

ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ МАССОВОГО СКРИНИНГА В РЕГИОНЕ

Ошкордина А.А., Гончарова М.Н., Гончарова Н.А.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
Екатеринбург, e-mail: gonchmn@usue.ru

В условиях коммерциализации здравоохранения на современном этапе его развития особо актуализированной проблемой исследования является оценка социально-экономической эффективности внедряемых медицинских технологий лечебно-диагностического процесса, рассмотренная авторами в данной статье. Оценка социально-экономической эффективности внедрения медицинских технологий носит индивидуальный характер ее расчета, поэтому при внедрении медицинских технологий в каждом конкретном случае имеет свои особенности. Цель исследования – на основании внедрения технологий ранней диагностики массового обследования населения Свердловской области оценить социально-экономические эффекты деятельности медицинской организации. Методологической базой исследования послужили научные работы зарубежных и отечественных авторов, а также результаты статистической и экономической информации внутриучрежденческой учетно-отчетной документации медицинской организации. В ходе полученных результатов и их обсуждения авторами произведена попытка оценки и ее обоснования социально-экономического эффекта внедрения технологий ранней диагностики дерматологической и венерической заболеваемости населения Свердловской области на примере Уральского научно-исследовательского института дерматовенерологии и иммунопатологии. Наряду с высокой значимостью и целесообразностью оценки медицинской и экономической эффективности внедрения скрининговых технологий в современное здравоохранение, авторами особо подчеркивается актуальность разработки оценочных критериев социальной эффективности внедряемых технологий и методов лечебно-диагностического процесса. В качестве заключения итоговых результатов авторами рассчитан и обоснован социальный эффект от предотвращения распространения заболеваний, передающихся половым путем, на территории большого промышленного города. Кроме того, авторами оценены макроэкономические потери, связанные с сокращением ВВП за счет временной нетрудоспособности работника и увеличением социальных пособий и выплат в связи с временной нетрудоспособностью или временной либо пожизненной инвалидизацией.

Ключевые слова: экономическая и социальная эффективность, затраты, предотвращенные затраты, медицинская технология, макроэкономический эффект

SOCIO-ECONOMIC EFFICIENCY EVALUATION OF THE MASS SCREENING TECHNOLOGIES INTRODUCTION IN THE REGION

Oshkordina A.A., Goncharova M.N., Goncharova N.A.

Ural State University of Economics, Ekaterinburg,
e-mail: gonchmn@usue.ru

The gist of this article boils down to the socio-economic efficiency evaluation of the mass screening technologies. In the context of commercialization of health care at the present stage of its development, a particularly relevant research problem is the assessment of the socio-economic efficiency of the introduced medical technologies of the treatment and diagnostic process, considered by the authors in this article. The assessment of the socio-economic efficiency of the introduction of medical technologies has an individual nature of its calculation; therefore, when introducing medical technologies in each specific case, it has its own characteristics. The purpose of the study is to assess the socio-economic effects of the medical organization based on the introduction of early diagnostic technologies for mass screening of the population of the Sverdlovsk region. The methodological basis of the study was the scientific works of foreign and domestic authors, as well as the results of statistical and economic information of the in-house accounting and reporting documentation of the medical organization. In the course of the obtained results and their discussion, the authors attempted to assess and justify the socio-economic effect of the introduction of technologies for early diagnostics of dermatological and venereal diseases of the population of the Sverdlovsk region using the example of the Ural Research Institute of Dermatovenerology and Immunopathology. Along with the high significance and expediency of assessing the medical and economic efficiency of introducing screening technologies into modern healthcare, the authors particularly emphasize the relevance of developing evaluation criteria for the social efficiency of the introduced technologies and methods of the treatment and diagnostic process. As a conclusion of the results, the authors calculated and substantiated the social effect of preventing the spread of sexually transmitted diseases in the territory of a large industrial city. In addition, the authors estimated the macroeconomic losses associated with a reduction in GDP due to temporary disability of an employee and an increase in social benefits and payments with the loss of temporary disability by an employee or temporary or lifelong disability.

