

**РАЗВИТИЕ МЕТОДИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ****Надежда Игоревна ЯШИНА^a, Светлана Александровна МАЛЫШЕВА^b,
Анна Николаевна СЕВРЮКОВА^{c*}, Константин Сергеевич ЯШИН^d**

^a доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой финансов и кредита
Института экономики и предпринимательства,
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского,
Нижний Новгород, Российская Федерация
sitnicof@mail.ru

^b директор Территориального фонда обязательного медицинского страхования Нижегородской области,
Нижний Новгород, Российская Федерация
info@tfoms.nnov.ru

^c студентка Института экономики и предпринимательства,
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского,
Нижний Новгород, Российская Федерация
anna_13.08@mail.ru

^d аспирант кафедры финансов и кредита Института экономики и предпринимательства,
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского,
Нижний Новгород, Российская Федерация
fic@iee.unn.ru

* Ответственный автор

История статьи:

Получена 02.03.2017

Получена в доработанном
виде 03.04.2017

Одобрена 07.04.2017

Доступна онлайн 15.06.2017

УДК 336.13.051

JEL: H51, I15, I18

<https://doi.org/10.24891/fa.10.6.600>**Ключевые слова:**здравоохранение, качество
жизни, экономическая
эффективность, бюджет**Аннотация**

Тема. Предметом исследования являются экономический и социальный эффект в здравоохранении при лечении заболевания доброкачественной гиперплазии предстательной железы традиционными и новыми эндоскопическими методами лечения.

Цели. Оценка эффективности финансирования различных методов лечения за счет фонда обязательного медицинского страхования на примере проведения новых эндоскопических и традиционных методов оперативного лечения названного заболевания. Совершенствование финансирования здравоохранения на основе определения экономической эффективности внедрения эндоскопических методов лечения.

Результаты. Разработана методика оценки эффективности финансирования различных способов лечения за счет фонда обязательного медицинского страхования.

Выводы. Предлагаемая схема позволит снизить частоту осложнений, повысить качество жизни пациентов и сэкономить бюджетные средства, выделяемые государством на лечение больных данного профиля.

Применение. Результаты исследования представляют интерес для органов государственной власти и финансовых структур. Алгоритм расчета экономической эффективности может быть применен к методам лечения различных заболеваний. Методика позволяет реально оценивать затраты государства, связанные с обеспечением гарантированных объемов бесплатной медицинской помощи за счет средств обязательного медицинского страхования.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2017

Введение

Государственная политика в области охраны здоровья осуществляется исходя из того, что обеспечение жизни и здоровья граждан

является одним из условий национальной безопасности Российской Федерации.

Самой большой проблемой здравоохранения в современных условиях является процесс его финансирования. И основной сложностью

является не расчет потребности в нем, а нахождение средств, а также умение просуществовать на них.

В современном мире финансовое обеспечение здравоохранения исполняется преимущественно за счет бюджетов, средств работодателей и денег населения. Доля каждого из этих источников в общем объеме средств, выделяемых обществом на здравоохранение, предопределяет модель финансирования этой отрасли, как говорится в работе А.О. Титовой [1].

В условиях модернизации отечественного здравоохранения представляется возможным существенно снизить потери здоровья населения и сократить неэффективные расходы государства при помощи организации адекватного медицинского обеспечения, соответствующего потребностям граждан и современному уровню развития лечебно-диагностических технологий.

По данным работы С.А. Мазуровой¹, с 2015 г. в России применяется одноканальная страховая модель финансирования охраны здоровья на основе системы обязательного медицинского страхования, что позволяет достичь высоких показателей здоровья населения путем качественного медицинского обслуживания.

В соответствии с законом² обязательное медицинское страхование (ОМС) – это государственная система социальной защиты интересов граждан в сфере охраны здоровья. Цель ОМС – обеспечить всем гражданам России равные возможности в получении медицинской и лекарственной помощи, предоставляемой за счет средств обязательного медицинского страхования, в объеме и на условиях, соответствующих программам обязательного медицинского страхования.

¹ Мазурова С.А. К вопросу о выборе оптимальной модели финансирования учреждений здравоохранения // *Инновационная наука*. 2016. № 3. С. 156–159.

² Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ (ред. от 03.07.2016).

Базовая программа ОМС определяет виды медицинской поддержки, перечень страховых случаев, структуру тарифов и способы оплаты помощи, оказываемой застрахованным лицам за счет средств ОМС, а также критерии доступности и качества здравоохранения.

Кроме того, гражданам сверх гарантированных государством объемов бесплатной медицинской помощи могут быть оказаны платные медицинские услуги. Государство старается всемерно поддержать население в изучаемой сфере. Оно выделяет квоты (количество оплаченных процедур) для граждан, нуждающихся в лечении либо проведении операций, в том числе с применением дорогостоящих технологий. Ежегодно Министерство здравоохранения РФ распределяет квоты среди специализированных учреждений, которые занимаются оказанием высокотехнологичной медицинской помощи в соответствии с возможностями конкретного стационара и ежегодными статистическими данными о больных с той или иной патологией в конкретном регионе. Эти аспекты рассмотрены в работе К.В. Павлова³.

