Профилактическая медицина
2019, Т. 22, №6, Вып. 1, с. 18-23
https://doi.org/10.17116/profmed20192206118

The Russian Journal of Preventive Medicine
2019, vol. 22, no6, Iss. 1, pp. 18-23
https://doi.org/10.17116//profmed20192206118

Экономический ущерб от основных хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации в 2016 году

© А.В. КОНЦЕВАЯ, А.О. МЫРЗАМАТОВА, Д.К. МУКАНЕЕВА, И.Д. САПУНОВА, Ю.А. БАЛАНОВА, М.Б. ХУДЯКОВ, О.М. ДРАПКИНА

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия

Резюме

Хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ), являясь основными причинами заболеваемости, инвалидности и смертности, оказывают значительное влияние на социальную сферу и экономику стран. Определение экономического ущерба (ЭУ) от ХНИЗ — важный аргумент для принятия решения в области планирования мер по укреплению общественного здоровья и профилактики заболеваний.

Цель исследования. Оценить экономический ущерб от ХНИЗ в РФ в 2016 г., включая затраты системы здравоохранения и потери в экономике.

Материал и методы. Проведен анализ прямых затрат (включая затраты системы здравоохранения и выплаты пособий по инвалидности) и непрямых потерь в экономике, ассоциированных с основными ХНИЗ — сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ), хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ), сахарным диабетом 2-го типа (СД2), злокачественными новообразованиями (ЗНО) десяти локализаций.

Результаты. В 2016 г. прямые затраты, обусловленные четырьмя группами ХНИЗ, составили 430,6 млрд руб., в том числе затраты системы здравоохранения 413,5 млрд руб., выплаты пособий по инвалидности 17,1 млрд руб. Потеряно 5,9 млн лет потенциальной жизни в экономически активном возрасте, что эквивалентно 2,7 трлн руб. Совокупный ЭУ четырех групп ХНИЗ составил 3,3 трлн руб. (3,9% валового внутреннего продукта — ВВП). В структуре ЭУ ССЗ обусловили 2,7 трлн руб. (3,1% ВВП), десять локализаций ЗНО — 234,2 млрд руб. (0,3% ВВП).

Заключение. Продемонстрированный ЭУ основных ХНИЗ является существенным аргументом в пользу инвестирования в меры по профилактике ХНИЗ, а также в мероприятия по повышению качества медицинской помощи. Это будет способствовать снижению риска смертности в трудоспособном возрасте.

Ключевые слова: *экономический ущерб, хронические неинфекционные заболевания, сердечно-сосудистые заболевания, онкологические заболевания, сахарный диабет, хроническая обструктивная болезнь легких.*

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Концевая А.В. — д.м.н.; https://orcid.org/0000-0003-2062-1536; eLibrary SPIN: 6787-2500; e-mail: akontsevaya@gnicpm.ru
Мырзаматова А.О. — к.м.н.; https://orcid.org/0000-0001-8064-7215; eLibrary SPIN: 9306-1678; e-mail: azaliya89@list.ru
Муканеева Д.К. — https://orcid.org/0000-0003-2682-7914; eLibrary SPIN: 3050-1199; e-mail: mdksc@mail.ru
Сапунова И.Д. — к.м.н.; https://orcid.org/0000-0001-8064-7215; eLibrary SPIN: 1106-5009; e-mail: 05121979-79@mail.ru
Баланова Ю.А. — к.м.н.; https://orcid.org/0000-0003-2062-1536; eLibrary SPIN: 6787-2500; e-mail: jbalanova@gnicpm.ru
Худяков М.Б. — https://orcid.org/0000-0002-7869-2030; eLibrary SPIN: 1663-3291; e-mail: mbkh52@mail.ru
Драпкина О.М. — д.м.н., проф., член-корр. РАН; https://orcid.org/0000-0002-4453-8430; eLibrary SPIN: 4456-1297

Автор, ответственный за переписку: Муканеева Динара Кямиловна — e-mail: mdksc@mail.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Концевая А.В., Мырзаматова А.О., Муканеева Д.К., Сапунова И. Д., Баланова Ю.А., Худяков М. Б., Драпкина О.М. Экономический ущерб от основных хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации в 2016 году. *Профилактическая медицина*. 2019; 22(6): Вып. 1:18-23. https://doi.org/10.17116/profmed20192206118

The economic burden of main non-communicable diseases in the Russian Federation in 2016

© A.V. KONTSEVAYA, A.A. MYRZAMATOVA, D.K. MUKANEEVA, I.D. SAPUNOVA, Yu.A. BALANOVA, M.B. KHUDYAKOV, A.M. DRAPKINA

National Medical Research Center for Preventive Medicine, Moscow, Russia

Abstract

Non-communicable diseases (NCDs) are the main causes of morbidity, disability and mortality, and they have a significant impact on the social sphere and the economy of countries. An important argument for decision-making under planning of measures on the public health and prevention on diseases is the determination of the economic burden.

