

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ

УДК 338.054.23

JEL I11, I15

<https://doi.org/10.21122/2309-6667-2024-19-38-44>**МЕТОДЫ ОЦЕНКИ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ
ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА ЭКОНОМИКУ СТРАНЫ****В. Л. Гурский**

доктор экономических наук,

главный ученый секретарь

Национальная академия наук Беларуси

г. Минск, Республика Беларусь

Е. Г. Немкевич

nemkevich@bntu.by

старший преподаватель кафедры «Экономика и право»

Белорусский национальный технический университет

г. Минск, Республика Беларусь

Статья посвящена исследованию методов оценки негативного воздействия онкологических заболеваний на экономику страны. Установлено, что оценка экономического бремени заболеваний является важным показателем для решения актуальных задач в области управления здравоохранением, в числе которых обоснование расходов на разработку и внедрение программ скрининга и ранней диагностики злокачественных новообразований и установка приоритетов развития системы здравоохранения. Определено понятие «экономическое бремя заболевания». Проанализированы существующие методы оценки негативного воздействия злокачественных новообразований на национальную экономику, в числе которых метод стоимости болезни и метод, оценивающий влияние заболеваний на экономический рост. Определены преимущества и недостатки каждого из указанных методов.

Ключевые слова: *здравоохранение, экономическое бремя заболевания, социально-экономическая эффективность, стоимость болезни, недопроизводство ВВП, социально-экономический ущерб.*

Цитирование: Гурский, В. Л. Методы оценки негативного воздействия онкологических заболеваний на экономику страны / В. Л. Гурский, Е. Г. Немкевич // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2024. – Вып. 19. – С. 38–44. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2024-19-38-44>

Введение. В 1951 г. ВОЗ впервые опубликовала исследование о том, что улучшение здоровья населения оказывает благоприятное влияние на экономику страны [1], после чего данная тема популяризировалась в научном сообществе. С 1960-х гг. советские ученые начали проводить оценку экономического ущерба национальной экономики, связанного с временной утратой трудоспособности. Так, Б. Б. Прохоров пишет о том, что годовое снижение числа временно утративших трудоспособность рабочих Норильского горно-металлургического комбината на 25 % сохраняет ресурсы для производства продукции на 5 млн руб. [2]. Помимо возможной недополученной прибыли предприятий, связанной с уровнем заболеваемости рабочих, ученые начинают изучать вопрос экономического роста как следствия от вложения денежных средств в здравоохранение. В исследовании «О народнохозяйственной эффективности здравоохранения» С. Г. Струмилин утверждает, что инвестиции в здравоохранение увеличи-

вают национальный доход в 2,2 раза от суммы вложенных инвестиций [3]. Кроме того, различные аспекты вопроса оценки воздействия временной утраты трудоспособности на национальную экономику изучали такие ученые как И. М. Трошина [4], А. В. Концева [5], Ф. М. Камалова [6], В. В. Омеляновский [7], И. В. Поддубная [8], Д. О. Роцин¹ и др. Негативное влияние онкологических заболеваний на национальную экономику не вызывает дискуссий в научном и экспертном сообществе. Высокие расходы на лечение, оказание паллиативной помощи, оплату больничных листов, пособий по инвалидности, а также потери от смертности и утраты трудоспособности населения влияют на показатели национальной экономики, способствуют снижению уровня социальной безопасности Республики Беларусь, утрате доверия населения к политике распределения ресурсов в сфере здравоохранения. Кроме того, негативное влияние на экономику страны оказывает отсутствие международного признания качества организации ведущейся в стране борьбы с онкологическими заболеваниями, что, как следствие, приводит к снижению доходов от экспорта медицинских услуг.

На порядок распределения государством ограниченных материальных ресурсов влияет ряд социальных и экономических факторов целесообразности финансирования тех или иных мероприятий и проектов, включая сферу здравоохранения. В условиях роста конкуренции при распределении государственного бюджета, объективная оценка негативного воздействия онкологических заболеваний на экономику страны представляет особую актуальность. Результат комплексного анализа негативного влияния онкологических заболеваний на экономику позволяет оценить потенциальные потери государства от злокачественных новообразований, а также дает возможность объективно установить приоритеты развития системы здравоохранения.

