

ПОДБОРКА СТАТЕЙ ПО МЕТОДОЛОГИИ
ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА,
ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ
ФАРМАКОЭКОНОМИКА: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА
С 2014 ПО 2018 ГГ.



www.pharmacoeconom.com

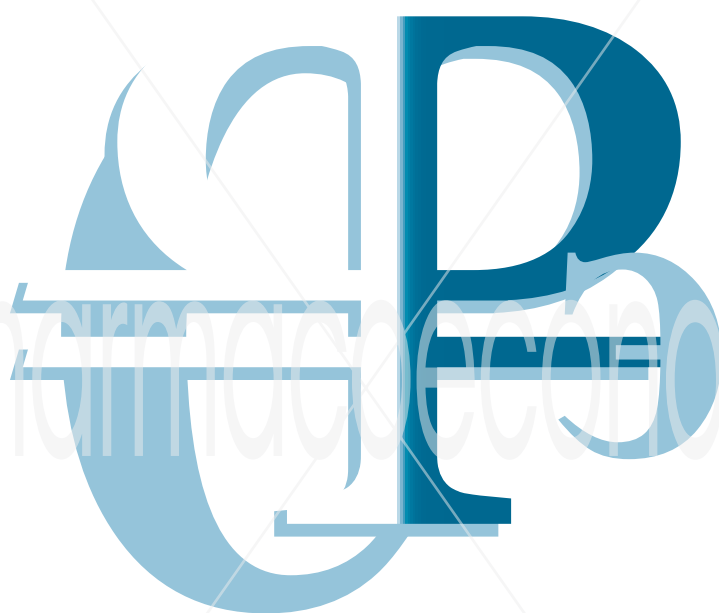
Статьи в подборке располагаются в хронологическом порядке.
 Для более удобной работы с материалами ниже представлен список включенных в подборку статей в виде ссылок для цитирования:

п.п.	Ссылка для цитирования статьи
1	Ягудина Р.И., Серпик В.Г., Куликов А.Ю. Фармакоэкономика для организаторов здравоохранения. Алгоритм принятия решений на основе фармакоэкономической оценки. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2014. - Т.2, №1. - С.5-127.
2	Ягудина Р.И., Серпик В.Г., Сороковиков И.В. Методологические основы анализа «затраты-эффективность» // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2014. - Т.2, №2. - С.23-26.
3	Ягудина Р.И., Серпик В.Г. О возможностях совмещения анализа «влияния на бюджет» и анализа «затраты-эффективность» - создание «3D» фармакоэкономической модели // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2014. - Т.2, №3. - С.4-8.
4	Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Угрехелидзе Д.Т. Определение порога «готовности платить» при одобрении медицинских технологий в условиях российского здравоохранения, рассчитанного на основе паритета покупательной способности // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т.3, №3. - С.5-9.
5	Ягудина Р.И., Серпик В.Г., Угрехелидзе Д.Т. Методологические основы анализа «влияния на бюджет» // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т.3, №4. - С.5-8.
6	Ягудина Р.И., Серпик В.Г. Методологические основы фармакоэкономического моделирования // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2016. - Т.4, №1. - С.7-12.
7	Ягудина Р.И., Серпик В.Г. Методология анализа затрат // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2016. - Т.4, №2. - С.5-9.
8	Угрехелидзе Д.Т., Ягудина Р.И. Методологические основы проведения оценки достоверности научных данных с помощью системы классификации, оценки, разработки и экспертизы рекомендаций GRADE // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2016. - Т.4, №3. - С.5-11.
9	Проценко М.В., Зубарев П.Д., Угрехелидзе Д.Т., Тельнова Е.А., Куликов А.Ю. Анализ фармакоэкономических и клинико-экономических исследований, представленных в базе научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU» (РИНЦ) за период с 2005 по 2015 гг. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2016. - Т.4, №4. - С.5-59.
10	Ягудина Р.И., Бабий В.В. Моделирование выживаемости в фармакоэкономических исследованиях: модель Маркова и модель

	разделённой выживаемости // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2017. - Т.5, №2. - С.13-17.
11	Ягудина Р.И., Серпик В.Г., Бабий В.В., Угрехелидзе Д.Т. Критерии эффективности в фармакоэкономическом анализе // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2017. - Т.5, №3. - С.5-10.
12	Ягудина Р.И., Серпик В.Г., Крылов А.Б., Скулкова Р.С. Выбор технологии сравнения при проведении фармакоэкономического анализа инновационных лекарственных препаратов // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2017. - Т.5, №4. - С.5-11.
13	Макарова Е.И., Ягудина Р.И. Методология расчета QALY в фармакоэкономическом моделировании: использование опросников изучения качества жизни пациента. Фармакоэкономика: теория и практика. - 2018. - Т.6, №1. - С.4-9.

Фармакоэкономика

теория и практика



www.pharmacoeconom.com

- ❑ ФАРМАКОЭКОНОМИКА ДЛЯ ОРГАНИЗАТОРОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ.
АЛГОРИТМ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ
ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ
- ❑ МАТЕРИАЛЫ VIII КОНГРЕССА С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
«РАЗВИТИЕ ФАРМАКОЭКОНОМИКИ И ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИИ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» 4-5 МАРТА 2014г., г. РОСТОВ-НА-ДОНУ

№1 ^{Том 2}
2014

ФАРМАКОЭКОНОМИКА ДЛЯ ОРГАНИЗАТОРОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ. АЛГОРИТМ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ

Ягудина Р.И., Серник В.Г., Куликов А.Ю.

Кафедра организации лекарственного обеспечения и фармакоэкономики Первого Московского Государственного Медицинского Университета имени И.М. Сеченова, Москва

Резюме: В настоящее время система здравоохранения Российской Федерации проходит этап системных изменений с целью соответствия современным требованиям и выполнения поставленных перед ней задач. При этом указанные изменения не ограничиваются внедрением инновационных профилактических, лечебно-диагностических и реабилитационных технологий, но, главным образом, затрагивают область управления и принятия решений в системе здравоохранения. Одним из важнейших направлений в управлении системой здравоохранения является разработка правил/алгоритмов включения медицинских технологий в государственные программы здравоохранения. Принимая во внимание, что в данный момент времени общественные обсуждения проходит проект правил формирования перечней лекарственных препаратов, представляется актуальным представить на рассмотрение профессиональному сообществу авторское видение алгоритма принятия решения о включении/исключении лекарственных препаратов в государственные программы/перечни на основе фармакоэкономической оценки. Изложенный в статье алгоритм предполагает два этапа. Целью первого этапа является экспертиза фармакоэкономической оценки рассматриваемого лекарственного препарата. В рамках экспертизы разработан и представлен список требований, которому должно соответствовать фармакоэкономическое исследование рассматриваемого лекарственного препарата. Второй этап является собственно алгоритмом принятия решений на основе фармакоэкономической оценки (в случае её прохождения экспертизы). Алгоритм представляет собой список строгих формализованных правил интерпретации результатов фармакоэкономической оценки, выступающих в роли достаточных условий для рекомендации к одобрению или заключения об отказе включения/нахождения лекарственного препарата в государственной программе лекарственного обеспечения.

Ключевые слова: алгоритм; фармакоэкономика; государственная программа; перечень; экспертиза фармакоэкономических исследований; требования, предъявляемые к фармакоэкономическим исследованиям; условия включения; условия исключения; анализ «затраты-эффективность»; анализ «затраты-полезность»; анализ «влияния на бюджет».

В современных условиях развития здравоохранения первостепенное значение приобретает наиболее эффективное использование имеющихся ресурсов, что особенно актуально при выборе технологий здравоохранения (лекарственные средства, медицинские изделия, информационные технологии и т.д.), обеспечиваемых за счет средств государственного бюджета. Оптимальные управленческие решения в этой области должны обеспечивать достижение поставленных целей при использовании минимально достаточного объема ресурсов применительно к конкретным локальным условиям системы здравоохранения, будь то федеральный, региональный уровень или уровень отдельного ЛПУ. Как показывает мировой опыт, практика регулярного принятия оптимальных управленческих решений требует использования вспомогательных (поддерживающих) инструментов, обеспечивающих лиц, принимающих решения (ЛПР), необходимой для этого информацией. В здравоохранении одним из таких инструментов, получивших широкое распространение и характеризующихся наиболее разработанным методическим аппаратом, является фармакоэкономика.

Фармакоэкономика – это наука, изучающая в сравнительном плане соотношение между затратами и эффективностью, безопасностью и качеством жизни пациентов при различных схемах лечения или профилактики заболевания [2].

Фармакоэкономика в практике здравоохранения – это мультидисциплинарный подход, базирующийся на доказательной медицине, целью которого является обеспечение ЛПР полным объемом необходимой информации об экономических последствиях использования лекарственных средств (ЛС) и их связи с соответствующими клиническими исходами. При этом, основополагающими принципами фармакоэкономики, в рамках которых происходит синтез информации, в дальнейшем направляемой ЛПР в области здравоохранения, являются:

- смещение фокуса в оценке использования ресурсов системы здравоохранения со стоимости самого лечения к стоимости результата лечения;
- наиболее полный учет затрат с позиции анализируемого уровня системы здравоохранения и рассматриваемой точки зрения участника системы здравоохранения;
- количественное определение фармакоэкономических показателей, основанное на доказательной медицине (использование достоверных данных об эффективности ЛС и статистического аппарата при расчете фармакоэкономических показателей).

В России фармакоэкономика также получила широкое развитие. За прошедшие 20 лет с начала внедрения фармакоэкономических подходов в Российской Федерации образовались научные школы, развивающие методологию фармакоэкономического анализа применительно к условиям нашей страны, разработаны и приняты в профильных вузах образовательные программы, включающие основы фармакоэкономики. Так, на кафедре организации лекарственного обеспечения и фармакоэкономики Первого Московского Государственного Медицинского Университета имени И.М. Сеченова с 2010 года прошли обучение элементам фармакоэкономики около 900 специалистов системы здравоохранения, из которых 550 человек являлись организаторами здравоохранения (в т.ч. представляли министерства, департаменты здравоохранения субъектов и муниципальных образований, занимали должности главных внештатных специалистов), 284 человека – работниками ЛПУ (главными врачами, провизорами), а 50 человек – преподавателями профильных учебных учреждений (рис. 1). За этот же период обучение на кафедре прошли и около 250 сотрудников фармацевтических компаний [1]. Также регулярно выходят в печать специализированные издания по заявленной тематике, проводятся конференции и конгрессы, включающие в свою повестку фармакоэкономические аспекты, отмечается активное участие российских специалистов в международных фармакоэкономических форумах. Анализ публикационной активности за 2007-2012 гг., проведенный на основе электронной базы данных Центральной научной медицинской библиотеки по ключевой конструкции «фармакоэконом» выявил 280 работ по исследуемой тематике [2]. Более того, необходимо отметить, что интерес к фармакоэкономике как инструменту повышения качества управленческих решений в здравоохранении России продолжает увеличиваться.

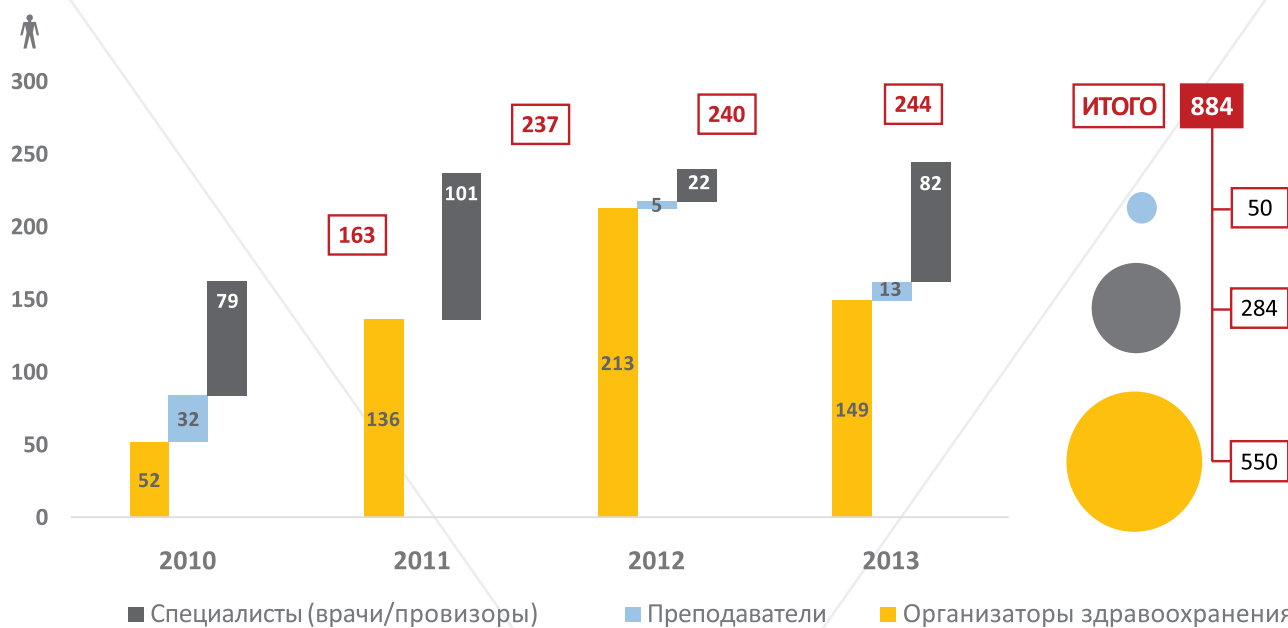


Рисунок 1.

Отчетные данные кафедры организации лекарственного обеспечения и фармакоэкономики за 2010-2013 гг.

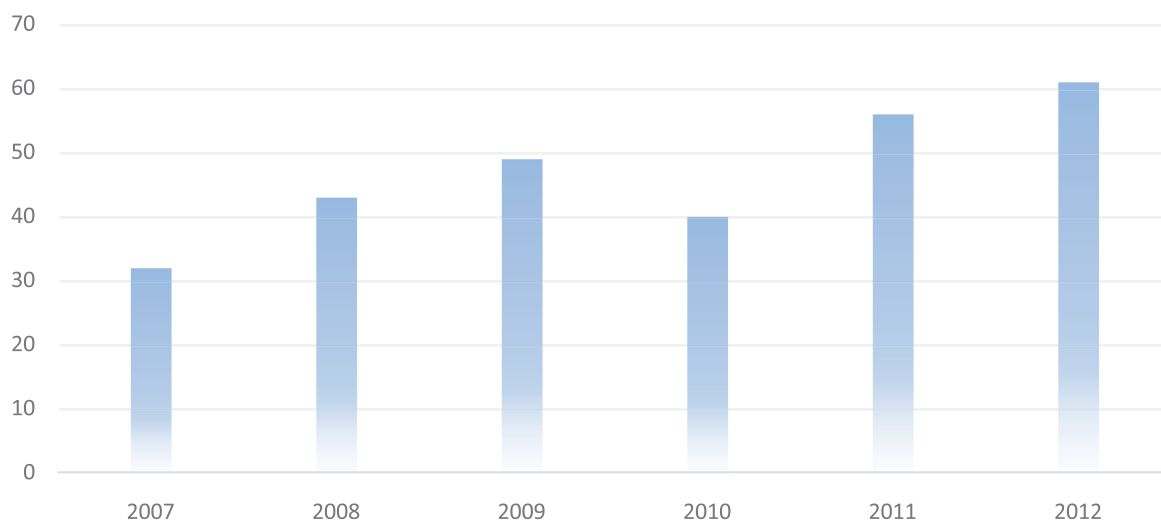


Рисунок 2.

Динамика публикаций по тематике фармакоэкономики

Таким образом, можно с уверенностью утверждать, что уровень развития фармакоэкономики в России позволяет полноценно использовать данный инструмент при принятии решений в области здравоохранения.

Вместе с тем, обращаясь к уровню практического внедрения в отечественной системе здравоохранения возможностей, предоставляемых фармакоэкономикой, приходится констатировать его недостаточность, особенно в сравнении с зарубежным опытом. Так, в странах Евросоюза, США, Канаде, Австралии и Великобритании законодательно закреплено требование предоставления в той или иной форме фармакоэкономических заключений (с последующей их валидацией) по технологиям здравоохранения (в т.ч. ЛС), претендующих на государственное финансирование. В то время как в России, практическое использование фармакоэкономики в системе здравоохранения ограничивается упоминанием (без четко сформулированных требований) лишь в одном действующем законодательном акте – приказе Минздравсоцразвития от 15 февраля 2006 года №93 «Об организации работы по формированию Перечня лекарственных средств, отпускаемых по рецепту врача (фельдшера) при оказании дополнительной бесплатной медицинской помощи отдельным категориям граждан, имеющим право на получение государственной социальной помощи»:

«... 2. Перечень формируется с учетом предложений субъектов обращения лекарственных средств, органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации, ученых и специалистов в сфере здравоохранения, содержащих сведения о:
...
- результаты фармакоэкономических исследований.»

В настоящий момент проходит рассмотрение проект постановления Правительства РФ «Об утверждении Правил формирования перечней лекарственных препаратов», в котором содержатся положения о необходимости предоставления данных о фармакоэкономических характеристиках препаратов при их включении/исключении в перечни лекарственных средств, предусмотренных законодательством Российской Федерации (по состоянию на 19.12.2013).

Предложение о включении/исключении лекарственного препарата в перечни лекарственных препаратов, предусмотренные законодательством Российской Федерации

14. Сведения о клинко-экономических (фармакоэкономических) характеристиках лекарственного препарата.

Требования к предоставлению информации о лекарственных препаратах при подаче Предложения при формировании перечней лекарственных препаратов

1. предложение вносится заявителем на имя председателя Комиссии на бумажном носителе в 1 экземпляре и на электронном носителе в текстовом формате Microsoft Word, OpenOffice (*.doc, *.docx, *.odt, *.rtf; шрифт 12 Times New Roman, полуторный интервал).
2. заполнение всех пунктов приложения № 1 является обязательным. Отсутствие хотя бы одного заполненного пункта является основанием для отказа в дальнейшей экспертизе Предложения. В случае отсутствия сведений по каким-либо пунктам Предложения заявитель должен указать, что «данных нет».
3. предложение заверяется личной подписью уполномоченного представителя и печатью организации, вносящей Предложение, либо личной подписью заявителя - физического лица.
4. в предложении обязательна для представления следующая информация:
«н) сведения о клинко-экономических (фармакоэкономических) характеристиках лекарственного препарата. Обязательным является предоставление информации о стоимости лекарственного препарата, стоимости курса терапии или одного года терапии (с указанием источника цен и даты проведения расчетов) по сравнению со стандартной терапией и/или терапевтическими аналогами, включенными в проект перечня. При проведении расчетов рекомендуется использовать цену на лекарственный препарат, которую производитель планирует регистрировать в Российской Федерации. Экономическую приемлемость лекарственного препарата следует подтверждать результатами клинко-экономических (фармакоэкономических) исследований, при этом в качестве основных видов клинко-экономического анализа могут рассматриваться: анализ минимизации затрат, анализ «затраты/эффективность», анализ «затраты/полезность», анализ «затраты/выгода». В качестве вспомогательных видов клинко-экономического анализа могут рассматриваться: анализ стоимости болезни, анализ влияния на бюджет. На каждое предоставляемое на экспертизу клинко-экономическое исследование должен быть заполнен реферат по следующей схеме: авторы и название исследования, ссылка на исследование в квадратных скобках (согласно списку литературы), дизайн исследования (ретроспективное, проспективное, моделирование), вид анализа, препарат сравнения, затраты, которые учитывались в исследовании (виды затрат - прямые, не прямые) и количественные значения затрат в рублях, эффективность сравниваемых лекарственных препаратов (критерии оценки эффективности и количественные значения), результаты исследования. Каждый реферат должен быть подтвержден полнотекстовыми версиями клинко-экономических исследований (статьи, отчеты). При использовании математического моделирования в рамках проведения клинко-экономических исследований разработанные модели представляются заявителем в электронном виде.»

