

УДК 614.1

ПОТЕРЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВА ОТ ИНФАРКТА МИОКАРДА за 2006–2012 гг. ПО ИНДЕКСУ DALY

М. В. ТАБАКАЕВ, Э. Б. ШАПОВАЛОВА, С. А. МАКСИМОВ, Г. В. АРТАМОНОВА

Федеральное государственное бюджетное учреждение

*«Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний»
Сибирского отделения Российской академии медицинских наук, Кемерово, Россия*

Помимо традиционных медико-демографических показателей состояния здоровья населения, таких как уровни смертности, заболеваемости, ожидаемая продолжительность жизни, в ряде зарубежных стран широко применяется индекс DALY. Единица измерения показателя DALY отражает потери лет здоровой жизни вследствие временной нетрудоспособности, инвалидности или преждевременной смерти. В России в первую очередь необходимость сравнительных исследований потерь здоровья возникает по социально значимым заболеваниям, к числу которых относятся ряд инфекционных, онкологических и сердечно-сосудистых. Целью данного исследования явился анализ потерь лет жизни населения от инфаркта миокарда (ИМ), рассчитанных при помощи индекса DALY.

Для расчета индекса DALY применялась стандартная методика. Годовая динамика изменения потерь лет жизни населения имеет схожую тенденцию с таковой для смертности от ИМ. У мужчин по сравнению с женщинами наблюдаются более высокие значения индекса DALY, что соответствует литературным данным. Изучение потерь здоровья от ИМ в зависимости от возрастной структуры населения показало существенный вклад в суммарные значения индекса DALY потерь здоровья возрастной группы 60 лет и старше. Проведенное исследование показало снижение потерь здоровья от ИМ в Кемерово за 2006–2012 гг., что обусловлено аналогичной динамикой показателя в старшей возрастной группе. Обращает на себя внимание то, что значения индекса DALY у молодого населения характеризуются абсолютным и относительным приростом. Потери здоровья преимущественно связаны с высокой смертностью от ИМ среди мужской части населения и старшей возрастной группы Кемерово.

Ключевые слова: индекс DALY, потери здоровья населения, инфаркт миокарда.

POPULATION HEALTH LOSSES FROM MYOCARDIAL INFARCTION ESTIMATED WITH INDEX DALY IN KEMEROVO IN 2006–2012 YEARS

M. V. TABAKAEV, E. B. SHAPOVALOVA, S. A. MAKSIMOV, G. V. ARTAMONOVA

*Federal State Budgetary Institution Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases,
Siberian Branch of the Russian Academy of Medical Sciences, Kemerovo, Russia*

In addition to traditional medical and demographic indicators of public health, such as mortality, morbidity, life expectancy, in some foreign countries DALY index is widely used. Unit of measurement of DALY index shows losses of healthy life years due to illness, disability or untimely death. In Russia, in the first place, the necessity of comparative studies of health losses touches upon socially significant diseases which include a number of infectious diseases, cancer and cardiovascular diseases. The purpose of this study was to analyze the losses of life years from myocardial infarction (MI) using DALY index.

Standard method was used to calculate DALY index. Annual dynamics of changes of life years' losses has a similar tendency with the same of mortality from myocardial infarction. Men have higher values of DALY index compared to women. That fact is confirmed by the literature data. The study of health losses from MI depending on the population age distribution has shown a considerable contribution to the total values of DALY index health losses at the age group of 60 and older. The study showed a reduction in the health losses from MI in Kemerovo for the period of 2006–2012 which is caused by similar dynamics of the index in the senior age group. It should be noted that DALY index values in young population are characterized by absolute and relative growth. Health losses are predominantly connected with high mortality from MI among male population and senior age group in Kemerovo.

Key words: DALY index, population health losses, myocardial infarction.