К сожалению, в России система получения квот по-прежнему несовершенна. Иногда больной с тяжелой патологией оказывается в листе ожидания из-за недостаточной величины квоты (по некоторым видам высокотехнологической медицинской помощи лимит может быть выбран уже к началу лета). В других случаях стоимость лечения может превышать сумму, выделенную по квоте.

Как заявляет в своей работе В.Г. Дьяченко, за прошедшие несколько лет здравоохранение перешло от существовавшей долгое время государственной системы к более передовой, гибкой, отвечающей сегодняшним требованиям системе социального страхования⁴.

³ Павлов К.В., Степчук М.А., Пинкус Т.М. Направления и динамика развития медицинской помощи населению в условиях модернизации здравоохранения (на примере Белгородской области) // *Экономический вестник университета. Сборник научных трудов ученых и аспирантов*. 2016. № 31/1. С. 79–90.

⁴ Дьяченко В.Г. Управление качеством медицинской помощи. Хабаровск: ДВГМУ, 2013. 696 с.

Следует учитывать, что реформирование отечественного здравоохранения во многом было вызвано необходимостью проведения эффективной борьбы со снижением продолжительности жизни и выраженным ухудшением здоровья населения, а также экологической обстановки.

Согласно мнению Г.Э. Улумбековой, сегодня система здравоохранения РФ находится на этапе нарастания ключевых проблем, что не обеспечивает нужного уровня доступности и качества медицинской помощи населению [2]. Дефицит квалифицированных медицинских кадров, недостаток стационарных лечебных мест и государственного финансирования охраны здоровья привели к большому сокращению мощностей здравоохранения.

Означенные государственные расходы в 2015 г. сократились на 17%, а в 2016 г. – на 20% по сравнению с 2013 г. Как следствие, сократились объемы бесплатной медицинской помощи населению, при этом число больных людей в стране не уменьшилось.

Поэтому очень важно определить пути совершенствования финансирования охраны здоровья, что должно повысить качество медицинской помощи и привести к более эффективному расходованию бюджетных средств.

Полноценно выявить экономическую значимость медицинской помощи позволяет определение экономического эффекта в здравоохранении, которое подробно изучено в работе [3]. Такой подход позволяет реально оценивать затраты государства, связанные с обеспечением гарантированных объемов бесплатной медицинской помощи за счет средств бюджета, а также ОМС, выплат из фондов государственного социального страхования и средств государственного социального обеспечения.

Как уже отмечено, в условиях растущих объемов платных медицинских услуг в России наблюдается изменение экономического статуса медицинского учреждения, о чем упоминается в работе О.В. Шаталовой и С.В. Моисеева [4].

Когда бюджетов и фондов ОМС не хватает для оптимального медицинского обеспечения населения, возникает необходимость в выборе экономически эффективных методов лечения заболеваний, и при этом часть расходов неизбежно перекладывается на самих пациентов.

Лекарственные средства, позволяющие не только уменьшить финансовые затраты, но и избежать серьезных осложнений, оперативных вмешательств, а также улучшить качество жизни пациентов, показывают не только медицинскую, но и экономическую эффективность. Ее определение – это процесс сравнения результатов и затрат при использовании двух и большего числа методов медицинского вмешательства (новых технологий), включая тактику нелечения, согласно мнению М.П. Мельникова и его коллег [5]. Этот метод и стал основой идеи данной статьи.

Материалы и методы исследования

Как говорится в работе Н.А. Полиной, для широкого внедрения новых методов в ту или иную область необходимо обоснование, которое выявило бы их преимущества перед имеющимися [6]. Наиболее полно определить экономическую значимость медицинских технологий и организации медицинского процесса позволяет изучение экономического эффекта в здравоохранении.

С этой целью авторами была разработана методика углубленной оценки эффективности финансирования различных способов лечения за счет фонда ОМС на примере проведения новых эндоскопических (биполярной трансуретральной резекции (БТУР), трансуретральной энуклеации (ТУЭБ) и биполярной вапоризации) и традиционных методов оперативного лечения заболевания – доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ).

В последние три десятилетия существенно возрос интерес к исследованиям ДГПЖ, что отражено в работах Ф.А. Севрюкова [7–10], А.Д. Кочкина [11]. Данные исследования необходимы прежде всего для улучшения диагностики, разработки мероприятий первичной профилактики, а также для оценки

затрат здравоохранения на организацию урологической помощи, экономической эффективности новых медицинских технологий и различных государственных программ.

В настоящее время низка выявляемость данного заболевания, что приводит к поздней диагностике, прогрессированию заболевания и развитию осложнений, требующих стационарного лечения. Это увеличивает государственные затраты на лечение больного, как показано в работе [12].

Кроме того, в трудах [13–15] отмечено, что неправильный выбор метода лечения может привести к каскаду терапевтических вмешательств с вытекающим отсюда влиянием на качество жизни пациента и стоимость лечения.