В этой связи становится актуальной задача формирования предложений по имплементации указанной экспертизы в нормативную базу российского здравоохранения. В настоящей статье предлагается авторское видение нормативно-правового оформления фармакоэкономической экспертизы при решении вопроса о включении/исключении технологий здравоохранения (на примере лекарст-

венных средств) в систему государственного финансирования, основанное на анализе международного опыта и российской системы здравоохранения [3]. Перед непосредственным изложением описания процедуры фармакоэкономической экспертизы и алгоритма принятия решения на её основе, нам бы хотелось подчеркнуть критерии, которым должны соответствовать предлагаемые инициативы при их включении в правовое поле. Последние должны быть четко и ясно сформулированы, исключена множественность толкования, а также быть удобными для использования целевой аудиторией – ЛПР, у которых есть потребность в строгих формализованных процедурах, понятных и простых алгоритмах. При этом под простотой алгоритмов понимается отражение в них наиболее значимых фармакоэкономических аспектов необходимых для принятия решений.

Как было отмечено ранее, фармакоэкономика является мультидисциплинарным подходом, включающим множество различных методов анализа. В этой связи первоначальной задачей при создании проекта фармакоэкономической экспертизы является формирование перечня основных методов фармакоэкономического анализа, результаты которых могут принимать во внимание организаторы здравоохранения. Из всего широкого ассортимента методов фармакоэкономического анализа, наиболее востребован ЛПР метод «затраты-эффективность», который позволяет определить уровень эффективности использования располагаемых системой здравоохранения ресурсов при применении того или иного ЛС. Указанный метод фармакоэкономического анализа представляет собой сумми сумм совокупных затрат, связанных с использованием сравниваемых ЛС и позволяет определить результат сравнения: будет достигнута экономия или нужны дополнительные ресурсы. Другими словами, анализ «влияния на бюджет» позволяет определить достаточен ли бюджет данной конкретной системы здравоохранения для внедрения рассматриваемого ЛС, оперируя в отличие от анализа «затраты-эффективность» не интегральными оценками эффективности использования вложенных средств, а соотнося локальный реальный (имеющийся) объем финансирования с затратами на применение ЛС с количеством пациентов, которым в рамках данного бюджета должна быть оказана помощь. Результаты анализа «влияния на бюджет» имеют особое значение для ЛПР в системе здравоохранения Российской Федерации, учитывая различные финансовые возможности регионов страны.

Вторым, не менее актуальным для ЛПР фармакоэкономическим инструментом является метод анализа «влияния на бюджет», который предоставляет информацию организатора здравоохранения о необходимом для внедрения ЛС объеме финансирования. Анализ «влияния на бюджет» основан на расчете разности сумм совокупных затрат, связанных с использованием сравниваемых ЛС и позволяет определить результат сравнения: будет достигнута экономия или нужны дополнительные ресурсы. Другими словами, анализ «влияния на бюджет» позволяет определить достаточен ли бюджет данной конкретной системы здравоохранения для внедрения рассматриваемого ЛС, оперируя в отличие от анализа «затраты-эффективность» не интегральными оценками эффективности использования вложенных средств, а соотнося локальный реальный (имеющийся) объем финансирования с затратами на применение ЛС с количеством пациентов, которым в рамках данного бюджета должна быть оказана помощь. Результаты анализа «влияния на бюджет» имеют особое значение для ЛПР в системе здравоохранения Российской Федерации, учитывая различные финансовые возможности регионов страны.

Анализ «затраты-эффективность» - Cost-effectiveness analysis

Анализ «затраты-эффективность» - это метод фармакоэкономического исследования, при котором проводят сравнительную оценку результатов и затрат при двух и более вмешательствах, эффективность которых различна, а результаты измеряются в одних и тех же единицах.

Анализ «затраты-эффективность» использует результаты проведенного ранее анализа эффективности с целью определения стоимости единицы эффективности, предоставляемой сравниваемыми ЛС. Результатом данного анализа является коэффициент «затраты-эффективность» ЛС.

$$CER = \frac{Cost}{Ef}, \text{ где: (1)}$$

CER – коэффициент «затраты-эффективность»;

Cost – затраты на ЛС, руб.;

Ef – показатель эффективности ЛС.

Инкрементальный анализ «затраты-эффективность» позволяет определить стоимость дополнительной единицы эффективности, предоставляемой более эффективным ЛС. Результатом анализа является инкрементальный коэффициент «затраты-эффективность», рассчитываемый по формуле:

$$ICER = \frac{Cost(1) - Cost(2)}{Ef(1) - Ef(2)}, \text{ где: (2)}$$

ICER – инкрементальный коэффициент «затраты-эффективность»;

Cost(1), Cost(2) – соответственно затраты на анализируемое ЛС и ЛС сравнения, руб.;

Ef(1), Ef(2) – соответственно показатели эффективности анализируемого ЛС и ЛС сравнения.

В случае, когда в качестве критерия эффективности ЛС при проведении анализа «затраты-эффективность» используется показатель полезности (отражает влияние ЛС на качество жизни пациентов), в фармакоэкономике принято использовать термин анализ «затраты-полезность».

Анализ «затраты-полезность» – Cost-utility analysis

Для оценки влияния ЛС на качество жизни существует большое количество методов, однако наибольшее распространение получил подход, при котором качество жизни выражается в специальных единицах QALY – Quality adjusted life years – годах качественной жизни, определяемых как произведение полезности (оцененного качества жизни) состояния пациента на продолжительность описываемого состояния. Достоинствами QALY, предопределившими его широкое практическое внедрение при принятии решений в области здравоохранения, являются:

- универсальность производимой на основе QALY оценки, при которой становится возможным на уровне принятия решений соотнести не только различные ЛС в рамках одной нозологии, но и провести сравнение ЛС в рамках различных заболеваний;
- показатель QALY отражает предпочтения пациентов, являющихся с одной стороны конечными потребителями услуг системы здравоохранения, а с другой стороны лицами, формирующими бюджет этой системы, как налогоплательщики;
- показатель QALY в сравнении с оценкой только продолжительности жизни позволяет дифференцировать качество жизни, тем самым, предоставляя возможность формализовано различить увеличение продолжительности жизни пациента, например, в состоянии искусственной комы и увеличение продолжительности полноценной активной жизни.

По аналогии с анализом «затраты-эффективность» в процессе анализа «затраты-полезность» для изучаемых ЛС рассчитываются коэффициенты «затраты-полезность»:

$$CER = \frac{Cost}{Ut}, \text{ где: (3)}$$

CER – коэффициент «затраты-полезность»;

Cost – затраты на ЛС, руб.;

Ut – показатель полезности ЛС.

Если, коэффициент «затраты-полезность» для более эффективного ЛС оказывается выше такового для менее эффективного, проводится инкрементальный анализ «затраты-полезность» в соответствии со следующей формулой:

$$ICUR = \frac{Cost(1) - Cost(2)}{Ut(1) - Ut(2)}, \text{ где: (4)}$$

ICUR – инкрементальный коэффициент «затраты-полезность»;

Cost(1), Cost (2) – соответственно затраты на анализируемое ЛС и ЛС сравнения, руб.;

Ut(1), Ut(2) – соответственно показатели полезности анализируемого ЛС и ЛС сравнения.

Использование результатов инкрементального анализа «затраты-полезность» и «затраты-эффективность» при принятии решений о финансировании ЛС происходит посредством соотнесения рассчитанных инкрементальных коэффициентов с порогом готовности платить.

Порог готовности платить – Willingness-to-pay threshold

Анализ «порога готовности платить» представляет собой вспомогательный инструмент фармакоэкономического анализа, позволяющий определить финансовую приемлемость изучаемого ЛС для конкретной системы здравоохранения. Анализ «порога готовности платить» основывается на сравнении рассчитанного для данной конкретной системы здравоохранения порога готовности платить с полученным инкрементальным коэффициентом «затраты-полезность» (инкрементальным коэффициентом «затраты-эффективность», в случае, когда эффективность выражена показателем года добавленной жизни – Life years gained, LYG) для изучаемого ЛС. Порогом готовности платить называется рассчитываемое референтное значение максимальной рекомендованной приемлемой стоимости единицы эффективности ЛС.

Метод тройного валового внутреннего продукта, рекомендованный ВОЗ, определяет порог готовности платить как величину валового внутреннего продукта на душу населения, взятую в трехкратном размере. Данный подход представляется оптимальным для РФ, так как отражает порог готовности платить с позиции возможностей государства, т. к. система здравоохранения РФ является государственной. Таким образом, математически порог готовности платить выражается формулой:

$$WTP = 3 \times GDP_{pc}, \text{ где: (5)}$$

WTP – порог готовности платить, руб.;

GDP_{pc} – ВВП на душу населения, руб.

Если инкрементальный коэффициент «затраты-полезность» не превышает значение порога готовности платить, ЛС считается финансово приемлемым с позиции анализа «порога готовности платить», а с точки зрения инкрементального анализа «затраты-полезность» «затратно-эффективной». ЛС считается финансово неприемлемым и неэффективным, когда его инкрементальный коэффициент «затраты-полезность» превышает значение порога готовности платить (рис. 3).

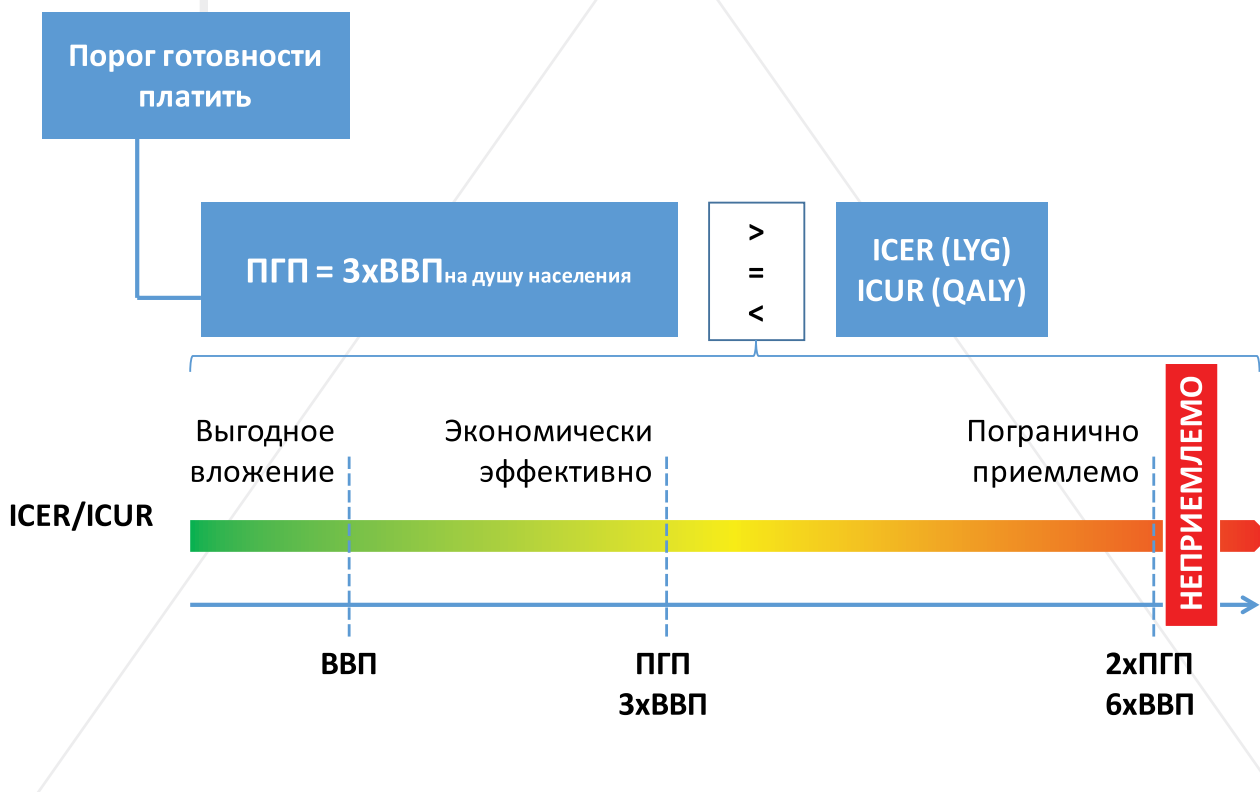


Рисунок 3. Интерпретация порога готовности платить за один добавленный год жизни (LYG) или один добавленный год жизни с качеством 100% (QALY) в условиях здравоохранения Российской Федерации

Вместе с тем, представленная выше методология определения «порога готовности платить» имеет рекомендательный характер и свои ограничения. На практике при принятии решений о финансировании ЛС величина порога готовности платить может варьировать в зависимости от таких факторов как:

- используемый при оценке ЛС критерий эффективности: LYG или QALY – при этом показатель QALY является более ценным и порог готовности платить для него может быть увеличен;
- характер заболевания, при котором назначается ЛС. Так, при принятии решений о финансировании ЛС для лечения жизнеугрожающих нозологий, оказывающих сильное негативное влияние на качество и продолжительность жизни пациентов, также может быть рассмотрена возможность увеличения порога готовности платить;
- ассортиментная доступность ЛС. Для инновационных ЛС или альтернатив, аналогов порог готовности платить может быть пересмотрен в сторону увеличения, для инновационных ЛС, альтернатив или аналогов которых на данный момент времени не существует;
- адекватность величины порога готовности платить существующим фармакоэкономическим оценкам ЛС (ICUR и ICER). Целесообразно определить величину порога готовности платить выше средних значений инкрементальных коэффициентов «затраты-полезность» (затраты-эффективность) для жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для сохранения их доступности пациентам;
- международные эксперты считают целесообразным увеличение порога готовности платить для стран с низким значением ВВП на душу населения. Также при определении порога готовности платить следует учитывать и паритет покупательной способности для страны. Использование методологического подхода по оценке паритета покупательной способности позволяет более реалистично соотносить выделяемый бюджет и его практические возможности по закупке ЛС.

Анализ «влияния на бюджет» - Budget impact analysis

Анализ «влияния на бюджет» представляет собой один из все более широко используемых инструментов прикладной фармакоэкономики. Этот метод решает задачу оценки влияния исследуемого ЛС на бюджет здравоохранения и подразумевает сравнительный конкурентный подход. Также анализ «влияния на бюджет» позволяет определить, какое воздействие на бюджет системы здравоохранения окажет полная или частичная замена (перевод пациентов) одного ЛС на другое. Результат анализа «влияния на бюджет» – это разность эффекта влияния на бюджет исследуемого ЛС и такового для ЛС сравнения, в роли которого может выступать альтернативное ЛС, или, в случае инновационного характера исследуемого ЛС (т.е., если исследуемое ЛС не имело ранее аналогов – нозология, для которой было разработано ЛС ранее не поддавалась лечению), нелечение заболевания. Таким образом, результат анализа «влияния на бюджет» можно выразить формулой:

$$BIA = S(1) - S(2), \text{ где: (6)}$$

BIA – результат анализа «влияния на бюджет», в денежном выражении;

S (1) – эффект влияния на бюджет от применения ЛС сравнения, в денежном выражении;

S (2) – эффект влияния на бюджет от применения исследуемого ЛС, в денежном выражении.

$$S = \Sigma \text{Cost} - \Sigma \text{CS}, \text{ где: (7)}$$

S – эффект влияния на бюджет от применения ЛС, в денежном выражении;

Cost – затраты, связанные с ЛС, в денежном выражении;

CS (costs saving) – экономия средств, возникающая благодаря использованию ЛС, в денежном выражении (если таковая имеется).

Результат анализа «влияния на бюджет» имеет следующую интерпретацию: предпочтительной с позиции анализа «влияния на бюджет» считается ЛС, эффект влияния на бюджет которого, т.е. общие затраты на указанное ЛС, ниже (см. формулу 5) [1].

Вместе с тем, необходимо отметить, что результаты лишь корректно проведенного фармакоэкономического исследования имеют ценность для ЛПР. С другой стороны, результаты невалидных, некачественных фармакоэкономических оценок могут привести к принятию неверных решений, что в свою очередь вызовет неэффективное использование ограниченных ресурсов системы здравоохранения и в конечном счете – ухудшение качества медицинской помощи, оказываемой пациентам. Приведенные выше методики фармакоэкономических анализов представлены в упрощенном виде, отражающим лишь общую концепцию методов, в то время как на практике их расчеты несут более сложный характер, а непосредственному проведению этих методов предшествует множество трудоемких процессов, требующих высокой квалификации специалистов – выбор и анализ критериев эффективности, проведение анализа затрат, фармакоэкономическое моделирование и др.

В связи с этим в ряде стран (Великобритания, Канада, Австралия и др.) данные фармакоэкономических исследований, представляемых для включения технологий здравоохранения в программы государственного финансирования, проходят экспертизу в соответствующих агентствах. При этом зачастую требуется представление самих фармакоэкономических моделей для проверки результатов. По результатам анализа международного опыта и отечественных условий развития системы здравоохранения нами сформирован и предлагается к обсуждению специалистам в области организации здравоохранения модельный алгоритм принятия решений по финансированию технологий здравоохранения с учетом фармакоэкономических исследований. Следует отметить, что это авторское видение процесса принятия решений и мы надеемся на его обсуждение как специалистами в области фармакоэкономики, так и в области организации лекарственного обеспечения.

Предлагаемый нами алгоритм принятия решений о финансировании ЛС состоит из двух этапов:

- экспертиза качества предоставляемых фармакоэкономических исследований
- непосредственно принятие решения о включении/исключении ЛС в/из государственной программы/перечня на основе полученных результатов фармакоэкономической оценки.

