом Минэкономразвития России, Минздравсоцразвития России, Росстата от 10.04.2012г № 192/323н/45н/113 [11].

Оценка экономических потерь от смертности населения определялась как упущенная выгода в производстве валового регионального продукта (ВРП) из-за постоянного выбытия человека из сферы производства [11].

Экономические потери от смертности населения за период возможного дожития умершего по каждому фактору рассчитывались как произведение численности лиц, умерших в возрасте 15–72 лет, на объем ВРП в расчете на 1 занятого, скорректированный на уровень занятости, соответствующей половозрастной группы населения, с учетом усреднения времени смерти в течение года (поправочный коэффициент 0,5).

Оценка этого показателя проводилась на основе анализа официальных статистических данных Росстата и Рязаньстата [12–14].

Расчет произведен при условии, что все пациенты были трудоспособного возраста (15–72 года) и заняты в экономике; поправка на сокращенное рабочее время и увеличенный по продолжительности отпуск лицам 15–17 лет не делалась. За число умерших было взято общее число умерших за 2012 год от различных заболеваний. Безработные граждане из анализа были исключены.

Оценка экономических потерь от инвалидизации населения определялась как сумма упущенной выгоды в производстве ВРП из-за выбытия человека из сферы производства в связи с инвалидностью [11].

Экономические потери от инвалидизации населения рассчитывались как разница между объемом ВРП, который мог бы быть создан гражданами, ставшими инвалидами (произведение численности инвалидов на ВРП в расчете на 1 занятого с учетом уровня занятости соответствующей половозрастной группы населения), и объемом ВРП, созданным работающими инвалидами (произведение численности инва-

лидов на ВРП в расчете на 1 занятого с учетом уровня занятости инвалидов соответствующей группы, а также сокращенной продолжительности рабочего времени и увеличенной продолжительности отпуска инвалидов).

Оценку этого показателя проводили на основе анализа официальных статистических данных Росстата, Рязаньстата, Бюро медико-социальной экспертизы (МСЭ) и исследования МЕРИДИАН-РО при оценке работающих и неработающих инвалидов.

Оценка экономических потерь от заболеваемости населения определялась как сумма упущенной выгоды в производстве ВРП из-за временного выбытия человека из сферы производства в результате временной нетрудоспособности [11].

Экономические потери от заболеваемости населения рассчитывали как произведение числа дней временной нетрудоспособности на ВРП в расчете на одного занятого в день (исходя из числа календарных дней в году) в соответствующей группе населения.

Оценку этого показателя проводили на основе анализа официальных статистических данных Росстата и Рязаньстата [12–14]. Данные о временной нетрудоспособности брали из исследования МЕРИДИАН-РО.

Характеристика региона. Численность постоянного населения Рязанской области на 1 января 2013г составила 1 144,7 тыс. человек, в том числе городского населения — 813,2 тыс. человек (71,0%), сельского — 331,5 тыс. человек (29,0%) [12]. В общей численности населения доля лиц мужского пола составила — 45,5% (521 040 человек), женского — 54,5% (623 610) [14].

Численность экономически активного населения (15–72 лет), занятого в экономике, составила 536 600 человек (мужчин — 275 600, женщин — 261 000). Начисленная среднемесячная заработная плата одного работника составила 21 412,2 рубля [10].

ВРП в 2011г (в текущих основных ценах) составил 210 435,5 млн. рублей, ВРП на душу населения — 182 964 рубля [12].

За 2012г в Рязанской области было зарегистрировано 270 000 пациентов с ССЗ, их инцидентность (число новых зарегистрированных случаев ССЗ в популяции за фиксированный период времени) составила 27 600 случаев. Впервые были признаны инвалидами в 2012 г. 3447 пациентов старше 18 лет. Смертность от всех причин в 2012 году составила 18 821 случаев, в том числе сердечно-сосудистая смертность — 10 747 случаев (57,1%). Число дней временной нетрудоспособности, связанной с ССЗ, в Рязанском регионе составило 374 477, число случаев временной нетрудоспособности — 21 335 [14].