Таким образом, правильная организация медицинской помощи невозможна без определения экономической эффективности разных методов лечения, что актуально как для пациента, так и для государства.

Предлагаемая методика злободневна для анализа различных заболеваний во многих областях медицины. По разработанной схеме экономический эффект \mathcal{E} рассчитывается на основе разности экономических ущербов $\mathcal{E}U_1$ и $\mathcal{E}U_2$, то есть совокупности прямых и косвенных затрат разных методик – новых (в данном случае – эндоскопических операций) и имеющихся (традиционной открытой операции) при лечении доброкачественной гиперплазии предстательной железы. При этом экономический ущерб определялся отдельно для лиц трудоспособного и нетрудоспособного возрастов: в первом случае в расчеты включались прямые и косвенные затраты, во втором – только прямые.

Для оценки затрат использованы тарифы на медицинские услуги, предоставляемые взрослому населению в частном учреждении здравоохранения – дорожной клинической больнице на станции Нижний Новгород открытого акционерного общества «Российские железные дороги».

При расчетах экономических расходов необходимо учитывать следующие прямые затраты:

- 1) стоимость одного койко-дня, включая расходы на питание больных, заработную плату медработников;
- 2) стоимость общих исследований при однократном поступлении;
- 3) стоимость специальных исследований до и после курса лечения.

Кроме того, учитывались и косвенные затраты:

- 1) стоимость произведенной продукции одним работником за один день временной нетрудоспособности (ВН);
- 2) среднедневной размер выплат по ВН.

Рассмотрим подробнее косвенные затраты. Для трудоспособного населения при расчете экономического эффекта также необходимо учесть косвенные затраты, связанные с недополучением национального дохода и социальными выплатами по временной нетрудоспособности.

При расчете экономического ущерба, связанного с недополучением внутреннего регионального продукта, производимого одним работающим за один рабочий день, а также с выплатами среднедневных пособий по временной нетрудоспособности на одного работающего, используют стандартную формулу:

$$\mathcal{E}U = (D + B)T_k,$$

где D – воспроизводство внутреннего регионального продукта за один рабочий день в расчете на одного работающего;

B – средняя сумма пособия за счет средств социального страхования на один день временной нетрудоспособности одному работающему;

T_k – продолжительность временной нетрудоспособности в календарных днях.

В соответствии с тарифами на медицинские услуги, предоставляемые взрослому населению

в рассматриваемом частном учреждении здравоохранения, прямые затраты составили:

- 1) стоимость одного койко-дня, включая расходы на питание больных, заработную плату медработников, – 1 600 руб.;
- 2) стоимость общих исследований в случае однократного поступления в учреждение (электрокардиограмма, анализ крови на антитела к гепатиту В и С, флюорография грудной клетки, общие анализы мочи и крови) – 2 010 руб.;
- 3) специальные исследования до и после курса лечения (пальцевое ректальное исследование предстательной железы, ультразвуковое исследование предстательной железы, урофлуометрия, применение простатического специфического антигена) – 1 790 руб.

Для оценки не прямых затрат, то есть при расчете экономического ущерба, связанного с недополучением внутреннего регионального продукта, производимого одним работающим за один рабочий день, а также с выплатами среднестатистических пособий по временной нетрудоспособности на одного работающего авторы использовали следующие расчеты:

$$Д = ВРП / ЧН \times РД,$$

где *ВРП* – объем валового регионального продукта, трлн руб.;

ЧН – численность населения Нижегородской области в 2016 г.;

РД – количество рабочих дней в 2016 г.

$$Д = 1,3 / 3\,260\,267 \times 247 = 1\,614,3 \text{ руб.}$$

Чтобы определить среднюю сумму пособия за счет средств социального страхования на один день временной нетрудоспособности одному работающему, воспользуемся следующей формулой:

$$Б = (3П_1 + 3П_2) / РД_1 + РД_2,$$

где *3П₁* – максимальная величина заработка за 2014 г., руб.;

3П₂ – максимальная величина заработка за 2015 г., руб.;

РД₁ – количество дней в 2014 г.;

РД₂ – количество дней в 2015 г.

$$Б = (670\,000 + 624\,000) / 730 = 1\,772,6 \text{ руб.}$$

Результаты

Определим экономический эффект при проведении новых и традиционных методов оперативного лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы. Затраты на предоставление услуг выражены в рублях, а статистические данные по ним представляют собой средние величины.

Рассмотрим расчет экономического эффекта от выполнения трансуретральной энуклеации гиперплазии предстательной железы (ТУЭБ), который проведен на основе определения разности экономического ущерба от ТУЭБ и открытой операции (*табл. 1*). Средние сроки госпитализации при ТУЭБ составляют 5,6 дня, при открытой операции – 13,7 дня.

Прямые затраты при стационарном лечении с проведением ТУЭБ для одного неработающего пациента составили 33 550 руб. На одного работающего пациента сумма прямых и не прямых затрат составила 52 516,64 руб.