Результаты и их обсуждение. Заболевание любого характера влечет за собой ряд определенных экономических издержек для государства и общества, к числу которых относятся лечение, оплата лекарственных средств, производственные потери в результате нетрудоспособности работников, смертности населения трудоспособного возраста, оплата больничных листов, оказание паллиативной помощи, выплата пособий по инвалидности. Онкологические заболевания, являясь одной из ведущих причин смертности и сокращения трудоспособного населения в мире, кроме прочего характеризуются высоким уровнем расходов на лечение. По результатам исследования Р. Д. Чоу [R. D. Chow], Э. Х. Брэдли [E. H. Bradley], К. П. Гросс [C. P. Gross], согласно медианного показателя по 22 странам, на лечение рака приходится в среднем 6 % от общих расходов на здравоохранение². Данный показатель отражает расходы только на лечение онкологических заболеваний, для общей оценки их негативного воздействия на национальную экономику, стоит учесть другие издержки, которые влекут за собой злокачественные новообразования.

Для оценки негативного воздействия заболеваний на экономику ученые используют такое понятие как «экономическое бремя заболевания», под которым понимается совокупность затрат, связанных с профилактикой, лечением и потерями от временной или постоянной утраты трудоспособности. К субъектам, несущим такого рода издержки, относят государство, систему здравоохранения, бизнес, пациентов и плательщиков третьей стороны. Анализ экономического бремени определенных заболеваний представляет особую значимость при определении степени их влияния на национальную экономику, а также прогнозе сокращения расходов при ликвидации или значительном снижении количества больных среди населения трудоспособного возраста.

¹ Роцин, Д. О. Потери от сахарного диабета и пути решения проблемы их оценки : дис. ... канд. мед. наук: 14.02.03 / Д. О. Роцин. – М. : ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, 2015. – 147 с.

² Chow, R. D. Comparison of Cancer-Related Spending and Mortality Rates in the US vs 21 High-Income Countries / R. D. Chow, E. H. Bradley, C. P. Gross // JAMA Health Forum. – 2022. – 3 (5), e221229. <https://doi.org/10.1001/jamahealthforum.2022.1229>

Важным инструментом оценки экономического бремени болезни является показатель DALY (сокр. от англ. disability adjusted life years), который определяется как годы жизни, скорректированные по нетрудоспособности. При расчете данного показателя оценивается количество лет жизни человека, потерянных из-за преждевременной утраты трудоспособности или смерти. Комплементарным DALY является показатель QALY (сокр. от англ. quality adjusted life years), с помощью которого оцениваются годы жизни, скорректированные по ее качеству. «Он (QALY. – Прим. авт.) сфокусирован на учет индивидуальных, субъективных оценок своего здоровья населением» [10, с. 20]. Как правило, QALY используют для оценки эффективности медицинских мероприятий, в то время как DALY – для анализа социально-экономических потерь трудового потенциала страны. Для оценки ожидаемой продолжительности здоровой жизни человека рассчитывают интегральный показатель HALE (сокр. от англ. health adjusted life expectancy), который совмещает в себе количественную оценку возможных лет жизни с учетом субъективных ограничений человека, связанных с его состоянием здоровья. Все перечисленные инструменты оценки экономического бремени заболевания используются в том числе для оценки эффективности существующих методов профилактики и лечения рака, а также при обосновании внедрения программ скрининга и ранней диагностики онкологических заболеваний и оценке их социально-экономической эффективности.