Предлагаемый список требований, предъявляемых в ходе экспертизы к фармакоэкономическим исследованиям лекарственного препарата, претендующего на государственное финансирование

1. Фармакоэкономическое исследование должно быть проведено специалистами, которые обладают достаточным уровнем компетенции в области фармакоэкономики.
2. В качестве альтернатив рассматриваемому лекарственному средству в проведенном фармакоэкономическом анализе должны быть использованы лекарственные средства, уже находящиеся в перечне или лекарственные средства и медицинские технологии, наиболее часто используемые в реальной клинической практике, а в случае их отсутствия – должны быть представлены результаты фармакоэкономического анализа сравнения с отсутствием лечения/симптоматической терапией (естественное течение болезни).
3. В фармакоэкономическом анализе должны быть учтены все затраты, вносящие свой вклад в стоимость данной нозологии (прямые медицинские затраты, включающие в себя стоимость фармакотерапии, диагностических процедур, лабораторных тестов, лечебных процедур, реабилитационных процедур, труда медицинского персонала, и т.п.; прямые немедицинские затраты, включающие в себя стоимость транспортировки пациентов, койко-дня в стационаре и т.п.; опционально не прямые затраты, включающие в себя выплаты по листам временной нетрудоспособности, пенсии по инвалидности, потери ВВП при наступлении временной нетрудоспособности или инвалидности у пациента, а также потери ВВП вследствие отвлечения здоровых родственников по уходу за больными). В качестве источников информации о ценах должны использоваться перечень предельных отпускных цен производителей на лекарственные средства, входящие в список ЖНВЛП, аукционные цены на лекарственные средства, тарифы ФОМС на медицинские услуги и др., а в случае отсутствия необходимых данных в указанных источниках – любые открытые для публичного доступа ресурсы.
4. Анализ критериев эффективности, в рамках которого производится сравнительная оценка клинической эффективности рассматриваемых лекарственных средств, должен основываться на данных, полученных из мета-анализов и систематических обзоров клинических исследований, а в случае их отсутствия – из рандомизированных мультицентровых плацебо-контролируемых слепых исследованиях. Если нет других источников данных, допускается использование данных из единичных одноцентровых клинических исследований, которые могут быть когортными или построенными по принципу случай-контроль, однако число пациентов в таких исследованиях должно быть достаточным для получения статистически достоверных результатов, а в разделе анализа чувствительности проведенного на основе такого рода источника данных фармакоэкономического исследования должен присутствовать фактор критерия эффективности (см. ниже пункт 10). При условии отсутствия клинических исследований, в которых оценивается выбранный критерий эффективности, допускается использование экспертной оценки критерия эффективности, при этом требуется использовать методы фармакоэкономического моделирования и проводить анализ чувствительности по фактору критерия эффективности.
5. В качестве критерия эффективности при проведении фармакоэкономического анализа следует использовать конечные целевые точки лечения данной нозологии (года добавленной качественной жизни (quality

adjusted life years – QALY), года добавленной жизни (life years gained – LYG)) или суррогатные точки (биохимические показатели, специфические клинические параметры, частота осложнений, частота инвалидизации и т.п.) (табл. 2). Использование суррогатных точек должно быть обосновано. В условиях ограниченности данных по критериям эффективности могут быть использованы методы фармакоэкономического моделирования.

п. 6. Решение о включении (исключении) лекарственного средства в государственную программу лекарственного обеспечения принимается на основе результатов двух базовых видов фармакоэкономического анализа: анализа «влияния на бюджет» и анализа «затраты-эффективность».

п. 7. Результаты анализа «влияния на бюджет» выражаются в рублях в форме разности эффектов влияния на бюджет использования сравниваемых лекарственных средств с учетом изменения доли использования сравниваемых ЛС. Выбор критериев эффективности при проведении анализа «влияния на бюджет» должен учитывать все эффекты лечения/диагностики/профилактики, формирующие эффект влияния ЛС на бюджет, и включать различные исходы (снижение частоты осложнений, частоты инвалидизации, частоты временной утраты трудоспособности, частоты развития побочных эффектов, продолжительности госпитализации и т.п.).

п. 8. Результаты анализа «затраты-эффективность» должны быть представлены в виде коэффициента «затраты-эффективность», отражающего стоимость единицы эффективности, достигаемой при использовании данного лекарственного средства. В качестве критерия эффективности при проведении фармакоэкономического анализа «затраты-эффективность» должны использоваться конечные целевые точки лечения данной нозологии, такие как, года добавленной качественной жизни или, в случае отсутствия этих данных, года добавленной жизни. Суррогатные точки могут быть использованы лишь в том случае, когда нет данных по конечным точкам эффективности, и лишь при условии, что они отражают целевые показатели лечения/диагностики/профилактики изучаемой нозологии. При проведении инкрементального анализа «затраты-эффективность» критерии эффективности должны быть только из числа конечных целевых точек.

п. 9. При продолжительности временного горизонта фармакоэкономического исследования, превышающего 1 год, результаты исследования должны быть дисконтированы.

п. 10. В результатах фармакоэкономического исследования должны быть представлены данные анализа чувствительности проведенного по фактору цены рассматриваемых альтернатив и по другим стоимостным факторам, оказывающим значительное влияние на величину затрат лечения/диагностики/профилактики данной нозологии; в случае недостаточной надежности источников данных о критериях эффективности (единичные клинические исследования, экспертное мнение), анализ чувствительности фармакоэкономического исследования должен включать критерий эффективности. Заключение фармакоэкономического исследования может считаться надежным с позиции анализа чувствительности, если оно остается неизменным при варьировании факторов анализа чувствительности в интервале не менее $\pm 10\%$.

С учетом текущей структуры государственных программ лекарственного обеспечения и соответствующих им перечней, включение/исключение лекарственных средств в перечень ЖНВЛП может осуществляться на основе результатов анализа «затраты-эффективность»; а программы ОНЛС, «7 нозологий», ЛЛО, а также формирующаяся программа лечения орфанных заболеваний должны учитывать также и анализ «влияния на бюджет».

Порядок представления результатов фармакоэкономического исследования лекарственного средства

Результаты выполненного фармакоэкономического исследования лекарственного средства в форме научного отчета и фармакоэкономической модели (excel файл со снятой защитой) должны быть приложены к досье на лекарственное средство при подаче заявки на его включение в государственную программу лекарственного обеспечения в уполномоченный орган исполнительной власти (например, в Экспертный совет (соответствующую комиссию) при Министерстве здравоохранения Российской Федерации, орган управления здравоохранением субъекта РФ). После соответствующей экспертизы представленного научного отчета производится заключение о его соответствии или несоответствии приведенному выше списку требований качества, предъявляемых к фармакоэкономическим исследованиям по следующей форме:

Таблица 1. Форма для оценки качества фармакоэкономического исследования для заполнения работниками Экспертного совета (в соответствии со списком требований, см. выше).

Критерий качества фармакоэкономического исследования	Оценка (ДА или НЕТ; при оценке НЕТ должно приводиться объяснение)
Исполнитель обладает достаточным уровнем компетенции в соответствии с п. 1 списка требований	
Выбор альтернатив в фармакоэкономическом исследовании соответствует п. 2 списка требований	
Учет затрат в фармакоэкономическом исследовании осуществлен в соответствии с п. 3 списка требований	
Анализ критериев эффективности осуществлен в соответствии с п. 4-5 списка требований	
Анализ «влияния на бюджет» и «затраты-эффективность» осуществлены в соответствии с п. 7-8 списка требований	
Дисконтирование осуществлено в соответствии с п. 9 списка требований	
Анализ чувствительности осуществлен в соответствии с п. 10 списка требований	

Заключение о соответствии фармакоэкономического исследования предъявляемым требованиям возможно лишь при отсутствии оценок НЕТ в форме.

В случае заключения о соответствии фармакоэкономического исследования предъявляемым требованиям, Экспертный совет направляет рекомендацию о целесообразности с позиции фармакоэкономики включения лекарственного средства в государственную программу лекарственного обеспечения, основываясь на выполнении одного из нижеприведенных условий (рис. 4):

Условия включения лекарственного средства в государственную программу на основе фармакоэкономического анализа

Лекарственное средство должно быть включено в программу если¹:

1. не имеет терапевтических альтернатив, а результаты проведенного анализа «влияния на бюджет» соответствуют возможностям финансирования бюджета системы здравоохранения.
2. обладает равной или более высокой клинической эффективностью и по результатам анализа «влияния на бюджет» не требует дополнительных затрат в сравнении с альтернативами.
3. обладает равной или более высокой клинической эффективностью; по результатам анализа «влияния на бюджет» требует дополнительных затрат и значение его коэффициента «затраты-эффективность» не является самым высоким в сравнении с альтернативами.
4. обладает равной или более высокой клинической эффективностью; по результатам анализа «влияния на бюджет» требует дополнительных затрат; обладает более высоким значением коэффициента «затраты-эффективность» в сравнении с альтернативами, а его инкрементальный коэффициент «затраты-эффективность» не превышает значения принятого порога «готовности платить», рассчитанного методом 3-х ВПП на душу населения за предыдущий год для Российской Федерации.

Лекарственное средство может быть включено в программу при соблюдении условия:

Если обладает менее высокой клинической эффективностью; по результатам анализа «влияния на бюджет» не требует дополнительных затрат; не обладает наибольшим значением коэффициента «затраты-эффективность» в сравнении с альтернативами, а значение его инкрементального коэффициента «затраты-эффективность» не превышает значения принятого порога «готовности платить», рассчитанного методом 3-х ВПП на душу населения за предыдущий год для Российской Федерации.

При выполнении одного из нижеперечисленных условий Экспертный совет делает заключение об исключении (не включении) лекарственного средства в государственную программу лекарственного обеспечения (рис. 4):

¹ – при соблюдении одного из условий.

Условия исключения из программы лекарственного средства на основе фармакоэкономического анализа

Лекарственное средство должно быть исключено из программы если:

1. обладает более низкой клинической эффективностью и по результатам анализа «влияния на бюджет» требует дополнительных затрат в сравнении с альтернативами.
2. обладает более низкой клинической эффективностью; по результатам анализа «влияния на бюджет» не требует дополнительных затрат, но обладает наиболее высоким значением коэффициента «затраты-эффективность» в сравнении с альтернативами.
3. обладает более низкой клинической эффективностью; по результатам анализа «влияния на бюджет» не требует дополнительных затрат; значение его коэффициента «затраты-эффективность» не является самым высоким в сравнении с альтернативами, но значение его инкрементального коэффициента «затраты-эффективность» превышает значение принятого порога «готовности платить», рассчитанного методом 3-х ВПП на душу населения за предыдущий год для Российской Федерации.



Рисунок 4.

Алгоритм принятия решения о включении/исключении лекарственного средства в/из перечня на основе фармакоэкономической оценки

Таблица 2.

Примеры выбора конечных и суррогатных точек эффективности.

Название нозологии	Тип исследования	Кол-во пациентов	Возможные критерии эффективности	Ссылка на исследование
Онкология	Систематический обзор и мета-анализ	15762	1. Годы добавленной жизни 2. Годы добавленной качественной жизни 3. Пятилетняя выживаемость	Bisphosphonates in the adjuvant setting of breast cancer therapy-effect on survival: a systematic review and meta-analysis. Ben-Aharon I, Vidal L, Rizel S, Yerushalmi R, Shpilberg O, Sulkes A, Stemmer SM. PLoS One. 2013 Aug 26;8(8):e70044.
Бронхиальная астма	Систематический обзор и мета-анализ	1367	1. Годы добавленной жизни 2. Годы добавленной качественной жизни 3. Снижение частоты приступов астмы	Daily vs. intermittent inhaled corticosteroids for recurrent wheezing and mild persistent asthma: A systematic review with meta-analysis. Rodrigo GJ, Castro-Rodríguez JA. Respir Med. 2013 Aug;107(8):1133-40.
Сахарный диабет	Рандомизированное дважды слепое плацебо-контролируемое исследование	716	1. Годы добавленной жизни 2. Годы добавленной качественной жизни 3. Уровень гликированного гемоглобина (HbA1c) не более 6%	Efficacy and safety of canagliflozin treatment in older subjects with type 2 diabetes mellitus: a randomized trial. Bode B, Stenlöf K, Sullivan D, Fung A, Usiskin K. Hosp Pract (1995). 2013 Apr;41(2):72-84.
Туберкулез	Рандомизированное плацебо-контролируемое исследование	259	1. Годы добавленной жизни 2. Годы добавленной качественной жизни 3. Стойкое заживление туберкулезных очагов	Vitamin D accelerates clinical recovery from tuberculosis: results of the SUCCINCT Study [Supplementary Cholecalciferol in recovery from tuberculosis]. A randomized, placebo-controlled, clinical trial of vitamin D supplementation in patients with pulmonary tuberculosis. Salahuddin N, Ali F, Hasan Z, Rao N, Aqeel M, Mahmood F. BMC Infect Dis. 2013 Jan 19;13:22.
ВИЧ	Мультицентровое рандомизированное исследование	56	1. Годы добавленной жизни 2. Годы добавленной качественной жизни	Valproic acid in association with highly active antiretroviral therapy for reducing systemic HIV-1 reservoirs: results from a multicentre randomized clinical study. Routy JP, Tremblay CL, Angel JB, Trottier B, Rouleau D, Baril JG, Harris M, Trottier S, Singer J, Chomont N, Sékaly RP, Boulassel MR. HIV Med. 2012 May;13(5):291-6.

Список литературы:

1. Данные кафедры организации лекарственного обеспечения и фармакоэкономики Первого Московского Государственного Медицинского Университета имени И.М. Сеченова.
2. Хабриев Р.У., Куликов А.Ю., Аринина Е.Е. Методологические основы фармакоэкономического анализа. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2011. – 128 с.
3. Хабриев Р.У., Ягудина Р.И., Правдюк Н.Г. Оценка технологий здравоохранения. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2013. – 416 с.

Фармакоэкономика

теория и практика



- ❑ VIII конгресс с международным участием
«Развитие фармакоэкономики и фармакоэпидемиологии
в Российской Федерации»
- ❑ Методологические основы моделирования при проведении
фармакоэкономических исследований:
разные уровни сложности и
разная ценность полученных результатов

№2 Том 2
2014

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АНАЛИЗА «ЗАТРАТЫ-ЭФФЕКТИВНОСТЬ»

Ягудина Р.И.^{1,2}, Серпик В.Г.^{1,2}, Сороковиков И.В.²Кафедра организации лекарственного обеспечения и фармакоэкономики, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Москва)¹Лаборатория фармакоэкономических исследований, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Москва)²

Резюме: В статье представлены основные положения методологии анализа «затраты-эффективность» и инкрементального анализа «затраты-эффективность». Среди прочего рассмотрен математический аппарат указанных видов фармакоэкономического анализа, изложено их смысловое содержание. В рамках публикации приведен порядок проведения указанных видов анализа, с кратким описанием каждого из этапов и его особенностей. В частности, рассмотрены требования к выбору сравниваемых альтернатив, подчеркнута значимость выбора критериев эффективности и видов учитываемых затрат. Детально описан подход к интерпретации полученных в ходе каждого из рассматриваемых видов фармакоэкономического анализа результатов. В заключении графически представлен детальный алгоритм проведения описываемых видов анализа.

Ключевые слова: фармакоэкономика, анализ «затраты-эффективность», методология фармакоэкономического анализа, инкрементальный коэффициент «затраты-эффективность», порог «готовности готовности платить», интерпретация результатов (инкрементального) анализа «затраты-эффективность», принятие решений в системе здравоохранения.

Анализ «затраты-эффективность» (Cost-effectiveness/efficacy analysis, CEA), наряду с анализом «влияния на бюджет» представляет собой один из наиболее часто используемых методов при проведении фармакоэкономических исследований.

Предпосылками, обусловившими столь широкое распространение рассматриваемого метода фармакоэкономического анализа, является целый ряд факторов. На фоне приобретающего все более важное значение фактора дефицита бюджетов систем здравоохранения, продолжается увеличиваться ассортиментная доступность технологий здравоохранения, в т.ч. инновационных, высокоэффективных и высоко затратных. В этой связи перед организаторами здравоохранения, принимая во внимание конечную цель системы здравоохранения в виде предоставления населению наилучшей медицинской помощи, ставится первоочередная задача выбора оптимальных технологий, удовлетворяющих условиям конкретных систем здравоохранения как по клинической эффективности, так и по критерию экономической доступности. В виду ограниченности бюджетов систем здравоохранения и условий рыночной экономики, важнейшим критерием при выборе технологий здравоохранения из ряда альтернативных решений стала стоимость единицы достигаемого эффекта или удельная цена за единицу эффективности рассматриваемой технологии в сравнении с альтернативами. Сравнение удельных стоимостей единицы эффективности различных альтернативных технологий представляет собой предмет фармакоэкономического анализа «затраты-эффективность». Фактически, анализ «затраты-эффективность» является собой основополагающий принцип фармакоэкономики – переход от цены лечения к цене результата лечения.

Авторы предлагают следующую дефиницию термина анализ «затраты-эффективность» – это фармакоэкономический метод, позволяющий определять оптимальные технологии здравоохранения по критерию стоимости достижения целей терапии (диагностики, профилактики, реабилитации) посредством проведения сравнительной оценки результатов и затрат при двух и более технологий здравоохранения, эффективность которых различна, а результаты измеряются в одних и тех же единицах.

Из приведенного определения следует, что математическим выражением анализа «затраты-эффективность» будет являться равенство или неравенство отношений затрат, имеющих денежное выражение, и клинической эффективности, представляющей собой значения выбранного критерия

эффективности, сравниваемых альтернативных технологий здравоохранения [1]. Указанные отношения затрат и эффективности, в терминах анализа «затраты-эффективность» называются коэффициентами «затраты-эффективность» (cost-effectiveness/efficacyratio, CER). Коэффициент «затраты-эффективность» представляет собой удельную стоимость единицы эффективности на рассматриваемой технологии. Таким образом, математически, анализ «затраты-эффективность» может быть представлен следующим образом:

$$CER = \frac{Cost}{Ef}, \text{ где:} \quad \text{Формула (1)}$$

CER – коэффициент «затраты-эффективность» технологии;

Cost – затраты, ассоциированные с технологией в денежном выражении;

Ef – клиническая эффективность технологии, выраженная в соответствующих единицах.

$$CER_1 = \frac{Cost(1)}{Ef(1)} > CER_2 = \frac{Cost(2)}{Ef(2)} > \dots > CER_n = \frac{Cost(n)}{Ef(n)}, \text{ где:} \quad \text{Формула (2)}$$

CER₁, CER₂, CER_n – коэффициенты «затраты-эффективность» сравниваемых альтернативных технологий;

Cost(1), Cost(2), Cost(n) – затраты, ассоциированные со сравниваемыми альтернативными технологиями;

Ef(1), Ef(2), Ef(n) – эффективность, предоставляемая сравниваемыми альтернативными технологиями и выраженная в одних и тех же единицах.