Для открытой операции прямые затраты на одного неработающего пациента составили 37 510 руб. На одного работающего пациента сумма прямых и не прямых затрат составила 83 910,53 руб.

Рассмотрим не прямые затраты, которые учитываются при расчете экономического ущерба касательно трудоспособного населения. В соответствии с произведенными расчетами экономический ущерб от временной нетрудоспособности за 2016 г. при проведении ТУЭБ составил

$$(1\,614,3 + 1\,772,6) \times 5,6 = 18\,966,64 \text{ руб.}$$

При проведении открытой операции экономический ущерб от временной нетрудоспособности за 2016 г. составил

$$(1\,614,3 + 1\,772,6) \times 13,7 = 46\,400,53 \text{ руб.}$$

В итоге расчетов для лиц нетрудоспособного возраста был выявлен положительный экономический эффект, поскольку разность суммарных ущербов от проведения открытой

операции и ТУЭБ была равна 3 960 руб. (затраты на проведение ТУЭБ оказались меньше).

Для трудоспособных людей экономический эффект от проведения ТУЭБ также положительный и составляет 31 393,89 руб.

Проведем расчет экономического эффекта от выполнения биполярной трансуретральной резекции предстательной железы (БТУР) на основе определения разности экономических ущербов от проведения БТУР и открытой операции (табл. 2). Средние сроки госпитализации при БТУР составляют 6,4 дня, при открытой операции – 13,7 дня.

В итоге прямые затраты при стационарном лечении одного неработающего пациента с проведением БТУР составили 36 330 руб. На одного работающего пациента сумма прямых и косвенных затрат составила 58 006,16 руб. При открытой операции прямые затраты составили на одного неработающего пациента 37 510 руб. На одного работающего пациента сумма прямых и косвенных затрат составила 83 910,53 руб.

Рассмотрим косвенные расходы, которые учитываются при расчете экономического ущерба для трудоспособного населения. При проведении БТУР ущерб от временной нетрудоспособности за 2016 г. составил

$$(1\,614,3 + 1\,772,6) \times 6,4 = 21\,676,16 \text{ руб.}$$

При проведении открытой операции экономический ущерб от временной нетрудоспособности за 2016 г. составил

$$(1\,614,3 + 1\,772,6) \times 13,7 = 46\,400,53 \text{ руб.}$$

В итоге расчетов для лиц нетрудоспособного возраста выявлен положительный экономический эффект, поскольку разность суммарного ущерба от проведения открытой операции и БТУР составила 1 180 руб. Для лиц трудоспособного возраста экономический эффект от проведения БТУР также положительный и составляет 25 904,37 руб.

Проведем расчет экономического эффекта от проведения биполярной вапоризации также на основе определения разности экономического

ущерба от выполнения данной операции в сравнении с открытой (табл. 3). Средние сроки госпитализации при биполярной вапоризации составляют 4,6 дня, при открытой операции – 13,7 дня.

Прямые затраты при стационарном лечении с проведением биполярной вапоризации на одного неработающего пациента составили 30 950 руб. На одного работающего пациента сумма прямых и косвенных затрат составила 46 529,74 руб.

В случае открытой операции прямые затраты составили на одного неработающего пациента 37 510 руб. На одного работающего сумма прямых и косвенных расходов иная – 83 910,53 руб.

Рассмотрим косвенные затраты, которые учитываются при расчете экономического ущерба касательно трудоспособного населения. При проведении биполярной вапоризации экономический ущерб от временной нетрудоспособности за 2016 г. составил

$$(1\,614,3 + 1\,772,6) \times 4,6 = 15\,579,74 \text{ руб.}$$

При проведении открытой операции экономический ущерб от временной нетрудоспособности за 2016 г. составил

$$(1\,614,3 + 1\,772,6) \times 13,7 = 46\,400,53 \text{ руб.}$$

В итоге экономический эффект для нетрудоспособного возраста оценен как положительный и составил 6 560 руб. Для лиц трудоспособного возраста аналогичный показатель от проведения биполярной вапоризации также положительный и составляет 37 380,79 руб.

Выводы

Сравнительный анализ новых и традиционных видов оперативного вмешательства при лечении заболевания доброкачественной гиперплазии предстательной железы свидетельствует о высокой медико-социальной и экономической эффективности новых методов лечения в ближайшем послеоперационном периоде (рис. 1).

Расчеты позволили подтвердить наличие положительного экономического эффекта при

проведении биполярной вапоризации, биполярной трансуретральной резекции и трансуретральной энуклеации для трудоспособного и нетрудоспособного населения, что позволяет сократить затраты на лечение ДГПЖ на 44,6; 30,9 и 37,4% соответственно.

Применение трансуретральной энуклеации, биполярной вапоризации и биполярной трансуретральной резекции у пожилых пациентов нетрудоспособного возраста также показало наличие положительного эффекта, что позволяет сократить затраты на лечение ДГПЖ от стоимости открытой операции на 10,5; 17,5 и 3,1% соответственно. Значительный положительный экономический эффект при расчете затрат получается во многом за счет снижения сроков госпитализации.

