

Оценка социально-экономического бремени рака легкого в Российской Федерации

М. В. Авксентьева^{1,2,3}, Ф. В. Горкавенко¹, А. В. Никитина¹, А. Г. Савилова¹, К. В. Герасимова^{1,3}, Н. З. Мусина^{1,3}, В. В. Омеляновский^{2,4}

¹ Центр экспертизы и контроля качества медицинской помощи Минздрава России, Москва, Россия

² Научно-исследовательский финансовый институт Министерства финансов РФ, Москва, Россия

³ Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова Минздрава РФ (Сеченовский университет), Москва, Россия

⁴ Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ Москва, Россия

Целью работы являлась оценка социально-экономического бремени рака легкого (РЛ) в Российской Федерации.

Методика исследования. Социальное бремя РЛ представлено в виде числа пациентов с РЛ, заболевших в 2016 г., состоящих на учете в онкологических диспансерах, имеющих инвалидность, умерших. Экономическое бремя измерено общими прямыми и косвенными затратами, понесенными государством в связи с РЛ. Рассчитаны прямые медицинские затраты на диагностику, лечение и льготное лекарственное обеспечение (ЛЛО), прямые немедицинские затраты на выплаты пособий и пенсий в связи с временной утратой трудоспособности и инвалидностью по причине РЛ и косвенные затраты, обусловленные снижением валового внутреннего продукта вследствие заболеваемости и смертности. Методика расчетов основана на подходах, описанных ранее в публикациях Игнатьевой В. И. с соавт. (2014) и адаптированных авторами настоящего исследования к изменению способов оплаты стационарной медицинской помощи. Косвенные затраты рассчитывали методом фрикционных затрат. Проведен анализ чувствительности результатов расчетов путем вариации исходных параметров, а также была проведена дополнительная оценка косвенных затрат методом человеческого капитала.

Результаты. В 2016 г. медицинская помощь была оказана 185 631 пациенту с РЛ, из которых 51 768 человек (27,9%) были взяты на учет в течение года. Прямые медицинские затраты составили 6,83 млрд руб. Основные затраты пришлись на круглосуточные стационары – 4,09 млрд руб. (60,0%) и ЛЛО – 1,49 млрд руб. (21,8%). Прямые немедицинские затраты составили 5,76 млрд руб., из которых 5,16 млрд (89,7%) – выплаты в связи с инвалидностью. Косвенные затраты составили 14,77 млрд руб. (метод фрикционных затрат).

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: социально-экономическое бремя, рак легкого, стоимость болезни, прямые медицинские затраты, прямые немедицинские затраты, косвенные затраты, льготное лекарственное обеспечение.

Для цитирования: Авксентьева М. В., Горкавенко Ф. В., Никитина А. В., Савилова А. Г., Герасимова К. В., Мусина Н. З., Омеляновский В. В. Оценка социально-экономического бремени рака легкого в Российской Федерации. Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2018; 4(34): 63–75.

Estimation of Socioeconomic Burden of Lung Cancer in the Russian Federation

M. V. Avxentyeva^{1,2,3}, F. V. Gorkavenko¹, A. V. Nikitina¹, A. G. Savilova¹, K. V. Gerasimova^{1,3}, N. Z. Musina^{1,3}, V. V. Omelyanovskiy^{2,4}

¹ Center of Healthcare Quality Assessment and Control of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

² Financial Research Institute at the Ministry of Finances of the Russian Federation, Moscow, Russia

³ I. M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

⁴ Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia

The aim of this study was to estimate the socio-economic burden of lung cancer (LC) in the Russian Federation.

Methodology: the social burden of LC is defined as the number of patients newly diagnosed with LC in 2016, those who are followed-up in oncology clinics, disabled and deceased persons. The economic burden consists of total direct and indirect costs associated with LC and estimated from a government perspective. Direct medical costs include costs for diagnosis, inpatient and outpatient treatment, palliative care, follow-up costs, and expenditures for the subsidized drug coverage. Direct non-medical costs include payments for sickness and disability caused by LC. Indirect costs were calculated as a loss of

a gross domestic product due to LC morbidity and mortality. Calculations were based on the methods described in Ignatieva V. I. et al. (2014) and adapted by the authors of this study to new methods of inpatient medical care payment. Indirect costs were calculated by the friction cost method. The sensitivity analysis was conducted to estimate the impact of initial parameters' variations, as well as the impact of indirect costs estimation with the human capital methods, on the results.

Results. In 2016, medical care was provided to 185,631 patients with LC, of whom 51,768 (27.9%) were newly diagnosed during the year. Direct medical costs were about 6.83 billion rubles. Most costs were incurred in inpatient care (4.09 billion rubles, 60.0%) and for the subsidized drug coverage (1.49 billion rubles, 21.8%). Direct non-medical expenses were about 5.76 billion rubles, 5.16 billion (89.7%) were disability-related payments. Indirect costs were about 14.77 billion rubles (friction cost method).

KEYWORDS: socio-economic burden, lung cancer, cost of illness, direct medical costs, direct non-medical costs, indirect costs, subsidized drug coverage.

For citation: Avxentyeva M. V., Gorkavenko F. V., Nikitina A. V., Savilova A. G., Gerasimova K. V., Musina N. Z., Omelyanovskiy V. V. Estimation of Socioeconomic Burden of Lung Cancer in the Russian Federation. Medical Technologies. Assessment and Choice. 2018; 4(34): 63–75.

ВВЕДЕНИЕ

Онкологические заболевания занимают второе место среди причин смертности в Российской Федерации (РФ) после болезней системы кровообращения, на которые приходится 15,6% и 47,8% смертей соответственно [1]. Грубый показатель смертности от злокачественных новообразований (ЗНО) в 2016 г. составил 201,6 на 100 тыс. человек [2] при целевом показателе в 185 случаев¹. Самая высокая смертность среди ЗНО наблюдается от рака легкого (РЛ): 35,1 на 100 тыс. населения. РЛ явился причиной 17,4% всех смертей среди пациентов с онкологическими заболеваниями, от него умерли 51 476 пациентов, при этом в структуре онкологической смертности мужчин он занимает первое место (26,5% от всех смертей), женщин – четвертое (6,8%). По заболеваемости РЛ занимает первое место у мужчин (17,6%) и десятое у женщин (3,8%) [2]. 50,6% пациентов с РЛ умирают в течение первого года с момента постановки диагноза – это один из самых неблагоприятных показателей одногодичной летальности, выше значения только при раке поджелудочной железы (68,3%), печени (67,3%) и пищевода (58,5%). Высокая одногодичная летальность приводит к тому, что по численности находящихся на учете пациентов РЛ находился на 12-м месте – 137 381 пациент на конец 2016 г. [3].

Онкология как область медицины в последние годы характеризуется высокими темпами внедрения инноваций, которые одновременно с повышением эффективности лечения требуют увеличения затрат, при этом дорогостоящие технологии не всегда характеризуются значительным приращением эффективности. Новые методы лечения ЗНО, особенно лекарственные препараты, характеризуются зачастую экстремально высокой ценой. Это обуславливает необходимость поиска подходов к рациональному расходованию ресурсов здравоохранения, ограниченных, хотя и в разной степени, во всех странах мира.

Клинико-экономическое обоснование инновационных средств лечения ЗНО, необходимое для обеспечения доступной и качественной медицинской помощи, становится значительно более простой задачей при наличии представления о текущих затратах, обусловлен-

ных заболеванием, и их структуре, в связи с чем целью данной работы было проведение оценки социально-экономического бремени РЛ в РФ.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Общая характеристика исследования

Проведен анализ стоимости болезни: ретроспективное одномоментное исследование социально-экономического бремени РЛ – код С34 Международной классификации болезней 10-го пересмотра.

Методика исследования основана на подходах, предложенных и использованных ранее при анализе социально-экономического бремени рака молочной железы, рак простаты, яичников, предстательной железы, почки и меланомы [4–8].