Keywords: economic and social efficiency, costs, medical technology, avoided costs, macroeconomic effect

Введение

На сегодняшний день возрастает значимость инновационных решений в сфере цифровых, генетических, биотехнологичных и нейротехнологичных программ с использованием возможностей информационных технологий, а также в проектах регенеративной медицины, что подтверждается словами В.В. Путина, произнесенными им в видеообращении к участникам и гостям медицинского форума: «Мы создали эту площадку для обсуждения перспективных решений, которые сейчас только рождаются, проходят обкатку, порой опережают время, но уже совсем скоро кардинально изменят, должны изменить и обязательно изменят жизнь людей» [1].

Вопросам оценки экономической эффективности посвящены научно-исследовательские работы зарубежных и отечественных авторов. Так, Концевая А.В., Калинина А.М. [2], Орлов Е.М., Соколова О.Н. [3], Аджиенко В.Л., Животова С.В., Легонькова Н.М. [4] и др. отмечают высокую значимость оценки социально-экономической эффективности деятельности медицинских учреждений в современных социально-экономических условиях развития системы здравоохранения. Плаксина А.Н., Ковтун О.П. [5] в своих работах отражают специфику оценки социальной эффективности при внедрении инновационных технологий лечебно-диагностического процесса. Вместе с тем этот вопрос является одним из самых дискуссионных и далеко не однозначных в силу высокой социальной значимости отрасли здравоохранения и обсуждается иностранными учеными и специалистами: Shao Y. и соавторы [6], Mishra V., Syed Z.Q. [7], которые при оценке эффективности здравоохранения отдают приоритетное значение экономическим аспектам. Иностранные эксперты Liu S. и соавторы [8], Carrera-Gil F. и соавторы [9], Li Y. и соавторы [10] и многие другие ученые и специалисты в области организации и управления здравоохранением определяют оценку социально-экономического эффекта необходимым и целесообразным элементом внедрения инновационных технологий лечебно-диагностического процесса. Необходимо отметить специфику и противоречивость расчета показателей и критериев медицинской, социальной и экономической эффективности в деятельности медицинских организаций, большая часть которых представлена государственной системой здравоохранения (многие коммерческие организации также реализуют государственный заказ в рамках территориальной программы оказания бесплатной медицинской помощи населению страны) [11].

Таким образом, на сегодняшний день во всех странах мира, независимо от общественно-политического строя, вопросы оценки медицинской, социальной и экономической эффективности являются высокоактуальными и требующими пристального внимания со стороны управленческого персонала всех уровней.

Цель исследования: на основании внедрения технологий ранней диагностики массового обследования населения Свердловской области оценить социально-экономические эффекты деятельности медицинской организации.

Материалы и методы исследования

Методологической базой исследования послужили научные работы и результаты зарубежных и отечественных авторов в области управления организациями здравоохранения, а также результаты систематизации и обработки внутриучрежденческих информационно-аналитических документов. В ходе исследования применялись статистические методы, метод группировки, а также методы экономического анализа.

Результаты исследования и их обсуждение

По мнению Архиповой Е.И. и Григорьевой Е.Г., вопросы грамотного применения экономических методов управления на современном этапе развития здравоохранения на сегодняшний день занимают ведущих экономистов и управленцев в системе оказания медицинских услуг [12]. Экономическая безопасность затрагивает почти все аспекты жизни общества и государства, так как она включает в себя базовые принципы безопасности и влияющие на нее экономические факторы. Гарантированная бесплатная дерматовенерологическая помощь должна быть доступна всем слоям населения, вне зависимости от их социального статуса и финансовых возможностей [13]. Доступ к качественной помощи является одним из основных прав граждан, и обязанность государства – обеспечить его реализацию. Для обеспечения финансовой устойчивости системы бесплатной дерматовенерологической помощи необходимо выделение достаточных финансовых ресурсов из бюджета здравоохранения и средств обязательного медицинского страхования (ОМС).