В современной научной литературе выделяют два основных метода оценки экономических последствий заболеваний (в т. ч. онкологических): *метод, оценивающий влияние заболеваний на экономический рост*, основанный на расчете изменения агрегированных макроэкономических показателей, происходящего под влиянием различного рода заболеваний населения и *метод стоимости болезни* [9, с. 11]. Метод стоимости болезни впервые был разработан в США в 1950-х гг. При его использовании определяется величина материальных и нематериальных затрат. К числу материальных издержек относятся «затраты на оказание медицинской помощи и расходы немедицинского характера, сопутствующие лечению, а также издержки, связанные с производственными потерями» [9, с. 13]. Нематериальные затраты оценить сложнее, поскольку они неосознаны и не существуют как финансовый ресурс и, как следствие, этот вид расходов часто игнорируется при оценке стоимости болезни. Сложность получения результатов, учет большого количества переменных факторов зачастую вынуждают исключать нематериальные затраты из оценки экономического бремени заболевания. Однако ученые предлагают в качестве нижнего порогового уровня нематериальных издержек включать «расходы на оказание психологической помощи больным и их близким» [9, с. 14]. Учет нематериальных затрат при оценке последствий заболеваний для национальной экономики позволит более точно определить границы масштабов ущерба.

Как правило, при оценке экономического бремени заболеваний методом стоимости болезни используют подход, который называется «затраты – выгоды». При данном подходе издержки, понесенные при диагностике и/или лечении заболевания на начальном этапе, можно рассматривать как потенциальную экономию ресурсов в дальнейшем при условии, что удастся предупредить заболевание благодаря превентивным мерам или снизить вероятность наступления неблагоприятных последствий.

При оценке негативного воздействия заболевания на экономику важно учитывать косвенные и прямые издержки. Последние, в свою очередь, подразделяются на медицинские и немедицинские. К прямым медицинским издержкам относят затраты на оказание медицинской помощи (неотложной, амбулаторной, стационарной), проведение диагностики и оказание услуг по реабилитации, а также оплату изделий медицинского назначения и лекарственных средств. Прямые немедицинские издержки представляют собой расходы на проведение научных исследований в рамках изучения определенного заболевания; расходы, связанные с недопущением или снижением ве-

ростности заболевания (профилактические мероприятия); пособия по инвалидности и различные социальные выплаты, которые обусловлены утратой трудоспособности; оборудование в общественных местах беспрепятственной среды для инвалидов; а также «расходы, связанные с дополнительным медико-социальным уходом <...>, обслуживание больных вне медицинских учреждений» [9, с. 14]. Косвенные издержки являются важнейшим показателем в том числе и для расчета негативного воздействия онкологических заболеваний на экономику страны по методу, оценивающему влияние заболевания на экономический рост, поскольку к ним относятся производственные потери как результат утраты или снижения трудоспособности рабочих, а также повышения смертности населения трудоспособного возраста. В рамках оценки не прямых затрат учитываются презентеизм, заключающийся в снижении производительности труда из-за болезни в рабочее время, и абсентеизм, представляющий собой снижение производительности труда ввиду отсутствия работника на рабочем месте по причине заболевания, но без оформленного больничного листа. Несмотря на то, что косвенные затраты являются важной составляющей оценки экономического бремени заболеваний (для онкологических заболеваний косвенные затраты могут существенно превышать прямые медицинские издержки), на сегодняшний день вопрос их расчета остается дискуссионным в научном сообществе. Это связано с этическими нормами возможности оценки человеческой жизни при определении не прямых затрат. Так, потеря трудовых ресурсов как следствие временной или постоянной утраты трудоспособности или смертности населения от различных заболеваний представляется ученым денежной оценкой ценности жизни. Кроме прочего, дискуссионным данный вопрос является и по причине того, что при оценке производственных потерь в рамках анализа косвенных расходов, жизнь безработных и пожилых людей оценивается значительно ниже ввиду их меньшего вклада в ВВП и национальный доход страны. Существующие на сегодняшний день методы и инструменты оценки экономического бремени заболеваний имеют ряд методических погрешностей и особенностей учета отдельных видов издержек, что говорит о необходимости создания общепризнанных стандартизированных руководств по оценке экономического бремени заболеваний (в т. ч. онкологических).

Выводы. Оценка экономических последствий онкологических заболеваний играет важную роль в решении актуальных задач в сфере здравоохранения, в числе которых обоснование необходимости внедрения программ скрининга и ранней диагностики злокачественных новообразований как превентивных мер борьбы с онкологическими заболеваниями; оценка эффективности методов профилактики и лечения рака; определение направлений совершенствования онкологической помощи населению страны; обоснование увеличения инвестиций в сферу здравоохранения.