Нами рассчитаны:

- прямые медицинские затраты на медицинскую помощь, включающую:
 - диагностику в амбулаторных и стационарных условиях;
 - лечение – специальное противоопухолевое и симптоматическое лечение в дневных и круглосуточных стационарах, льготное лекарственное обеспечение (ЛЛО), симптоматическое лечение в амбулаторных условиях;
 - диспансерное наблюдение;
- прямые немедицинские затраты – выплаты пособий и пенсий в связи с временной нетрудоспособностью и получением инвалидности;
- косвенные затраты, обусловленные недополученным вкладом во внутренний валовой продукт (ВВП) от болезни и преждевременного прекращения трудовой деятельности.

Оценка затрат проводилась с позиции государства. Собственные расходы пациентов и лиц, ухаживающих за ними, не учитывались.

При оценке затрат был использован «восходящий метод», подразумевающий расчет затрат на одного пациента с дальнейшей экстраполяцией результатов на всю популяцию.

Расчеты проводились на основе сведений, относящихся к 2016 г. (последние из доступных на момент исследования). Учитывались затраты на пациентов с РЛ

¹ Указ президента РФ от 7.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития российской федерации на период до 2024 года».

впервые выявленных и выявленных в предыдущие годы и состоящих на учете в 2016 г. Источниками данных для оценки численности пациентов и потребления ресурсов служили государственная статистическая отчетность, реестр случаев госпитализации, ИАС «Канцер-регистр», литературные источники и результаты опроса экспертов (табл. 1).

Расчет затрат проводился в модели, построенной в Microsoft Excel. Моделирование использовалось для восполнения отсутствующих данных.

Расчет отдельных видов затрат и источники информации о стоимости ресурсов

Социальное бремя

Социальное бремя РЛ оценивалось нами по следующим показателям: число впервые выявленных случаев РЛ, число взятых на учет пациентов, число пациентов, состоящих на учете на конец предыдущего года, общая численность пациентов с РЛ, получивших медицинскую помощь, число умерших от РЛ (данные статистических наблюдений [3]²), численность пациентов, потенциально занятых в экономике, число инвалидов по причине РЛ, число дней временной утраты трудоспособности (ВУТ), обусловленных заболеванием (рассчитывались на основе статистических данных и сведений об оплате за оказанную медицинскую помощь в условиях стационара и дневного стационара [9–25]). Каждый из перечисленных показателей использовался при расчетах экономического бремени РЛ.

Случаи РЛ, выявленные посмертно, не налагают экономического бремени на систему здравоохранения, а пациенты с первично-множественными опухолями потребляют дополнительные ресурсы в связи с сопутствующими новообразованием, поэтому ни те ни другие в расчетах бремени РЛ нами не учитывались.

Прямые медицинские затраты

Затраты на оказание медицинской помощи в амбулаторных условиях – диагностику, диспансерное наблюдение и симптоматическое лечение, – были рассчитаны на основании следующих сведений:

- число пациентов, получавших перечисленные виды медицинской помощи (по данным статистических наблюдений и опроса экспертов),
- среднее число посещений для одного пациента, определенного для диагностики и симптоматического лечения в ходе экспертного опроса, для диспансерного наблюдения – принятого равным нормативу числа ежегодных диспансерных осмотров таких пациентов³,

- норматива финансовых затрат на амбулаторное посещение согласно Программе государственных гарантий (ПГГ) на 2016 г.⁴

Затраты на диагностику учитывались для пациентов с впервые выявленным РЛ, взятых на учет в 2016 г. Затраты на диспансерное наблюдение учитывались для пациентов, выявленных ранее 2016 г. Численность таких пациентов была определена на основе данных статистического сборника [1]. Число пациентов, получающих симптоматическое лечение, рассчитано на основе частоты проведения симптоматической терапии в зависимости от стадии опухолевого процесса по данным ИАС «Канцер-регистр» и количества пациентов с РЛ на каждой стадии.

Затраты на оказание стационарной помощи (диагностика и лечение) были рассчитаны на основе сведений о фактическом числе и оплате случаев стационарного лечения больных РЛ по клинко-статистическим группам (КСГ) в субъектах РФ из базы данных ФГБУ ЦЭКМП. Данные по круглосуточным стационарам были доступны по 56 субъектам (65,9%), по дневным стационарам – по 49 субъектам (57,6%). Затраты на госпитализации по КСГ в субъектах РФ, фактические данные по которым отсутствовали (в том числе из-за применения другого способа оплаты), были смоделированы путем экстраполяции усредненных показателей с доступных субъектов на недостающие в рамках одного и того же федерального округа (ФО).

Этапы моделирования недостающих данных:

1. В регионах каждого ФО, данные из которых были доступны для анализа, вычислялось число госпитализаций на одного пациента, получившего стационарную помощь, путем деления общего числа госпитализаций в дневной или круглосуточный стационар за год в субъекте на число пациентов, получивших специальное противоопухолевое лечение (СПЛ) по данным статистического сборника [3].

2. Вычислялась доля госпитализаций по конкретным КСГ, по которым лечили пациентов с РЛ. Доля рассчитывалась путем деления числа госпитализаций по конкретной КСГ на число всех случаев госпитализации в дневной или круглосуточный стационар. Полученные данные по каждому субъекту усреднялись в рамках каждого из ФО.

3. Вычислялась средняя стоимость одного случая лечения по каждой КСГ в каждом ФО.

4. Экстраполяция на недостающие субъекты путем перемножения числа пациентов в недостающих субъектах, получивших СПЛ, среднего числа госпитализаций на одного пациента по конкретному ФО, усредненной доли каждой КСГ в структуре госпитализаций в ФО и средней стоимости каждой КСГ в ФО.

Затраты на дневные и круглосуточные стационары рассчитывались отдельно. Общие затраты на стационарную помощь получили сложением затрат на все КСГ.

² В статистической отчетности в РФ данные о пациентах с РЛ объединены с данными о пациентах с раком трахеи. Согласно ИАС «Канцер-регистр» доля пациентов с раком трахеи не превышает 0,1% от общего числа пациентов с РЛ, поэтому нами было сделано допущение о том, что все опубликованные данные относятся к РЛ.

³ Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15 ноября 2012 г. № 915н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «онкология».

⁴ Постановление правительства РФ от 19 декабря 2015 года № 1382 «О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2016 год».

Таблица 1. Источники данных для расчета затрат, обусловленных раком легких (РЛ)

Вид затрат		Источники информации	Показатели, использованные для оценки бремени				
Прямые медицинские затраты	Медицинская помощь	Затраты на дневной и круглосуточный стационар	1. Реестр случаев госпитализации 2. Статистическое наблюдение	1. Количество случаев оказания медицинской помощи пациентам с РЛ в стационарных условиях 2. Средние затраты на одного пациента 3. Доля госпитализаций по видам лечения 4. Общее количество пациентов с РЛ			
					Затраты на амбулаторную диагностику	1. ИАС «Канцер–регистр» 2. Статистическое наблюдение 3. Опрос экспертов 4. ПГГ на 2016 г. 5. Приказ Минздрава РФ № 915н	1. Частота проведения каждого вида лечения 2. Средний объем помощи при каждом виде лечения (число посещение, кол–во посещений в месяц) 3. Общее количество пациентов с РЛ 4. Фактическое финансирование единицы объема медицинской помощи
	ЛЛО	–	1. Отчеты по ЛЛО регионов	1. Затраты на лекарственные препараты			
Прямые немедицинские затраты	Выплаты в связи с ВУТ	1. ИАС «Канцер–регистр» 2. Статистическое наблюдение 3. Реестр случаев госпитализации	1. Доля пациентов трудоспособного возраста 2. Уровень занятости 3. Количество дней ВУТ				
	Выплаты в связи с инвалидностью	1. Статистическое наблюдение 2. Литературные данные 3. Экономико–статистические данные	1. Общее количество инвалидов (впервые и повторно признанных) по причине ЗНО в РФ в 2016 г. 2. Доля больных, впервые признанных инвалидами по причине РЛ среди всех пациентов, оформивших инвалидность по причине ЗНО 3. Средний размер пенсии по инвалидности				
Косвенные затраты (недополученные ВВП)	–	1. Реестр случаев госпитализации 2. Литературные данные 3. Экономико–статистические данные 4. ИАС «Канцер–регистр»	1. Количество дней ВУТ 2. Доля больных трудоспособного возраста 3. Средний размер ВВП, производимого за 1 рабочий день 4. Доля больных, впервые признанных инвалидами по причине РЛ среди всех пациентов, оформивших инвалидность по причине ЗНО				

Примечание: ПГГ – Программа государственных гарантий оказания бесплатной медицинской помощи. ВУТ – временная утрата трудоспособности. ВВП – внутренний валовой продукт. ЛЛО – льготное лекарственное обеспечение. ЗНО – злокачественное новообразование.

