

УДК 338.054.23

JEL I11, I15

<https://doi.org/10.21122/2309-6667-2024-20-97-103>

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СКРИНИНГА И РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ

Е. Г. Немкевич

nemkevich@bntu.by

старший преподаватель кафедры «Экономика и право»

Белорусский национальный технический университет

г. Минск, Республика Беларусь

В статье рассмотрена роль социально-экономической эффективности в обеспечении здорового общества, а также проанализированы ключевые критерии, которые помогут оценить социально-экономическую составляющую эффективности программ, направленных на профилактику и диагностику онкологических заболеваний. Установлена необходимость многоуровневого анализа социально-экономической эффективности таких превентивных мер, как скрининг и ранняя диагностика злокачественных новообразований. Подчеркивается значимость интегрированных подходов, которые учитывают медицинские, социальные и экономические аспекты, в процессе разработки и реализации программ.

Ключевые слова: здравоохранение, социально-экономическая эффективность, продолжительность жизни, скрининг рака, ранняя диагностика злокачественных новообразований, политика здравоохранения, стоимость болезни, экономика здравоохранения, стоимость года здоровой жизни, экономические потери от смертности.

Цитирование: Немкевич, Е. Г. Критерии оценки социально-экономической эффективности скрининга и ранней диагностики злокачественных новообразований / Е. Г. Немкевич // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2024. – Вып. 20. – С. 97–103. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2024-20-97-103>

Введение. Социально-экономическая эффективность играет ключевую роль в оценке результатов различных мероприятий в сфере здравоохранения, обеспечивая целостный взгляд на взаимосвязь между улучшением качества жизни и разумным использованием ресурсов. Отсутствие универсальной методологии не позволяет достоверно измерить социально-экономическую эффективность в различных контекстах. Это подчеркивает необходимость дальнейших исследований, направленных на создание интегративных моделей, учитывающих взаимосвязь между социальным и экономическим развитием. Различные аспекты оценки социально-экономической эффективности системы здравоохранения в целом и различных медицинских услуг, а также скрининга и ранней диагностики злокачественных новообразований в частности, изучали такие ученые, как В. И. Игнатьева [1], К. С. Грищенко [2], А. Е. Олесов [3], Ю. А. Кузьмина, А. Б. Тесля [4], З. М. Хашева [5], А. В. Тюлюш [6], Р. Ш. Сунгатов [7] и др.

Реализация программ, основанных на принципах социально-экономической эффективности, позволяет более рационально распределять ресурсы и создавать условия для устойчивого развития общества. В условиях современных вызовов, таких как старение населения и рост заболеваемости, анализ социально-экономической эффективности становится важным ориентиром для обновления и оптимизации существующей системы здравоохранения.

Оценка социально-экономической эффективности предполагает комплексный подход, учитывающий широкий контекст воздействия на общество и экономику в целом. Она включает в себя не только анализ финансовых затрат и выгод, но и оценку социальных последствий, таких как доступность медицинских услуг и уровень общественного здоровья, улучшение качества жизни, снижение социальной стагнации в целом. Традиционно оценка экономической эффективности основывается на расчете соотношения затрат и прибыли от реализации проекта. Однако такой узко экономический метод не подходит для оценки проектов в сфере здравоохранения, равно как и узко социальный или демографический методы. Важно учитывать широкий спектр положительных эффектов, которые могут быть капитализированы в обществе в кратко- и долгосрочных периодах. Кроме того, понимание взаимосвязи между социальными и экономическими факторами позволяет выработать более эффективные стратегии вмешательства и профилактики, направленные на снижение заболеваемости и смертности населения от онкологических заболеваний.

Результаты и их обсуждение. В современной научной литературе отсутствует единый подход к определению понятия «социально-экономическая эффективность». Чаще всего исследуются отдельно социальные и экономические аспекты. Для более комплексного и системного анализа эффективности скрининга и ранней диагностики злокачественных новообразований необходимо применять междисциплинарный подход. Кроме того, интеграция различных методов и подходов способствует выявить скрытые взаимосвязи и потенциальные риски, что является важным фактором для принятия взвешенных решений.

Социально-экономическая эффективность – это комплексное понятие, которое объединяет оценку как социальных, так и экономических аспектов реализации определенной программы, проекта или технологии. Она подразумевает достижение наилучшего соотношения между затратами и результатами как в экономическом, так и в социальном контексте. Социально-экономическая эффективность требует применение системного подхода, который позволяет учитывать взаимосвязь между различными компонентами и их воздействие друг на друга. Это значит, что для полноценной оценки необходимо вовлекать не только количественные параметры, такие как финансовые затраты и экономическая выгода, но и качественные аспекты, которые касаются общественного благосостояния, уровня жизни, здоровья населения, социальной справедливости.