При проведении фармакоэкономических исследований достаточно часто является целесообразным определение не только коэффициентов «затраты-эффективность», отражающих стоимость единицы эффективности на исследуемых технологиях здравоохранения, но и вычисление стоимости дополнительной единицы эффективности на более эффективной технологии. Для решения поставленной задачи, разработан инкрементальный анализ «затраты-эффективность» (incremental cost-effectiveness/efficacy analysis, ICER). Результат инкрементального анализа «затраты-эффективность» представляется в виде соответствующего коэффициента – инкрементального коэффициента «затраты-эффективность» (incremental cost-effectiveness/efficacyratio, ICER), который определяется как отношение разности затрат двух сравниваемых альтернативных технологий к разности их эффективностей. При этом необходимо отметить, что инкрементальный анализ «затраты-эффективность» может оценивать технологии лишь попарно, в то время как анализ «затраты-эффективность» может одновременно рассматривать более двух технологий. Формула для расчета инкрементального коэффициента «затраты-эффективность» приведена ниже:

$$ICER = (Cost(1) - Cost(2)) / (Ef(1) - Ef(2)), \text{ где:} \quad \text{Формула (3)}$$

ICER – инкрементальный коэффициент «затраты-эффективность» двух технологий; Cost(1), Cost(2) – затраты, ассоциированные со сравниваемыми альтернативными технологиями;

Ef(1), Ef(2) – эффективность, предоставляемая сравниваемыми альтернативными технологиями и выраженная в одних и тех же единицах.

Методы фармакоэкономического анализа представляют собой высокоспециализированные инструменты, разработанные для решения конкретных

задач и условий. Анализ «затраты-эффективность» применяется при необходимости выбрать среди нескольких потенциально доступных технологий здравоохранения наиболее оптимальную для данной системы здравоохранения, при этом критерием оптимальности служит стоимость предоставляемой технологией эффективности. Основанием к использованию инкрементального анализа «затраты-эффективность» является необходимость уточнения результатов анализа «затраты-эффективность», которая имеет место быть в случае, когда технология, предоставляющая лучшую клиническую эффективность, характеризуется более высоким коэффициентом «затраты-эффективность» в сравнении с менее клинически эффективной технологией.

Из представленных формул следует, что анализ «затраты-эффективность» и инкрементальный анализ «затраты-эффективность» используют результаты проведенных ранее анализов эффективности и затрат с целью определения стоимостей единицы эффективности или дополнительной единицы эффективности, представляемых сравниваемыми технологиями. В этой связи методология проведения анализа «затраты-эффективность» и инкрементального анализа «затраты-эффективность» может быть представлена в виде следующей схемы (рисунок 1).

Рисунок 1. Этапы проведения анализа «затраты-эффективность» и инкрементального анализа «затраты-эффективность»



Началу собственно проведению описываемых видов фармакоэкономических анализов предшествует выбор сравниваемых альтернатив. Принимая во внимание сравнительный подход, который лежит в основе рассматриваемых фармакоэкономических анализов, корректность проведения процедуры выбора альтернатив оказывает значительное влияние на достоверность получаемых результатов анализа «затраты-эффективность» и инкрементального анализа «затраты-эффективность» [5,6]. Лучшими альтернативами для сравнения рассматриваемой технологии здравоохранения являются (в порядке убывания):

1. золотой стандарт технологии в данной области медицины;
2. рутинная практика в данной области медицины;
3. технологии, согласно протоколам лечения, руководствам и стандартам;
4. в случае отсутствия перечисленных выше альтернатив – лучший поддерживающий уход или исторический контроль.

В соответствии с алгоритмом первым непосредственным этапом анализа «затраты-эффективность» или инкрементального анализа «затраты-эффективность» является анализ эффективности. С учетом полученных результатов анализа эффективности производится расчет затрат. После определения затрат и эффективности технологий здравоохранения рассчитываются соответствующие коэффициенты, которые в дальнейшем интерпретируются. Анализ «затраты-эффективность», как и инкрементальный анализ «затраты-эффективность», обладая доступным математическим аппаратом, вместе с тем характеризуются целым рядом ограничений и допущений, которые

необходимо учитывать в целях получения корректных достоверных данных и которые авторам хотелось бы осветить в рамках настоящей работы.

Особенности проведения (инкрементального) анализа «затраты-эффективность» на этапе анализа эффективности

В начале настоящей статьи была приведена английская транскрипция термина анализ «затраты-эффективность». Она была представлена двумя словосочетаниями:

1. Cost-effectiveness analysis
2. Cost-efficacy analysis

На русский язык обе фразы переводятся как анализ «затраты-эффективность», но вместе с тем в контексте фармакоэкономики слова effectiveness и efficacy имеют различные смысловые оттенки, подчеркнуть которые, на наш взгляд, целесообразно в рамках обсуждаемого метода, во избежание искажений при чтении оригинальных англоязычных текстов. На русском языке как effectiveness, так и efficacy соответствуют слову (клиническая) эффективность, но в английском языке термин effectiveness отражает эффективность в условиях реальной практики, а термин efficacy – эффективность в клинических исследованиях. Таким образом, существование двух терминов отражает наличие двух конкурирующих подходов к оценке эффективности: согласно первому, более ценной являются данные об эффективности, полученные путем анализа реальной практики; второй подход, в настоящий момент времени доминирующий, подразумевает большую значимость данных об эффективности из клинических исследований. Преимуществом первого подхода является собственно тот факт, что получаемые данные отражают реальную эффективность технологии, а не в «идеальных» условиях клинических исследований. Достоинством второго подхода является большая стандартизованность и статистическая значимость данных в виду минимизирования влияния сторонних факторов (например, характеристик популяции и комплаентности пациентов) на результаты оценки эффективности [8]. При проведении анализа «затраты-эффективность» важно корректно выбрать критерий эффективности с учетом характеристик конкретной рассматриваемой нозологии, особенно в тех случаях, когда доступны лишь данные по суррогатным точкам. Принимая во внимание, что результатом анализа «затраты-эффективность» или инкрементального анализа «затраты-эффективность» является соответственно стоимость единицы эффективности или стоимость дополнительной единицы эффективности, представляется очевидным, что указанные стоимости должны отражать затраты за актуальные в данной нозологии целевые достижения.

Использование жестких конечных точек в качестве критериев эффективности (лет добавленных жизни – lifeyears gained) при проведении анализа «затраты-эффективность», при условии существования данных о них для исследуемых технологий, характеризуется наивысшей степенью убедительности. Инкрементальный анализ «затраты-эффективность», основанный на критерии LYG, позволяет не только определить стоимость добавленного года жизни на более эффективной технологии, но и предоставляет возможность осуществить независимую оценку в процессе анализа «порога «готовности платить» (ПГП). Также, при проведении (инкрементального) анализа «затраты-эффективность», необходимо соотносить временной горизонт данных по критерию эффективности и по затратам. При этом детерминирующим фактором, определяющим временной горизонт анализа «затраты-эффективность», является временной горизонт, характеризующий данные по эффективности. Так, если значение критерия эффективности было получено по результатам двухлетнего наблюдения за пациентами, то затраты также должны определяться для двухлетнего периода. Изменение же временного горизонта (инкрементального) анализа «затраты-эффективность» при указанных обстоятельствах как в сторону его уменьшения, например, до года, так и в направлении его увеличения, например, до 5 лет, будет некорректным. В случае, если временной горизонт фармакоэкономического исследования превышает один год, должно проводиться дисконтирование полученных результатов (инкрементального) анализа «затраты-эффективность» [4,5]. Особое внимание в процессе выполнения (инкрементального) анализа «затраты-эффективность» на этапе анализа эффективности необходимо уделить способу выражения значений критерия эффективности, так как они имеют различный фокус представления результатов. Например, в практике проведения клинических исследований результаты могут быть представлены в следующих формах:

- Отношение рисков
- Отношение шансов

Относительный риск, или **соотношение рисков (RiskRatio)** определяется как отношение риска наступления исхода в группе применения данной технологии к риску наступления исхода в контрольной группе. При этом риск наступления/ненаступления исхода равен отношению числа испытаний, в результате которого исход наступил к общему числу испытаний для данной группы.

Соотношение шансов (OddsRatio) – это отношение шанса наступления исхода в группе применения данной технологии (воздействия данного фактора) к шансу наступления исхода в контрольной группе. В этом случае под шансом подразумевается отношение числа испытаний, в результате которых исход наступил к числу испытаний, в результате которых исход не наблюдался. Из приведенных определений следует, что было бы некорректным сравнивать две технологии, когда эффективность одной выражена в форме относительного риска, а другой – в форме соотношения шансов. В этой связи необходимо принимать во внимание, чтобы значения критериев эффективности для всех сравниваемых в (инкрементальном) анализе «затраты-эффективность» альтернативных технологий выражались единым способом.

Особенности проведения (инкрементального) анализа «затраты-эффективность» на этапе анализа затрат

Характер учитываемых затрат: прямых медицинских, прямых немедицинских, непрямых, – очевидно, не оказывает влияния на вычисления при проведении (инкрементального) анализа «затраты-эффективность» и определяется на этапе выбора дизайна исследования, точки зрения плательщика и уровня системы здравоохранения. Вместе с тем, при изучении методологии анализа «затраты-эффективность» выявляется значительное воздействие фактора учета постоянных затрат (для всех сравниваемых технологий здравоохранения), при расчете коэффициента «затраты-эффективность». При этом, чем большую долю занимают постоянные затраты в общем объеме затрат при рассматриваемых технологиях, тем большей степенью воздействия на коэффициенты «затраты-эффективность» обладает их учет.

Яркой иллюстрацией, выявляющей указанное воздействие, можно считать анализ «затраты-эффективность» препаратов, применяемых в нефрологической практике у пациентов с терминальной стадией почечной недостаточности (IV-V стадия хронической болезни почек). В примере, приведенном на рисунке 2, представлены графики, отражающие соотношение затрат (годовой курс) и эффективности (т.е. фактически коэффициенты «затраты-эффективность») для двух препаратов, А и Б, без учета затрат на заместительную почечную терапию (ЗПТ) и с учетом расходов на неё. На приведенном рисунке графически четко отражается изменение как самих коэффициентов «затраты-эффективность», так и разницы между коэффициентами, характеризующими предлагаемые препараты А и Б, при включении в расчет

затрат на заместительную почечную терапию (затраты на заместительную почечную терапию многократно превышали затраты на препараты А и Б, т.к. именно заместительная почечная терапия в действительности является наиболее дорогостоящей частью лечения пациентов с терминальной почечной недостаточностью).

Окончательное решение о включении (или исключении) постоянных затрат в (из) анализ(а) «затраты-эффективность» должно базироваться на дизайне и заданном фокусе проводимого фармакоэкономического исследования: учет постоянных затрат при проведении анализа «затраты-эффективность» подразумевает более широкий и полный взгляд на изучаемую проблему, в то время как исключение постоянных затрат из проводимого анализа позволяет более точно определить эффекты воздействия конкретных изучаемых технологий здравоохранения.

Вместе с тем необходимо отметить, что на результаты инкрементального анализа «затраты-эффективность», постоянные затраты не оказывают влияния: в ходе вычисления инкрементального коэффициента «затраты-эффективность» постоянные затраты нивелируются на этапе определения разности затрат двух рассматриваемых технологий [2,3].

Ограничения при проведении (инкрементального) анализа «затраты-эффективность»

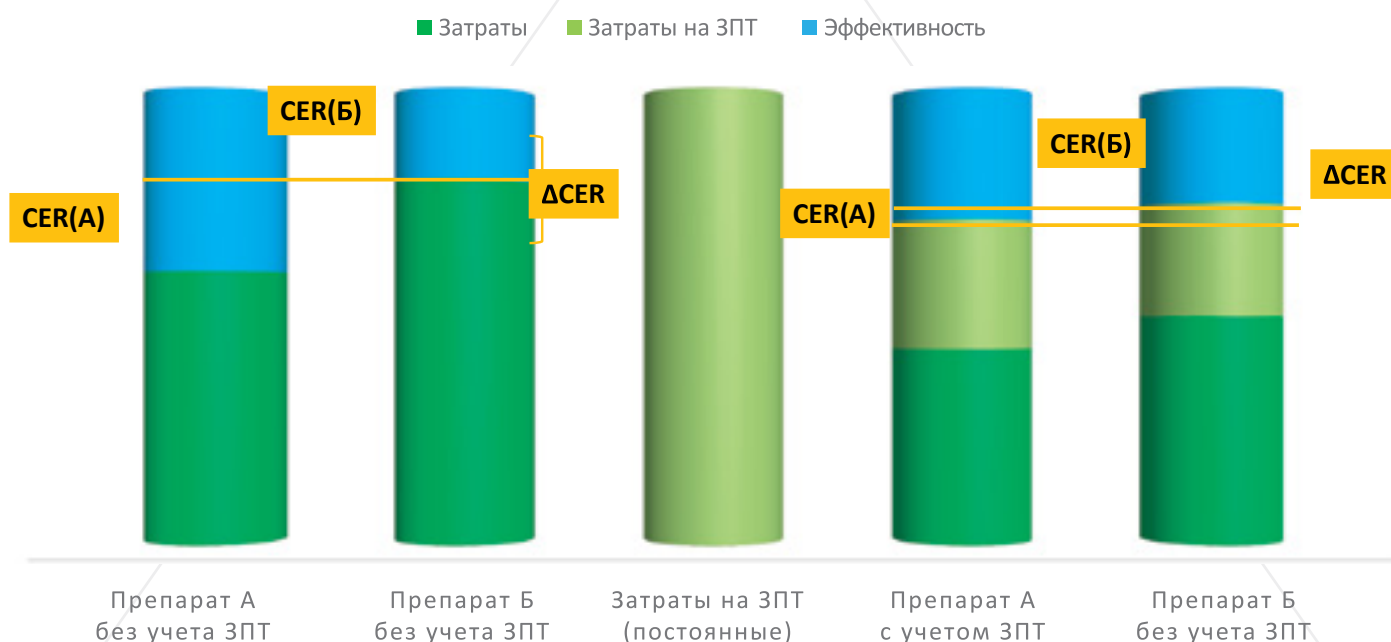
Исходя из математического определения как коэффициента «затраты-эффективность», так и инкрементального коэффициента «затраты-эффективность» следует, что значение критерия эффективности (или разности значений критериев эффективности в случае инкрементального коэффициента) не может быть равно нулю, т.к. последнее является знаменателем в отношении затрат и эффективности. Указанное ограничение делает в некоторых случаях невозможным проведение одного из рассматриваемых видов анализа.

$$CER = \frac{Cost}{Ef}, Ef \neq 0 \quad \text{Формула (4)}$$

$$ICER = \frac{Cost(1) - Cost(2)}{Ef(1) - Ef(2)}, (Ef(1) - Ef(2)) \neq 0 \quad \text{Формула (5)}$$

В отношении инкрементального анализа «затраты-эффективность» существует дополнительное ограничение. Инкрементальный коэффициент «за-

Рисунок 2. Пример влияния постоянных затрат при проведении анализа «затраты-эффективность»



траты-эффективность», представляя собой отношение разностей затрат и эффективности, может принимать отрицательные значения (когда одна из сравниваемых альтернативных технологий здравоохранения требует меньших затрат и предоставляет лучшую клиническую эффективность). Учитывая логический смысл инкрементального коэффициента «затраты-эффективность», который представляет собой стоимость дополнительной единицы эффективности на более эффективной технологии, становится очевидным, что в случае принятия инкрементальным коэффициентом отрицательного значения, он теряет свой смысл, так как стоимость не может быть отрицательной величиной. Из вышеизложенного следует, что в ситуации, при которой одна из сравниваемых технологий здравоохранения характеризуется более высоким параметром эффективности и сопровождается меньшими затратами, чем другая, инкрементальный анализ «затраты-эффективность» не проводится.

$$ICER \geq 0$$

Формула (6)

Интерпретация результатов (инкрементального) анализа «затраты-эффективность»

Этап интерпретации полученных в ходе проводимого (инкрементального) анализа «затраты-эффективность» данных является в фармакоэкономическом исследовании не менее важным, чем предвещающие его этапы анализа эффективности и затрат. Значимость интерпретации данных (инкрементального) анализа «затраты-эффективность» обосновывается тем, что в её ходе формируется заключение по проведенной фармакоэкономической оценке, которое и используется потребителями данного информационного продукта при принятии управленческих решений.

Принимая во внимание области использования результатов фармакоэкономических исследований: принятие решений в сфере здравоохранения, — особое значение приобретает формализация и единообразие формы предоставляемых специалистам здравоохранения заключений фармакоэкономических исследований (проведенных, в том числе, методом (инкрементального) анализа «затраты-эффективность»). Указанная формализация и разработка общепризнанного единого вида фармакоэкономических заключений позволяет облегчить процесс использования прикладной фармакоэкономики соответствующими специалистами при принятии решений и повысить его качество, снижая вероятность разночтений при рассмотрении различных фармакоэкономических исследований.

В этой связи авторами, на основе адаптации к российским условиям рекомендаций Международного общества по фармакоэкономике, ISPOR [8], были разработаны типовые заключения по результатам (инкрементального) анализа «затраты-эффективность». С позиции анализа «затраты-эффективность» технология здравоохранения может быть признана:

- «строго предпочтительной» или «доминантной» в том случае, если она характеризуется лучшей эффективностью и меньшим значением коэффициента «затраты-эффективность»;
- «рентабельной» в случае, когда технология, предоставляющая лучшую эффективность, характеризуется большим значением коэффициента «затраты-эффективность» и имеет инкрементальный коэффициент «затраты-эффективность», выраженной стоимостью одного дополнительного года жизни, не превышающий значение 1 ВВП на душу населения;
- «затратно-эффективной» в случае, когда технология, предоставляющая лучшую эффективность, характеризуется большим значением коэффициента «затраты-эффективность» и имеет инкрементальный коэффициент «затраты-эффективность», выраженной стоимостью одного дополнительного года жизни, не превышающий значение принятого в стране значения порога «готовности платить»;
- «погранично приемлемой» в случае, когда технология, предоставляющая лучшую эффективность, характеризуется большим значе-

нием коэффициента «затраты-эффективность» и имеет инкрементальный коэффициент «затраты-эффективность», выраженной стоимостью одного дополнительного года жизни и характеризующийся значением, находящимся в границах интервала от одного до двух значений принятого порога готовности платить;

- «неэффективной» или «неприемлемой» - в случае, если технология имеет большее значение коэффициента «затраты-эффективность» при меньшей терапевтической эффективности, или если её инкрементальный коэффициент «затраты-эффективность» превышает более чем в два раза принятый в условиях данной системы здравоохранения порог готовности платить.