Введение

Помимо традиционных медико-демографических показателей состояния здоровья населения, таких как уровни смертности, заболеваемости, ожидаемая продолжительность жизни, в ряде за-

рубежных стран широко применяется индекс DALY (disability-adjusted life, годы жизни, скорректированные по нетрудоспособности) [9–10]. Единица измерения показателя DALY, разработанного К. Мюрреем и А. Лопесом в 1994 г., отражает потери лет здоровой жизни вследствие вре-

менной нетрудоспособности, инвалидности или преждевременной смерти [11]. По мнению [4], расчет потерянных лет жизни населения позволяет оценить для общества прямой и косвенный экономический ущерб, обусловленный затратами на приобретение лекарственных препаратов, проведение хирургических вмешательств, выплаты в связи с временной либо стойкой утратой трудоспособности, а также потерями, связанными с преждевременной смертью человека, не успевшего реализовать весь свой социально-экономический потенциал (не успел создать семью, воспитать детей, воспроизвести весь объем материально-духовных ценностей, вложенный в него в процессе образования и воспитания).

В настоящее время, несмотря на интенсивное использование за рубежом индекса DALY для оценки общественного здоровья, в России подобных исследований крайне недостаточно. Причиной этому является необходимость наличия информации количества случаев нарушения здоровья (заболеваемости, инвалидизации, смертности) с учетом пола и возраста. Значительно усложняет процесс формирования баз исходных данных в современной России отсутствие единых электронных баз данных [3], большая доля ошибок/неточных посмертных диагнозов, низкий процент обращаемости за медицинской помощью. Как в России, так и за рубежом существует много противоречий в оценке степени тяжести того или иного состояния потери трудоспособности в зависимости от социально-экономических, этнических и географических условий проживания [7–8].

В России в первую очередь необходимость сравнительных исследований потерь здоровья возникает по социально значимым заболеваниям, к числу

которых относятся ряд инфекционных, онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний. Целью данного исследования явился анализ потерь лет жизни населения от инфаркта миокарда (ИМ), рассчитанных при помощи индекса DALY.

Материалы и методы

Проведен расчет индекса DALY по смертности от ИМ (YLL, т. е. Years of Life Lost – годы потерянной жизни в связи с преждевременной смертностью), заболеваемости и инвалидности от ИМ (YLD, т. е. Years Lived with Disability – годы временной нетрудоспособности) в Кемерове в 2006–2012 гг. Данные смертности от ИМ (I21 и I22 по МКБ-10) предоставлены органами ЗАГС г. Кемерова, данные заболеваемости взяты из базы пролеченных в Кемеровском кардиологическом диспансере, в который госпитализируют около 80 % всех больных кардиологического профиля в городе. Данные инвалидности предоставлены МСЭК по г. Кемерову.

Для расчета индекса DALY применялась стандартная методика [2, 11]. Полученные абсолютные значения индекса DALY переводились в относительные на 1000 населения г. Кемерова.

Результаты и обсуждения

Динамика смертности от ИМ населения в Кемерове, составляющей основу индекса DALY, следующая: 2006 г. – 41,1 случай на 100 тысяч населения, 2007-й – 47,2, 2008-й – 44,7, 2009-й – 40,8, 2010-й – 46,8, 2011-й – 44,3, 2012-й – 46,3. Схожие тенденции отмечаются в динамике с 2006 по 2008 г. потерянных лет жизни (рис. 1). К 2007 г. индекс DALY увеличивается на 0,23 года (8,3 %), в 2008 г. прирост составляет 0,39 года (12,7 %) по сравне-