В рамках формирования и реализации территориальной программы обеспечения населения бесплатной медицинской помощью разрабатываются нормы и нормативы объемов и видов ее оказания с учетом сложившихся местных факторов социально-экономического, медико-демографического

характера, а также половозрастная структура населения. Так, в процессе разработки территориальных нормативов целесообразно учитывать фактическую возрастную структуру населения, проживающего на территории региона в разрезе муниципальных образований, поскольку потребность в дерматологической помощи среди детского и взрослого контингента различна. В связи с этим необходимо применение поправочных коэффициентов, учитывающих фактическое распределение населения по возрасту.

Для обеспечения специализированной дерматологической помощи населению Свердловской области на базе Государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Уральский научно-исследовательский институт дерматовенерологии и иммунопатологии» развернуто 150 круглосуточных коек стационарной службы и 55 коек дневного стационара, история развития которого насчитывает более чем 95-летний период времени. Кроме того, на базе института за практически 100-летний этап функционирования сформировались научно-практические школы, методические положения наставничества, а также принципы оказания медико-социальной помощи населению, основанные на преемственности лечебно-диагностического процесса, что, в свою очередь, позитивно влияет на качество предоставляемых медицинских услуг и высокий профессионализм медицинского персонала.

Как свидетельствуют данные таблицы 1, количество госпитализаций, а также и количество проведенных пациенто-дней ежегодно увеличивается в среднем на 3-5%,

что обусловлено увеличением дерматологической заболеваемости населения в Свердловской области, в том числе и в городе Екатеринбурге.

Необходимо отметить, что с учетом работы временного инфекционного стационара до 15.01.2021 года инфекционное отделение было перепрофилировано для оказания специализированной медицинской помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией COVID-19. Кроме того, обращает на себя внимание, что срок ожидания плановой госпитализации не превышает 14 дней, что свидетельствует о выполнении требований по госпитализации плановых больных по данному профилю. Считается, что работа койки должна составлять в среднем 320-355 дней в году. Если показатель составляет менее 320 дней, то это может указывать на неполное использование коечного фонда, недостаточный анализ сезонных и других критериев поступления больных в стационар в течение года. Но если показатель выше 355 дней, это может свидетельствовать о перегруженности круглосуточного стационара, о некачественной оказанной медицинской помощи и отборе пациентов на госпитализацию. Число койко-дней в 2022-2023 гг. с учетом среднего числа работы койки было ниже установленных показателей. Это можно объяснить применением стационарзамещающей помощи, например, когда пациент выписывается раньше и переводится под наблюдение в поликлинику, продолжая лечение на дому, либо когда пациент переводится в дневной стационар и продолжает экстренные госпитализации, что также может являться негативным процессом.

Таблица 1

Результативность деятельности Уральского научно-исследовательского института дерматовенерологии и иммунопатологии

Показатели	2021 год	2022 год	2023 год
Число госпитализаций	2725	2822	2840
Количество коек	150	150	150
Работа койки в году, дней	300,7	314,7	315,6
Количество пациенто-дней	50 957	47 127	47 428
Среднее число работы койки в году, дней	326,0	283,6	318,1
Среднее время пребывания больного в стационаре, дней	18,7	16,7	16,7
Экстренные госпитализации, в % от всей госпитализации	11,6	11,2	11,2
Процент рекламаций от страховых медицинских компаний, %	0,4	0,7	0,7

Источник: составлено авторами на основании внутриучрежденческой документации.

Кроме того, необходимо помнить, что динамика изменений показателей состава и движения коечного фонда свидетельствует только об эффективности использования коечного фонда медицинского учреждения и не может свидетельствовать об экономическом эффекте его деятельности, так как около 50-60% всех совокупных затрат приходится прежде всего на условно-постоянные затраты, которые не выявляют корреляционную зависимость от объемов оказания медицинской помощи населению.

Для оценки экономической составляющей необходимо сопоставлять и анализировать финансовые результаты деятельности медицинской организации. Кроме того, необходимо помнить, что показатели медицинской эффективности, социальной и экономической, находятся не только во взаимообуславливающей зависимости, но и во взаимных противоречиях. Так, с позиции экономической результативности деятельности медицинского учреждения будет более эффективно увеличение количества пролеченных в стационарных условиях в силу оплаты за медицинскую помощь, осуществляемую по законченному случаю лечебно-диагностического процесса в стационаре. С позиций государственных расходов экономическая эффективность оценивается как сокращение расходов на медицинскую помощь, поэтому ориентация на профилактическую направленность, раннюю выявляемость заболеваний и предотвращение заболеваний в тяжелых стадиях – это основные направления здоровьесбережения граждан Российской Федерации.

