

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет
имени И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)

На правах рукописи

Игнатьева Виктория Игоревна

**ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО БРЕМЕНИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ
НОВООБРАЗОВАНИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

14.02.03 – общественное здоровье и здравоохранение

Диссертация

на соискание ученой степени кандидата медицинских наук

Научный руководитель:

доктор медицинских наук
Авксентьева Мария Владимировна

Москва – 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	12
1.1. Понятие «социально-экономическое бремя заболевания»	12
1.2. Возможности и ограничения прикладного использования оценки социально-экономического бремени заболеваний	15
1.3. Методические рекомендации по оценке социальных и экономических последствий заболеваний	18
1.4. Методические особенности оригинальных исследований, изучавших социальные и экономические последствия заболеваний в Российской Федерации	34
ГЛАВА 2. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ.....	37
ГЛАВА 3. ФОРМИРОВАНИЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЙ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО БРЕМЕНИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ	50
3.1. Этапы формирования методики.....	50
3.2. Определение целей и задач оценки социально-экономического бремени заболеваний	51
3.3. Формирование перечня показателей, описывающих величину социально- экономического бремени злокачественных новообразований	55
3.4. Разработка методов определения значения показателей, описывающих СЭБ ЗНО	60
3.5. Информационная база для оценки социально-экономического бремени злокачественных новообразований	65
3.6. Математическая модель для оценки социально-экономического бремени злокачественных новообразований	83
ГЛАВА 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО БРЕМЕНИ ПЯТИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ.....	100
4.1. Социальное бремя изучаемых ЗНО	100
4.2. Потребление ресурсов, обусловленное изучаемыми ЗНО.....	102

4.3. Экономическое бремя изучаемых ЗНО.....	105
4.4. Зависимость величины социально-экономического бремени от методики расчета и вариабельности значений исходных данных	110
4.5. Вероятностный анализ чувствительности	111
4.6. Прогнозирование величины экономического бремени при изменении характеристик популяции или методов оказания помощи	112
ГЛАВА 5. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРИКЛАДНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ОЦЕНКЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО БРЕМЕНИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ	114
5.1. Рекомендации по организации проведения оценки социально- экономического бремени злокачественных новообразований	114
5.2. Рекомендации по использованию результатов оценки социально- экономического бремени злокачественных новообразований в управлении здравоохранением	116
5.3. Требования к описанию методики и результатов оценки социально- экономического бремени	118
5.4. Оценка возможности использования ранее выполненной оценки социально-экономического бремени заболеваний	120
5.5. Совершенствование информационной базы для оценки социально- экономического бремени заболеваний.....	122
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	124
ВЫВОДЫ	134
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	137
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	139
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	140
ПРИЛОЖЕНИЯ	148

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования

Злокачественные новообразования (ЗНО) являются второй из основных причин смерти во всем мире [63]. В Российской Федерации на учете в онкологических учреждениях на конец 2017 г. состояло 3,6 млн больных с ЗНО (около 2,5 % населения страны); для 290,7 тысяч человек ЗНО стали причиной смерти, занимая второе место в структуре смертности [16, 51]. В 2016 г. ЗНО стали в РФ ведущей причиной первичной инвалидности [14].

Смертность от новообразований, в том числе злокачественных, является одним из целевых показателей реализуемого Правительством РФ национального проекта в сфере здравоохранения: к 2024 г. она должна снизиться до 185 случаев на 100 тыс. человек [34]. В 2019 году Федеральному фонду ОМС в рамках Федерального проекта «Борьба с онкологическими заболеваниями» было дополнительно выделено из федерального бюджета 70 миллиардов рублей на оказание медицинской помощи больным с онкологическими заболеваниями в соответствии с клиническими рекомендациями (протоколами лечения) [58].

Объективная оценка социальных и экономических последствий ЗНО для общества необходима для определения приоритетных направлений развития онкологической службы и формирования соответствующих программ. Данные об обусловленных ЗНО текущих затратах и прогнозирование их изменения при внедрении новых технологий профилактики и лечения востребованы в процессе разработки клинических рекомендаций и стандартов медицинской помощи, перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ПЖНВЛП) и других перечней лекарственных препаратов для медицинского применения, федеральных целевых программ [3, 7, 34, 39, 57, 58].

Особая значимость оценки и прогнозирования динамики медицинских затрат в онкологии определяется стремительно растущим числом новых методов диагностики и лечения ЗНО с экстремально высокой стоимостью, что во всех странах затрудняет обеспечение населения доступной и качественной

медицинской помощью [80].

Степень разработанности темы. Социально-экономические последствия ЗНО изучались Поддубной И.В. (2007), Крысановым И.С. (2008), Камаловой Ф.М. (2008), Базиным И.С. (2010), Гасымлы Д.Д. (2013), но методика этих исследований существенно различается, что не позволяет сопоставлять результаты, полученные разными авторами, и снижает возможность их прикладного использования.

Одним из свидетельств отсутствия единой методики оценки негативных последствий заболеваний является разнообразие используемых терминов: «ущерб» (социальный и/или экономический), «бремя», «потери», «стоимость болезни» и др. В настоящей работе был выбран термин «социально-экономическое бремя» (СЭБ), как наиболее точно описывающий сущность изучаемого явления и соответствующий русскоязычным документам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и национальному стандарту РФ [10, 11, 33, 45].

Ранее разработанные отечественные методики оценки социально-экономических последствий заболеваний, в том числе ЗНО, акцентируются на расчете экономических потерь, обусловленных выбытием больных из трудового процесса, и измеряют ожидаемое вследствие этого снижение национального дохода (НД) или валового внутреннего продукта (ВВП) [4, 27, 43]. Отечественные рекомендации по расчету прямых затрат формулировались в основном для целей изучения экономической эффективности новых технологий на уровне учреждения, а не для оценки стоимости помощи больным в масштабах страны. Кроме того, они либо не в полной мере учитывают особенности современного здравоохранения (рекомендации 80-х гг.), либо (рекомендации 2000 - 2010-х гг.) дают большую свободу исследователям в выборе методики [11, 23, 28, 36, 41, 48].

Таким образом, актуальность настоящего диссертационного исследования определяется:

- потребностью в информации о социальных и экономических последствиях ЗНО для решения актуальных задач управления здравоохранением, таких как оценка экономической эффективности методов профилактики, диагностики и лечения, определение направлений совершенствования

онкологической помощи населению, обоснование содержания перечней лекарственных препаратов, стандартов медицинской помощи, клинических рекомендаций, профилактических программ;

- отсутствием в РФ единых методических подходов к организации и проведению исследований, направленных на оценку социальных и экономических последствий ЗНО.

Цель исследования состоит в разработке организационных и методических подходов к оценке социально-экономического бремени злокачественных новообразований в Российской Федерации.

Задачи исследования:

1. Выявить проблемы проведения и прикладного использования результатов исследований по оценке социально-экономического бремени заболеваний, в том числе злокачественных новообразований, на основании анализа существующих методических подходов к данному типу исследований.

2. Сформировать усовершенствованную методику оценки социально-экономического бремени злокачественных новообразований, отвечающую современным потребностям управления системой здравоохранения в РФ.

3. Разработать математическую модель для оценки социально-экономического бремени злокачественных новообразований и прогнозирования его изменения при внедрении новых методов диагностики и лечения.

4. Изучить величину и структуру социально-экономического бремени пяти злокачественных новообразований

5. Спрогнозировать изменение затрат на впервые выявленных пациентов при увеличении частоты диагностики изученных злокачественных новообразований на ранних стадиях.

6. Сформировать рекомендации по методике и организации исследований по оценке социально-экономического бремени злокачественных новообразований в РФ.

Научная новизна

Сформирована усовершенствованная методика оценки социально-экономического бремени ЗНО в РФ, учитывающая современные особенности оказания и оплаты медицинской помощи онкологическим больным и предназначенная для получения информации о социальных и экономических последствиях ЗНО, необходимой для изучения экономической эффективности методов профилактики, диагностики и лечения, обоснования основных направлений совершенствования онкологической помощи населению, содержания перечней лекарственных препаратов, стандартов медицинской помощи, клинических рекомендаций, профилактических программ.

Предложены определение понятия «социально-экономическое бремя заболевания» и математическая модель, позволяющая выделить наиболее затратные этапы и элементы оказания медицинской помощи, а также прогнозировать изменение расходов при внедрении новых технологий диагностики и лечения ЗНО.

По сформированной методике впервые проведена унифицированная оценка СЭБ меланомы кожи, ЗНО предстательной железы, почки, яичников и молочной железы. Доказаны различия в структуре СЭБ ЗНО данных локализаций и значимость в их формировании не только медицинских затрат, но и выплат в связи с временной и постоянной утратой трудоспособности.

Выявлены факторы, определяющие величину прямых медицинских затрат, обусловленных ЗНО.

Теоретическая и практическая значимость работы состоит в том, что автором выявлены существующие методические проблемы при проведении исследований по оценке социально-экономических последствий заболеваний, в частности при оценке прямых медицинских затрат, и изложены основные методические недостатки проводившихся ранее исследований подобного типа, затрудняющие использование их результатов для целей принятия решений в области организации здравоохранения.

Предложена усовершенствованная методика оценки бремени ЗНО и

разработана математическая модель для ее проведения, а также прогнозирования изменения его величины и структуры.

Разработаны методические рекомендации по организации и проведению исследования по оценке бремени ЗНО, содержащие типовые цели и задачи исследования подобного типа, рекомендации по методике исследования и его организации, требования к описанию исследования и критерии оценки возможности использования выполненных ранее исследований для решения новых прикладных задач.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Усовершенствование методики оценки социально-экономического бремени злокачественных новообразований заключается в определении типовых целей и задач данного типа исследований, стандартизации перечня рассчитываемых показателей, подходов к выбору информационных источников для сбора первичных сведений и алгоритмов расчета, стратификации популяции больных по признакам, определяющим потребление ресурсов здравоохранения, и формата описания методики и результатов. Стандартизация методики проведения исследований по оценке социально-экономического бремени злокачественных новообразований обеспечивает возможность применения результатов оценки для решения актуальных задач управления здравоохранением.

2. Оценка социально-экономического бремени злокачественных новообразований в предложенной математической модели позволяет своевременно получать и систематически актуализировать информацию об обусловленных злокачественными опухолями расходах государства и общества, выделять наиболее затратные этапы и элементы оказания медицинской помощи, оценивать влияние вариабельности исходных данных на результаты оценки, а также прогнозировать изменение расходов при внедрении новых технологий диагностики и лечения рака.

3. Социально-экономическое бремя пяти злокачественных новообразований не одинаково по структуре: основную его часть везде формируют прямые медицинские затраты, но различна их доля в общем бремени и доли затрат

из разных источников (федеральный и региональный бюджет и средства ОМС), что необходимо учитывать при планировании и распределении дополнительных расходов на онкологическую помощь. Основным фактором, определяющим в настоящее время величину медицинских затрат, обусловленных злокачественными новообразованиями, является лекарственная противоопухолевая терапия.

Внедрение результатов исследования в практику

Материалы, подготовленные в ходе выполнения настоящего исследования, использованы при выполнении научно-исследовательской работы «Повышение эффективности системы здравоохранения при внедрении технологий раннего выявления заболеваний с наибольшим социально-экономическим бременем для Российской Федерации» в рамках государственного задания РАНХиГС при Президенте РФ на 2016 г. и в деятельности ФГБУ «ЦЭКМП» Минздрава России для методологического обеспечения проведения комплексной оценки противоопухолевых лекарственных препаратов.

Разработанная в рамках исследования модель и методика проведения оценки СЭБ ЗНО внедрены в практическую работу ГБУЗ «Самарский областной клинический онкологический диспансер».

Материалы данного исследования также используются при проведении лекций и семинаров в Высшей школе управления здравоохранением Института лидерства и управления здравоохранением ФГАОУ ВО Первый московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России и применены при разработке лекционного материала и в преподавании учебного модуля «Здоровье и здравоохранение в ЕС», подготовленного в рамках Европейской программы межуниверситетского взаимодействия Erasmus+.

Апробация материалов диссертации

Результаты исследования доложены и обсуждены на XX Российском национальном конгрессе «Человек и лекарство» (Москва, 11-15.04.2011), XV Российском онкологическом конгрессе (Москва, 15-17.11.2011), Всероссийском совещании «Актуальные вопросы клинической фармакологии и лекарственного обеспечения» (Санкт-Петербург, 15-16.05.2012), Симпозиуме "Оценка технологий

в здравоохранении или решения, основанные на доказательствах" в рамках VII Ежегодного Конгресса специалистов перинатальной медицины и VII Съезда РАСПМ (Москва, 25.09.2012), 15-м Европейском конгрессе Международного общества по фармакоэкономическим исследованиям (ISPOR) (Берлин, 5-7.11.2012), VII Всероссийском Конгрессе пациентов (Москва, 9-10.11.2016), XI Национальном Конгрессе «Модернизация промышленности России: Приоритеты развития» (Москва, 30.11.2016), 20-м Европейском конгрессе ISPOR (Глазго, 4-8.11.2017).

Результаты исследования бремени рака молочной железы представлены и обсуждены на заседании Подкомитета по вопросам обращения лекарственных средств, развитию фармацевтической и медицинской промышленности Комитета Государственной думы по охране здоровья (20.04.2017 г.), а также на круглых столах, проводившихся региональными органами управления здравоохранения (г. Тюмень (сентябрь 2017 г.), г. Краснодар (октябрь 2017 г.), г. Калуга (октябрь 2017 г.), г. Воронеж (октябрь 2017 г.)).

Личный вклад автора в проведенное исследование

Самостоятельно разработаны программа и план исследования, проведен систематический поиск и анализ отечественной и зарубежной литературы по проблеме исследования, а также сформирована методика оценки СЭБ ЗНО, включая регистрационные карты для сбора недостающих данных. Проведен опрос экспертов об условиях оказания и объемах медицинской помощи пациентам с ЗНО. Проведена статистическая обработка данных, собранных в рамках проведения исследования; разработана математическая модель для оценки и прогнозирования величины и структуры бремени ЗНО, с использованием которой проведена оценка, анализ, и прогнозирование изменения бремени при увеличении доли пациентов, выявляемых на ранних стадиях, для меланомы кожи, ЗНО почки, предстательной железы, яичников и молочной железы. Сформированы методические рекомендации по оценке бремени ЗНО.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Научные положения диссертации соответствуют паспорту специальности

14.02.03 – «Общественное здоровье и здравоохранение», пунктам 3 (исследование организации медицинской помощи населению, разработка новых организационных моделей и технологий профилактики, оказания медицинской помощи и реабилитации населения; изучение качества внебольничной и стационарной медицинской помощи), 6 (разработка научных проблем экономики, планирования, нормирования труда медицинских работников и финансирования здравоохранения, менеджмента и маркетинга; изучение потребности населения в медицинской помощи) и 8 (исследование проблем управления здравоохранением, разработка АСУ и компьютерных технологий управления лечебно-профилактическими учреждениями, службами и здравоохранением в целом.).

Публикации

По результатам работы опубликовано 11 печатных работ, в том числе 4 – в изданиях, рекомендованных ВАК РФ для публикации основных научных результатов диссертационных работ. В зарубежных изданиях, входящих в системы цитирования Web of Science и Scopus, опубликовано 5 работ, в том числе одна полнотекстовая статья.

Объем и структура диссертационной работы

Диссертационная работа состоит из введения, пяти глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, приложений. Диссертация изложена на 169 страницах машинописного текста, иллюстрирована 36 таблицами и 15 рисунками. Список использованной литературы содержит 109 источников, в том числе 47 зарубежных авторов.

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Понятие «социально-экономическое бремя заболевания»

В настоящей работе для описания результата воздействия заболеваний на общественное здоровье и экономику страны, используется термин «социально-экономическое бремя» (СЭБ). В отечественных публикациях с этой целью используются различные термины:

- «экономические потери»,
- «социально-экономический ущерб»,
- «экономические последствия»,
- «экономический ущерб»,
- «бремя», «экономическое/социально-экономическое бремя» и даже «груз болезней» (альтернативный перевод англ. burden - бремя) [4, 14, 21, 52, 54, 63].

В 1960-80-х гг. авторы наиболее часто употребляли термин «экономический ущерб», подразумевая тот ущерб, который наносится народному хозяйству из-за заболевших из трудового процесса. Соответственно экономическая эффективность программ и отдельных вмешательств в здравоохранении определялась на основании их способности предотвратить возникновение этого ущерба [23, 27, 38, 48, 61]. Также, когда возникала необходимость описать негативное влияние заболеваний на здоровье общества, использовался термин «социальный ущерб», измеряемый в показателях, отражающих наличие заболевания и характер его течения.

Позднее (конец 1990-2000-х гг.) в отечественных методических рекомендациях также стали использовать термин «потери», в том числе «потери жизненного потенциала», «потери трудового потенциала», вследствие заболеваемости и обусловленных заболеванием выбытия из трудового процесса и смертности [28, 43].

К этому же периоду относится появление в отечественных публикациях заимствованных из зарубежной практики терминов «стоимость болезни» (от англ. «cost of illness»)¹ и «бремя болезни». Отраслевой стандарт «Клинико-экономические исследования. Общие положения» (утвержден приказом Минздрава РФ № 163 от 27.05.2002 г.) определил «стоимость болезни» как метод изучения всех затрат, связанных с ведением больных с определенным заболеванием как на определенном этапе (отрезке времени), так и на всех этапах оказания медицинской помощи, а также с нетрудоспособностью и преждевременной смертностью [40]. Появившийся через 12 лет ГОСТ Р 56044-2014 «Оценка медицинских технологий. Общие положения» определил «стоимость болезни» как «оценку всех затрат, связанных с определенным заболеванием» [11]. Ниже в этом же документе было введено понятие «бремени болезни», характеризуемого как подвид «стоимости болезни», являющегося «оценкой всех затрат бюджета (государственного, системы или организации медицинского страхования и др.) вследствие заболеваемости и смертности больных с определенной патологией или группой патологий» [11]. В этот же период термин «стоимость болезни» начал встречаться в публикациях по результатам отечественных исследований, но некоторые авторы трактовали его только как оценку затрат в связи с изучаемым методом лечения [19, 20].

В русскоязычных документах Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ)² потери здоровья в связи с заболеваниями, травмами и факторами риска описываются как «бремя болезней» (перевод с англ. burden), например:

- глобальное бремя болезней пищевого происхождения и т.д. [32]

¹ Надо отметить, что термин «стоимость болезни» использован авторами учебника «Социальная гигиена и организация здравоохранения» под ред. А.Ф. Серенко и В.В. Ермакова (2-е издание, М.: «Медицина», 1984, стр. 555): «Стоимость болезни, то есть тот экономический ущерб, который она наносит обществу, складывается из стоимости медицинского обслуживания, а также из расходов осударства на оплату листов нетрудоспособности и выплаты пособий по инвалидности в связи с этим заболеванием. Сюда же следует отнести потери стоимости вновь созданной продукции...». Однако в оригинальных исследованиях и методических рекомендациях того периода больше упоминаний этого термина найдено не было.

² Как гласит резолюция WHA31.13 (1978 г.), официальными и рабочими языками Ассамблеи здравоохранения и Исполнительного комитета ВОЗ являются английский, арабский, испанский, китайский, русский и французский языки. Понятие «рабочие языки» относится к письменному переводу документов для руководящих органов. С позиции Исполнительного комитета и Ассамблеи здравоохранения понятие «рабочие языки» совпадает с понятием «официальные языки».

- глобальное бремя психических расстройств [10];
- экологический компонент бремени болезней, экологическое бремя болезней [44].

Величина глобального бремени болезней оценивается ВОЗ в годах жизни, утраченных в связи с инвалидностью (англ. disability-adjusted life years, DALY). Таким образом, с точки зрения влияния заболевания на здоровье населения учитывается не только преждевременная смертность, но и ухудшение качества жизни вследствие утраты здоровья [8, 90]. В РФ исследование такого типа было начато ФГБУ «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения» в 2014 году [17].

Следует отметить, что термин «бремя болезней» активно используется в отечественных публикациях, при этом трактовка этого термина, и, соответственно, методика исследований значительно различается (таблица 1).

Таблица 1. Содержание понятия «бремя болезни» в некоторых отечественных научных работах

Публикация	Используемый термин	Трактовка термина
Д.О. Рощин. (2015) [48]	Бремя сахарного диабета	Заболеваемость диабетом, смертность от диабета, средний возраст смерти от БСК у больных диабетом, объём оказываемых населению медицинских услуг
Е.Б. Любов с соавт. [55]	Социально-экономическое бремя суицидальной смертности	Суммарные годы потерянной трудоспособной жизни вследствие суицидов
А.С. Колбин с соавт. (2010) [53]	Социально-экономическое бремя мерцательной аритмии	Затраты на оказание медицинской помощи, пособия по временной нетрудоспособности, стоимость недопроизведенного ВВП
В.О. Щепин, А.В. Масякин. (2014) [59]	Социально-экономическое бремя шизофрении	Социально-экономическое бремя оценивается через смертность

Также часто о «бремени болезней» пишут экономисты, исследующие взаимосвязи между здоровьем и благосостоянием общества [25, 40]. Так, в публикации Е.Г. Потапчик с соавт. (2015) термин «экономическое бремя заболеваний» используется как синоним затрат, которые несет общество, государство и отдельные его субъекты в связи с профилактикой и лечением

болезни, с потерями, обусловленными утратой работниками трудоспособности, преждевременной смертности, а также из-за страданий заболевших и членов их семей [39]. Экономическое бремя заболеваний более узко определяется в учебном пособии «Применение клинико-экономического анализа в медицине» (2009 г., под ред. А.В. Решетникова): как тип экономического анализа, при котором определяются все затраты, понесенные во время лечения любых заболеваний [43].

В толковом словаре С.И. Ожегова бремя определяется как нечто тяжкое, трудное, тяжесть (в переносном смысле) [30]. Исходя из этого определения, можно сделать вывод, что термин «бремя» хорошо отражает сущность изучаемого предмета – негативные, тяжелые последствия утраты здоровья населением для страны.

Зарубежные исследователи используют как синонимы термины «стоимость болезни» (cost of illness) и «экономическое бремя» (economic burden), под которыми однозначно понимается оценка затрат, обусловленных заболеванием.

Таким образом, использование термина «бремя болезни» соответствует действующему национальному стандарту (ГОСТ Р 56044-2014) и является наиболее корректным в настоящем исследовании, поскольку в его задачи входила разработка методики оценки затрат с позиции государства [11]. Термин «социально-экономическое бремя», который также используется российскими исследователями [2, 5], позволяет провести различия с оценкой бремени заболеваний в DALY.

1.2. Возможности и ограничения прикладного использования оценки социально-экономического бремени заболеваний

Результаты исследований по оценке СЭБ различных заболеваний показывают, сколько общество в целом (или его часть, например, система здравоохранения) тратит и теряет в связи с конкретным заболеванием, что позволяет оценить значимость данного заболевания для экономики страны, а также

прогнозировать сокращение расходов в случае его ликвидации [65, 94].

По данным литературы можно выделить следующие основные варианты прикладного использования результатов оценки СЭБ:

1. Определение приоритетных направлений разработки политики, в том числе политики здравоохранения. Так, в 2011 году Всемирный экономический форум и Гарвардская школа общественного здоровья представили результаты оценки глобального экономического бремени инфекционных заболеваний, в том числе ЗНО, стремясь призвать мировую общественность к активным действиям. Полученная финансовая оценка рассматривалась как один из основных аргументов в пользу необходимости срочных действий как со стороны государств, так и со стороны общественности и предпринимателей, даже в условиях мирового экономического кризиса [102].
2. Определение возможности повышения эффективности расходования средств: получаемые в ходе исследования оценка величины затрат и определение факторов, способствующих их росту, указывают на области, в которых необходимо искать варианты повышения эффективности расходования ресурсов [64; 93]. Например, серия исследований, изучавших СЭБ сахарного диабета в различных странах, продемонстрировала, что основные затраты связаны с лечением осложнений диабета, а не с закупкой лекарственных препаратов для контроля уровня глюкозы в крови, таким образом, дополнительные затраты для обеспечения адекватной сахароснижающей терапии могут быть компенсированы снижением затрат на лечение осложнений [72].
3. Комплексная оценка СЭБ заболеваний является основой для определения приоритетных направлений научных исследований, в частности, клинико-экономических, направленных на изучение экономической целесообразности применения новых методов диагностики и лечения. Ярким примером такого исследования является оценка с позиции общества социально-экономического бремени боли в спине, проведенная в Нидерландах [106]. Опубликовано в 1995 году это исследование на настоящий момент было процитировано в 407

международных публикациях, представляющих результаты оригинальных исследований и ссылающихся на оценку СЭБ при обосновании актуальности своего исследования (по данным системы цитирования Web of Science).

4. Результаты оценки СЭБ используются для прогнозирования расходов при проведении КЭИ [78]. Например, оценка затрат в клинико-экономическом анализе диагностического теста для определения снижения вибрационной чувствительности у пациентов с сахарным диабетом основывалась на данных, полученных в исследовании, оценивавшем экономическое бремя периферической нейропатии у пациентов с сахарным диабетом [92, 104].

Тем не менее, возможности применения результатов оценки СЭБ ограничены некоторыми объективными особенностями методики выполнения подобных исследований, и часто встречающимися методическими погрешностями.

Во-первых, методика оценки СЭБ не позволяет получить полную картину влияния заболевания на экономику страны, так как в ней не учитывается воздействие на такие важные для экономического развития процессы как накопление основного капитала, инвестиции в человеческий капитал и демографические изменения [76, 109]. Такое влияние заболеваемости и преждевременной смертности на экономику страну изучается в эконометрических моделях, однако они, в свою очередь, недостаточно чувствительны к изменению затрат на заболевания при внедрении новых технологий [108].

Во-вторых, определение заболеваний или групп пациентов, с которыми связаны высокие расходы, само по себе не позволяет делать выводы об эффективности или неэффективности расходования ресурсов. Ресурсы могут считаться неэффективно потраченными только в том случае, когда их использование для других целей привело бы к получению больших выгод. При оценке СЭБ не проводится сравнительного анализа альтернативных вариантов действий, следовательно, по результатам оценки СЭБ нельзя делать выводы о целесообразности конкретных мероприятий и программ в здравоохранении; для решения таких задач необходимо выполнение клинико-экономического анализа [70, 98]. Именно поэтому специалисты в сфере клинико-экономического анализа в

здравоохранении часто подчеркивают, что прогнозирование изменения СЭБ заболеваний под влиянием новых методов диагностики и лечения не могут быть единственным основанием для управленческих решений по финансированию этих новых методов. Сокращение СЭБ болезней является не целью, а побочным эффектом медицинской практики, целью является получение оптимального результата – то есть улучшение индивидуального и популяционного здоровья – в рамках имеющихся средств [3].

1.3. Методические рекомендации по оценке социальных и экономических последствий заболеваний

Идея о том, что улучшение здоровья населения оказывает благоприятное влияние на экономику страны, и это может быть использовано в качестве аргумента в пользу увеличения инвестиций в здравоохранение, впервые появилась в публикациях ВОЗ в 1951 г. [109].

Советские ученые также продвигали эту идею, начиная с 60-х годов XX века. Так, по оценке академика С.Г. Струмилина, каждые инвестированные в здравоохранение 100 рублей увеличат национальный доход на 220 рублей [54]. Появился целый ряд исследований, оценивавших возможное предотвращение экономического ущерба, возникающего вследствие временной утраты трудоспособности (ВУТ) при сокращении заболеваемости. Примером является исследование 1965 г., где было рассчитано, что все потери в связи с ВУТ составляют около 6,5 млрд руб. Следует отметить, что медицинские затраты (затраты на здравоохранение) в данном исследовании не учитывались [46]. В 1976 г. было опубликовано исследование, показавшее, что снижение заболеваемости рабочих Норильского горно-металлургического комбината на 25%, позволило бы за год дополнительно произвести продукции на 5 млн руб. [45].

Советские методические рекомендации, в которых затрагивались вопросы оценки экономических последствий заболеваемости, смертности и инвалидности,

в основном были посвящены изучению эффективности отдельных медицинских мероприятий и программ. Одним из основоположников, описавшим использовавшиеся в дальнейшем методические подходы был Г.А. Попов, выпустивший в 1976 г. книгу «Экономика и планирование здравоохранения» [37]. Так, им было предложено отнести к прямым расходам все затраты в связи с оказанием медицинской помощи (включая лекарственное обеспечение), санитарно-эпидемиологическое обслуживание, а также проведение научных исследований и обучение медицинских кадров. Также к прямым затратам были отнесены социальное страхование и обеспечение. Непрямые потери были определены как ущерб, возникающий вследствие временной или постоянной утраты трудоспособности или снижения производительности.

Эта классификация затрат соответствует подходам, описанным в современной отечественной и зарубежной литературе [32, 78, 89]:

- прямые затраты – это стоимость тех реально существующих ресурсов, которые используются из-за данного заболевания или состояния здоровья;
- не прямые (синонимы: косвенные, обусловленные утратой производительности) затраты – это стоимость несозданных вследствие влияния данного заболевания или состояния здоровья ресурсов (из-за утраты или снижения трудоспособности, или необходимости осуществления ухода за заболевшим).

Если прямые затраты были связаны с оказанием медицинской помощи, то их относят к медицинским затратам. Если же эти затраты возникли вне этого процесса, то их классифицируют как прямые немедицинские затраты.

Но в отечественных публикациях встречается и иное разнесение затрат по видам. Так, в отраслевом стандарте «Клинико-экономические исследования. Общие положения» выплаты в связи с временной утратой трудоспособности отнесены к непрямым затратам, которые обусловлены утратой производительности [11]. В глоссарии национального руководства «Общественное здоровье и здравоохранение» вводится понятие «косвенный ущерб», в который также включены и затраты в связи с выплатами пособий, и недопроизводство ВВП

в связи с болезнью [28]. В публикации В.В. Омеляновского и соавт., подробно анализирующей методику оценки стоимости болезни, социальные выплаты отнесены к прямым немедицинским затратам [31]. В зарубежных исследованиях такой проблемы с отнесением социальных выплат к определенному виду затрат не возникает, так как они чаще всего выполняются с позиции общества, при которой социальные выплаты не учитываются.

Вопросы оценки эффективности здравоохранения вызывали большой интерес в 1980-х гг., и, как следствие, появилось несколько методических рекомендаций [23, 36, 48, 61]. В том числе, они содержат ряд указаний по расчету прямых и непрямых затрат, которые могут быть использованы при оценке СЭБ.

Позднее (в 2005 г.) появились методические рекомендации, рассматривавшие на примере болезней системы кровообращения вопросы оценки эффективности программ, целью которых является улучшение здоровья населения [27].

При систематическом поиске литературы были найдены единственные опубликованные до начала 2000-х гг. методические рекомендации, посвященные непосредственно оценке социально-экономического ущерба, обусловленного заболеванием. Следует отметить, что они были посвящены именно оценке социально-экономического ущерба вследствие ЗНО, который был определен авторами как потери в связи с преждевременной смертью, измеряемые как доля национального дохода, которую могли бы произвести эти пациенты, а также как потери продукта, который они могли бы потребить [4, 27]. Таким образом, эти рекомендации описывали только оценку непрямых (косвенных) затрат.

Следующие методические рекомендации, посвященные этой же теме, также описывали только подходы к учету непрямых затрат и были утверждены приказами Минэкономразвития, Минздравсоцразвития, Минфина и Росстата России в 2012 г., но могли быть применены к любым заболеваниям [42].

Результаты анализа отечественных методик оценки экономических последствий заболеваний приведены в таблицах 2 и 3.

Все методики используют одинаковый подход к оценке непрямых (косвенных) затрат, основываясь на предположении, что при выбытии человека

вследствие болезни из производственного процесса возникает ущерб. В качестве основы для расчета этого ущерба используется либо национальный доход (более ранние методики), либо ВВП/ВРП (более поздние методики).

Также схожими являются и подходы к учету прямых немедицинских затрат, который основывается на определении суммы расходов на выплаты пенсий по инвалидности и пособий по временной нетрудоспособности. Одни из рекомендаций предлагают также учитывать затраты на пребывание в санаторно-курортных учреждениях [47]. Но также имеются и расхождения, в частности при определении источников информации. Так, некоторые авторы предлагают использовать сведения, собираемые по форме государственного статистического наблюдения 16-ВН, для определения длительности ВУТ [28, 36, 43], а в [47] предложено опираться на данные выборочного исследования, использующего данные первичной медицинской документации (таблица 2).

Только методики, посвященные оценке эффективности отдельных мероприятий и программ в здравоохранении, содержали рекомендации по расчету прямых медицинских затрат. Единицей объема потребления ресурсов во всех рекомендациях являются койко-день для стационарной помощи и посещение – для амбулаторной помощи.

Рекомендации по источникам информации об объемах потребления и стоимости единицы объема медицинской помощи не зависят от цели, которую ставили авторы методик (таблица 3). В случае оценки эффективности новых медицинских методов авторы рекомендовали опираться на данные выборочных исследований [23, 48]. Учитывая значительное разнообразие в тактике оказания помощи в различных медицинских организациях и вариации в методах ее оплаты, использование такого подхода на уровне системы здравоохранения в настоящий момент неоправдано. В третьих методических рекомендациях (1984 г.) уже рассматриваются подходы к оценке эффективности лечебно-диагностической помощи в целом, однако авторы все равно в результате предлагают опираться на данные выборочных исследований, хотя отмечают возможную разницу в потреблении ресурсов и, соответственно, затрат в зависимости от типа и размера

медицинской организации [35].

Только одни методические рекомендации [22] затрагивают проблему оценки затрат на лекарственное лечение в амбулаторных условиях. Однако они рассматривают только один возможный источник информации – первичную медицинскую документацию, какие-либо рекомендации по источникам информации о стоимости лекарственных препаратов отсутствуют.

С конца 1990-х гг. в России стали активно выполняться исследования, посвященные изучению экономической эффективности отдельных лекарственных препаратов или диагностических и лечебных вмешательств. В обиход вошли новые термины: «оценка технологий здравоохранения (медицинских технологий)», «клинико-экономические исследования», «фармакоэкономика». Появились новые нормативные документы, описывающие подходы к проведению клинико-экономического анализа, основывающиеся на обобщении отечественного и зарубежного опыта. В том числе в рамках этих документов были даны рекомендации по расчетам прямых и косвенных затрат, обусловленных заболеваниями и их лечение, а также были введены подходы, заимствованные из зарубежной практики [11, 41].

Таблица 2. Советские и российские методические рекомендации по оценке экономических последствий заболеваний: общие характеристики

Критерии		Год издания методических рекомендаций [ссылка]					
		1984 [26]	1984 [47]	1984 [35]	1987 [22]	2005 [27]	2012 [42]
Назначение		Разработка программ борьбы против рака	Оценка экономической эффективности программ и методов	Оценка экономической эффективности программ и методов	Оценка экономической эффективности программ и методов	Оценка экономической эффективности программ и методов	Не уточняется
Изучаемые затраты		Непрямые	Прямые медицинские и немедицинские, непрямые	Прямые медицинские и немедицинские, непрямые	Прямые медицинские и немедицинские, непрямые	Прямые немедицинские, непрямые	Непрямые
Оценка прямых медицинских затрат		Вопрос не рассматривается	См. таблицу 3	См. таблицу 3	См. таблицу 3	Вопрос не рассматривается	Вопрос не рассматривается
Оценка прямых немедицинских затрат		Вопрос не рассматривается	Пособия по ВУТ + пенсии по инвалидности + затраты на сан-кур. лечение	Пособия по ВУТ + пенсии по инвалидности	Пособия по ВУТ + пенсии по инвалидности	Пособия по ВУТ + пенсии по инвалидности	Вопрос не рассматривается
Рекомендации по источнику информации	число дней ВУТ	Вопрос не рассматривается	Сведения из медкарты	Сведения, собираемые по форме №16 ГСН	Сведения из медкарты + Опубликованные сведения	Сведения, собираемые по форме №16-ВН ГСН	Сведения, собираемые по форме №16-ВН ГСН
	число инвалидов	Вопрос не рассматривается	Опубликованные сведения	Вопрос не рассматривается	Вопрос не рассматривается	Сведения, собираемые по форме №7-собес ГСН	Сведения, собираемые по форме №7-собес ГСН
	средняя выплата на 1 день нетрудоспособности по листкам нетрудоспособности	Вопрос не рассматривается	Сведения ВЦСПС	Сведения соц.страхования или предприятия	Опубликованные сведения	Средний размер выплаты при ВУТ, источник не определен	Вопрос не рассматривается
	средний размер пенсии по инвалидности	Вопрос не рассматривается	Сведения органов соцобеспечения	Вопрос не рассматривается	Вопрос не рассматривается	Сведения Минздравсоцразвития	Вопрос не рассматривается
Оценка непрямых затрат		Недопроизведенный НД за период до окончания трудоспособного возраста (в случае смерти)	Недопроизведенный НД за время болезни и за период до окончания трудоспособного возраста (в случае смерти или инвалидизации)	Недопроизведенный НД за время болезни и за период до окончания трудоспособного возраста (в случае смерти или инвалидизации)	Недопроизведенный НД за время болезни и за период до окончания трудоспособного возраста (в случае смерти или инвалидизации)	Недопроизведенный ВВП или ВРП за время болезни и за период до окончания трудоспособного возраста (в случае смерти или инвалидизации)	Недопроизведенный ВВП за время болезни и за период до окончания трудоспособного возраста (в случае смерти или инвалидизации)
ГСН – государственное статистическое наблюдение; ВУТ – временная утрата трудоспособности; НД – национальный доход; ВВП – валовый внутренний продукт, ВРП – валовый региональный продукт							

Таблица 3. Советские и российские методические рекомендации по оценке экономических последствий заболеваний: оценка прямых медицинских затрат

Год издания методических рекомендаций [ссылка]	Амбулаторная помощь			Стационарная помощь			Лекарственное обеспечение		
	Единица объема	Ист. инф. об объеме	Ист. инф. о стоим. единицы	Единица объема	Ист. инф. об объеме	Ист. инф. о стоим. единицы	Единица объема	Ист. инф. об объеме	Ист. инф. о стоим. единицы
1987 [24]	Посещение	Выборочное исследование	Опубликованные сведения	Койко-день	Выборочное исследование	Опубликованные сведения	Количество потребленных лекарств	Первичная медицинская документация	Не указано
1984 [36]	Посещение	Сведения медорганизации	Сведения медорганизации	Койко-день	Сведения медорганизации	Сведения медорганизации	Не рассматривается		
1984 [47]	Посещение	Первичная медицинская документация или опубликованные сведения	Опубликованные сведения	Койко-день	Выборочное исследование	Смета больницы, собственные расчеты	Не рассматривается		

За рубежом анализ стоимости болезни, под которым понимается оценка всех затрат, обусловленных заболеваниями, стал одной из первых методик экономической оценки последствий утраты здоровья [99]. Основой стала концепция «затраты-выгода», предполагающая, что можно рассматривать затраты в связи с заболеванием в настоящий момент, как потенциально возможную экономию ресурсов в будущем, если удастся предотвратить возникновение этого заболевания в результате какого-либо профилактического вмешательства. Методика начала разрабатываться уже в 1950-60-х гг., однако основоположником ее признана D.P. Rice, которая в 1966 г. систематически описала лежащие в ее основе концепции и сделала детализированное описание расчета затрат [79, 95].

В 1979 она возглавила рабочую группу, которая разработала первое руководство по проведению анализа стоимости болезни. Однако официально была опубликована в 1982 г. только его следующая редакция, подготовленная T.A. Hodgson et al. Следует отметить, что авторы сами указывают, что данные рекомендации дают исследователям большую свободу в выборе методических подходов, чтобы дать возможность реализовать различные цели и получить ответы на возможные вопросы, с которыми им придется столкнуться. Фактически эти рекомендации содержат описание различных используемых методов и подходов, анализ их сильных и слабых сторон, без однозначных предпочтений [79].

Всего в результате систематического поиска было найдено 3 публикации, которые могут быть расценены как методические рекомендации по оценке стоимости заболеваний: 1982 [79], 2006 [96] и 2007 [101] гг. Из них только одно содержало конкретные рекомендации по расчету затрат, но в нем учитываются только прямые медицинские затраты, а потребление ресурсов рекомендуется оценивать на основании выборки из популяции, застрахованной по программе Medicare [101]. Руководство [96] носит такой же характер, что и [79] – перечисляются все возможные методические подходы.