Указанные формы заключений, выражая итоговый результат фармакоэкономической оценки, исследуемых методом (инкрементального) анализа «затраты-эффективность» технологий, могут быть дополнены в зависимости от конкретных особенностей фармакоэкономической работы иными интерпретациями, выделяющими те или иные опции рассматриваемых технологий с позиций выбранного анализа. Так, в случае оценки технологий по суррогатной точке снижения количества госпитализаций, помимо формального заключения о доминировании или «затратно-эффективном» характере одной из технологий на основе рассчитанных коэффициентов «затраты-эффективность», информативным представляется сравнить значения указанных коэффициентов, отражающих стоимость предотвращения госпитализации на соответствующей технологии, со стоимостью самой госпитализации. Иллюстрируя и обобщая информацию, изложенную в настоящей статье, можно предложить следующий алгоритм проведения анализов «затраты-эффективность» и инкрементального анализа «затраты-эффективность» (рисунок 3).

Рассматривая анализ «затраты-эффективность» с позиции использования его результатов при принятии решений в системе здравоохранения необходимо отметить некоторые ограничения, которыми характеризуется данный метод. Главным ограничением служит тот факт, что анализ «затраты-эффективность» в своей оценке использует лишь один критерий эффективности и отражает стоимость его достижения, оставляя за рамками метода такие аспекты применения технологии здравоохранения, как:

- объем средств, необходимых для внедрения данной технологии;
- этические, социальные аспекты.

Последние, например, приобретают первостепенное значение при принятии решений об обеспечении помощью пациентов с орфанными заболеваниями. Таким образом, рекомендуется использовать (инкрементальный) анализ «затраты-эффективность» в комбинации с другими видами фармакоэкономического анализа и методами расширенной информационной поддержки лиц, принимающих решения, в частности оценкой технологий здравоохранения [7], важным элементом которой и является анализ «затраты-эффективность».

Литература:

1. Хабриев Р.У., Куликов А.Ю., Аринина Е.Е. Методологические основы фармакоэкономического анализа. М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2011. – 128 с.
2. Куликов А.Ю. Рынок медицинских услуг: особенности функционирования и развития. Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2009. – 326 с.
3. Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Аринина Е.Е., Усенко К.Ю. Фармакоэкономика алкоголизма. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2010. – 304 с.
4. Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Аринина Е.Е. Фармакоэкономика в онкологии. М.: ЗАО «Шико», 2011. – 568 с.
5. Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Аринина Е.Е. Фармакоэкономика сахарного диабета второго типа. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2011. – 352 с.
6. Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Серпик В.Г. Фармакоэкономика в офтальмологии. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2013. – 304 с.
7. Ягудина Р.И., Хабриев Р.У., Правдюк Н.Г. Оценка технологий здравоохранения. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2013. – 416 с.
8. International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research [электронный ресурс] – Режим доступа - <http://ispor.org> Дата обращения: 04.2014

Рисунок 3. Алгоритм проведения анализа «затраты-эффективность» и инкрементального анализа «затраты-эффективность»



Фармакоэкономика

теория и практика



ФР

www.pharmacoeconom.com

- ❑ О ВОЗМОЖНОСТЯХ СОВМЕЩЕНИЯ АНАЛИЗА «ВЛИЯНИЯ НА БЮДЖЕТ» И АНАЛИЗА «ЗАТРАТЫ-ЭФФЕКТИВНОСТЬ» - СОЗДАНИЕ «3D» ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ
- ❑ ФАРМАКОЭКОНОМИКА САХАРНОГО ДИАБЕТА, РАКА ПОЧКИ, ПОСТИНСУЛЬТНОЙ СПАСТИЧНОСТИ
- ❑ СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ТАБАКОКУРЕНИЯ

№3^{Том2}
2014

О ВОЗМОЖНОСТЯХ СОВМЕЩЕНИЯ АНАЛИЗА «ВЛИЯНИЯ НА БЮДЖЕТ» И АНАЛИЗА «ЗАТРАТЫ-ЭФФЕКТИВНОСТЬ» - СОЗДАНИЕ «3D» ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ

Ягудина Р.И., Серпик В.Г.

Лаборатория фармакоэкономических исследований, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова

Резюме: Фармакоэкономический анализ получает все большее распространение как инструмент принятия решений в области системы здравоохранения в Российской Федерации. Этот процесс сопровождается с одной стороны усложнением используемых методик. В частности, подразумевается использование нескольких видов фармакоэкономического анализа одновременно: анализа «затраты-эффективность» и анализа «влияния на бюджет». При этом важно отметить, что фармакоэкономическая оценка, основанная на результатах двух различных видов фармакоэкономического анализа может носить противоречивый характер. Так, результаты одного анализа, могут характеризовать оцениваемую технологию здравоохранения благоприятно, а результаты другого – критично. С другой стороны, применение фармакоэкономических подходов на системном уровне потребовало формализации принятия решений на основе фармакоэкономических оценок. В этой связи, возникает проблема корректной интерпретации результатов обоих видов фармакоэкономического анализа при создании единого формализованного фармакоэкономического заключения. В данной публикации мы предлагаем свое методологическое решение заявленной проблемы. Это решение позволяет при формировании единого фармакоэкономического заключения на основе анализов «затраты-эффективность» и «влияния на бюджет» сохранить смысл и отразить в нем логику результатов каждого вида фармакоэкономического анализа. Также в статье представлена концепция практического воплощения описываемой методологии – создание «3D» фармакоэкономической модели.

Ключевые слова: анализ «влияния на бюджет», анализ «затраты-эффективность», мультикритериальный анализ принятия решений, «3D» фармакоэкономическая модель.

В настоящей статье авторы впервые в России предлагают рассмотреть возможность синтеза двух наиболее востребованных методов фармакоэкономического анализа – анализа «влияния на бюджет» и анализа «затраты-эффективность (полезность)»¹ в рамках единого фармакоэкономического заключения. Предпосылками к началу разработки предлагаемой к обсуждению методологии послужили нижеизложенные факторы.

Востребованность инструментов фармакоэкономического анализа при принятии решений в области здравоохранения становится всё больше, главным образом, вследствие усиления роли управленческих решений на фоне нарастающих бюджетных рисков, вызванных высокой стоимостью инновационных технологий здравоохранения и ограниченными возможностями ее финансирования [6].

Наиболее релевантную информацию при принятии решений в области здравоохранения предоставляют результаты фармакоэкономических анализов «влияния на бюджет» и «затраты-эффективность», что обусловило самое широкое распространение данных методов [2-5]. В частности, в Постановлении Правительства РФ «Об утверждении правил формирования перечней лекарственных средств» в разделе, посвященном требованиям, которые

предъявляются к фармакоэкономической части досье на лекарственный препарат, присутствует оба приведенных вида фармакоэкономического анализа.

Вместе с тем, описывая уровень внедрения фармакоэкономики в систему здравоохранения Российской Федерации, необходимо выделить национальные особенности этого процесса. В развитых странах, таких как США, Великобритания, Австралия, Канада, Япония при принятии решений о возмещении системами здравоохранения той или иной технологии единственным видом фармакоэкономического анализа, на основе которого дается фармакоэкономическая оценка технологии, является анализ «затраты-эффективность», чьи результаты – значение (инкрементального) коэффициента «затраты-эффективность» затем соотносится с принятым значением порога «готовности платить». Таким образом, в развитых странах, лица, принимающие решения в области здравоохранения, оперируют одним критерием, о корректности которого хоть и ведутся дискуссии, но в тоже самое время это исключает саму возможность какого-либо противоречия в получаемой фармакоэкономической оценке (заключении). В некоторых странах, в том числе и России, в силу недостаточного финансирования и многоуровневой системы управления здравоохранением в дополнении к анализу «затраты-эффективность» актуален и активно используется анализ «влияния на бюджет», причем заключения по последнему обладают для отечественных лиц, принимающих решение, как показывает практический опыт, не меньшим, а зачастую, и большим значением.

Вынужденная необходимость одновременного использования двух видов фармакоэкономического анализа создает потенциальную возможность конфликтной ситуации, при которой, например, оценка лекарственного средства о возможности его включения в государственные программы финансирования по одному виду анализа будет положительной, а исходя из другого – отрицательной. Более того, как показывает наш опыт проведения фармакоэкономических исследований, случаи, когда одна и та же технология с позиции анализа «затраты-эффективность» характеризуется как строго-предпочтительная (т.е. клинически самая эффективная технология имеет минимальное значение коэффициента «затраты-эффективность, в сравнении с альтернативами), а по результатам анализа «влияния на бюджет» уступает альтернативе достаточно (т.е. сопровождается большими затратами, в сравнении с альтернативой) часто встречаются на практике. [2-5] В этой связи возникает проблема принятия решений на основе иногда противоречивых фармакоэкономических заключений. В обсуждаемом проекте Постановления Правительства РФ «Об утверждении правил формирования перечней ЛС» указанная проблема решается посредством введения балльной оценки, при которой баллы негативного заключения одного метода могут компенсировать баллами позитивных выводов другого метода. Однако, представленный подход лишь формально решает проблему конфликта заключений двух различных видов фармакоэкономического анализа, что порождает опасность неправильной интерпретации (утери смысла) выводов каждого из видов фармакоэкономического ана-

¹Далее в статье для удобства термин «анализ «затраты-эффективность»» будет включать в себя и анализ «затраты-полезность», на том основании, что анализ «затраты-полезность» является частным случаем анализа «затраты-эффективность», при котором в качестве критерия эффективности используется показатель QALY. Также, в общий термин анализ «затраты-эффективность» включен и анализ «минимизации затрат»

Учитывая приведенные выше рассуждения, нам показалось актуальным найти альтернативное решение проблемы учета заключений обоих основных видов фармакоэкономического анализа – «влияния на бюджет» и «затраты-эффективность», при условии отсутствия искажений этих заключений. Поиск решения проводился с позиции лиц, принимающих решения в обла-

Анализ «затраты-эффективность» – это фармакоэкономический метод, позволяющий определять оптимальные технологии здравоохранения по критерию стоимости достижения целей терапии (диагностики, профилактики, реабилитации) посредством проведения сравнительной оценки результатов и затрат при двух и более технологиях здравоохранения, эффективность которых различна, а результаты измеряются в одних и тех же единицах [1,7,11]. В целях более наглядного описания свойств заключений анализа «затраты-эффективность», мы будем их рассматривать на примере рисунка 1, который содержит график и связанные с ним расчеты в виде формул.

Шкала ПГП

Неприемлемо

Возможно

«Затратно-эффективно»

Рентабельна

Стоимость единицы эффективности

Эффективность = QALY (LYG)

Затраты

Cost

Cost₂ max

Cost₁ min

0

1

2

1

2

ПГП (3BBP)

2ПГП (6BBP)

ВВП

ICER

ICER₁

ICER₂

ICER₃

ICER_n

ICER_{dom}: $\lim_{Ef \rightarrow \max} CER = \min$

ICER_{cost-effective}: $\lim_{Ef \rightarrow \max} CER \rightarrow \min$

Инкрементальный коэффициент «затраты-эффективность» - ICER

ICER = (Cost₂ - Cost₁) / (Ef₂ - Ef₁)

ПГП = 3 * ВВП на душу населения

Кoefficient «затраты-эффективность» - CER:

CER = Cost / Ef;

CER₁, CER₂, CER₃... CER_n;

эффективность», характеризует стоимость (в денежном выражении) единицы эффективности на каждой из технологий. Если, значение коэффициента «затраты-эффективность» более эффективной технологии, оказывается ниже такового для менее эффективной, то с позиции анализа «затраты-эффективность» формируется заключение о строгой предпочтительности более эффективной технологии. В ситуации, которая представлена на рисунке 1, более эффективная технология характеризуется более высоким значением коэффициента «затраты-эффективность», что требует проведения инкрементального анализа «затраты-эффективность». На графике точка, соответствующая значению инкрементального коэффициента «затраты-эффективность», также находится на пересечении с восстановленным перпендикуляром и отмечена фиолетовым цветом. Инкрементальный коэффициент «затраты-эффективность» отражает стоимость дополнительной эффективности, представляемой более эффективной технологией. Её графический расчет был осуществлен методом сложения векторов. Затем на перпендикуляр, восстановленный из точки, соответствующей единичному значению показателя эффективности, был наложен отрезок (выделен радужным цветом), отражающий градацию принятия решений по значениям

инкрементального коэффициента «затраты-эффективность» в соответствии порогом «готовности платить» (ПГП). Расчет ПГП представлен в виде формулы (5) (рис. 1). Исходя из предлагаемой градации, технология в зависимости от принимаемого инкрементальным коэффициентом «затраты-эффективность» значения может характеризоваться как:

- рентабельная;
- «затратно-эффективная» (рис. 1);
- погранично доступная;
- неприемлемая.

Таким образом, критерий принятия решений на основе анализа «затраты-эффективность» имеет следующие значимые характеристики:

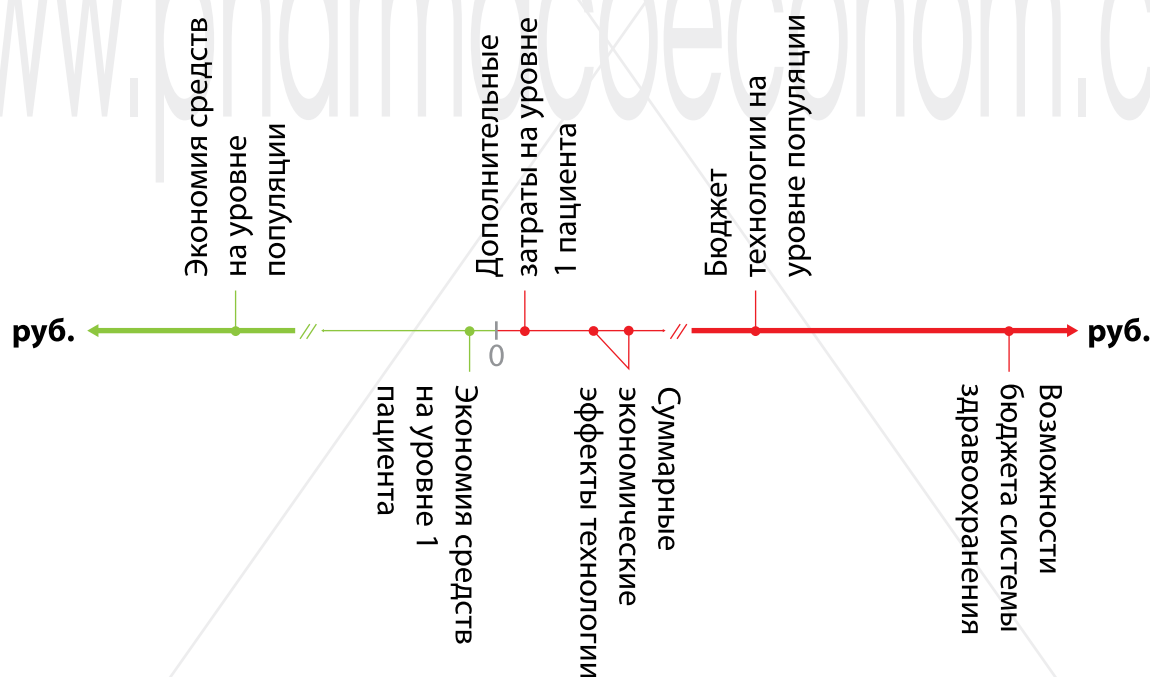
- является неотрицательной величиной;
- выражает стоимость (дополнительной) единицы эффективности, ранжируя технологии здравоохранения по степени рентабельности;
- является удельной величиной;
- представляется в количественном денежном выражении
- количественные значения переводятся и характеризуются пятью качественными категориями: доминантной, рентабельной, затратно-эффективной, погранично-приемлемой (возможно) и неприемлемой;
- качественные категории более ценны для лиц, принимающих решения.

Анализ «влияния на бюджет» в соответствии со своим названием позволяет определить эффект от внедрения технологии здравоохранения на бюджет системы здравоохранения. Проведение анализа «влияния на бюджет» начинается с определения суммарных экономических эффектов, оказываемых технологиями на бюджет системы здравоохранения, которые представляют собой алгебраическую сумму затрат и экономий, связанных с рассматриваемыми технологиями здравоохранения. Целью анализа является определение преимуществ в паре сравниваемых технологий здравоохранения,

посредством сравнения рассчитанных значений суммарных экономических эффектов каждой из них. При этом преимущественной считается та технология, чей суммарный экономический эффект ниже. Вместе с тем, необходимо отметить разнообразие представления результатов анализа «влияния на бюджет» в сравнении с анализом «затраты-эффективность». Помимо описанного выше «основного сценария» анализа «влияния на бюджет», данный фармакоэкономический инструмент позволяет определять возможный объем внедрения изучаемых технологий исходя из таких условий системы здравоохранения, как объем располагаемого бюджета и числа пациентов, при соблюдении требования полного покрытия медицинской помощи всех пациентов – так называемый «оптимизационный сценарий» анализа «влияния на бюджет». Анализ «влияния на бюджет» располагает и возможностью реализации «инвестиционного сценария», при котором определяется необходимый объем бюджета для покрытия затрат на указанную технологию для достижения заданных целевых показателей здоровья целевой группы пациентов [1,11].

При проведении инновационного или оптимизационного сценариев анализа влияния на бюджет заключения характеризуются не только качественными категориями (наличие/отсутствие экономии средств), но и точными количественными показателями. Также важно отметить, что указанные показатели не являются удельными в отличие от коэффициента «затраты-эффективность» и, следовательно, имеют свойство изменяться (и, зачастую, кардинально) при перемене таких исходных данных как число пациентов и объем внедрения технологии (что во многом обусловлено переменными затратами). Графически анализа «влияния на бюджет» по аналогии с анализом «затраты-эффективность» (рисунок 1), представлен на рис. 2. В соответствии с указанным изображением анализу «влияния на бюджет» соответствует одномомерная структура с масштабируемой шкалой, на которой откладываются величины в денежном выражении (рис. 2).

Рисунок 2. Графическое представление анализа «влияния на бюджет»



Зеленая часть шкалы отражает возможную экономию, предоставляемую одной из сравниваемых технологий, тогда как на красной части шкалы отражаются дополнительные затраты на более дорогостоящую технологию, суммарные экономические эффекты каждой из технологий; бюджет, требуемый для покрытия технологией заданной популяции; доступный бюджет системы здравоохранения. Обобщая вышеизложенное, можно выделить следующие характеристики критерия результатов анализа «влияния на бюджет» при принятии решений в области здравоохранения:

- является неотрицательной величиной;
- определяет различные параметры бюджета при внедрении технологии здравоохранения;
- предоставляет сравнительную оценку двух технологий с позиции их воздействия на бюджет системы здравоохранения;
- не является удельной величиной;
- имеет денежное выражение;
- носит скорее количественный, нежели качественный характер: лишь для базового случая анализа «влияния на бюджет» доступна качественная категоризация выводов.