Aim. To evaluate the economic burden of NCDs in the Russian Federation in 2016, including the costs of the healthcare system and losses in the economy.

Material and methods. To provide an analysis of direct costs, including the costs of the healthcare system and the payment of disability living allowances. To provide an analysis of indirect losses in the economy which associated with the main types of NCDs as defined by WHO: cardiovascular disease, chronic obstructive pulmonary disease, type 2 diabetes mellitus, oncological diseases.
Results. All direct costs, which associated to four groups of NCDs were 430.6 billion rubles in 2016. They included 413.5 billion rubles of the costs for the healthcare system and 17.1 billion rubles for the payment of disability living allowances. In 2016, was lost 5.9 million years of potential life in economically active age what were equivalent to 2.7 trillion rubles.
The total economic burden of the four groups of NCDs amounted to 3.3 trillion rubles (3.9% of GDP). In the structure of the economic burden CVD were 2.7 trillion rubles (3.1% of GDP) and oncological diseases were 234.2 billion rubles (0.3% of GDP).
Conclusion. The significant economic burden of the main NCDs will be an essential argument for decision on investments by measures on NCDs prevention and to the actions of medical care quality increase and that these measures will help to bring down risk of mortality at working-age.

Keywords: *economic burden, non-communicable diseases, cardiovascular diseases, oncological diseases, diabetes mellitus, chronic obstructive pulmonary disease.*

INFORMATION ABOUT AUTHORS:
Kontsevaya A.V. — MD, PhD; https://orcid.org/0000-0003-2062-1536; eLibrary SPIN: 6787-2500; e-mail: akontsevaya@gnicpm.ru
Myrzamatova A.O. — MD, PhD; https://orcid.org/0000-0001-8064-7215; eLibrary SPIN: 9306-1678; e-mail: azaliya89@list.ru
Mukaneeva D.K. — MD, Junior Researcher; https://orcid.org/0000-0003-2682-7914; eLibrary SPIN: 3050-1199; e-mail: mdksc@mail.ru
Sapunova I.D. — MD, PhD; https://orcid.org/0000-0001-8064-7215; eLibrary SPIN: 1106-5009; e-mail: 05121979-79@mail.ru
Balanova Yu.A. — MD, PhD; https://orcid.org/0000-0003-2062-1536; eLibrary SPIN: 6787-2500; e-mail: jbalanova@gnicpm.ru
Khudyakov M.B. — Leading Engineer; https://orcid.org/0000-0002-7869-2030; eLibrary SPIN: 1663-3291; e-mail: mbkh52@mail.ru
Drapkina O.M. — MD, PhD, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences; https://orcid.org/0000-0002-4453-8430; eLibrary SPIN: 4456-1297

Corresponding authors: Mukaneeva D.K. — e-mail: mdksc@mail.ru

TO CITE THIS ARTICLE:
Kontsevaya AV, Myrzamatova AO, Mukaneeva DK, Sapunova ID, Balanova YuA, Khudyakov MB, Drapkina OM. The economic burden of main non-communicable diseases in the Russian Federation in 2016. *The Russian Journal of Preventive Medicine.* 2019;22(6): Iss. 1:18-23. (In Russ.). https://doi.org/10.17116/profmed20192206118

Хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ) — ведущая причина временной утраты трудоспособности, инвалидности и смертности населения во всем мире, в том числе в России [1]. Эти заболевания обусловливают существенную нагрузку на систему здравоохранения и потери в экономике вследствие снижения производительности труда и сокращения трудовых ресурсов. В настоящее время на ХНИЗ приходится более $^1/_2$ глобального мирового бремени всех болезней [2]. К основным ХНИЗ ВОЗ относит сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), сахарный диабет 2-го типа (СД2), злокачественные новообразования (ЗНО) и хроническую обструктивную болезнь легких (ХОБЛ) [3].

Бремя ХНИЗ будет увеличиваться с ростом заболеваемости и постарением населения, в связи с этим экономисты выражают серьезную обеспокоенность по поводу долгосрочного макроэкономического воздействия ХНИЗ на накопление капитала и внутреннего валового продукта (ВВП) во всем мире [4]. По прогнозам Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), затраты системы здравоохранения вследствие роста бремени ХНИЗ к 2050 г. могут удвоиться, достигнув 13% от валового внутреннего продукта (ВВП) [5].