Онкологические заболевания остаются одной из ведущих причин смертности во всем мире. По данным ВОЗ, «в 2022 г. во всем мире было зарегистрировано 20 млн новых случаев рака и 9,7 млн случаев смерти от онкологических заболеваний»¹. Неутешительный прогноз по потенциальному росту количества онкологических заболеваний ВОЗ дает на предстоящие десятилетия: «Прогнозируется, что к 2050 г. эта цифра (20 млн новых случаев рака в 2022 г. – Примечание Е. Н.) вырастет на 77 % и достигнет 35 млн»². Эффективность программ скрининга и ранней диагностики злокачественных новообразований крайне важна для снижения бремени этого заболевания на уровне населения и здравоохранения в целом. Исследование социально-экономической эффективности таких программ представляет собой ключевой аспект не только для обоснования их финансирования, но и для оценки их воздействия на общество. Одним из основных аргументов в пользу скрининга и ранней диагностики рака является их способность выявлять заболевания на ранних стадиях или в

¹ Глобальное бремя онкологических заболеваний растет параллельно с ростом потребности в услугах : [сайт]. – URL: <https://www.who.int/ru/news/item/01-02-2024-global-cancer-burden-growing--amidst-mounting-need-for-services> (дата обращения: 17.08.2024)

² Там же.

предопухоловом состоянии, когда они в большей степени поддаются лечению. Это позволяет не только значительно повысить шансы пациента на успешное выздоровление, но и сократить затраты на медицинское обслуживание в долгосрочной перспективе, поскольку лечение на ранних этапах, как правило, менее дорогостоящее. Кроме того, скрининг и ранняя диагностика способствуют более точному планированию стратегий лечения, что может улучшить качество жизни пациентов, снизить уровень стресса и неопределенности. Успешные программы скрининга могут привести к повышению общественного доверия к здравоохранению и стимулированию активного участия граждан в профилактических мероприятиях, что в конечном итоге способствует формированию более здорового общества. Кроме того, установлено, что программы скрининга и ранней диагностики обеспечивают сокращение экономических расходов по таким параметрам, как «потери на этапе амбулаторного лечения, потери на этапе госпитального лечения и потери от сверхсмертности, то есть от избыточной смертности лиц трудоспособного возраста» [8, с. 73]. Также стоит отметить, что экономические выгоды от ранней диагностики могут проявляться не только в сокращении расходов на лечение, но и в увеличении финансовых поступлений в экономику благодаря возвращению пациентов в трудоспособное состояние, что создает дополнительные рабочие места и увеличивает налоговые поступления.

Оценка социально-экономической эффективности позволяет понять, насколько экономически целесообразно инвестировать в программы онкологической диагностики, учитывая потенциальное снижение уровня заболеваемости и смертности. Раннее выявление заболеваний может существенно увеличить продолжительность жизни пациентов и улучшить ее качество, что, в свою очередь, благоприятно влияет на здоровье общества в целом и способствует снижению расходов на медицинское лечение на более поздних этапах. Важно оценивать, как соотносятся затраты на мероприятия по скринингу и ранней диагностике с экономическими и социальными выгодами. В частности, снижение расходов на лечение прогрессирующих форм рака, потеря производительности из-за временной нетрудоспособности и потребность в длительной поддержке со стороны системы здравоохранения могут значительно облегчить экономическую нагрузку на государство и общество. На основании таких данных можно формировать обоснованные рекомендации по аллокации ресурсов в здравоохранении. Немаловажным является вопрос доступа к услугам ранней диагностики и скрининга. Социально-экономическую эффективность этих программ следует оценивать в том числе с учетом аспектов справедливости и равенства. Учитывая, что наиболее уязвимые группы населения часто имеют наименьший доступ к медицинским услугам, важно определить, каким образом программы скрининга могут быть адаптированы для повышения доступности и сокращения социального неравенства. Повышение осведомленности населения о раковых заболеваниях и профилактических мерах относится к косвенной выгоде от внедрения программ скрининга и ранней диагностике рака и рассматривается нами как увеличение ресурсной отдачи от вложений в здравоохранение. Это проявляется через улучшение общего уровня здоровья населения, снижение заболеваемости, а также уменьшение финансовых затрат на лечение запущенных форм рака. Таким образом, программы скрининга и ранней диагностики не только способствуют выявлению заболеваний на более ранних стадиях, но и стимулируют широкую общественную дискуссию о важности профилактики, что может в свою очередь привести к более осознанному поведению граждан в отношении здоровья и соблюдению профилактических мер.