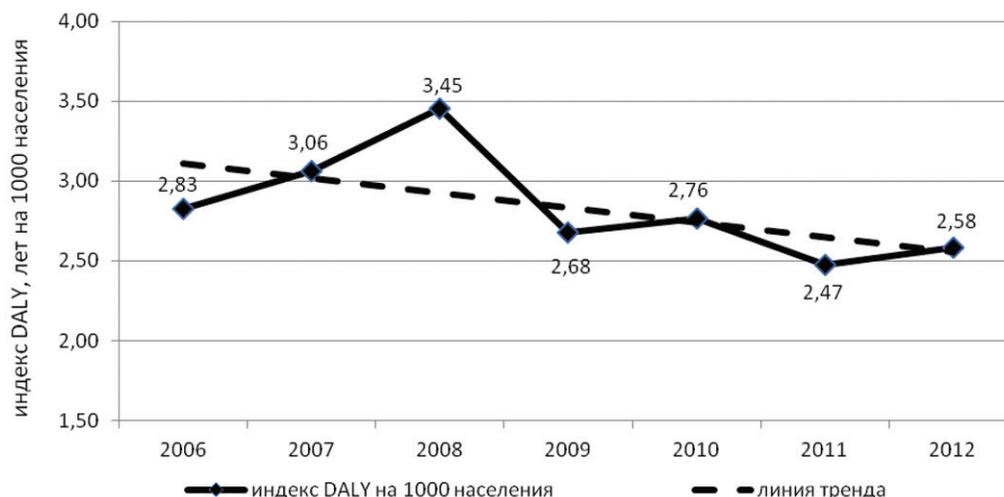


Рис. 1. Динамика индекса DALY по ИМ в Кемерове в 2006–2012 гг.

нию с 2007 г. В 2009 г. отмечается резкое снижение индекса DALY на 0,77 года (22,4 %) относительно 2008 г. В 2010–2012 гг. динамика характеризуется незначительными колебаниями индекса DALY: увеличением в 2010 г. на 0,08 года (3,2 %), снижением в 2011 г. на 0,29 года (10,5 %), увеличением в 2012 г. на 0,11 года (4,5 %) относительно предыдущего года. В целом за рассматриваемый период наблюдается тенденция снижения потерянных лет жизни; линия тренда нисходящая, итоговое снижение индекса DALY достигает 0,24 года, что составляет 8,6 % от значений 2006 г.

У мужчин по сравнению с женщинами наблюдаются более высокие значения индекса DALY (рис. 2). В среднем за исследуемый период вклад потерь здоровья женщин в суммарные значения индекса DALY меньше на 15,9 % по сравнению с вкладом мужчин. Превалирование удельного веса потерь здоровья мужчин по сравнению с женщинами в суммарных значениях индекса DALY наблюдается по всем годам исследуемого периода, за исключением 2006 г. (46,9 % – мужчины, 53,1 % – женщины). Наибольшее значение доли вклада мужской части населения в индекс DALY наблюдается (в порядке убывания): в 2012 г. – 68,7 % мужчин, 31,3 % женщин (разница 37,5 %), 2008-м – соответственно 64,6 и 35,4 % (разница 29,1 %), 2007-м – 60,1 и 39,9 % (разница 20,1 %), 2009-м – 58,1 и 41,9 % – (разница 16,3 %). В 2010 и 2011 гг. превышение составило 6,6 и 4,6 % соответственно.

Полученные результаты, демонстрирующие более высокие потери здоровья от ИМ среди мужчин, соответствуют литературным данным в целом по БСК, хотя различия значительно больше выраженные, например, в Новокузнецке общие потери лет жизни от БСК среди мужчин превы-

шают аналогичный показатель среди женщин на 43 % [1]. У работников железнодорожного транспорта Москвы анализ потерь здоровья по ЗВУТ также показал гендерные различия по БСК, «мужская» часть потерь здоровья достигает 76,9 %, «женская» – соответственно 23,1 % [5]. Гендерная структура потерь здоровья от ИБС в Швейцарии более соответствует полученным результатам по ИМ в Кемерово: вклад мужчин в суммарные значения индекса DALY составляет 54,4 %, женщин – соответственно 45,6 % [6].

В целом в Кемерово у женщин отмечается слабо-выраженная тенденция снижения потерь здоровья в динамике 2006–2012 гг. В 2006 г. наблюдаются максимальные потери здоровья (1,50 года), в 2012-м – минимальные (0,81 года), между этими годами колебания индекса DALY незначительные – от 1,18 до 1,22. Динамика потерь здоровья мужчин характеризуется двумя пиками: в 2007–2008 г. прирост индекса DALY относительно 2006 г. достигает соответственно 22,7 и 48,7 %, в 2012 г. прирост относительно предыдущего года составляет 38,0 %.