Определение экономического бремени ХНИЗ является важным аргументом для лиц, принимающих решения как в области планирования мер по укреплению общественного здоровья, направленных на профилактику заболеваний и их осложнений, так и в сфере организации оказания медицинской помощи. В развитых странах оценка экономического бремени ХНИЗ проводится на регулярной основе; есть отдельные исследования, выполненные в азиатском регионе [6–9]. Данные исследования могут отличаться по методологии (включенные в анализ заболевания и т.д.), но все они демонстрируют существенный ущерб и нагрузку для системы здравоохранения, обусловленную ХНИЗ [6, 8]. Прогнозируемый рост экономической нагрузки от ХНИЗ в сочетании с постарением населения, а также со снижением производительности труда представляет собой исключительно серьезную проблему даже для высокоразвитых стран [6, 10]. Согласно оценкам ВОЗ, с 2011 г. в течение 20 лет ХНИЗ обусловят потери в экономике в размере 30 трлн долларов США, что составит 48% всего мирового ВВП 2010 г. [3].

В нашей стране выполнены исследования, в которых оценен экономический ущерб (ЭУ) отдельных ХНИЗ, таких как ССЗ, СД2 и ХОБЛ [11–13]. Совокупный ущерб основных ХНИЗ (ССЗ, ХОБЛ, СД2 и ЗНО), в развитие которых вносят значительный вклад факторы риска, ранее в РФ не определяли.

Материал и методы

В рамках настоящего исследования проведена оценка ЭУ основных ХНИЗ с расчетом прямых затрат системы здравоохранения и непрямых потерь в экономике в 2016 г. Компоненты ЭУ представлены на **рис. 1**.

В состав анализируемых ХНИЗ вошли ССЗ, ХОБЛ, СД, ЗНО 10 локализаций (рак желудка, печени, поджелудочной железы, легкого, молочной железы, шейки матки, яичника, предстательной железы, почки, колоректальный). Эти локализации ЗНО характеризуются высокой частотой заболеваемости и смертности в РФ, а их развитие в значительной степени определяется факторами риска, общими с другими ХНИЗ. Методология расчетов подробно описана ранее [11–13].

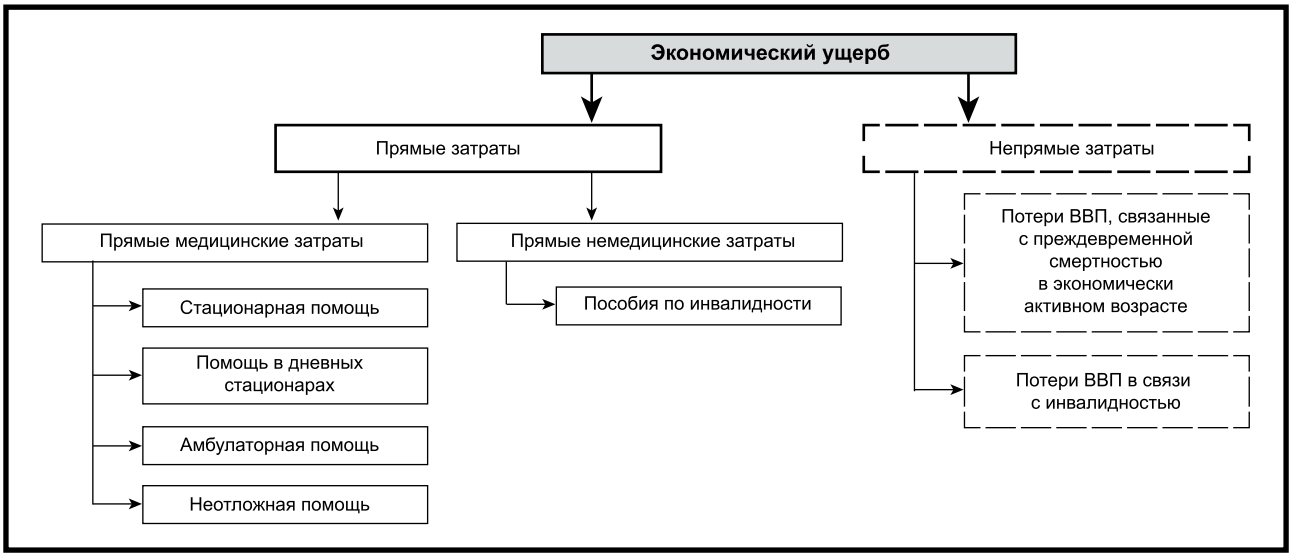

Рис. 1. Компоненты экономического ущерба.
Fig. 1. Components of economic burden.

Для расчета ЭУ основных ХНИЗ использованы данные Федеральной службы государственной статистики, данные годовых форм федерального статистического наблюдения и показатели программы государственных гарантий (ПГГ) по оказанию бесплатной медицинской помощи в соответствующих расчетных клинико-статистических группах на 2016 г.