Зарубежные авторы, изучавшие методы оценки стоимости заболеваний, также отмечают отсутствие общепризнанных стандартизованных руководств по проведению исследований данного типа [82].

В своей основе отечественные и зарубежные рекомендации по оценке экономических потерь от заболеваний сходны. Так, и в отечественных, и в зарубежных работах используется одна и та же структура экономических потерь, обусловленных заболеванием: прямые и косвенные (косвенные затраты) [78, 83, 89]. Выделяют также неосязаемые затраты, но общепринятой методики их оценки в денежном выражении не существует [71, 100].

Однако в зарубежных рекомендациях используются многие новые для отечественных исследователей понятия, которые позже были адаптированы в российских руководствах по клинико-экономическому анализу.

Одним из важнейших новых понятий стало определение позиции или перспективы исследования, которая определяет интересы какой группы будут учитываться при дизайне исследования, чьи затраты будут в результате учтены. Обычно выбирают одну из следующих позиций:

- пациент,
- система (учреждения) здравоохранения,
- государство, в российских условиях к этой позиции могут быть отнесены органы государственной власти и государственные внебюджетные фонды (Фонд обязательного медицинского страхования, Пенсионный фонд и Фонд социального страхования),
- работодатель,
- общество в целом [78, 83]

Ущерб вследствие заболеваний неодинаков для различных групп, например, для пациента и системы (учреждений) здравоохранения. Более того, затраты со стороны пациента на оплату медицинских услуг, станут доходом для учреждения здравоохранения. Соответственно указание позиции исследования относится к обязательным элементам методики всех исследований по расчету затрат, связанных с заболеваниями. Наиболее очевидным выбором является позиция потребителя результатов исследования - группы, которая будет использовать полученные результаты в своей деятельности. Позиция общества является всеобъемлющей, ее использование позволяет получить наиболее полную оценку и

избежать ошибок, которые могут возникнуть при более узких перспективах [79, 83].

Ярким примером влияния позиции исследования на методику исследования является вопрос об учете затрат на выплаты пособий по нетрудоспособности. Так, с позиции государства это расход ресурсов, но с позиции общества это не является ни расходом, ни доходом, так как происходит только передача денег между государством и лицом, утратившим трудоспособность, а не потребление ресурсов. Возможными затратами в последнем случае будут расходы связанные с администрированием выплаты пособий, но, как правило, они не учитываются [88].

В ряде случаев позиция исследования ясно обозначена в нормативных документах, регулирующих решение упомянутых выше задач. Так, в РФ в правилах формирования перечней лекарственных препаратов, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 28.08.2014 г. № 871, упоминается, что критерием оценки клинико-экономической эффективности лекарственного препарата является изменение общих затрат на оказание медицинской помощи в рамках ППГ (влияние на бюджет). Соответственно, клинико-экономический анализ в этих ситуациях должен проводиться с позиции системы здравоохранения, и с этой же позиции должно быть оценено СЭБ заболевания.

Эпидемиологическая перспектива оценки затрат (на основании первичной заболеваемости или распространенности заболевания) является одним из ключевых вопросов для исследований, изучающих СЭБ заболеваний. В первом случае рассчитываются затраты за фиксированные временные промежутки (например, год) на протяжении всей жизни когорты больных, диагностированных в определенном году. Следует отметить, что оценка СЭБ ЗНО на основе первичной заболеваемости требует значительно больше исходных данных и временных затрат со стороны исследователей [70, 83, 100]. Во втором случае проводится оценка затрат для всех пациентов за конкретный период времени. При таком подходе, как правило, затраты измеряются за год и не дисконтируются [85]. Дисконтирование затрат – это приведение стоимости будущих расходов к значению на текущий момент при помощи поправочного коэффициента (процентной ставки). Методика

дисконтирования является базой для расчётов стоимости с учётом фактора времени и отражает тот экономический факт, что сумма денег, имеющаяся в данный момент, имеет большую стоимость, чем равная ей сумма, которая появится в отдалённом будущем. Процентная ставка, используемая при этих расчетах, называется ставкой дисконтирования.

Также выделяют восходящий и нисходящий подходы к расчету затрат. Классическая методика оценки стоимости заболевания, разработанная в 1966 году D.P.Rice, а затем обновленная в 1972 году в работе В.Коопер и D.P.Rice, использовала подход «сверху-вниз» («нисходящий» подход), когда известные итоговые годовые расходы разносятся по группам болезней или отдельным заболеваниям. Однако данная методика неоднократно подвергалась критике в связи с невысоким уровнем точности получаемых результатов [88, 100]. В настоящий момент в РФ она не может быть реализована в связи с тем, что в системе государственной и отраслевой отчетности не собирается необходимых данных.

При альтернативном «восходящем» подходе сначала определяется объем затрачиваемых ресурсов на 1 больного с определенным заболеванием, затем оценивается их стоимость. Полученные результаты используются для оценки затрат на всю популяцию больных. Этот подход считается более точным с точки зрения оценки затрат, связанных с конкретным заболеванием, а также позволяет выявить различия в затратах, обусловленные такими факторами как пол, возраст, стадия заболевания и т.д. [83, 100]. Российские рекомендации по оценке затрат, обусловленных заболеваниями, также фактически предлагают использовать восходящий подход, хотя и не используют этот термин [23, 36, 48].

Предложено четыре варианта расчета прямых медицинских затрат обусловленных изучаемым заболеванием или состоянием здоровья, каждый из которых приводит к различным результатам [71].

При первом варианте, определяются все медицинские затраты на когорту пациентов с изучаемым заболеванием, вне зависимости от того, связаны ли данные затраты с этим заболеванием. Второй вариант требует измерения всех медицинских затрат на популяцию больных с изучаемым заболеванием и соответствующую по

всем остальным признакам контрольную группу, у которой нет данного заболевания. Разность в затратах между этими двумя популяциями позволяет найти инкрементные (предельные) затраты, обусловленные данным заболеванием. Такой подход считается одним из наиболее точных, так как становится возможной не только оценка медицинских затрат на оказание помощи в связи с изучаемым заболеванием, но и изменение величины других медицинских затрат, например, из-за более тяжелого течения сопутствующих заболеваний. Так, в исследовании, изучавшем СЭБ диабета в США, использовавшем данный вариант, было показано, что из 116 миллиардов долларов, потраченных на оказание медицинской помощи больным сахарным диабетом, 31 миллиард был обусловлен медицинской помощью, не связанной с сахарным диабетом и его осложнениями. Эти дополнительные расходы объяснялись более длительным пребыванием в больнице и большим количеством посещением у больных с сахарным диабетом по поводу других заболеваний [65].

Однако, использование данного варианта требует наличия базы данных, в которой учитывается оказание медицинской помощи большой группе населения, а также различные характеристики данного населения. Исследователи также отмечают, что обеспечить полное совпадение по всем признакам, кроме наличия изучаемого заболевания между двумя крупными популяциями чрезвычайно сложно. Как следствие, возникает сомнение в точности оценки затрат.

Третий вариант позволяет вычленить затраты на изучаемое заболевание и учесть возможное влияние на медицинские затраты вмешивающихся факторов (конфаундеров) путем проведения регрессионного анализа. Хотя он считается наиболее аккуратным, его использование ограничивается необходимостью наличия очень точных исходных данных и нетривиального владения методами статистического моделирования.

При четвертом варианте оцениваются затраты только на медицинскую помощь, обусловленную изучаемым заболеванием. Он соответствует отечественным методическим рекомендациям по расчету затрат на заболевания и чаще всего используется отечественными исследователями [23, 48]. К его

преимуществам можно отнести меньшую ресурсоемкость, чем у второго и третьего варианта, и меньшую вероятность переоценки СЭБ, чем при использовании первого. Тем не менее, возможна некоторая недооценка СЭБ при таком варианте расчета [71]. Так, например, при оценке СЭБ ЗНО предстательной железы могут быть потеряны затраты на лечение переломов костей, обусловленных метастазированием опухоли.

Хотя и отечественные и зарубежные рекомендации сходятся на том, что расчет не прямых (косвенных) затрат подразумевает проведение оценки произведенных ресурсов в связи с утратой трудоспособности и смертности, а объемы потерь обычно измеряются числом пропущенных рабочих дней или часов, есть существенные различия в методиках расчета не прямых затрат.

Метод человеческого капитала стал первым используемым подходом для оценки не прямых затрат. В рамках этого метода проводится оценка потерь человека вследствие выбытия его из производственного процесса из-за болезни. Считается, что издержки (затраты, равные произведенной продукции) будут возникать до момента ожидаемого выхода этого человека из трудоспособного возраста [67, 89, 100]. Позднее этот подход значительно критиковался, так как считалось, что он приводит к значительной переоценке не прямых затрат, кроме того, он учитывает потенциальные, а не реальные потери [82, 89, 100]. Однако, этот метод по-прежнему остается основным [66].

Альтернативой является метод фрикционных затрат, в основе которого предположение, что в условиях современного общества выбывший работник будет быстро (в течение так называемого фрикционного периода – времени, в течение которого будет найден другой работник) замещен в производственном процессе. Таким образом, потери будут возникать только в течение фрикционного периода [81]. Этот подход также вызывает неоднозначную реакцию и часто критикуется за недооценку не прямых затрат [67, 89, 100]. Однако, те агентства по оценке технологий здравоохранения, которые разрешают включать в оценку затрат на новую медицинскую технологию не прямые затраты, рекомендуют использовать именно этот подход [76].

В зарубежных исследованиях в качестве основы для расчета не прямых затрат используется средний заработок, как мера участия человека в экономике общества. В РФ вместо среднего заработка при расчетах используется недопроизведенный вследствие заболевания ВВП, что закреплено в методических рекомендациях, утвержденных приказами нескольких министерств [42]. Проведение исследования с позиции государства частично оправдывает использование доли ВВП в качестве основания для расчета не прямых затрат, кроме того, это обеспечивает сравнимость результатов с другими подобными российскими исследованиями. Однако при представлении результатов или их использовании для последующего анализа необходимо учитывать, что помимо недостатков, присущих методу человеческого капитала, использование ВВП в качестве показателя вклада гражданина в экономику не вполне правомерно. Это связано с тем, что, с одной стороны, даже будучи неработающим инвалидом больной осуществляет свой вклад в ВВП, приобретая товары [31]. Кроме того, размер ВВП определяется не только числом работающих (“производящих его”), но и другими факторами, такими как увеличения производительности факторов производства [16].

Также из зарубежной практики был заимствован анализ чувствительности, который позволяет оценить силу зависимости результатов исследования от вариабельности исходных параметров (таких как демографические характеристики, колебание цен на медицинские услуги и лекарства, и др.).

При этом надо отметить, что подробные рекомендации по расчету прямых медицинских затрат даны в многочисленных руководствах по экономическому анализу медицинских технологий и очевидно могут применяться и при оценке экономических последствий заболеваний. Эти рекомендации ранее анализировались отечественными исследователями в ходе разработки методик клинико-экономическому анализу [1]. Как следствие, в конце 1990-х начале 2000-х гг. появились российские рекомендации по расчету затрат на применение медицинских технологий, включающие в себя и описанные зарубежные подходы. Но эти рекомендации носят общий характер и оставляют исследователю возможность самостоятельного выбора из нескольких альтернатив, которые могут

давать различные, зачастую противоречающие друг другу результаты.

Так, ГОСТ «Оценка медицинских технологий. Общие положения», разработанный в 2014 году предлагает следующий подход:

«В исследовании должны быть указаны источники данных о затратах. При расчете прямых затрат на медицинские услуги в денежном выражении используют:

- тарифы на медицинские услуги, действующие в регионе в рамках системы обязательного медицинского страхования;
- бюджетные расценки на медицинские услуги, действующие в конкретном учреждении;
- цены на платные медицинские услуги, в том числе в рамках добровольного медицинского страхования или иной коммерческой деятельности;
- усредненные тарифы нескольких медицинских учреждений (не менее трех–пяти с обоснованием их выбора, например, репрезентативно представляющих медицинскую сеть региона);
- результаты собственных экономических расчетов цен на медицинские услуги (с описанием методики расчета, например, с учетом условных единиц трудозатрат, согласно Номенклатуре медицинских услуг в здравоохранении и средней цены условной единицы согласно средним ставкам заработной платы соответствующего персонала)».

Сходно выглядят и рекомендации по другим методическим вопросам [11].

Наличие рекомендаций, носящих общий характер, без уточнения предпочтительных подходов, является основной причиной того, что исследователи выбирают разные, зачастую противоречащие друг другу подходы к расчету затрат, что и было продемонстрировано в настоящем исследовании при анализе методик опубликованных ранее исследований по оценке СЭБ.

Ранее уже было показано, что различные методические подходы к оценке затрат приводят к значительным различиям в результатах, в частности, могут принципиально изменить выводы исследования [1].

В настоящий момент большинство клинико-экономических исследований используют методы математического моделирования. Это связано с тем, что

проведение подобных исследований требует большого количества разноплановой информации, собрать которую в рамках одного выборочного исследования практически невозможно в силу временных и финансовых ограничений. С другой стороны, математическая модель позволяет прогнозировать исходы для пациентов и соответствующие затраты, которые могут возникнуть в достаточно отдаленном будущем (в частности, может быть смоделировано течение заболевания до конца жизни пациента). Также может быть спрогнозировано изменение затрат вследствие изменения исходных характеристик – например, изменение бюджетных затрат при увеличении доли пациентов, выявляемых на ранних стадиях заболевания. Еще одним преимуществом математической модели является то, что ее использование позволяет оценить устойчивость результатов по оценке затрат при колебании значений исходных показателей в пределах доверительных интервалов [6, 68, 78, 89].

Зарубежными исследователями было предложено еще два варианта оценки влияния заболеваний на экономику на уровне страны:

- «модель экономического роста», в которой оценка построена на расчете изменений доступности рабочей силы и капитала из-за влияния заболеваний, что в свою очередь влияет на национальный доход;
- «метод полного дохода», который суммирует ущерб ВВП и денежную оценку утраченного благополучия вследствие заболеваний для общества [76, 101, 109].

Результаты, получаемые при использовании столь различных методов, зачастую несравнимы между собой. Минимальная оценка получается при использовании модели экономического роста, которая наиболее чувствительна к изменениям смертности населения. Ее недостатком также является то, что она во многом зависит от допущений, носящих чисто экономический характер [99, 101, 109].

Метод оценки полного дохода предполагает, что будет дана оценка стоимости потери человеческой жизни (обычно около 100-200 ВВП на душу населения). Полученные результаты суммируются с другим ожидаемым ущербом,

поэтому в результате оценка получается весьма значительной [101, 108].

Чаще всего исследователи используют методику оценки стоимости болезни, при котором величина получаемых оценок выше, чем при использовании модели экономического роста, но ниже метода полного дохода [108]. Число подобных исследований в мире постоянно растет: если за 30-летний период с 60-х по 80-е годы 20-го века всего было 200 публикаций по результатам подобных исследований, то за период с 1995 по 2005 год появилось в три раза больше подобных публикаций [72, 82, 109].

1.4. Методические особенности оригинальных исследований, изучавших социальные и экономические последствия заболеваний в Российской Федерации

В данном разделе исходно планировалось только рассмотрение исследований, изучавших социальные и экономические последствия ЗНО, но, учитывая небольшое число найденных публикаций по данной теме, в анализ также были включены исследования, оценивавшие последствия других заболеваний. Методические особенности оценивались с использованием набора критериев, указанного в таблице 4, сформированного на основании изучения методических руководств и публикаций, посвященных методике оценки стоимости заболевания.

Таблица 4. Критерии, по которым проводилось сравнение методик ранее опубликованных исследований, изучавших социальные и экономические последствия заболеваний в РФ

№	Критерий
1.	Рассматриваемое нарушение здоровья (заболевание, фактор риска, состояние здоровья)
2.	Длительность периода, за который проводится оценка
3.	Исследуемая популяция (все больные рассматриваемым заболеванием/состоянием; группа больных, выделенная по какому-либо признаку)
4.	Заявленная позиция исследования для учета затрат (система здравоохранения, государство, общество в целом, пациент, работодатель, медицинская организация)
5.	Вариант эпидемиологической персективы для оценки затрат (основан на первичной заболеваемости или распространенности)
6.	Подход к оценке затрат (нисходящий или восходящий)
7.	Использование дисконтирования при временном периоде оценки затрат более года
8.	Проведение анализа чувствительности

Продолжение таблицы 4

№	Критерий
9.	Перечень учтенных прямых медицинских затрат, источники информации о потребленных ресурсах и их стоимости
10.	Перечень учтенных прямых немедицинских затрат, источники информации о потребленных ресурсах и их стоимости
11.	Учет непрямых затрат и методика их оценки

Всего было найдено 6 публикаций, в которых проводилась оценка социальных и экономических последствий ЗНО в РФ. Необоснованно скудное описание методики их проведения существенно затрудняло проведение анализа. Одним из основных ограничений было отсутствие указаний на использованные источники информации, при их наличии зачастую не указывалось какие именно сведения были извлечены. Достаточно подробное описание было дано только в публикациях Twigg J.L. [105] и Базина И.С. и др. [5].

Подробно результаты анализа методики оригинальных исследований, изучавших социальные и экономические последствия ЗНО, представлены в приложении (приложение 1). Был выявлен ряд особенностей, характерных для большинства работ.

Так, авторами не указывается позиция исследования (кроме двух исследований [5, 106], заявивших позицию общества в целом, в результате чего неясно, кто несет затраты, рассчитанные в исследовании.

Определить эпидемиологическую перспективу в ряде случаев не представляется возможным. Нет ясного определения популяции больных и групп, для которых затем проводился расчет затрат. Затраты для отдельных групп могут быть приведены в разделе «Результаты», но методика их расчета остается неопределенной.

Описание результатов исследования значительно отличается от работы к работе: например, в исследовании [61] приводятся только общие затраты, обусловленные рассматриваемым ЗНО, без деления на прямые и непрямые, а в [5] прямые и непрямые затраты указаны отдельно.

Указание на использованные источники информации об объемах медицинской помощи имелись только в 3 исследованиях [5, 22, 106]. Источники

информации о стоимости единицы медицинской помощи указаны только в первых двух публикациях, и они различны: доклад о реализации Программы государственных гарантий по обеспечению граждан РФ бесплатной медицинской помощью в [105] и норматив финансирования оказания высокотехнологичной медицинской помощи и тарифы ОМС в г. Москве в [5].

Прямые немедицинские затраты - социальные выплаты, обусловленные утратой трудоспособности - приведены в двух публикациях [5, 62]. При этом включение затрат на социальные выплаты в общее экономическое бремя заболевания для общества (как заявлено в [5]) является методически неверным. Социальные выплаты для общества являются не затратами, а трансфертами, так как в данной ситуации государство затрачивает ресурсы, а пациент их получает и может использовать в дальнейшем [88]. Однозначно как затраты социальные выплаты могут трактоваться при проведении исследований с позиции государства.

Только в одном исследовании [5] были использован метод фрикционных затрат, остальные исследования следовали методике человеческого капитала, но не использовали дисконтирование, хотя оценивался ущерб за достаточно длительный предстоящий период, исключением было только одно исследование зарубежных авторов [105]. Также в этом исследовании использовался типичный для зарубежных исследователей подход, при котором непрямые затраты рассчитываются на основании среднего заработка. В двух других исследованиях [5, 9] основой для расчетов был ВВП (ВРП) на душу населения, что традиционно для российских исследований, еще в двух исследованиях [37, 62] не было описано, что стало основой для расчетов.

Анализ чувствительности не был проведен ни в одном из исследований. Таким образом, невозможно сделать выводы о степени влияния исходных сведений и допущений на результаты исследований.

Исследования, в которых проводилась оценка социальных и экономических последствий других заболеваний (не ЗНО) [2, 14, 24, 26, 50, 52–54, 63, 74], также значительно различались по используемым методическим подходам (приложение 2).

ГЛАВА 2. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Предметом исследования было СЭБ ЗНО и методология его изучения. В таблице 5 показаны объекты исследования, единицы наблюдения и методы исследования в соответствии с задачами исследования.

Как упоминалось ранее, в настоящем исследовании из всех терминов, используемых для описания социальных и экономических последствий заболеваний, был выбран термин «социально-экономическое бремя». Так как общепринятого определения этого термина для российской практики найдено не было, была предложена следующая формулировка, основывающаяся на определении «стоимости болезни», предложенном Международным обществом по фармакоэкономике и исследованиям исходов заболеваний (International Society For Pharmacoeconomics and Outcomes Research, ISPOR)³:

Социально-экономическое бремя - это влияние заболевания (состояния здоровья) на общество в целом или отдельные его элементы (государство, система здравоохранения, пациенты, работодатели и др.), измеряемое в показателях, характеризующих утрату здоровья и трудоспособности, с последующей денежной оценкой обусловленных ими затрат ресурсов.

Учитывая, что оценка бремени болезни, согласно ГОСТ Р 56044-2014, является подвидом анализа стоимости болезни, в настоящей рукописи эти два термина рассматриваются как синонимы.

³ «Стоимость болезни – это общее экономическое влияние заболевания или состояния здоровья на общество, определяемое путем идентификации, измерения и последующего выражения в денежных единицах всех прямых и не прямых затрат» [77] - перевод автора диссертационного исследования.

Таблица 5. Характеристика исследования

Задача исследования	Объект изучения	Единицы наблюдения и объем исследования	Методы исследования
Выявить проблемы проведения и прикладного использования результатов исследований по оценке социально-экономического бремени заболеваний, в том числе ЗНО, на основании анализа существующих методических подходов к данному типу исследований	Методические подходы к изучению социально-экономического бремени заболеваний	Отечественные и зарубежные руководства и методические рекомендации по оценке затрат, обусловленных заболеваниями (n=12); Отечественные и зарубежные публикации (n= 138): – по анализу методических особенностей оценки социально-экономического влияния заболеваний – по результатам проведения подобных исследований в РФ	Систематический поиск данных, аналитический обзор и обобщение
Сформировать усовершенствованную методику оценки социально-экономического бремени ЗНО, отвечающую современным потребностям управления системой здравоохранения в РФ	Система оказания медицинской и социальной помощи пациентам с ЗНО и статического наблюдения за популяцией пациентов и процессом оказания помощи	Нормативные правовые акты, регулирующие: – организацию помощи больным с ЗНО, клинические рекомендации (n=28), – сбор сведений в рамках федерального и отраслевого статистического наблюдения (n=17); Специалисты, оказывающие медицинскую помощь пациентам с ЗНО и ведущие статистическое наблюдение (регистры) (n=12); Статистические публикации (n=11) и отчеты министерств и внебюджетных фондов (n=5).	Систематический поиск данных, аналитический обзор, экспертная оценка, глубинные интервью, выкопировка данных из нормативно-правовых актов и статистических сборников, статистическая обработка данных, логическое обобщение, математическое моделирование
Разработать математическую модель для оценки социально-экономического бремени злокачественных новообразований и прогнозирования его изменения при внедрении новых методов диагностики и лечения			
Изучить величину и структуру социально-экономического бремени пяти злокачественных новообразований	Эпидемиология ЗНО и обусловленные ЗНО затраты	Пациент с ЗНО, состоящий на учете в онкологических учреждениях (для расчета в модели использованы сведения из территориальных раковых регистров о 86 590 пациентах, 8 855 записей из систем предметно-количественного и стоимостного учета выписки лекарственных препаратов для льготных категорий граждан, результаты опроса 33 экспертов-онкологов)	Формирование запросов к базам данных, анкетирование и проведение структурированных интервью, математическое моделирование, экспертная оценка, статистическая обработка данных, проведение анализа чувствительности результатов расчетов к вариабельности исходных параметров
Спрогнозировать изменение затрат на впервые выявленных пациентов при увеличении частоты диагностики изученных злокачественных новообразований на ранних стадиях	Затраты, обусловленные ЗНО	Пациенты с впервые в жизни установленным диагнозом ЗНО	Математическое моделирование
Сформировать рекомендации по методике и организации исследований по оценке социально-экономического бремени злокачественных новообразований в РФ	-	-	Логическое обобщение результатов выполнения предыдущих этапов

На I этапе был проведен анализ используемых методических подходов к оценке СЭБ заболеваний, в частности, злокачественных новообразований на основании систематического поиска опубликованных источников.

Было составлено несколько поисковых запросов (отдельно русско- и англоязычные) на основании комбинаций следующих ключевых слов:

стоимость* болезн*
 брем* болезн*
 экономическ* потер*
 экономическ* ущерб*
 экономическ* последстви*,
 социально-экономическ* последстви*
 социально-экономическ* ущерб*
 социально-экономическ* брем*,
 злокачественн* новообразован*
 онколог*
 «Рак»,
 «Российская Федерация».

Был проведен поиск литературы по базам данных Web of Science (<http://sub3.webofknowledge.com>), Scopus (<https://www.scopus.com>), Science Direct (<http://www.sciencedirect.com>), PubMed (Medline, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>), РИНЦ (<http://www.elibrary.ru>), каталогам Центральной научной медицинской библиотеки и поисковой системе GoogleScholar с использованием различных комбинаций ключевых слов «Cost of Illness», «Burden of disease», «Cancer», «Methods», «Russia», Также проводился поиск публикаций на соответствующую тематику по пристатейному списку литературы найденных публикаций.

Всего в результате систематического поиска были найдено 354 публикации, из которых 216 было исключено по названию, как не соответствующие задачам исследования. 138 публикаций было проанализировано по резюме, в результате было выбрано 64 публикации для анализа по полным текстам, в том числе 16

публикаций, в которых было заявлено, что в них представлены результаты исследований, изучавших СЭБ или стоимость заболеваний, или обусловленный ими ущерб в Российской Федерации, за период с 1996 по 2012 г. (рисунок 1).

На основании анализа найденных руководств по проведению оценки стоимости заболеваний были выделены и сформулированы основные элементы методики данного вида исследований. Дальнейший анализ публикаций, посвященных методическим аспектам, в свою очередь позволил определить существующие подходы к сбору данных и расчету СЭБ, их сильные и слабые стороны.

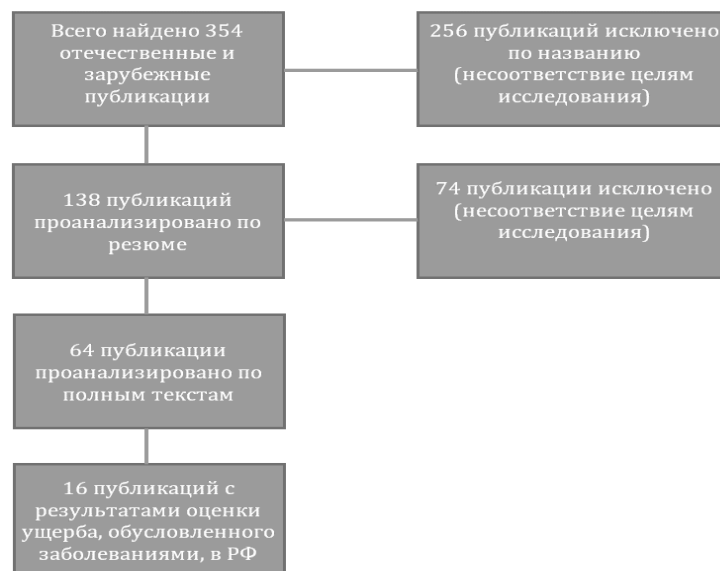


Рисунок 1. Схема поиска и проведения анализа литературных источников

На основании изучения и анализа литературных источников была определена структура разрабатываемой методики (перечень необходимых элементов и их ключевые характеристики): оптимальная позиция исследования, основной перечень учитываемых затрат, основные подходы к их расчету и первичный перечень информации, необходимой для расчетов.

На **II этапе** для изучения реальной практики оказания медицинской и социальной помощи больным с ЗНО были изучены действующие нормативно-правовые акты, регламентирующие данные вопросы, клинические рекомендации и руководства по лечению ЗНО (всего 28 документов, перечень представлен в приложении 3) и проведены глубинные интервью с экспертами-онкологами

различных специальностей (всего 12 экспертов). Были изучены возможные источники информации для получения данных для расчета прямых и косвенных затрат государства, обусловленных ЗНО. В результате поиска по ключевым словам в системе «Консультант Плюс» («статистическое наблюдение», «учет», «отчетность», «здравоохранение», «социальное обеспечение», «инвалидность», «социальные льготы») было найдено и изучено 17 нормативно-правовых актов, регламентирующих сбор информации о здоровье населения и деятельности системы здравоохранения и социальной помощи населению (приложение 4). Также было найдено 11 официальных статистических публикаций Минздрава РФ и Росстата (приложение 5). На основании результатов выполнения I и II этапов исследования была сформирована методика организации и проведения оценки СЭБ ЗНО, ее соответствие реальной ситуации было подтверждено в обсуждении с экспертами-онкологами, участвовавшими в глубинных интервью.

Также был проведен поиск опубликованных результатов эпидемиологических исследований, изучавших популяции больных с ЗНО, их поло-возрастную структуру, используемые методы лечения, занятость в экономике, инвалидность и смертность. Были изучены статистические материалы и годовые отчеты Минздрава РФ, Пенсионного фонда РФ, Фонда социального страхования РФ, представленные в открытом доступе на их веб-сайтах в сети Интернет. В итоге этой работы были определены методические подходы к сбору информации для оценки СЭБ ЗНО, сформирован перечень доступных показателей и источников информации о популяции больных с ЗНО и потреблении ресурсов, обусловленным ЗНО, предложены подходы к получению данных, не собирающихся в системе государственного статистического наблюдения. Схематически процесс разработки методики показан на рисунке 2.

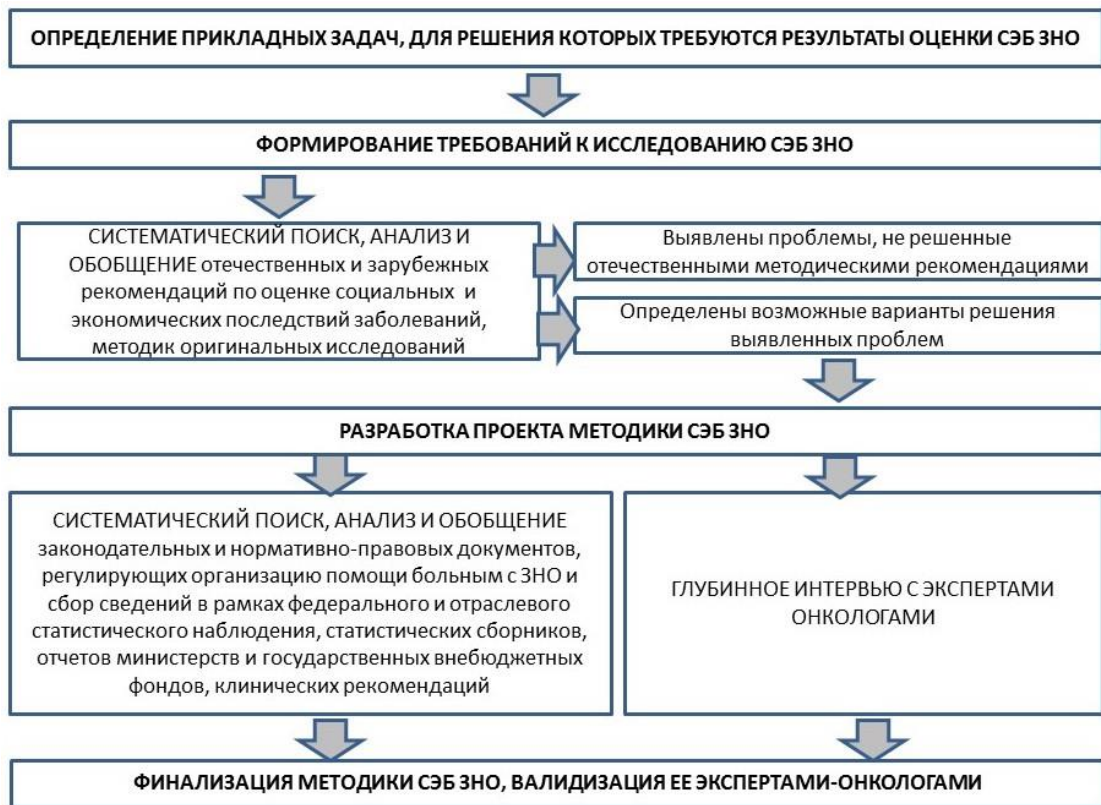


Рисунок 2. Схема процесса разработки методики оценки СЭБ ЗНО в РФ

На основе финализированной методики оценки СЭБ ЗНО на III этапе была разработана математическая модель для расчета затрат, обусловленных злокачественными опухолями.

На IV этапе исследования была проведена апробация разработанной методики и разработка математической модели. Апробация проводилась путем оценки СЭБ ЗНО 4 локализаций: почка (код по МКБ-10 C64), предстательная железа (C61), яичник (C56) и меланома (C43). В дальнейшем в той же математической модели были проведены расчеты СЭБ для ЗНО молочной железы (C50).

Выбор локализаций ЗНО для проведения апробации разработанной методики оценки СЭБ был обусловлен необходимостью протестировать ее чувствительность как к особенностям популяции больных с определенной локализацией ЗНО (например, распространенности данного ЗНО или доле лиц трудоспособного возраста среди них), так и особенностям течения данного заболевания и его ведения (возможность выявления в процессе скрининга, длительность лечебного процесса и т.д.). Кроме того необходимо было учесть возможность различного

объема сведений, собираемых в рамках статистического наблюдения. Также учитывалась возможность дальнейшего использования результатов в процессе проведения оценки технологий здравоохранения, поэтому были выбраны локализации ЗНО, для которых в момент планирования исследования ожидался выход новых дорогостоящих лекарственных препаратов на российский рынок.

Данные по заболеваемости и смертности вследствие изучаемых локализаций ЗНО извлекались из статистических сборников «Злокачественные новообразования в России» и «Состояние онкологической помощи населению».

Для сбора информации, которая не собирается в рамках федерального и отраслевого статистического наблюдения, при проведении апробации методики оценки СЭБ ЗНО была разработана регистрационная карта для сбора данных из территориальных раковых регистров (ТРР), представлена в приложении 6. Перечень включенных показателей, характеризующих структуру популяции больных в конкретном регионе в течение 1 календарного года, был определен на основании Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации № 135 от 19.04.1999 года «О совершенствовании системы государственного ракового регистра». Популяция больных изучаемой локализации ЗНО была разделена на группы согласно разработанной в рамках настоящего исследования методике, при этом группа больных, выявленных ранее 2009 г., включала 5 сегментов с разной давностью постановки диагноза (от 1 года до 5 и более лет).

Для каждой группы пациентов учитывались показатели числа больных, состоявших на учете в онкологических учреждениях, их распределение по возрасту (трудоспособный/нетрудоспособный) и видам лечения (хирургическое, химиотерапевтическое, гормоно- и иммунотерапия, лучевая терапия). Эти данные были использованы для расчета объемов медицинской помощи, а также при оценке социального бремени, связанного с заболеванием.

Учитывая длительность лечения онкологических заболеваний, очевидно, что в начале календарного года будут появляться больные, заканчивающие лечение, начатое в прошлом году, а в конце года появятся больные, которые не успеют закончить начатое лечение. Для упрощения запроса к базам данных

территориальных раковых регистров, а в дальнейшем и для упрощения расчетов, было принято допущение, основанное на статистических данных о числе больных, закончивших специальное лечение, что количество больных, у которых СПЛ не закончено в течение календарного года, из года в год остается примерно равным. В результате запрос был сформирован как «число больных, которым было начато СПЛ в изучаемом году (или соответствующий вид лечения)», при этом предполагалось, что если допустить, что всем будет проведено лечение в полном объеме, то полученный при расчетах «излишний» объем лечения отразит «неучтенный» объем лечения больных, у которых СПЛ было начато в предшествующем году.

По разработанной регистрационной карте был выполнен сбор данных в Центре информационных технологий в области онкологии, созданного в составе МНИОИ им. П.А. Герцена, в функции которого входит сбор и анализ данных территориальных раковых регистров (ТРР) в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации №204 от 14 июля 1997 года «Об организации Центра информационных технологий в области онкологии в составе Московского научно-исследовательского онкологического института им. П.А.Герцена».

В результате в процессе апробации модели была собрана информация по 75 показателям для меланомы, ЗНО почки, яичников и предстательной железы по 6 регионам – всего о 25 944 больных с ЗНО изучаемых локализаций, из них 5122 – впервые выявленные больные. Регионы были выбраны в соответствии с рекомендациями специалистов Центра информационных технологий, так как на тот момент в этих ТРР собиралась наиболее полная информация. Фактически были получены клинико-эпидемиологические данные по ЗНО изучаемых локализаций для популяции численностью 11,8 млн человек или 8,31% населения РФ. Также были собраны и проанализированы деперсонифицированные данные по льготному лекарственному обеспечению (ЛЛО) больных с ЗНО изучаемых локализаций в 4 регионах, где действовали системы предметно-количественного и стоимостного учета выписки лекарственных препаратов для льготных категорий граждан. Всего

была обработана информация по 2 955 записям. При проведении оценки СЭБ ЗНО молочной железы были собраны данные TPR по 39 регионам и данные о ЛЛО в 44 регионах.

Для оценки объемов медицинской помощи, оказываемой больным с разными ЗНО, был проведен опрос экспертов-онкологов, работающих как в амбулаторных, так и в стационарных условиях, оказывающих помощь больным с изучаемыми локализациями ЗНО. Проведение опроса было обусловлено необходимостью получения дополнительной информации, не отраженной в официальной статистике или раковом регистре.

Опрос проводился лично или по телефону на основании регистрационной карты, разработанной в рамках исследования, представленной в приложении 7. Разработанная регистрационная карта представляет собой анкету, состоящую из 4 разделов:

- паспортная часть;
- объемы медицинской помощи, связанной с диагностикой;
- объемы медицинской помощи, связанной со специальным противоопухолевым лечением при различных вариантах течения заболевания;
- объемы медицинской помощи, связанной с проведением симптоматического лечения.

Первый раздел включал в себя вопросы, позволяющие определить специализацию эксперта, условия, в которых он оказывает помощь больным (стационар или амбулаторные условия), а также определить ориентировочное число таких больных за год.

Во втором разделе экспертам предлагалось описать объемы и условия оказания медицинской помощи, оказываемой с момента возникновения подозрения на наличие заболевания до момента постановки диагноза и принятия решения о тактике ведения.

В третьем разделе предлагалось описать ведение больных по видам лечения, условия его проведения и связанные с ним объемы медицинской помощи в течение

1 календарного года в зависимости стадии опухолевого процесса для впервые выявленных больных, а также в случае развития прогрессирования заболевания (рецидив и/или метастазирование)⁴.

Четвертый раздел был посвящен вопросам по продолжительности жизни больных после перехода на симптоматическую терапию и видам оказываемой им при этом помощи.

В опросе при апробации методики приняло участие 24 респондента из 16 регионов. Так как в ходе проведения экспертного опроса собиралась не только информация для последующего проведения оценки, но и оценивалась разработанная анкета для ее последующей корректировки, то для участия были выбраны эксперты, способные выполнить обе функции. Поиск и выбор экспертов осуществлялся при поддержке ведущих специалистов-онкологов, занимающихся изучаемыми патологиями, предложивших для участия в опросе специалистов, зарекомендовавших себя во время участия в профессиональных мероприятиях. При проведении оценки СЭБ ЗНО молочной железы было опрошено 9 респондентов из 9 регионов.

Собранные данные были подвергнуты статистической обработке и анализу перед их использованием для моделирования и расчета величины социально-экономического бремени. Использованные статистические методы показаны в таблице 6. Статистическая обработка данных и моделирование для оценки социально-экономического бремени осуществлялись в программе Microsoft Excel и R version 3.0.2 и 3.2.4..

Таблица 6. Используемые методы статистической обработки

Источник данных	Извлекаемые данные	Статистическая обработка
Территориальные раковые регистры	Число больных с каждой стадией опухолевого процесса, число случаев начала различных видов лечения, число лиц трудоспособного возраста и т.д.	Расчет относительных величин и доверительных интервалов: частота начала различных видов лечения, доля лиц, находящихся в трудоспособном возрасте и т.д.