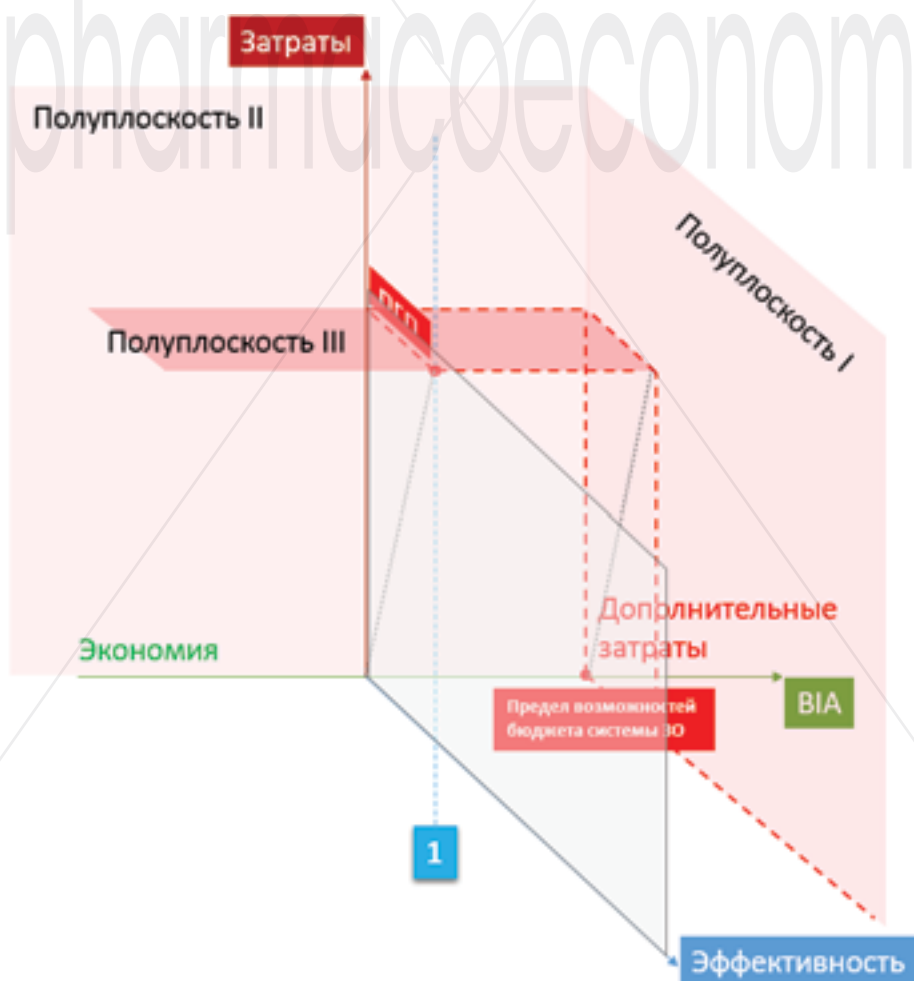
Сравнение свойств критериев анализа «влияния на бюджет» и анализа «затраты-эффективность» показывает, что хотя оба критерия характеризуются количественной денежной формой выражения, заключение по критерию анализа «затраты-эффективность» носит более качественный характер, а заключение по критерию анализа «влияния на бюджет» – количественный. Также нельзя не отметить и смысловые различия между описываемыми видами фармакоэкономического анализа: если анализ «затраты-эффективность» характеризует рентабельность использования той или иной технологии, то анализ «влияния на бюджет» – доступность технологии исходя из возможностей системы здравоохранения. В этой связи, на наш взгляд, в целях предотвра-

щения смысловых искажений обоих фармакоэкономических критериев при принятии решений, более рациональным может быть использование не интегрального (компенсирующего) подхода с получением некоторой балльной оценки, а некомпенсирующего², при котором влияние каждого из критериев – анализа «затраты-эффективность» и анализа «влияния на бюджет» – будет учитываться независимо друг от друга, что позволит сохранить логику методов.

Предлагаемый к обсуждению некомпенсирующий подход основывается на представлении о значимости для лиц, принимающих решения, выделения областей, характеризующих возможность одобрения или неодобрения технологий здравоохранения с позиции фармакоэкономического анализа. В действительности, применительно к фармакоэкономическим выводам при принятии решений наиболее релевантным может быть выделение на первом этапе области значений фармакоэкономических показателей, характеризующих рассматриваемые технологии здравоохранения, за пределами которой указанным технологиям однозначно будет отказано в одобрении. После определения границ данной области, в случае попадания в неё анализируемых технологий должно проводиться их ранжирование по оптимальности фармакоэкономического профиля. Тогда, с учетом актуальности в российских условиях двух видов фармакоэкономического анализа – «влияния на бюджет» и «затраты-эффективность», границы указанной области должны формироваться по соответствующим значениям показателей двух перечисленных фармакоэкономических инструментов.

Принимая во внимание, что анализ «затраты-эффективность» отражается двумерным пространственным представлением, а анализ «влияния на бюджет» – одномерным, создание единой области одобрения технологий здравоохранения на основе двух перечисленных критериев подразумевает использование уже трехмерной структуры (рисунок 3).

Рисунок 3. Трехмерная модель области одобрения технологий здравоохранения при их включении в государственные программы финансирования на основе фармакоэкономических критериев анализа «затраты-эффективность» и анализа «влияния на бюджет»

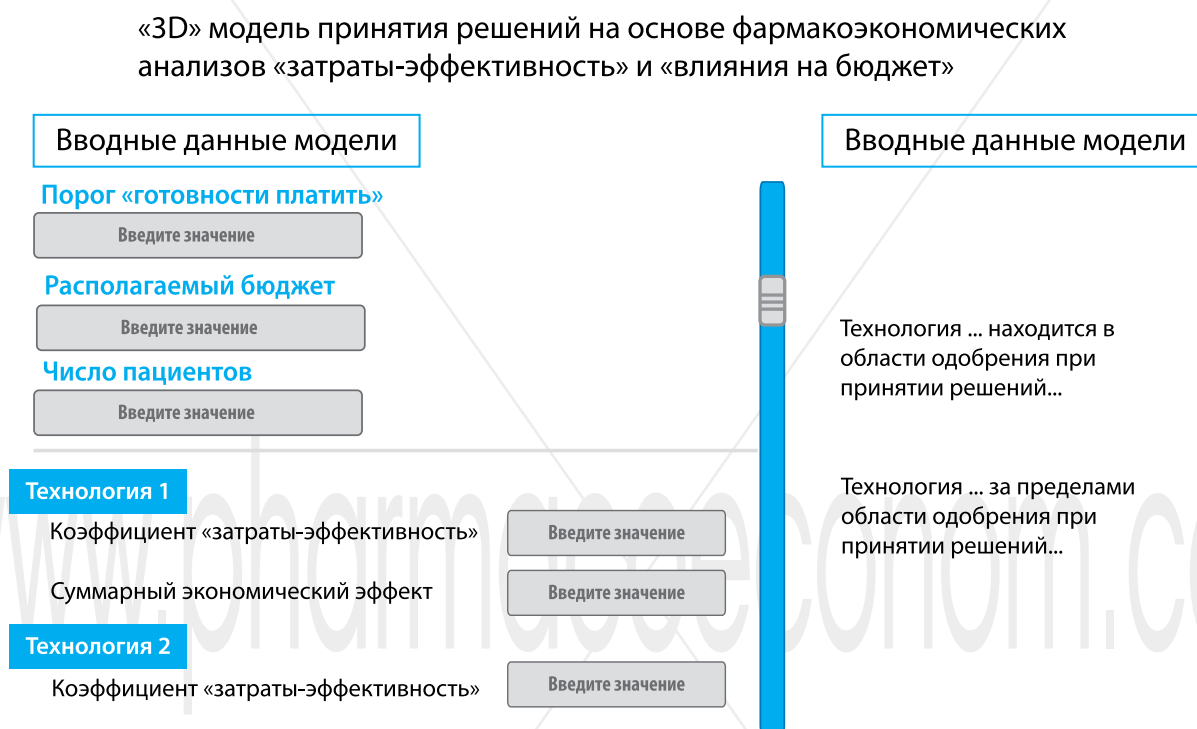


²Использованию некомпенсирующего подхода при мультикритериальном анализе принятия решений применительно к обсуждаемой проблеме благоприятствует ограниченное число учитываемых критериев – всего лишь два.

В соответствии с рисунком 4, технология здравоохранения с позиции двух фармакоэкономических критериев описывается в трехмерной системе координат, осям которой соответствуют эффективность, затраты и результаты анализа «влияния на бюджет». При этом область одобрения технологий здравоохранения в соответствии с описываемым подходом определяется тремя полуплоскостями: I, II и III (рисунок 3). Первая полуплоскость отражает ограничения по возможностям оплаты технологии системой здравоохранения, вторая – ограничения, налагаемые порогом «готовности платить» по отношению к значению инкрементального коэффициента «затраты-эффективность»; третья полуплоскость, очевидно, следует из невозможности отрицательных значений оси эффективности (т.к. точка начала координат

соответствует не текущей практике и отчета эффективности относительно неё, а нулевым значениям всех трех осей). В практических целях, по мнению авторов, представленную методику лучше всего реализовывать в форме интерактивной трехмерной модели, в которую в качестве вводных данных можно вносить параметры, определяющие границы области одобрения при принятии решений и характеризующие технологии здравоохранения с позиции двух рассматриваемых критериев. На выходе предложенная трехмерная фармакоэкономическая модель позволит сформулировать непротиворечивое фармакоэкономическое заключение для оцениваемой технологии здравоохранения: попадает ли она в область одобрения при принятии решений или нет (рисунок 4).

Рисунок 4. Принципиальная схема трехмерной (3D) модели принятия решений на основе фармакоэкономических анализов «затраты-эффективность» и «влияния на бюджет»



При использовании данной модели сохраняется смысл и значение как первого (анализ «затраты-эффективность»), так и второго (анализ «влияния на бюджет») критерия, что достигается применением некомпенсирующего механизма учета заключений по критериям. В случае оценки нескольких технологий при условии попадания их всех в область одобрения предложенная модель позволит ранжировать рассматриваемые технологии в зависимости от предпочтительности фармакоэкономических профилей: на наш взгляд, в описываемой ситуации ранжирование должно проходить на основе критерия анализа «затраты-эффективность».

Таким образом, впервые была разработана и представлена методика принятия решений в области здравоохранения по критериям двух видов фармакоэкономического анализа – «затраты-эффективность» и «влияния на бюджет», базирующаяся на методологии некомпенсирующего мультикритериального анализа принятия решений. Характеризуясь рядом достоинств (полноценным учетом результатов обоих видов фармакоэкономического анализа при формировании заключений; собственно формированием единого непротиворечивого фармакоэкономического заключения; дальнейшей возможностью ранжирования рассматриваемых технологий), разработанная методика требует дальнейшей валидации и проверки применимости в реальных условиях, однако авторы надеются, что представленные изыскания покажутся интересными профессиональному сообществу и положат начало дискуссии по данной тематике.

Список литературы:

- 1) Хабриев Р.У., Куликов А.Ю., Арина Е.Е. Методологические основы фармакоэкономического анализа. М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2011. – 128 с.
- 2) Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Арина Е.Е., Усенко К.Ю. Фармакоэкономика алкоголизма. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2010. – 304 с.
- 3) Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Арина Е.Е. Фармакоэкономика в онкологии. М.: ЗАО «Шико», 2011. – 568 с.
- 4) Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Арина Е.Е. Фармакоэкономика сахарного диабета второго типа. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2011. – 352 с.
- 5) Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Серпик В.Г. Фармакоэкономика в офтальмологии. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2013. – 304 с.
- 6) Ягудина Р.И., Хабриев Р.У., Правдюк Н.Г. Оценка технологий здравоохранения. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2013. – 416 с.
- 7) Ягудина Р.И., Серпик В.Г., Сороковиков И.С. Методологические основы анализа «затраты-эффективность». Фармакоэкономика. Теория и практика. Том 2. №2 – 2014. С. 23-27.
- 8) Trudy Sullivan. Using MCDA (Multi-Criteria Decision Analysis) to prioritise publicly-funded health care. University of Otago, Dunedin, New Zealand. 2012.
- 9) Dr. Ling Xu, Dr. Jian-Bo Yang. Introduction to Multi-Criteria Decision Making and the Evidential Reasoning Approach. Manchester School of Management University of Manchester Institute of Science and Technology. 2001.
- 10) Multi-Criteria Decision Analysis to Value Orphan Medicines. Jon Sussex, Pierrick Rollet, Martina Garau, Claude Schmitt, Alastair Kent, Adam Hutchings. OHE Research Paper. 2013.
- 11) International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research [электронный ресурс] – Режим доступа - <http://ispor.org> Дата обращения: 04.2014.

№3^{Том 3}
2015

Фармакоэкономика

теория и практика



Pharmacoeconomics
theory and practice

№3^{Volume 3}
2015

- ❑ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОРОГА «ГОТОВНОСТИ ПЛАТИТЬ» ПРИ ОДОБРЕНИИ МЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В УСЛОВИЯХ РОССИЙСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, РАССЧИТАННОГО НА ОСНОВЕ ПАРИТЕТА ПОКУПАТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ
- ❑ ОРИГИНАЛЬНЫЕ РОССИЙСКИЕ ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОРОГА «ГОТОВНОСТИ ПЛАТИТЬ» ПРИ ОДОБРЕНИИ МЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В УСЛОВИЯХ РОССИЙСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, РАССЧИТАННОГО НА ОСНОВЕ ПАРИТЕТА ПОКУПАТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ

Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Угрехелидзе Д.Т.

Кафедра организации лекарственного обеспечения и фармакоэкономики Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, г. Москва

Резюме: В рамках данной работы были освещены основные методологические аспекты проведения анализа готовности платить. Были рассчитаны значения порога готовности платить согласно методике Всемирной организации здравоохранения для стран Союза Независимых Государств и Большой Двадцатки. Авторами был изучен международный опыт применения данной методики, а также обозначены различные способы расчета порога готовности платить, их преимущества и недостатки.

Ключевые слова: анализ готовности платить, порог готовности платить, фармакоэкономика, международный опыт, QALY, экономика здравоохранения, ВОЗ, ВВП, ICER, метод условной оценки.

Актуальность

Анализ готовности платить (willingness-to-pay analysis) является универсальным инструментом принятия решений в здравоохранении. Особенностью данного метода является представление результатов применения той или иной медицинской технологии в денежном выражении. [1] Порог готовности платить (ПГП) отражает ту дополнительную сумму в денежных единицах, которую общество готово потратить на достижение определенного терапевтического эффекта и качества жизни для данной категории больных, т.е. за 1 дополнительный QALY. В зависимости от экономики страны, методов определения порога и нозологии, порог готовности платить может различаться. [10] Кроме того, в настоящее время до конца не ясно, какой предел ПГП является оптимальным для таких показателей как LYG, QALY и DALY. [8] В данной статье будут представлены все методы определения порога готовности платить, приведено их методологическое обоснование и описаны различия в применении. Актуальным представляется определение ПГП для Российской Федерации и сопоставление данного показателя с ПГП других стран согласно рекомендации ВОЗ.

Методы определения порога готовности платить

Методологической базой анализа готовности платить является экономика благосостояния (welfare economics) – экономическая теория, изучающая, как должна быть организована экономическая деятельность в целях максимизации экономического благосостояния общества. Теория использует оценочные суждения (value judgements) для определения того, что необходимо производить, как должно быть организовано производство, каким образом нужно распределять доход и богатство в настоящий момент и в будущем. [2] Одним из важных понятий данной теории является порог готовности платить, т.е. сумма (в национальных денежных единицах страны), которую общество готово потратить на достижение определенного терапевтического эффекта или суррогатных точек для данной категории больных.

Выделяют несколько методов определения порога готовности платить: метод определения ПГП согласно рекомендации комиссии по макроэкономике и экономике здравоохранения ВОЗ, в соответствии с которым ПГП рассчитывается путем умножения на три ВВП (внутренний валовой продукт) страны, рассчитанного на душу населения, метод Национального института здравоохранения и клинического совершенства (NICE), который сформулирован в соответствии с результатами включения препаратов в Национальную систему здравоохранения на основе анализа собственного ретроспективного опыта, анкетирование исследуемых пациентов (метод условной оценки с открытыми и закрытыми вопросами)

Метод условной оценки

В экономике здравоохранения, условная оценка (contingent valuation) – это метод денежной оценки программ здравоохранения или состояний здоровья, который дает ответ на вопрос: «Какую сумму опрошиваемые готовы заплатить за получение доступа к той или иной программе или достижению состояния здоровья?» Целью проведения условной оценки является определение максимальной готовности субъекта платить за некоторое состояние или программу здравоохранения, у которой обычно нет рыночной цены, путем исследования с помощью гипотетических вопросов. Другим вариантом исследования является определение «готовности принять» (willingness to accept, WTA), когда определяется компенсация за снижение состояния здоровья или отсутствия его изменения. Условная оценка может быть направлена на следующие группы населения: пациентское сообщество, здоровое население, лица, принимающие решения в сфере здравоохранения, страховые компании.

Техника определения с помощью условной оценки включает открытые вопросы (при ответе на которые субъект прямо заявляет о своей максимальной готовности платить) и «игру с торгом» (заявляется произвольная стартовая цена за программу/состояние здоровья, которую опрошиваемые либо принимают, либо цена повышается или снижается вплоть до достижения максимальной готовности платить, количество изменений цены неограниченно), а также технику платежной карточки (когда респонденты выбирают сумму, которую они готовы заплатить, из диапазона сумм, указанных на карточке). При ответах на дихотомические вопросы (с ответом «да» или «нет») каждый респондент принимает или отвергает только одну цену. Варьируя готовность платить по предлагаемой цене в различных подгруппах, можно оценить функцию совокупного спроса на товар. Таким образом, среднюю готовность платить можно вычислить, как площадь под кривой функции совокупного спроса, со-

ответственно, медиана готовности платить – это готовность платить, при которой вероятность ответа «да» составляет 50%. [9]

Формат дихотомических вопросов имеет важное преимущество: он полностью повторяет повседневный процесс принятия решений при покупке товаров. При использовании техники платежных карточек гораздо выше риск систематической ошибки, а при «игре с торгом» наблюдается высокий риск систематической ошибки, связанной с начальной ценой. При условной оценке эти риски отсутствуют.