Прямые затраты включали медицинские — на амбулаторно-поликлиническую, стационарную (включая дневной стационар) и скорую медицинскую помощь (СМП), а также немедицинские — учитывающие расходы на выплаты пособий по инвалидности.

Для расчета прямых медицинских затрат по основным видам ХНИЗ использовались данные количества госпитализаций, вызовов СМП и амбулаторных посещений по поводу исследуемых заболеваний в 2016 г. (формы 12 и 14) с учетом стоимости одного обращения/госпитализации по ПГГ, за исключением ЗНО [14]. На основании данных литературы о стоимости лечения пациентов с ЗНО [15—18] был выполнен перерасчет прямых затрат на 2016 г. по следующей формуле:

$$COST_{пмз16} = COST_{пмз0} \times In_0 \times In_1 \times \ldots \times In_{16},$$

где $COST_{пмз16}$ — приведенные прямые медицинские затраты на 2016 г.; $COST_{пмз0}$ — прямые медицинские затраты на момент исследования; In_0 — темп роста индексов потребительских цен (ИПЦ) в РФ в год, следующий за годом анализа прямых медицинских затрат; In_1 и In_{16} — темпы роста ИПЦ до 2016 г.

Затраты системы здравоохранения, ассоциированные с раком поджелудочной железы, не включены в расчет ввиду того, что данные в отечественной литературе найдены не были.

По количеству инвалидов каждой группы и величине пособия был проведен расчет выплат пособий по инвалидности для каждого исследуемого вида ХНИЗ [19, 20].

Непрямые потери в экономике включали определение недополученного ВВП вследствие преждевременной смертности и инвалидности в экономически активном возрасте (до 72 лет включительно). Рассчитывали показатель «потерянные годы потенциальной жизни (ПГПЖ)» путем определения суммарного количества лет, не дожитых до 72 лет для каждой 5-летней возрастной группы. Данные по смертности получили из баз данных ВОЗ и российской базы данных по рождаемости и смертности [21, 22]. Связанные с преждевременной смертностью экономические потери включали непроизведенный ВВП из-за потерянных лет жизни с учетом коэффициента занятости населения [23]. Для расчета финансовых потерь использовали подход чистой приведенной стоимости будущих потерь с 3% дисконтированием (net present value).

Расчеты выполнены в программе Microsoft Excel 10.0.

Таблица 1. Прямые медицинские и немедицинские затраты, ассоциированные с основными видами ХНИЗ, млрд руб.
Table 1. Direct medical and non-medical costs associated with major of NCDs

Диагноз	Госпитализация	Затраты на СМП	Амбулаторная помощь	Дневные стационары	Прямые медицинские затраты, всего	Выплаты пособий по инвалидности	Прямые потери, всего
ССЗ	171,9	27,4	2,7	35,5	237,5	3,1	240,6
СД2	8,7	0,08	6,5	2,4	17,7	0,1	17,8
ХОБЛ	4,8	0,1	0,7	0,3	5,9	0,3	6,2
ЗНО	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	152,4	13,5	166,0
Итого	185,5	27,6	9,9	38,1	413,5	17,1	430,6

Таблица 2. Преждевременная смертность лиц моложе 72 лет и ассоциированные с ней потери в экономике в 2016 г.
Table 2. Premature mortality and associated losses in the economy in 2016

Группа заболеваний	Количество случаев смерти, абс.	ПГПЖ, человек/лет	Потери в связи со смертностью, млрд руб.
ССЗ	395 206	4 528 138	2 253,1
ХОБЛ	14 705	134 383	159,9
СД2	15 478	81 549	189,6
ЗНО	295 729	1 185 703	65,7
Итого	721 118	5 929 773	2 668,3

Результаты

Анализ прямых затрат в рамках исследования показал, что в 2016 г. прямые затраты, связанные с анализируемыми ХНИЗ, составили 430,6 млрд руб., в том числе затраты системы здравоохранения 413,5 млрд руб. и выплаты пособий по инвалидности 17,1 млрд руб. ССЗ обусловили наибольшую долю прямых затрат (240,6 млрд руб.); прямые затраты, связанные с десятью анализируемыми ЗНО, составили 166 млрд руб. Аналогичные показатели для СД2 и ХОБЛ составили 17,8 и 6,2 млрд руб. соответственно.

Прямые медицинские затраты были наиболее значимыми при ССЗ (237,5 млрд руб.), а выплаты пособий по инвалидности — при ЗНО (13,5 млрд руб.).

В **табл. 1** представлено подробное распределение прямых медицинских и немедицинских затрат, ассоциированных с основными видами ХНИЗ.