Затраты на ЛЛО рассчитывали исходя их фактических данных о расходах на лекарства за 2015 г., полученных в ответ на запрос из 53 субъектов РФ. Были определены средние затраты на одного пациента с РЛ. Суммарные затраты на ЛЛО по всей стране были вычислены умножением числа пациентов с РЛ (все живые на конец 2015 г. и все взятые на учет в 2016 г.) на усредненный показатель затрат на одного пациента.

Симптоматическое лечение инкурабельных пациентов в стационарных условиях учитывалось в ходе анализа фактических расходов на госпитализации.

Прямые немедицинские затраты

Прямые немедицинские затраты включали выплаты пособий в связи с ВУТ и выплаты пенсий по инвалидности.

ВУТ была приравнена к длительности нахождения пациентов в стационаре и рассчитывалась только для работающих пациентов, число которых было определено на основе численности пациентов трудоспособного и пенсионного возраста (по данным ИАС «Канцер-регистр»), а также доли занятых граждан среди обеих возрастных групп (статистический сборник [9]). Размер выплат в пересчете на один день рассчитывался на основе положений, изложенных в законодательстве о социальном страховании⁵.

Для вычисления численности инвалидов вследствие РЛ были использованы данные о числе впервые признанных инвалидами по причине ЗНО [10] и частоте получения инвалидности по причине РЛ по литературным данным [12–25]. Доля РЛ среди причин повторного признания инвалидами была принята равной доле РЛ в структуре первичной инвалидизации. При расчете затрат использовался средний размер выплат инвалидам в 2016 г. по данным, опубликованным Пенсионным фондом России [26]. Средний размер выплат лицу, получающему пенсию по инвалидности, по данным пенсионного фонда составил 9 964 руб.

Косвенные затраты

Применялся метод фрикционных затрат: недополученный вклад в ВВП рассчитывали только за так называемый фрикционный период – время, по истечении которого работник, прекративший трудовую деятельность, будет замещен другим работником. Величина данного периода в настоящей работе, по аналогии с отечественными работами, упомянутыми ранее [7, 8], принималась равной 10% от всего периода постоянной утраты трудоспособности. К ущербу от постоянной утраты трудоспособности также прибавлялся ущерб от ВУТ, учитываемый за весь период нетрудоспособности.

⁵ Федеральный закон от 29 декабря 2006 г. № 255-ФЗ «Об обязательном социальном страховании на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством».

Анализ чувствительности

Проведен вероятностный анализ чувствительности результатов оценки социально-экономического бремени РЛ к вариабельности исходных параметров. Варьировались следующие переменные: количество случаев лечения на 1 пациента, частота, стоимость и длительность госпитализации для каждого из видов СПЛ, доля пациентов на симптоматической терапии, доля РЛ среди всех причин первичной инвалидизации в связи с ЗНО, средние затраты на 1 пациента на ЛЛЮ, число пациентов по давности постановки диагноза. Для каждой из перечисленных переменных были определены вид распределения и границы возможных значений на основании данных ИАС «Канцер-регистр», реестра случаев госпитализаций и литературных данных. Затем были проведены 1 000 симуляций, в которых рассчитывались результаты моделирования при случайном выборе значений параметров.

Дополнительно в рамках анализа чувствительности была проведена оценка косвенных затрат методом человеческого капитала. При использовании данного метода недополученный вклад в ВВП в результате преждевременной смертности работающего населения по причине РЛ рассчитывали за весь остаточный период дожития (до 72 лет) по методике⁶. Учитывались умершие пациенты в течение всего 2016 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Социальное бремя РЛ

В течение года в РФ было выявлено 60 467 новых случаев РЛ, но на учет были взяты 51 768 пациентов (85,6%). Оставшиеся 8 699 человек (14,4%) либо были выявлены посмертно, либо имели первично-множественные опухоли.

В дополнение к взятым на учет в текущем год на конец предыдущего года числились живыми 133 863 пациентов с РЛ, в том числе 55 180 человек (29,7%) находились на учете более пяти лет. Таким образом, общее число пациентов, для которых было рассчитано бремя РЛ, составило 185 631 человек.

Число умерших от РЛ в течение года сопоставимо с числом впервые выявленных: 51 476 человек. Мужчины составляют абсолютное большинство как среди умерших (82%), так и среди впервые выявленных (80%). Средний возраст пациента с РЛ – 65,6 лет, тем не менее, согласно расчетам, около 42% (78 213 пациентов) работали, что привело к потере 353 тыс. рабочих дней в результате заболеваемости РЛ.

Суммарное число дней ВУТ в связи с госпитализацией 78 213 пациентов, ведущих трудовую деятельность, составило 353 024. Расчетное число впервые признанных

инвалидами по причине РЛ за год составило 22 649 человек, число повторно признанных инвалидами – 31 883 человека, число прекративших экономическую деятельность по причине инвалидизации – 8 137 человек.

Число упущенных рабочих дней, скорректированных на длительность фрикционного периода, за год составило 135 790, из которых на ВУТ пришлось 35 302 дня, а инвалидизацию – 100 487 рабочих дней.

Сводные результаты по оценке социального бремени приведены в таблице 2.

Таблица 2. Социальное бремя рака легких (РЛ)

Показатель	Значение
Общее число пациентов с РЛ	185 631
Из них впервые выявленных в текущем году	60 467
В том числе мужчин, чел. (%)	48 058 (80,15)
женщин, чел. (%)	12 409 (19,85)
Из них взято на учет, чел.	51 768
Числилось на учете на конец предыдущего года, чел.	133 863
Число умерших по причине РЛ, чел.	51 476
Из них мужчин, чел. (%)	42 139 (81,86)
женщин, чел. (%)	9 337 (18,14)
Число людей в трудоспособном возрасте среди впервые выявленных, чел. (%)	17 413 (28,80)
Общее число инвалидов по причине РЛ, абс. (%)	54 532
В том числе впервые признанных инвалидами	22 649 (41,5)
повторно признанных инвалидами	31 883 (58,5)
Ожидаемое число занятых в экономике, чел. (%)	78213 (42,13)
Дней ВУТ (общее число)	353 024
Дней ВУТ в течение фрикционного периода	35 302
Дней ВУТ по причине госпитализации	100 487

Примечание: ВУТ – временная утрата трудоспособности.

Экономическое бремя РЛ

Суммарные затраты в связи с РЛ составили 14,77 млрд руб. в год, в том числе прямые медицинские затраты – 6,83 млрд руб., или 46,2% от общего экономического бремени; прямые немедицинские затраты – 5,76 млрд руб., косвенные (рассчитанные методом фрикционных затрат) – 2,18 млрд руб. (табл. 3).

Большая часть прямых медицинских затрат приходится на круглосуточный стационар (60,0%) и ЛЛЮ (21,8%) (табл. 4).

На рисунке 1 приведена численность пациентов, получивших тот или иной вид медицинской помощи. За год СПЛ в стационарных условиях получили 35 657 пациентов с РЛ (19% от всех пациентов, состоящих на учете в течение года). Общее число госпитализаций в связи с РЛ составило 119,0 тыс., из которых на круглосуточный стационар пришлось 91,7 тыс. (72,1%), а на дневной – 27,3 тыс. (22,9%). Средняя продолжительность госпитализации в круглосуточный стационар (без

⁶ Приказ Министерства экономического развития РФ, Министерства здравоохранения и социального развития РФ, Минфина РФ и Федеральной службы государственной статистики от 10 апреля 2012 г. № 192/323н/45н/113 «Об утверждении Методологии расчета экономических потерь от смертности, заболеваемости и инвалидизации населения».