⁴ По поводу случаев, когда прогрессирование заболевания отмечалось во время проведения СПЛ, было принято допущение, что в такой ситуации будет увеличен объем медицинской помощи в рамках «первичного» СПЛ и соответствующим образом был построен опрос экспертов

Продолжение таблицы 6

Источник данных	Извлекаемые данные	Статистическая обработка
Регистры льготного лекарственного обеспечения	Число больных с ЗНО изучаемой локализации, охваченных льготным лекарственным обеспечением, число выписанных рецептов, стоимость рецепта	Расчет относительных величин: доля больных, охваченных ЛЛО, частота назначения определенных групп лекарственных препаратов. Проверка распределения и расчет средних величин: средний размер финансирования в расчете на 1 одного больного (хотя распределение было отличным от нормального, медианы не использовались, так как это привело бы к значительно заниженной оценке расходования бюджетных средств)
Экспертные опросы	Вероятность начала лечения в амбулаторных или стационарных условиях, кратность лечения в течение года, средние объемы медицинской помощи в рамках каждого случая	Расчет средних и доверительных интервалов, в случае распределения отличного от нормального для последующих расчетов использовались средние величины, чтобы избежать занижения оценки затрат

Для проведения расчетов в Microsoft Excel была построена математическая модель, которая позволяла спрогнозировать как численность и структуру популяции больных с ЗНО, так и объемы и стоимость затрачиваемых ресурсов в связи с оказанием медицинской и социальной помощи данной группе, а также провести оценку недопроизведенных ресурсов в связи с утратой трудоспособности, обусловленной ЗНО. Общая численность моделируемой популяции определялась на основании статистических данных, а вероятности принадлежности к группе (трудоспособный возраст, стадия опухолевого процесса) или наступления событий (начало лечения, выход на инвалидность и т.д.) определялись на основании собранных данных из различных источников. Значения параметров, использованных для моделирования и источники информации, использованные для определения их значений показаны в приложении 8.

В заключение тестирования разработанной методики СЭБ был проведен анализ чувствительности полученных результатов к вариабельности значений переменных, использованных при его расчете. Анализ чувствительности является стандартным этапом клинико-экономического исследования, цель которого определить возможные значения изучаемого показателя при возможных колебаниях исходных параметров, чтобы получить некий аналог доверительного интервала, используемого в эпидемиологических, клинических и других исследованиях.

Одной из задач одностороннего детерминистского анализа чувствительности было определение групп исходных показателей, оказывающих наибольшее влияние на итоговую величину СЭБ ЗНО. Показатели были сгруппированы в зависимости от того, для расчета какого вида затрат они используются. В результате для проведения анализа чувствительности были выбраны следующие показатели:

- Стоимость единицы объема медицинской помощи (ключевой показатель для определения затрат на оказание медицинской помощи в рамках системы ОМС);
- Финансирование ЛЛО на 1 пациента (ключевой показатель для определения затрат на ЛЛО);
- Величина пенсии по инвалидности (ключевой показатель для расчета прямых немедицинских затрат в части выплаты пенсий по инвалидности)
- Выплата за 1 день ВУТ (ключевой показатель для расчета прямых немедицинских затрат в части выплат в связи с ВУТ).

Значения эти показателей в модели колебалось в пределах $\pm 20\%$. Данный интервал соответствовал интервалу, в котором колебались значения большинства собранных исходных показателей (сведения из ТРР, информационных систем ЛЛО, ответы экспертов).

При более позднем проведении оценки СЭБ ЗНО молочной железы был проведен вероятностный анализ чувствительности: из определенных в процессе обработки данных доверительных интервалов значений показателей модель случайным образом выбирала возможные значения и проводила расчет затрат. Всего было выполнено 1000 подобных операций (симуляций), на основании результатов которых были определены границы в которых может находиться значение величины экономического бремени ЗНО молочной железы.

На V этапе в разработанной математической модели была проведена оценка годовых затрат на впервые выявленных больных при увеличении доли случаев, выявляемых на ранних стадиях на 10%. Эта ситуация моделировалась в связи с тем, что она заявлена как целевая в федеральном проекте «Борьба с онкологическими

заболеваниями» в рамках государственной программы Российской Федерации «Развитие здравоохранения» (Постановление Правительства РФ №1640 от 26.12.2017 г.). Предполагался наиболее благоприятный сценарий: будет увеличиваться доля пациентов, выявляемых на I стадии, при сокращении доли случаев, выявляемых на III стадии.

На VI этапе на основании анализа полученных данных и хода проведения исследования, выявленных сильных и слабых стороны предложенной методики, были сформулированы практические рекомендации по организации оценки СЭБ ЗНО и прикладному использованию результатов данного вида исследований.

ГЛАВА 3. ФОРМИРОВАНИЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЙ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО БРЕМЕНИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ

3.1. Этапы формирования методики

Усовершенствованная методика оценки СЭБ ЗНО было сформирована в несколько последовательных взаимозависимых этапов (рисунок 3):

- определение цели и задач исследования по оценке СЭБ ЗНО, определяемых управленческой задачей, для решения которой будут использованы его результаты;
- определение формы представления результатов исследования - формирование перечня показателей, значения которых описывают величину СЭБ ЗНО;
- разработка методов определения значения этих показателей – построение математической модели для оценки величины СЭБ ЗНО;
- описание источников данных для расчета значения показателей - информационной базы для оценки величины СЭБ ЗНО.

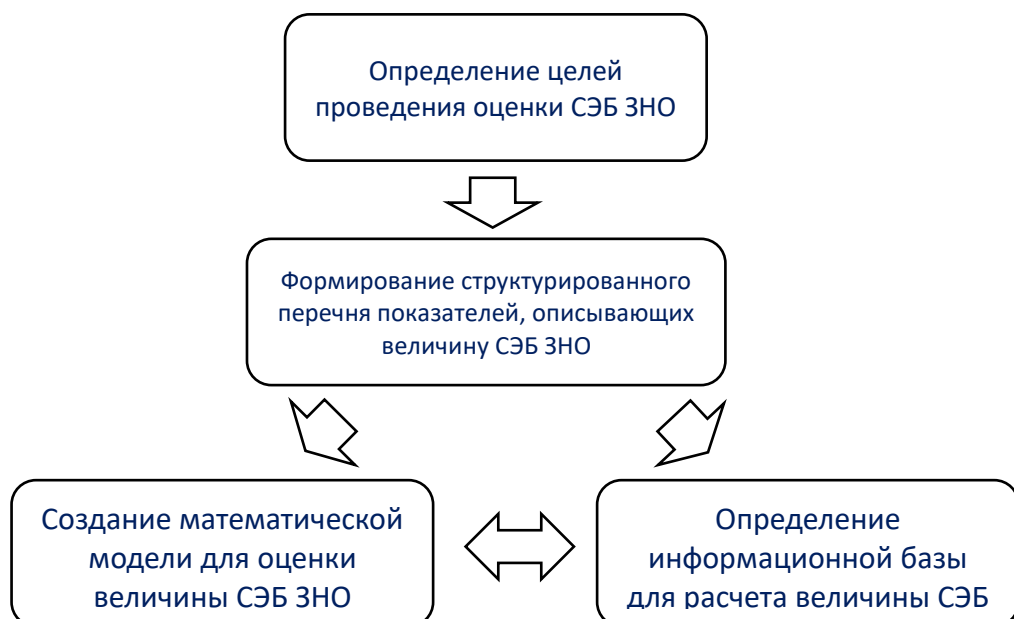


Рисунок 3. Этапы формирования усовершенствованной методики оценки СЭБ ЗНО.

3.2. Определение целей и задач оценки социально-экономического бремени заболеваний

Цели прикладного исследования определяются предполагаемым использованием его результатов для решения практических проблем. Опираясь на существующие в настоящий момент в российской практике нормативные и методические требования к разработке документов, определяющих государственные гарантии оказания бесплатной медицинской помощи населению, была определена основная цель исследования по оценке СЭБ ЗНО - обеспечить информацию для медико-экономического обоснования:

- стандартов медицинской помощи, клинических руководств/рекомендаций,
- порядков оказания медицинской помощи,
- перечней лекарственных препаратов,
- целевых программ по профилактике или контролю ЗНО, включая программы раннего выявления ЗНО,
- тарифов на оказание медицинской помощи.

Исходя из цели, была определена целевая аудитория, которой адресованы результаты оценки, и требования к исследованию по оценке СЭБ ЗНО. Целевой аудиторией являются:

- исполнительные и законодательные органы государственной власти,
- государственные внебюджетные фонды (ФОМС, Пенсионный фонд РФ),
- созданные при органах власти и государственных внебюджетных фондах экспертные органы / рабочие группы, например:
 - комиссия Минздрава России по формированию перечней лекарственных препаратов;
 - экспертный совет Минздрава России по вопросам организации клинической апробации;
 - рабочая группа Минздрава России по подготовке методических

рекомендаций по реализации способов оплаты медицинской помощи в рамках программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи;

- формулярная комиссия органа управления здравоохранением субъекта РФ.

Результаты оценки СЭБ ЗНО могут быть использованы, кроме того, общественными организациями, научными и медицинскими организациями, а также производителями лекарственных препаратов и медицинских изделий. Для общественных организаций необходима убедительная аргументация, которая позволит привлечь внимание лиц, принимающих решение к существующим проблемам в оказании помощи при данном ЗНО. Для научных организаций результаты оценки СЭБ ЗНО являются ценным источником базовой информации для последующих клинико-экономических исследований. Для медицинских организаций, оказывающих онкологическую помощь, результаты оценки СЭБ ЗНО позволят оценить эффективность использования своих ресурсов, и помогут принять решения о внедрении новых методов или реорганизации помощи. Для производителей лекарственных препаратов и медицинских изделий результаты оценки СЭБ необходимы для изучения текущей ситуации перед выводом на рынок новых продуктов и их клинико-экономического анализа. В итоге, решение всех перечисленных в данном абзаце задач направлено на медико-экономическое обоснование стандартов, клинических руководств, программ совершенствования онкологической помощи и пр., то есть для основной целевой аудитории, определенной выше.

Цель исследования определяет не только целевую аудиторию, но и требования к исследованию:

- результаты должны быть пригодны для использования в клинико-экономических исследованиях методов диагностики, лечения, профилактики ЗНО;
- сроки выполнения исследования должны обеспечивать возможность своевременной разработки документов, для создания которых требуется

клинико-экономическое обоснование применения методов диагностики, лечения, профилактики ЗНО

- возможность анализа и сравнения нескольких вариантов управленческих решений (рисунок 4).

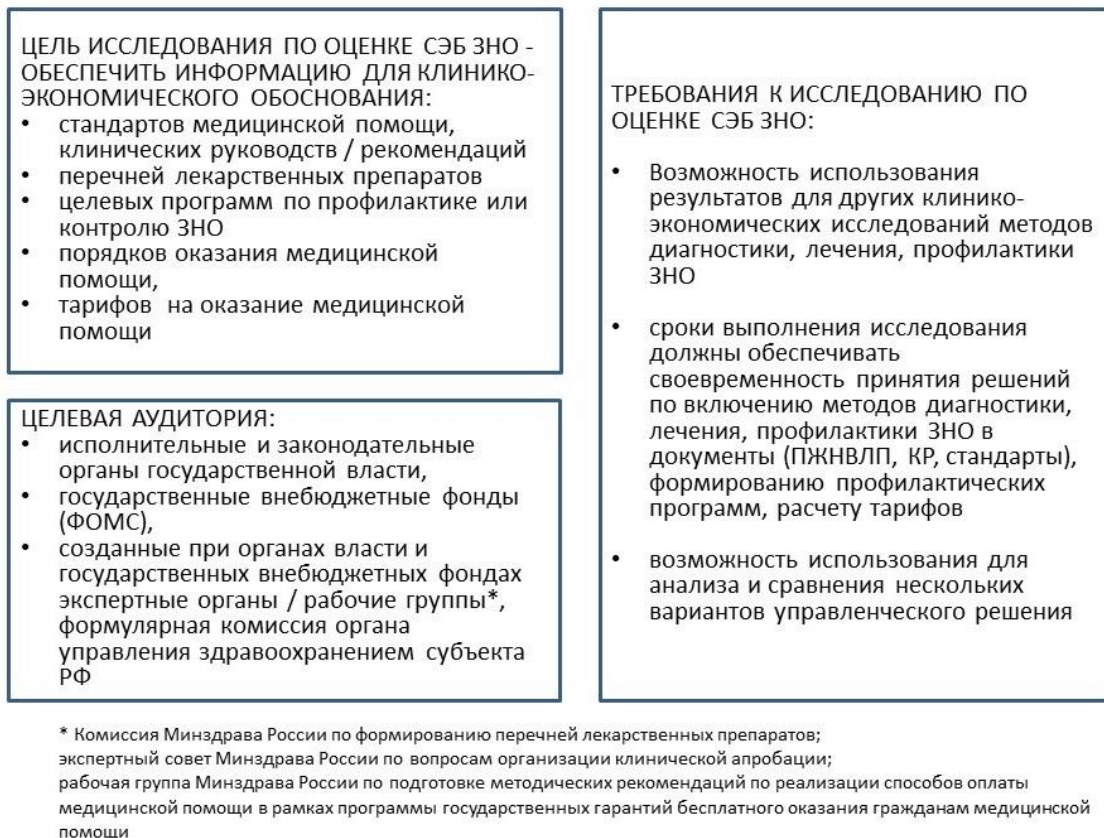


Рисунок 4. Цель исследования по оценке СЭБ ЗНО, целевая аудитория и требования к исследованию

В таблице 7 приведен перечень задач, для решения которых могут быть использованы результаты оценки СЭБ и вытекающий из этого перечня набор необходимых показателей, которые должны быть получены в итоге оценки СЭБ ЗНО. Перечень сформирован с учетом тех прикладных задач, решение которых возможно с учетом результатов оценки СЭБ.

Таблица 7. Задачи исследования при оценке СЭБ ЗНО в зависимости от возможного использования результатов

Документ, для разработки которого будут использованы результаты оценки СЭБ	Задачи, для решения которых будут использованы результаты оценки	Показатели, которые должны быть получены в итоге оценки СЭБ ЗНО
Целевые программы по профилактике и/или контролю ЗНО	Выбор «приоритетных» ЗНО, для контроля и профилактики которых в первую очередь необходима разработка целевых программ	Общие затраты государства и системы здравоохранения, обусловленные ЗНО определенной локализации
	Обоснование экономической эффективности (целесообразности) целевой программы	
	Определение базовых значений показателей для мониторинга и оценки успешности хода выполнения целевой программы	Затраты на отдельные группы больных в общей популяции с ЗНО изучаемой локализации (в целом на группу и в среднем на одного больного)
	Прогнозирование изменения объема финансирования здравоохранения в связи с реализацией целевой программы	
Стандарты оказания медицинской помощи, клинические рекомендации	Выявление групп, на которые приходятся наибольшие затраты, для последующего анализа эффективности затрат и определения необходимости внесения изменений в стандарты и рекомендации	Затраты на отдельные группы больных в общей популяции с ЗНО изучаемой локализации (в целом на группу и в среднем на одного больного)
	Оценка экономической эффективности (целесообразности) новых методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации при их включении в рекомендации и стандарты	
	Прогнозирование изменений потребности в финансировании здравоохранения при включении новых методов в стандарты медицинской помощи	
	Выявление наиболее затратных элементов лечебно-диагностического процесса для проведения оценки эффективности их выполнения и последующего внесения изменений в стандарты и рекомендации	Затраты на различные этапы (элементы) оказания помощи при ЗНО изучаемой локализации (в целом на группу и в среднем на одного больного)
Перечни лекарственных препаратов, закупаемых за счет бюджетных средств	Оценка экономической эффективности (целесообразности) использования лекарственного препарата	Затраты на отдельные группы больных в общей популяции с ЗНО изучаемой локализации (в целом на группу и в среднем на одного больного)
	Прогнозирование изменения бюджетных затрат при включение нового лекарственного препарата в перечень	
Тарифы на оказание медицинской помощи	Прогнозирование изменений тарифов на оплату медицинской помощи при использовании новых методов профилактики, диагностики и лечения	Затраты на различные этапы (элементы) оказания помощи при ЗНО изучаемой локализации (в целом на группу и в среднем на одного больного)

Требования к методике были сформулированы следующим образом:

- результаты оценки СЭБ ЗНО должны быть пригодны для использования в клинико-экономических исследованиях, направленных на изучение экономической целесообразности применения методов диагностики, лечения, профилактики в рамках ПГГ бесплатного оказания медицинской помощи населению;

- методика должна быть применима для оценки СЭБ ЗНО любых локализаций;
- результаты оценки СЭБ ЗНО должны быть представлены в агрегированном (общие затраты) и дезагрегированном виде (отдельно прямые медицинские, прямые немедицинские и непрямые затраты), при этом должно быть ясно указано, кто именно несет какие затраты, то есть обозначена позиция исследования;
- методика должна обеспечивать возможность анализа влияния вариабельности значений исходных показателей на результат (размер СЭБ ЗНО) и прогнозировать затраты при изменении характеристик популяции больных, особенностей оказания медицинской и социальной помощи;
- сроки выполнения исследования должны обеспечивать возможность своевременного принятия решений по разработке и утверждению целевых программ, созданию и внесению изменений в стандарты медицинской помощи, включению лекарственных препаратов в перечни, в соответствии с которыми осуществляется закупка за счет средств ПГГ бесплатного оказания медицинской помощи населению и т.д.

3.3. Формирование перечня показателей, описывающих величину социально-экономического бремени злокачественных новообразований

В настоящий момент в литературе отсутствуют четкие рекомендации, о том, каким образом должна быть описана величина СЭБ заболевания. Из указанного выше определения следует, что необходимо отразить две составляющие:

- социальное бремя – влияние заболевания на здоровье населения,
- экономическое бремя – затраты, возникающие вследствие изучаемого заболевания.

Влияние заболевания на здоровье населения традиционно выражается через

показатели заболеваемости, инвалидности и смертности. При этом если для научного анализа используются относительные показатели, то для иллюстрации бремени предпочтительнее оперировать абсолютными значениями, исходя из необходимости последующей денежной оценки затрат. Следуя этой логике, был определен следующий набор показателей для описания социального бремени ЗНО:

- число лиц, у которых диагноз ЗНО изучаемой локализации поставлен впервые в жизни в изучаемом году;
- число лиц с ЗНО изучаемой локализации, состоящих на учете в онкологических учреждениях более года;
- число лиц с ЗНО изучаемой локализации, впервые признанных инвалидами в отчетном году (по причине ЗНО);
- число лиц с ЗНО изучаемой локализации, повторно признанных инвалидами в отчетном году (по причине ЗНО);
- число лиц, умерших от ЗНО конкретной локализации в отчетном году.

Вследствие отсутствия конкретных рекомендаций, какие именно затраты, должны быть учтены при оценке экономического бремени, на основании проведенного анализа отечественных и зарубежных литературных данных был сформулирован обширный общий перечень затрат, которые формируют СЭБ заболеваний (рисунок 5). Однако в исследованиях никогда не производится столь полной оценки. Ключевым фактором в определении перечня рассчитываемых затрат, как показал обзор методических рекомендаций, является **определение позиции (точки зрения) исследования**⁵ – исследователем выбирается, с перспективы какой группы будут оцениваться затраты, чьи экономические интересы будут приниматься во внимание при планировании и проведении исследования.

⁵ Определение понятия и возможные позиции исследования приведены в главе 1.

Прямые медицинские затраты • Оказание медицинской помощи • Стационарная помощь • Амбулаторная помощь • Помощь на дому • Пребывание в домах сестринского ухода • Реабилитация • Лекарства и расходные материалы • Приспособления для замещения утраченной функции (протезы, медицинские аппараты и пр.) • Создание инфраструктуры для лечения и профилактики • Научные исследования • Обучение специалистов • Строительство • Администрирование	Прямые немедицинские затраты • Проезд к месту лечения • Помощь в быту, потребовавшаяся в связи с заболеванием • Специальная диета • Специальная одежда • Приспособления для реабилитации и создания комфортных условий жизни • Адаптация жилья для пациента • Переобучение в связи со сменой профессии • Выплаты пособий и пенсий в связи с временной и постоянной утратой трудоспособности • Социальные льготы инвалидов • Материальный ущерб в связи с проявлениями заболевания или состояния
Непрямые (косвенные) затраты • Недополученный доход • Невыполненные домашние или семейные обязанности • Презентеизм - снижение производительности из-за болезни при присутствии на работе; • Абсентеизм - снижение производительности из-за отсутствия на рабочем месте при болезни без оформления листка нетрудоспособности • Время, потраченное на лечение и госпитализацию • Время, потраченной родственниками или близкими на помощь больному или его сопровождение	Неосязаемые (психосоциальные) затраты • Утрата части тела, речи, инвалидизация, боль, страх приближающейся смерти • Материальная зависимость, социальная изоляция, утрата возможности карьерного роста и обучения, увольнение, изменение места жительства • Беспокойство, снижение самооценки и чувства удовлетворенности • Семейные конфликты, самоубийства, антисоциальное поведение • Нарушения развития и правонарушения у детей

Рисунок 5. Общий перечень затрат, формирующих бремя заболевания (по данным литературы)

Понятие позиции исследования было заимствовано из зарубежной практики и в отечественных рекомендациях ранее не рассматривалось. В рамках настоящего исследования была проведена работа по выбору позиции исследования, которая наиболее соответствовала бы предполагаемым целям и задачам оценки СЭБ. Перечень затрат, которые должны быть включены в оценку СЭБ в зависимости от позиции исследования, проиллюстрирован в таблице 8.

Таблица 8. Перечень затрат, включенных в состав социально-экономического бремени в зависимости от позиции исследования

Позиция исследования	Перечень затрат
Общество в целом	• Все возможные прямые затраты, <u>за исключением пособий, пенсий, выплат и компенсаций, которые осуществляются в рамках обеспечения социальных гарантий (например, выплаты по листку временной нетрудоспособности или компенсации за самостоятельно приобретенные технические средства реабилитации).</u> • Непрямые затраты как ущерб ВВП <u>или</u> недополученный заработок
Государство	• Все медицинские затраты (медицинская помощь, лекарственные средства и т.д.), <u>оплачиваемые за счет бюджетных средств или средств ОМС,</u> • Все социальные услуги, льготы, пособия, пенсии и т.д., <u>предоставляемые за счет бюджетных средств или средств государственных внебюджетных фондов,</u> • Непрямые затраты как ущерб ВВП

Продолжение таблицы 8

Позиция исследования	Перечень затрат
Система здравоохранения	• Все медицинские затраты, оплачиваемые за счет бюджетных средств или средств ОМС
Работодатель	• Затраты на профилактические программы и программы ДМС, медицинскую помощь, оказываемые за счет предприятия и т.д.; • Затраты на замещение вышедших работников, • Непрямые затраты как упущенная прибыль в связи с отсутствием работника или снижением производительности его труда в связи с болезнью
Пациент	• Все затраты, оплачиваемые пациентом самостоятельно: платные медицинские услуги, лекарственные препараты и т.д., • Затраты на проезд к месту лечения, • Затраты на переоборудование жилья, на платные социальные услуги, и т.д. Непрямые затраты как недополученный заработок

Учитывая описанные выше предполагаемые цели исследования и использование результатов оценки СЭБ были определены возможные позиции исследования (таблица 9).

Таблица 9. Рекомендуемая позиция исследований по оценке социально-экономического бремени злокачественных новообразований, проводимых с различными целями

Цель исследования	Оптимальная позиция исследования
Выбор приоритетных локализаций ЗНО для разработки целевых программ	Общество или государство
Определение экономической эффективности (целесообразности) целевой профилактической программы	Государство, работодатель
Определение базовых значений для мониторинга хода реализации целевой программы	Система здравоохранения, государство
Определение экономической эффективности (целесообразности) новых методов или лекарственных препаратов	Система здравоохранения, государство
Прогнозирование изменения потребности в финансировании при реализации целевой программы или внедрении нового метода или лекарственного препарата	Государство, система здравоохранения

Так как позиция государства может быть использована для большинства предполагаемых целей и является более широкой, чем позиция системы здравоохранения, то для дальнейшей разработки методики была выбрана именно она. При этом результаты оценки должны быть представлены в дезагрегированном виде (отдельно прямые медицинские, прямые немедицинские и косвенные затраты), для того, чтобы исследование отвечало потребностям всех заинтересованных в использовании его результатов сторон.

Также при определении перечня затрат, формирующих СЭБ заболевания,

были учтены рекомендации отечественных специалистов, предлагавших определять затраты на амбулаторную и стационарную помощь, выплаты по листкам временной утраты трудоспособности и пенсии инвалидам, и ущерб, наносимый народному хозяйству вследствие утраты трудоспособности и смертности.

Учитывая все вышеперечисленные положения, путем сокращения и уточнения общего перечня затрат, формирующих СЭБ заболевания, разработанного ранее, был сформирован первичный перечень затрат, измеряемых при оценке СЭБ ЗНО (рисунок 6). Данный перечень должен был быть уточнен в процессе формирования информационной базы для оценки СЭБ ЗНО и разработки математической модели.

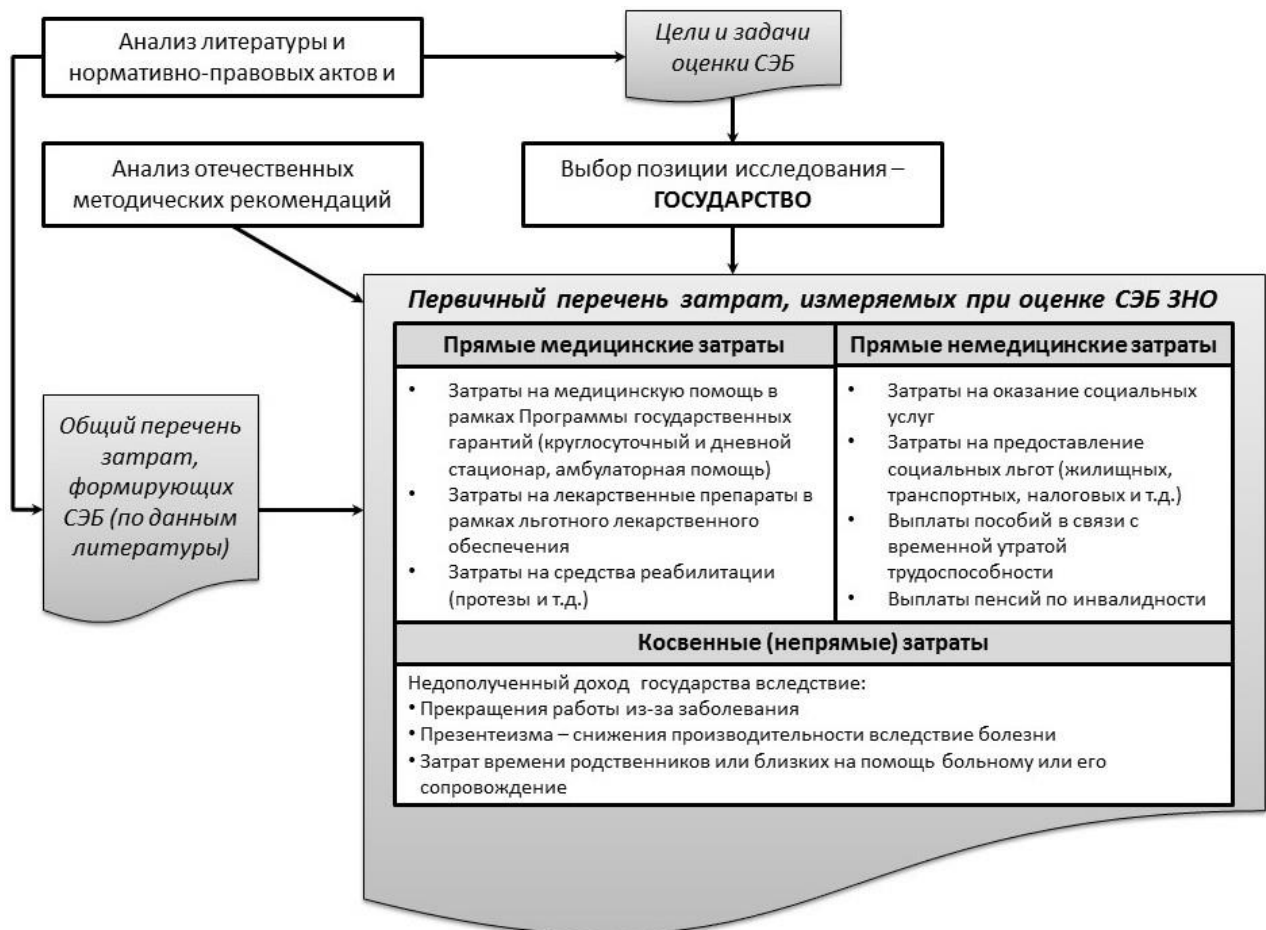


Рисунок 6. Формирование первичного перечня затрат, измеряемых при оценке СЭБ ЗНО

3.4. Разработка методов определения значения показателей, описывающих СЭБ ЗНО

Как отмечалось выше, отечественные методические рекомендации содержат в основном указания по измерению затрат на уровне одного учреждения, а не популяции в целом, в то время как зарубежные методические рекомендации предлагают использование различных подходов и методов, предполагая, что исследователь сам сделает выбор в зависимости от стоящего перед ним вопроса. В рамках настоящего исследования были изучены возможные варианты расчета затрат и выбраны те из них, которые наиболее соответствовали определенным ранее цели и задачам оценки СЭБ и требованиям к методике.

Опираясь на отечественные и зарубежные рекомендации и учитывая необходимость определения различий в затратах на отдельные группы больных, элементы лечебно-диагностического процесса и этапы оказания помощи, для методики оценки СЭБ ЗНО был выбран восходящий подход.

Выбор восходящего подхода к расчету затрат определил необходимость в определении группы показателей, описывающих потребление ресурсов пациентами – объемы медицинской и социальной помощи, а также пропущенное рабочее время или снижение производительности для расчета не прямых (косвенных) затрат. Первично был предложен следующий перечень показателей:

- Число пациентов, получающих медицинскую помощь;
- Объем медицинской помощи в среднем на пациента;
- Число пациентов, получающих льготное лекарственное обеспечение;
- Число пациентов, нуждающихся в протезировании;
- Число пациентов, получающих социальные услуги;
- Число лиц, получающих социальные льготы (жилищные, транспортные, налоговые и т.д.);
- Число дней временной нетрудоспособности;
- Число лиц, получающих пенсии по инвалидности;

- Число пропущенных рабочих дней из-за заболевания;
- Снижение производительности труда вследствие болезни;
- Время, потраченное родственниками или близкими на помощь больному.

Исходя из цели исследования, результаты оценки СЭБ ЗНО должны давать информацию о затратах как на популяцию больных ЗНО в целом, так и на отдельные группы пациентов и элементы/этапы оказания помощи. Это позволяет выявить наиболее затратные категории больных, элементы и этапы оказания медицинской помощи, а также использовать результаты оценки СЭБ ЗНО для прогнозирования изменения расходов при внедрении новых технологий или изменении характеристик популяции больных. Ранее в отечественных рекомендациях подобной сегментации популяции пациентов не предлагалось.

Глубинные интервью с экспертами показали, что стадия опухолевого процесса и его продолжительность (давность постановки диагноза) являются основными факторами, которые определяют необходимый объем оказания медицинской помощи и, соответственно, затрат. Поэтому нами было предложено при оценке СЭБ с ЗНО в популяции больных выделять 2 группы по давности постановки диагноза: 1) впервые выявленные больные и 2) больные, выявленные ранее изучаемого года. Первая группа в свою очередь была разделена в соответствии с принятой классификацией распространенности опухолевого процесса – по стадиям.

В результате было сформировано 6 групп, характеризующихся сходными сценариями ведения больных, соответственно, затратами:

- 1) больные, которым в изучаемом году диагноз «ЗНО данной локализации» был поставлен впервые в жизни, I стадия опухолевого процесса;
- 2) больные, которым в изучаемом году диагноз «ЗНО данной локализации» был поставлен впервые в жизни, II стадия опухолевого процесса;
- 3) больные, которым в изучаемом году диагноз «ЗНО данной локализации» был поставлен впервые в жизни, III стадия опухолевого процесса;
- 4) больные, которым в изучаемом году диагноз «ЗНО данной локализации» был поставлен впервые в жизни, IV стадия опухолевого процесса;

- 5) больные, которым в изучаемом году диагноз «ЗНО данной локализации» был поставлен впервые в жизни, стадия опухолевого процесса не установлена;
- 6) больные, которым диагноз «ЗНО данной локализации» был поставлен ранее изучаемого года.

Цели исследования также определяют эпидемиологическую перспективу, с которой проводится оценка СЭБ заболевания. Как отмечено в обзоре литературы, есть два варианта эпидемиологической перспективы на основании учета разных видов заболеваемости: первичной заболеваемости или распространенности болезни.

Так как в настоящий момент необходимые данные для выполнения исследования на основе первичной заболеваемости не собираются ни в рамках статистического наблюдения, ни в раковом регистре, а получение их в оригинальных исследованиях потребовало бы многолетних наблюдений, основываясь на литературных данных, а также на требованиях к методике, был выбран подход к оценке СЭБ, основывающийся на распространенности заболевания.

Выбранный метод оценки бремени на основе сведений о распространенности ЗНО определил временной период, за который проводится оценка затрат – 1 год. Такой короткий временной период не требует проведения дисконтирования затрат.

Процесс формирования структуры описания СЭБ ЗНО показан на рисунке 7.

Для расчета прямых медицинских затрат был выбран вариант, который заключается в оценке затрат только на медицинскую помощь, обусловленную изучаемым заболеванием, наиболее часто используемый исследователями и соответствующий отечественным методическим рекомендациям.

Для расчетов непрямых (косвенных) затрат как основной был выбран метод фрикционных затрат, чтобы избежать их переоценки. Поскольку исследование проводилось с позиции государства, единственным возможным основанием для расчетов был вклад в ВВП. Величина среднего заработка, традиционно используемая западными исследователями, не отражает экономических интересов государства и используется при оценках с позиции общества. Тем не менее,

учитывая отечественные методические рекомендации, метод человеческого капитала также может быть использован как альтернативный, и результаты оценки СЭБ ЗНО может быть представлен для двух вариантов расчетов.



Рисунок 7. Формирование итоговой структуры описания социально-экономического бремени ЗНО

При отнесении социальных выплат к прямым затратам решающим моментом стали интересы лиц, принимающих решения. Их основная задача – быстро оценить возможное влияние на реальный государственный бюджет. Поэтому социальные выплаты должны быть отнесены к прямым затратам, так как они отражают затрату реально существующих средств, финансовые расходы государственных фондов. В соответствии с концепцией альтернативных издержек эти средства могли бы быть израсходованы на другие цели. Непрямые или косвенные затраты являются стоимостью еще не существующих ресурсов, которые могли бы быть произведены, если бы не утрата трудоспособности.

В расчеты не были выключены затраты, обусловленные абсентеизмом и презентеизмом, в связи с отсутствием в РФ подобных данных для пациентов с ЗНО; для их получения потребовалось бы проведение масштабных исследований, что

противоречит исходно сформулированному требованию к срокам проведения исследования.

В итоге, на основании проведения анализа отечественных и зарубежных литературных данных и методических рекомендаций, а также глубинных интервью с экспертами были получены следующие результаты:

- Сформулированы цели оценки СЭБ ЗНО;
- Выбрана позиция исследования – государство (органы государственной власти и государственные внебюджетные фонды);
- Определен период, за который оцениваются затраты государства – 1 год;
- Определена эпидемиологическая перспектива – оценка затрат на основании распространенности заболевания;
- Выбран восходящий подход к оценке затрат;
- В популяции больных с ЗНО выделены группы, однородные по исходам заболевания, потреблению ресурсов и затрат – на основании давности постановки диагноза и стадии опухолевого процесса;
- Создан первичный структурированный перечень показателей, описывающих СЭБ ЗНО;
- Выбран вариант расчета прямых медицинских затрат – учет только затрат, обусловленных ЗНО изучаемой локализации;
- Было принято решение об измерении не прямых затрат как ущерба, наносимого ВВП в результате утраты или снижения трудоспособности;
- Выбран фрикционный метод оценки не прямых затрат в качестве основного с дополнительными расчетами на основе метода человеческого капитала.

Эти результаты стали основой поиска и анализа информационных ресурсов для определения величины показателей, описывающих СЭБ ЗНО.

3.5. Информационная база для оценки социально-экономического бремени злокачественных новообразований

3.5.1 Определение подхода к выбору источников информации

Как было отмечено выше, ранние отечественные методические рекомендации по оценке экономического ущерба от заболеваний, в том числе ЗНО, предлагали оценивать только не прямые затраты, соответственно, не содержали указаний на методы сбора и источники данных о потреблении ресурсов здравоохранения и социального обеспечения.

В рекомендациях 1980-х гг., посвященных оценке эффективности отдельных медицинских вмешательств и программ, указывалось на единственную возможность - использование выборочных данных поликлиник и больниц путем анализа первичной медицинской документации, что соответствовало состоянию статистической отчетности и информатизации здравоохранения. В современных рекомендациях по клинико-экономическому анализу приводится обширный перечень возможных методов сбора данных и источников информации о потреблении ресурсов, включая анализ первичной медицинской документации (в том числе в электронной форме), регистров больных, реестров счетов страховых медицинских организаций, форм статистической отчетности, результатов экспертной оценки. Многообразие потенциально возможных подходов приводит к невозможности сопоставлять и обобщать результаты работ, выполненных различными авторами.

Одновременное и систематически повторяющееся проведение выборочных исследований для оценки потребления ресурсов по всем заболеваниям с высокой медико-социальной значимостью не осуществимо с практической точки зрения. Более того, практически невозможно сформировать выборку, репрезентативную для всей страны из-за существенных вариаций в тактике ведения больных в разных медицинских организациях и разных субъектах РФ. Наконец, полученная в

результате такого исследования информация будет избыточной, поскольку существенная часть ресурсов, потребление которых будет выявлено, не имеет денежной оценки в современной системе здравоохранения.

Теоретически полная информация об объемах потребляемых ресурсов может быть получена при использовании баз данных, в которых регистрируется оказание помощи на индивидуальном уровне, таких как:

- персонифицированная система учета медицинских услуг в системе ОМС;
- персонифицированная система учета льготного лекарственного обеспечения;
- разнообразные регистры (больных отдельными заболеваниями, лиц, имеющих право на получение социальной помощи и т.п.).

Однако эти базы данных ведутся в разных ведомствах и учреждениях в целях обеспечения управленческого учета в своей сфере деятельности, структура их не унифицирована, они не согласованы между собой, и доступ к ним ограничен. Из-за отсутствия согласованных между собой баз данных возникает необходимость оценки потребления ресурсов на основании сведений, полученных из разных источников, с последующим обобщением их в математической модели.

Аргументами в пользу использования моделирования, стало следующее:

- Моделирование широко используется в экономических исследованиях в здравоохранении в экономически развитых странах мира, предлагается в качестве одного из основных подходов методическими рекомендациями по экономическому анализу в здравоохранении, в настоящий момент является обязательным этапом оценки экономических последствий включения новых лекарственных препаратов в ограничительные перечни в РФ;
- Наличие модели для оценки СЭБ ЗНО обеспечивает основу для прогнозирования изменения расходов здравоохранения при внедрении новых методов лечения, диагностики, профилактики – анализа влияния на бюджет, который уже требуется нормативными документами для решения, например, такой задачи как формирование ПЖНВЛП;
- Модель позволяет оценить достоверность оценки величины бремени ЗНО путем определения влияния вариабельности значений исходных показателей

на результаты расчетов;

- Наличие модели обеспечивает возможность прогнозировать изменение величины бремени ЗНО под влиянием различных факторов, таких как изменение в частоте применения тех или иных медицинских вмешательств, изменение характеристик популяции больных и др.;
- Построение модели реализуется в сроки, приемлемые для обеспечения организаторов здравоохранения своевременной информацией, необходимой для решения актуальных практических задач.

Чтобы обеспечить точность результатов моделирования, было предложено ранжирование информационных ресурсов по предпочтительности использования:

- данные федерального статистического наблюдения;
- данные территориальных раковых регистров;
- литературные данные (результаты оригинальных выборочных исследований удовлетворительного методологического качества);
- экспертные опросы;
- данные первичной медицинской документации.