Рис. 1. Распределение основных причин смертности, включая ССЗ.
Примечание: * — другие НИЗ без ССЗ; † — включает в себя инфекционные болезни, а также заболевания и состояния, связанные с беременностью и родами, перинатальным периодом и питанием [1].
Сокращения: НИЗ — неинфекционные заболевания, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания

Рис. 2. Упущенная выгода в производстве ВРП (по классам заболеваний).

Рис. 3. Экономические потери от впервые признанных инвалидами по различным классам заболеваний.

Результаты

Потери от смертности

В ходе анализа потерь от смертности населения было выявлено, что ССЗ занимали 1 место среди всех остальных причин (рис. 2). Это связано с тем, что на протяжении последних лет ССЗ остаются главной

причиной смертности в Рязанском регионе. Закономерно, что и экономические потери в результате смертности от ССЗ лидировали среди всех причин и составили в 2012г 987 835 379,79 рублей. Это больше, чем потери от смертей по поводу новообразований и внешних причин, вместе взятых, в 2,44 раза.

Потери от инвалидизации населения

Расчет экономических потерь от инвалидизации населения является приблизительным, так как статистические данные в настоящее время очень разрозненны.

Ориентировочно общее число инвалидов в Рязанской области на конец 2012г составило около 152 000 человек. Впервые признано инвалидами (по всем классам заболеваний) 7235 (женщин 3545) человек среди лиц старше 18 лет и 377 человек — с категорией ребенок-инвалид (в возрасте до 18 лет). Среди лиц старше 18 лет повторно признано инвалидами 15123 (женщин — 6226) человек. Категория ребенок-инвалид была установлена повторно в 1229 случаях. Из освидетельствованных повторно к работающим себя отнесли 2812 человек (что составило 18,6%). Эти цифры соответствовали данным, полученным в исследовании МЕРИДИАН-РО.

Таким образом, общие экономические потери от инвалидизации населения по всем классам заболеваний могут достигать 18 325 760 180,41 руб (при условии, что около 18,6% инвалидов были работающие). Однако, лица, имеющие бессрочную группу и освидетельствованные повторно не относятся к занятому населению, поэтому расчет потерь производился на основании данных по первичной инвалидности.

В настоящее время возможно рассчитать вклад в экономические потери только от первично признанных инвалидами при условии, что около 18,6% из них были работающие. Количество инвалидов по классу ССЗ в 2012г составило 3447 человек, что существенно больше, чем при других классах заболеваний. Таким образом, ежегодная сумма потерь от ССЗ по причине инвалидности составила 415 584 837,78 руб (рис. 3).

На первом месте среди причин инвалидности были ССЗ, затем — новообразования и заболевания костно-мышечной системы.

Потери от заболеваемости населения

При анализе потерь от заболеваемости населения использовались официальные данные Росстата по Рязанской области, полученные из формы 16-ВН. В 2012г количество дней временной нетрудоспособности, связанной с ССЗ, в Рязанском регионе было 374 477, число случаев временной нетрудоспособности — 21 335.

Было установлено, что потери от заболеваемости ССЗ составили в 2012 году 402 346 865,52 руб. Наибольший вклад в потери вносили лица старше 45 лет (рис. 4), которые относятся к активной части населения.

И, тем не менее, если рассмотреть вклад различных классов заболеваний в структуру экономических потерь (рис. 5), то можно увидеть, что ССЗ не являются их главной причиной. На первом месте стоят заболевания органов дыхания, затем — внешние причины и травмы.

Общие непрямые экономические потери от ССЗ в Рязанском регионе

Сумма потерь от смертности, инвалидизации и заболеваемости населения по причине ССЗ составила в 2012г 1 805 767 083,09 рублей. Эта цифра соответствует 4,9% ВРП. Наибольший вклад в экономические потери внесла смертность (54,7%), а заболеваемость (22,3%) и инвалидизация (23,0%) населения в связи с ССЗ имели приблизительно одинаковые значения (рис. 6).