В качестве примера применения метода условной оценки можно привести исследование японского ученого Х.Ясунага по определению порога готовности платить за проведения скрининга рака предстательной железы. В данной работе был проведен интернет-опрос 400 мужчин 50-59 лет о готовности платить за проведение скрининга, опросник включал вопросы о возрасте, состоянии здоровья (варианты: очень хорошее/хорошее/среднее/ниже среднего/плохое), истории онкологических заболеваний в семье и истории ранее проведенного исследования крови на простат-специфический антиген (ПСА). Помимо базовой информации опросник включал электронный информационный листок с описанием двух клинических научно-доказанных фактов:

1. Смертность рака предстательной железы повышается после 50 лет
2. Биопсия – стандартный метод исследования, который в небольшом количестве случаев может привести к кровотечениям или инфекциям
3. Уровень обнаружения рака предстательной железы при скрининге достигает 0,93%
4. При исследовании крови на ПСА 10-20 % всех отрицательных результатов оказались ложными, при латентном раке в 20-40% случаев отмечается нормальная концентрация ПСА в сыворотке крови.
5. Приблизительно 20% пожилых японцев обладают латентным раком
6. Все еще не доказано, что скрининг предстательной железы приводит к снижению смертности

Итак, исследуемая когорта была поделена на две группы. Первая группа получала информационные листки А (с перечислением фактов 1-3), вторая группа получала листки В (с перечислением фактов 4-6). Каждая группа была поделена на подгруппы в зависимости от первой предлагаемой цены, - Х ¥ (Х = 550, 1100, 3300, или 5500). При проведении условной оценки были использованы двойные дихотомические вопросы.

Вопрос для оценки порога готовности платить звучал следующим образом: «Целью данного исследования является проведение научной оценки экономической целесообразности проведения скрининга рака предстательной железы. В исследовании нет правильных и неправильных ответов. Пожалуйста, отвечайте на вопросы с учетом того, что расходование средств на проведение скрининга приведет к снижению числа средств, которые вы бы могли потратить на другие товары и услуги.

Вопрос. Представьте, что вы можете пройти исследование крови на простат-специфический антиген (ПСА) раз в год на платной основе. Согласились бы вы заплатить Х ¥ за скрининг?»

На выбор предлагалось 5 вариантов ответа:

- Конечно да
- Вероятно да
- Не уверен
- Вероятно нет
- Точно нет

Только выбравшие вариант «Конечно да» считались согласившимися заплатить предложенную цену за скрининг, варианты остальных считались отрицательными. Важно отметить, что ответ «вероятно да» не учитывался при подсчете порога готовности платить для исключения систематической ошибки, связанной с положительным ответом («yea-saying bias»). В случае принятия цены опрошенным предлагалось выбрать цену на 1 уровень выше, в случае отказа – на 1 уровень ниже. Следовательно, варианты цены в йенах были следующими: Х = 220, 550, 1100, 3300, 5500 или 7700. В итоге были сопоставлены данные о готовности платить в группе, получившей положительную информацию о скрининге и в группе, получившей отрицательную информацию о скрининге. В результате, среднее значение порога готовности платить за скрининг составило 1670 ¥ (15,2\$). При сопоставлении двух групп статистической значимой разницы выявлено не было. [14]

Следует отметить, что метод условной оценки все еще находится в стадии оценки применимости в сфере здравоохранения, так как данная

оценка достаточно субъективна и часто организаторы здравоохранения считают некорректным принимать решения о применимости той или иной технологии исходя из мнения ограниченной популяции пациентов и здоровых людей ввиду различий в социальном статусе, тяжести заболевания и других факторов.

Сравнение с результатами включения препаратов в перечни лекарственного обеспечения.

Великобритания

Данный метод используется Национальным институтом здравоохранения и клинического совершенства (NICE). В этом методе анализируются результаты включения препаратов в Национальную систему здравоохранения на основе анализа собственного ретроспективного опыта. Для обоснования целесообразности внедрения медицинской технологии используется показатель затрат на добавленный год жизни с поправкой на качество (QALY), рассматриваемый в качестве универсального индикатора пользы различных вмешательств для здоровья в определенных подгруппах пациентов. В настоящее время NICE руководствуется порогом готовности платить от 20 000 до 30 000 фунтов/QALY, [4,5] однако организация может принимать технологии с более высокими пороговыми значениями при получении дополнительных данных об их инновационности и необходимости их использования. Например, были зарегистрированы случаи повышения ПГП для медицинских технологий, используемых при лечении редких заболеваний (заболеваемость 1 случай на 50 000 человек и реже по классификации NICE) до 200 000-300 000 £ за 1 QALY и для медицинских технологий, требующих пожизненно-го использования 40 000 £ за 1 QALY. [6]

Австралия

В Австралии порог готовности платить используется следующим образом. Министерство здравоохранения получает рекомендации по включению препаратов в список возмещения Государственной программы льгот на лекарства. Советательный комитет государственной данной программы (Pharmaceutical Benefits Advisory Committee – PBAC) проводит фармакоэкономическую оценку технологий здравоохранения, при принятии решения учитывается терапевтическая ценность технологий здравоохранения (ТЗ), безопасность, результаты анализа «влияния на бюджет». Несмотря на то, что значение порога готовности платить законодательно не прописано, ретроспективный анализ принятия новых технологий здравоохранения с 1993 по 2004, проведенный учеными Henry и коллегами показал, что среднее значение ПГП в Австралии составляет 69 900 AU\$/QALY. [15]

Канада

Несмотря на то, что официально данные о коэффициенте «затраты-эффективность» запрашиваются при принятии решений о новых технологиях здравоохранения с 1996 года, информации об утвержденных значениях порога готовности платить на официальном сайте Канадского агентства по лекарственным средствам и медицинским технологиям (CADTH) и в рекомендациях данной организации не обнаружено.

При информационном поиске авторы обратили внимание на исследование канадского ученого Лопасиса и его коллег, рассчитавших, что ТЗ со значением ICER ниже 20 000 CAN\$/QALY будут точно возмещаться в системе здравоохранения Канады, а технология с ICER 100 000 CAN\$/QALY будет отклоняться Министерством здравоохранения Канады. [16]

В исследовании 2008 года Роки и коллеги провели обзор всех решений о возмещении ЛС, принятых Советательным комитетом Агентства по контролю за лекарствами (Common Drug Review) с 2003 по 2007 год для оценки роли порога готовности платить при принятии решений. Из 62 заявок порог ICER был учтен в 25 случаях, включая 12 отрицательных рекомендаций и 13 положительных. Одобренные ЛС имели значения ICER, равные 80 000 CAN\$/QALY. В отклоненных заявках значения порога колебались от CAN\$32 000/QALY до CAN\$137 000/QALY. Исходя из этих данных, авторы заявили, что порог значения ICER не является безусловным критерием при принятии решений в канадской системе здравоохранения. Однако, авторы предположили, что несовпадение в значениях может быть вызвано повышенной значимостью других критериев при рассмотрении препаратов, получивших положительную рекомендацию. [17]

США

Впервые в США порог готовности платить был рассчитан в 1982 году для препаратов для лечения почечной недостаточности в рамках

программы Медикейр. Тогда это значение составляло 50 000 US\$/QALY. Ученые Кинг и Робертс посчитали, что с учетом инфляции на настоящее время эта сумма равняется 95 000 US\$/QALY, однако некоторые специалисты продолжают ошибочно использовать цифру в 50 000 US\$/QALY в своих расчетах. [18]

Недавно ученые Бретуейт и коллеги опубликовали статью, в которой рассматривали возможность применения 50 000 US\$/QALY в текущих условиях здравоохранения США. Был оценен нижний порог социального ПГП на продленный год жизни (LYG) путем расчета инкрементальной ценности применения медицинских технологий (рассчитан объем инкрементальных затрат и показатель снижения смертности). Было проведено моделирование затрат и клинических исходов для всей популяции США. Верхняя граница социального ПГП за 1 год продленной жизни (LYG) рассчитывалась, как неготовность опрашиваемых людей готовность платить за страховку. Подход подразумевает, что неготовность отдельного человека платить за страховку (даже при высоком уровне доходов) является социальным порогом готовности платить. Затраты и экономические преимущества, связанные с получением страховки, были моделированы для получения значения ICER. Согласно Брейтуейту и коллегам нижняя планка ПГП составляет \$183 000/LYG, а верхнее значение ПГП составляет \$264 000/LYG. При учете показателя качества жизни были получены следующие результаты: нижнее значение ПГП составило - \$109 000/QALY, а верхняя граница составляет - \$297 000/QALY. [19]

Несмотря на наличие нескольких крупных исследований по расчету ПГП для США, Центры страховых программ Медикейр и Медикейд воздерживаются от использования единого порога готовности платить при принятии решений о возмещении ТЗ.

Определение ПГП для России и других стран согласно рекомендации ВОЗ

Данный метод был впервые использован Комиссией по макроэкономике и экономике здравоохранения ВОЗ в 2002 году. Он использовался при создании отчетов ВОЗ по состоянию здоровья мирового населения (The World Health Report) и стал основой программы ВОЗ «Выбор мероприятий, эффективных с точки зрения затрат» (WHO-CHOICE) здравоохранения. В соответствии с данной методикой ПГП рассчитывается путем умножения на три ВВП страны, рассчитанного на душу населения. Следует отметить, что несмотря на то, что данная методика расчета использует DALY (число лет жизни, скорректированных по нетрудоспособности), а не QALY, что более типично для мировой практики фармакоэкономических исследований, многие системы здравоохранения делают допущения в расчетах и используют значения QALY, что делает данный способ определения порога готовности платить наиболее часто используемым при принятии решений в здравоохранении различных стран. [1]

Авторами был проведен расчет ПГП Большой Двадцатки и СНГ. Методика расчета применительно к условиям здравоохранения Российской Федерации выглядела следующим образом. По последним имеющимся данным Росстата численность населения Российской Федерации составляет 146 267 288 человек [11], а номинальный ВВП на начало 2015 года составил 71 406 млрд рублей (1 073 128 млн \$ по курсу на 26.09.2015 г). При делении объема ВВП на численность населения и умножении на 3 получаем, что порог готовности платить для России на сентябрь 2015 года составляет 1 452 660 руб. (22 210 \$ в пересчете на курс доллара от 26.09.2015). Данные о номинальном ВВП других стран взяты из официального сайта Международного валютного фонда [12], данные по численности населения получены из статистических баз данных исследуемых стран [13]. Результаты проведенного анализа отражены в таблицах 1 и 2. Курс доллара к рублю на сентябрь 2015 года составил 1\$ = 66 руб.

В ходе проведенного информационного поиска было установлено в исследованиях анализа порога готовности платить наиболее часто используются расчеты ПГП с использованием внутреннего валового продукта по паритету покупательной способности. Данная методика расчета помогает получить более объективные данные при сравнении показателей ПГП, не учитывая колебания валют, вызванные спекулятивными тенденциями. Под паритетом покупательной способности подразумевается соотношение двух или нескольких денежных единиц, валют разных стран, устанавливаемое по их покупательной способности применительно к определенному набору товаров и услуг. Согласно теории о паритете покупательной способности, на одну и ту же сумму денег, пересчитанную по текущему курсу в национальные валюты, в разных странах мира можно приобрести одно и то же количество товаров и услуг при отсутствии транспортных издержек и ограничений по перевозке. Следует отметить, что в отчете Комиссии по макроэкономике и экономике здравоохране-

ния ВОЗ от 2001 года («Macroeconomics and Health: Investing in Health for Economic Development») значения готовности платить указаны с учетом ВВП, рассчитанного по ППС.

В данном исследовании приведены значения ПГП, рассчитанного с учетом двух видов ВВП, однако авторы полагают, что порог готовности платить, выраженный с помощью ППС является более объективным инструментом принятия решений. Рассчитывая ПГП по паритету покупательной способности все показатели для сопоставимости выражаются в единой валюте — долларе ФРС США. Пересчеты из национальных валют, как это принято при международных экономических сопоставлениях, выполняются не по рыночным обменным курсам валют, а по паритетам покупательной способности.

Таблица 1. ПГП стран Большой Двадцатки, рассчитанный по данным ВВП (номинал) Международного валютного фонда на 2015 г.

	Страна	ВВП (млн \$)	Население (чел.)	ВВП на душу (\$)	ПГП (3*ВВП), \$
1	Австралия	1 453 770	23 785 000	61 134	183 402
2	США	17 419 000	320 668 000	54 324	162 972
3	Канада	1 786 655	35 702 707	50 043	150 128
4	Германия	3 852 556	80 925 000	47 607	142 820
5	Великобритания	2 941 885	64 800 000	45 399	136 198
6	Франция	2 829 192	66 109 000	42 796	128 388
7	Япония	4 769 804	126 910 000	37 584	112 752
8	Европейский Союз	18 460 645	506 998 000	36 412	109 235
9	Италия	2 144 338	60 788 845	35 275	105 826
10	Южная Корея	1 410 382	51 342 881	27 470	82 410
11	Саудовская Аравия	746 248	31 521 418	23 674	71 023
12	Аргентина	540 197	43 131 966	12 524	37 573
13	Бразилия	2 346 118	204 148 000	11 493	34 479
14	Мексика	1 282 719	121 005 815	10 600	31 801
15	Турция	799 534	77 695 904	10 291	30 872
16	Китай	10 360 105	1 369 210 000	7 567	22 700
17	Россия	1 073 128	146 267 288	7 337	22 010
18	ЮАР	349 817	54 002 000	6 478	19 434
19	Индонезия	888 538	255 461 700	3 478	10 434
20	Индия	2 066 902	1 269 735 000	1 628	4 884

По результатам сравнительного анализа с использованием методики расчета ПГП по актуальным данным по номинальному ВВП от Междуна-

родного валютного фонда на сентябрь 2015 года и данным по численности населения согласно местным статистическим базам было выявлено, что самый высокий ПГП среди стран Большой Двадцатки имеет Австралия (183 402 \$). Самый низкий показатель из перечисленных стран в Индии (4 884 \$), что объясняется высокой численностью населения (2-ое в мире) при относительно среднем ВВП. Средний ПГП для стран Евросоюза составил (109 235 \$), для Российской Федерации данный показатель составляет (22 010 \$).

Паритет покупательной способности (ППС) представляет собой количество единиц валюты, необходимое для покупки стандартного набора товаров и услуг, который можно купить за одну денежную единицу базовой страны (или одну единицу общей валюты группы стран). ППС представляют собой переводные коэффициенты, которые элиминируют различия в уровне цен между странами в процессе пересчета, т. е. ППС являются одновременно и дефляторами, и инструментами пересчета денежных единиц в сопоставимую валюту. Согласно последним опубликованным данным Всемирного банка, паритет покупательной способности российского рубля за 1 доллар США составляет 19,95 рублей. [20] Последние данные Росстата за 2013 год представляли значение в 18,4 рубля. [21] Всемирно известный журнал Economist оценил значение российской валюты в 22 рубля за доллар, используя «индекс Биг-мака». [22] В данных расчетах авторы используют значения Всемирного банка, так как представленные значения ВВП взяты именно из базы данных этой организации.

При расчетах по данным прогноза ВВП Всемирного банка на сентябрь 2015 года с помощью паритета покупательной способности ПГП Российской Федерации составляет 76 905 международных долларов. Первое место среди стран Большой двадцатки исходя из паритета покупательной способности занимает США, значение ПГП равняется 162 963 \$. Второе место у Саудовской Аравии, это государство обладает готовностью платить в размере 152 848 \$. Несмотря на то, что Россия обладает высоким ВВП по сравнению с большинством рассматриваемых стран, за счет большой численности населения (9-ое место в мире) Россия уступает большинству развитых стран по величине ПГП, который меньше, чем в США в 2,2 раза, но больше, чем ПГП Индии в 4,5 раза.

Также был проведен сравнительный анализ показателей ПГП для стран СНГ. При расчете ПГП для стран СНГ были использованы данные местных министерств финансов и статистических баз для получения более точных данных для моделирования текущей экономической ситуации в данном регионе. Методика расчета ПГП осталась неизменной.

При расчетах с использованием номинального ВВП на первом месте по величине порога готовности платить в долларовых значениях оказалась Республика Казахстан (\$24 099), далее следует Российская Федерация (\$22 010), а самое низкое значение ПГП было отмечено в Таджикистане (\$2 694).

При расчетах с использованием данных прогноза ВВП на 2015 год (паритет покупательной способности) Россия занимает первое место по значению ПГП (76 905 \$), опережая Казахстан (71 827 \$) и Беларусь (54 425 \$). Учитывая нестабильную экономическую ситуацию, усиление спекулятивных настроений, а также учитывая международный опыт расчета порога готовности платить, авторы полагают, что использование значений ПГП, рассчитанных с учетом ВВП по паритету покупательной способности, более объективно отражают способности здравоохранения стран платить за медицинские технологии. В результате при пересчете с использованием ВВП по паритету покупательной способности (1 доллар - 19,95 рублей по данным Всемирного Банка) ПГП составляет 1 531 178 рублей.

Оценка результатов фармакоэкономического анализа на основе порога готовности платить

На основе порога готовности платить, полученного выше, результаты фармакоэкономического анализа оцениваются следующим образом: если инкрементальные затраты не превышают ПГП, можно считать новую лечебную технологию экономически эффективной для повсеместного внедрения. Следовательно, эти препараты могут быть автоматически включены в список ОНЛС, ЖНВЛС и программу «7 нозологий». Новая лечебная технология считается приемлемой, если инкрементальные затраты превышают ПГП, но не превышают двукратный ПГП. Погранично приемлемой – если превышен двукратный ПГП, но не превышен трехкратный ПГП, и неприемлемой для применения, если инкрементальные затраты превышают трехкратный ПГП.

Таблица 2. ПГП стран Большой Двадцатки рассчитанный по данным ВВП на 2015 год (паритет покупательной способности) Всемирного банка.

	Страна	ВВП (млн \$)	Население (чел)	ВВП на душу (\$)	ПГП (3*ВВП), \$
1	США	17 419 000	320 668 000	54 321	162 963
2	Саудовская Аравия	1 606 000	31 521 418	50 949	152 848
3	Австралия	1 095 000	23 785 000	46 037	138 112
4	Германия	3 722 000	80 925 000	45 993	137 980
5	Канада	1 592 000	35 702 707	44 590	133 771
6	Великобритания	2 549 000	64 800 000	39 336	118 009
7	Франция	2 581 000	66 109 000	39 042	117 125
8	Япония	4 751 000	126 910 000	37 436	112 308
9	Европейский Союз	18 526 000	506 998 000	36 541	109 622
10	Италия	2 128 000	60 788 845	35 006	105 019
11	Южная Корея	1 779 000	51 342 881	34 649	103 948
12	Россия	3 749 561	146 267 288	25 635	76 905
13	Аргентина	948 000	43 131 966	21 979	65 937
14	Турция	1 508 000	77 695 904	19 409	58 227
15	Мексика	2 141 000	121 005 815	17 693	53 080
16	Бразилия	3 264 000	204 148 000	15 988	47 965
17	ЮАР	705 000	54 002 000	13 055	39 165
18	Китай	17 617 000	1 369 210 000	12 867	38 600
19	Индонезия	2 676 000	255 461 700	10 475	31 425
20	Индия	7 376 000	1 269 735 000	5 809	17 427

Таблица 3. Порог готовности платить стран Союза независимых государств с использованием данных ВВП по номиналу.