Считаем вполне обоснованным применение данных видов операции при лечении заболевания доброкачественной гиперплазии предстательной железы, поскольку медицинская и социальная эффективность лечения высока и позволяет сократить сроки пребывания в стационаре и период полного выздоровления пациентов с минимальным количеством осложнений, что отмечено и в работах О.И. Аполихина [16, 17].

Благодаря данной методике можно рассмотреть, сколько бюджетных средств было бы потрачено на финансирование эндоскопических методов лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы при большем количестве квот, выделяемых государством на оказание высокотехнологичной помощи пациентам при лечении рассматриваемого заболевания.

Сравним стоимость лечения открытой операции и эндоскопии по Нижегородской области в течение года. При сравнении для удобства берем одну из трех рассматриваемых операций по эндоскопическим методам – БТУР.

Возьмем в расчет трудоспособное население, так как в этом случае при более эффективном

лечении пациент быстрее приступает к работе и, как следствие, государство приобретает дополнительный доход в виде страховых отчислений.

Стоимость БТУР, помноженная на количество операций в год и на средний срок госпитализации при этом, составляет

$$20\,500 \times 410 \times 6,4 = 53\,792\,000 \text{ руб.}$$

Стоимость открытой операции, помноженная на количество операций в год и на средний срок госпитализации в таких случаях, равна

$$10\,000 \times 400 \times 13,7 = 54\,800\,000 \text{ руб.}$$

Экономия составит 10 080 000 руб. Таким образом, открытая операция обходится дороже, чем эндоскопические методы.

Рассмотрим подробнее выгоду государства, которая получается за счет страховых отчислений при сокращении сроков госпитализации при эндоскопических методах лечения. Так как количество операций приблизительно одинаковое по обеим схемам, для удобства сравнения берем среднюю величину.

Количество операций в год умножим на среднюю заработную плату (на июнь 2016 г.) и на средний срок госпитализации при открытой операции за вычетом среднего срока госпитализации при БТУР и умножим на 13%:

$$405 \times 29\,332,5 \times (13,7 - 6,4) \times 13\% = 11\,273\,799,7 \text{ руб.}$$

Затем произведем аналогичные вычисления, умножая на 30%:

$$405 \times 29\,332,5 \times (13,7 - 6,4) \times 30\% = 26\,016\,460,9 \text{ руб.}$$

Все изложенное позволяет выразить уверенность, что оптимальный выбор метода эндоскопического лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы позволит повышать качество жизни пациентов и экономить бюджетные средства, выделяемые здравоохранением на лечение больных данного профиля.

Таблица 1

Расчет экономического ущерба при проведении трансуретральной энуклеации гиперплазии предстательной железы (ТУЭБ) и открытой операции для лиц трудоспособного и нетрудоспособного возраста, руб.

Table 1

Estimation of economic loss when carrying out transurethral enucleation prostatic hyperplasia and open operation for persons of working and non-working age, RUB

Вид затрат	ТУЭБ	Открытая операция
Трудоспособное население		
Прямые затраты:		
– число койко-дней	5,6	13,7
– стоимость койко-дней	$1\,600 \times 5,6 = 8\,960$	$1\,600 \times 13,7 = 21\,920$
– общие исследования	2 010	2 010
– специальные исследования (2 раза)	$1\,790 \times 2 = 3\,580$	$1\,790 \times 2 = 3\,580$
– стоимость операции	19 000	10 000
Итого...	33 550	37 510
Непрямые затраты: экономический ущерб от временной нетрудоспособности	18 966,64	46 400,53
Итого...	18 966,64	46 400,53
Экономический ущерб	52 516,64	83 910,53
Нетрудоспособное население		
Прямые затраты:		
– число койко-дней	5,6	13,7
– стоимость койко-дней	$1\,600 \times 5,6 = 8\,960$	$1\,600 \times 13,7 = 21\,920$
– общие исследования	2 010	2 010
– специальные исследования (2 раза)	$1\,790 \times 2 = 3\,580$	$1\,790 \times 2 = 3\,580$
– стоимость операции	19 000	10 000
Экономический ущерб	33 550	37 510

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 2

Расчет экономического ущерба при проведении биполярной трансуретральной резекции предстательной железы (БТУР) и открытой операции для лиц трудоспособного и нетрудоспособного возраста, руб.