Следует отметить, что общие непрямые экономические потери от ССЗ в Рязанском регионе являются ориентировочными, так как статистика по ряду показателей в настоящее время отсутствует или недоступна.

Обсуждение

Непрямые экономические потери являются одной из составных частей общих экономических потерь от различных классов заболеваний. Они демонстрируют, какой процент ВРП теряется ежегодно из-за смертей, инвалидизации и заболеваемости. Учитывая, что ССЗ в РФ вносят основной вклад в общую смертность, они представляют наибольший интерес для организаторов здравоохранения и общества в целом.

При подсчете не прямых потерь от ССЗ в Рязанском регионе было выявлено, что они составляют 4,9% ВРП. В Рязанской области более половины (54,7%) всех не прямых потерь от ССЗ связаны со смертностью, остальные потери распределяются приблизительно поровну между инвалидизацией (23%) и заболеваемостью (22,3%). Это демонстрирует необходимость, в первую очередь, направлять усилия на снижение смертности от ССЗ и проводить активные профилактические мероприятия по коррекции кардиоваскулярных факторов риска, то есть заниматься первичной и вторичной профилактикой ССЗ.

Представляется необходимым проводить ежегодный расчет экономического бремени для дополнительной оценки экономической эффективности реализуемых профилактических программ.

Заключение

В рязанском регионе не прямые экономические потери от ССЗ в Рязанской области были высокими и составили в 2012г 4,9% ВРП. Наибольший вклад в них вносит смертность (54,7%), что влечет за собой необходимость активизации профилактических и лечебных мероприятий по снижению уровня последней в Рязанском регионе.

Рис. 4. Вклад различных возрастных групп в общие экономические потери от заболеваемости населения Рязанской области (в рублях).

Рис. 5. Вклад различных классов заболеваний в экономические потери от заболеваемости населения Рязанской области (в рублях).

Рис. 6. Вклад смертности, инвалидизации и заболеваемости в общие экономические потери от ССЗ в Рязанской области.

Необходимо совершенствование статистического учета и увеличение числа показателей для расчета экономических потерь и оценки эффективности различных программ профилактики и лечения, направленных на снижение смертности, инвалидизации и заболеваемости от ССЗ в регионе.

Ограничения исследования: в статье некоторые статистические показатели являются ориентировочными, поскольку официальные данные отсутствуют/не собираются. Так, например, неизвестно как общее количество инвалидов по причине ССЗ (лица с впервые установленной инвалидностью + освидетельствованные повторно + лица с бессрочной инвалидностью), так и количество работающих из них.