Изучение потерь здоровья от ИМ, в зависимости от возрастной структуры населения, показало существенный вклад в суммарные значения индекса DALY потерь здоровья возрастной группы 60 лет и старше (рис. 3). Удельный вес потерь здоровья в данной возрастной группе составляет от 67 до 79 % в разные годы (в среднем 72 %). Доля возрастной группы 46–59 лет – от 18 до 29 % (в среднем 24 %), до 46 лет – от 1 до 9 % (в среднем 4 %).

С увеличением возраста наблюдается стабилизация показателя в динамике исследуемого периода. Так, если в возрасте до 46 лет различия потерь здоровья от ИМ в отдельные годы достигает 6,5-кратных значений, то в 46–59 лет – 1,6-крат-

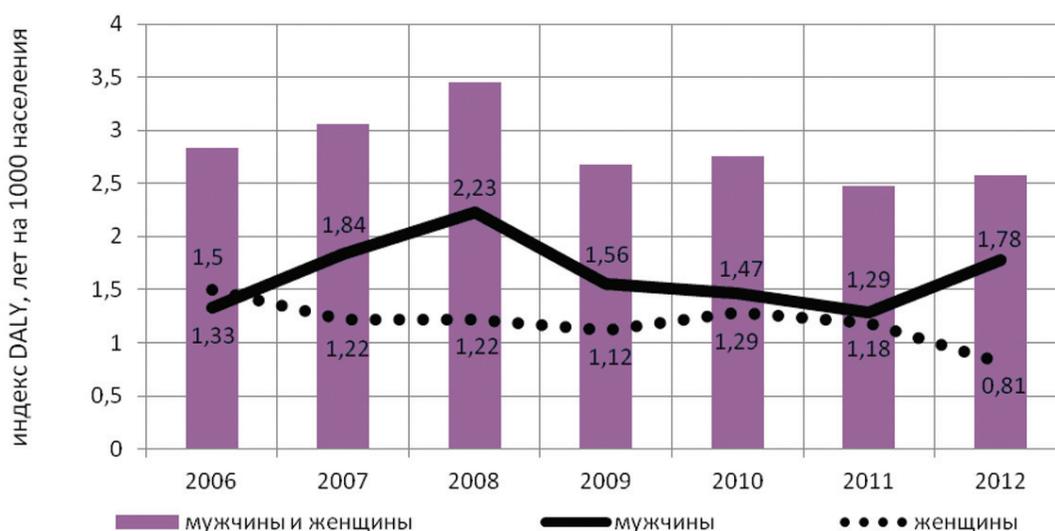


Рис. 2. Динамика индекса DALY в 2006–2012 гг. в зависимости от пола

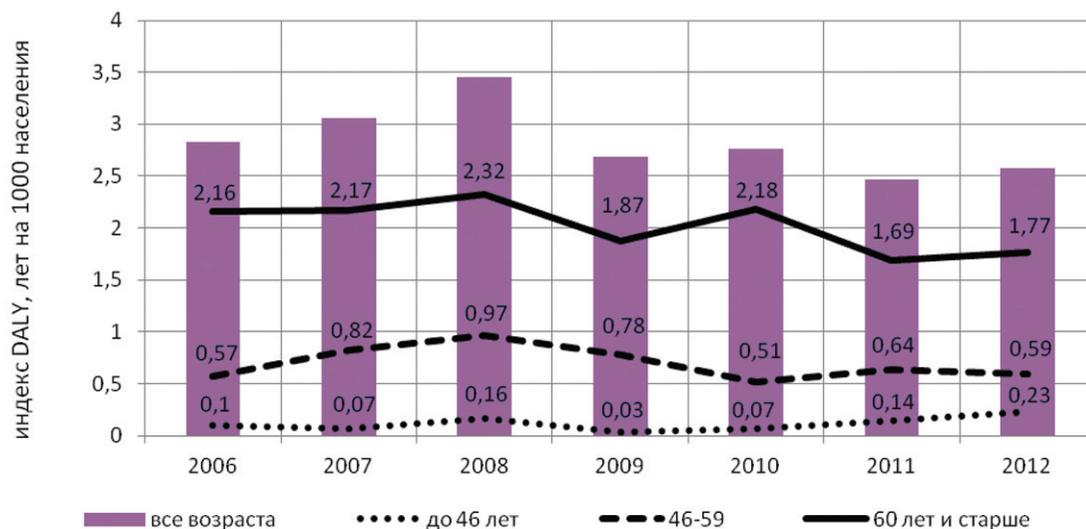


Рис. 3. Динамика индекса DALY в 2006–2012 гг. в зависимости от возраста

ных, в 60 лет и старше – 1,4-кратных. Кроме того, величина стандартного отклонения от значений среднего индекса DALY за весь период исследования достигает 60 % в младшей возрастной группе, 24 % – в средней и лишь 12 % – в старшей, что свидетельствует о снижении с возрастом разброса годовых значений индекса DALY.

В разных возрастных группах характер динамики потерь здоровья различается. Во всех возрастных группах отмечается увеличение значений индекса DALY в 2007–2008 гг. по сравнению с 2006 г. с последующим снижением показателя. В возрасте 60 лет и старше, несмотря на годовые колебания потерь здоровья, индекс DALY снижается, достигая в 2012 г. 82 % значений 2006 г. В возрасте 46–59 лет в целом за исследуемый период существенных колебаний не наблюдается. Для молодого возраста (до 46 лет) характерна неблаго-

приятная тенденция индекса DALY, с учетом годовых колебаний потери здоровья от ИМ увеличиваются, достигая в 2012 г. 230 % от значений 2006 г.

Структурный анализ компонентов индекса DALY показал, что основную долю вклада в значения общих потерь здоровья от ИМ вносит YLL (то есть смертность), на который приходится в среднем 98,9 %. Удельный вес YLD составляет 1,1 %, в том числе 0,2 % – инвалидность и 0,9 % – заболеваемость. По инвалидности отмечается снижение доли вклада суммарные значения потерь здоровья в динамике 2006–2012 гг. (табл.).