Это ранжирование основывалось на снижении точности информации и возможности ее экстраполяции на всю популяцию больных. Самыми достоверными считались данные, собираемые в рамках федерального статистического наблюдения в соответствии с формами, утвержденными приказами Росстата. Это было обусловлено тем, что федеральное статистическое наблюдение охватывает всю страну, сведения собираются по единой форме, при этом установлена административная ответственность за их своевременность и достоверность.

Но для оценки СЭБ требуется более подробная информация, чем собирается в рамках федерального статистического наблюдения. Так в рамках статистического наблюдения собираются сведения о числе больных с ЗНО, у которых в течение года проводилось радикальное противоопухолевое лечение. Однако данные сведения собираются только для всей популяции впервые выявленных больных в целом, информация о распределении в зависимости от стадии заболевания, необходимая

для оценки СЭБ ЗНО, отсутствует. Эта информация может быть извлечена из территориальных раковых регистров, работающих в соответствии с приказами Минздрава РФ №420 от 23.12.1996 года и №135 от 19.04.1999 года. В положении о раковом регистре территориального уровня, указывается, что целью его создания является обеспечение длительного автоматизированного персонального учета лиц с установленным диагнозом злокачественного новообразования, проживающих или проживавших на данной территории, не только для проведения эпидемиологических исследований, оценки эффективности лечения и представления данных о выживаемости больных, но и для формирования государственной онкологической отчетности в соответствии с учрежденными официальными формами.

Таким образом, в территориальных раковых регистрах должен содержаться больший объем сведений, чем собирается в рамках федерального статистического наблюдения, более того, предполагается, что отчетные формы должны формироваться на основании регистров. Тем не менее, сведения, собираемые в рамках федерального статистического наблюдения считались более достоверными, так как до настоящего момента не утверждено стандарта и процедур проверки качества информации, содержащейся в территориальном раковом регистре. В то же время в формы государственного статистического наблюдения уже заложены поля, позволяющие выявить некоторые возможные ошибки, кроме того предусмотрены процедуры контроля в программе Медстат, через который осуществляется ввод данных.

В случае отсутствия сведений, необходимых для расчетов, в формах федерального статистического наблюдения и территориальных раковых регистров они извлекались из следующих по предпочтительности источников информации: опубликованных результатов выборочных исследований, экспертных опросов и пр.

Расчет затрат, обусловленных заболеванием, на основе стандартов медицинской помощи или протоколов ведения больных, был отклонен как возможный вариант, так как данные документы отражают желаемую, а не реальную ситуацию с оказанием медицинской помощи.

3.5.2 Информационные ресурсы для определения значений показателей, описывающих социальное бремя злокачественных новообразований

На основании результатов предшествующих этапов было предложен следующий перечень показателей, описывающих социальное бремя ЗНО:

- Общее число пациентов с рассматриваемым ЗНО;
- Число пациентов, признанных инвалидами;
- Распределение по группам инвалидности;
- Число пациентов, занятых в экономике;
- Число пациентов, умерших по причине ЗНО данной локализации.

Значения этих показателей должны быть определены для пациентов, у которых диагноз был поставлен в течение изучаемого года, отдельно по стадиям опухолевого процесса, и для группы пациентов, у которых диагноз был поставлен более года назад.

Сведения о числе больных, состоящих на учете в онкологических учреждениях и данные о распределении их по давности постановки диагноза и стадиям опухолевого процесса для большинства локализаций ЗНО ежегодно собираются в рамках федерального статистического наблюдения по форме 35 «Сведения о больных злокачественными новообразованиями за ... год» и публикуются в статистических сборниках «Состояние онкологической помощи населению в ... году»⁶. Для локализаций, по которым не собираются необходимые сведения, они могут быть определены (смоделированы) на основании данных территориальных раковых регистров.

Решение об использовании данных, собираемых в рамках федерального статистического наблюдения, несколько сузило изучаемую популяцию, так как в нее включаются только больные, стоящие на учете в онкологических учреждениях. Косвенно о том, какая доля больных не будет учтена, можно судить по сведениям

⁶ Начиная с 2016 года в соответствии с приказом Росстата №672 от 30.12.2015г. данные о числе больных, состоящих под диспансерным наблюдением в онкологических учреждениях, включая число впервые взятых под диспансерное наблюдение и распределение по стадиям болезни включены в форму статистического наблюдения №7 «Сведения о злокачественных новообразованиях».

об умерших от ЗНО больных, не состоявших на учете. Как правило, число таких случаев составляет менее 5% от всех впервые выявленных), более чем в 95% случаев диагноз ставится посмертно, то есть эти больные практически не потребляют ресурсов в связи с ЗНО.

Повозрастные показатели смертности вследствие ЗНО изучаемой локализации отдельно для мужчин и женщин публикуются в статистическом сборнике «Злокачественные новообразования в России в ... году (заболеваемость и смертность)». Но сведений о распределении числа умерших в зависимости от давности постановки диагноза и стадии опухолевого процесса в них не предоставляется. Точность данных о смертности, которые могут быть извлечены из территориальных раковых регистров, ограничивается возможностью своевременной персонифицированной сверки умерших в отделениях Росстата, отсутствующей во многих регионах.

Дальнейший поиск источников информации о смертности больных от ЗНО для моделирования распределения умерших по стадиям опухолевого процесса или давности постановки диагноза не проводился. Эти данные были бы необходимы для последующих расчетов числа пропущенных рабочих дней и не прямых (косвенных) затрат, обусловленных изучаемым ЗНО. Но поскольку для расчетов был выбран метод фрикционных затрат, когда учитываются потери только в период, необходимый для замещения выбывшего работника, было сделано допущение, что смертность не повлечет за собой возникновения дополнительного ущерба. Для онкологических заболеваний не характерна внезапная смерть, как правило, ей предшествует достаточно длительный период утраты трудоспособности (временной и/или постоянной). Соответственно, можно ожидать, что за этот период уже произойдет замещение больного с ЗНО в производственном процессе.

В рамках формы № 7-собес «Сведения о медико-социальной экспертизе лиц в возрасте 18 лет и старше» федерального статистического наблюдения собирается информация только о числе инвалидов по причине ЗНО в целом, без разбивки по локализациям или стадиям опухолевого процесса. При этом нужно учитывать, что

в рамках этой формы собираются только сведения об инвалидах, проходивших освидетельствование в отчетном году. Следовательно, признанные инвалидами бессрочно в предшествующих годах в статистическое наблюдение не попадают, а инвалиды I группы, проходящие переосвидетельствование раз в 2 года, не учитываются в полном объеме.

Таким образом, на основании сведений, собираемых в рамках федерального статистического наблюдения, могут быть определены следующие показатели:

- Число лиц, впервые признанных инвалидами по причине ЗНО в целом;
- Распределение впервые признанных инвалидами по причине ЗНО по группам инвалидности и возрасту (трудоспособный и пенсионный);
- Число лиц, повторно признанных инвалидами по причине ЗНО в целом;
- Распределение повторно признанных инвалидами по причине ЗНО по группам инвалидности и возрасту (трудоспособный и пенсионный).

В территориальных раковых регистрах может собираться информация по признанию больных инвалидами, так как это предусмотрено в регистрационной карте больного злокачественным новообразованием (форма №030-6/ГРР), являющейся основой для регистра. Но достоверность этой информации вызывает сомнения, поскольку никаких механизмов, предусматривающих обновление этой информации, например, в случае снятия или изменения группы инвалидности, не предусмотрено. Опрошенные эксперты также негативно оценили возможность использования информации по инвалидности, представленной в раковых регистрах.

Следовательно, число инвалидов по причине ЗНО, изучаемой локализации, и распределение их по стадиям и длительности опухолевого процесса должно быть смоделировано на основании данных государственного статистического наблюдения и дополнительных сведений из данных литературы.

Сведения о занятости среди пациентов с ЗНО рутинно не собираются. Таким образом, эта информация также должна быть смоделирована. Каких-либо данных, которые указывали бы, что занятость в экономике среди больных, у которых диагностируется ЗНО, отличается от занятости для всего населения, найдено не

было. Это позволило использовать для моделирования сведения по занятости населения в экономике, которые публикуются Росстатом. Сведения о поле и возрасте больных ЗНО (факторах, определяющих уровень занятости населения в экономике) могут быть извлечены из территориальных раковых регистров.

В результате изучения доступных информационных ресурсов был сформирован итоговый перечень показателей, описывающих социальное бремя ЗНО, определены необходимые дополнительные сведения для моделирования некоторых показателей, а также источники этой информации (таблица 10):

Таблица 10. Итоговый перечень показателей, описывающих социальное бремя ЗНО, и информационные ресурсы для определения их значений

Показатели, описывающие социальное бремя ЗНО	Информационные ресурсы	Извлекаемые сведения
Число больных, состоящих на учете в онкологических учреждениях	Статистический сборник «Состояние онкологической помощи населению России в ...году» или форма статистического наблюдения №7 (ТРР, если сведения по данной локализации не собирались)	Число больных, с впервые в жизни установленным диагнозом ЗНО
		Распределение больных по стадиям заболевания
		Число больных, находившихся на учете на конец года
Число больных, занятых в экономике	ТРР	Число больных трудоспособного (пенсионного) возраста
	Статистический сборник «Труд и занятость в России»	Занятость населения соответствующего возраста в экономике
Число больных, впервые (повторно) признанных инвалидами трудоспособного (пенсионного) возраста I (II,III) группы инвалидности	Статистический сборник «Основные показатели первичной (повторной) инвалидности взрослого населения в Российской Федерации в ...году» или форма статистического наблюдения № 7-собес	Число впервые (повторно) признанных инвалидами трудоспособного (пенсионного) возраста I (II,III) группы инвалидности вследствие всех ЗНО
	Опубликованные исследования высокого методологического качества	Доля, обусловленная ЗНО изучаемой локализации, среди всех случаев инвалидности вследствие ЗНО
		Доли, приходящиеся на больных с I-II, III и IV стадией опухолевого процесса, среди впервые признанных инвалидами
Число умерших по причине ЗНО	Данные Росстата форма №5, публикуемые на ее основании статистические сборники	Число умерших по причине ЗНО

3.5.3 Информационные ресурсы для определения значений показателей, описывающих потребление ресурсов

В первичный перечень были включены следующие показатели,

описывающие потребление ресурсов:

- Число пациентов, получающих медицинскую помощь;
- Объем медицинской помощи в среднем на пациента;
- Число пациентов, получающих льготное лекарственное обеспечение;
- Число пациентов, нуждающихся в протезировании;
- Число пациентов, получающих социальные услуги;
- Число лиц, получающих социальные льготы (жилищные, транспортные, налоговые и т.д.);
- Число дней временной нетрудоспособности;
- Число лиц, получающих пенсии по инвалидности;
- Число пропущенных рабочих дней из-за заболевания;
- Снижение производительности труда вследствие болезни;
- Время, потраченное родственниками или близкими на помощь больному.

Значения этих показателей необходимо определить для групп, выделенных в зависимости от давности постановки диагноза и стадии заболевания, также как и для показателей, описывающие социальное бремя ЗНО.

Так как предполагается, что результаты оценки СЭБ ЗНО должны выявить наиболее затратные процессы, было выделено 4 этапа в оказании медицинской помощи: диагностика, специальное противоопухолевое лечение (СПЛ), симптоматическое лечение и диспансерное наблюдение (рисунок 8).



Рисунок 8. Этапы оказания медицинской помощи

Эти этапы были выделены по аналогии с принятым распределением больных на клинические группы в зависимости от необходимости и возможности применения различных типов специального лечения (Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации №135 от 19.04.1999г. «О совершенствовании системы государственного ракового регистра»). Подразделение медицинской помощи на такие этапы обеспечивает единообразность учета объемов помощи при различных локализациях ЗНО.

В рамках федерального статистического наблюдения существует специальная форма, в рамках которой собираются сведения об оказании помощи больным с ЗНО – форма № 35 “Сведения о больных злокачественными новообразованиями за ... год” (приказ Росстата № 520 от 29.12.2011 г.). Начиная с 2016 г., в соответствии с приказом Росстата № 672 от 30.12.2015 г., сведения по оказанию помощи больным с ЗНО собираются по форме № 7 “Сведения о злокачественных новообразованиях”. В рамках статистического наблюдения собираются сведения о числе больных, состоящих под диспансерным наблюдением, и сведения о радикальном лечении ЗНО, выявленных в отчетном году. Однако использование этих сведений для расчетов потребления ресурсов затруднено тем, что отсутствует разнесение данных по оказанию помощи по стадиям заболевания. Кроме того, собираются только данные о числе случаев, но нет данных об объемах медицинской помощи. Имеющиеся в форме сведения о числе случаев радикального лечения, которое проводилось только амбулаторно, соотнести с остальными данными невозможно.

Еще одним недостатком является то, что в случае использования комбинированного или комплексного метода лечения отсутствуют сведения о том, какие виды лечения были использованы, следовательно, определить объемы потребления ресурсов практически невозможно.

Таким образом, данные федерального статистического наблюдения могут быть использованы для определения числа больных, состоящих под диспансерным наблюдением. Данные по радикальному лечению впервые выявленных больных могут быть использованы для моделирования числа случаев СПЛ в каждой из

выделенных групп больных.

Более подробные данные об оказании медицинской помощи должны были бы содержаться в территориальных раковых регистрах – такой вывод был сделан на основании анализа нормативно-правовых документов, определяющих его функционирование. Опираясь на перечень пунктов, подлежащих заполнению в обязательном порядке при любых обстоятельствах получения информации⁷ и мнение экспертов, было принято решение, что из территориальных раковых регистров может извлекаться информация о числе случаев начала СПЛ и переходе на симптоматическое лечение для каждой из выделенных групп в популяции больных с ЗНО. Также могут быть получены сведения о числе пациентов, у которых в рамках СПЛ было начато хирургическое, химиотерапевтическое, гормоноиммунотерапевтическое лечение и лучевая терапия. Но данные об объемах медицинской помощи в рамках каждого вида лечения должны быть получены из других источников.

Сведения об объемах медицинской помощи, оказываемой в различных условиях, собираются по четырем формам государственного статистического наблюдения:

- Форма № 14 «Сведения о деятельности подразделения медицинской организации, оказывающей медицинскую помощь в стационарных условиях» (Приказ Росстата №591 от 27.11.2015 г.);
- Форма № 14-МЕД (ОМС) «Сведения о работе медицинских организаций в сфере ОМС (Приказ Росстата №258 от 17.04.2014 г.)
- Форма № 30 «Сведения о медицинской организации» (Приказ Росстата №412 от 04.09.2015г.);
- Форма №47 «Сведения о сети и деятельности медицинских организаций» (Приказ Росстата №591 от 27.11.2015 г.).

Однако информация в рамках этих форм собирается только в агрегированном

⁷ Согласно инструкции по заполнению «Регистрационной карты больного злокачественным новообразованием», на основании которой формируется регистр.

виде, выделить объем помощи, оказанный больным с ЗНО определенной локализации, невозможно.

Оценка объемов медицинской помощи, оказываемой больным с ЗНО, в силу отсутствия данных в других источниках, может быть проведена на основании анализа первичной медицинской документации. Но это, несомненно, потребует значительных временных затрат, при этом есть риск, что извлекаемая информация окажется недостаточно полной. Вторым вариантом является проведение экспертного опроса, что влечет за собой риск снижения точности исследования. Предпочтение было отдано экспертному опросу, как способу сбора информации, требующему меньших временных затрат, при этом возможность экстраполяции данных на всю популяцию выше при условии включения достаточного количества экспертов из разных регионов.

Информация о лекарственном обеспечении больных с отдельными заболеваниями в целом по России и по субъектам Федерации не собирается и не обобщается, за исключением программы «7 нозологий» (но и эти данные в открытый доступ не поступают). Однако в ряде регионов имеются системы предметно-количественного и стоимостного учета выписки лекарственных препаратов для льготных категорий граждан. На основании данных этих систем возможно проведение расчетов числа больных с ЗНО изучаемой локализации, охваченных льготным лекарственным обеспечением. Но для отнесения этих больных к выделенным в изучаемой популяции группам необходимы дополнительные сведения. Так, могут быть использованы данные о частоте проведения различных видов лечения, извлекаемые из территориальных раковых регистров. В соответствии с этими данными могут быть распределены закупаемые объемы соответствующих групп лекарственных средств.

Сведений, позволяющих оценить число больных с ЗНО, нуждающихся в протезировании, найдено не было. Так как этот показатель будет актуален в основном для больных с ЗНО костей и суставных хрящей, у которых проводятся ампутации конечностей, в рамках разработки общей методики оценка СЭБ ЗНО было принято решение этот показатель не рассматривать.

В системе социальной защиты собираются данные о числе лиц, получающих социальные услуги, по форме статистического наблюдения 6-собес. Однако никаких данных, которые позволили бы соотнести объемы социальных услуг и причины, по которым лица их получающие были признаны инвалидами, найдено не было. Также не было выявлено никаких информационных ресурсов, которые позволили бы оценить число лиц, получающих социальные льготы среди больных с ЗНО. В результате было принято решение исключить эти показатели из расчетов, так как не представлялось возможным определить их значения.

Для проведения расчетов было принято допущение, что все больные ЗНО, признанные инвалидами, получают пенсию по инвалидности. В конечном результате, при расчете затрат в денежном выражении, это не должно было повлечь за собой переоценки прямых немедицинских затрат, так как из оценки СЭБ ЗНО были исключены затраты на социальные услуги и льготы.

В рамках статистического наблюдения по форме 16-ВН «Сведения о причинах временной нетрудоспособности» собирается только число дней временной нетрудоспособности в целом для всех ЗНО. Других источников данных, которые позволили бы оценить число дней временной нетрудоспособности найдено не было. Эксперты при проведении опроса затруднились оценить среднее число дней временной нетрудоспособности для больного с ЗНО, но они предложили в качестве минимальной оценки использовать число дней лечения в стационаре, что и было принято как базовая оценка при разработке математической модели.

Из расчетов также были исключены такие показатели, как снижение производительности вследствие болезни и время, потраченное родственниками или близкими на помощь больному, так как не было найдено никаких отечественных данных, которые позволили бы оценить их величину.

Число пропущенных рабочих дней определялось нами на основании числа дней временной нетрудоспособности. Рабочие дни, которые должны были бы отработать признанные инвалидами, не учитывались, так как для расчета непрямых затрат был выбран метод фрикционных затрат, соответственно, признанные

инвалидами уже были бы замещены в производственном процессе в течение периода временной нетрудоспособности, предшествующего выходу на инвалидность.

Сформированный по результатам данного этапа итоговый перечень показателей, описывающий потребление ресурсов больными с ЗНО, дополнительные сведения, необходимые для их расчета и используемые информационные ресурсы, показаны в таблице 11.

Таблица 11. Итоговый перечень показателей, описывающих потребление ресурсов больными с ЗНО, и информационные ресурсы для определения их значений

Показатели, описывающие потребление ресурсов	Информационные источники	Извлекаемые сведения
Число больных, у которых проводилась диагностика	Статистический сборник «Состояние онкологической помощи населению России в ...году» или форма статистического наблюдения №7 (ТРР, если сведения по данной локализации не собирались)	Число больных, с впервые в жизни установленным диагнозом ЗНО
	ТРР	Число больных с диагнозом, поставленным более года назад, у которых было начато СПЛ или симптоматическое лечение
Число больных, у которых проводилось специальное противоопухолевое (хирургическое, химиотерапевтическое, лучевое, иммуногормонотерапевтическое) лечение	ТРР	Соответствующие значения показателей
Число больных, у которых проводилось симптоматическое лечение	ТРР	
Число больных, состоящих под диспансерным наблюдением	Статистический сборник «Состояние онкологической помощи населению России в ...году» или форма статистического наблюдения №7 (ТРР, если сведения по данной локализации не собирались)	Число больных, находившихся на учете на конец года
	ТРР	Число больных с диагнозом, поставленным более 1 (2,3,4, 5 и более) года назад
Объемы медицинской помощи в связи с каждым этапом медицинской помощи в среднем на пациента	Литературные данные /опрос экспертов	Соответствующие значения
Число больных, получающих льготное лекарственное обеспечение	Системы предметно-количественного и стоимостного учета выписки лекарственных препаратов для льготных категорий граждан	Число больных с ЗНО изучаемой локализации, получающих льготное лекарственное обеспечение
		Число назначений/ рецептов определенных групп препаратов (противоопухолевые, анальгетики, интерфероны и т.д.)

Продолжение таблицы 11

Показатели, описывающие потребление ресурсов	Информационные источники	Извлекаемые сведения
Число лиц, получающих пенсии по инвалидности	Результаты предшествующего этапа исследования – оценки социального бремени ЗНО	Число больных, первично признанных инвалидами
		Число больных, повторно признанных инвалидами
Число дней временной утраты трудоспособности/ число пропущенных рабочих дней	Результаты предшествующего этапа исследования – оценки социального бремени ЗНО	Число больных, занятых в экономике
	Результаты в рамках настоящего этапа	Объем медицинской помощи в условиях стационара

3.5.4 Информационные ресурсы для определения значений показателей, описывающих экономическое бремя злокачественных новообразований

Критическим моментом для оценки прямых медицинских затрат являлся выбор источника информации о стоимости затраченных ресурсов. Выбор позиции исследования – государство (государственный бюджет) – определил необходимость использования тарифов возмещения, действующих в государственной системе здравоохранения. На настоящий момент для расчетов могут быть использованы тарифы, действующие в системе ОМС, в особенности с учетом развития системы оплаты медицинской помощи по клинико-статическим группам. В момент начала разработки методики в ряде регионов онкологическая помощь не входила в ОМС и оплачивалась из средств регионального бюджета по принципу сметного финансирования. Поэтому для расчетов при апробации методики были использованы фактические показатели финансирования Программы государственных гарантий. Они включали в себя данные о реальных затратах по всем статьям из нескольких источников, но давали усредненное значение для всех патологий в привязке к единице объема медицинской помощи. Использование тарифов системы ОМС не позволяет выделить затраты на лекарственные препараты или отдельные виды исследования. Таким образом, при использовании данного подхода к оценке СЭБ заболевания, последующий анализ влияния на бюджет использования новой технологии наиболее показателен при условии, что изменяются условия или объемы оказания медицинской помощи. Но несомненным достоинством данного подхода с точки зрения обеспечения

информацией процесса принятия решений является то, что он позволяет получить сравнимые результаты исследований - например, для одного и того же заболевания в разных регионах или для разных заболеваний в одном и том же регионе.

Затраты на льготное лекарственное обеспечение могут быть оценены на основании сведений, содержащихся в соответствующих информационных системах, где фиксируется число выписанных рецептов, выписываемые лекарственные препараты и их стоимость.

Сведения о средних размерах выплат по временной нетрудоспособности, о количестве оплаченных календарных дней и о размере пенсии по инвалидности извлекались из ежегодных отчетов Фонда социального страхования РФ и Пенсионного Фонда РФ.

Величина ВВП, приходящаяся на 1 занятого в экономике за 1 рабочий день, рассчитывается на основании данных, публикуемых Росстатом.

Итоговый перечень показателей, описывающих экономическое бремя ЗНО, сведения, необходимые для их расчета, и используемые информационные ресурсы показаны в таблице 12.

Таблица 12. Итоговый перечень показателей, описывающих экономическое бремя ЗНО, и информационные ресурсы для определения их значений

Показатели, описывающие экономическое бремя ЗНО*	Информационные ресурсы	Извлекаемые сведения
Прямые медицинские затраты (диагностика, специальное противоопухолевое лечение, паллиативная помощь, диспансерное наблюдение; льготное лекарственное обеспечение)	Результаты предшествующего этапа исследования – оценка потребляемых ресурсов	Число пациентов, получавших медицинскую помощь
		Объемы медицинской помощи в связи с каждым этапом медицинской помощи в среднем на пациента
		Число больных, получающих льготное лекарственное обеспечение
	Данные из реестров счетов системы ОМС, нормативно-правовые документы, определяющие оплату медицинской помощи в рамках системы ОМС (ПГГ, тарифное соглашение, методические рекомендации и т.д.	Тарифы/ стоимость законченного случая в рамках системы ОМС
	Системы (регистры) предметно-количественного и стоимостного учета выписки лекарственных препаратов для льготных категорий граждан	Затраты на соответствующие группы лекарственных препаратов (противоопухолевые, анальгетики, интерфероны и т.д.) в рамках льготного лекарственного обеспечения

Продолжение таблицы 12

Показатели, описывающие экономическое бремя ЗНО*	Информационные ресурсы	Извлекаемые сведения
Прямые немедицинские затраты на выплату пенсий по инвалидности	Результаты предшествующего этапа исследования – оценка потребляемых ресурсов	Число лиц, получающих пенсии по инвалидности
	Годовой отчет/ статистические данные Пенсионного фонда РФ	Средний размер пенсии по инвалидности
Прямые немедицинские затраты на выплату пособий по временной утрате трудоспособности	Результаты предшествующего этапа исследования – оценка потребляемых ресурсов	Число дней временной утраты трудоспособности
	Статистические данные Фонда социального страхования РФ, или данные ФСН по средней начисленной заработной плате	Средний размер выплаты за день временной нетрудоспособности
	Статистический сборник Росстата «Труд и занятость в России»	Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата
Непрямые затраты, обусловленные утратой трудоспособности	Результаты предшествующего этапа исследования – оценка потребляемых ресурсов	Число пропущенных рабочих дней
	Статистические данные, публикуемые Росстатом	ВВП, производимый за 1 рабочий день 1 человеком, занятым в экономике

В результате анализа информационных источников для определения значений показателей, описывающих социальное бремя ЗНО и потребление ресурсов, был исключен целый ряд показателей, соответственно, не могут быть оценены и должны быть исключены из первичного перечня следующие затраты:

- Затраты на средства реабилитации и протезирование;
- Затраты на оказание социальных услуг;
- Затраты на льготы, предоставляемые инвалидам;
- Презентеизм;
- Время, потраченное родственниками или близкими на помощь больному.

Учет этих затрат в будущем требует проведения специальных исследований.

3.5.5 Регистрационные карты для сбора информации

Регистрационные карты должны обеспечивать унифицированность собираемых данных. В ходе формирования методики оценки ЗНО были разработаны две регистрационные карты для сбора сведений, не включенных в формы федерального статистического наблюдения.

В регистрационную карту для извлечения данных из территориального ракового регистра (приложение 6) были включены вопросы по показателям, характеризующим структуру популяции больных с ЗНО изучаемой локализации в конкретном регионе в течение 1 календарного года. Для каждой выделенной группы в популяции больных ЗНО запрашивались следующие показатели:

- число больных, состоявших на учете в онкологических учреждениях,
- их распределение по возрасту (трудоспособный/нетрудоспособный)
- случаи начала соответствующих видов лечения – СПЛ (хирургическое, химиотерапевтическое, гормоноиммунотерапия и лучевая терапия) и паллиативное.

Учитывая длительность лечения онкологических заболеваний, очевидно, что в начале календарного года будут появляться больные, заканчивающие лечение, начатое в прошлом году, а в конце года появятся больные, которые не успеют закончить начатое лечение. Поэтому запрос был сформирован как «число больных, которым было начато СПЛ в ____ г. (или соответствующий вид лечения)», при этом предполагается, что если допустить, что всем больным будет проведено лечение в полном объеме, то полученный при расчетах «излишний» объем лечения отразит «неучтенный» объем лечения больных, у которых СПЛ было начато в предшествующем году.

Также была разработана анкета для проведения опроса экспертов по объемам медицинской помощи (приложение 7). Вопросы были построены таким образом, чтобы получить полные сведения об объемах медицинской помощи при ЗНО изучаемой локализации в реальной практике. Подробно анкета описана в главе 2.

3.6. Математическая модель для оценки социально-экономического бремени злокачественных новообразований

3.6.1 Требования к математической модели

Учитывая цели и задачи настоящего исследования, а также прикладное использование результатов оценки СЭБ ЗНО, были сформулированы следующие требования к математической модели для оценки СЭБ ЗНО:

- структура модели должна быть единой для всех ЗНО, а ее разработка - основываться на единой методике, так как она должна обеспечивать возможность сравнения результатов оценки СЭБ различных ЗНО между собой;
- модель должна позволять оценить общую величину СЭБ ЗНО и выделять наиболее затратные группы пациентов и этапы оказания им помощи;
- модель должна предоставлять возможность оценивать влияние различных факторов (значения показателей, используемых для расчетов, характеристик изучаемой популяции, выбранных методов расчета и т.п.) на величину СЭБ.

3.6.2 Математическая модель для оценки СЭБ ЗНО

Структура математической модели показана на рисунке 9. Она соответствует сформированной методике расчета: последовательное определение величины социального бремени, объема потребления ресурсов и величины экономического бремени для каждой из выделенных в популяции групп пациентов.

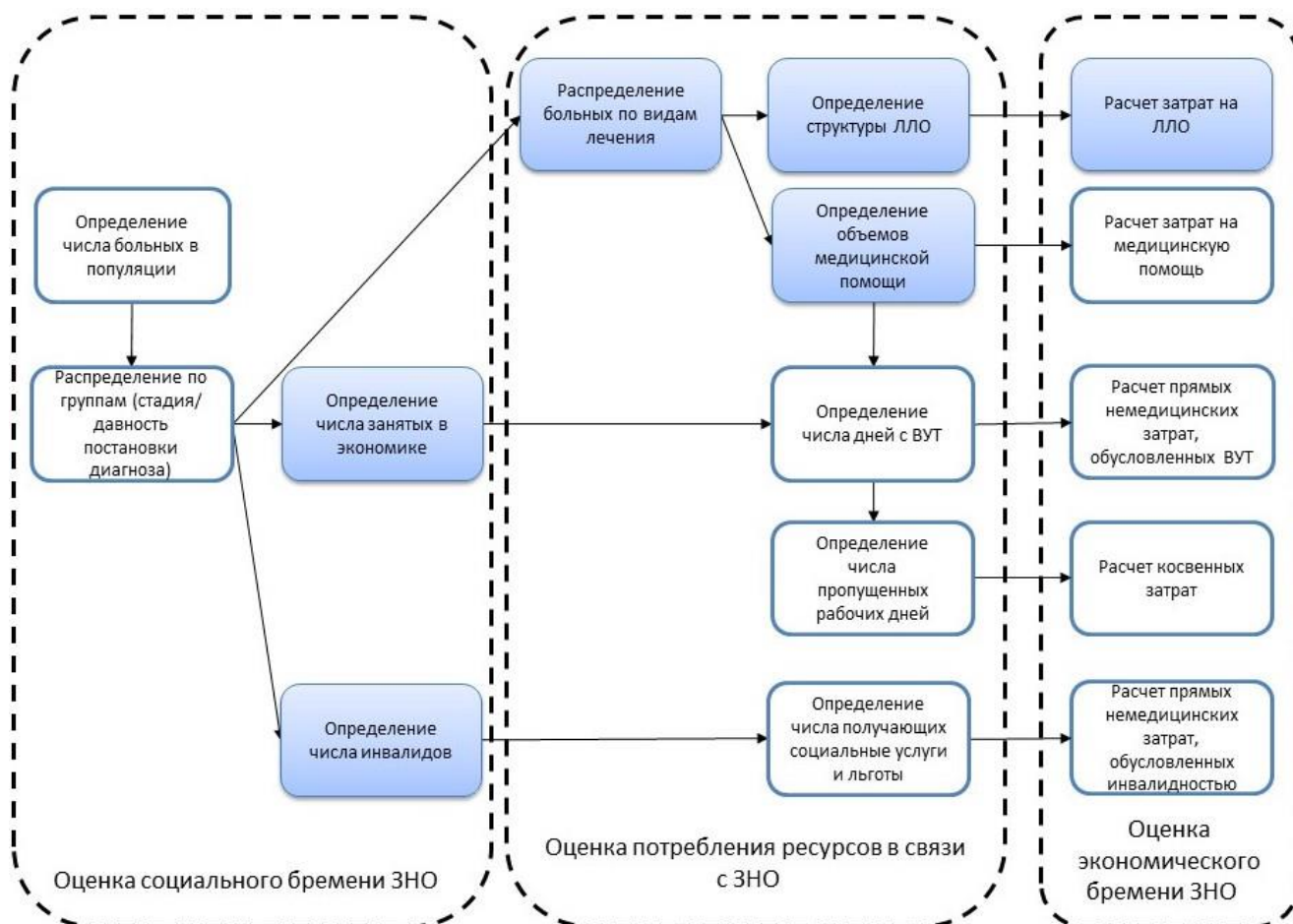


Рисунок 9. Структура математической модели для оценки СЭБ ЗНО: основные этапы моделирования
Примечание: голубым цветом выделены этапы, впервые предложенные в рамках настоящего исследования, или те, для которых предложен новый подход к расчету

3.6.3 Алгоритмы расчета показателей в математической модели

Алгоритмы расчета показателей, характеризующих социальное бремя

На данном этапе в модели рассчитываются следующие показатели для каждой группы, выделенной в популяции больных с изучаемым ЗНО по давности постановки диагноза и стадии опухолевого процесса:

- общее число пациентов,
- число лиц, занятых в экономике,
- число признанных инвалидами по причине изучаемого ЗНО.

Путем суммирования результатов для групп получается оценка в целом для всей популяции. Также дополнительно могут быть рассчитаны агрегированные показатели, такие как общее число лиц, занятых в экономике, среди впервые

выявленных больных или число лиц, впервые признанных инвалидами по причине изучаемого ЗНО. Перечень рассчитываемых агрегированных результатов определяется в соответствии с целями и задачами конкретного исследования.

Определение числа больных в группе

Если сведения о числе больных с ЗНО изучаемой локализации, состоящих под диспансерным наблюдением в онкологических учреждениях, собираются в форме №7 ФСН⁸, то данные о числе впервые выявленных больных и их распределении по стадиям опухолевого процесса, извлекаются непосредственно из этой формы или соответствующего статистического сборника. На основании полученных данных рассчитывается число больных с каждой стадией опухолевого процесса. Число больных с диагнозом, поставленным более года назад, рассчитывается как разность между числом больных, состоящих на учете на конец года, и числом впервые выявленных больных.

Распределение пациентов по давности постановки диагноза моделируется на основании данных ТРР. Для этого из ТРР извлекаются данные о числе больных (живы на конец изучаемого года), у которых диагноз был поставлен в течение года, предшествующего изучаемому⁹, за 2 года до изучаемого и т.д. Последней будет группа, у которой диагноз был поставлен 5 лет назад и более. На основании полученных данных рассчитываются доли, которые составляет число больных с определенной давностью постановки диагноза от общего числа больных с диагнозом ЗНО, поставленным более года назад.

Если для изучаемого ЗНО в рамках ФСН не собираются данные о числе больных, состоящих на учете (например, собираются только агрегированные данные для нескольких кодов МКБ), эти показатели могут быть смоделированы на основании данных ТРР. Для этого на основании данных ТРР рассчитывается доля, которую составляют пациенты с изучаемым ЗНО среди впервые выявленных

⁸ До 2016 года – форма №35.

⁹ Для упрощения извлечения данных и расчетов группировка ведется по календарным годам. Предполагается, что число больных, у которых лечение заболевания (общей продолжительностью менее 1 года) начинается в одном календарном году, а завершается в другом – примерно одинаково.

больных и больных состоящих на учете более года, в группе больных с ЗНО, сведения о которых собираются в агрегированном виде в ФСН.

Число больных в соответствующих группах по давности постановки диагноза и стадии опухолевого процесса рассчитывается как произведение доли, которая составляет данная группам (на основании сведений из ТРР), на общее число больных с впервые выявленным или поставленным более года назад диагнозом ЗНО по данным ФСН.

Определение числа лиц, занятых в экономике

Расчет числа лиц, занятых в экономике, основывается на предположении о том, что уровень занятости в экономике для популяции больных соответствует таковому для всего населения России (или региона, для которого проводится оценка СЭБ ЗНО), и проводится на основании данных территориальных раковых регистров (ТРР) и государственных статистических данных о занятости населения. Для этого на основании сведений, содержащихся в ТРР, рассчитывается доля лиц трудоспособного и пенсионного возраста для каждой группы, выделенной по давности постановки диагноза и стадии опухолевого процесса, которые затем умножаются на уровень занятости в соответствующем возрасте по данным ФСН. Доля лиц, занятых в экономике, для каждой группы определяется как сумма полученных значений для лиц трудоспособного и пенсионного возраста.

Определение числа инвалидов по причине изучаемого ЗНО

Расчет числа инвалидов в популяции больных с изучаемым ЗНО проводится на основании данных ФСН и литературных данных о:

- доле, обусловленную изучаемым ЗНО, среди всех случаев инвалидности вследствие ЗНО;
- доле, которую составляют больные с I, II, III и IV стадией опухолевого процесса, среди впервые признанных инвалидами.

Для этого на первом этапе рассчитывается общее число первично и повторно признанных инвалидами вследствие изучаемого ЗНО как произведение числа инвалидов вследствие всех ЗНО (по данным ФСН) на долю инвалидности, обусловленную изучаемым ЗНО (литературные данные).

На втором этапе проводится распределение полученного числа инвалидов в целом в популяции среди групп, выделенных по давности постановки диагноза и стадиям опухолевого процесса. Все повторно признанные инвалидами и 10% (допущение) впервые признанных относятся к группе с диагнозом, поставленным ранее изучаемого года. Оставшиеся 90% впервые признанных инвалидами распределяется между группами с I, II, III и IV стадией опухолевого процесса пропорционально доле, которую составляют больные с данной стадией среди впервые признанных инвалидами.

Принимается допущение, что больной с неустановленной стадией не может быть признан инвалидом, так как освидетельствование не может быть проведено у больного с незавершенным процессом диагностики.

Алгоритмы расчета объемов потребляемых ресурсов

На данном этапе в модели рассчитываются следующие показатели для каждой группы, выделенной в популяции больных с изучаемым ЗНО по давности постановки диагноза и стадии опухолевого процесса:

- объемы медицинской помощи в связи с каждым этапом оказания медицинской помощи (видом лечения),
- число дней с временной утратой трудоспособности,
- число пропущенных рабочих дней.

Оценка в целом для всей популяции получается на основании суммирования полученных результатов для групп. Также дополнительно могут быть рассчитаны агрегированные показатели, такие как объем медицинской помощи в рамках проведения симптоматического лечения или число госпитализаций в связи с химиотерапией. Перечень рассчитываемых агрегированных результатов определяется в соответствии с целями и задачами конкретного исследования.

Оценка объемов медицинской помощи

Объемы медицинской помощи на каждом этапе ее оказания (в случае СПЛ – для каждого вида лечения) определяются в зависимости от условий ее оказания – амбулаторно-поликлинические учреждения (число посещений), круглосуточный и дневной стационар (число госпитализаций). Для этого проводится моделирование

с использованием сведений из различных источников. В начале, на основании сведений, содержащихся в ТРР, для каждой группы, выделенной по давности постановки диагноза и стадии опухолевого процесса, определяется доля больных, которым проводится соответствующий вид лечения: СПЛ (хирургическое, химиотерапевтическое, иммуно – или гормонотерапевтическое, лучевое) или симптоматическое лечение. Предполагается, что диагностика проводится у всех впервые выявленных больных и у больных с диагнозом, поставленным ранее, у которых проводилось какое-либо лечение. Диспансерное наблюдение осуществляется у всех больных с диагнозом, поставленным ранее изучаемого года, и у впервые выявленных больных, у которых было закончено СПЛ.

Далее для каждой выделенной группы определяется частота проведения различных этапов медицинской помощи в амбулаторных условиях или в условиях стационара, а также средний объем помощи (число и длительность госпитализаций или число посещений). Источниками информации в данном случае являются данные системы ОМС, опубликованные данные или результаты экспертного опроса.

Объем медицинской помощи на группу рассчитывается как произведение числа больных в группе на долю больных, у которых проводится данный этап медицинской помощи, на частоту его осуществления в данных условиях и на средний объем оказываемой при этом медицинской помощи.

Оценка числа дней с временной утратой трудоспособности и пропущенных рабочих дней

Минимальная оценка числа дней временной утраты трудоспособности производится на основании числа дней лечения в стационарных условиях (дневной и круглосуточный стационар), приходящихся на лиц, занятых в экономике, в данной группе. Она рассчитывается как сумма произведений объемов помощи, оказываемой в стационарных условиях, в рамках различных этапов (видов лечения) на среднюю длительность госпитализации и на долю лиц, занятых в экономике, в группе, выделенной по давности постановки диагноза и стадии опухолевого процесса. Полученное число дней с временной утратой трудоспособности

(календарное) используется для расчета числа пропущенных рабочих дней, исходя из 5-дневной рабочей недели.