Таблица 3. Экономическое бремя рака легких в год

Вид затрат	Руб.	% к итогу
Прямые медицинские	6 827 926 060	46,2
Прямые немедицинские	5 761 076 518	39,0
Косвенные (рассчитаны методом фрикционных затрат)	2 182 303 245	14,8
Итого	14 771 305 824	100

Таблица 4. Прямые медицинские затраты, обусловленные раком легких

Вид расходов	Руб.	% к итогу
Диагностика в амбулаторных условиях	152 267 289	2,2
Диспансерное наблюдение	79 973 048	1,2
Дневной стационар	999 392 043	14,6
Круглосуточный стационар	4 094 007 796	60,0
Льготное лекарственное обеспечение	1 486 403 106	21,8
Симптоматическая терапия в амбулаторных условиях	15 882 777	0,2
Итого:	6 827 926 060	100

учета лучевой терапии) составляла 12,1 дня, для лучевой терапии – 25,2 дня; аналогичные показатели для дневного стационара – 6,1 и 24,8 дня соответственно. Структура затрат и причин госпитализации в стационарных условиях представлена в таблицах 5 и на рисунке 2.

Самым частым поводом к госпитализации была лекарственная терапия: в круглосуточном стационаре на нее пришлось 59,1% всех госпитализаций и 63,3% затрат; в дневном стационаре – 81,8% и 91,7% соответственно. Второй по частоте была госпитализация без диагностики и СПЛ, на которую приходилось 15,6% случаев в круглосуточном стационаре и 10,1% в дневном. Первую тройку по частоте в круглосуточном стационаре замыкает хирургическое лечение – 11,8%, в дневном стационаре лучевая терапия – 5,4%. По объемам затрат в круглосуточном стационаре первое место занимает химиотерапия (60,9%), а в дневном стационаре, с большим

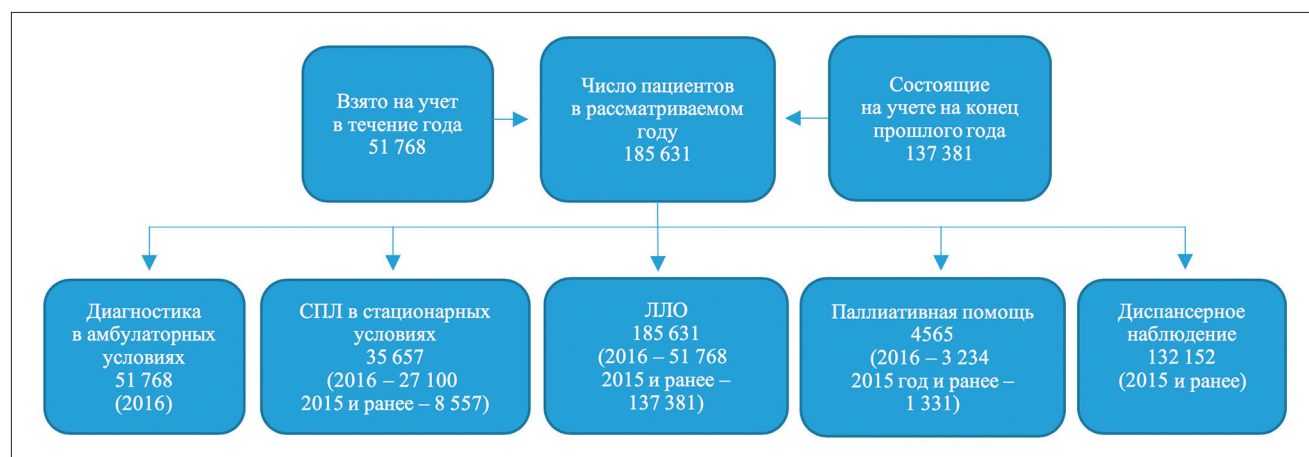
отрывом, – лекарственная терапия моноклональными антителами и ингибиторами протеинкиназы (84,6%).

Средние затраты на один случай СПЛ в стационарных условиях представлены в таблице 6.

ЛЛО в структуре прямых медицинских затрат занимает 21,8%. На одного пациента с РЛ приходилось 8 007,3 руб. Структура затрат на ЛЛО по АТХ классификации приведена в таблице 7.

Число пациентов, подлежащих диспансерному наблюдению, в 2016 г. составило 133 863 человека, ими выполнено 222 952 посещений врачей. В рамках амбулаторной симптоматической помощи было 44 279 посещений пациентов.

Из 5,76 млрд руб. прямых немедицинских затрат 5,17 млрд (89,8%) были выплачены получившим инвалидность из-за РЛ и 0,59 млрд (10,2%) пошли на выплату пособий по временной утрате трудоспособности.

**Рис. 1.** Распределение пациентов с раком легких по видам и этапам медицинской помощи.

Примечание: СПЛ – специальное противоопухолевое лечение. ЛЛО – льготное лекарственное обеспечение.

Таблица 5. Затраты на ведение пациентов в условиях круглосуточного и дневного стационара, руб.

Повод для госпитализации	Круглосуточный стационар	Дневной стационар
Химиотерапия при ЗНО	2 494 710 883	71 058 153
Хирургическое лечение при ЗНО	830 438 259	–
Лучевая терапия	321 676 055	64 621 262
ЗНО без диагностики и специального противоопухолевого лечения	178 396 490	9 644 877
Лекарственная терапия при ЗНО с применением моноклональных антител и ингибиторов протеинкиназы	99 010 960	845 529 717
Госпитализация в диагностических целях с постановкой/подтверждением диагноза ЗНО	93 261 763	–
Прочие виды лечения	76 513 383	8 538 030
Итого	4 094 007 796	999 392 043

Примечание: ЗНО – злокачественное новообразование.

Итоговая величина косвенных затрат составила 2,18 млрд руб., из которых 1,69 млрд руб. были направлены на выплату пособий по ВУТ и 0,48 млрд руб. были выплачены инвалидам по причине РЛ. В относительном выражении недополученный в связи с РЛ вклад в ВВП составил около 0,0025% от ВВП за год (табл. 3).