Литература

1. The World Atlas of prevention and control of cardiovascular diseases. Ed. by Mendis S, Puska P, Norrving B., WHO, Geneva, 2013, 163 p. Russian (Всемирный атлас профилактики сердечно-сосудистых заболеваний и борьбы с ними. Под ред.: Mendis S, Puska P, Norrving B. Всемирная организация здравоохранения, Женева, 2013, 163 с).
2. Thom T, Haase N, Rosamond W, et al. Heart disease and stroke statistics—2006 update: A report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation* 2006; 113: e85.
3. Gaziano TA, Bitton A, Anand S, et al. The global cost of nonoptimal blood pressure. *J Hypertens*. 2009; 27:1472.
4. Boytsov SA, Samorodskaya IV. Mortality and life-year lost due to premature mortality from diseases of the circulatory system. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2014;2:4–11 (Бойцов С.А., Самородская И.В. Смертность и потерянные годы жизни в результате преждевременной смертности от болезней системы кровообращения. Кардиоваскулярная терапия и профилактика, 2014; 2:4–11).
5. Socio-economic burden of asthma and chronic obstructive pulmonary disease in the Russian Federation. Bulletin of the Expert Council of the Health Council Committee on Social Policy and Public Health of the Federal Assembly of the Russian Federation. FOLSTEK, Moscow, 2010, 16 p. Russian (Социально-экономическое бремя бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни легких в Российской Федерации. Бюллетень Экспертного совета по здравоохранению Комитета Совета Федерации по социальной политике и здравоохранению Федерального собрания Российской Федерации. М.: ФОЛСТЭК, 2010, 16 с).
6. Belousov YuB, Karpov OI, Kobalava ZhD, et al. Clinical and economic aspects of the prevention of cerebral circulation: according to the study ELSA. *Good Clinical Practice*, 2002; 3: 76–88. Russian (Белоусов Ю.Б., Карпов О.И., Кобалава Ж.Д. и др. / Клинико-экономические аспекты профилактики мозгового кровообращения: по данным исследования ELSA. Качественная клиническая практика, 2002; 3: 76–88).
7. Kolbin AS, Biserova IN, Balykina YuE, et al. Socio-economic burden of atrial fibrillation in the Russian Federation. *Clinical Pharmacology and Therapeutics*, 2010; 19: 17–22 (Колбин А.С., Бисерова И.Н., Балыкина Ю.Е., и др. Социально-экономическое бремя мерцательной аритмии в Российской Федерации. Клиническая фармакология и терапия, 2010, 19 (4); 17–22).
8. Koncevaya AV, Kalinina AM, Koltunov IE, et al. Socio-economic impact of acute coronary syndrome in the Russian Federation. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2011; 7: 158–66. Russian (Концевая А.В., Калинина А.М., Колтунов И.Е. и др. Социально-экономический ущерб от острого коронарного синдрома в Российской Федерации. Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2011; 7 (2): 158–66).
9. Boytsov SA, Nikulina NN, Yakushin SS, et al. Sudden cardiac death in patients with coronary artery disease: prevalence, detection and statistical accounting problems. *Russ J Cardiol*, 2011; 2: 59–64. Russian (Бойцов С.А., Никулина Н.Н., Якушин С.С. и др. Внезапная сердечная смерть у больных ИБС: распространенность, выявляемость и проблемы статистического учета. Российский кардиологический журнал. 2011; 2: 59–64).
10. Oganov R.G., Kontsevaya A.V., Kalinina A.M. Economic burden of cardiovascular disease in the Russian Federation. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2011; 10 (4):4–9 (Оганов Р.Г., Концевая А.В., Калинина А.М. Экономический ущерб от сердечно-сосудистых заболеваний в Российской Федерации. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2011; 10 (4):4–9).
11. The methodology for calculating the economic cost of mortality, morbidity and disability in the population, approved by Order of Ministry of Economic Development of Russia, Ministry of Health of Russia, Federal State Statistics Service of 10.04.2012 № 192g/323n/45H/113. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129302/?frame=1; date of last update: 05/05/2014 Russian (Методология расчета экономических потерь от смертности, заболеваемости и инвалидизации населения, утвержденной приказом Минэкономразвития России, Минздрава России, Росстата от 10.04.2012 г № 192/323н/45н/113. Доступно по ссылке: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129302/?frame=1; дата последнего обновления: 05.05.2014 г).
12. Statistical Yearbook of Russia. 2013. Rosstat. Moscow, 2013, 717 p. Russian (Российский статистический ежегодник. 2013: Стат.сб./Росстат. М., 2013. 717 с).
13. The socio-economic situation of the Ryazan region. 2013. Ryazanstat, Ryazan, 2013, 158 p. Russian (Социально-экономическое положение Рязанской области. 2013: Стат. сб./Рязаньстат.— Рязань., 2013. 158 с).
14. Ryazan region in 2012, 2 vol, Ryazanstat, Ryazan, 2013, 153 p. Russian (Рязанская область в 2012 году: Стат.ст. в 2 т., 1 т. /Рязаньстат.— Рязань, 2013, 153 с).