Алгоритмы оценки экономического бремени

На данном этапе в модели рассчитываются следующие показатели для каждой группы, выделенной в популяции больных с изучаемым ЗНО по давности постановки диагноза и стадии опухолевого процесса:

- Прямые медицинские затраты, в т.ч.:
 - Затраты на проведение каждого этапа медицинской помощи (вида лечения)
 - Затраты на льготное лекарственное обеспечение
- Прямые немедицинские затраты, в т.ч.:
 - Затраты на выплаты пособий по временной нетрудоспособности
 - Затраты на выплаты пенсий по инвалидности
- Непрямые (косвенные) затраты – ущерб ВВП, возникающий в связи с временной утратой трудоспособности

Оценка в целом для всей популяции основывается на суммировании результатов для групп. Также дополнительно могут быть рассчитаны агрегированные показатели, такие как общие затраты на оказание медицинской помощи или затраты на проведение химиотерапии у всех впервые выявленных больных. Перечень рассчитываемых агрегированных результатов определяется в соответствии с целями и задачами конкретного исследования.

Оценка затрат на оказание медицинской помощи

Затраты на оказание медицинской помощи рассчитываются как произведение объема медицинской помощи на каждом этапе (виде лечения), оказанной в амбулаторных или стационарных условиях, на стоимость единицы объема в рамках выполнения ПГГ.

Оценка затрат на льготное лекарственное обеспечение

Сведения о затратах на ЛЛО извлекаются из регистров предметно-количественного и стоимостного учета выписки лекарственных препаратов для льготных категорий граждан по соответствующему коду МКБ.

На первом этапе определяются затраты, обусловленные обеспечением пациентов следующими группами лекарственных препаратов:

- противоопухолевые препараты (при необходимости могут быть выделены более мелкие группы, например, таргетные противоопухолевые препараты и т.д.)
- гормональные препараты
- препараты для иммунотерапии
- анальгетики
- препараты, влияющие на структуру и минерализацию костной ткани
- прочие препараты.

На втором этапе рассчитанные затраты распределяются между группами, выделенными по давности постановки диагноза и стадиям опухолевого процесса, в соответствии с клиническими рекомендациями по ведению больных с данным ЗНО. Например, может быть использован следующий подход:

- «противоопухолевые», «гормональные» и «препараты для иммунотерапии» – затраты пропорциональны числу больных, у которых проводился данный вид лечения;
- анальгетики – затраты пропорциональны числу больных, у которых было начато симптоматическое лечение;
- препараты, влияющие на структуру и минерализацию костной ткани – затраты пропорциональны числу больных с метастатическим процессом, т.е. числу больных с IV стадией или с диагнозом, поставленным ранее изучаемого года, у которых было начато СПЛ или симптоматическое лечение;
- прочие препараты – затраты пропорциональны числу больных в группе.

Оценка затрат на выплату пособий по временной нетрудоспособности

Расчет затрат на выплату пособий по временной нетрудоспособности производится на основании допущения о том, что все больные с изучаемым ЗНО, занятые в экономике, являются застрахованными лицами и могут претендовать на выплату пособия по временной нетрудоспособности.

Вначале определяется размер дневного пособия по нетрудоспособности либо на основании данных Фонда социального страхования, либо (в случае отсутствия данных из Фонда) на основании сведений ФСН о величине средней начисленной заработной платы в регионе, для которого проводится оценка СЭБ ЗНО. Затем число дней временной нетрудоспособности (определено на этапе оценки объема затрачиваемых ресурсов) умножается на дневное пособие.

Оценка затрат на выплату пенсий по инвалидности

Расчет затрат на выплату пенсий по инвалидности, производится на инвалидов, проходивших освидетельствование и признанных инвалидами в изучаемом году¹⁰. Считается, что все признанные инвалидами получают пенсию по инвалидности. Средний размер пенсии по инвалидности за месяц определяется на основании данных Пенсионного фонда России. Затем рассчитанное ранее число инвалидов умножается на средний размер пенсии и число выплат в течение оцениваемого периода (12 в случае оценки затрат в течение года). Для впервые признанных инвалидами применяется корректирующий коэффициент 0,5 – так как выход на инвалидность осуществляется в течение года, соответственно, выплаты пенсий также будут производиться за период менее года.

Оценка не прямых (косвенных) затрат

Непрямые (косвенные) затраты рассчитываются как произведение числа пропущенных рабочих дней на величину ВВП на 1 занятого в экономике и 1 рабочий день.

В таблицах 13-23 приведены формулы для расчета значений показателей.

¹⁰ Признанные инвалидами I группы проходят переосвидетельствование 1 раз в 2 года, также есть группа признаваемых инвалидами бессрочно. На настоящий момент доступность сведений о числе подобных случаев очень ограничена.

Таблица 13. Оценка численности групп больных с ЗНО изучаемых локализаций

№ формулы	Название рассчитываемого параметра	Формула расчета	Название показателей	Источник данных
Формула 1	Nгр – число больных в группе*	Nгр = N(впв/др) * К	N(впв/др) – число больных с впервые в жизни установленным диагнозом/ диагнозом, поставленным ранее изучаемого года	ФСН (впервые выявленные больные), Формула 2 (диагноз поставлен более года назад) или Формула 3, если нет сведений в ФСН
			К – коэффициент для расчета числа больных в группе	ФСН или Формула 5, если нет сведений в ФСН
Формула 2	Nдр – число больных с диагнозом, поставленным ранее изучаемого года	Nдр = N - Nвпв	N – число больных, состоящих на учете на конец года	ФСН (для локализаций, по которым собираются сведения)
			Nвпв – число больных с впервые в жизни установленным диагнозом, взятых на учет	
Формула 3	N(впв/др) – число больных с впервые в жизни установленным диагнозом/ диагнозом, поставленным ранее изучаемого года	N(впв/др) = ΣN(впв/др) * Кзно	ΣN(впв/др) –число больных с впервые в жизни установленным диагнозом/ диагнозом, поставленным ранее изучаемого года, для локализаций, по которым собираются агрегированные сведения	ФСН
			Кзно – доля больных, с изучаемым ЗНО среди всей группы локализаций ЗНО	Формула 4
Формула 4	Кзно – доля больных, с изучаемым ЗНО среди всей группы локализаций ЗНО	Кзно = N(впв/др)т / ΣN(впв/др)т	N(впв/др)т - по данным ТРР число больных с изучаемым ЗНО с впервые в жизни установленным диагнозом/ диагнозом, поставленным ранее изучаемого года	ТРР
			ΣN(впв/др)т - по данным ТРР число больных с впервые в жизни установленным диагнозом/ диагнозом, поставленным ранее изучаемого года, для локализаций, по которым собираются агрегированные сведения	ТРР
Формула 5	К – коэффициент для расчета числа больных в группе	К = N_p / N(впв/др)т	N_p – число больных с изучаемым ЗНО соответствующей давности постановки диагноза и/или стадии по данным по данным ТРР	ТРР
			N(впв/др)т - число больных с изучаемым ЗНО с впервые в жизни установленным диагнозом/ диагнозом, поставленным ранее изучаемого года, по данным ТРР	ТРР
Примечание: Группа - часть популяции больных с одной давностью постановки диагноза и стадией опухолевого процесса				

Таблица 14. Оценка числа лиц, занятых в экономике

№ формулы	Название рассчитываемого параметра	Формула расчета	Название показателей	Источник данных
Формула 6	N _{гр} – число лиц, занятых в экономике, в группе	N _{гр} = N _{гр} * K _э	N _{гр} – число больных в группе	Формула 1
			K _э – доля лиц, занятых в экономике в группе	Формула 7
Формула 7	K _э – доля лиц, занятых в экономике в группе	K _э =∑ K ³ * N(тр) _p / N _p	K ³ – уровень занятости среди лиц данного возраста	ФСН (данные публикуются Госкомстатом)
			N _{тр_p} - число больных трудоспособного (пенсионного) возраста в группе по данным ТРР	ТРР
			N _p – число больных в группе по данным ТРР	ТРР
Примечание: Группа - часть популяции больных с одной давностью постановки диагноза и стадией опухолевого процесса				

Таблица 15. Оценки числа инвалидов в популяции больных с изучаемым ЗНО

Номер формулы	Название рассчитываемого параметра	Формула расчета	Название показателей	Источник данных
Формула 8	N ^{ИВ_1} – число первично признанных инвалидами в группе	N ^{ИВ_1} = N ^{ИВ_ЗНО_1} * K ^{ИВ} *K ^{ст} *K ^{дл}	N ^{ИВ_ЗНО_1} – число первично признанных инвалидами вследствие ЗНО всех локализаций	ФСН (форма 7-собес или соответствующий статистический сборник)
			K ^{ИВ} – доля, обусловленная изучаемым ЗНО, среди всех признанных инвалидами по причине ЗНО	Лит. Данные
			K ^{ст} – доля, которую составляют больные с I, II, III и IV стадией, среди впервые признанных инвалидами (используется только для впервые выявленных больных)	Лит. Данные
			K ^{дл} – коэффициент, отражающий распределение впервые признанных инвалидами между группами в зависимости от давности постановки диагноза (0,9 для впервые выявленных, 0,1 – для диагностированных более года назад)	Допущение
Формула 9	N ^{ИВ_2} – число повторно признанных инвалидами в группе	N ^{ИВ_2} = N ^{ИВ_ЗНО_2} * K ^{ИВ}	N ^{ИВ_ЗНО_2} – число повторно признанных инвалидами вследствие ЗНО всех локализаций	ФСН (форма 7-собес или соответствующий статистический сборник)
			K ^{ИВ} – доля, обусловленная изучаемым ЗНО, среди всех признанных инвалидами по причине ЗНО	Лит. Данные
Примечание: Группа - часть популяции больных с одной давностью постановки диагноза и стадией опухолевого процесса				

Таблица 16. Оценки объемов медицинской помощи группам больных с ЗНО изучаемой локализации

№ формулы	Название рассчитываемого параметра	Формула расчета	Название показателей	Источник данных
Формула 10	V ^{этап} – объем медицинской помощи, оказанной больным в группе на определенном этапе (виде лечения)	V ^{этап} = N _{гр} * K ^{этап} * D ^{леч} * F ^{леч} * K ^{пр}	D ^{леч} – вероятность случая применения данного вида условий в рамках одного этапа (вида лечения) у 1 больного в группе	Экспертный опрос
			F ^{леч} – средний объем в рамках одного случая оказания медицинской помощи в данных условиях на определенном этапе (виде лечения)	Экспертный опрос
			K ^{пр} – поправочный коэффициент, равен 0,5 – для диагностики у больных с неустановленной стадией и диспансерного наблюдения у впервые выявленных больных, в остальных случаях равен единице	Допущение
			N _{гр} – число больных в группе	Формула 1
			K ^{этап} – коэффициент для расчета числа больных в подгруппе, у которых проводился этап (вид лечения)	Формула 11
Формула 11	K ^{этап} – доля больных в группе, у которых проводится данный этап (вид лечения)	K ^{этап} = N ^{этап} _p / N _p	N ^{этап} _p – число больных в группе, у которых начат данный этап (вид лечения) по данным ТРР	ТРР
			N _p – число больных в группе по данным ТРР	ТРР
Примечание: Группа - часть популяции больных с одной давностью постановки диагноза и стадией опухолевого процесса				

Таблица 17. Оценка числа дней временной утраты трудоспособности

№ формулы	Название рассчитываемого параметра	Формула расчета	Название показателей	Источник данных
Формула 12	V _{ВН} – число дней временной утраты трудоспособности в группе	V _{ВН} = V ^{этап} * L _{госп} *Кэ	V ^{этап} – объем медицинской помощи, оказанной больным в группе на определенном этапе (виде лечения) в стационарных условиях	Формула 10
			L _{госп} – средняя длительность госпитализации на данном этапе (виде лечения) в данной группе	Экспертный опрос
			Кэ – доля лиц, занятых в экономике, в группе	Формула 7
Примечание: Группа - часть популяции больных с одной давностью постановки диагноза и стадией опухолевого процесса				

Таблица 18. Оценка числа пропущенных рабочих дней

№ формулы	Название рассчитываемого параметра	Формула расчета	Название показателей	Источник данных
Формула 13	$V_{\text{рдвн}}$ – количество пропущенных рабочих дней в группе вследствие временной нетрудоспособности	$V_{\text{рдвн}} = V_{\text{вн}} \div 7 * 5$	$V_{\text{вн}}$ – число дней временной нетрудоспособности в подгруппе	Формула 12
			7 – число дней в неделе	
			5 – число рабочих дней в неделе	

Таблица 19. Оценка затрат на медицинскую помощь

№ формулы	Название рассчитываемого параметра	Формула расчета	Название показателей	Источник данных
Формула 14	Смп – затраты на оплату медицинской помощи, оказанной больным в группе на определенном этапе (виде лечения)	Смп = V ^{этап} * Рмп	V ^{этап} – объем медицинской помощи, оказанной больным в группе на определенном этапе (виде лечения)	Формула 10
			Рмп – стоимость единицы объема медицинской помощи в рамках выполнения ПГГ	ПГГ, методические рекомендации по оплате медицинской помощи в ОМС
Примечание: Группа - часть популяции больных с одной давностью постановки диагноза и стадией опухолевого процесса				

Таблица 20. Оценка затрат на льготное лекарственное обеспечение

№ формулы	Название рассчитываемого параметра	Формула расчета	Название показателей	Источник данных
Формула 15	Слло_п_гр – затраты на обеспечение группой лекарственных препаратов в рамках ЛЛО группы пациентов, выделенной по давности постановки диагноза и стадии опухолевого процесса	$\text{Слло_п_гр} = \text{Слло_п} * (\text{Nгр} * K^{\text{этап}} / \sum \text{Nгр} * K^{\text{этап}})$	Слло_п – затраты на группу лекарственных препаратов в рамках ЛЛО в целом на популяцию	Формула 10
			$K^{\text{этап}}$ – доля больных в группе, у которых проводится данный этап (вид лечения)	Формула 11
			Nгр – число больных в группе	Формула 1
<i>Примечание</i> $\text{Nгр} * K^{\text{этап}} / \sum \text{Nгр} * K^{\text{этап}}$ – отношения числа пациентов в группе, выделенной по давности постановки диагноза или стадии, которым оказывается медицинская помощь на данном этапе (проводится данный вид лечения) к общему числу больных в популяции, которым оказывается медицинская помощь на данном этапе (проводится данный вид лечения) – сумме значений данного показателя для всех групп				

Таблица 21. Оценка затрат на оплату пособий по временной нетрудоспособности

№ формулы	Название рассчитываемого параметра	Формула расчета	Название показателей	Источник данных
Формула 16	$C_{ВН}$ – затраты на выплату пособий по временной нетрудоспособности в группе, выделенной по давности постановки диагноза и стадии опухолевого процесса	$C_{ВН} = V_{ВН} * P_{ВН}$	$V_{ВН}$ – число дней временной утраты трудоспособности в группе	Формула 12

Таблица 22. Оценка затрат на выплату пенсий по инвалидности

№ формулы	Название рассчитываемого параметра	Формула расчета	Название показателей	Источник данных
Формула 17	C _{соц} ^{ИВ_1} - затраты на выплату пенсий по инвалидности первично признанным инвалидами в группе	C _{соц} ^{ИВ_1} = P _{соц} * N ^{ИВ_1} *0,5*12	P _{соц} – средний размер трудовой пенсии по инвалидности в изучаемом году	Отчет Пенсионного фонда РФ
			N ^{ИВ_1} – число первично признанных инвалидами в группе	Формула 8
			0,5 – поправочный коэффициент, отражающий равномерность выхода на инвалидность в течение года, используется <u>только для впервые признанных инвалидами</u>	Допущение
			12 – число месяцев в году	
Формула 18	C _{соц} ^{ИВ_2} - затраты на выплату пенсий по инвалидности повторно признанным инвалидами в группе	C _{соц} ^{ИВ_2} = P _{соц} * N ^{ИВ_2} *12	P _{соц} – средний размер трудовой пенсии по инвалидности в изучаемом году	Отчет Пенсионного фонда РФ
			N ^{ИВ_2} – число повторно признанных инвалидами в группе	Формула 9
			12 – число месяцев в году	
Примечание: Группа - часть популяции больных с одной давностью постановки диагноза и стадией опухолевого процесса				

Таблица 23. Оценка не прямых (косвенных) затрат

№ формулы	Название рассчитываемого параметра	Формула расчета	Название показателей	Источник данных
Формула 19	Р _{уввп} – размер недополученного вклада в ВВП в результате 1 пропущенного рабочего дня в отчетном году	$P_{уввп} = W_{ввп} \div S \div Z$	W _{ввп} – размер годового ВВП в отчетном году	ФСН (публикуется Госкомстатом)
			S – Количество занятых в экономике в отчетном году	
			Z – количество рабочих дней в отчетном году	
Формула 20	C _{уввп} ^{ВН} – не прямые затраты в группе, выделенной по давности постановки диагноза и стадии опухолевого процесса	$C_{уввп}^{ВН} = V_{рдвн} * P_{уввп}$	V _{рдвн} – количество пропущенных рабочих дней в группе вследствие временной нетрудоспособности	Формула 13
			P _{уввп} – размер недополученного вклада в ВВП в результате 1 пропущенного рабочего дня в отчетном году	Формула 19

3.6.4 Алгоритм анализа зависимости величины СЭБ ЗНО от различных факторов

На заключительном этапе оценки социально-экономического бремени необходимо проведение анализа чувствительности, при котором проводится оценка зависимости величины СЭБ ЗНО от различных факторов:

- значения показателей, использованных при его расчете
- характеристик популяции, для которой проводится оценка СЭБ
- методов, выбранных для проведения расчетов и т.д.

Результаты проведения этого анализа позволяют определить интервал, в пределах которого находятся истинное значение существующего или прогнозируемого СЭБ ЗНО.

При оценке СЭБ ЗНО как минимум должен быть проведен односторонний анализ чувствительности, при котором изменяется величина только одного из исходных параметров и рассчитывается соответствующее значение СЭБ ЗНО. Также возможно проведение анализа чувствительности, когда новая величина СЭБ рассчитывается для возможного «сценария» - набора возможных величин нескольких исходных показателей. Например, могут быть проанализированы «оптимистичный», когда для всех показателей выбираются наиболее благоприятные значения, и «пессимистичный» (с наихудшими возможными значениями показателей) сценарии.

Алгоритм проведения минимального анализа чувствительности предусматривает выполнение следующих действий:

- 1) Сформировать перечень всех показателей, величина которых определялась на основании литературных данных, экспертных опросов и допущений.
- 2) Определить возможное минимальное и максимальное значение для каждого показателя, оцениваемого в анализе чувствительности. Для литературных данных рекомендуется использовать верхнюю и нижнюю

границу 95% доверительных интервалов, для экспертных опросов – минимальное и максимальное значение по оценке экспертов, для допущений – их возможное минимальное и максимальное значение.

- 3) Рассчитать величину СЭБ для каждого из возможных значений исходных показателей и сравнить ее с определенной при исходных расчетах, используя формулу:

$$\Delta ЭБ = \frac{ЭБ_{АЧ}}{ЭБ_{ИР}} - 1$$

где $ЭБ_{АЧ}$ – величина экономического бремени, полученная в анализе чувствительности;

$ЭБ_{ИР}$ – величина экономического бремени, полученная при исходных расчетах;

$\Delta ЭБ$ – изменение величины экономического бремени.

В рамках апробации разработанной методики изучалось влияние на итоговую величину экономического бремени ЗНО стоимости единицы объема медицинской помощи, среднего финансирования льготного лекарственного обеспечения на 1 пациента, величины пенсии по инвалидности, выплаты за 1 день ВУТ. Изучался эффект, который оказывало на величину экономического бремени колебание данных показателей в пределах 20%.

Наибольший интерес представляет проведение вероятностного анализа чувствительности, который позволяет оценить степень разброса возможных значений величины СЭБ ЗНО при колебании значений показателей, используемых для расчетов в пределах их доверительных интервалов. Проведение подобного анализа чувствительности возможно только при построении соответствующей математической модели, в которой для всех показателей берется возможное значение показателя из его доверительного интервала и проводятся расчеты. Такие операции повторяются от 1 000 до 10 000 раз. В настоящей работе такой вид анализа чувствительности был использован для оценки СЭБ ЗНО молочной железы.

ГЛАВА 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО БРЕМЕНИ ПЯТИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ

Апробация разработанной методики проводилась путем оценки СЭБ меланомы, ЗНО почки, яичника и предстательной железы для РФ. Позже в этой же математической модели была проведена оценка СЭБ ЗНО молочной железы. Все значения показателей, использованных для расчетов, и источники информации приведены в приложении 8.

4.1. Социальное бремя изучаемых ЗНО

На основании данных федерального статистического наблюдения, территориальных раковых регистров и литературных данных были оценены значения показателей, описывающих социальное бремя изучаемых ЗНО (таблица 24).

Популяции больных с изучаемыми ЗНО различались между собой по численности и доле лиц, занятых в экономике. Самой малочисленной была популяция больных с меланомой кожи, при этом доля лиц занятых в экономике составляла 50%. Самой многочисленной была популяция больных с ЗНО молочной железы, но доля занятых в экономике в этой популяции была одной из самых низких среди изучаемых локализаций ЗНО - всего 39% (ниже был только аналогичный показатель для популяции больных с ЗНО предстательной железы – 38%). Структура популяций больных с ЗНО почки и яичника были примерно одинаковы по этому показателю.

Таблица 24. Социальное бремя ЗНО почки, яичников, предстательной железы, молочной железы и меланомы (результаты моделирования)

Стадия	Показатель	Меланома		ЗНО почки		ЗНО яичников		ЗНО предстательной железы		ЗНО молочной железы*	
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
I стадия	Всего пациентов**	2367	31	4616	25	2891	24	1708	7	14664	24
	Трудоспособного возраста	1302	55	2100	45	1560	54	385	23	4690	32
	Заняты в экономике	1313	55	2389	52	1592	55	731	43	6462	44
	Инвалиды	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
II стадия	Всего пациентов**	2493	33	3845	21	1234	10	7760	33	26835	44
	Трудоспособного возраста	1165	47	1602	42	665	54	1384	18	9151	34
	Заняты в экономике	1302	52	1932	50	679	55	3178	41	12067	45
	Инвалиды	561	23	1775	46	838	68	1511	19	12760	48
III стадия	Всего пациентов**	1328	18	4402	24	4620	38	9119	38	13753	22
	Трудоспособного возраста	601	45	1851	42	1895	41	1095	12	4671	34
	Заняты в экономике	686	52	2219	50	2269	49	3527	39	6176	45
	Инвалиды	925	70	2924	66	3179	69	2490	27	13390	97
IV стадия	Всего пациентов**	739	10	4402	24	2951	25	4812	20	5181	8
	Трудоспособного возраста	313	42	1898	43	997	34	1107	23	1357	26
	Заняты в экономике	373	50	2237	51	1390	47	2068	43	2156	42
	Инвалиды	640	87	2023	46	2329	79	1723	36	4633	89
стадия н/у	Всего пациентов**	651	9	973	5	339	3	445	2	847	1
	Трудоспособного возраста	238	37	202	21	125	37	48	11	72	9
	Заняты в экономике	314	48	409	42	167	49	170	38	289	34
	Инвалиды	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Все впервые выявленные	Всего пациентов***	7578	12	18238	18	12035	14	23844	25	61280	10
	Трудоспособного возраста	3619	48	7653	42	5242	44	4019	17	19941	33
	Заняты в экономике	3988	53	9186	50	6097	51	9674	41	27150	44
	Инвалиды	2126	28	6722	37	6346	53	5724	24	30783	50
Диагноз ранее	Всего пациентов***	55501	88	85388	82	74285	86	72768	75	538054	90
	Трудоспособного возраста	22101	40	28123	33	30022	40	6006	8	99637	19
	Заняты в экономике	27490	50	40000	47	36727	49	27083	37	206396	38
	Инвалиды	3290	6	10403	12	9821	13	8859	12	47101	9
Вся популяция	Всего пациентов	63079	100	103626	100	86320	100	96612	100	599334	100
	Трудоспособного возраста	25720	41	35776	35	35264	41	10025	10	119578	20
	Заняты в экономике	31478	50	49186	47	42824	50	36757	38	233546	39
	Инвалиды	5416	9	17125	17	16167	19	14583	15	77884	13
*Расчет 2016 г. ** Приведена доля от всех впервые выявленных *** Доля от всей популяции пациентов Все остальные относительные показатели – доля от пациентов с данной стадией / давностью постановки диагноза											

Большинство впервые выявленных больных с ЗНО молочной железы было диагностировано на I-II стадии (68%) – это был самый высокий показатель среди

изучаемых ЗНО, доля ранних стадий для меланомы кожи была несколько ниже – 64%. Обратная ситуация наблюдалась в популяции больных с ЗНО яичников – 66% больных были диагностированы на поздних стадиях опухолевого процесса. В популяциях больных с ЗНО почки и предстательной железы примерно 40% пациентов были диагностированы на ранних стадиях.

По результатам моделирования было показано, что в популяции больных с ЗНО предстательной железы только 24% впервые выявленных больных будет признано инвалидами вследствие данного заболевания, практически такую же величину имеет этот показатель в популяции больных меланомой – 28%. Для популяций больных с ЗНО почки, яичника и молочной железы значения были значительно выше – 37, 53% и 50%, соответственно. Однако можно предположить, что низкое значение доли признаваемых инвалидами в случае с ЗНО предстательной железы обусловлено более старшим возрастом этих больных и высокой вероятностью наличия инвалидности в связи с другими заболеваниями. В случае меланомы низкая инвалидизация определяется скорее всего более легким течением данного заболевания в силу его клинических особенностей и большей доли больных, диагностируемых на ранних стадиях.

4.2. Потребление ресурсов, обусловленное изучаемыми ЗНО

На основании данных территориальных раковых регистров о частоте начала СПЛ и симптоматического лечения было рассчитано число больных, у которых был начат данный вид лечения в изучаемом году (таблица 25). Для всех популяций больных ЗНО наблюдалась одинаковая тенденция - частота случаев начала СПЛ у впервые выявленных больных постепенно снижалась от I-II к IV стадии. В то же время частота начала СПЛ на одной и той же стадии опухолевого процесса была различна для популяций больных с разными локализациями ЗНО - чаще всего СПЛ начинали при меланоме, реже всего – при ЗНО почки.

Таблица 25. Число больных с изучаемыми ЗНО, у которых было начато специальное противоопухолевое и симптоматическое лечение (результаты моделирования)

Стадия	Вид лечения	Меланома		ЗНО почки		ЗНО яичников		ЗНО предстательной железы		ЗНО молочной железы*	
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
I стадия	СПЛ	2254	95,2	3928	85,1	2818	97,5	842	49,3	14440	98,5
	Симптом. лечение	13	0,5	36	0,8	0	0,0	36	2,1	117	0,8
II стадия	СПЛ	2405	96,5	3109	80,9	1161	94,1	2322	29,9	21990	81,9
	Симптом. лечение	13	0,5	59	1,5	0	0,0	72	0,9	235	0,9
III стадия	СПЛ	1240	93,4	3370	76,6	3767	81,5	5726	62,8	10537	76,6
	Симптом. лечение	150	11,3	154	3,5	640	13,9	180	2,0	319	2,3
IV стадия	СПЛ	488	66,0	1270	28,9	1445	49,0	1408	29,3	2273	43,9
	Симптом. лечение	438	59,3	1626	36,9	1303	44,2	1829	38,0	1209	23,3
стадия н/у	СПЛ	75	11,5	0	0,0	54	15,9	12	2,7	206	24,3
	Симптом. лечение	213	32,7	83	8,5	18	5,3	0	0,0	71	8,4
Все впервые выявленные	СПЛ	6462	85,3	11677	64,0	9245	76,8	10310	43,2	49446	80,7
	Симптом. лечение	827	10,9	1958	10,7	1961	16,3	2117	8,9	1951	3,2
Диагноз ранее изучаемого года	СПЛ	2006	3,6	617	0,7	2926	3,9	6431	8,8	39498	7,3
	Симптом. лечение	274	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	297	0,1
Относительные показатели - доля от общего числа пациентов с данной стадией/ давностью постановки диагноза											
* Расчет 2016 г.											

Как и ожидалось, чаще всего симптоматическое лечение начиналось у больных с IV стадией. В популяциях ЗНО предстательной железы, молочной железы и почки доля пациентов, у которых было начато симптоматическое лечение на III стадии, практически в 10 раз ниже, чем доля таких пациентов при IV стадии. В то же время для меланомы и ЗНО яичников это соотношение намного ниже - при меланоме коже на III стадии симптоматическое лечение начинали всего в 3 раза реже, а при ЗНО яичников в 2 раза реже, чем на IV стадии. Такое расхождение может быть обусловлено клиническими особенностями данных заболеваний, но также возможной причиной могут быть ошибки при диагностике или даже административное давление, поскольку удельный вес больных, диагностируемых в IV стадии, является одним из показателей работы онкологической службы. Для некоторых ЗНО по данным территориальных раковых регистров отмечались случаи симптоматического лечения и у больных I-II стадии, что может быть следствием диагностических ошибок или ошибок регистрации.

В ходе оценки СЭБ ЗНО также были рассчитаны годовые объемы медицинской помощи, оказанной больным в процессе диагностики, СПЛ, симптоматического лечения и диспансерного наблюдения (таблица 26).

Таблица 26. Распределение годовых объемов медицинской помощи между выделенными этапами (результаты моделирования)

Показатель		Меланома	ЗНО почки	ЗНО яичников	ЗНО предстательной железы	ЗНО молочной железы**
Амбулаторные условия, посещения, абс. (%)*	Всего	124 543 (100)	233 985 (100)	271 047(100)	325 472 (100)	1 091 010 (100)
	Диагностика	22 024 (18)	37 710 (16)	89 766 (33)	54 841 (17)	218 857 (20)
	СПЛ	5 638 (5)	17 514 (7)	0	65 611 (20)	87 305 (8)
	Симптоматическое лечение	5 820 (5)	28 799 (12)	70 596 (26)	51 549 (16)	21 806 (2)
	Диспансерное наблюдение	91 061 (72)	149 963 (64)	110 685 (41)	153 471 (47)	763 042 (70)
Стационар, госпитализации, абс. (%)*	Всего	13 750 (100)	19 141 (100)	78 343 (100)	17 511 (100)	105 961 (100)
	Диагностика	3 094 (22)	3 017 (16)	748 (1)	2 909 (17)	657 (1)
	СПЛ	10 533 (77)	15 512 (81)	77 554 (99)	13 897 (79)	104 855 (99)
	Симптоматическое лечение	123 (1)	613 (3)	41 (0)	705 (4)	450 (0)
Дневной стационар, госпитализации, абс. (%)*	Всего	1 335 (100)	238 (100)	4 111 (100)	4 131 (100)	158 820 (100)
	СПЛ	1 335 (100)	238 (100)	4 111 (100)	4 131 (100)	158 820 (100)
*В скобках указана доля от всего объема медицинской помощи в данных условиях, обусловленная данным процессом						
** Расчет 2016 г.						

Для всех ЗНО, кроме ЗНО яичников и предстательной железы, основная доля амбулаторных посещений была обусловлена диспансерным наблюдением за больными (от 64% для ЗНО почки до 72% для меланомы). При ЗНО предстательной железы, диспансерное наблюдение обусловило только 47% посещений, при этом отмечаются самая большая доля посещений (20%), обусловленных СПЛ. Для других ЗНО с проведением СПЛ было связано от 0 (ЗНО яичников) до 8% (ЗНО молочной железы) посещений. Диагностика обусловила от 16% посещений (для ЗНО почки) до 33% для ЗНО яичника. Таким образом, можно предположить, что чаще всего СПЛ в амбулаторных условиях проводится при ЗНО РПЖ, а при ЗНО яичника весь процесс лечения осуществляется в стационарных условиях.

Объемы стационарной помощи в большинстве случаев были обусловлены проведением СПЛ для всех изучаемых ЗНО. При ЗНО молочной железы объемы медицинской помощи в дневном стационаре были значительно выше, чем при других локализациях. Это можно объяснить как значительно большим числом пациентов в популяции, так и развитием данных условий оказания медицинской помощи с течением времени, так как данная оценка проводилась позже, чем для остальных локализаций.

4.3. Экономическое бремя изучаемых ЗНО

Годовое экономическое бремя, обусловленное ЗНО, на которых проводилась апробация методики, колебалось от 771,8 (меланома) до 3 250,8 (ЗНО предстательной железы) млн руб. за год (таблица 27). Экономическое бремя, обусловленное ЗНО молочной железы, имело значительно больший размер – 33 895,5 млн руб., что, с одной стороны, связано с величиной популяции для которой оно было рассчитано – около 600 тысяч человек, что в 6-7 раз больше, чем популяции пациентов с ЗНО, для которых проводилась оценка СЭБ в рамках апробации методики. С другой стороны, на момент проведения этого исследования медицинская помощь при онкологических заболеваниях уже полностью вошла в программу ОМС и для ее оплаты использовалась модель клинико-статистических групп (КСГ), более точно отражающая затраты, чем усредненная стоимость единицы объема медицинской помощи, которая использовалась при апробации методики.

Таблица 27. Экономическое бремя изучаемых ЗНО, руб. (результаты моделирования)

Показатель	Локализация ЗНО				
	Меланома	Почка	Яичник	Предстательная железа	Молочная железа*
Всего (общее экономическое бремя)	771 836 443	1 835 172 071	1 890 809 974	3 250 805 403	33 895 458 650
Прямые медицинские затраты	379 744 125	819 079 441	751 214 970	2 348 229 505	23 664 784 550
в т.ч. на медицинскую помощь	172 459 342	299 741 954	518 824 087	346 148 588	15 105 195 460
в т.ч. на льготное лекарственное обеспечение в амбулаторных условиях	207 284 783	519 337 487	232 390 883	2 002 080 917	8 559 589 090
Прямые немедицинские затраты	275 349 445	829 464 372	816 261 738	713 213 499	7 212 787 610
в т.ч. на выплату пособий по ВУТ	26 340 433	42 108 516	72 952 962	42 725 415	987 034 790
в т.ч. на выплаты пенсий по инвалидности	249 009 012	787 355 856	743 308 776	670 488 084	6 225 752 820
Непрямые (косвенные) затраты - потери ВВП**	116 742 873	186 628 258	323 333 266	189 362 400	3 017 886 489
* Расчет 2016 г.					
** Рассчитаны методом фрикционных затрат					

Прямые медицинские затраты составляли основную долю экономического бремени для ЗНО всех изученных локализаций, но при этом основные бюджеты, через которые идет финансирование ПГТ, несли разную нагрузку. Так,

наибольшую долю в структуре экономического бремени прямые медицинские затраты занимали при ЗНО предстательной железы (72%), при этом 85% составляли затраты на ЛЛО, которые несет государственный бюджет (федеральный и региональные бюджеты). В то же время при ЗНО яичников доля медицинских затрат составила 40%, но большая часть затрат приходилась на медицинскую помощь, оплачиваемую за счет средств ОМС (69%). Обращает на себя внимание то, что, несмотря на небольшой размер социальных выплат, доля прямых немедицинских затрат в бремени ЗНО достаточно велика и колеблется от 22% при ЗНО предстательной железы до 43% при ЗНО яичников (рисунок 10). Наблюдается соответствие между средним возрастом пациентов и долей прямых немедицинских и косвенных затрат – чем моложе популяция, тем они выше.

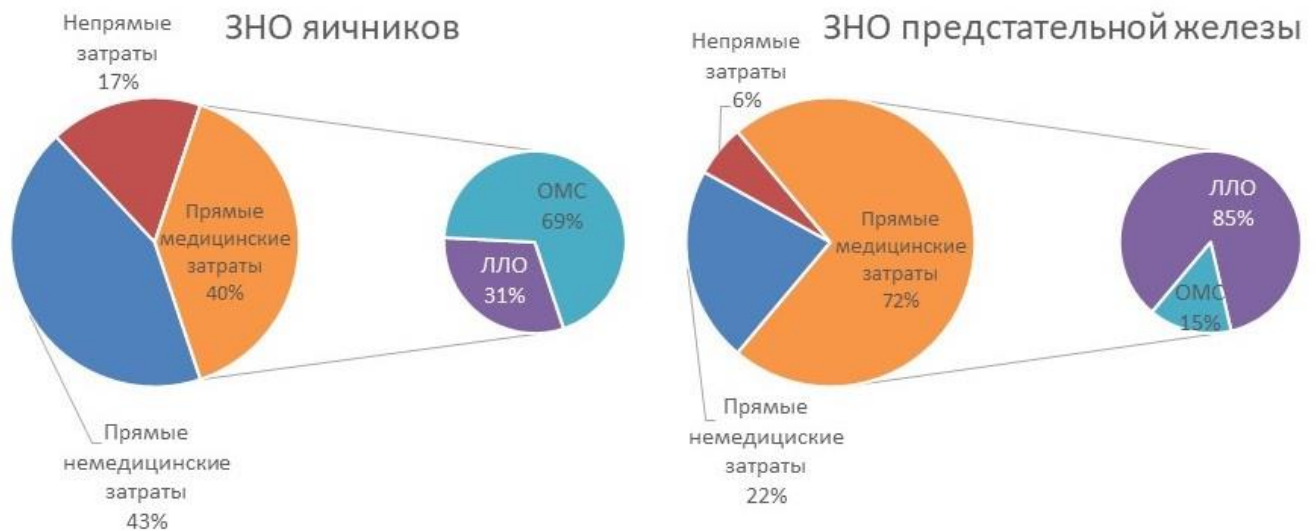


Рисунок 10. Структура экономического бремени ЗНО яичников и предстательной железы

Затраты на впервые выявленных больных составляют от 48% (ЗНО почки) до 58% (ЗНО молочной железы) экономического бремени, хотя данная группа больных составляет только от 11 до 23% от всей популяции больных. Эта тенденция позволяет сделать вывод о том, что основные затраты происходят в первый год после постановки диагноза (рисунок 11).

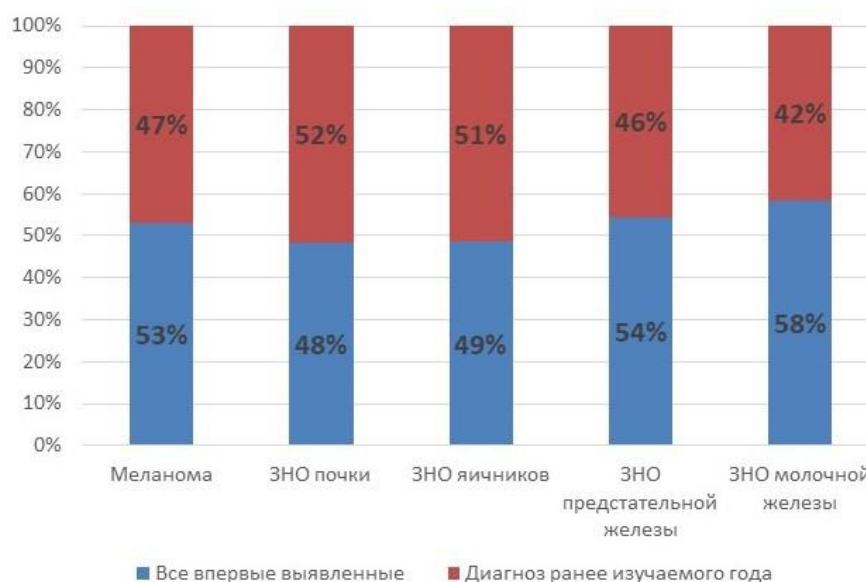


Рисунок 11. Структура экономического бремени в зависимости от давности постановки диагноза (результаты расчетов)

Основную долю затрат в первый год после постановки диагноза составляли прямые медицинские затраты, для ЗНО почки и ЗНО яичников их доля составила около 50%, для меланомы – 60%, ЗНО молочной железы – 76%, а для ЗНО предстательной железы - 80% (рисунок 12).