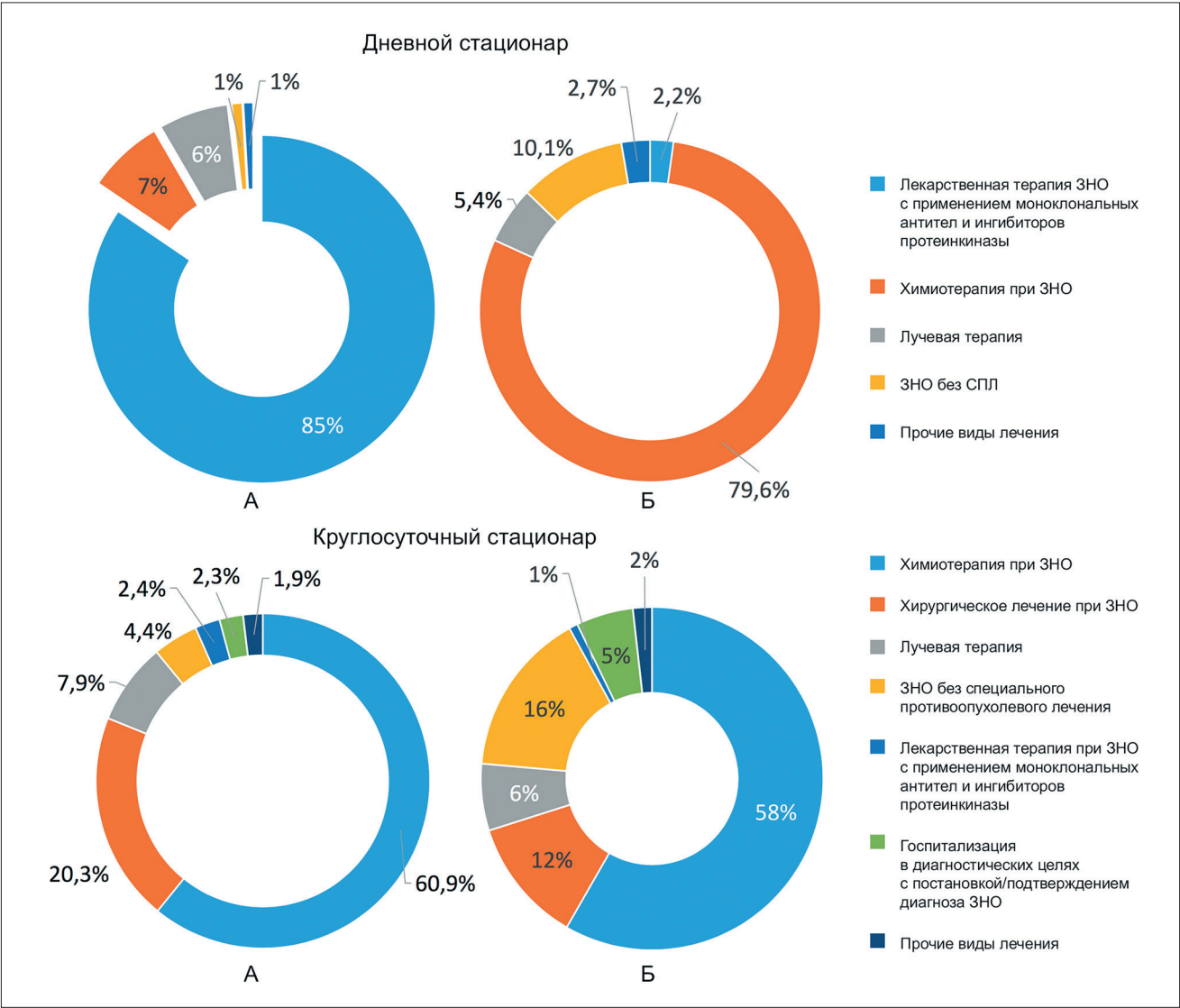


Рис. 2. Структура затрат (А) и частоты госпитализаций (Б) пациентов с РЛ по видам лечения.
Примечание: ЗНО – злокачественное новообразование. СПЛ – специальное противоопухолевое лечение.

Таблица 6. Средняя стоимость лечения пациента с раком легких в стационарных условиях, руб.

Повод госпитализации	Круглосуточный стационар	Дневной стационар
Злокачественное новообразование без специального противоопухолевого лечения	11 123,87	4 846,79
Хирургия	89 387,49	–
Химиотерапия	47 985,42	35 258,81
Лучевая терапия	52 894,86	47 433,82
Терапия моноклональными антителами и ингибиторами протеинкиназы	127 779,51	132 334,52
Госпитализация в диагностических целях	23 134,72	–
Операции на нижних дыхательных путях	69 187,61	–
Операции на органах кроветворной и иммунной системы	30 543,86	–
Другое	53 928,60	19 117,55

Таблица 7. Структура затрат на лекарственные препараты, закупленные в рамках программ льготного лекарственного обеспечения, по группам АТХ

Группы АТХ	Доля в затратах на ЛЛО, %
L01 Противоопухолевые препараты	88,87
Из них: L01XE Ингибиторы протеинкиназы	63,25
L01BA Аналоги фолиевой кислоты	18,10
L01XX Прочие противоопухолевые препараты	5,74
L01BC Аналоги пиримидина	2,88
L01CD Таксоиды	2,79
L01XC Моноклональные антитела	1,98
L01XA Соединения платины	1,67
Другое	3,54
H01 Гормоны гипоталамуса и гипофиза и их аналоги	2,96
N02 Анальгетики	2,76
M05 Препараты для лечения заболеваний костей	1,75
B03 Антианемические препараты	1,35
N01 Анестетики	0,59
Прочие препараты	1,72

Примечание: АТХ – анатомо-терапевтическо-химическая классификация.

Таблица 8. Результаты анализа чувствительности оценки экономического бремени рака легких к вариабельности исходных параметров модели

Вид затрат	Значение, млрд руб. (95% ДИ)
Прямые медицинские затраты	6,76 (6,12–7,45)
В т. ч. затраты на дневной стационар	0,99 (0,86–1,17)
затраты на круглосуточный стационар	4,09 (3,71–4,59)
затраты на льготное лекарственное обеспечение	1,49 (1,08–1,95)
затраты на амбулаторную помощь и диспансерное наблюдение	0,18 (0,10–0,26)
Прямые немедицинские затраты	5,71 (3,01–7,95)
В т. ч. выплата пособий по временной утрате трудоспособности	0,58 (0,53–0,63)
выплаты пенсий по инвалидности	5,13 (2,48–7,32)
Ущерб от потери внутреннего валового продукта, рассчитанный методом фрикционных затрат	2,13 (1,75–2,48)
В т. ч. в связи с временной утратой трудоспособности	1,65 (1,51–1,79)
в связи с инвалидностью	0,48 (0,23–0,68)
Общий размер экономического бремени РЛ	14,59 (10,89–17,87)

Проведенный вероятностный анализ чувствительности позволил вычислить границы доверительного интервала для величины экономического бремени РЛ (табл. 8).

Косвенные затраты, рассчитанные методом человеческого капитала, в 2016 г. составили 96,17 млрд руб. с дисконтированием или 125,43 млрд руб. без дисконтирования. Общий размер экономического бремени в данном случае составил 108,74 млрд руб. без дисконтирования или 137,97 млрд руб. с дисконтированием. При расчете с дисконтированием и без дисконтирования недополученный вклад эквивалентен 0,13% и 0,16% от ВВП за год, соответственно.

ОБСУЖДЕНИЕ

Суммарное экономическое бремя РЛ, рассчитанное по данным 2016 г., составило 14,77 млрд руб., что эквивалентно 0,02% ВВП РФ за тот же период.

Прямые медицинские затраты, включающие расходы на амбулаторную диагностику, стационарное лечение, ЛЛО, амбулаторную паллиативную помощь и диспансерное наблюдение, составили около 6,83 млрд руб., это 0,28% от всех расходов по ПГГ за анализируемый год. Самым затратным этапом оказания медицинской помощи закономерно оказалась стационарная помощь, на которую пришлось 74% затрат (в т. ч. 60% – круглосуточный стационар, 14% – дневной стационар), или 5,09 млрд руб. Второе место по затратности занимает ЛЛО, на которое пришлось 21,8% затрат или 1,47 млрд руб. На другие медицинские услуги, оказываемые в амбулаторных условиях (диагностика, диспансерное наблюдение и паллиативная помощь) пришлось около 4% или 0,25 млрд руб.

Прямые немедицинские затраты составили 5,76 млрд руб. из которых на выплаты в связи с ВУТ пришлось около 0,59 млрд руб. и 5,17 млрд руб. на выплаты пособий по инвалидности.

Косвенные затраты в данной работе были рассчитаны методом фрикционных затрат и человеческого капитала, так как консенсуса относительно предпочтительного метода в научном сообществе не достигнут. Косвенные затраты, полученные методом фрикционных затрат, составили 2,18 млрд руб., а

при расчете методом человеческого капитала – около 108,74 млрд руб. Принципиальное различие подходов, приводящее к столь значительной разнице величины косвенных затрат, заключается в том, что в первом случае учитывается прекращение трудовой деятельности лишь в течение изучаемого года по причине ВУТ и выхода на инвалидность, тогда как второй метод учитывает прекращение трудовой деятельности в период вероятного дожития всех преждевременно умерших пациентов, что на практике приводит к учету недополученного вклада в ВВП в течение нескольких лет. Первый метод характеризуется недооценкой недополученного вклада в ВВП, в то время как второй его значительной переоценкой. Результаты, полученные данными методами, можно рассматривать как нижний и верхний порог реальных последствий заболеваемости РЛ.