В рамках приоритетных задач развития дерматологической службы на территории Свердловской области министерством здравоохранения и правительством Свердловской области определены основные направления ее развития, которые включают в себя:

1) увеличить количество медицинских организаций для оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями, требующими применения 18 генно-инженерной биологической терапии (далее – ГИБТ) (в том числе за счет ГБУЗ «Свердловский областной кожно-венерологический диспансер» и его филиалов) с целью повышения доступности таргетной терапии больным на территории Свердловской области;

2) предусмотреть в образовательных циклах для врачей-дерматовенерологов информацию о применении ГИБТ, в том числе отбор пациентов, особенности ведения с целью повышения качества и безопасности оказания медицинской помощи населению [14].

Планирование объемов дерматовенерологической помощи и ее ресурсное обеспечение является ключевым аспектом обеспечения качественной и эффективной специализированной медицинской помощи. Процесс стандартизации качества специализированной медицинской помощи требует научного подхода и методов для определения оптимальных объемов и структуры, а также оптимального использования ресурсов. При эффективной системе планирования необходимо сопоставлять объемные показатели деятельности организаций здравоохранения с ее финансовыми возможностями (табл. 2).

Таблица 2

Динамика и структура доходов Уральского научно-исследовательского института дерматовенерологии и иммунопатологии

Источники финансирования	2021 год		2022 год		2023 год	
	Тыс. руб.	Удельный вес, %	Тыс. руб.	Удельный вес, %	Тыс. руб.	Удельный вес, %
Доходы, всего	250 338,3	100,0	291 288,8	100,0	336 549,3	100,0
Областной бюджет	38 754,2	15,5	50972,9	17,5	48 003,0	14,3
Средства ОМС	138 367,1	55,3	159 704,8	54,8	193 322,1	57,4
Средства нормированного страхового запаса на оплату труда медицинских работников	8077,8	3,2	0	0	0	0
Предпринимательская деятельность	64729,9	25,9	80 611,1	27,7	95 224,3	28,3
Прочие источники	409,3	0,2	0	0	0	0

Источник: составлено авторами на основании внутриучрежденческой документации.

Таблица 3

Медицинские и экономические результаты скринингового обследования населения в Свердловской области в 2023 году

Показатели	Количество единиц	Затраты на 1 объем исследования, руб.	Суммарные затраты, руб.
Количество исследований, включающих 1 метод	717 215	400	286 886 000,00
Количество исследований, включающих 2 метода	252 709	600	151 625 400
ВСЕГО	969 954	-	483 511 400

Источник: составлено авторами на основании внутриучрежденческой документации.

Как свидетельствуют данные таблицы 2, структура источников финансирования на протяжении рассматриваемого периода времени остается неизменной, что свидетельствует о преобладании средств обязательного медицинского страхования около 55-57%, около 25-28% приходится на долю коммерческой деятельности медицинской организации и только около 15% приходится на долю финансовых средств из регионального бюджета в общем объеме консолидированных денежных ресурсов медицинской организации. Кроме того, обращает на себя ежегодное номинальное увеличение объемов финансовых средств в среднем на 15%, связанное не с увеличением уровня финансирования медицинской организации, а с увеличением расходов, вызванных инфляционными процессами в экономике страны. Таким образом, структура и движение финансовых ресурсов варьирует на одном и том же уровне, что уже имеет позитивный экономический аспект в условиях турбулентности российской экономики, с другой стороны – не имеет тенденций к росту, что может носить отрицательный эффект, связанный с сокращением возможностей инновационного, технологического и кадрового потенциала развития в будущем.