Баланс пользы и вреда ранней диагностики злокачественных новообразований и скрининга рассматривается как один из важнейших методов оценки социально-экономической эффективности скрининга и ранней диагностики онкологических заболеваний. В качестве «пользы» в данном контексте рассматриваются такие критерии

оценки как снижение смертности и инвалидизации населения трудоспособного возраста, в качестве «вреда» – гипердиагностика и психологическое воздействие на пациентов, что может включать беспокойство и стресс, связанные с получением диагнозов. Вопрос гипердиагностики представляет собой значимую проблему, так как избыточная диагностика приводит к чрезмерным медицинским вмешательствам, которые могут не только не приносить пользы, но и вызывать отрицательные последствия для здоровья пациентов. Это проявляется в виде операций, процедур или лечения, которые могут быть нецелесообразными и потенциально опасными. Такие ситуации в том числе увеличивают финансовую нагрузку на систему здравоохранения. Некоторые исследования показывают, что «полностью исключить вред от программ скрининга нельзя, однако можно его минимизировать, тем самым передвинув баланс в сторону пользы. На этот баланс часто влияет качество и организация скрининга» [9, с. 20]. Таким образом, баланс пользы и вреда является одним из ключевых компонентов оценки социально-экономической эффективности программ скрининга и ранней диагностики. Это предполагает необходимость внедрения комплексных подходов к проведению скрининга, учитывающих индивидуальные риски, потребности и предпочтения пациентов, а также необходимость информирования населения о потенциальных рисках и преимуществах таких мероприятий. Только путем учета всех этих факторов можно достичь оптимальных результатов в борьбе с раковыми заболеваниями и обеспечить максимальную пользу для общества.

Сокращение времени нетрудоспособности также относится к критериям оценки социально-экономической эффективности. Сокращение времени нетрудоспособности приводит к уменьшению потерь на рынке труда, росту экономической активности населения, минимизации затрат на временных сотрудников или оплату больничных. На макроуровне это тоже дает положительный эффект: увеличение числа трудоспособных граждан ведет к повышению налоговых поступлений, сокращению расходов на социальное обеспечение и медицинские услуги. Кроме того, это способствует улучшению психологического состояния пациента, снижению уровня стресса в семье и сохранению его финансовой стабильности. Увеличение числа трудоспособных граждан также способствует укреплению социального капитала и повышению качества жизни, что, в свою очередь, создает условия для дальнейших инвестиций в здравоохранение. В конечном итоге такие меры способны формировать более здоровое и продуктивное население, что является важным фактором для достижения общего социально-экономического прогресса. В современной экономической науке для расчета года жизни человека, скорректированного по нетрудоспособности, используют показатель DALY (сокр. от англ. disability adjusted life years) [10, с. 14]. Согласно результатам, проведенных в рамках изучения глобального бремени заболеваний, онкология послужила причиной потери 7,5 млн лет жизни людей с поправкой на нетрудоспособность¹. Динамика данного показателя является весомым показателем эффективности внедрения соответствующих медицинских программ. Сокращение числа утраченных лет жизни с поправкой на нетрудоспособность может свидетельствовать об успешности реализуемых программ диагностики и эффективной терапии.

Баланс затрат и выгод является одним из ключевых методов оценки социально-экономической эффективности скрининга и ранней диагностики злокачественных новообразований. В рамках данного метода к «затратам» относятся следующие критерии оценки: стоимость диагностики, количество ложноположительных и

¹ GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019 : [website]. – URL: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30925-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30925-9/fulltext) (date of access: 18.08.2024)

ложноотрицательных тестов, устранение последствий осложнений от процедур диагностики; к «выгодам» – сохранение человеческой жизни, снижение расходов на лечение, увеличение количества лет жизни с поправкой на качество. Последние определяются с помощью показателя QALY (сокр. от англ. quality adjusted life years). Как отмечают исследователи, программу скрининга и ранней диагностики рака можно считать эффективной, в случае «если затраты на достижение одного дополнительного года жизни с поправкой на качество не превосходят некоторого заранее определенного порога готовности общества платить за год здоровой жизни» [9, с. 26]. Данный показатель в большей степени подходит для «для оценки эффективности медицинских мероприятий» [11, с. 40], поэтому является важным инструментом определения социально-экономической эффективности скрининга и ранней диагностики.