Одним из важных показателей оценки ЭУ ХНИЗ служит оценка показателя ПГПЖ среди лиц моложе 72 лет, который учитывает не только количество случаев смерти, но и возраст каждого человека на момент смерти. В ходе исследования было выявлено, что общее количество преждевременных случаев смерти от анализируемых ХНИЗ составило 721 тыс. человек, основными причинами смерти в экономически активном возрасте являются ССЗ (395 тыс. случаев) и анализируемые ЗНО (295 тыс. случаев), доля преждевременной смертности от СД и ХОБЛ оказалась относительно невысокой **(табл. 2)**.

В целом в 2016 г. было потеряно 5,9 млн лет потенциальной жизни в экономически активном возрасте за счет преждевременной смерти. Наибольшее количество ПГПЖ было обусловлено ССЗ (4,5 млн лет жизни, 76,4% от ПГПЖ анализируемых ХНИЗ). Доля ССЗ в ПГПЖ оказалась выше, чем доля в абсолютном количестве случаев смерти в экономически активном возрасте (54,8%), что обусловлено большей долей смертности в молодом возрасте по сравнению с аналогичным показателем в группе ЗНО. Совокупные потери в экономике в связи с преждевременной смертностью от анализируемых ХНИЗ составили 2,7 трлн руб., наибольшая доля этих потерь была обусловлена ССЗ (2,3 трлн руб.).

В табл. 3 представлены все компоненты ЭУ рассматриваемых ХНИЗ в целом. В 2016 г. ЭУ составил 3,3 трлн руб., что эквивалентно 3,9% ВВП.

В структуре ущерба рассматриваемых ХНИЗ лидирующие позиции занимают ССЗ, ЭУ от которых составил в 2016 г. 2,7 трлн руб. (3,1% ВВП), более 234,2 млрд руб. приходится на ЗНО (0,3% ВВП). В совокупном ущербе от ХНИЗ ССЗ определяют 81,4% **(рис. 2)**.

На рис. 2 представлена структура экономических потерь от анализируемых ХНИЗ по долям прямых затрат и потерь в экономике. Анализируемые локализации ЗНО существенно отличаются от других групп заболеваний по доле непрямых затрат, которая составила почти 30%, в то время как при ССЗ — 91%, а при ХОБЛ и СД — 96 и 91,7% соответственно.

Обсуждение

В статье представлены данные об ЭУ ХНИЗ, определяемых ВОЗ как основные причины заболеваемости и смертности в мире (ССЗ, 10 локализаций ЗНО, ХОБЛ и СД2), для экономики страны в 2016 г. При анализе оценивали прямые затраты, включая затраты системы здравоохранения, и потери в экономике, прежде всего вследствие преждевременной смертности. В целом по всем анализируемым ХНИЗ ЭУ составил 3,3 трлн руб., что эквивалентно 3,9% ВВП РФ за 2016 г. Эти существенные потери в значительной степени предотвратимы, а их снижение является потенциалом для экономического развития страны.

Согласно оценкам ВОЗ, в течение 20 лет, с 2011 г., средний ущерб ХНИЗ составляет и будет составлять 2,4% мирового ВВП в год [3]. В нашей стране более высокие цифры обусловлены прежде всего высокой преждевременной смертностью от анализируемых ХНИЗ и ассоциированными с ней экономическим потерями. В крупнейших экономически развитых странах мира затраты системы здравоохранения могут быть существенно выше, но преждевременная смертность —

Таблица 3. ЭУ от основных ХНИЗ в 2016 г., млрд руб.
Table 3. Economic burden of major NCDs in 2016

Группа заболеваний	Прямые затраты, всего	Непрямые потери в экономике, всего	Экономический ущерб, всего	Доля ВВП, %
ССЗ	240,6	2458,1	2698,7	3,14
СД2	17,8	197,7	215,5	0,25
ХОБЛ	6,2	162,1	168,3	0,20
ЗНО (10 локализаций)	166,0	68,2	234,2	0,26
Итого	430,6	2886,1	3316,7	3,85

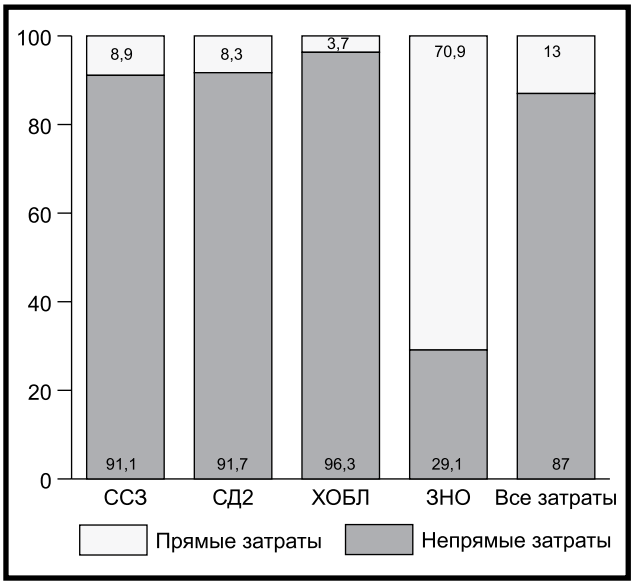

Рис. 2. Структура ЭУ от основных ХНИЗ в РФ в 2016 г. по доле прямых и непрямых затрат, %.