К числу методов оценки негативного воздействия заболеваний на экономику страны относится метод стоимости болезни и метод, оценивающий влияние заболеваний на экономический рост. Стоит отметить, что оба метода имеют определенные недостатки, которые на сегодняшний день являются предметом дискуссии в научном сообществе. Так, остается открытым вопрос оценки нематериальных издержек при анализе экономического бремени заболевания. Зачастую данные затраты не берутся во внимание ввиду сложности получения результатов и невозможности учесть многие переменные факторы, влияющие на величину нематериальных затрат. Игнорирование нематериальных издержек при оценке экономического бремени заболевания является весомым упущением ввиду большого влияния данных видов расходов на итоговые показатели стоимости болезни. Оценка косвенных издержек при расчете негативных последствий онкологических заболеваний на экономику страны также имеет недостатки в виде этических аспектов определения ценности человеческой жизни, а также вопроса ее расчета для пожилых и безработных людей, вклад в ВВП и национальный доход которых ниже, чем у трудоспособного, экономически активного населения.

Интегральные инструменты оценки бремени заболевания позволяют рассчитать потери от преждевременной утраты трудоспособности или смертности населения с помощью показателей количества лет жизни, скорректированного по нетрудоспособности (DALY), количества лет жизни, скорректированного по ее качеству (QALY), а также ожидаемого количества лет здоровой жизни (HALE). Данные показатели являются важными критериями оценки негативного влияния онкологических заболеваний на экономику страны ввиду возможности определения социально-экономических потерь и оценки эффективности проводимых медицинских мероприятий, в т. ч. превентивной направленности, таких как скрининг рака и ранняя диагностика злокачественных новообразований.

Оценка экономического бремени злокачественных новообразований для Республики Беларусь представляется особо важной в рамках разработки политики здравоохранения и повышения эффективности расходования выделенных средств. Однако стоит учитывать существующие ограничения применения результатов оценки негативного воздействия злокачественных новообразований на экономику страны ввиду наличия методических погрешностей и особенностей учета определенных издержек при оценке экономического бремени онкологических заболеваний.

Список использованных источников

1. Winslow, C. E. The cost of sickness and the price of health: WHO Monograph Series № 7 / C. E. Winslow. – Geneva : World Health Organization, 1951. – 106 p.
2. Прохоров, Б. Б. Медико-географические подходы к проблемам оптимизации труда и быта населения при экономическом освоении районов с суровой природой / Б. Б. Прохоров // Проблемы развития районов с экстремальными природными условиями : сб. науч. трудов. – Иркутск, 1976. – С. 119–157.
3. Струмилин, С. Г. О народнохозяйственной эффективности здравоохранения / С. Г. Струмилин // Экономические науки. – 1966. – № 5.
4. Расчет предотвращенного экономического ущерба при внедрении в практику здравоохранения новых методов лечения и обследования больных / И. М. Трошина [и др.]. – М. : Мин. здравоохранения СССР, 1984. – 29 с.
5. Социально-экономический ущерб от острого коронарного синдрома в Российской Федерации / А. В. Концевая [и др.] // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2011. – Т. 7, № 2. – С. 158–166.
6. Экономический ущерб, вследствие временной нетрудоспособности, инвалидности и смертности при раке желудка среди лиц трудоспособного возраста / Ф. М. Камалова [и др.] // Городское здравоохранение. – 2008. – № 5. – С. 50–51.
7. Анализ стоимости болезни – проблемы и пути решения / В. В. Омеляновский [и др.] // Педиатрическая фармакология. – 2011. – Т. 8, № 3. – С. 6–12.
8. Поддубная, И. В. Злокачественные новообразования и их социально-экономические последствия / И. В. Поддубная, Е. М. Аксель, Н. С. Киприянова // Сибирский онкологический журнал. – 2007. – № 3 (23). – С. 64–68.
9. Потапчик, Е. Г. Социально-экономическая эффективность государственных инвестиций в медицинские технологии (на примере лечения отдельных заболеваний костно-мышечной системы и соединительной ткани) / Е. Г. Потапчик, Л. Д. Попович. – М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2013. – 56 с.
10. Оценка экономических потерь здоровья населения на основе глобального бремени болезней Daly и эффективности затрат по всем видам медицинской помощи с использованием показателя QALY / С. А. Леонов [и др.] // Менеджер здравоохранения. – 2011. – № 6. – С. 14–28.