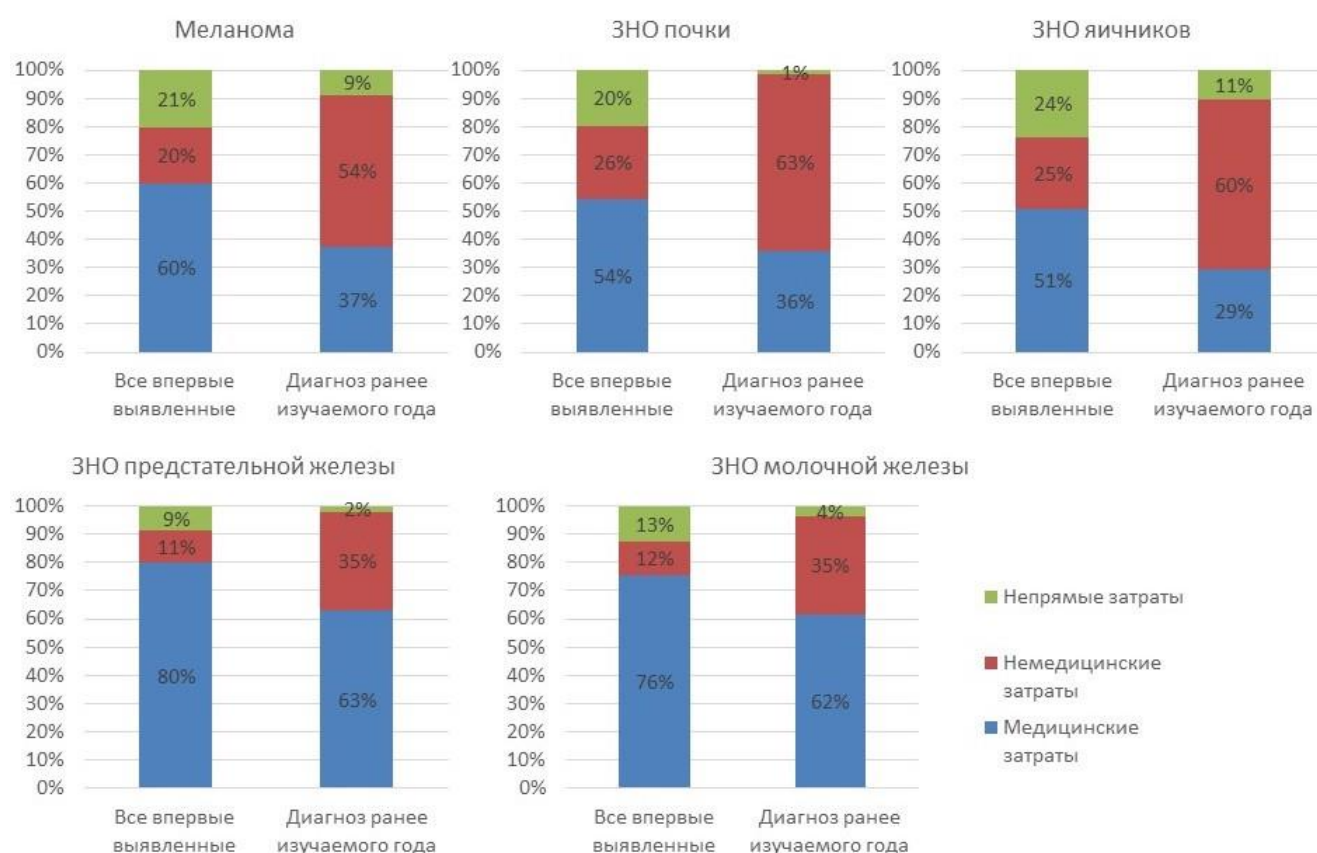


Рисунок 12. Структура затрат на 1 впервые выявленного больного и больного диагностированного ранее изучаемого года (результаты моделирования, РФ)

Большой удельный вес медицинских затрат для меланомы, ЗНО предстательной железы и молочной железы, вероятно, объясняется меньшим влиянием этих патологий на трудоспособность больных, но в основе лежат разные причины. В случае меланомы роль играет более легкое течение и значительно большая доля больных с I-II стадией опухолевого процесса, а для ЗНО предстательной железы и молочной железы определяющим фактором, скорее всего, является большое число пациентов уже утративших трудоспособность. Прямые немедицинские затраты становятся ведущими в последующие годы после постановки диагноза, они составляя более 50% экономического бремени ЗНО яичников, почки и меланомы. Но для ЗНО молочной железы и предстательной железы прямые медицинские затраты остаются на первом месте, однако доля, приходящаяся на прямые немедицинские затраты, в экономическом бремени этих ЗНО значительно возрастает.

При анализе затрат на ЛЛО было показано, что их большая часть приходится на закупку противоопухолевых препаратов – от 61% при ЗНО яичников до 90% при ЗНО молочной железы (таблица 28).

Таблица 28. Структура затрат на льготное лекарственное обеспечение (анализ исходных данных)

Группа лекарственных препаратов	Доля затрат на группу лекарственных препаратов при различных ЗНО, %				
	Меланома	ЗНО почки	ЗНО яичников	ЗНО предстательной железы	ЗНО молочной железы
Химиотерапевтические противоопухолевые препараты	42	1	61	1	14
Таргетные противоопухолевые препараты	0	54	0	0	46
Гормональные противоопухолевые препараты	0	2	0	72	30
Иммунотерапевтические противоопухолевые препараты	44	22	0	0	0
Анальгетики	3	4	2	1	1
Препараты, влияющие на структуру и минерализацию костной ткани	0	9	1	22	7
Прочие лекарственные препараты	11	8	36	4	2
Всего	100	100	100	100	100

Большая часть средств ОМС также затрачивается на проведение СПЛ: от 74% при ЗНО почки до 98% при ЗНО молочной железы. Таким образом, СПЛ,

оплачиваемое из средств ОМС и ЛЛО, определяет основную часть медицинских медицинских затрат: от 73% при ЗНО предстательной железы до 95% при ЗНО молочной железы (таблица 29).

Таблица 29. Структура прямых медицинских затрат

Виды затрат	Доля затрат каждого вида при различных ЗНО, %				
	Меланома	ЗНО почки	ЗНО яичника	ЗНО предстательной железы	ЗНО молочной железы
СПЛ	38	29	62	12	63
ЛЛО для СПЛ	45	49	18	61	32
ЛЛО для симптоматического лечения и прочее	7	12	12	23	2
Диагностика	5	4	3	1	1
Симптоматическое лечение	1	2	2	1	1
Диспансерное наблюдение	4	4	3	2	1
Всего	100	100	100	100	100

Затраты на СПЛ (в рамках ОМС и ЛЛО) у больных с ранними стадиями опухолевого процесса меньше, чем с поздними, но в большинстве случаев затраты были максимальными при III стадии, что связано с более редким началом СПЛ у пациентов с IV стадией по данным раковых регистров. Исключением было ЗНО почки, при котором средние затраты на пациентов с III стадией были незначительно ниже затрат при IV стадии в связи с использованием на этой стадии дорогостоящей таргетной лекарственной терапии. Одновременно с увеличением затрат на СПЛ при более поздних стадиях возрастает доля затрат, приходящихся на лекарственную противоопухолевую терапию (химио-, гормоно- и иммунотерапию), а доля затрат на хирургическое и лучевое лечение снижается. Различия в затратах у больных с I и III стадией были минимальны при ЗНО яичников и составили 20%, что объясняется включением противоопухолевой лекарственной терапии в СПЛ уже на ранних стадиях. Максимальные различия (581%) были выявлено для ЗНО предстательной железы, при котором дорогостоящая лекарственная противоопухолевая терапия активнее используется на III стадии (рисунок 13). Таким образом, затраты на противоопухолевую

лекарственную терапию являются ведущим фактором, определяющим различия в затратах на лечение ЗНО.

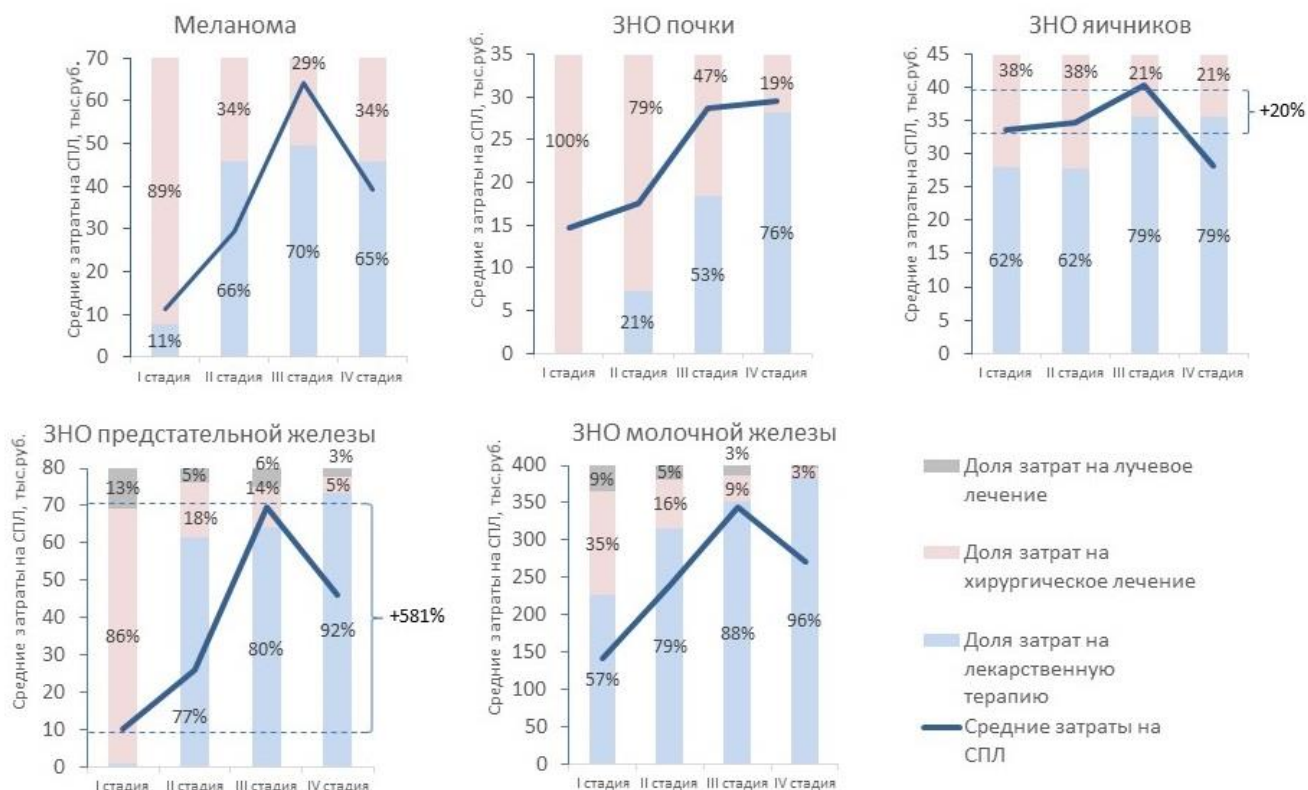


Рисунок 13. Вклад различных видов противоопухолевого лечения в затраты на СПЛ (в рамках ОМС и ЛЛО) в среднем на 1 пациента в зависимости от стадии опухолевого процесса, тыс. руб

4.4. Зависимость величины социально-экономического бремени от методики расчета и вариабельности значений исходных данных

Для проверки чувствительности полученных оценок величины СЭБ ЗНО к основным допущениям и вариабельности значений исходных данных, использованных при их расчете, в математической модели было проведено изменение значений некоторых исходных показателей. Полученные оценки величины СЭБ сравнивались с базовой оценкой. Разброс величины СЭБ ЗНО при вариабельности исходных данных показан в таблице 30. Чувствительность оценки СЭБ к колебанию значений показателей, использованных для расчетов различалась: наибольшее значение для ЗНО предстательной железы получено при увеличении финансирования ЛЛО, а при ЗНО почки – при увеличении величины

ПЕНСИИ ПО ИНВАЛИДНОСТИ.

Таблица 30. Величина СЭБ изученных ЗНО при колебании значений показателей, использованных при моделировании (млрд руб.)

Параметр модели и пределы его колебаний	Меланома		ЗНО почки		ЗНО яичника		ЗНО предстательн. железы		ЗНО молочной железы	
	млрд руб.	%	млрд руб.	%	млрд руб.	%	млрд руб.	%	млрд руб.	%
Стоимость единицы объема медицинской помощи										
+20%	0,81	4,5	1,90	3,3	1,99	5,5	3,32	2,1	36,92	8,9
-20%	0,74	-4,5	1,78	-3,3	1,79	-5,5	3,18	-2,1	30,87	-8,9
Расходы на ЛЛО на 1 пациента										
+20 %	0,81	5,4	1,94	5,7	1,94	2,5	3,65	12,3	35,61	5,1
-20%	0,73	-5,4	1,73	-5,7	1,84	-2,5	2,85	-12,3	32,18	-5,1
Величина пенсии по инвалидности										
+20 %	0,82	6,5	1,99	8,6	2,04	7,9	3,38	4,1	35,14	3,7
-20%	0,72	-6,5	1,68	-8,6	1,74	-7,9	3,12	-4,1	32,65	-3,7
Выплата за 1 день ВУТ										
+20 %	0,78	0,7	1,84	0,5	1,91	0,8	3,26	0,3	34,09	0,6
-20%	0,77	-0,7	1,83	-0,5	1,88	-0,8	3,24	-0,3	33,70	-0,6
Величина бремени в базовой оценке	0,77	-	1,84	-	1,89	-	3,25	-	33,90	-
Разброс величины бремени в анализе чувствительности (мин-макс)	0,72 - 0,82	± 6,5	1,68 - 1,99	± 8,6	1,74 - 2,04	± 7,9	2,85 - 3,65	± 12,3	30,87 - 36,92	± 8,9

4.5. Вероятностный анализ чувствительности

При оценке СЭБ ЗНО молочной железы был проведен вероятностный анализ чувствительности, который позволяет определить 95% интервал, в котором может находиться значение затрат, обусловленных данным ЗНО. Так, например границы подобного интервала для прямых медицинских затрат составили 21,99 млрд руб. – 30,41 млрд руб. – в пределах этого интервала находилось 95% результатов оценки этих затрат при случайном выборе из доверительных интервалов значений показателей, используемых для расчетов (таблица 31).

Таблица 31. Колебание величины оценки прямых медицинских затрат при ЗНО молочной железы в вероятностном анализе чувствительности

Группа больных	Значение при базовой оценке	95% интервал колебания значений в вероятностном анализе чувствительности	
		Нижняя граница	Верхняя граница
I стадия	2,11	1,95	3,00
II стадия	6,49	5,98	7,91
III стадия	4,76	3,92	5,20
IV стадия	1,56	1,35	2,01
стадия н/у	0,05	0,02	0,06

Продолжение таблицы 31

Все впервые выявленные пациенты	14,97	13,81	17,95
Диагноз ранее 2014	8,70	8,09	12,70
Вся популяция	23,66	21,99	30,41

4.6. Прогнозирование величины экономического бремени при изменении характеристик популяции или методов оказания помощи

В разработанной модели для оценки СЭБ ЗНО также было рассчитано изменение величины годового экономического бремени, приходящегося на впервые выявленных пациентов, в случае увеличения на 10% доли пациентов, выявляемых на I стадии, за счет сокращения числа пациентов, выявляемых на III стадии (например, за счет внедрения новой скрининговой программы). Ожидаемое распределение пациентов по стадиям показано в таблице 32.

Таблица 32. Распределение пациентов по стадиям в прогнозируемой ситуации

Стадия	Доля пациентов с каждой стадией, %				
	Меланома	ЗНО почки	ЗНО яичников	ЗНО предстательной железы	ЗНО молочной железы
I стадия	41	35	34	17	34
II стадия	33	21	10	33	44
III стадия	8	15	28	28	12
IV стадия	10	24	25	20	8
Стадия н/у	8	5	3	2	2
Всего	100	100	100	100	100

Результаты прогностического моделирования показаны в таблице 33.

Таблица 33. Сокращение годовых затрат на впервые выявленных пациентов при увеличении доли пациентов, выявляемых на I стадии, на 10% (прогностическое моделирование)

Вид затрат	Меланома		ЗНО почки		ЗНО яичников		ЗНО предстательной железы		ЗНО молочной железы	
	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%
Прямые медицинские	-40,70	-16,7	-26,51	-5,5	-9,82	-2,1	-186,00	-13,2	-1240,99	-9,0
Прямые немедицинские	-17,20	-21,5	-35,03	-15,1	-23,92	-10,3	-20,06	-10,1	-302,17	-14,8
Непрямые	-9,29	-11,0	-1,62	-0,9	-1,06	-0,5	-6,40	-4,1	-13,91	-0,6
Всего	-67,20	-16,5	-63,17	-7,1	-34,81	-3,8	-212,47	-12,0	-1557,07	-8,5

Влияние на общую величину экономического бремени было незначительным: наиболее выраженное при меланоме (сокращение на 11,5%) и минимальное при ЗНО яичников (сокращение на 3,8%). Это можно объяснить тем, что с одной стороны доля пациентов, выявляемых на I стадии при меланоме достигла 41%, в то же время ведение пациентов на этой стадии требует значительно меньших финансовых и временных затрат по сравнению с III стадией. При ЗНО яичников различия в затратах между I и III стадией минимальны, что и нашло свое отражение в результатах моделирования. Различия в затратах на I и III стадию обусловлены началом лекарственной противоопухолевой терапии.

ГЛАВА 5. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРИКЛАДНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ОЦЕНКЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО БРЕМЕНИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ

5.1. Рекомендации по организации проведения оценки социально-экономического бремени злокачественных новообразований

Исследование, в котором проводится оценка СЭБ ЗНО, может быть инициативным или выполняться по заказу организаций, занимающихся планированием и финансированием научных исследований в медицине и здравоохранении.

Проведение исследования должно финансироваться за счет его инициатора. Обязательным условием является раскрытие всех источников, за счет которых финансировалось проведение исследования, а также иных возможных конфликтов интересов у исследователей, проводящих оценку СЭБ ЗНО. Оказание влияния на представление результатов исследования и его выводы со стороны спонсоров и инициаторов исследования недопустимо.

Учитывая уровень распространенности ЗНО и существующую на настоящий момент систему организации и финансирования помощи онкологическим больным, не рекомендуется проведение подобного исследования для целей, упомянутых ранее, на уровне ниже регионального, так как, с одной стороны, погрешности в оценке, возникающие вследствие неизбежного принятия допущений, будут слишком велики. С другой стороны, изученная популяция будет малорепрезентативна для более высокого уровня.

Для проведения подобного исследования необходима команда специалистов, обладающих следующим минимальным набором навыков:

- формирование запросов к базам данных;
- проведение статистической обработки массивов информации;
- систематический поиск опубликованной информации;

- проведение экспертных опросов;
- построение клинико-экономических моделей;
- проведение анализа чувствительности.

Рекомендуется привлекать к выполнению таких исследований организации, имеющие многолетний опыт выполнения клинико-экономических исследований.

В таблице 34 представлены основные этапы оценки СЭБ ЗНО и ориентировочные сроки их выполнения.

Таблица 34. Основные этапы оценки СЭБ ЗНО и ориентировочные сроки их выполнения

Этап исследования		Сроки выполнения, недель
1	Определение целей, задач и позиции исследования совместно с заказчиком	3-4
2	Формирование программы исследования, включающей определение: – объекта исследования и единицы наблюдения; – перечня показателей, характеризующих социальное бремя ЗНО (влияние на здоровье населения и трудоспособность) и информационных ресурсов для определения их величины; – перечня затрат, оцениваемых в ходе проведения исследования, методики их расчета, перечень показателей необходимых для расчетов и информационных ресурсов; – методов сбора информации и формы регистрационных карт.	6-8
3	Построение математической модели для проведения оценки СЭБ ЗНО	3-4
4	Сбор данных	10-12
5	Проведение расчетов и анализ данных	4-6
6	Определение зависимости результатов расчета от вариабельности значений исходных параметров (анализ чувствительности)	2-3
7	Описание результатов оценки СЭБ ЗНО	4-6
Итого		32-43

Минимальный состав команды для проведения оценки СЭБ ЗНО включает следующих специалистов:

- Ведущий исследователь, в чьи функции входит общее руководство исследованием, определение целей, задач и позиции исследования (совместно с заказчиком/ инициатором исследования), разработка программы исследования, проведение анализа и описание результатов исследования;
- Специалист по математическому моделированию, его основными функциями является построение математической модели, статистическая обработка собранных сведений, проведение расчетов, участие в анализе результатов;

- Специалист по поиску информации, в его функции входит разработка поисковой стратегии, организация сбора (в том числе разработка регистрационных карт) и обработки сведений;
- 2-3 специалиста по работе с источниками информации;
- 3-4 специалиста, проводящих экспертные опросы.

Подробно все исследование описывается в отчете, но также рекомендуется публикация по результатам исследования в рецензируемом издании, что позволит быстро получить внешнюю оценку исследования, а также обеспечит доступность его результатов для других заинтересованных лиц. Желательно подготовить краткую презентацию или информационное письмо (пресс-релиз), которой позволил бы представить результаты исследования для неспециалистов.

Внедрение результатов оценки СЭБ будет заключаться в их использовании для целей и решения задач, стоящих перед инициаторами исследования.

5.2. Рекомендации по использованию результатов оценки социально-экономического бремени злокачественных новообразований в управлении здравоохранением

Результаты исследования по оценке СЭБ ЗНО используются при разработке целевых программ в онкологии для:

- выбора приоритетных локализаций ЗНО, для которых необходима разработка целевых программ по профилактике и повышению качества оказываемой помощи,
- оценки (обоснования) экономической целесообразности предлагаемых целевых программ,
- выбора показателей для мониторинга и оценки хода выполнения целевой программы, определения их базовых значений;
- прогнозирования изменения объемов финансирования в связи с реализацией целевой программы.

При разработке клинических рекомендаций и стандартов медицинской помощи в онкологии результаты оценки СЭБ ЗНО могут быть использованы для:

- выявления наиболее затратных процессов, нуждающихся в последующей оценке их эффективности,
- оценки экономической эффективности (целесообразности) новых методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации при их включении в рекомендации и стандарты,
- прогнозирования изменений потребности в финансировании при включении новых методов в стандарты медицинской помощи и клинические рекомендации (анализ влияния на бюджет).

Также результаты оценки СЭБ ЗНО могут быть использованы для прогнозирования потребности в изменении модели клинико-статистических групп, используемой для оплаты медицинской помощи, при внедрении в практику новых методов профилактики, диагностики и лечения злокачественных новообразований.

При формировании перечней лекарственных препаратов, закупаемых за счет средств программы государственных гарантий бесплатного оказания медицинской помощи населению, в том числе перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов результаты оценки СЭБ ЗНО могут быть использованы для проведения:

- оценки клинико-экономической эффективности использования изучаемого лекарственного препарата,
- прогнозирование изменения затрат при включении изучаемого лекарственного препарата в перечень (анализ влияния на бюджет).

Например, изменение медицинских затрат (анализ влияния на бюджет) рассчитывается на основании результатов проведенной оценки СЭБ ЗНО следующим образом:

1. Определяется, для каких групп в популяции больных с ЗНО предназначен новый препарат (стадия заболевания, давность постановки диагноза).

2. Из результатов оценки СЭБ ЗНО извлекается информация о медицинских затратах для данной группы больных в настоящий момент (базовая оценка

величины бюджета в настоящий момент).

3. В математическую модель для оценки СЭБ ЗНО вносятся ожидаемые значения показателей, прогнозируемые в том числе на основании данных клинических исследований нового лекарственного препарата, предлагаемого к включению в перечень ЖНВЛП – например, увеличение частоты назначения таргетной терапии и снижение частоты назначения химиотерапии у пациентов, которым вместо нее будет назначена таргетная терапия.

4. Из новых результатов оценки СЭБ ЗНО извлекается информация об ожидаемых медицинских затратах.

5. Проводится сравнение медицинских затрат в настоящий момент и ожидаемых при внедрении нового лекарственного препарата (рисунок 14).

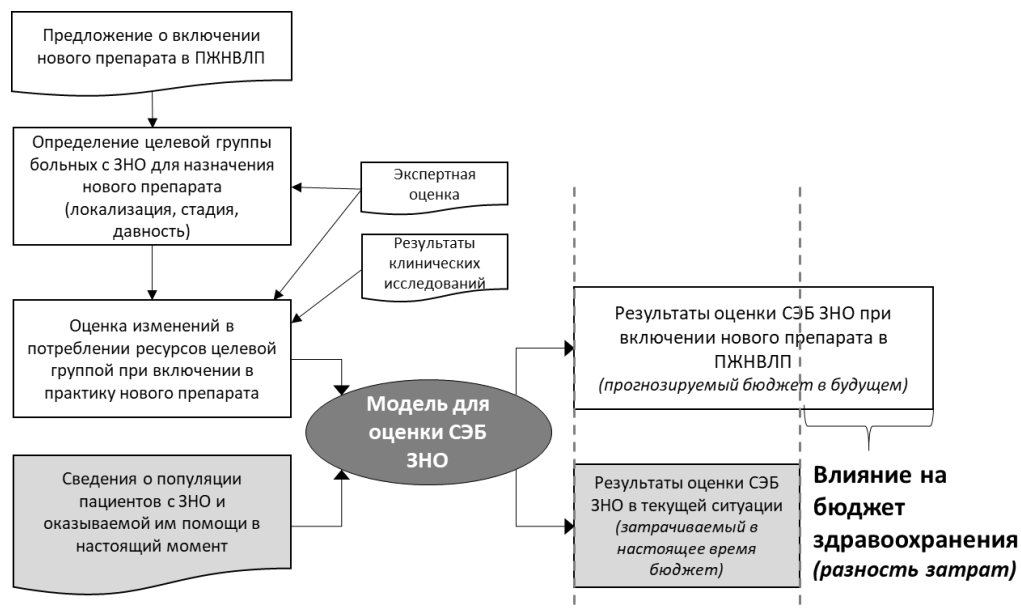


Рисунок 14. Использование математической модели для оценки СЭБ ЗНО для анализа влияния на бюджет включения нового лекарственного препарата в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов

5.3. Требования к описанию методики и результатов оценки социально-экономического бремени

На основании изучения публикаций, посвященных методическим аспектам проведения оценки СЭБ заболеваний, а также собственного анализа методики

оригинальных исследований, нами были сформулированы требования к описанию методики и результатов данного вида исследований.

Отчет о результатах проведения оценки СЭБ ЗНО оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2017, при этом при описании методики оценки СЭБ ЗНО обязательно должна быть представлена следующая информация:

- 1) Определение заболевания, изучаемого в рамках исследования. В случае исключения каких-либо форм (стадии, варианты течения и т.д.) они указываются и описываются причины исключения.
- 2) Период оценки затрат.
- 3) Описание изучаемой популяции (ограничения по возрасту, региону проживания и т.д.).
- 4) Позиция исследования;
- 5) Перечень затрат, включенных в оценку СЭБ ЗНО
- 6) Описание признаков, по которым были выделены группы в изучаемой популяции, и методика расчета их численности
- 7) Описание методики расчета социального бремени, потребления ресурсов и экономического бремени, включая перечень измеряемых показателей и затрат
- 8) Описание процедуры поиска информации для расчета/моделирования СЭБ ЗНО (информационные базы, где проводился поиск, использованные поисковые запросы, процедура выбора информационных ресурсов).
- 9) При использовании данных, полученных в результате опроса экспертов, указывается число экспертов, принявших участие, регионы, в которых они работают, и занимаемые должности. Также приводится анкета, использованная для опроса, и описание методики, использованной для согласования ответов экспертов.
- 10) Числовые значения всех показателей (параметров), использованных для расчета/моделирования СЭБ ЗНО, включая источники информации, откуда они были извлечены.
- 11) Допущения, использованные при расчете, и источники информации, на основании которых они были сделаны.

- 12) Методика анализа зависимости величины СЭБ ЗНО от различных факторов и методов расчета (анализ чувствительности).
- 13) Если проводилось дисконтирование (при оценке затрат на длительный предстоящий период), то указывается использованная ставка дисконтирования.

Математическая модель, построенная для оценки СЭБ ЗНО, является обязательной частью отчета по результатам исследования.

При описании результатов исследования, они представляются как в целом для всей популяции, так и для выделенных групп пациентов, также отдельно представляются результаты оценки для каждого вида затрат. Если проводилась оценка на период более года, то результаты описываются для каждого года по отдельности. При описании результатов анализа чувствительности указываются значения показателей, при которых происходит значительное изменение полученной оценки величины СЭБ ЗНО.

Соблюдение данных требований должно обеспечить возможность оценки методического качества исследования, а также объяснять возможные расхождения результатов исследований.

5.4. Оценка возможности использования ранее выполненной оценки социально-экономического бремени заболеваний

Как было описано ранее, основные ограничения прикладного использования результатов оценки СЭБ для принятия управленческих решений возникают из-за отсутствия единых методических подходов к проведению данного исследования. Предлагаемая процедура и вопросник для анализа методического качества и практической значимости исследования, в котором проводилась оценка СЭБ ЗНО, направлены на определение в какой степени методика проведения исследования предотвращает возникновение систематических и случайных ошибок, приводящих к снижению достоверности и смещению полученных результатов, а также

возможности использования его результатов для принятия управленческого решения (таблица 35).

Таблица 35. Вопросник для определения методического качества и прикладной значимости исследования, оценивавшего социально-экономическое бремя

Вопрос	Оцениваемые критерии	Варианты ответов		
		Да	Нет	Нет возможности оценить
А. Соответствуют ли характеристики исследования задаче, стоящей перед лицами, принимающими решение?	1. Позиция исследования			
	2. Популяция, для которой проводилась оценка СЭБ (стадия/длительность течения заболевания, возраст больных, их этническая принадлежность и т.д.)			
	3. Перечень затрат, включенных в оценку СЭБ			
	4. Длительность периода, за который проводилась оценка СЭБ			
	5. Выделение групп в популяции больных и этапов оказания медицинской помощи, для которых проводится оценка затрат			
Б. Обеспечивает ли методика проведения исследования выполнение перечисленных требований?	1. Соответствие оцениваемого перечня затрат позиции исследования			
	2. Надежность и репрезентативность использованных информационных ресурсов			
	3. Обоснованность принятых допущений при расчетах потребления ресурсов			
	4. Полнота учета возможных затрат			
	5. Соответствие использованных источников информации о стоимости ресурсов позиции исследования			
В. Достаточно ли полно и детально представлена информация по следующим вопросам?	1. Величина исходных показателей, источниках информации и использованных допущениях			
	2. Методика расчетов			
	3. Результаты оценки СЭБ ЗНО			
	4. Методика и результаты анализа чувствительности			

Целесообразно использование стандартной процедуры, используемой при подготовке систематических обзоров: вначале вопросник заполняется двумя экспертами независимо друг от друга. Затем эксперты сравнивают заполненные вопросники и обсуждают те вопросы, по которым дали разные ответы. В случае, если им не удастся достичь консенсуса и дать согласованную оценку, приглашается третий эксперт. Итоговой по каждому пункту считается оценка, получившая большинство голосов.

На основании результатов проведенного анализа принимается итоговое решение о том, как может быть использовано данное исследование.

5.5. Совершенствование информационной базы для оценки социально-экономического бремени заболеваний

В ходе проведения настоящего исследования, было продемонстрировано, что в российской практике отсутствуют единые или согласованные между источниками информации для оценки СЭБ ЗНО, поэтому был предложен подход с использованием моделирования на основании данных из различных источников.

Следует отметить, что в течение последних двух десятилетий произошло радикальное изменение подходов к сбору и хранению информации: на смену бумажному потоку пришло электронное информационное пространство. Внедрение автоматизированных информационных систем практически во всех сферах государственного управления позволило накапливать большие объемы информации, и, что самое главное, значительно быстрее их обрабатывать и анализировать.

К сожалению, в большинстве случаев информационные системы разрабатывались и внедрялись для решения отдельных задач управленческого учета. Более того, в разных регионах могли разрабатываться собственные информационные системы для ведения государственного статистического наблюдения. В итоге, накопленные массивы информации зачастую не согласованы между собой. Совместное использование данных из нескольких существующих информационных систем практически невозможно даже в пределах системы здравоохранения, хотя это позволило бы существенно повысить качество статистической информации, на основании которой осуществляется управление. Ситуацию также значительно осложняют требования Федерального закона о персональных данных.

В современных условиях рациональное использование ограниченных

ресурсов становится одним из основных требований, что делает необходимым быструю и достоверную оценку клинической и экономической эффективности реализуемых и планируемых программ. Чтобы ее обеспечить, Министерству здравоохранения необходимо инициировать согласование и создание связей между уже существующими информационными базами данных как внутри системы здравоохранения, так и с внешними базами данных, например, в системе социальной защиты населения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Согласно действующим нормативным правовым документам и мнению ведущих специалистов решение важных текущих задач здравоохранения, а именно определение возможностей финансирования в рамках ПГТ новых технологий диагностики, профилактики, лечения, реабилитации, должно базироваться на комплексной оценке медицинских, социальных и экономических последствий их применения, оценка которых невозможна без представления о затратах, которые сегодня несет государство в связи с тем или иным заболеванием. Подобная информация может быть получена при проведении исследований, целью которых является оценка социально-экономического бремени заболеваний.

В современных российских документах, посвященных политике здравоохранения, нередко в качестве обоснования упоминается экономический ущерб, который обусловлен утратой здоровья. Однако, несмотря на многолетнюю отечественную историю развития методов оценки этого ущерба, зачастую конкретных цифр не приводится [12, 42]. Как следствие, невозможно определить, насколько в действительности приоритетна эта проблема с экономической точки зрения, или оценить экономическую эффективность предлагаемых мероприятий.

Часто, если даже и приведены конкретные оценки ущерба, то не уточняется методика их оценки или имеется ссылка только на экспертное мнение. Одним из примеров может послужить оценка годового ущерба от БСК (35 млрд руб.) и ЗНО (100 млрд руб.), приведенная в Национальном руководстве «Общественное здоровье и здравоохранение» (раздел «Важнейшие социально значимые заболевания»), изданном в 2014 году: авторами только уточняется, что это результаты экспертной оценки, но какие именно затраты учли эксперты, остается неизвестным [29].

Целью настоящего диссертационного исследования была разработка организационных и методических подходов к оценке социально-экономического бремени злокачественных новообразований в Российской Федерации, путем последовательного решения следующих задач: (1) выявить проблемы проведения

и прикладного использования результатов исследований по оценке социально-экономического бремени заболеваний, в том числе злокачественных новообразований, на основании анализа существующих методических подходов к данному типу исследований; (2) сформировать усовершенствованную методику оценки социально-экономического бремени злокачественных новообразований, отвечающую современным потребностям управления системой здравоохранения в РФ и (3) разработать математическую модель для оценки социально-экономического бремени злокачественных новообразований и прогнозирования его изменения при внедрении новых методов диагностики и лечения; (4) изучить величину и структуру социально-экономического бремени пяти злокачественных новообразований и (5) спрогнозировать изменение затрат на впервые выявленных пациентов при увеличении доли пациентов, выявляемых на ранних стадиях; (6) сформировать рекомендации по методике и организации исследований по оценке социально-экономического бремени злокачественных новообразований в РФ.

Как показал проведенный в рамках настоящего исследования анализ, имеющиеся методические рекомендации по оценке социальных и экономических последствий заболеваний, в том числе ЗНО, не обеспечивают надежной методической основы для решения вышеупомянутых задач. Некоторые из них ограничены методикой расчета ущерба для экономики от временной и постоянной утраты трудоспособности и преждевременной смертности на основе недопроизведенного ВВП, ВРП или национального дохода и не содержат унифицированных методик расчета затрат на оказание медицинской помощи больным ЗНО. Рекомендации по оценке эффективности медицинских вмешательств и программ в здравоохранении, опубликованные в конце прошлого века, не учитывают особенности оплаты медицинской помощи в системе здравоохранения в настоящее время, произошедших изменений в системе государственного и отраслевого статистического наблюдения. Отсутствуют рекомендации по выбору информационных источников, при том что информация, необходимая для оценки экономических последствий ЗНО, крайне разрозненна. Кроме того, имеющиеся методические рекомендации не отражают современных

особенностей расчета затрат, уже описанных в руководствах по клинико-экономической оценке медицинских технологий. В свою очередь, эти руководства в части, посвященной расчету затрат, могут быть использованы для оценки СЭБ ЗНО, но они также отличаются высоким разнообразием, изложены в форме общих принципов, а не алгоритмов и не позволяют получать сопоставимые результаты исследований, проведенных различными авторами.

Проведенный анализ методических особенностей опубликованных исследований, изучавших социальные и экономические последствия заболеваний также наглядно продемонстрировал существующее разнообразие подходов к оценке СЭБ заболеваний, что определяется как отсутствием общепринятого единого подхода и требований к подобным исследованиям, так и существующей ограниченностью информации для расчета затрат. Часть из выявленных общих характеристик могут быть расценены как методические погрешности, приводящие к снижению качества исследований. В частности, авторы нередко очень скудно описывают методику своего исследования и не проводят анализа чувствительности, который позволил бы понять, какие из исходных параметров оказывают наиболее существенное влияние на результаты оценки. Отсутствие указания позиции исследования и/или несоответствие ей учтенных затрат затрудняет последующее использование полученных результатов для клинико-экономических исследований или принятия решений по управлению здравоохранением.

Расхождения в методике исследований существенно ограничивают возможность их прикладного использования. В настоящей работе был предложен перечень критериев для оценки возможности использования выполненных ранее исследований для решения прикладных задач управления здравоохранением.

Зарубежные авторы также отмечают значительное расхождение методики, и, как следствие, результатов исследований, оценивавших бремя заболеваний [69, 84, 98]. Это становится наиболее очевидным при проведении систематических обзоров подобных исследований: величина затрат существенно отличается, но при этом часто наблюдается их одинаковая структура [87, 88, 96]. Различия между разными

странами неизбежны, но результаты расходятся даже для исследований, выполненных в одной стране за один и тот же временной промежуток. Так, прямые медицинские затраты в расчете на 1 пациента при ЗНО почки в США в одном из исследований были почти в 3 раза выше, чем в другом - 43 805 долл. США и 16 488 долл. США. Авторы систематического обзора, выявившие это расхождение, считают, что зачастую может понадобиться дополнительное исследование, чтобы объяснить причины такой разнородности [74].

В ходе настоящего исследования был выбран термин, наиболее полно описывающий изучаемое явление - «социально-экономическое бремя» - и предложено его определение. Было изучено возможное прикладное использование результатов оценки СЭБ, на основании чего сформулированы требования к методике его изучения. В ходе формирования методики исследования была разработана структура описания СЭБ и определен перечень используемых для этого показателей. Для определения значений этих показателей была определена информационная база, в том числе предложен подход к выбору информационных источников. На основании сформированной методики была разработана математическая модель для проведения расчетов. Схематично результаты разработки методики показаны на рисунке ниже (рисунок 15).

Большинство опубликованных зарубежных исследований, посвященных оценке стоимости (СЭБ) ЗНО, было выполнено в США, что исторически определяется традиционным для США «прагматическим» отношением к принятию решений по поводу финансирования тех или иных мероприятий и направлений, когда экономическая оценка затрат и потенциальных выгод считается одним из наиболее весомых аргументов [69, 82].