Fig. 2. Structure of economic burden of NCDs by direct costs and indirect costs in Russian Federation in 2016, %.

существенно ниже. В последнем систематическом обзоре исследований в Европейском союзе показано, что ЭУ ХНИЗ составляет 2% ВВП [7]. В более раннем исследовании в странах Европы (Франция, Германия, Италия, Испания, Швеция и Великобритания) [24] ЭУ в 2014 г. составил 102,1 млрд евро, что сопоставимо с годовым ВВП такой страны, как Венгрия. По данным другого исследования, преждевременная смертность от инфарктов, инсультов, СД и рака обходится экономике Европейского союза в 115 млрд евро ежегодно и достигает 0,8% ВВП этих стран, а на оплачиваемые больничные и отпуска по временной нетрудоспособности европейские страны тратят в среднем по 1,7% своего ВВП. В США анализ ЭУ ССЗ проводят регулярно; в 2012 г. ущерб составил 316,6 млрд долларов США [25]. В ряде азиатских стран ЭУ оценен и спрогнозирован за период 2010–2020 гг.: 16 трлн долларов для Китая, 5,7 трлн долларов для Японии и 1,5 трлн долларов для Южной Кореи [8].

В систематическом обзоре, выполненном в Европейском союзе [7], к основным ХНИЗ отнесли те же группы заболеваний, что и в настоящем исследовании. В прогнозировании ЭУ в США были добавлены психические заболевания (mental illness) [6].

По данным исследования в США, затраты системы здравоохранения в связи с ХНИЗ обусловили 40% ущерба, что связано с существенно большей долей ВВП и более низкой смертностью в старших возрастных группах [6]. В настоящем исследовании доля затрат системы здравоохранения была высокой только в отношении ЗНО.

В нашем исследовании ССЗ определили наибольшую (81,4%) долю ущерба, эта же группа заболеваний составила наибольшую долю в затратах системы здравоохранения. В Европейском союзе ССЗ также определяют наибольшую долю затрат системы здравоохранения, а ЗНО занимают второе место [26]. Рост затрат системы здравоохранения в большей степени обусловлен не только старением населения, но и развитием, а также удорожанием технологий лечения [27].

Европейские исследователи свидетельствуют, что за счет коррекции четырех основных поведенческих факторов риска (курение, нерациональное питание, злоупотребление алкоголем, низкая физическая активность) можно предотвратить 93% случаев СД2, 81% случаев инфаркта миокарда и 36% случаев ЗНО у лиц в возрасте 35–65 лет [28]. Продемонстрированный существенный ЭУ от основных ХНИЗ с общими факторами риска является существенным аргументом в пользу инвестирования в меры по профилактике ХНИЗ, прежде всего направленные на поведенческие факторы риска и профилактику, а также в мероприятия по повышению качества медицинской помощи при всех видах ХНИЗ, что будет способствовать снижению риска смертности в трудоспособном возрасте.

Ограничение исследования

1. В анализ включены не все возможные компоненты прямых затрат (затраты на медикаментозную терапию на амбулаторном этапе) и потерь в экономике (такие как снижение производительности труда вследствие заболевания при присутствии на рабочем месте).

2. Большинство компонентов ущерба рассчитывали по унифицированной методике (непрямые потери ВВП, выплаты пособий по инвалидности и временной нетрудоспособности).

3. Прямые затраты системы здравоохранения рассчитывали на основании результатов ранее проведенных исследований, которые различались как методологически, так и по времени проведения, что могло повлиять на результаты расчетов.

4. Часть компонентов ущерба учтены частично: вызовы СМП, которые завершились госпитализацией (форма 14), потери в связи с инвалидностью в части первичного выхода на инвалидность.