Table 2

Estimation of economic loss when carrying out a transurethral prostate bipolar resection and open operation for persons of working and non-working age, RUB

Вид затрат	БТУР	Открытая операция
<i>Трудоспособное население</i>		
Прямые затраты:		
– число койко-дней	6,4	13,7
– стоимость койко-дней	$1\,600 \times 6,4 = 10\,240$	$1\,600 \times 13,7 = 21\,920$
– общие исследования	2 010	2 010
– специальные исследования (2 раза)	$1\,790 \times 2 = 3\,580$	$1\,790 \times 2 = 3\,580$
– стоимость операции	20 500	10 000
Итого...	36 330	37 510
Непрямые затраты: экономический ущерб от временной нетрудоспособности	21 676,16	46 400,53
Итого...	21 676,16	46 400,53
Экономический ущерб	58 006,16	83 910,53
<i>Нетрудоспособное население</i>		
Прямые затраты:		
Число койко-дней	6,4	13,7
Стоимость койко-дней	$1\,600 \times 6,4 = 10\,240$	$1\,600 \times 13,7 = 21\,920$
Общие исследования	2 010	2 010
Специальные исследования (2 раза)	$1\,790 \times 2 = 3\,580$	$1\,790 \times 2 = 3\,580$
Стоимость операции	20 500	10 000
Экономический ущерб	36 330	37 510

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 3

Расчет экономического ущерба при проведении биполярной вапоризации и открытой операции для лиц трудоспособного и нетрудоспособного возраста

Table 3

Estimation of economic loss when carrying out a bipolar vaporization and open operation for persons of working and non-working age

Вид затрат	Биполярная вапоризация	Открытая операция
Трудоспособное население		
Прямые затраты:		
– число койко-дней	4,6	13,7
– стоимость койко-дней	$1\,600 \times 4,6 = 7\,360$	$1\,600 \times 13,7 = 21\,920$
– общие исследования	2 010	2 010
– специальные исследования (2 раза)	$1\,790 \times 2 = 3\,580$	$1\,790 \times 2 = 3\,580$
– стоимость операции	18 000	10 000
Итого...	30 950	37 510
Непрямые затраты: экономический ущерб от временной нетрудоспособности	15 579,74	46 400,53
Итого...	15 579,74	46 400,53
Экономический ущерб	46 529,74	83 910,53
Нетрудоспособное население		
Прямые затраты:		
– число койко-дней	4,6	13,7
– стоимость койко-дней	$1\,600 \times 4,6 = 7\,360$	$1\,600 \times 13,7 = 21\,920$
– общие исследования	2 010	2 010
– специальные исследования (2 раза)	$1\,790 \times 2 = 3\,580$	$1\,790 \times 2 = 3\,580$
– стоимость операции	18 000	10 000
Экономический ущерб	30 950	37 510

Источник: авторская разработка

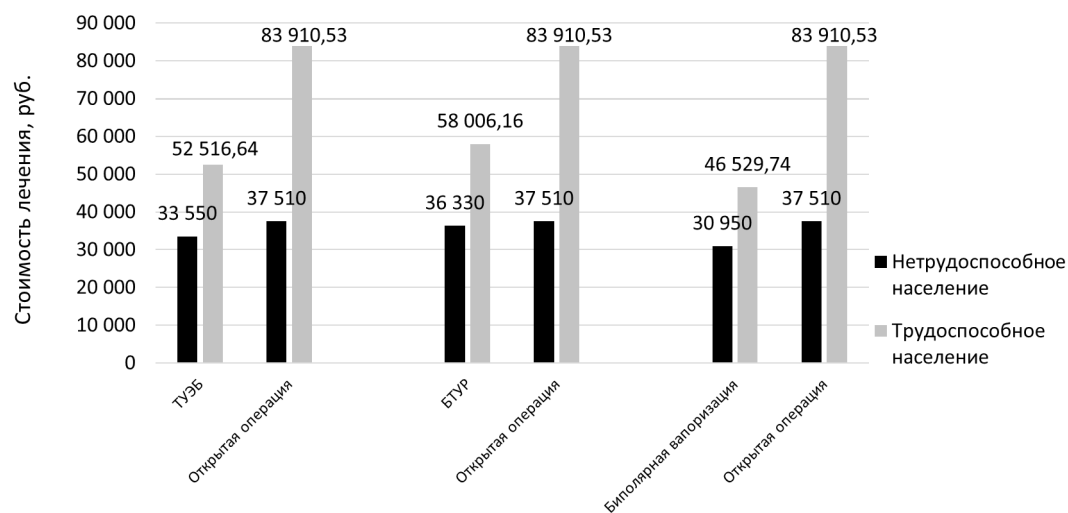
Source: Authoring

Рисунок 1

Сравнительная оценка стоимости различных методов лечения заболевания доброкачественной гиперплазии предстательной железы

Figure 1

A comparative assessment of the cost of various methods of treatment of benign prostatic hyperplasia