Скрининг и ранняя диагностика злокачественных новообразований, как один из методов профилактики рака, требуют многоуровневого анализа своей социально-экономической эффективности. Развитие интегрированных подходов в области скрининга и ранней диагностики должно стать основой для принятия обоснованных решений в области здравоохранения. Эти подходы должны учитывать не только медицинские аспекты, но также социальные, экономические и психологические факторы, влияющие на здоровье населения. Кроме того, интегрированные подходы должны базироваться на постоянном мониторинге и оценке эффективности существующих программ.

Выводы. Разработка и реализация программ скрининга и ранней диагностики требуют интегрированного подхода, учитывающего медицинские, социальные и экономические аспекты. Для обоснованных решений в области здравоохранения необходимо проводить многоуровневый анализ социально-экономической эффективности скрининга. Это позволит оптимизировать использование ресурсов и улучшить доступность диагностики для населения.

Социально-экономическая эффективность представляет собой двунаправленный показатель, который объединяет как социальные, так и экономические аспекты, обеспечивая тем самым комплексную оценку результатов. Проведение оценки социально-экономической эффективности скрининга и ранней диагностики рака позволяет обоснованно принимать решения, ориентируясь на доказанные данные. Это, в свою очередь, может привести к улучшению состояния общественного здравоохранения и повышению эффективности использования бюджетных средств, вкладываемых в медицинские программы. При определении социально-экономической эффективности необходимо выделить критерии как инструмент оценки, в числе которых смертность населения трудоспособного возраста, инвалидизация, гипердиагностика, физический вред от обследования и психологическое воздействие на пациентов, время нетрудоспособности, стоимость диагностики, снижение расходов на лечение, количество ложноположительных и ложноотрицательных тестов, устранение последствий осложнений от процедур диагностики, сохранение человеческой жизни, увеличение количества лет жизни, с поправкой на качество и др.

Исследование социально-экономической эффективности скрининга рака и ранней диагностики злокачественных новообразований имеет критическое значение для оптимизации систем здравоохранения. Оно обеспечивает необходимые доказательства, позволяющие повысить доступность услуг, сократить экономические и социальные потери, а также улучшить качество жизни населения. В условиях дефицита ресурсов здравоохранения, понимание комплексного воздействия таких программ может достигать устойчивого развития в области охраны здоровья.

Список использованных источников

1. Социально-экономическая эффективность мероприятий по раннему выявлению онкологических заболеваний при диспансеризации / В. И. Игнатьева, А. В. Концевая, А. М. Калинина [и др.] // Профилактическая медицина. – 2024. – Т. 27, № 1. – С. 36–44. <https://doi.org/10.17116/profmed20242701136>
2. Грищенко, К. С. Сущность социально-экономической эффективности системы здравоохранения / К. С. Грищенко // Социально-гуманитарный вестник Юга России. – 2012. – № 2 (22). – С. 135–142.
3. Олесов, А. Е. Модели оценивания социально-экономической эффективности подсистем здравоохранения / А. Е. Олесов // Экономика и управление. – 2009. – № 2 (41). – С. 66–69.
4. Кузьмина, Ю. А. Анализ подходов к оценке социально-экономической эффективности проектов, реализуемых медицинскими учреждениями / Ю. А. Кузьмина, А. Б. Тесля // Неделя науки СПбПУ : материалы науч.-практ. конф. с междунар. участием, Санкт-Петербург, 02–07 декабря 2013 г. : в 2 т. / Санкт-Петербург. политех. инст. – Санкт-Петербург, 2014. – Т. 1. – С. 525–527.
5. Хашева, З. М. Социально-экономическая эффективность медицинских услуг / З. М. Хашева, П. В. Лебедев, И. С. Лебедева. – Краснодар : Южный институт менеджмента, 2016. – 169 с.
6. Тюлюш, А. В. Анализ методов оценки социально-экономической эффективности системы здравоохранения / А. В. Тюлюш // Вестник науки. – 2021. – Т. 1, № 1 (34). – С. 30–36.
7. Сунгатов, Р. Ш. Экономическая эффективность здравоохранения. Роль современных управленческих технологий в повышении социально-экономической эффективности системы здравоохранения / Р. Ш. Сунгатов // Российское предпринимательство. – 2008. – № 12-2. – С. 98–102.
8. Терехович, Т. И. Этиология сверхсмертности / Т. И. Терехович, В. Н. Ростовцев, И. Б. Марченкова // Новая волна в медицине : тез. докл. II Международного форума русскоговорящих врачей. Латвия, Юрмала, 7–9 августа 2014 г. – 2014. – С. 71.
9. Барчук, А. А. Скрининг онкологических заболеваний на уровне государственных программ: обзор, рекомендации и управление / А. А. Барчук, Ю. В. Раскина, О. А. Смирнова [и др.] // Общественное здоровье – 2021. – № 1. – С. 19–31. <https://doi.org/10.21045/2782-1676-2021-1-1-19-31>
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. М. Сон, С. П. Ермаков, Р. И. Девишев // Менеджер здравоохранения. – 2011. – № 6. – С. 14–28.
11. Гурский, В. Л. Методы оценки негативного воздействия онкологических заболеваний на экономику страны / В. Л. Гурский, Е. Г. Немкевич // Экономическая наука сегодня : сборник научных статей / редкол.: С. Ю. Солодовников (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БНТУ, 2024. – Вып. 19. – С. 38–44. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2024-19-38-44>