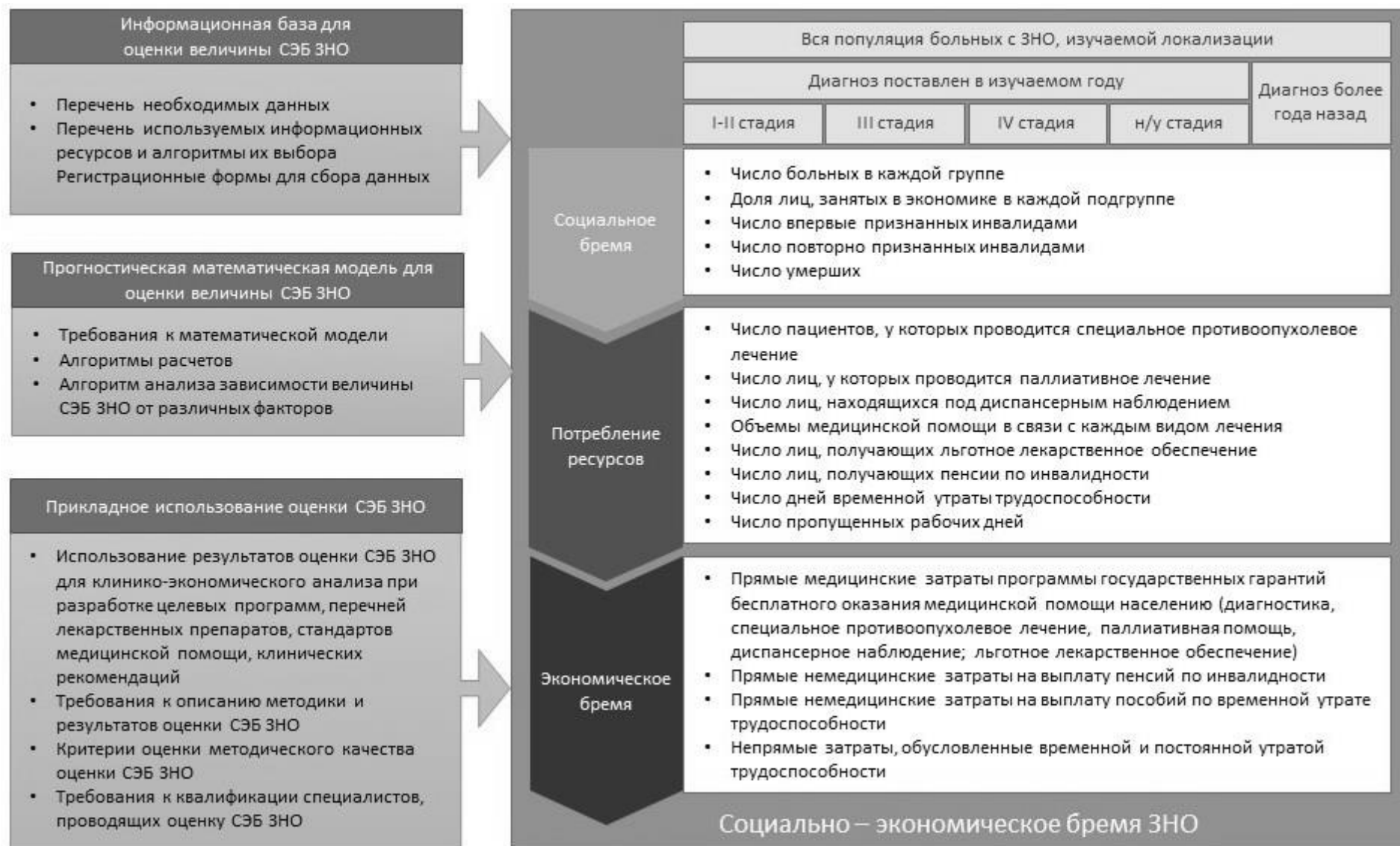


Рисунок 15. Результаты разработки методики оценки СЭБ ЗНО

В последние десятилетия росту числа подобного типа исследований способствовало наличие связанных баз данных раковых регистров и страховой программы Medicare (SEER-Medicare database). В результате для большой группы больных может быть одновременно получена информация о демографических и эпидемиологических характеристиках в сочетании с данными о потреблении ресурсов здравоохранения. До появления подобных высококачественных данных оценки стоимости болезни опирались на комбинации данных национальных статистических исследований – такой же подход был выбран в связи с отсутствием согласованных между собой баз данных и в настоящем исследовании. Так, в США, прямые затраты, например, оценивались на основании данных исследований по национальным медицинским затратам (National Medical Expenditure Survey), в рамках которого получали информацию о затратах на день госпитализации в связи с конкретным заболеванием, которую затем комбинировали с данными о доле дней госпитализации, обусловленных данным заболеванием, по данным национального исследования о выписке из больниц (National Hospital Discharge Survey). Остальные прямые затраты рассчитывались аналогично. Затраты в связи с утратой трудоспособности, обусловленные заболеваемостью, оценивались на основании данных национального опроса по состоянию здоровья (National Health Interview Survey) [68].

В ходе оценки СЭБ пяти ЗНО в настоящем исследовании было продемонстрировано основное преимущество предложенной усовершенствованной методики: сравнимость результатов, которая позволила выделить как общие черты формирования СЭБ, так и различия. Так, вопреки устоявшимся представлениям, было продемонстрировано, что соотношение затрат на ранних и поздних стадиях опухолевого процесса может существенно различаться для разных локализаций ЗНО. Использование метода математического моделирования позволило впервые оценить число инвалидов по причине изученных ЗНО и показать, что хотя основную часть экономического бремени формируют медицинские затраты, выплаты в связи с временной и постоянной утратой трудоспособности также играют значительную роль.

На основании проведенного исследования было показано, что основные затраты, обусловленные ЗНО, приходятся на 1-й год после постановки диагноза, при этом ведущую роль в их формировании играют затраты на лекарственную противоопухолевую терапию. Эта особенность нашла свое отражение и при прогнозировании изменения величины и структуры СЭБ ЗНО при увеличении доли пациентов, выявляемых на ранних стадиях заболевания: существенное меньшее сокращение затрат было показано для тех ЗНО, практика лечения которых уже на ранних стадиях основывается на назначении лекарственной противоопухолевой терапии.

Аналогичные результаты были показаны зарубежными исследователями. Затраты на 1 пациентку с ЗНО яичников составили 98 788 долларов США за 1-й год после постановки диагноза, снижаясь затем до 8 296 долларов США¹¹ (исследование в США) [92]. Также американскими исследователями было рассчитано, что 70% затрат за пятилетний период (эквивалент 18 722 Евро¹²) происходит в первый год после постановки диагноза рака предстательной железы. Такие же тенденции были описаны при раке предстательной железы для европейских стран [84]. В исследовании, проводившемся в Новой Зеландии, был проведен анализ связанных данных ракового регистра и баз данных госпитализаций, лекарственного обеспечения, амбулаторной помощи и других, при этом была проведена монетарная оценка каждого события за период с 2006 по 2011 год. Фактически, это исследование обладает одним из наиболее высоких уровней детализации затрат на индивидуальном уровне. Результаты этого исследования были представлены как избыточные затраты, обусловленные ЗНО (разница между затратами на пациентов с ЗНО и затратами на пациентов с другими заболеваниями). В среднем избыточные затраты на пациента с ЗНО в первый месяц после диагноза составили от 3400 до 4300 долларов США, затем они постепенно снижались в течение 2 лет до 50-150 долларов США в месяц. Затраты снова значительно

¹¹ Указанные расходы являются адаптированными на 2010 год (расчеты проводились на основании данных о затратах за период 2001-2006 гг.)

¹² Указанные цены являются адаптированными на 2010 год (цены в оригинальных валютах были изменены с учетом инфляции и выражены в единой валюте – в евро)

увеличивались перед смертью пациента и достигали 3800 – 8300 долларов США в последний месяц жизни. Затраты зависели от локализации ЗНО, при этом разница была многократной: например, затраты в первый месяц после диагноза рака предстательной железы составили 800 долларов США, а при раке мозга они достигали 15 900 долларов [90].

В исследовании, изучавшем типичную практику ведения пациенток с ЗНО яичников и затраты, обусловленные этим заболеванием, в странах Центральной и Восточной Европы также было продемонстрировано, что химиотерапия является ведущим фактором, определяющим размер затрат при данном раке [104].

В настоящем исследовании было показано, что затраты на пациентов, диагностированных на поздних стадиях меланомы кожи, значительно выше, чем при диагностике на ранних стадиях. Этот результат полностью соответствовал тенденции, выявленной в систематическом обзоре исследований, изучавших затраты, обусловленные меланомой в период с 1990-2011 гг. [86].

Одной из основных проблем, с которой приходится сталкиваться при выполнении любого клинико-экономического исследования, - это необходимость использовать информацию из различных источников с разным уровнем достоверности (например, данные регистров заболеваний и экспертные опросы), с последующей экстраполяцией результатов на всю популяцию пациентов. Это неизбежно поднимает вопрос о достоверности получаемых результатов. Общие рекомендации по этому вопросу в настоящий момент сводятся к обязательному систематическому подходу к поиску и выбору источников информации, четкому описанию методики и всех принятых допущений и проведение анализа чувствительности, который позволит показать в каких границах находятся истинной значение рассчитываемого показателя [67; 88]. Все эти рекомендации были учтены и реализованы в настоящем исследовании.

На основании высказываемых специалистами критических замечаний об ограничениях методики оценки СЭБ заболеваний и предлагаемых в литературе подходов к решению этих проблем, а также на основании результатов выполнения настоящего исследования были разработаны методические рекомендации по

организации оценки СЭБ ЗНО, включающие, в том числе, требования к описанию методики и результатов оценки социально-экономического бремени и критерии для определения методического качества и практической значимости оценки СЭБ ЗНО (таблица 36).

Таблица 36. Рекомендации, разработанные по результатам диссертационного исследования в целях обеспечения достоверности и практической значимости результатов оценки СЭБ ЗНО

Проблемы, обусловленные ограничениями методики СЭБ ЗНО и методическими погрешностями при выполнении исследований	Пути решения выявленных проблем	Рекомендации, разработанные в рамках настоящего исследования
Методика оценки СЭБ не позволяет полноценно проанализировать влияние заболеваемости и преждевременной смертности на экономику страны, так как не учитывает их воздействия на накопление основного капитала, инвестиции в человеческий капитал и демографические изменения Выявление заболеваний, групп пациентов или этапов оказания медицинской помощи, с которыми связаны высокие расходы, не позволяет делать выводы об эффективности расходования ресурсов	Четкое определение целей, задач и вариантов практического применения результатов оценки СЭБ	• Определение типовых целей и задач оценки СЭБ ЗНО • Варианты использования результатов оценки СЭБ ЗНО в здравоохранении
Разнообразие используемых методик оценки СЭБ затрудняет сравнение и практическое применение результатов различных исследований Отсутствие сведений об источниках информации об исходных показателях для расчетов и описания методов расчетов не позволяет оценить достоверность результатов проведенных исследований При подсчете итогового экономического бремени суммируются прямые и не прямые затраты, что затрудняет интерпретацию результатов Возможна неверная интерпретация неспециалистами, т.е. лицами, принимающими решения, результатов оценки СЭБ ЗНО, влекущая за собой нерациональные решения. Например, полученная величина экономического бремени расценивается как возможная “экономия” вследствие полного или частичного предотвращения возникновения данного заболевания, но при этом не учитываются затраты собственно на профилактику, которые могут оказаться весьма значительными, и упускается невозможность достижения 100% эффективности при проведении профилактики	Разработка стандартизированной методики проведения и описания оценки СЭБ	• Рекомендации по организации проведения оценки СЭБ ЗНО • Методические рекомендации по проведению оценки СЭБ ЗНО • Требования к описанию методики и результатов оценки СЭБ ЗНО • Критерии оценки методического качества и практической значимости работ, описывающих СЭБ ЗНО • Рекомендации по совершенствованию информационной базы для оценки СЭБ ЗНО

ВЫВОДЫ

1. Методические рекомендации по оценке социально-экономического бремени заболеваний, в том числе ЗНО, разработанные в 1980-х и 2000 - 2010-х гг., не учитывают современных особенностей организации и финансирования здравоохранения в РФ либо носят общий характер и не содержат алгоритмов расчета прямых затрат; в то же время ни в системе федерального статистического наблюдения, ни в территориальном раковом регистре, ни в информационных системах в сфере ОМС не собираются в полном объеме данные, необходимые для оценки СЭБ ЗНО. В итоге исследования по оценке СЭБ ЗНО в РФ единичны и методически разнородны – их результаты несопоставимы, что затрудняет их использование для решения управленческих задач.

2. Разработанная усовершенствованная стандартизированная методика исследования по оценке социально-экономического бремени злокачественных новообразований обеспечивает расчет прямых и непрямых затрат с позиции государства как в целом для всей популяции больных рассматриваемым ЗНО, так и отдельно для групп, сформированных на основании стадии опухолевого процесса и давности постановки диагноза, которые определяют варианты ведения онкологических больных. Такой подход позволяет выделить наиболее затратные этапы лечебно-диагностического процесса и оценить потребность в изменении объемов финансирования при внедрении новых методов диагностики и лечения.

3. Предложенная математическая модель объединяет данные из нескольких источников (федерального статистического наблюдения, территориальных раковых регистров, экспертного опроса, оригинальных научных исследований) и позволяет получать и актуализировать оценку бремени злокачественных новообразований, определять влияние вариабельности исходных данных на результаты расчетов (проводить анализ чувствительности), а также прогнозировать величину бремени при изменении характеристик популяции пациентов или подходов к оказанию им медицинской помощи.

4. Величина социально-экономического бремени в денежном выражении составила: для меланомы – 0,77 млрд руб. (от 0,72 до 0,82 млрд руб. с учетом вариабельности исходных данных), ЗНО почки - 1,84 млрд руб. (1,68 – 1,99 млрд руб.), ЗНО яичника – 1,89 млрд руб. (1,74 – 2,04 млрд руб.), ЗНО предстательной железы - 3,25 млрд руб. (2,85 – 3,65 млрд руб.); ЗНО молочной железы (расчет 2016 г.) – 33,9 млрд руб. (30,87 – 36,92 млрд руб.). Различия в величине СЭБ определяются как численностью и характеристиками популяций пациентов, так и стоимостью применяющихся методов специального противоопухолевого лечения.

5. Структура социально-экономического бремени злокачественных новообразований отличается: доля прямых медицинских затрат составляет от 40% при ЗНО яичников до 72% при ЗНО предстательной железы, на прямые немедицинские затраты приходится от 22 до 45% бремени, несмотря на небольшие размеры социальных пособий. При ЗНО предстательной железы доля расходов на оказание медицинской помощи, оплачиваемых из средств ОМС, составила 15%, а на льготное лекарственное обеспечение из средств федерального и региональных бюджетов – 85%; при ЗНО яичников соотношение было обратным: 69% составили средства ОМС, а 31% - средства бюджетов. Затраты на лечение составляют от 75 до 96% медицинских затрат.

6. Лекарственная противоопухолевая терапия является ведущим фактором, определяющим размер медицинских затрат. Так при ЗНО предстательной железы на ранних стадиях она практически не применяется, и затраты на лечение при этом ЗНО на I стадии были ниже, чем на III в 5,8 раз. При ЗНО яичников уже на ранних стадиях применяется данный вид лечения, и затраты при I стадии ниже, чем при III стадии в 1,2 раза.

7. При прогнозировании изменения затрат на впервые выявленных пациентов с изученными злокачественными новообразованиями при увеличении доли пациентов, выявляемых на ранних стадиях на 10%, затраты при ЗНО яичников сократились на 3,8% (минимальный результат), а обусловленное меланомой на 16,5% (максимальный результат). Эти различия обусловлены особенностями

ведения пациентов: экономическое бремя ЗНО, лечение которых включает противоопухолевую лекарственную терапию на ранних стадиях, снижается в меньшей степени по сравнению с ЗНО, лечение которых на ранних стадиях ограничивается хирургическим вмешательством.

8. Обобщение результатов различных этапов настоящего исследования и практического опыта выполнения оценки СЭБ пяти ЗНО позволило сформировать рекомендации по методике и организации данного типа исследований, включающие в себя: стандартизованный перечень измеряемых показателей и источников информации об их значениях, регистрационные формы для сбора первичных данных, алгоритмы расчетов, описание основных этапов исследования и ориентировочные сроки их выполнения, кадровый состав команды специалистов-исследователей, набор навыков, необходимых для проведения подобного исследования, предложения по оформлению, распространению и внедрению результатов исследования, процедуру и критерии оценки возможности использования результатов выполненного ранее исследования по оценке СЭБ ЗНО для принятия решений по управлению здравоохранением.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Утверждение на федеральном уровне единых методических рекомендаций по проведению и представлению результатов оценки социально-экономического бремени злокачественных новообразований, сформированных на основании результатов настоящего исследования, создаст методическую основу для получения достоверных и сравнимых результатов, необходимых для прогнозирования расходов на онкологическую помощь и профилактику злокачественных опухолей вне зависимости от организации, проводящей исследование.

2. Инициирование на федеральном уровне исследований с использованием разработанной методики по оценке социально-экономического бремени злокачественных новообразований ликвидирует дублирование трудоемких исследований и обеспечит достаточный пул информации для Минздрава России и Федерального фонда обязательного медицинского страхования для разработки национальных проектов и целевых программ, направленных на снижение смертности населения, плана мероприятий по их реализации и обоснования повышения объемов финансирования онкологической помощи.

3. Использование на федеральном и региональном уровне сведений о размере и структуре расходов на специальное противоопухолевое лечение при различных злокачественных опухолях и распределении нагрузки между федеральным и региональными бюджетами и средствами ОМС, полученных при проведении исследований по предложенной методике, будет способствовать рациональному планированию объемов и финансирования онкологической помощи.

4. Согласование и создание связей на федеральном уровне между существующими информационными базами данных федерального и отраслевого статистического наблюдения, раковых регистров, системы ОМС, социальной защиты, регистрами льготного лекарственного обеспечения, базами данных

пенсионного фонда и фонда социального страхования обеспечит проведение быстрой и достоверной оценки клинической и экономической эффективности реализуемых и планируемых национальных проектов и программ, направленных на снижение смертности населения от злокачественных новообразований.

5. Включение в рабочие программы образовательных циклов в рамках последипломного и дополнительного профессионального образования по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье» тем, посвященных оценке социально-экономического бремени заболеваний и применению ее результатов для решения управленческих задач, будет способствовать формированию у специалистов по организации здравоохранения знаний и навыков, необходимых для обоснования и планирования национальных проектов и целевых программ, направленных на снижение смертности населения, разработки плана мероприятий по их реализации.

6. Использование в научно-исследовательских организациях, изучающих негативные последствия заболеваний для общества и государства, методических рекомендаций, разработанных на основании результатов настоящего исследования, обеспечит получение сравнимых результатов оценки социально-экономического бремени злокачественных новообразований, необходимых для решения различных управленческих задач, и снизит трудозатраты на проведение исследований данного типа.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВВП	-	валовой внутренний продукт
ВОЗ	-	Всемирная организация здравоохранения
ВРП	-	валовой региональный продукт
ВУТ	-	временная утрата трудоспособности
ГСН	-	государственное статистическое наблюдение
ЗНО	-	злокачественное новообразование
КЭА	-	клинико-экономический анализ
КЭИ	-	клинико-экономическое исследование
ЛЛО	-	льготное лекарственное обеспечение
ОМС	-	обязательное медицинское страхование
ПЖНВЛП	-	перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов
СЛ	-	симптоматическое лечение
СПЛ	-	специальное противоопухолевое лечение
СЭБ	-	социально-экономическое бремя
ТРР	-	территориальный раковый регистр

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авксентьева М.В. Методологические основы организации, проведения и применения клинико-экономических исследований в управлении качеством медицинской помощи / М.В. Авксентьева. – М.: ГОУ ВПО ММА им. И.М. Сеченова Минздрава России, 2003. – 245 с.
2. Авксентьева М.В. Социально-экономическое бремя бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни легких в Российской Федерации. Отчет по исследованию. / М.В. Авксентьева, Н.И. Ильина, Н.Б. Лазарева и др.; ред. В.В. Омеляновский. – М.: РБОФ «Качество жизни», 2010. – 30 с.
3. Авксентьева М.В. Международный опыт оценки технологий в здравоохранении / М.В. Авксентьева, В.В. Омеляновский // Педиатрическая фармакология. – 2011. – Т. 8. – № 2. – С. 6-13.
4. Аксель Е.М. Социально-экономический ущерб, нанесенный смертностью населения России от злокачественных новообразований в 1998 г. / Е.М. Аксель, И.А. Горбачева // Заболеваемость злокачественными новообразованиями и смертность от них населения стран / ред. Н.Н. Трапезников, Е.М. Аксель. – М.: ОНЦ, 2000. – С. 165-167.
5. Базин И.С. Анализ социально-экономического бремени гепатоцеллюлярной карциномы в России / И.С. Базин, В.В. Омеляновский, М.В. Авксентьева и др. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. – 2010. – № 2. – С. 22-27.
6. Воробьев П.А. Клинико-экономический анализ / П.А. Воробьев. – М.: Ньюдиамед, 2008. – 778 с.
7. Воробьев П.А. Методология принятия решений в здравоохранении. Перспективы применения фармакоэкономики / П.А. Воробьев // Доказательная медицина и клиническая эпидемиология. – 2010. – Т. 3. – № 1-2. – С. 4-33.
8. Всемирная организация здравоохранения. Вопросы здравоохранения. Глобальное бремя болезней [Электронный ресурс]. – URL: http://www.who.int/topics/global_burden_of_disease/ru/ (дата обращения: 11.09.2014).
9. Гасымлы Д.Д. Медико-демографические потери, обусловленные почечно-клеточным раком, в Красноярском крае / Д.Д. Гасымлы, А.С. Тонконогов // Молодой организатор здравоохранения : сборник научных статей студентов и молодых ученых, посвященный памяти проф. В.К. Сологуба / ред. И.П. Артюхов. – Красноярск: тип. КрасГМУ, Версо, 2013. – С. 43-48.
10. Глобальное бремя психических расстройств и необходимость в комплексных, скоординированных ответных мерах со стороны сектора здравоохранения и социального сектора на страновом уровне [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.who.int/iris/handle/10665/86593> (дата обращения: 25.09.2014).
11. ГОСТ Р 56044 - 2014. Оценка медицинских технологий. Общие положения. – М.: Стандартинформ, 2014. – 49 с.
12. Государственная программа РФ “Развитие здравоохранения”

(утверждена постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. №294) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/019/924/original/Госпрограмма.pdf?1398331787> (дата обращения: 19.09.2014).

13. Ефимова Н.В. Оценка величины экономического ущерба, вызванного неблагоприятным состоянием здоровья населения промышленного города / Н.В. Ефимова, В.А. Никифорова // Вестник Санкт-Петербургского Университета. – 2008. – Т. 11. – № 4. – С. 196-201.

14. Здравоохранение в России. 2017 : Стат.сб. – М.: Росстат, 2017. – 170 с.

15. Злокачественные новообразования в России в 2017 году (заболеваемость и смертность) : Стат. сб. / ред. А.Д. Каприн, В.В. Старинский, Г.В. Петрова. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена - филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2018. – 250 с.

16. Ивахненко О.И. Методы учета непрямых затрат в оценке технологий здравоохранения / О.И. Ивахненко, М.В. Авксентьева, Л.В. Максимова // Медицинские технологии. Оценка и выбор. – 2013. – № 1. – С. 29-35.

17. Исследование динамики количества потерянных лет жизни (DALY) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.mednet.ru/ru/statistika/daly.html> (дата обращения: 23.09.2014).

18. Колбин А.С. Оценка эффективности затрат применения вориконазола для лечения инвазивного аспергиллеза / А.С. Колбин, О.А. Королева, Н.Н. Климов // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. – 2009. – № 3. – С. 46-55.

19. Кондрашова Д.В. «Стоимость болезни» и обоснование протоколов интенсивной фармакотерапии у пациентов с тяжелой термической травмой / Д.В. Кондрашова, Е.В. Елисеева, Б.И. Гельцер // Биомедицина. – 2011. – № 4. – С. 93-95.

20. Корчагин В.П. Экономический ущерб от людских потерь вследствие чрезвычайных ситуаций / В.П. Корчагин, В.Л. Нарожная // Проблемы прогнозирования. – 1998. – № 5. – С. 163-170.

21. Крысанов И.С. Оценка стоимости лечения заболевания (на примере диффузной в-крупноклеточной лимфосаркомы) / И.С. Крысанов, Р.И. Ягудина, Т.Н. Моисеева // Вестник Росздравнадзора. – 2008. – № 4. – С. 34-39.

22. Кузнецов В.С. Оценка экономической эффективности новых способов профилактики, диагностики, лечения и медико-социальной реабилитации: методические рекомендации / В.С. Кузнецов, Т.В. Гузюкина, Э.Р. Орлов. – М.: РИО ЦОЛИУВ, 1987. – 70 с.

23. Куликов А.Ю. Анализ стоимости болезни лечения пациентов, страдающих депрессивными расстройствами, в условиях здравоохранения Российской Федерации / А.Ю. Куликов, Ю.М. Дедюрина // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. – 2011. – Т. 4. – № 1. – С. 24-33.

24. Локшин М.М. Экономическое бремя призыва на военную службу в России: результаты микроэкономического анализа / М.М. Локшин, Р.Г. Емцов // Вопросы экономики. – 2006. – № 1. – С. 50-69.

25. Малиевский В.А. «Стоимость болезни» при ювенильных артритах /

В.А. Малиевский // Научно-практическая ревматология. – 2006. – № 2. – С. 96.

26. Методика оценки социально-экономического ущерба, наносимого смертностью от злокачественных новообразований (методические рекомендации). – М., 1984. – 38 с.

27. Методика расчета медико-социальной и экономической эффективности реализации программ, направленных на улучшение здоровья населения (на примере сердечно-сосудистых заболеваний). Методические рекомендации [Электронный ресурс]. – URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=EXP;n=373049;frame=411> (дата обращения: 19.03.2015).

28. Общественное здоровье и здравоохранение: национальное руководство / В.И. Стародубов [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.

29. Общественное здоровье и здравоохранение: национальное руководство / под ред. В.И. Стародубова, О.П. Щепина и др. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 624 с.

30. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. – М.: Издательство «Азъ», 1995. – 928 с.

31. Омеляновский В.В. Анализ стоимости болезни – проблемы и пути решения / В.В. Омеляновский, М.В. Авксентьева, Е.В. Деркач и др. // Педиатрическая фармакология. – 2011. – Т. 8. – № 3. – С. 6-12.

32. Оценка глобального бремени заболеваний пищевого происхождения [Электронный ресурс]. – URL: http://www.who.int/foodsafety/areas_work/foodborne-diseases/ferg/ru/ (дата обращения: 15.12.2015).

33. Оценка технологий здравоохранения. Международный опыт и перспективы развития / Р.У. Хабриев [и др.] // Современная организация лекарственного обеспечения. – 2014. – № 2. – С. 16-22.

34. Паспорт национального проекта «Здравоохранение» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16) [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319209/ (дата обращения: 18.02.2019).

35. Письмо Минздрава СССР от 05.01.1984 N 02-14/2-14 «Методические рекомендации по оценке экономической эффективности лечебно-профилактической помощи» [Электронный ресурс]. – URL: <http://bestpravo.ru/sssr/eh-normy/ilp.htm> (дата обращения: 14.09.2014).

36. Поддубная И.В. Злокачественные новообразования и их социально-экономические последствия (Якутск, 1990-2003гг.) / И.В. Поддубная, Е.М. Аксель, Н.С. Киприянова // Сибирский онкологический журнал. – 2007. – № 3(23). – С. 64-68.

37. Попов Г.А. Экономика и планирование здравоохранения / Г.А. Попов. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1976. – 376 с.

38. Постановление Правительства РФ от 26.06.1995 N 594 (ред. от 05.06.2019) [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_7120/ (дата обращения: 24.08.2019).

39. Потапчик Е.Г. Социально-экономическая эффективность

государственных инвестиций в медицинские технологии (на примере лечения отдельных заболеваний костно-мышечной системы и соединительной ткани) / Е.Г. Потапчик, Л.Д. Попович. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2013. – 56 с.

40. Приказ Минздрава РФ от 27.05.2002 N 163 "Об утверждении отраслевого стандарта «Клинико - экономические исследования. Общие положения» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=307916#09951498536340342> (дата обращения: 19.02.2014).

41. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 30 сентября 2013г. №677 "Об утверждении Информационно-коммуникационной стратегии по формированию здорового образа жизни, борьбе с потреблением алкоголя и табака, предупреждению и борьбе с немедицинским потреблен [Электронный ресурс]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_153505/ (дата обращения: 06.02.2014).

42. Приказ Минэкономразвития России N 192, Минздравсоцразвития России N 323н, Минфина России N 45н, Росстата N 113 от 10.04.2012 «Об утверждении Методологии расчета экономических потерь от смертности, заболеваемости и инвалидизации населения» [Электронный ресурс]. – URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=129302> (дата обращения: 06.02.2014).

43. Применение клинико-экономического анализа в медицине . Учебное пособие / А.В. Решетников [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 168 с.

44. Профилактика болезней путем создания здоровых окружающих условий. Оценка экологического компонента бремени болезней. – Женева: Всемирная организация здравоохранения, 2006. – 14 с.

45. Прохоров Б.Б. Медико-географические подходы к проблемам оптимизации труда и быта населения при экономическом освоении районов с суровой природой / Б.Б. Прохоров // Проблемы развития районов с экстремальными природными условиями. Сб. научных трудов. – Иркутск, 1976. – С. 119-157.

46. Прохоров Б.Б. Общественное здоровье и экономика [Электронный ресурс]. – URL: <https://ecfor.ru/publication/obshhestvennoe-zdorove-i-ekonomika/> (дата обращения: 18.04.2019).

47. Расчет предотвращенного экономического ущерба при внедрении в практику здравоохранения новых методов лечения и обследования больных / И.М. Трошина [и др.]. – М.: Мин.-во здравоохранения СССР, 1984. – 29 с.

48. Рощин Д.О. Потери от сахарного диабета и пути решения проблемы их оценки / Д.О. Рощин. – М.: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, 2015. – 147 с.

49. Сосновская Е.В. Фармакоэкономические аспекты терапии больных язвенной болезнью желудка на стационарном и амбулаторно-поликлиническом этапах / Е.В. Сосновская, Н.А. Николаев // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2011. – Т. 7. – № 2. – С. 418-420.

50. Состояние онкологической помощи населению России в 2018 году. Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена - филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2019. – 236 с.

51. Социально-экономический ущерб от острого коронарного синдрома в Российской Федерации / А.В. Концевая [и др.] // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2011. – Т. 7. – № 2. – С. 158-166.
52. Социально-экономическое бремя гепатита С: методология оценки и трудности расчета в РФ / Н.Д. Ющук [и др.] // Медицинские технологии. Оценка и выбор. – 2012. – № 4. – С. 46-51.
53. Социально-экономическое бремя мерцательной аритмии в Российской Федерации / А.С. Колбин [и др.] // Клиническая фармакология и терапия. – 2010. – Т. 19. – № 4. – С. 17-22.
54. Струмилин С.Г. О народнохозяйственной эффективности здравоохранения / С.Г. Струмилин // Экономические науки. – 1966. – № 5. – С. 29.
55. Фалалеева О.И. Социально-экономическое бремя суицидальной смертности в России как научно-доказательное обоснование развития программ превенции суицидов / О.И. Фалалеева, М.В. Морев, Е.Б. Любов // Суицидология. – 2011. – № 2. – С. 41-42.
56. Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств» от 12.04.2010 N 61-ФЗ (в ред. от 02.08.2019 N 297-ФЗ) [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_99350/ (дата обращения: 24.08.2019).
57. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» № 323-ФЗ от 21.11.2011 [Электронный ресурс]. – URL: <http://base.consultant.ru/cons/chthttp://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?from=182956-0&rnd=11E2CC6A39E93C690D73B62A97F08BC2&req=doc&base=LAWhttp://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?from=182956-0&rnd=0781D31F32FF4711EAC54D792442F465&req=doc&base=LAW> (дата обращения: 28.02.2019).
58. Федеральный закон от 29.11.2018 N 459-ФЗ «О федеральном бюджете на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов» [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_312362/ (дата обращения: 18.02.2019).
59. Щепин В.О. Эпидемиология, структура, факторы риска, социально-экономическое бремя шизофрении и основные направления профилактики летальности больных шизофренией / В.О. Щепин, А.В. Масякин // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: естественные и технические науки. – 2014. – № 9-10. – С. 55-59.
60. Экономическая эффективность в здравоохранении. Методические рекомендации. – Горький, 1982. – 37 с.
61. Экономический ущерб, вследствие временной нетрудоспособности, инвалидности и смертности при раке желудка среди лиц трудоспособного возраста / Ф.М. Камалова [и др.] // Городское здравоохранение. – 2008. – № 5. – С. 50-51.
62. Экономическое бремя шизофрении в России / Е.Б. Любов [и др.] // Социальная и клиническая психиатрия. – 2012. – Т. 22. – № 3. – С. 36-42.
63. WHO. The top 10 causes of death [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death> (дата

обращения: 24.03.2019).

64. Ament A. Cost of illness studies in health care: a comparison of two cases / A. Ament, S. Evers // *Health Policy*. – 1993. – V. 26. – № 1. – P. 29-42.
65. American Diabetes Association. Economic Costs of Diabetes in the U.S. in 2007 // *Diabetes Care*. – 2008. – V. 31. – № 3. – P. 596-615.
66. Breast and prostate cancer productivity costs: a comparison of the human capital approach and the friction cost approach / P. Hanly [и др.] // *Value in Health*. – 2012. – V. 15. – № 3. – P. 429-436.
67. Briggs A. Decision modelling for health economic evaluation / A. Briggs, K. Claxton, M.J. Sculpher. – Oxford [u.a.]: Oxford Univ. Press, 2006. – 238 с.
68. Brown M.L. The burden of illness of cancer: economic cost and quality of life / M.L. Brown, J. Lipscomb, C. Snyder // *Annu Rev Public Health*. – 2001. – V. 22. – P. 91-113.
69. Byford S. Economic note: cost of illness studies / S. Byford, D.J. Torgerson, J. Raftery // *BMJ*. – 2000. – V. 320. – № 7245. – P. 1335.
70. Cost-effectiveness in health and medicine / ред. M.R. Gold [и др.]. – 1st. – Oxford: Oxford University Press, 1996. – 456 с.
71. Cost-of-illness studies : a review of current methods / E. Akobundu [и др.] // *Pharmacoeconomics*. – 2006. – V. 24. – № 9. – P. 869-890.
72. Cost-of-illness studies of diabetes mellitus: A systematic review / C.S. Ng [и др.] // *Diabetes Research and Clinical Practice*. – 2014. – V. 105. – № 2. – P. 151-163.
73. Costs of illness in a Russian cohort of patients with Parkinson's disease / Y. Winter [и др.] // *Pharmacoeconomics*. – 2009. – V. 27. – № 7. – P. 571-584.
74. Economic burden of renal cell carcinoma: Part I - an updated review / Y.C. Shih [и др.] // *Pharmacoeconomics*. – 2011. – V. 29. – № 4. – P. 315-329.
75. Economic impact of disease and injury: counting what matters / D. Chisholm [и др.] // *BMJ*. – 2010. – V. 340. – P. c924.
76. Guidelines for the economic evaluation of health technologies: Canada [3rd Edition]. Ottawa: Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health 2006 [Электронный ресурс]. – URL: https://www.cadth.ca/media/pdf/186_EconomicGuidelines_e.pdf (дата обращения: 02.03.2014).
77. Health care cost, quality, and outcomes : ISPOR book of terms / Includes index. – Lawrenceville, NJ: International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research, [2003] ©2003, 2003. – 264 p.
78. Hodgson T.A. Costs of illness in cost-effectiveness analysis. A review of the methodology / T.A. Hodgson // *Pharmacoeconomics*. – 1994. – V. 6. – № 6. – P. 536-552.
79. Hodgson T.A. Cost-of-illness methodology: a guide to current practices and procedures / T.A. Hodgson, M.R. Meiners // *Milbank Mem Fund Q Health Soc*. – 1982. – V. 60. – № 3. – P. 429-462.
80. IQVIA INSTITUTE for Human Data Science. Global Oncology Trends 2018. Innovation, Expansion and Disruption. May 2018 [Электронный ресурс]. – URL: https://www.iqvia.com/-/media/iqvia/pdfs/institute-reports/global-oncology-trends-2018.pdf?_=1555577690744 (дата обращения: 10.04.2019).

81. Koopmanschap M.A. Cost-of-illness studies. Useful for health policy? / M.A. Koopmanschap // *Pharmacoeconomics*. – 1998. – V. 14. – № 2. – P. 143-148.
82. Larg A. Cost-of-illness studies: a guide to critical evaluation / A. Larg, J.R. Moss // *Pharmacoeconomics*. – 2011. – V. 29. – № 8. – P. 653-671.
83. Levine D.S. The cost of mental illness, 1974 / D.S. Levine, S.G. Willner // *Ment Health Stat Note*. – 1976. – № 125. – P. 1-7.
84. Lunenfeld B. The ageing male: demographics and challenges / B. Lunenfeld // *World J Urol*. – 2002. – V. 20. – № 1. – P. 11-16.
85. Mauskopf J. Prevalence-Based Economic Evaluation / J. Mauskopf // *Value in Health*. – 1998. – V. 1. – № 4. – P. 251-259.
86. Melanoma treatment costs: a systematic review of the literature, 1990-2011 / G.P. Guy Jr. [и др.] // *Am J Prev Med*. – 2012. – V. 43. – № 5. – P. 537-545.
87. Methodological considerations in cost of prostate cancer studies: a systematic review / L. Molinier [и др.] // *Value in Health*. – 2008. – V. 11. – № 5. – P. 878-885.
88. Methods for the economic evaluation of health care programmes / M.F. Drummond [и др.]. – 3rd. – Oxford: Oxford University Press, 2005. – 396 p.
89. Murray C.J.L. Global mortality, disability, and the contribution of risk factors: Global Burden of Disease Study / C.J.L. Murray, A.D. Lopez // *The Lancet*. – 1997. – V. 349. – № 9063. – P. 1436-1442.
90. Patterns of cancer care costs in a country with detailed individual data / T. Blakely [и др.] // *Med Care*. – 2015. – V. 53. – № 4. – P. 302-309.
91. Predicted costs and outcomes from reduced vibration detection in people with diabetes in the US / A. Shearer [и др.]. // *Diabetes Care*. – 2003. – V. 26. – № 8. – P. 2305-10.
92. Projections of the cost of cancer care in the United States: 2010-2020 / A.B. Mariotto [и др.] // *J Natl Cancer Inst*. – 2011. – V. 103. – № 2. – P. 117-128.
93. Rice D.P. Cost of illness studies: what is good about them? / D.P. Rice // *Inj Prev*. – 2000. – V. 6. – № 3. – P. 177-179.
94. Rice D.P. Estimating the cost of illness / D.P. Rice // *Am J Public Health Nations Health*. – 1967. – V. 57. – № 3. – P. 424-440.
95. Roehrborn C.G. The economic burden of prostate cancer / C.G. Roehrborn, L.K. Black // *BJU Int*. – 2011. – V. 108. – № 6. – P. 806-813.
96. Segel J.E. Cost-of-illness Studies – A Primer [Электронный ресурс]. – URL: http://www.ppge.ufrgs.br/giacomo/arquivos/cd_congresso_gramado/artigos/segel-2006.pdf (дата обращения: 25.10.2014).
97. Shiell A. Cost of illness studies: an aid to decision-making? / A. Shiell, K. Gerard, C. Donaldson // *Health Policy*. – 1987. – V. 8. – № 3. – P. 317-323.
98. Suhrcke M. Are cardiovascular diseases bad for economic growth? / M. Suhrcke, D. Urban // *Health Econ*. – 2010. – V. 19. – № 12. – P. 1478-1496.
99. Tarricone R. Cost-of-illness analysis. What room in health economics? / R. Tarricone // *Health Policy*. – 2006. – V. 77. – № 1. – P. 51-63.
100. The burden and costs of chronic diseases in low-income and middle-income countries / D.O. Abegunde [и др.] // *Lancet*. – 2007. – V. 370. – № 9603. – P. 1929-1938.
101. The cost of illness handbook [Электронный ресурс]. – URL:

<http://www.epa.gov/oppt/coi/> (дата обращения: 29.09.2014).

102. The Global Economic Burden of Noncommunicable Diseases. Geneva: World Economic Forum / D.E. Bloom [и др.]. – Geneva: 2011 World Economic Forum, 2011. – 48 p.

103. The health care costs of diabetic peripheral neuropathy in the US. / A. Gordois [и др.] // Diabetes care. – 2003. – V. 26. – № 6. – P. 1790-1795.

104. Treatment patterns, health care utilization, and costs of ovarian cancer in Central and Eastern Europe using a Delphi panel based on a retrospective chart review / K. Kim [и др.] // Int J Gynecol Cancer. – 2013. – V. 23. – № 5. – P. 823-832.