В рамках раннего выявления заболеваемости венерическими заболеваниями населения Свердловской области Уральским научно-исследовательским институтом дерматовенерологии и иммунопатологии в 2023 году внедрено скрининговое обследование населения, представляющее собой массовое обследование простыми лабораторными методами с целью выявления венерических заболеваний у различных контингентов населения (пациенты медицинских организаций; лица, проходящие профилактические медицинские осмотры; беременные и их мужья; доноры; иностранные граждане и лица без гражданства), у которых отсутствуют внешние проявления заболевания (табл. 3).

За 2023 год на территории Свердловской области обследовано 969 954 человека. Число дополнительно выявленных с помощью скрининга больных венерическими заболеваниями составило 164 человека (0,02% от общего количества обследуемых), которые при отсутствии скринингового обследования не были бы выявлены. Как показывает медицинская практика, каждый из этих 164 пациентов в последующем потенциально могли бы заразить инфекцией в среднем около 3 человек, что в дальнейшем еще больше увеличивало бы финансовую нагрузку на медицинские организации и средства Территориального медицинского страхования Свердловской области. Так, при предварительных подсчетах, ежегодный прирост заразившихся венерическими заболеваниями составлял около 500 человек на территории города Екатеринбурга и Свердловской области.

Необходимо учитывать и макроэкономические потери, связанные с сокращением ВВП за счет временной нетрудоспособности работника и увеличением социальных пособий и выплат в связи с потерей работником временной нетрудоспособности или временной либо пожизненной инвалидизацией. Так, затяжные тяжелые формы заболеваний в 50% всех случаев могут привести к инвалидизации работника, который будет исключен из общественного воспроизводства и не будет приносить государству экономического эффекта, увеличивая при этом финансовую нагрузку на фонды социального и медицинского страхования. Таким образом, ежегодные потери государства от инвалидизации граждан в трудоспособном возрасте будут составлять около 52 753 490 рублей, исходя из показателей уровня ВВП в расчете на душу населения (ориентируясь на показатели 2023 г.), который составлял 13 817,05 доллара США (1 146 815 руб. с учетом курса иностранной валюты в 2023 г.) [15], что еще раз подтверждает высокую социальную значи-

мость системы здравоохранения и проведения своевременного массового скрининга населения России.

Заключение

Таким образом, количество зараженных лиц могло бы составить около 500 человек. Благодаря внедрению скрининга этого не произошло. Кроме того, около 43% всех выявленных случаев – это ранние (первичные) формы заболеваний, которые легко поддаются лечению и дальнейшей реабилитации в амбулаторно-поликлинических условиях и не требуют госпитализации. Тем не менее 57% выявленных случаев приходится на более тяжелые стадии заболевания, требующие стационарного дорогостоящего лечения. При этом стоимость каждого случая лечения больного варьирует от 50 357 до 100 714 руб. в зависимости от формы оказания медицинской помощи. Если при оценке экономической эффективности принять среднее арифметическое значение стоимости больного в стационаре, равное 76 000 руб., то получим сумму затрат на лечение 94 человек (57% от общего количества выявленных) 7 144 000 руб. в год – при условии ежегодного массового скрининга населения против 14 744 000 руб. – если эти же больные обратились с тяжелыми формами заболевания.

Кроме того, авторы выделяют особую значимость и необходимость оценки социальной эффективности, которая имеет специфические черты и характеристики при ее определении и расчете в силу своего «продолженного» характера, который предполагает получение государством финансовой отдачи от сохранения здоровья человека в трудоспособном возрасте через определенное количество времени, которое может исчисляться годами или даже десятилетиями.

Совершенствование специфической диагностики, лечения и мониторинга эффективности терапии дерматологической и венерической инфекции на основе исследования эпидемиологических, медико-социальных, клинико-лабораторных особенностей пациентов и клинико-фармакологических свойств антибактериальных препаратов, в том числе фармакокинетики, а также разработка новых научно обоснованных организационных технологий по оказанию специализированной медицинской помощи больным с социально-значимой патологией дерматологического профиля позволяют повышать эффективность деятельности здравоохранения с точки зрения медицинской, социальной и экономической эффективности.