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. *Титова А.О., Родионова С.Ю.* Особенности управления финансами в разных моделях здравоохранения // *Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Экономика. Управление. Право.* 2014. Т. 14. № 3. С. 536–542.
2. *Улумбекова Г.Э.* Система здравоохранения Российской Федерации: итоги, проблемы, вызовы и пути решения // *Вестник Росздравнадзора.* 2012. № 2. С. 33–38.
3. *Дудник В.Ю.* Модели развития системы здравоохранения: мировой опыт (обзор литературы) // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований.* 2016. № 3. С. 60–64.
4. *Шаталова О.В., Моисеев С.В.* Клинико-экономический анализ применения ривароксабана после острого инфаркта миокарда // *Клиническая фармакология и терапия.* 2015. № 24(1). С. 83–87.
5. *Мельников М.П., Воробкалов П.Н., Капланов К.Д.* Автоматизированная система анализа эффективности лечения в онкологии // *Современные проблемы науки и образования.* 2012. № 3. URL: <https://science-education.ru/ru/issue/view?id=103>
6. *Полина Н.А.* Экономический эффект от новых технологий в здравоохранении // *Фундаментальные исследования. Экономические науки.* 2015. № 5(2). С. 433–437.
7. *Северюков Ф.А., Аполихин О.И.* Динамика и прогнозы заболеваемости доброкачественной гиперплазией предстательной железы в Нижегородской области // *Экспериментальная и клиническая урология.* 2013. № 3. URL: <http://ecuro.ru/article/dinamika-i-prognozy-zabolevaemosti-dobrokachestvennoi-giperplaziei-predstatelnoi-zhelezy-v-n>
8. *Северюков Ф.А.* Методика прогнозирования результатов трансуретральной энуклеации предстательной железы больших размеров // *Московский хирургический журнал.* 2012. № 3. С. 38–42.
9. *Северюков Ф.А.* Использование биполярной трансуретральной энуклеации для лечения доброкачественной гиперплазии простаты больших размеров // *Современные технологии в медицине.* 2012. № 3. С. 46–49.
10. *Северюков Ф.А.* Биполярная трансуретральная энуклеация гигантской аденомы простаты // *Тихоокеанский медицинский журнал.* 2015. № 4. С. 72–75.
11. *Кочкин А.Д.* Первый опыт эндоскопической экстраперитонеальной радикальной простатэктомии после трансуретральной энуклеации предстательной железы // *Экспериментальная и клиническая урология.* 2013. № 2. URL: <http://ecuro.ru/article/pervyi-opyt-endoskopicheskoi-ekstraperitonealnoi-radikalnoi-prostatektomii-posle-transuretra>
12. *Chernov A.V., Abdullin I.I., Gardanova J.R.* Psychological Adaptation in Patients with Prostate Cancer. URL: <http://scieuro.com/wp-content/uploads/2017/01/61-68.pdf>
13. *Elhilali M.M.* Overview of Interventional Treatment Options for Benign Prostatic Hyperplasia. *Can. Urol. Assoc.*, 2012, vol. 6, pp. 143–145.
14. *Guagbin Z., Changying X. et al.* Bipolar Plasmakinetic Transurethral Resection of Prostate in 132 Consecutive Patients with Large Gland. *Three-Year Follow-Up Results*, 2012, vol. 79(2), pp. 397–402.
15. *Hauser J.* Nouvelle generation de laser pour le traitement de l'hyperplasie benigne de la prostate. *Revue Medicale Suisse*, 2012, vol. 8, pp. 2340–2343.

16. *Аполихин О.И., Катибов М.И.* Клинико-экономический анализ результатов оперативного лечения рака предстательной железы // Социальные аспекты здоровья населения. 2011. № 4. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/336/30/lang.ru>
17. *Шишкин С., Аполихин О.И., Сажина С. и др.* Повышение эффективности специализированной медицинской помощи: опыт структурных преобразований // Вопросы государственного и муниципального управления. 2015. № 2. С. 79–99.

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке информации, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

THE DEVELOPMENT OF METHODOLOGICAL ASPECTS OF PUBLIC HEALTH SERVICE FINANCE IN THE RUSSIAN FEDERATION**Nadezhda I. YASHINA^a, Svetlana A. MALYSHEVA^b, Anna N. SEVRYUKOVA^{c,*},
Konstantin S. YASHIN^d**^a National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russian Federation
sitnicof@mail.ru^b Territorial Fund of Obligatory Medical Insurance of Nizhny Novgorod Oblast, Nizhny Novgorod, Russian Federation
info@tfoms.nnov.ru^c National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russian Federation
anna_13.08@mail.ru^d National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russian Federation
fic@iee.unn.ru

* Corresponding author

Article history:

Received 2 March 2017

Received in revised form

3 April 2017

Accepted 7 April 2017

Available online 15 June 2017

JEL classification: H51, I15,
I18<https://doi.org/10.24891/fa.10.6.600>**Keywords:** healthcare,
quality of life, economical
effectiveness, budget**Abstract****Importance** The research identifies an economic and social effect in health care service for benign prostate hyperplasia treatment using traditional and innovative endoscopic methods of therapy.**Objectives** The article assesses the efficiency of different treatment methods with financial backing out of the funds of compulsory medical insurance as exemplified with new endoscopic and traditional operative therapy methods of the above-mentioned disease. We also evaluate the improvement of financing public health service by assessing the economic effectiveness of endoscopic methods of treatment adaptation.**Methods** The paper realistically assesses the government losses on supplying with guaranteed volume of Free Medical Aid out of the funds of compulsory medical insurance.**Results** We formed a new method for assessment of the effectiveness of financing of different treatment approaches out of the funds of compulsory medical insurance.**Conclusions and Relevance** The suggested method will help reduce complication frequency, increase patient's life quality and economize budget funds allocated by the Government for treatment of patients. The study results can be of interest for governmental bodies and financial structures. The algorithm of economic effectiveness assessment can be applied to various disease therapy methods.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2017