Статья поступила в редакцию 26 августа 2024 года

**CRITERIA FOR EVALUATING THE SOCIO-ECONOMIC
EFFECTIVENESS OF SCREENING AND EARLY DIAGNOSIS
OF MALIGNANT NEOPLASMS****E. G. Nemkevich**

Senior lecturer of the Department «Economics and Law»

In this article, the role of socio-economic efficiency in ensuring a healthy society is considered, as well as key criteria that will help assess the effectiveness of programs aimed at the prevention and diagnosis of cancer are analyzed. The need for a multi-level analysis of the socio-economic effectiveness of preventive measures such as screening and early diagnosis of malignant neoplasms has been established. The importance of integrated approaches that take into account medical, social and economic aspects in the process of developing and implementing programs is emphasized.

Keywords: *healthcare, socio-economic efficiency, life expectancy, cancer screening, early diagnosis of malignant neoplasms, health policy, the cost of the disease, economic of health care, the cost of a year of healthy life, economic losses from mortality.*

References

1. Ignatieva, V. I. [et al.] (2024) Socio-economic effectiveness of measures for early detection of oncological diseases during medical examination. *Profilakticheskaya medicina*. 27 (1), 36-44. Available from: <https://doi.org/10.17116/profmed20242701136> (In Russian).
2. Grishchenko, K. S. (2012) The essence of the socio-economic efficiency of the healthcare system. *Social and Humanitarian Bulletin of the South of Russia*. 2 (22), 135-142. (In Russian).
3. Olesov, A. E. (2009) Models for assessing the socio-economic efficiency of healthcare subsystems. *Ekonomika i upravlenie*. 2 (41), 66-69. (In Russian).
4. Kuzmina, Yu. A., Teslya A. B. (2014) Analysis of approaches to assessing the socio-economic effectiveness of projects implemented by medical institutions. *Nedelya nauki SPbPU*. (1), 525-527. (In Russian).
5. Khasheva, Z. M., Lebedev, P. V., Lebedeva, I. S. (2016) *Social'no-ekonomicheskaya effektivnost' medicinskih uslug* [Socio-economic efficiency of medical services] Krasnodar, Yuzhnyj institut menedzhmenta. (In Russian).
6. Tyulyush, A. V. (2021) Analysis of methods for assessing the socio-economic efficiency of the healthcare system. *Vestnik nauki*. 1 (34), 30-36. (In Russian).
7. Sungatov, R. Sh. (2008) Economic efficiency of healthcare. The role of modern management technologies in improving the socio-economic efficiency of the healthcare system. *Rossijskoe predprinimatel'stvo*. 12 (2), 98-102. (In Russian).
8. Terekhov, T. I., Rostovcev V. N., Marchenkova I. B. (2014) *Etiologiya sverhmertnosti* [Etiology of supermortality]: Novaya volna v meditsine : tez. dokl. II Mezhdunarodnogo foruma russkogovoryashchikh vrachei. Latviya, Yurmala, p. 71 (In Russian).
9. Barchuk, A. A., Raskina, Yu. V., Smirnova, O. A., Belyaev, A. M., Bagnenko, S. F. (2021) Cancer screening at the level of state programs: review, recommendations and management. *Obshchestvennoe zdorov'e*. (1), 19-31. Available from: <https://doi.org/10.21045/2782-1676-2021-1-1-19-31>. (In Russian).
10. Leonov, S. A., Son, I. M., Ermakov, S. P., Devishev, R. I. (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 zdavoohraneniya*. (6), 14-28. (In Russian).
11. Gursky, V. L., Nemkevich, E. G. (2024) Methods for assessing the negative impact of cancer on the national economy. *Ekonomicheskaya nauka segodnya*. (19), 38-44. Available from: <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2024-19-38-44>. (In Russian).