Участие авторов:
Концепция и дизайн исследования — А.К., М.Х.
Сбор и обработка материала — А.М., Д.М., Ю.Б., М.Х.
Статистическая обработка данных — М.Х., А.М., Д.М.
Написание текста — А.К., А.М., Д.М., И.С.
Редактирование — А.К., А.М., Д.М., О.Д.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflict of interest.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Alwan A. *Global status report on noncommunicable diseases 2010. Description of the global burden, their risk factors and determinants.* – World Health Organization, 2011 – 176 p. ISBN: 978 92 4 156422 9
2. Benziger CP, Roth GA, Moran AE. The Global Burden of Disease Study and the Preventable Burden of NCD. *Glob Heart*. 2016 Dec;11(4):393-397. https://doi.org/10.1016/j.gheart.2016.10.024.
3. Bloom DE, Cafiero ET, Jane-Lopis E, Abrahams-Gessel S, Bloom LR, Fathima S, Feigl AB, Gaziano T, Mowafi M, Pandya A, Prettner K, Rosenberg L, Seligman B, Stein A, Weinstein C. (2011) *The Global Economic Burden of Non-communicable Diseases. Geneva: World Economic Forum*. http://www3.weforum.org/docs/WEF_Harvard_HE_GlobalEconomicBurdenNonCommunicableDiseases_2011.pdf

4. Beaglehole R, Bonita R, Alleyne G, et al. UN High-Level Meeting on Non-Communicable Diseases: addressing four questions. *Lancet*. 2011;378:449–455.
https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60879-9.

5. De la Maisonneuve C, Martins JO. The future of health and long-term care spending. *OECD J Econ Stud*. 2015;2014:61-96.
https://doi.org/10.1787/eco_studies-2014-5jz0v44s66nw.

6. Chen S, Kuhn M, Prettner K, Bloom DE. The macroeconomic burden of noncommunicable diseases in the United States: Estimates and projections. *PLoS ONE* 2018;13(11):e0206702.
https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206702

7. Vandenberghe D, Albrecht J. The financial burden of non-communicable diseases in the European Union: a systematic review. *Eur J Public Health*. 2019;25(pii: ckz073).
https://doi.org/10.1093/eurpub/ckz073

8. Bloom DE, Chen S, Kuhn M, et al. *The economic burden of chronic diseases: estimates and projections for China, Japan, and South Korea*. National Bureau of Economic Research Working Paper Series, 1050 Massachusetts Avenue, Cambridge, MA 02138. 2017; No. 23601. 10.3386/w23601.
https://doi.org/:10.1001/jama.2016.19043

9. Bloom DE, Cafiero-Fonseca ET, McGovern ME, et al. The macroeconomic impact of non-communicable diseases in China and India: estimates, projections, and comparisons. *The Journal of the Economics of Ageing*. 2014;4(December 2014):100–111.
https://doi.org/10.1016/j.jeoa.2014.08.003

10. Jakovljevic M, et al. Comparative financing analysis and political economy of noncommunicable diseases. *Journal of Medical Economics*. 2019;22:8:722-727.
https://doi.org/10.1080/13696998.2019.1600523

11. Концевая А.В., Драпкина О.М., Баланова Ю.А., и др. Экономический ущерб от сердечно-сосудистых заболеваний в Российской Федерации в 2016 году. *Рациональная фармакотерапия в кардиологии*. 2018;14(2):156-166.
Kontsevaya AV, Drapkina OM, Balanova YuA, et al. Economic burden of cardiovascular diseases in the russian federation in 2016. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2018;14(2):156-166. (In Russ.).
https://doi.org/10.20996/1819-6446-2018-14-2-156-166

12. Дедов И.И., Концевая А.В., Шестакова М.В., и др. Экономические затраты на сахарный диабет 2 типа и его основные сердечно-сосудистые осложнения в Российской Федерации. *Сахарный диабет*. 2016;19(6):518-527.
Dedov II, Kontsevaya AV, Shestakova MV, et al. Economic evaluation of type 2 diabetes mellitus burden and its main cardiovascular complications in the Russian Federation. *Diabetes mellitus*. 2016;19(6):518-527.
https://doi.org/10.14341/DM8153

13. Концевая А.В., Муканеева Д.К., Баланова Ю.А., и др. Экономический ущерб от болезней органов дыхания и хронической обструктивной болезни легких в Российской Федерации в 2016 году. *Пульмонология*. 2019;29(2):159-166.
Kontsevaya AV, Mukaneyeva DK, Balanova YuA, et al. Economic burden of respiratory diseases and chronic obstructive pulmonary disease in Russian Federation, 2016. *Pulmonology*. 2019;29(2):159-166. (In Russ.).
https://doi.org/10.18093/0869-0189-2019-29-2-159-166

14. Постановление Правительства РФ от 19 декабря 2015 г. № 1382 О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2016. Доступно на: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191018/. Проверено 08.02.2018.
Government Decision № 1382 of 19 December 2015 On the Programme of State guarantees for providing citizens of the Russian Federation with free medical care for 2016. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191018/. Checked by Feb 08, 2018. (In Russ.).