В доступной литературе не обнаружено статей, оценивающих потери от ИМ, поэтому полученные результаты сравнивались с результатами исследований, показывающих потери здоровья от ИБС. Так, в Европе (на примере Женевы) доля

Таблица

Структура потерь здоровья от ИМ в динамике 2006–2012 гг.

Год	Причины потерь здоровья				DALY (YLD + YLL)
	YLD*			YLL** (смертность)	
	инвалидность	заболеваемость	всего		
2006	0,012	0,025	0,037	2,79	2,83
2007	0,009	0,032	0,041	3,02	3,06
2008	0,008	0,033	0,041	3,41	3,45
2009	0,006	0,023	0,029	2,65	2,68
2010	0,004	0,020	0,024	2,74	2,76
2011	0,003	0,021	0,024	2,45	2,47
2012	0,002	0,022	0,024	2,56	2,58
Среднее значение по всем годам	0,006	0,025	0,031	2,8	2,83

* Years Lived with Disability – годы временной нетрудоспособности; ** Years of Life Lost – годы потерянной жизни в связи с преждевременной смертностью.

YLD (то есть инвалидности и заболеваемости) от общего индекса DALY потерь здоровья от ИБС значительно выше полученных в данном исследовании и достигает 9,6 % [6]. Данное несоответствие можно объяснить большей относительной летальностью больных с ИМ, чем больных с ИБС, в результате чего значительно различается кратность умерших и выживших.

Таким образом, оценка потери здоровья по индексу DALY позволяет не только интегрировать показатели смертности, заболеваемости и инвалидности, но и сравнивать демографический и социально-экономический ущерб от заболеваний различной нозологии в разных регионах и странах, что характеризует универсальность индекса DALY. Определенным недостатком расчета индекса DALY является необходимость наличия определенной исходной информации, получить которую в российских условиях возможно, однако ее получение не автоматизировано и не осуществляется органами статистического учета. Как следствие, в России комплексная оценка потерь здоровья с помощью индекса DALY применяется ограниченно в научных исследованиях для оценки эффективности проведения лечебно-профилактических мероприятий среди различных когорт населения.