Более полноценному восприятию и оценке полученной величины экономического бремени может способствовать соотнесение бремени, рассматриваемого ЗНО с бременем других ЗНО. Так, в 2016 г. в РФ были выявлены 599 348 новых ЗНО [1] из которых на РЛ пришлось около 10,1% случаев. На конец года в РФ числились 3 518 842 [1] человека с различными ЗНО, среди которых пациенты с РЛ составляли 3,9%. Из 1 137 823 случаев [27] госпитализаций в связи с ЗНО на РЛ пришлось около 10,4% случаев. Длительность временной утраты трудоспособности по причине всех ЗНО составляла 14 261 303 дня [2] из которых на РЛ пришлось порядка 2,5%. Инвалидами по причине ЗНО в 2016 г. впервые были признаны 212 000 человек [10] из которых на РЛ пришлось около 10,7%. Среди 295 729 умерших [1] от ЗНО на РЛ пришлось приблизительно 17,4%. При этом затраты на специализированную медицинскую помощь в стационарных условиях (все виды медицинской помощи кроме ЗНО без СПЛ) пациентам с РЛ эквивалентны 7,9% от всех затрат на всех пациентов с ЗНО в 2016 г. приведенным в докладе о реализации ПГГ (рис. 3).

Дополнительно было проведен литературный поиск, позволивший найти исследования социально-экономического бремени других ЗНО в РФ (табл. 9). Приведенный в таблице перечень исследований не является исчерпывающим, в исследованиях, которые не были

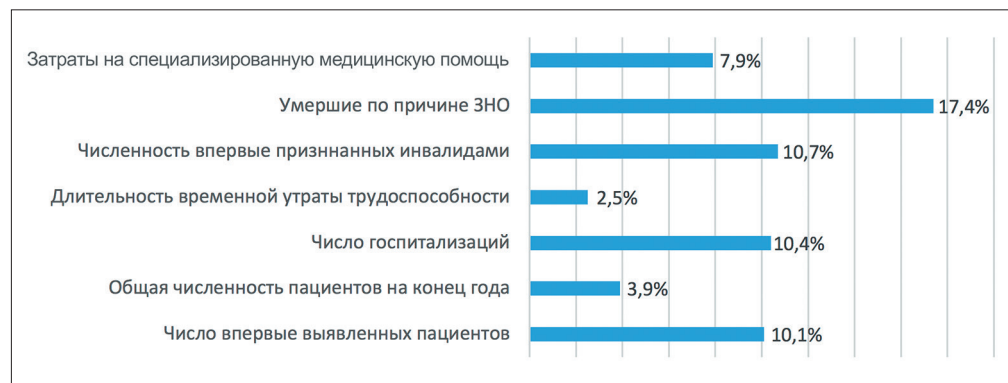


Рис. 3. Доля рака легких в общем бремени всех злокачественных новообразований в РФ в 2016 г.

Таблица 9. Сравнение результатов исследований социально-экономического бремени различных злокачественных новообразований в РФ

Показатель	Меланома (2009) [9]	Почка (2009) [9]	Предстательная железа (2009) [9]	Яичник (2009) [9]	Молочная железа (2014) [8]	Легкое (2016)
Общая величина экономического бремени*, млрд руб.**	0,73	1,80	3,51	1,78	34,76	14,77
Прямые медицинские затраты, млрд руб.	0,41	0,88	2,68	0,85	23,92	6,83
Численность пациентов (впервые выявленные и живые на конец предыдущего года)	68 161	96 896	110 430	95 862	594 046	185 631
Численность потенциально занятых в экономике	34 178	46 242	36 451	41 750	231 512	78 213
Прямые медицинские затраты на 1 пациента, руб.	6 161	9 074	24 276	8 870	40 274	36 782 / 147 560****
Косвенные затраты на 1 пациента, руб.***	796	2 446	3 035	2 994	16 351	27 902

* Косвенные затраты, рассчитаны методом фрикционных затрат.

** Поправка на инфляцию не проводилась.

*** Косвенные затраты рассчитывались только на пациентов, потенциально занятых в экономике (то есть той части популяции пациентов, которая приводит к данным затратам).

**** Первое число – затраты на всех пациентов 2016 г., второе число – только на тех, кто получил СГПЛ (рис. 1).

включены в настоящую работу, рассчитывался иной перечень затрат и методика расчета также отличалась, что не позволило бы сравнить их результаты с нашими. Настоящая работа базируется на той же методологии, что в исследованиях, перечисленных в таблице 9, поэтому их сравнение было признано допустимым. Общие прямые медицинские затраты, обусловленные РЛ, уступали только раку молочной железы, что обусловлено различиями в численности больных. Величина косвенных затрат на одного потенциально занятого в экономике пациента с РЛ была самой высокой среди сравниваемых нозологий. Несомненно, интерпретировать различия следует с осторожностью из-за того, что исследования были проведены с разницей в несколько лет, за которые изменились подходы как к способам оплаты медицинской помощи, так и к методам лечения. Например, для лечения меланомы стали применяться иммунобиологические препараты, которых еще не было на период оценки бремени в работе [9].

Оценка размера социально-экономического бремени заболевания не позволяет судить об эффективности и достаточности затраченных средств, однако в ходе подобных исследований мы получаем важную информацию для планирования финансового обеспечения медицинской помощи на перспективный период. Так, полученные нами сведения о затратах, обусловленных РЛ, могут быть использованы для оценки ожидаемого влияния на бюджет здравоохранения новых лекарственных препаратов или внедрения программы ранней диагностики. В пользу необходимости совершенствования медицинской помощи больным РЛ свидетельствует позднее выявление заболевания (среди впервые выявленных пациентов 40,9% имели IV стадию РЛ, и 28,2% – III стадию; суммарно это составляет 69,1%) и высокая годовичная летальность (50,6%) – каждый второй пациент с РЛ умрет в течение года после постановки диагноза. Одновременно имеет место невысокая доля больных,

получавших специальное противоопухолевое лечение в стационарных условиях – всего 19% от всех состоящих на диспансерном учете в анализируемом году.

Ограничения нашего исследования обусловлены отсутствием фактических данных о многих показателях, необходимых для оценки бремени и, соответственно, использования моделирования для восполнения пробелов.

ВЫВОДЫ

1. Социальное бремя рака легких в РФ за год характеризуется следующими показателями: 60,5 тыс. впервые выявленных больных (из которых 80% мужчины); 51,5 тыс. человек умерших (82% мужчины); 185,6 тыс. пациентов, состоящих на учете в онкологических диспансерах, из них 78 тыс. потенциально занятых в экономике; 54,5 тыс. лиц, оформивших или подтвердивших инвалидность; 135 тыс. упущенных рабочих дней.

2. Общий размер экономического бремени РЛ составил 14,77 млрд руб. в год (эквивалентно 0,02% годового ВВП РФ за анализируемый период), из которых чуть менее половины (46,2%) пришлось на прямые медицинские затраты, 39% – на прямые немедицинские и 14,8% – на косвенные.

3. В структуре прямых медицинских затрат основная доля – 60%, – обусловлена оказанием стационарной медицинской помощью, второе место занимают затраты на льготное лекарственное обеспечение – 21,8%, третье – госпитализации в дневные стационары – 14,6%; на всю амбулаторную помощь приходится всего 3,6%.

4. Затраты на стационарную помощь в значительной степени определяются лекарственным лечением: в круглосуточном стационаре фармакотерапия явилась поводом 59,1% госпитализаций и обусловила 63,3% всех расходов, в дневном стационаре на фармакотерапию пришлось 81,8% всех случаев и 91,7% расходов. Лекарственное лечение с применением моноклональных

антител и ингибиторов протеинкиназы применялось в 0,8% и 2,2% случаев госпитализаций в круглосуточный и дневной стационар, соответственно, и обусловила 2,4% и 84,6% затрат.