105. Twigg J.L. The cost of illness, disability, and premature mortality to Russia's economy / J.L. Twigg // Eurasian Geography and Economics. – 2005. – V. 46. – № 7. – P. 495-524.

106. Vantulder M.W. A cost-of-illness study of back pain in the Netherlands / M.W. Vantulder, B.W. Koes, L.M. Bouter // Pain. – 1995. – V. 62. – № 2. – P. 233-240.

107. WHO. Preventing chronic diseases: a vital investment: WHO global report. – Geneva: World Health Organization, 2005. – 184 p.

108. WHO guide to identifying the economic consequences of disease and injury. – Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2009. – 132 p.

109. Winslow C.E. The cost of sickness and the price of health : WHO Monograph Series No. 7 / C.E. Winslow. – Geneva, Switzerland: World Health Organization, 1951. – 106 p.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Результаты анализа публикаций результатов исследований, изучавших социальные и экономические последствия ЗНО в РФ

Критерии	Базин И.С. и др., 2010 [5]	Камалова Ф.М. и др., 2008 [61]	Крысанов И.С. и др., 2008 [21]	Гасымлы Д.Д. и др., 2013 [9]	Twigg J.L., 2005 [105]	Поддубная И.В. и др., 2007 [36]
Изучаемое ЗНО	Гепатоцеллюлярная карцинома	Рак желудка	Диффузная В-клеточная лимфосаркома	Почечноклеточный рак	Все локализации	Все локализации
Изучаемая популяция	Вся популяция	Трудоспособный возраст, впервые выявленные, г. Казань	Вся популяция	Вся популяция, Красноярский край	Вся популяция	Вся популяция, республика Саха
Источник информации о популяции	ГСН, регистр	ГСН	ГСН, лит. данные	ГСН	ГСН	ГСН
Позиция исследования	Общество	Не описано	Не описано	Не описано	Общество	Не описано
Эпидемиологическая перспектива	Вся популяция	1-й год после диагноза	1-й год после диагноза	Не описано	Вся популяция	Не описано
Подход к оценке затрат	Восходящий	Не описано	Восходящий	Не описано	Восходящий	Не описано
Дисконтирование затрат	Не используется	Не используется	Не используется	Не используется	Да	Не используется
Анализ чувствительности	Не используется	Не используется	Не используется	Не используется	Не используется	Не используется
Прямые медицинские затраты	Диагностика, стац. помощь, дисп. наблюдение	Не описано	Стоимость курса терапии, обследов, госпитализация	Не включено	Медпомощь, СМП, ФЦП, затраты пациента	Диагностика и лечение
Источники информации по объемам медпомощи	Экспертный опрос	Не описано	Стандарт оказания медицинской помощи	Не включено	ГСН	Не описано
Источники информации по стоимости медпомощи	Норматив ВМП, тарифы ОМС г. Москвы	Не описано	Не описано	Не включено	Доклад о выполнении ПГГ	Не описано
Льготное лекарственное обеспечение	Сведения регионов	Не описано	Не включено	Не включено	Не включено	Не описано
Прямые немедицинские затраты	Выплаты в связи с утратой трудоспособности	Выплаты в связи с утратой трудоспособности	Не включено	Не включено	Не включено	Не включено
Непрямые (косвенные) затраты	Ущерб из-за ВУТ и инвалидизации	Ущерб из-за ВУТ, инвалидизации, смертности	Не включено	Ущерб из-за смертности	Ущерб из-за ВУТ, инвалидизации, смертности	Ущерб из-за со смертности, ущерб производству (?)
Методика оценки непрямых (косвенных) затрат	Фрикционные затраты	Человеческий капитал	Не включено	Человеческий капитал	Человеческий капитал	Человеческий капитал
Основа для расчета непрямых (косвенных) затрат	ВВП	Не описано		ВРП	Средний заработок	НД

ГСН – государственное статистическое наблюдение, СМП – скорая медицинская помощь, ФЦП – федеральная целевая программа, ВВП – внутренний валовый продукт, ВРП – валовый региональный продукт, ВМП – высокотехнологичная медицинская помощь, НД – национальный доход, ОМС – обязательное медицинское страхование, ПГГ – программа государственных гарантий

Приложение 2. Результаты анализа исследований, изучавших социальные и экономические последствия неонкологических заболеваний в РФ

Критерии	Любов Е.Б. и др., 2012 [62]	Куликов А.Ю. и др., 2011 [23]	Ефимова Н. В. и др., 2008 [13]	Сосновская Е.В., 2011 [49]	Малиевский В.А., 2006 [25]
Изучаемое заболевание	Шизофрения	Депрессия	Повышенная заболеваемость и нарушения репрод.функции в г.Братске	Язвенная болезнь желудка	Ювенильный ревматоидный артрит
Изучаемая популяция	Вся популяция	Вся популяция	Население города	Популяция исследования	124 пациента с ЮРА
Источник информации о популяции	НЕ УКАЗАНО	Опубликованные сведения, допущение	ГСН	2 ретроспективные выборки	Выборка исследования
Временной период	1 год	1 год	НЕ УКАЗАНО	1 год	1 год
Позиция исследования	Пациент и его семья психиатрические службы, общество в целом	НЕ УКАЗАНО	Общество	“научное управление клинической практикой”	НЕ УКАЗАНО
Эпидемиологическая перспектива	НЕ УКАЗАНО	Вся популяция	Вся популяция	Вся популяция	НЕ УКАЗАНО
Подход к оценке затрат	Восходящий	Восходящий	Восходящий	Восходящий	НЕ УКАЗАНО
Дисконтирование затрат	Не используется	Не используется	да	да	НЕ УКАЗАНО
Анализ чувствительности	Не используется	Не используется	Не используется	Не используется	НЕ УКАЗАНО
Виды учтенных прямых медицинских затрат	Медпомощь, СПП, лек.обеспечение	Диагностика, визиты к врачу, лек.обеспечение, процедуры	Медпомощь, оплачиваемая из средств ОМС	Медпомощь	Медпомощь, санаторий
Источники информации по объемам медпомощи	ГСН	Стандарт лечения	Отчет фонда ОМС	Медицинские карты	НЕ УКАЗАНО
Источники информации по стоимости медпомощи	Тарифы в рамках ОМС	Цена на платные медицинские услуги МГМУ им. И.М. Сеченова	Отчет фонда ОМС	Тарифы ОМС	НЕ УКАЗАНО
Льготное лекарственное обеспечение	Фармакоэпидемиологическое исследование, “Розничный аудит ГЛС в РФ”	Среднеарифметическое значение стоимости препаратов в аптечной сети	Не включено	Стоимость препаратов по закупке	НЕ УКАЗАНО
Прямые немедицинские затраты	Пенсия по инвалидности, ЕДВ, НСУ	Не включено	Выплаты в связи с ВУТ	Не включено	НЕ УКАЗАНО
Непрямые (косвенные) затраты	Суммарные потери ВВП, консолидированного бюджета, дохода пациента	Не включено	Не включено	“Затраты за период отсутствия пациента на рабочем месте из-за болезни”	НЕ УКАЗАНО
Методика оценки	Человеческий капитал	Не включено	Не включено	НЕ УКАЗАНО	НЕ УКАЗАНО
Основание для оценки ущерба	ВВП, средний заработок	Не включено	Не включено	НЕ УКАЗАНО	НЕ УКАЗАНО

Критерии	Winter Y. et al, 2009 [73]	Омельяновский В.В., и др., 2010 [2]	Колбин А.С. и др., 2010 [53]	Концевая А.В. и др., 2011 [51]	Ющук Н.Д. и др., 2012 [52]
Изучаемое заболевание	Болезнь Паркинсона	Бронхиальная астма и ХОБЛ	Мерцательная аритмия	Острый коронарный синдром	Вирусный гепатит С
Изучаемая популяция (источник информации о численности)	Вся популяция	Вся популяция	Вся популяция	Вся популяция	Вся популяция
Источник информации о популяции	ГСН	ГСН	Регистр, допущение	ГСН	Регистр, лит.данные, допущение
Временной период	1 год	1 год	1 год	1 год	НЕ УКАЗАНО
Заявленная позиция исследования	Общество	Государство; общество	НЕ УКАЗАНО	НЕ УКАЗАНО	Общество
Эпидемиологическая перспектива	Вся популяция	Вся популяция	Вся популяция	Вся популяция	Вся популяция
Подход к оценке затрат	Восходящий	Восходящий	Восходящий	Восходящий	Восходящий
Дисконтирование затрат	Не используется	Не используется	Не используется	Не используется	Не используется
Анализ чувствительности	Не используется	Не используется	Не используется	Не используется	Не используется
Виды учтенных прямых медицинских затрат	Медпомощь, лек.обеспечение	Медпомощь, СМП, лек.обеспечение	Медпомощь, лек.обеспечение	Медпомощь, АКШ и ТЛАП, лек.обеспечение	НЕ УКАЗАНО
Источники информации по объемам медпомощи	Опрос пациентов	ГСН	Стандарт, опубликованные данные	ГСН, допущение	Стандарты
Источники информации по стоимости медпомощи	Тарифы ОМС	Норматив финансирования ПГГ	Норматив финансирования ПГГ	Норматив финансирования ПГГ и ВМП	НЕ УКАЗАНО
Льготное лекарственное обеспечение	ПЖНВЛ	Лит.данные	Лит.данные	ПЖНВЛ, pharmindex.ru, результаты исследования	Усредненная схема терапии, данные IMS
Прямые немедицинские затраты	Выплаты в связи с утратой трудоспособности	Выплаты в связи с утратой трудоспособности	Выплаты в связи с ВУТ	Пенсия по инвалидности	Выплаты в связи с утратой трудоспособности
Непрямые (косвенные) затраты	Ущерб из-за ВУТ, инвалидизации, смертности	Потери в связи с ВУТ, презентеизмом	Потери в связи ВУТ	Ущерб из-за ВУТ, инвалидизации, смертности	Ущерб из-за ВУТ, инвалидизации, смертности
Методика оценки	Человеческий капитал,	Фрикционные затраты	НЕ УКАЗАНО	Человеческий капитал	Человеческий капитал
Основание для оценки ущерба	Средний заработок	ВРП	ВВП	ВВП	ВВП

НЕ УКАЗАНО – информация, представленная в публикации не позволяет провести оценку по данному критерию; ГСН – государственное статистическое наблюдение, СПП – скорая психиатрическая помощь, ЕДВ – единая денежная выплата, НСУ – набор социальных услуг, ФЦП – федеральная целевая программа, ВВП – внутренний валовый продукт, ВРП – валовый региональный продукт, ВМП – высокотехнологичная медицинская помощь, ОМС – обязательное медицинское страхование, ПГГ – программа государственных гарантий

Приложение 3. Перечень нормативно-правовых актов, стандартов, руководств, определяющих оказание медицинской и социальной помощи больным с ЗНО в РФ

1. Приказ Минздрава СССР от 25 апреля 1986 г. N 590 "О мерах по дальнейшему улучшению профилактики, ранней диагностики и лечения злокачественных новообразований" (с изменениями и дополнениями).
2. Постановление Правительства РФ от 10 мая 2007 г. N 280 "О федеральной целевой программе "Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями (2007 - 2012 годы)" (с изменениями и дополнениями).
3. Закон Республики Марий Эл от 21 ноября 2007 г. N 71-З "О республиканской целевой программе "Онкология" на 2008-2010 годы".
4. Постановление Правительства РФ от 13 ноября 2001 г. N 790 "О федеральной целевой программе "Предупреждение и борьба с заболеваниями социального характера (2002-2006 годы)".
5. Постановление Правительства РФ от 25 ноября 1998 г. N 1391 "О федеральной целевой программе "Медицина высоких технологий" (с изменениями и дополнениями).
6. Закон Московской области от 12 ноября 2002 г. N 125/2002-ОЗ "Об областной целевой программе "Предупреждение и борьба с заболеваниями социального характера в Московской области на 2003-2006 годы" (принят решением Московской областной Думы от 23 октября 2002 г. N 10/34) (с изменениями и дополнениями).
7. Приказ Минздрава Чувашской Республики от 22 декабря 1997 г. N 528 "О мерах по улучшению онкологической помощи населению Чувашской Республики".
8. Приказ Департамента здравоохранения Новосибирской области от 10 ноября 2008 г. N 1725 "Об утверждении стандарта оказания стационарной специализированной медицинской помощи больным со злокачественными новообразованиями женских половых органов".
9. Методические рекомендации "Выявление злокачественных новообразований и оказание медицинской помощи онкологическим больным" (утв. Министерством здравоохранения и социального развития РФ от 27 декабря 2007 г. N 9588-ВС).
10. Приказ Министерства здравоохранения Московской области от 7 октября 2009 г. N 662 "Об утверждении перечня государственных услуг".
11. Постановление Правительства Московской области от 30 декабря 2009 г. N 1199/54 "О Московской областной программе государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи на 2010 год" (с изменениями и дополнениями).
12. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ (ТК РФ) (с изменениями и дополнениями).
13. Федеральный закон от 28 ноября 2009 г. N 298-ФЗ "О нормативе финансовых затрат в месяц на одного гражданина, получающего государственную социальную помощь в виде социальной услуги по обеспечению лекарственными средствами, изделиями медицинского назначения, а также специализированными продуктами лечебного питания для детей-инвалидов".
14. Постановление Правительства РФ от 5 июня 2008 г. N 436 "О распределении между субъектами Российской Федерации средств на завершение в первом полугодии 2008 г. расчетов за лекарственные средства, фактически отпущенные отдельным категориям граждан в 2007 году".
15. Федеральный закон от 15 декабря 2001 г. N 166-ФЗ "О государственном пенсионном обеспечении в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями).
16. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 29 декабря 2004 г. N 328 "Об утверждении Порядка предоставления набора социальных услуг отдельным категориям граждан" (с изменениями и дополнениями).

17. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 декабря 2009 г. N 1014н "Об утверждении формы решения о непринятии к зачету расходов на выплату страхового обеспечения по обязательному социальному страхованию на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством и формы требования об их возмещении".
18. Постановление Правительства РФ от 29 декабря 2004 г. N 864 "О порядке финансового обеспечения расходов по предоставлению гражданам государственной социальной помощи в виде набора социальных услуг" (с изменениями и дополнениями).
19. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 12 февраля 2007 г. N 110 "О порядке назначения и выписывания лекарственных препаратов, изделий медицинского назначения и специализированных продуктов лечебного питания" (с изменениями и дополнениями).
20. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 20 июля 2007 г. N 487 "Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития по исполнению государственной функции по осуществлению контроля за деятельностью по оказанию гражданам государственной социальной помощи в виде предоставления социальных услуг".
21. Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. N 181-ФЗ "О социальной защите инвалидов в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями).
22. Федеральный закон от 2 августа 1995 г. N 122-ФЗ "О социальном обслуживании граждан пожилого возраста и инвалидов" (с изменениями и дополнениями).
23. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 декабря 2009 г. N 1013н "Об утверждении классификаций и критериев, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы" (с изменениями и дополнениями).
24. Постановление Правительства РФ от 4 июня 2007 г. N 343 "Об осуществлении ежемесячных компенсационных выплат неработающим трудоспособным лицам, осуществляющим уход за инвалидом I группы (за исключением инвалидов с детства I группы), а также за престарелым, нуждающимся по заключению лечебного учреждения в постоянном постороннем уходе либо достигшим возраста 80 лет" (с изменениями и дополнениями).
25. Постановление Правительства РФ от 20 февраля 2006 г. N 95 "О порядке и условиях признания лица инвалидом" (с изменениями и дополнениями).
26. Абузарова Г.Р., Алексеев Б.Я., Антипов В.А. и др. / Под ред. В.И. Чиссова, С.Л. Дарьяловой. Онкология. Клинические рекомендации. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2009. 928 с.
27. NCCN Guidelines for Treatment of Cancer by Site. http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/f_guidelines.asp#site
28. NCCN Guidelines for Detection, Prevention, & Risk Reduction. http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/f_guidelines.asp#detection

Приложение 4. Перечень изученных нормативно-правовых актов в ходе поиска источников информации для проведения оценки СЭБ ЗНО

1. Государственный комитет Российской Федерации по статистике. Постановление от 4 сентября 2000 г. № 76 “Об утверждении статистического инструментария для организации минздравом россии статистического наблюдения за деятельностью медицинских учреждений”.
2. Министерство экономического развития Российской Федерации. Федеральная служба государственной статистики. Приказ от 28 января 2009 г. № 12 “Об утверждении статистического инструментария для организации минздравсоцразвития россии федерального статистического наблюдения в сфере здравоохранения».
3. Государственный комитет Российской Федерации по статистике. Постановление от 10 сентября 2002 г. № 175. “Об утверждении форм федерального государственного статистического наблюдения за заболеваемостью населения, профилактическими прививками, деятельностью медицинских учреждений».
4. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации №204 от 14 июля 1997 года «Об организации Центра информационных технологий в области онкологии в составе Московского научно-исследовательского онкологического института им. П.А.Герцена.
5. Приказ Минэкономразвития России N 192, Минздравсоцразвития России N 323н, Минфина России N 45н, Росстата N 113 от 10.04.2012 "Об утверждении Методологии расчета экономических потерь от смертности, заболеваемости и инвалидизации населения".
6. Государственный комитет Российской Федерации по статистике. Постановление от 29 июня 1999 г. № 49 «Об утверждении годовых форм федерального государственного статистического наблюдения за заболеваемостью населения, профилактическими прививками и медицинской помощью женщинам и детям».
7. Министерство здравоохранения Российской федерации. Приказ от 31 января 2001 г. №17 “О введении в действие отраслевого стандарта "Спецификация файла данных государственного статистического наблюдения и формализованных показателей социально-гигиенического мониторинга для обмена информацией с помощью электронных (машинных) носителей и в системах информационных коммуникаций”.
8. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Приказ от 7 сентября 2000 г. № 340 “О введении форм федерального государственного статистического наблюдения за закупкой, продажей и запасами жизненно необходимых и важнейших лекарственных средств и фактическими ценами на них”.
9. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Приказ от 19 марта 2001 г. № 73. “О ведении государственного статистического наблюдения за дозами облучения пациентов”.
10. Государственный комитет Российской Федерации по статистике. Постановление от 9 марта 2000 г. № 19 “Об утверждении форм федерального государственного статистического наблюдения за закупкой, продажей и запасами жизненно необходимых и важнейших лекарственных средств и фактическими ценами на них”.
11. Инструкция по заполнению формы отраслевого статистического наблюдения № 10-ф "сведения о проведении социально-гигиенического мониторинга в организациях государственного санитарно-эпидемиологического надзора ФМБА России".
12. Федеральная служба государственной статистики. Постановление от 12 ноября 2004г. № 52 “Об утверждении статистического инструментария для организации статистического наблюдения за оказанием платных услуг частными медицинскими организациями”.
13. Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации приказ от 2 декабря 2009 г. № 942 “Об утверждении статистического инструментария станции (отделения), больницы скорой медицинской помощи”.
14. Министерство здравоохранения Российской Федерации №542. Федеральный фонд

обязательного медицинского страхования №58 Приказ от 13 ноября 2003 года “Об утверждении отчетной формы N 62”.

15. Федеральная служба государственной статистики. Постановление от 11 октября 2006 г. №59 “Об утверждении статистического инструментария для организации Минздравсоцразвития России статистического наблюдения за деятельностью учреждений социальной защиты населения”.
16. Методические рекомендации. Основные принципы выбора и кодирования первоначальной причины смерти больных со злокачественными новообразованиями. (Утверждены Минздравом РФ 3 декабря 2001 г.).
17. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации №135 от 19.04.1999г. «О совершенствовании системы государственного ракового регистра».

Приложение 5. Перечень статистических сборников, изученных в ходе разработки методики оценки СЭБ ЗНО

1. Злокачественные новообразования в России в 2009 году (заболеваемость и смертность). Сборник под ред. В.И. Чиссова, В.В. Старинского, Г.В. Петровой - М.: ФГУ «МНИОИ им. П.А. Герцена Минздравсоцразвития России», 2011. - 260 с.
2. Состояние онкологической помощи населению России в 2009 году. Сборник под ред. В.И. Чиссова, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. - М.: ФГУ «МНИОИ им. П.А. Герцена Росмедтехнологий», 2010. - 196 с.
3. Россия в цифрах. 2010: Крат.стат.сб./Росстат- М.,Р76 2010. - 558 с.
4. Труд и занятость в России. 2009: Стат.сб./Росстат – Т78 М., 2009. – 623 с.
5. Состояние онкологической помощи населению России в 2008 году. Сборник под ред. В.И. Чиссова, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. - М.: ФГУ «МНИОИ им. П.А. Герцена Росмедтехнологий», 2009. - 192 с.
6. Здравоохранение в России.
http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1139919134734.
7. Регионы России. Социально-экономические показатели.
http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156.
8. Заболеваемость злокачественными новообразованиями в субъектах РФ. ФГУ “ЦНИИОИЗ Минздравсоцразвития РФ”. http://www.mednet.ru/images/stories/files/statistika/socialno-znachimie_zabolevaniya/2009/Zabolevaemost_zlokaches_vennymi_novoobrazovaniyami_v_subektah_RF.pdf.
9. Деятельность службы скорой медицинской помощи в РФ. ФГУ “ЦНИИОИЗ Минздравсоцразвития РФ”.
http://www.mednet.ru/images/stories/files/statistika/Deyatelnost_i_resursy_uchrejdenniy_zdravooxraneniya/2009/Deyatelnost_sluzhbi_skoroy_medizinskoj_pomoshzi_v_RF.pdf.
10. Деятельность специализированных служб. ФГУ “ЦНИИОИЗ Минздравсоцразвития РФ”.
http://www.mednet.ru/images/stories/files/statistika/Deyatelnost_i_resursy_uchrejdenniy_zdravooxraneniya/2009/Deyatelnost_spezializirovannykh_sluzhby.pdf
11. Основные показатели ресурсов здравоохранения. ФГУ “ЦНИИОИЗ Минздравсоцразвития РФ”.
http://www.mednet.ru/images/stories/files/statistika/Deyatelnost_i_resursy_uchrejdenniy_zdravooxraneniya/2009/Osnovnye_pokazateli_resurov_zdravooxraneniya.pdf

Приложение 6. Регистрационная карта для сбора данных из территориальных раковых регистров

Распределение больных по стадиям опухолевого процесса и видам лечения (абсолютные числа)

Год: 20__ (период с 01.01.20__ по 31.12.20__), локализация: _____ (код МКБ-10 – ____)

Поля, обозначенные «X», не заполнять!

Группа больных			Все больные, с впервые в жизни установленным диагнозом в период с 01.01.20__ по 31.12.20__					Все больные, диагноз которым поставлен ранее 31.12.20__ г., живы на 01.01.20__ г.						
			Всего	В том числе, по стадии заболевания:					Всего	В том числе по дате постановке диагноза				
				I	II	III	IV	стадия не установлена		с 01.01.20__ до 31.12.20__	с 01.01.20__ до 31.12.20__	с 01.01.20__ до 31.12.20__	с 01.01.20__ до 31.12.20__	ранее
Всего больных, состоявших на учете в онкологических учреждениях в период с 01.01.20__ по 31.12.20__	Всего													
	Из них:	мужчины, родившиеся после 31.12.19__							X	X	X	X	X	
		женщины, родившиеся после 31.12.19__								X	X	X	X	X
Всего больных, у которых начато радикальное полное, радикальное неполное, паллиативное лечение в период с 01.01.20__ по 31.12.20__	Всего								X	X	X	X	X	
	Из них:	хирургическое лечение							X	X	X	X	X	
		химиотерапевтическое лечение								X	X	X	X	X
		гормоноиммунотерапия								X	X	X	X	X
		лучевое лечение								X	X	X	X	X
Всего больных, у которых начато симптоматическое лечение в период с 01.01.20__ по 31.12.20__									X	X	X	X	X	
Всего умершие в период с 01.01.20__ по 31.12.20__									X	X	X	X	X	

Приложение 7. Регистрационная карта для проведения экспертного опроса

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ЭКСПЕРТЕ

Наименование учреждения и подразделения, в котором работает эксперт	
Территория, которую обслуживает данное учреждение	
Должность и/или специализация (хирург, химиотерапевт и т.п.)	
В каких условиях эксперт (его подчиненные) оказывают медицинскую помощь: амбулаторно-поликлиническое звено, круглосуточный стационар, дневной стационар, хоспис и т.п.	
Примерное число больных с изучаемым ЗНО, которым эксперт оказывает медицинскую помощь за год	

РАЗДЕЛЫ АНКЕТЫ, ЗАПОЛНЕННЫЕ ЭКСПЕРТОМ (отметить «V»)

Диагностика	
Хирургическое лечение	
Химиотерапия	
Иммуногормонотерапия	
Лучевая терапия	
Симптоматическое лечение	

ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Диагностика

Показатель	Значение
Среднее число посещений специалистов, которое требуется для постановки диагноза ЗНО (от момента возникновения подозрения до постановки диагноза и определения тактики лечения)	
Доля пациентов, которым для постановки диагноза ЗНО также потребуется госпитализация в круглосуточный стационар, %	
Средняя длительность госпитализации в круглосуточный стационар для диагностики, дни	
Доля пациентов, которым для постановки диагноза РМЖ также потребуется госпитализация в дневной стационар, %	
Средняя длительность госпитализации в дневной стационар для диагностики, дни	

Лечение

Показатели	Впервые выявленные пациенты					Диагноз ЗНО поставлен более года назад
	I стадия	II стадия	III стадия	IV стадия	Стадия n/y	
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ						
Частота проведения данного вида лечения в круглосуточном стационаре						
Среднее число госпитализаций 1 пациента в круглосуточный стационар за год в связи с данным видом лечения						
Средняя длительность госпитализации в круглосуточный стационар для проведения данного вида лечения, дни						
Среднее число госпитализаций в дневной стационар за год в связи с данным видом лечения						
Средняя длительность госпитализации в дневной стационар для проведения данного вида лечения, дни						
ХИМИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ						
Частота проведения данного вида лечения в круглосуточном стационаре						

Показатели	Впервые выявленные пациенты					Диагноз ЗНО поставлен более года назад
	I стадия	II стадия	III стадия	IV стадия	Стадия н/у	
Среднее число госпитализаций 1 пациента в круглосуточный стационар за год в связи с данным видом лечения						
Средняя длительность госпитализации в круглосуточный стационар для проведения данного вида лечения, дни						
Частота проведения данного вида лечения в дневном стационаре						
Среднее число госпитализаций в дневной стационар за год в связи с данным видом лечения						
Средняя длительность госпитализации в дневной стационар для проведения данного вида лечения, дни						
Частота проведения данного вида лечения в амбулаторных условиях (без госпитализации в дневной стационар)						
Среднее число посещений за год в связи с данным видом лечения						
ИММУНО(ГОРМОНО)ТЕРАПИЯ						
Частота проведения данного вида лечения в круглосуточном стационаре						
Среднее число госпитализаций 1 пациента в круглосуточный стационар за год в связи с данным видом лечения						
Средняя длительность госпитализации в круглосуточный стационар для проведения данного вида лечения, дни						
Частота проведения данного вида лечения в дневном стационаре						
Среднее число госпитализаций в дневной стационар за год в связи с данным видом лечения						

Показатели	Впервые выявленные пациенты					Диагноз ЗНО поставлен более года назад
	I стадия	II стадия	III стадия	IV стадия	Стадия н/у	
Средняя длительность госпитализации в дневной стационар для проведения данного вида лечения, дни						
Частота проведения данного вида лечения в амбулаторных условиях (без госпитализации в дневной стационар)						
Среднее число посещений за год в связи с данным видом лечения						
ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ						
Частота проведения данного вида лечения в круглосуточном стационаре						
Среднее число госпитализаций 1 пациента в круглосуточный стационар за год в связи с данным видом лечения						
Средняя длительность госпитализации в круглосуточный стационар для проведения данного вида лечения, дни						
Частота проведения данного вида лечения в дневном стационаре						
Среднее число госпитализаций в дневной стационар за год в связи с данным видом лечения						
Средняя длительность госпитализации в дневной стационар для проведения данного вида лечения, дни						
Частота проведения данного вида лечения в амбулаторных условиях (без госпитализации в дневной стационар)						
Среднее число посещений за год в связи с данным видом лечения						

Симптоматическое лечение (терминальная стадия)

Показатель	Значение
Средняя длительность нахождения на симптоматическом лечении (мес.)	
Доля пациентов, госпитализируемых в круглосуточный стационар во время симптом.лечения	
Среднее число госпитализаций 1 пациента в круглосуточный стационар за время нахождения на симптоматическом лечении	
Средняя длительность госпитализации в круглосуточный стационар для проведения данного вида лечения, дни	
Частота посещения врача или патронажной службы (раз в месяц)	

Приложение 8. Основные значения параметров, использованных для моделирования и оценки СЭБ ЗНО изучаемых локализаций, и источники информации, использованной для их определения

Сокращения

ГСН – государственное статистическое наблюдение

ТРР – территориальный раковый регистр

Характеристика популяций больных с ЗНО в зависимости от стадии опухолевого процесса

Показатель	Меланома	ЗНО почки	ЗНО предстательной железы	ЗНО яичников	ЗНО молочной железы ¹³	Источник информации
Стадия I-II						
Доля среди всех впервые выявленных, %	68.6	46.39	44.8	34.4	23,6 – 44,5	ГСН
Доля лиц трудоспособного возраста, %	50.77	43.76	19	0.56	31,99 – 34,10	ТРР
Доля лиц, начинающих СПЛ, %	95.88	83.17	89	95	98,47 – 81,95	ТРР
Доля лиц, начинающих симптоматическое лечение, %	0.50%	1.12	1.14	0	0,80-0,88	ТРР
Стадия III						
Доля среди всех впервые выявленных, %	19	24.14	34.9	40.5	22,5	ГСН
Доля лиц трудоспособного возраста, %	45.28	42.05	12	0.41	33,97	ТРР
Доля лиц, начинающих СПЛ, %	93.4	76.55	92	82	76,62	ТРР
Доля лиц, начинающих симптоматическое лечение, %	11.32	3.5	1.98	14	2,32	ТРР
Стадия IV						
Доля среди всех впервые выявленных, %	9.6	24.14	18.5	22.2	8,40	ГСН
Доля лиц трудоспособного возраста, %	42.37	43.13	23	0.34	26,19	ТРР
Доля лиц, начинающих СПЛ, %	66.1	28.84	54	49	43,87	ТРР
Доля лиц, начинающих симптоматическое лечение, %	59.32	36.93	38.00	44	23,33	ТРР
Стадия н/у						
Доля среди всех впервые выявленных, %	2.8	5.34	1.9	2.9	1,0	ГСН
Доля лиц трудоспособного возраста, %	36.54	20.73	11	37.0	8,48	ТРР
Доля лиц, начинающих СПЛ, %	11.54	0	0	16	24,36	ТРР
Доля лиц, начинающих симптоматическое лечение, %	0	8.54	0	5	8,38	ТРР

Потребление ресурсов в рамках диагностики и симптоматического лечения

Показатель	Меланома	ЗНО почки	ЗНО предстательной железы	ЗНО яичников	ЗНО молочной железы	Источник информации
Диагностика						
Среднее число посещений на 1 случай	2.97	1.9	2.62	6.29	3,6	Опрос экспертов

¹³Для ЗНО молочной железы данные представлены для I-II стадии отдельно, так как изменился формат сбора данных в рамках федеральной статистической отчетности

Показатель	Меланома	ЗНО почки	ЗНО предстательной железы	ЗНО яичников	ЗНО молочной железы	Источник информации
Среднее число койко-дней на 1 случай	0	0.1	2.08	0,6	4	Опрос экспертов
Симптоматическое лечение						
Среднее годовое число посещений в расчете на 1 случай	8.24	17.39	18.88	3.6	9,7	Опрос экспертов
Среднегодовое число койко-дней в расчете на 1 случай	0.765	30.5	16.04	0.63	1	Опрос экспертов

Потребление ресурсов в связи с СПЛ на различных стадиях опухолевого процесса, впервые диагностированные пациенты

Показатель	Меланома	ЗНО почки	ЗНО предстательной железы	ЗНО яичников	ЗНО молочной железы	Источник информации
Стадия I-II						
<i>Хирургическое лечение</i>						
Среднегодовое число случаев на 1 больного, у которого начато лечение	1	0.9815	0.75	0.88	0,94-0,75	ТРР
% в стационарных условиях	100	100	100	100	100	Опрос экспертов
Среднегодовая длительность госпитализации на 1 случай	8.5	14	16.75	12.25	17,14 – 17,29	Опрос экспертов
<i>Иммуно (гормоно)терапия</i>						
Среднегодовое число случаев на 1 больного, у которого начато лечение	0.0618	0.0219	0.27	0	0,11-0,09	ТРР
% в амбулаторных условиях	100	100	100	100	100	Опрос экспертов
Среднее число посещений на 1 случай	9	12	8	0	4,5	Опрос экспертов
<i>Химиотерапия</i>						
Среднегодовое число случаев на 1 больного, у которого начато лечение	0.0511	0.0101	0.02	0.8	0,18 – 0,37	ТРР
% в стационарных условиях	82	100	45	100	26	Опрос экспертов
% в условиях дневного стационара	18	0	0	0	74	Опрос экспертов
% в амбулаторных условиях	0	0	55	0	0	Опрос экспертов
Среднегодовая длительность госпитализации на 1 случай	42	22.5	5	16	21,6	Опрос экспертов

Показатель	Меланома	ЗНО почки	ЗНО предстательной железы	ЗНО яичников	ЗНО молочной железы	Источник информации
Среднегодовое число случаев на 1 больного, у которого начато лечение	0.0256	0.2991	0.88	0	0,06	ТРР
% в амбулаторных условиях	100	100	100	0	100	Опрос экспертов
Среднее число посещений на 1 случай	10	12	11.25	0	4,5	Опрос экспертов
<i>Химиотерапия</i>						
Среднегодовое число случаев на 1 больного, у которого начато лечение	0.2821	0.0935	0.16	0.94	0,31	ТРР
% в стационарных условиях	96	100	0	100	0,33	Опрос экспертов
% в условиях дневного стационара	4	0	0	0	0,67	Опрос экспертов
% в амбулаторных условиях	0	0	100	0	0	Опрос экспертов
Среднегодовая длительность госпитализации на 1 случай	42	22.5	0	28.5	44	Опрос экспертов
Среднее число пациенто-дней на 1 случай	42	0	0	0	44	Опрос экспертов
Среднее число посещений на 1 случай	0	0	8	0	0	Опрос экспертов
<i>Лучевая терапия</i>						
Среднегодовое число случаев на 1 больного, у которого начато лечение	0.0513	0.1869	0.34	0.03	0,06	ТРР
% в стационарных условиях	75	100	0.49	100	0,4	Опрос экспертов
% в условиях дневного стационара	25	0	0.31	0	0,6	Опрос экспертов
% в амбулаторных условиях	0	0	20	0	0	Опрос экспертов
Среднегодовая длительность госпитализации на 1 случай	10	25	22.75	30	11,8	Опрос экспертов
Среднее число пациенто-дней на 1 случай	10	0	7	0	10,8	Опрос экспертов
Среднее число посещений на 1 случай	0	0	20.5	0	0	Опрос экспертов

Стадия н/у						
Хирургическое лечение						
Среднегодовое число случаев на 1 больного, у которого начато лечение	0.8333	0	0	0.67	0,15	ТРР
% в стационарных условиях	97	0	0	100	100	Опрос экспертов
% в условиях дневного стационара	3	0	0	0	0	Опрос экспертов
Среднегодовая длительность госпитализации на 1 случай	17.5	0	0	12	11,6	Опрос экспертов
Среднее число пациенто-дней на 1 случай	19	0	0	0	0	Опрос экспертов
Иммуно (гормоно)терапия						
Среднегодовое число случаев на 1 больного, у которого начато лечение	0.3333	0	0	0	0,29	ТРР
% в амбулаторных условиях	100	0	0	0	100	Опрос экспертов
Среднее число посещений на 1 случай	9	0	0	0	4,5	Опрос экспертов
Химиотерапия						
Среднегодовое число случаев на 1 больного, у которого начато лечение	0	0	0	1	0,1	ТРР
% в стационарных условиях	0	0	0	100	0,25	Опрос экспертов
Среднегодовая длительность госпитализации на 1 случай	0	0	0	28.5	32	Опрос экспертов

Потребление ресурсов в связи с СПЛ у больных, диагностированных более года назад

Показатель	Меланома	ЗНО почки	ЗНО предстательной железы	ЗНО яичников		Источник информации
Хирургическое лечение						
Среднегодовое число случаев на 1 больного, у которого начато лечение	0.0185	0.0072	0.0185	0.32	0,01	ТРР
Среднегодовая длительность госпитализации на 1 случай	17.5	16	7	12	11,6	Опрос экспертов
Иммуно (гормоно)терапия						
Среднегодовое число случаев на 1 больного, у которого начато лечение	0.004	0.0054	0.0924	0	0,03	ТРР
% в амбулаторных условиях	100	100	100	0	100	Опрос экспертов

Показатель	Меланома	ЗНО почки	ЗНО предстательной железы	ЗНО яичников		Источник информации
Среднее число посещений на 1 случай	9	12	5.25	0	4,5	Опрос экспертов
<i>Химиотерапия</i>						
Среднегодовое число случаев на 1 больного, у которого начато лечение	0.0074	0.0025	0.0133	1.46	0,01	ТРР
% в стационарных условиях	82	100	0.45	100	0,22	Опрос экспертов
% в условиях дневного стационара	18	0	0	0	0,78	Опрос экспертов
% в амбулаторных условиях	0	0	0.55	0	0	Опрос экспертов
Среднегодовая длительность госпитализации на 1 случай	42	22.5	5	28.5	32	Опрос экспертов
Среднее число пациенто-дней на 1 случай	42	0	0	0	32	Опрос экспертов
Среднее число посещений на 1 случай	0	0	7	0	0	Опрос экспертов
<i>Лучевая терапия</i>						
Среднегодовое число случаев на 1 больного, у которого начато лечение	0.0012	0.0025	0.0311	0.21	0,02	ТРР
% в стационарных условиях	75	100	0.59	100	0,4	Опрос экспертов
% в условиях дневного стационара	25	0	0.12	0	0,6	Опрос экспертов
% в амбулаторных условиях	0	0	0.29	0	0	Опрос экспертов
Среднегодовая длительность госпитализации на 1 случай	42	25	29.75	30	11,8	Опрос экспертов
Среднее число пациенто-дней на 1 случай	10	0	22.75	0	10,8	Опрос экспертов
Среднее число посещений на 1 случай	0	0	20.5	0	0	Опрос экспертов
Доля лиц, начинающих симптоматическое лечение, %	0.4	0	0.02	0	0,06	ТРР

Потребление ресурсов в рамках диспансерного наблюдения (для локализаций ЗНО и сегментов популяции)

Показатель	Число	Источник информации
Годовое число посещений в 1-й год после постановки диагноза	4	Опрос экспертов
Годовое число посещений в 2-4 год после постановки диагноза	2	Опрос экспертов
Годовое число посещений в 5-й и последующие годы после постановки диагноза	1	Опрос экспертов

Параметры, использованные для расчета затрат на оказание социальной помощи и ущерба ВВП

Показатель	Значение	Источник информации
Уровень занятости среди лиц трудоспособного возраста	0.73	ГСН
Уровень занятости среди лиц пенсионного возраста	0.344	ГСН
<i>Впервые признанные в 2009 г. инвалидами</i>		
Всего	181 729	ГСН
Лица пенсионного возраста	101 473	ГСН
Лица трудоспособного возраста, III группа инвалидности	12 493	ГСН
Лица пенсионного возраста, III группа инвалидности	12 231	ГСН
<i>Повторно признанные в 2009 году инвалидами</i>		
Всего	234 939	ГСН
Лица пенсионного возраста	104 200	ГСН
Лица трудоспособного возраста, III группа инвалидности	57 431	ГСН
Лица пенсионного возраста, III группа инвалидности	33 316	ГСН
<i>Доля, приходящаяся на ЗНО изучаемой локализации, среди всех впервые признанных инвалидами вследствие ЗНО всех локализаций, %</i>		
Меланома	1.3	Литературные данные
ЗНО почки	4.11	
ЗНО предстательной железы	3.5	
ЗНО яичников	3.88	