Список литературы

1. Официальный сайт Президент России 14 февраля 2024 [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/73454> (дата обращения: 20.02.2025).
2. Концевая А.В., Калинина А.М. Оценка экономической эффективности медицинских технологий. // Заместитель главного врача. 2008. № 2. С. 90-94. URL: https://www.clinvest.ru/jour/announcement/view/171?locale=ru_RU (дата обращения: 12.01.2025).
3. Орлов Е.М., Соколова О.Н. Категория эффективности в здравоохранении. // Фундаментальные исследования. 2010. № 4. С. 70-75. URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=6762> (дата обращения: 27.02.2025).
4. Аджиенко В.Л., Животова С.В., Легонькова Н.М. Оценка экономической эффективности медицинских технологий в лечебно-профилактическом учреждении. // Лекарственный вестник. 2012. № 6 (46). Т. 6. С. 7-11. URL: <https://www.volgmed.ru/uploads/journals/articles/1348045464-drugs-bulletin-2012-6-1522.pdf> (дата обращения: 24.01.2025).
5. Плаксина А.Н., Ковтун О.П., Ошкордина А.А., Шелякин В.А. Здоровье детей, рожденных при помощи вспомогательных репродуктивных технологий, и подходы к оценке экономического потенциала ВРТ // Практическая медицина. 2021. Т. 2. № 2. С. 43-50. <https://pmarchive.ru/zdorove-detej-rozhdennyx-pri-pomoshhi-vspomogatelnyx-reproduktivnyx-technologij-i-podxody-k-ocenke-ekonomicheskogo-potenciala-vrt/> (дата обращения: 24.01.2025). DOI: 10.32000/2072-1757-2021-2-43-5.
6. Shao Y., Wang J., Jin A., Jiang S., Lei L., Liu L. Biomaterial-assisted organoid technology for disease modeling and drug screening // Materials Today Bio. February. 2025. DOI: 10.1016/j.mtbio.2024.101438.
7. Mishra V., Syed Z.Q. Health technology assessment of nailfold capillaroscopy and digital retina imaging in diabetes screening // Health Policy and Technology. February. 2025. DOI: 10.1016/j.hlpt.2024.100938.
8. Liu S. et al. Rapid screening and identification strategy of lactic acid bacteria and yeasts based on Ramanomes technology and its application in fermented food // Food Research International. December. 2024. DOI: 10.1016/j.foodres.2024.115249.
9. Carrera-Gil F., Prieto Rusca M.I. Efficiency of a technology-assisted nutritional screening system: A retrospective analysis of 11,722 admissions in a tertiary hospital // Clinical Nutrition ESPEN. December 2024. DOI: 10.1016/j.clnesp.2024.08.022.
10. Li Y., Wang S., Han C., Li X.L., Min J.Z. Unlocking the future of colorectal cancer detection: Advances in screening glycosylation-based biomarkers on biological mass spectrometry technology // Journal of Chromatography. December. 2024. DOI: 10.1016/j.chroma.2024.465501.
11. Тамбовцев В.Л., Рождественская И.А. Что особенно в логике публичных услуг? // Управленец. 2024. Т. 15. № 4. С. 41-51. DOI: 10.29141/2218-5003-2024-15-4-4. EDN: JPNHVA.
12. Архирова Е.И., Григорьева Е.Г. Экономическая эффективность в здравоохранении и методы ее повышения // Вестник РУДН. Серия Медицина. 2009. № 4. С. 320-323. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskaya-effektivnost-v-zdravoohranenii-i-metody-ee-povysheniya/viewer> (дата обращения: 15.02.2025).
13. Кривенко Н.В. Уровень доступности медицинской помощи населению России: региональная дифференциация // Journal of New Economy. 2024. Т. 25. № 2. С. 89-107. DOI: 10.29141/2658-5081-2024-25-2-5. EDN: QRISWP.
14. Приказ от 24.01.2022 № 103-п «Об организации оказания медицинской помощи детям Свердловской области, страдающим заболеваниями дерматовенерологического профиля». URL: <https://docs.cntd.ru/document/578075866> (дата обращения: 11.02.2025).
15. Министерство финансов РФ. Официальный сайт. URL: <https://myfin.by/currency/cb-uf-archive/usd/2023> (дата обращения: 24.01.2025).