5. Прямые немедицинские затраты были лишь немногим меньше прямых медицинских (5,76 и 6,82 млрд руб.); основная доля в них (89,5%) образована пенсиями по инвалидности.

Дополнительная информация

Конфликт интересов отсутствует.

Финансирование: статья опубликована без финансовой поддержки.

Статья поступила 10.12.2018 г.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Злокачественные новообразования в РФ в 2016 году (заболеваемость и смертность). Под ред. А. Д. Каприна, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. М.: МНИОИ им. П. А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава РФ. 2018: 250 с. [Malignant neoplasms in the Russian Federation in 2016 (morbidity and mortality). Ed. A. D. Caprin, V. V. Starinsky, G. V. Petrova. M.: Moscow them P. A. Herzen is a branch of the FGBU «NMIRTS» of the Ministry of Health of the Russian Federation. 2018: 250 pp. (In Russ.)]
2. Здравоохранение в России. Стат. сб. М.: Росстат. 2017: 170 с. [Health care in Russia. Stat. Sat M.: Rosstat. 2017: 170 pp. (In Russ.)]
3. Состояние онкологической помощи населению РФ в 2016 году. Под ред. Каприна А. Д., Старинского В. В., Петровой Г. В. М.: МНИОИ им. П. А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава РФ. 2017: 236 с. [State of oncological assistance to the population of the Russian Federation in 2016. Ed. Kaprina A. D., Starinsky V. V., Petrova G. V. M.: MNOI them P. A. Herzen is a branch of the Federal State Budgetary Institution «NMIRTS» of the Ministry of Health of the Russian Federation. 2017: 236 pp. (In Russ.)]
4. Игнатьева В. И., Авксентьева М. В. Анализ методологических особенностей исследований по изучению социально-экономического бремени заболеваний в РФ в рамках разработки стандартной методики анализа стоимости болезни с целью ее использования в оценке технологий здравоохранения. Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2014; 7(3): 3–11. [Ignatyeva V. I., Avxentyeva M. V. The analysis of methodologic characteristics of researches on social and economic burden of diseases in Russia In the frames of development of standard cost of illness methodology for the health technology assessment. Pharmacoeconomics. Modern pharmacoeconomics and pharmacoepidemiology. 2014; 7(3): 3–11. (In Russ.)]
5. Омеляновский В. В., Авксентьева М. В., Деркач Е. В., Свешникова Н. Д. Анализ стоимости болезни проблемы и пути решения. Педиатрическая фармакология. 2011; 8(3): 6–12. [Omel'yanovskii V., Avksent'eva M., Derkach E., Sveshnikova N. Analysis of the cost of the disease — problems and solutions. Pediatric pharmacology. 2011; 8(3): 6–12. (In Russ.)]
6. Игнатьева В. И., Деркач Е. В., Омеляновский В. В., Авксентьева М. В. Методические проблемы оценки экономического бремени злокачественных новообразований в Российской Федерации. Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2012; 2(8): 79–86. [Ignatyeva V. I., Dergach E. B., Omelyanovskiy V. V., Avxentyeva M. V. Methodological Problems of Evaluating the Economic Burden of Malignant Tumors in Russia. Medical Technologies. Assessment and Choice. 2012; 2(8): 79–86. (In Russ.)]
7. Игнатьева В. И., Грецова О. П., Стенина М. Б. и др. Социально-экономическое бремя рака молочной железы в РФ. Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2016; 4(26): 32–49. [Ignatyeva V. I., Gretsova O. P., Stenina M. B., et al. Social and Economic Burden of Breast Cancer in the Russian Federation. Medical Technologies. Assessment and Choice. 2016; 4(26): 32–49. (In Russ.)]
8. Игнатьева В. И. Оценка социально-экономического бремени злокачественных новообразований четырех локализаций с использованием унифицированной методики. Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2014; № 7–8: 15–22. [Ignatyeva V. I. Assessment of social and economic burden of cancer of four localizations with standardized methodology. Problems of standardization in health care. 2014; № 7–8: 15–22. (In Russ.)]
9. Труд и занятость в РФ 2015. Статистический сборник. М.: Федеральная служба государственной статистики (Росстат). 2015: 274 с. [Labor and employment in the Russian Federation 2015. Statistical collection. M.: Federal State Statistics Service (Rosstat). 2015: 274 pp. (In Russ.)]
10. Основные показатели первичной инвалидности взрослого населения в Российской Федерации в 2016 году: статистический сб. М.: ФБ МСЭ. 2016: 263 с. [The main indicators of primary disability of the adult population in the Russian Federation in 2016: statistical collection. M.: FB ITU. 2016: 263 pp. (In Russ.)]
11. Основные показатели повторной инвалидности взрослого населения в Российской Федерации в 2016 году: статистический сб. М.: ФБ МСЭ. 2016: 238 с. [The main indicators of re-disability of the adult population in the Russian Federation in 2016: statistical collection. M.: FB ITU. 2016: 238 pp. (In Russ.)]
12. Бадоева З. А., Амбалова С. А., Медоева А. А., Козырева Ф. У., Цаболова Л. К. Медико-социальные аспекты и тенденции распространения онкологических заболеваний в республике Северная Осетия – Алания. Фундаментальные исследования. 2015; №1: 17–22. [Badoeva Z. A., Ambalova S. A., Medoeva A. A., Kozyreva F. U., Tsalobova L. K. Medico-social aspects and trends in the prevalence of cancer in the Republic of North Ossetia – Alania. Fundamental research. 2015; № 1: 17–22. (In Russ.)]
13. Огай Д. С. Комплексное исследование инвалидности вследствие злокачественных новообразований в Московской области и научно обоснованные рекомендации по развитию системы медико-социальной реабилитации инвалидов. Дисс. на соиск. ученой степени доктора мед. наук. Москва. 2016. [Ogay D. S. Comprehensive study of disability due to malignant neoplasms in the Moscow Region and scientifically based recommendations on the development of the system of medical and social rehabilitation of disabled people. Diss. on the competition the degree of doctor of honey. sciences. Moscow. 2016. (In Russ.)]
14. Дмитриев В. Н. Комплексное исследование заболеваемости, смертности и инвалидности вследствие злокачественных новообразований женских половых органов и пути совершенствования медико-социальной экспертизы и реабилитации. Дисс. на соиск. ученой степени доктора мед. наук. Москва, 2015. [Dmitriev V. N. Comprehensive study of morbidity, mortality and disability due to malignant neoplasms of the female genital organs and ways to improve medical and social expertise and rehabilitation. Diss. on the competition the degree of doctor of honey. sciences. Moscow, 2015. (In Russ.)]
15. Мухаметгалеева Е. Д., Попов А. В. Первичная инвалидность вследствие злокачественных новообразований городского и сельского населения Удмуртской республики. Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2015; том 17; № 2(3): 593–596. [Mukhametgaleeva E. D., Popov A. V. Primary Disability Owing to Malignant Tumors Of Urban and Rural Population in Udmurt Republic. Izvestia of Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences. 2015; vol. 17; № 2(3): 593–596. (In Russ.)]
16. Захарьян А. Г. Первичная инвалидность населения Новосибирской области вследствие злокачественных новообразований. Медицина и образование в Сибири. 2015; № 1: 39–40. [Zakharyan A. G. Primary disability of the population of the Novosibirsk region due to malignant neoplasms. Medicine and education in Siberia. 2015; № 1: 39–40. (In Russ.)]
17. Викторова Л. В., Иванова Р. М. Заболеваемость и первичная инвалидность при злокачественных новообразованиях в Российской Федерации, Приволжском федеральном округе и Чувашской республике за период 2012–2014 гг. Медико-социальные проблемы инвалидности. 2016; № 1: 77–82. [Viktorova L. V., Ivanova R. M. Morbidity and primary disability in malignant neoplasms in the Russian Federation, the Volga Federal District and the Chuvash Republic over the period 2012–2014. Medical and social problems of disability. 2016; № 1: 77–82. (In Russ.)]