Заключение

Потери здоровья в г. Кемерово преимущественно связаны с высокой смертностью от ИМ среди мужской части населения и старшей возрастной группы. Проведенное исследование показало снижение потерь здоровья от ИМ в Кемерово за 2006–2012 гг., что обусловлено аналогичной динамикой показателя в старшей возрастной группе. Обращает на себя внимание то, что значения индекса DALY у молодого населения характеризуются абсолютным и относительным приростом.

Дополнительная информация

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках проекта проведения науч-

ных исследований «Оценка влияния химических загрязнителей окружающей среды на медико-социальные последствия инфаркта миокарда», проект № 13-06-00153.

ЛИТЕРАТУРА

1. Власенко А. Е. Комплексная оценка потерь здоровья населения Новокузнецка // Современные наукоемкие технологии. 2013. № 8. С. 62–64.
2. Методика комплексной оценки потерь здоровья в результате заболеваемости и смертности / В. Н. Ростовцев [и др.] // Современные методы диагностики, лечения и профилактики. 2008. № 9. С. 93–125.
3. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Здравоохранение. Инвалидность. URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения 22.10.2013).
4. Ревич Б. А., Сидоренко В. Н. Методика оценки экономического ущерба здоровью населения от загрязнения атмосферного воздуха. М.: Центр экологической политики, 2006. 42 с.
5. Титаренко Л. В. Современные подходы к методике интегральной оценки показателей здоровья у работников железнодорожного транспорта, больных туберкулезом // Социальные аспекты здоровья населения. 2011. № 2. URL: <http://www.vestnik.mednet.ru/content/view/290/30/lang,ru> (дата обращения 22.10.2013).
6. Estimating the burden of disease in one Swiss canton: what do disability adjusted life years (DALY) tell us? / D. Schopper [et al.] // Int. J. Epidemiology. 2000. Vol. 29, № 5. P. 871–877.
7. Global Burden of Disease 2004 Update: Disability weights for diseases and conditions. / World Health Organization (WHO). Geneva: WHO, 2004. 9 p. URL: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GBD2004_DisabilityWeights.pdf (дата обращения 22.10.2013).
8. Measuring health in a vacuum: examining the disability weight of the DALY / D. D. Reidpath [et al.] // Health Policy and Planning. 2003. Vol. 18, № 4. P. 351–356.
9. Saika K., Matsuda T. Estimated disability-adjusted life year (DALY) in Japan in GLOBOCAN 2008 // Japanese journal of clinical oncology. 2013. Vol. 43, № 7. P. 768–769.
10. The disability adjusted life years due to stroke in South Africa in 2008 / M. Y. Bertram [et al.] // International journal of stroke: official journal of the International Stroke Society. 2013. Vol. 8, Issue Supplement A100. P. 76–80.
11. The Global Burden of Disease and Injury / eds. J. L. Murray, A. D. Lopez. Geneva. 1996. Vol. 1. 1022 p.

Статья поступила 21.11.2013

Ответственный автор за переписку:

Табакаев Михаил Викторович,
младший научный сотрудник лаборатории
моделирования управленческих технологий
ФГБУ «НИИ КПССЗ» СО РАМН

Адрес для переписки:

Табакаев М. В., 650002, г. Кемерово,
Сосновый бульвар, д. 6
Тел. 8(3842) 64-42-40
E-mail: tabamv@cardio.kem.ru

Corresponding author:

Mikhail V. Tabakaev,
junior research associate of management
technologies modelling laboratory
of FSBI RI for CICVD, SB RAMS

Correspondence address:

M. V. Tabakaev, 6, Sosnoviy blvd.,
Kemerovo, 650002
Tel. +7 (3842) 64-42-40
E-mail: tabamv@cardio.kem.ru