**METHODS FOR ASSESSING THE NEGATIVE
IMPACT OF CANCER ON THE NATIONAL ECONOMY**

V. L. Hurski

Doctor of Economics,
Chief Academic Secretary
National Academy of Sciences of Belarus
Minsk, Republic of Belarus

E. G. Nemkevich

Postgraduate student of the Department "Economics and Law"
Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

The article is devoted to the research of methods for assessing of the negative impact of oncological diseases on the country's economy. It is established that the assessment of the economic burden of diseases is an important indicator for solving urgent problems in the field of health management, including justifying the costs of developing and implementing programs for screening and early diagnosis of malignant neoplasms and setting priorities for the development of the health system. The concept of "economic burden of the disease" is defined. The existing methods of assessing the negative impact of malignant neoplasms on the national economy are analyzed, including the disease cost method and the method assessing the impact of diseases on economic growth. The advantages and disadvantages of each of these methods are identified.

Keywords: *healthcare, economic burden of disease, socio-economic efficiency, cost of illness, underproduction of GDP, socio-economic damage.*

References

1. Winslow, C. E. (1951) The cost of sickness and the price of health. *WHO Monograph Series*. (7), 106.
2. Prokhorov, B. B. (1976) Medico-geographical approaches to the problems of optimizing the work and life of the population in the economic development of areas with harsh nature. *Problemy razvitiya raionov s ekstremal'nymi prirodnyimi usloviyami*. 119-157. (In Russian).
3. Strumilin, S. G. (1966) On the national economic efficiency of healthcare. *Ekonomicheskie nauki*. (5), 29. (In Russian).
4. Troshina, I. M. [et al.] (1984) *Raschet predotvrashchennogo ekonomicheskogo ushcherba pri vnedrenii v praktiku zdavoohraneniya novyh metodov lecheniya i obsledovaniya bol'nyh* [Calculation of the prevented economic damage during the introduction of new methods of treatment and examination of patients into the practice of healthcare] Moscow, Min. zdavoohraneniya SSSR. (In Russian).
5. Kontsevaya, A. V. [et al.] (2011) Socio-economic damage from acute coronary syndrome in the Russian Federation. *Racional'naya farmakoterapiya v kardiologii*. 7 (2), 158-166. (In Russian).
6. Kamalova, F. M. [et al.] (2008) Economic damage due to temporary disability, disability and mortality in gastric cancer among people of working age. *Gorodskoe zdavoohranenie*. (5), 50-51. (In Russian).
7. Omelyanovsky, V. V. [et al.] (2011) Cost analysis of the disease – problems and solutions. *Pediatricheskaya farmakologiya*. 8 (3), 6-12. (In Russian).

8. Poddubnaya, I. V., Axel, E. M., Kupriyanova, N. S. (2007) Malignant neoplasms and their socio-economic consequences. *Sibirskij onkologicheskij zhurnal*. 3 (23), 64-68. (In Russian).

9. Potapchik, E. G., Popovich, L. D. (2013) *Social'no-ekonomicheskaya effektivnost' gosudarstvennyh investitsii v medicinskie tekhnologii (na primere lecheniya ot del'nyh zabolevanii kostno-myshechnoi sistemy i soedinitel'noi tkani)* [Socio-economic efficiency of public investments in medical technologies (on the example of the treatment of certain diseases of the musculoskeletal system and connective tissue)] Moscow, Izd. dom Vysshei shkoly ekonomiki. (In Russian).

10. Leonov, S. A. [et al.] (2011). Assessment of economic losses of public health based on the global burden of disease Daly and cost effectiveness for all types of medical care using the QALY indicator. *Menedzher zdravoohraneniya*. (6), 14-28. (In Russian).