18. Клейменова Н. В., Мельник Е. В. Анализ первичной инвалидности взрослого населения вследствие злокачественных новообразований за 2008–2010 гг. в Челябинской области. Медико-социальные проблемы инвалидности. 2011; № 4: 73–77. [Kleimenova N. V., Melnik E. V. Analysis of the primary disability of the adult population due to malignant neoplasms for 2008–2010 in the Chelyabinsk region. Medical and social problems of disability. 2011; № 4: 73–77. (In Russ.)]
19. Перминов В. А., Куликов С. К., Гапоненко В. В., Калининская А. А. Анализ показателей заболеваемости и первичной инвалидности вследствие злокачественных новообразований у взрослого населения в Томской области за период 2012–2014 гг. Медико-социальные проблемы инвалидности. 2015; № 2: 89–93. [Perminov V. A., Kulikov S. K., Gaponenko V. V., Kalininskaya A. A. Analysis of morbidity and primary disability due to malignant neoplasms among adults in the Tomsk region for the period 2012–2014. Medical and social problems of disability. 2015; № 2: 89–93. (In Russ.)]
20. Кириченко Ю. Н., Разиньков Д. В., Иванова С. И. Онкозаболеваемость и первичная инвалидность среди взрослого населения Курской области. Курский научно-практический вестник. Человек и его здоровье. 2014; № 1: 1–5. [Kirichenko Yu. N., Razinkov D. V., Ivanova S. I. Onco-incidence and primary disability among the adult population of the Kursk region. Kursk scientific and practical messenger. Man and his health. 2014; № 1: 1–5. (In Russ.)]
21. Мерабишвили В. М. Онкологическая статистика (Традиционные методы, новые информационные технологии). Руководство для врачей. Санкт-Петербург. 2015; часть 2: 248 с. [Merabishvili V. M. Oncological statistics (Traditional methods, new information technologies). A guide for doctors. St. Petersburg. 2015; Part 2: 248 pp. (In Russ.)]
22. Запарий С. П., Иванилов А. К. Характеристика первичной инвалидности вследствие злокачественных новообразований взрослого населения в северных районах Омской области за 2010–2012 гг. Омский научный вестник. 2013; № 2: 5–7. [Zaparyi S. P., Ivanilov A. K. Characteristics of primary disability due to malignant neoplasms of the adult population in the northern districts of the Omsk Region for 2010–2012. Omsk Scientific Herald. 2013; № 2: 5–7. (In Russ.)]
23. Мурьева Л. М., Семенова Т. К. Характеристика первичной инвалидности онкологических больных. Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. 2009; № 3: 347–349. [Murueva L. M., Semenova T. K. Characteristics of primary disability in cancer patients. Bulletin of the East-Siberian Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Medical Sciences. 2009; № 3: 347–349. (In Russ.)]
24. Гуркин В. В. Состояние и динамика первичной инвалидности вследствие злокачественных новообразований в Тульской области. Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2000; № 3: 34–36. [Gurkin V. V. The state and dynamics of primary disability due to malignant neoplasms in the Tula region. Medical and social expertise and rehabilitation. 2000; № 3: 34–36. (In Russ.)]
25. Головин И. В., Ряполова Т. Ю. Характеристика первичной инвалидности вследствие злокачественных новообразований, по данным Костромской области. Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2000; № 1: 24–26. [Golovnin I. V., Ryapolova T. Yu. Characteristics of primary disability due to malignant neoplasms, according to the Kostroma region. Medical and social expertise and rehabilitation. 2000; № 1: 24–26. (In Russ.)]
26. Пенсионный фонд Российской Федерации. Годовой отчет за 2016 г. URL: http://www.pfrf.ru/files/id/press_center/godovoi_otchet/Annual_report_2016_3.pdf. [Pension Fund of the Russian Federation. Annual Report 2016. URL: http://www.pfrf.ru/files/id/press_center/godovoi_otchet/Annual_report_2016_3.pdf. (In Russ.)]
27. Доклад о реализации Программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2016 год. URL: http://krasdrav.ru/assets/documents/_2016_25.08.2017%2013:45.pdf. [Report on the implementation of the Program of state guarantees of free medical care to citizens for 2016. URL: http://krasdrav.ru/assets/documents/_2016_25.08.2017%2013:45.pdf. (In Russ.)]

Сведения об авторах:

Авксентьева Мария Владимировна

советник руководителя ФГБУ «ЦЭКМП» Минздрава России, ведущий научный сотрудник Центра финансов здравоохранения НИФИ Минфина России, профессор Высшей школы управления здравоохранением Первого МГМУ им. И. М. Сеченова (Сеченовского университета), д-р мед. наук

Горкавенко Филипп Васильевич

ведущий специалист отдела методологического обеспечения проведения комплексной ОТЗ ФГБУ «ЦЭКМП» Минздрава России

Никитина Анна Владимировна

ведущий специалист отдела методологического обеспечения проведения комплексной ОТЗ ФГБУ «ЦЭКМП» Минздрава России

Савилова Анастасия Григорьевна

ведущий специалист отдела методологического обеспечения проведения комплексной ОТЗ ФГБУ «ЦЭКМП» Минздрава России

Герасимова Ксения Владимировна

заместитель начальника научно-исследовательского отдела ФГБУ «ЦЭКМП» Минздрава РФ, доцент Института лидерства и управления здравоохранением Первого МГМУ им. И. М. Сеченова (Сеченовского университета), канд. мед. наук

Мусина Нурия Загитовна

доцент кафедры фармакологии фармацевтического факультета Первого МГМУ им. И. М. Сеченова (Сеченовского университета), начальник отдела развития и внешних коммуникаций «ЦЭКМП» Минздрава России, канд. фарм. наук

Омельяновский Виталий Владимирович

директор лаборатории оценки технологий здравоохранения Института прикладных экономических исследований РАНХиГС при Президенте РФ, руководитель Центра финансов здравоохранения НИФИ Минфина России

Адрес для переписки:

Хохловский переулок, вл. 10, стр. 5, Москва 109028, Российская Федерация
Тел.: + 7 (495) 783-1905
E-mail: gorkavenko@rosmedex.ru

Authors:**Avxentyeva Maria Vladimirovna**

Advisor of the General Director, Center of Healthcare Quality Assessment and Control, Ministry of Health of the Russian Federation, Leading Research Fellow at the Center of Finance in Health Care, Financial Research Institute at the Ministry of Finances of the Russian Federation, professor of the High School of Health Administration, I. M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Doctor of Medical Sciences

Gorkavenko Filipp Vasilievich

Lead Specialist at the Department of Methodological Support for Comprehensive HTA, Center of Healthcare Quality Assessment and Control, Ministry of Health of the Russian Federation

Nikitina Anna Vladimirovna

Lead Specialist at the Department of Methodological Support for Comprehensive HTA, Center of Healthcare Quality Assessment and Control, Ministry of Health of the Russian Federation

Savilova Anastasia Grigorievna

Lead Specialist at the Department of Methodological Support for Comprehensive HTA, Center of Healthcare Quality Assessment and Control, Ministry of Health of the Russian Federation

Gerasimova Ksenia Vladimirovna

Deputy Head of the Scientific and Research Department, Center of Healthcare Quality Assessment and Control, Ministry of Health of the Russian Federation, Associate Professor at the Institute of Leadership and Health Management, I. M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), PhD

Musina Nuriya Zagitovna

Associate Professor at the Department of Pharmacology of Pharmaceutical Faculty, I. M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Chief of the Development and Communications, Center of Healthcare Quality Assessment and Control, Ministry of Health of Russian Federation, PhD

Omelyanovskiy Vitaly Vladimirovich

Head of the Laboratory for Health Technology Assessment of the Institute of Applied Economic Research, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA); Head of the Center for Healthcare Funding, Financial Research Institute at the Ministry of Finances of Russia; Doctor of Medical Sciences, Professor.

Address for correspondence:

Khokhlovsky lane 10, bldg. 5, Moscow 109028, Russian Federation

Tel.: + 7 (495) 783-1905

E-mail: gorkavenko@rosmedex.ru