References

1. Titova A.O., Rodionova S.Yu. [Features of Financial Management in Various Models Health]. *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Seriya Ekonomika. Upravlenie. Pravo = Izvestiya of Saratov University. New Series. Series: Economics. Management. Law*, 2014, vol. 14, no. 3, pp. 536–542. (In Russ.)
2. Ulumbekova G.E. [The health care system of the Russian Federation: conclusions, current challenges and solutions]. *Vestnik Roszdravnadzora = Bulletin of Federal Service for Supervision in Healthcare*, 2012, no. 2, pp. 33–38. (In Russ.)
3. Dudnik V.Yu. [Models of health care system development: global experience (literature review)]. *Mezhdunarodnyi zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy = International Journal of Applied and Fundamental Research*, 2016, no. 3, pp. 60–64. (In Russ.)
4. Shatalova O.V., Moiseev S.V. [Economic analysis of rivaroxaban for patients with acute myocardial infarction]. *Klinicheskaya farmakologiya i terapiya = Clinical Pharmacology and Therapy*, 2015, vol. 1, no. 24, pp. 83–87. (In Russ.)

5. Mel'nikov M.P., Vorobkalov P.N., Kaplanov K.D. [Computer-aided System for Analysis of Treatment Effectiveness in Oncology]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2012, no. 3. (In Russ.) Available at: <https://science-education.ru/pdf/2012/3/336.pdf>
6. Polina N.A. [The Economic Effect of New Technologies in Healthcare]. *Fundamental'nye issledovaniya. Ekonomicheskie nauki = Fundamental Research. Economic Sciences*, 2015, vol. 2, no. 5, pp. 433–437. (In Russ.)
7. Sevryukov F.A., Apolikhin O.I. [Dynamics and Prognosis of the Benign Prostatic Hyperplasia Morbidity in Nizhny Novgorod Oblast]. *Ekspertimental'naya i klinicheskaya urologiya = Experimental & Clinical Urology*, 2013, no. 3. (In Russ.) Available at: <http://ecuro.ru/article/dinamika-i-prognozy-zabolevaemosti-dobrokachestvennoi-giperplaziei-predstatelnoi-zhelezy-v-n>
8. Sevryukov F.A. [The Forecasting Method of Transurethral Enucleation of a Large-sized Prostate]. *Moskovskii khirurgicheskii zhurnal = Moscow Surgical Journal*, 2012, no. 3, pp. 38–42. (In Russ.)
9. Sevryukov F.A. [The Use of Bipolar Transurethral Enucleation for the Treatment of Large-sized Benign Prostatic Hyperplasia]. *Sovremennye tekhnologii v meditsine = Modern Technologies in Medicine*, 2012, no. 3, pp. 46–49. (In Russ.)
10. Sevryukov F.A. [Bipolar Transurethral Enucleation of Giant Prostatic Hyperplasia]. *Tikhookeanskii meditsinskii zhurnal = Pacific Medical Journal*, 2015, no. 4, pp. 72–75. (In Russ.)
11. Kochkin A.D. [A First Experience with the Endoscopic Extraperitoneal Radical Prostatectomy after Transurethral Enucleation of the Prostate]. *Ekspertimental'naya i klinicheskaya urologiya = Experimental & Clinical Urology*, 2013, no. 2. (In Russ.) Available at: <http://ecuro.ru/article/pervyi-opyt-endoskopicheskoi-ekstraperitonealnoi-radikalnoi-prostatektomii-posle-transuretra>
12. Chernov A.V., Abdullin I.I., Gardanova J.R. Psychological Adaptation in Patients with Prostate Cancer. Available at: <http://scieuro.com/wp-content/uploads/2017/01/61-68.pdf>
13. Elhilali M.M. Overview of Interventional Treatment Options for Benign Prostatic Hyperplasia. *Canadian Urological Association Journal*, 2012, vol. 6, no. 5, suppl. 2, pp. 143–145.
14. Guagbin Z., Changying X. et al. Bipolar Plasmakinetic Transurethral Resection of Prostate in 132 Consecutive Patients with Large Gland. Three-Year Follow-up Results. *Urology*, 2012, vol. 79(2), pp. 397–402.
15. Hauser J. Nouvelle generation de laser pour le traitement de l'hyperplasie benigne de la prostate. *Revue Medicale Suisse*, 2012, vol. 8, pp. 2340–2343.
16. Apolikhin O.I., Katibov M.I. [Clinical and economic analysis of the results of prostate cancer surgical treatment]. *Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya*, 2011, no. 4. (In Russ.) Available at: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/336/30/lang.ru>
17. Shishkin S., Apolikhin O.I., Sazhina S. et al. [Improving effectiveness of the specialized medical care: the case of restructuring]. *Voprosy gosudarstvennogo i munitsipal'nogo upravleniya = Public Administration Issues*, 2015, no. 2, pp. 79–99. (In Russ.)

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.