15. Хвастунов Р.А., Иванов А.И. Распространенная аденокарцинома желудка: прогноз, клиническое течение, лечение, фармакоэкономические аспекты. *Лекарственный вестник*. 2014;4(56):10-14.
Khvastunov RA, Ivanov AI. Rasprostranennaya adenokarcinoma zheludka: prognoz, klinicheskoe techenie, lechenie, farmakoehkonomicheskie aspekty. *Lekarstvennyj vestnik*. 2014;4(56):10-14. (In Russ.).

16. Павлыш А.В., Колбин А.С., Касимова А.Р. Фармакоэкономический анализ применения оксалиплатина в химиотерапии колоректального рака. Данные реальной клинической практики. Фармакоэкономика. *Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология*. 2014;7(3):26-29.
Pavlysh AV, Kolbin AS, Kasimova AR. Pharmacoeconomic analysis of the use of oxaliplatin chemotherapy for colorectal cancer.real (actual) clinical practice data. Farmakoekonomika. *Modern Pharmacoeconomic and Pharmacoepidemiology*. 2014;7(3):26-29. (In Russ.). ISSN 2070-4909.

17. Базин И.С., Омельяновский В.В., Крысанов И.С., Ивахненко О.И. Социально-экономическое бремя гепатоцеллюлярной карциномы в российской федерации. *Креативная хирургия и онкология*. 2011;22-25.
Bazin IS, Omel'yanovskij VV, Krysanov IS, Ivahnenko OI. Social'no-ehkonomicheskoe bremya gepatocellyulyarnoj karcinomy v Rossijskoj Federacii. *Kreativnaya hirurgiya i onkologiya*. 2011;4:22-25 (In Russ.).

18. Игнатьева В.И., Деркач Е.В., Омельяновский В.В., Авксентьева М.В. Социально-экономическое бремя злокачественных новообразований в Российской Федерации. *Медицинские технологии*. 2013;4:73-80.
Ignat'eva VI, Derkach EV, Omel'yanovskij VV, Avksent'eva MV. Social'no-ehkonomicheskoe bremya zlokachestvennyh novoobrazovanij v Rossijskoj Federacii. *Medicinskie tekhnologii*. 2013;4:73-80. (In Russ.).

19. *Демографический ежегодник России.* 2017: Статистический сборник. М.: Росстат; 2017.
Federal State Statistics Service. Public Health in Russia. 2017: Statistical Bulletin. M.: Rosstat; 2017. (In Russ.).

20. *Постановление Правительства РФ от 22 марта 2014 г. № 220 Об утверждении коэффициента индексации с 1 апреля 2014 г. социальных пенсий.* Доступно на: http://base.garant.ru/70622990/#ixzz54L3z5RIz. Проверено: 16.01.18.
Government Decision № 220 of 22 March 2014 «On the adoption of the indexation factor of social pension since 1 April 2014». Available at: http://base.garant.ru/70622990/#ixzz54L3z5RIz. Checked by: Jan 16, 2018. (In Russ.)

21. *WHO. Mortality Database 2014*. Available at: http://www.who.int/healthinfo/statistics/ mortality_rawdata/en/. Checked by Jan 10, 2018.

22. *Российская база данных по рождаемости и смертности (РосБРиС)*. Доступно на:http://demogr.nes.ru/ru/demogr_indicat/data_description. Проверено: 16.01.18.
Russian database on fertility and mortality. Available at: http://demogr.nes.ru/ru/demogr_indicat/data_description. Checked by: Jan 16, 2018. (In Russ.).

23. *Труд и занятость в России. 2017: Статистический сборник.* М.: Росстат; 2017.
Statistical Bulletin Labor and Employment in Russia. Moscow: Rosstat; 2017. (In Russ.).

24. *The economic cost of cardiovascular disease from 2014—2020 in six European economies.* Cerb. 2014.
https://cebr.com/wp-content/uploads/2015/08/Short-Report-18.08.14.pdf

25. Mozaffarian D, Benjamin E, Go A, et al on behalf of the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart disease and stroke statistics — 2016 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2016;133(4):447-54.
https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000366.

26. Wilkins E, Wilson L, Wickramasinghe K, et al. *European Cardiovascular Disease Statistics, 2017 ed. Brussels: European Heart Network. Available* at: https://www.bhf.org.uk/informationsupport/publications/statistics/european-cardiovasculardiseasestatistics-2017.

27. Goss J 2008. *Projection of Australian health care expenditure by disease, 2003 to 2033.* Cat. no. HWE43.Canberra: AIHW. ISSN: 1323-5850

28. Ford ES, Bergmann MM, Kroger J, et al. Healthy living is the best revenge. Findings from the European prospective investigation into cancer and nutrition-potsdam study. Health care reform. *Arch Intern Med*. 2009;169:1355–1362.
https://doi.org/10.1001/archinternmed.2009.237

Получена 09.09.19.
Received 09.09.19.
Принята в печать 18.12.19.
Accepted 18.12.19.