	Страна	ВВП (млн \$)	Население (чел)	ВВП на душу (\$)	ПГП (3*ВВП), \$
1	Казахстан	141 263	17 585 500	8 033	24 099
2	Россия	1 073 128	146 267 288	7 337	22 010
3	Азербайджан	62 081	9 593 000	6 472	19 415
4	Беларусь	43 955	9 481 000	4 636	13 909
5	Армения	9 506	3 013 900	3 154	9 462
6	Украина	72 938	42 910 885	1 710	5 131
7	Молдова	5 535	3 557 600	1 556	4 668
8	Узбекистан	55 293	31 025 500	1 782	5 347
9	Киргизия	5 737	5 895 100	973	2 920
10	Таджикистан	7 102	7 910 041	898	2 694

Таблица 4. Порог готовности платить стран Союза независимых государств с использованием данных ВВП по паритету покупательной способности..

Страна	ВВП (млн \$)	Население (чел)	ВВП на душу (\$)	ПГП (3*ВВП), \$
Россия	3 749 561	146 267 288	25 635	76 905
Казахстан	418 000	17 458 500	23 942	71 827
Беларусь	172 000	9 481 000	18 142	54 425
Азербайджан	165 000	9 593 000	17 200	51 600
Украина	371 000	42 910 885	8 646	25 937
Армения	24 300	3 013 900	8 063	24 188
Узбекистан	172 000	31 025 500	5 544	16 631
Молдова	17 700	3 557 600	4 975	14 926
Киргизия	19 200	5 895 100	3 257	9 771
Таджикистан	22 300	7 910 041	2 819	8 458

Заключение

В ходе проведенного анализа были выявлены основные способы расчета порога готовности платить, используемые при принятии решений в системах здравоохранения различных стран. В ходе проведенного анализа готовности платить для Российской Федерации согласно методике Всемирной организации здравоохранения, порог готовности платить при использовании номинального ВВП составляет 22 010 \$ (1 452 660 руб. при курсе доллара в 1\$ = 66 руб. на сентябрь 2015 г.), что меньше почти всех стран Евросоюза и других развитых стран, но больше, чем у Индии, ЮАР. При расчетах с использованием ВВП по паритету покупательной способности ПГП составляет 76 905 \$ (1 531 178 руб. при использовании паритета покупательной способности рубля к доллару - 19,96 по данным Всемирного Банка) В данном исследовании приведены значения ПГП, рассчитанного с учетом двух видов ВВП, однако авторы полагают, что порог готовности платить, выраженный с помощью ППС, является более объективным инструментом принятия решений, так как отражает не спекулятивный курс валют, а их реальное соотношение.

Список литературы:

1. Хабриев Р.У., Куликов А.Ю., Арина Е.Е. Методологические основы фармакоэкономического анализа. М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2011. – 128 с.
2. Новый англо-русский словарь-справочник. Экономика. — М.: Флинта, Наука. О.В. Сиполс. 2010.
3. Elliot Marseille, Bruce Larson, Dhruv S Kazi, James G Kahn, Sydney Rosen. Thresholds for the cost-effectiveness of interventions: alternative approaches.

Bulletin of the World Health Organization (BULL WORLD HEALTH ORGAN), 2015 Feb; 93 (2): 118-24.

4. National Institute for Health and Clinical Excellence. Guide to the methods of technology appraisal. NICE: London, 2008.

5. Towse A. Should NICE's threshold for cost per QALY be raised? Yes. BMJ, 2009; 338: 268-269

6. Claxton K, Martin S, Soares M, Rice N, Spackman E, Hinde S, et al. Methods for the estimation of the National Institute for Health and Care Excellence cost-effectiveness threshold. Health Technol Assess 2015;19(14)

7. Uwe Siebert. ICER Thresholds and League Tables. Panel 135: HTA and Economic Analysis: Cost-Effectiveness Threshold and other Factors in the Decision Making Process. HTAi 2011, Rio de Janeiro

8. Mohan V. Bala, Josephine A. Mauskopf and Lisa L. Wood. Willingness to Pay as a Measure of Health Benefits. Pharmacoeconomics 1999 Jan; 15 (1): 9-18 1170-7690

9. Berger ML, Binglefors K, Hedblom EC, Pashos CL, Torrance GW. Health Care Cost, Quality, and Outcomes: ISPOR Book of Terms. Lawrenceville, NJ: ISPOR, 2003.

10. Куликов А.Ю. Рынок медицинских услуг: особенности функционирования и развития. Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2009. – 326 с.

11. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики <http://www.gks.ru/> (дата обращения 17.08.15)

12. Официальный сайт Международного Валютного Фонда <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2014/02/weodata/index.aspx> (дата обращения 17.08.15)

13. Список стран по населению // Википедия. Дата обновления: 16.04.2015. URL: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=70033140> (дата обращения: 16.08.2015).

14. Hideo Yasunaga. Willingness to pay for mass screening for prostate cancer: A contingent valuation survey. International Journal of Urology (2008) 15, 102–105

15. Henry DA, Hill SR, Harris A. Drug prices and value for money: the Australian Pharmaceutical Benefits Scheme. JAMA. 2005;294(20):2630-2.

16. Laupacis A, Feeny D, Detsky AS, Tugwell PX. How attractive does a new technology have to be to warrant adoption and utilization? Tentative guidelines for using clinical and economic evaluations. CMAJ. 1992;146(4):473-81.

17. Rocchi A, Menon D, Verma S, Miller E. The Role of Economic Evidence in Canadian Oncology Reimbursement Decision making: To Lambda and Beyond. Value Health. 2007.

18. King JT Jr, Tsevat J, Lave JR, Roberts MS Willingness to pay for a quality-adjusted life year: implications for societal health care resource allocation. Med Decis Making. 2005 Nov-Dec;25(6):667-77.

19. Braithwaite RS, Meltzer DO, King JT, Jr., Leslie D, Roberts MS. What does the value of modern medicine say about the \$50,000 per quality-adjusted life-year decision rule? Med Care. 2008;46(4):349-56.

20. Электронный ресурс - сайт Всемирного банка: <http://wdi.worldbank.org/table/4.16>

21. Электронный ресурс - сайт Росстата: <http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/dbinet.cgi?pl=1050003>

22. Электронный ресурс - сайт журнала The Economist: <http://www.economist.com/content/big-mac-index>

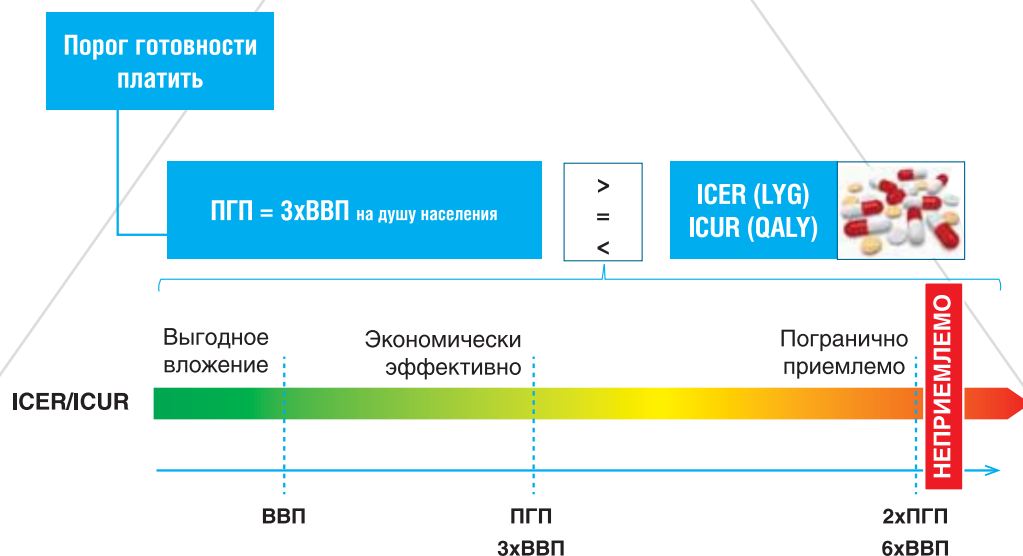


Рисунок 1. Оценка результатов фармакоэкономического анализа на основе порога готовности платить

№4^{Том3}
2015

Фармакоэкономика

теория и практика



Pharmacoeconomics
theory and practice

№4^{Volume3}
2015

- ❑ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АНАЛИЗА
"ВЛИЯНИЯ НА БЮДЖЕТ"
- ❑ РЕЗУЛЬТАТЫ РОССИЙСКИХ
ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АНАЛИЗА «ВЛИЯНИЯ НА БЮДЖЕТ»

Ягудина Р.И., Серник В.Г., Угрехелидзе Д.Т.

ГБОУ ВПО «Первый МГМУ имени И.М. Сеченова», Москва

Резюме: Анализ «влияния на бюджет» является одним из основных методов фармакоэкономики и обязательным методом фармакоэкономической оценки при подаче предложения на препарат для включения в государственные перечни в Российской Федерации. Результаты анализа «влияния на бюджет», имея денежное выражение, оказываются наиболее убедительными среди всех фармакоэкономических показателей для лиц, принимающих решение. Проведение анализа «влияния на бюджет» включает в себя этапы выбора критериев эффективности и анализа затрат. В анализе «влияния на бюджет» учитываются такие факторы как временной горизонт, особенности модели пациентов, характеристики пенетрации рынка оцениваемыми технологиями здравоохранения. Анализ «влияния на бюджет» предоставляет широкие возможности для проводимой фармакоэкономической оценки, определяя при базовом сценарии суммарные экономические эффекты рассматриваемой технологии. В то же самое время анализ «влияния на бюджет» позволяет соотнести между собой значения суммарных экономических эффектов для нескольких сравниваемых технологий, тем самым выявляя наименее затратные альтернативы. При необходимости посредством анализа «влияния на бюджет» можно создавать точные модели, описывающие бюджеты той или иной программы здравоохранения или же лечения конкретных нозологий, с функцией их прогнозирования и оптимизации.

Ключевые слова: анализ «влияния на бюджет», критерии эффективности, прямые затраты, непрямые затраты, суммарный экономический эффект, временной горизонт, федеральный уровень, региональный уровень, уровень лечебного учреждения, Постановление Правительства РФ №871 от 28 августа 2014 года.

Анализ «влияния на бюджет» наряду с анализом «затраты-эффективность» является базовым методом фармакоэкономического исследования. В настоящей статье излагаются основы методологии анализа «влияния на бюджет». Описывая методологию данного вида фармакоэкономического анализа мы будем соотносить её с основными положениями анализа «затраты-эффективность» для создания целостного понимания использования данных методов.

Целью проведения анализа «влияния на бюджет» в общем является определение последствий внедрения той или иной технологии здравоохранения в денежном выражении. Указанные последствия определяются как сумма (суммарный экономический эффект) всех затрат, связанных с применением технологии здравоохранения, и экономий, которые достигаются на ней как отражение её эффективности (формула (1)). Из этого следует, что анализ «влияния на бюджет», также как и анализ «затраты-эффективность» учитывает критерии эффективности рассматриваемой технологии здравоохранения.

$$S = \sum \text{Cost} + \sum \text{Econ}, \text{ где:} \quad (1)$$

S – суммарный экономический эффект технологии здравоохранения;

Cost – суммарные затраты на технологии здравоохранения;

Econ – суммарная экономия на технологии здравоохранения.

Формула (1) показывает, что с позиции математического описания, анализ «влияния на бюджет» представляет собой аддитивную функцию, число членов которой определяется набором учитываемых в анализе факторов.

Выбор критериев эффективности при проведении анализа «влияния на бюджет»

Если результат анализа «затраты-эффективность» – рассчитанное значение коэффициента «затраты-эффективность», представляя собой стоимость единицы эффективности исследуемой технологии здравоохранения, является удельной величиной (размерность затраты/эффективность) и не зависит от численности пациентов, то результат анализа «влияния на бюджет» напрямую определяется численностью пациентов, включенных в анализ. Из этого следует, что для анализа «влияния на бюджет» важны критерии эффективности, относящиеся к суррогатным точкам второго типа – опосредованным клиническим эффектам, такие как частота инвалидизации, частота развития осложнений основного заболевания, частота побочных эффектов основной терапии и т.п. Каждый из приведенных критериев эффективности переводится в денежное выражение посредством умножения указанных значений частот на номинальную стоимость каждого из событий (наступления инвалидизации, лечения осложнения, коррекции побочного эффекта). Таким образом, главным условием включения того или иного критерия эффективности в анализ «влияния на бюджет» является возможность его перевода в денежное выражение.

При проведении анализа «затраты-эффективность» в общем случае предпочтительным является использование конечных точек, отражающих продолжительность и качество жизни. Конечные точки в анализе «влияния на бюджет» учитываются опосредованно, например как длительность проводимой терапии, определяемой продолжительностью жизни пациента на данной терапии, или же при включении в анализ «влияния на бюджет» непрямых затрат, отражающих потери общества от преждевременной смерти пациента.

Учет затрат при проведении анализа «влияния на бюджет»

Исходя из заявленной цели анализа «влияния на бюджет», важнейшим этапом в его проведении является анализ затрат. Прежде всего необходимо определить виды затрат, которые будут учтены в анализе «влияния на бюджет». Выбор затрат определяется точкой зрения и уровнем проведения анализа «влияния на бюджет». Если анализ проводится на федеральном или региональном уровне, то учитываются все возможные виды затрат соответственно для страны в целом или отдельного субъекта Российской Федерации. Анализ «влияния на бюджет» на уровне лечебного учреждения не должен включать в себя непрямые затраты, и статьи расходов прямых затрат, которые не оплачиваются бюджетом данного лечебного учреждения (в некоторых случаях могут не включаться затраты на оказание амбулаторно-поликлинической помощи). Тогда как для анализа «влияния на бюджет», проводимого с позиций программы лекарственного обеспечения, релевантными являются только затраты на препараты, входящие в рассматриваемую программу.

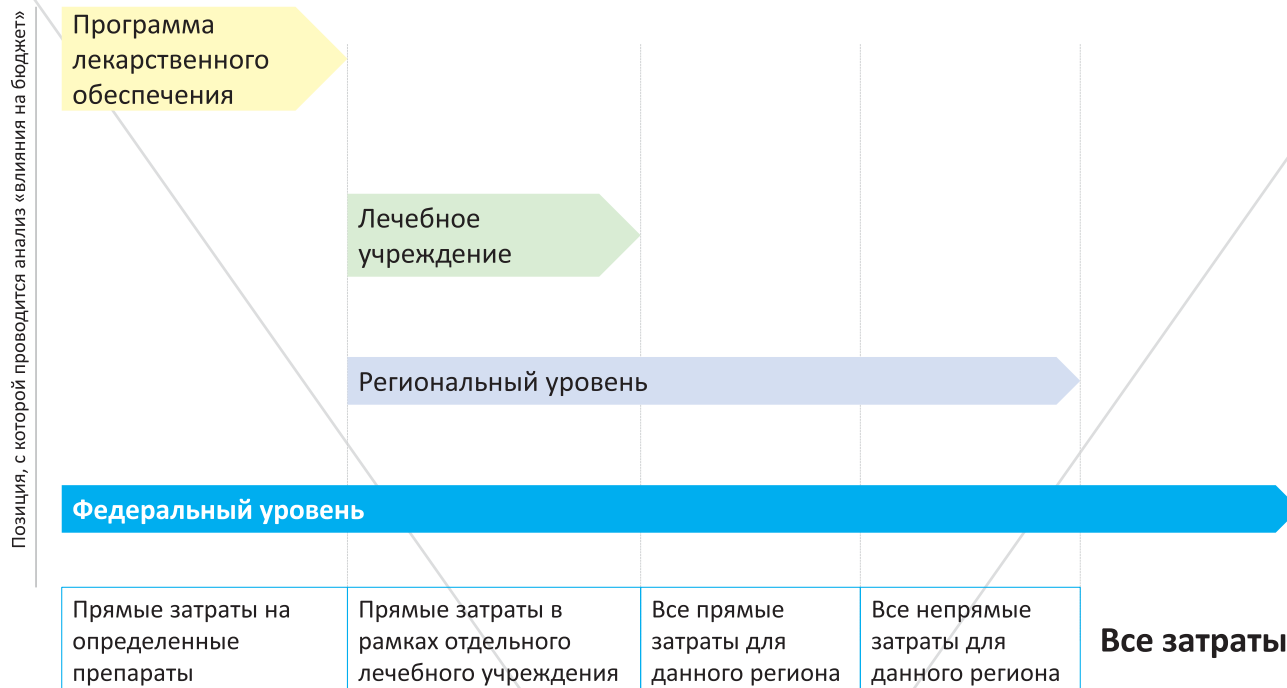


Рисунок 1. Выбор затрат при проведении анализа «влияния на бюджет»

Временной горизонт при проведении анализа «влияния на бюджет»

При проведении анализа «влияния на бюджет» важнейшее значение имеет выбор временного горизонта. Временной горизонт определяет на какой период проводится анализ «влияния на бюджет». Выбор конкретного значения временного горизонта в анализе «влияния на бюджет» определяется, главным образом, следующими факторами:

- Особенности рассматриваемой нозологии;
- Особенности применения изучаемой технологии;
- Особенности финансирования рассматриваемого бюджета.

Под особенностью рассматриваемой нозологии понимается продолжительность исследуемого заболевания: является ли оно кратковременным или хроническим; в последнем случае важно определить, какие стадии заболевания будут учитываться в проводимом анализе «влияния на бюджет». Также необходимо принимать во внимание опции применения оцениваемой технологии здравоохранения, применяется ли она постоянно (м.б. пожизненно), периодически или лишь небольшое количество раз. В случае оценки внедрения инновационной технологии здравоохранения для достижения максимальной точности рассчитываемых показателей бюджета, в расчетах следует учитывать фактор постепенного её внедрения во времени, обусловленное необходимостью подготовки инфраструктуры. Так, применение инновационного лекарственного препарата подразумевает подготовку врачей, иногда требует внедрения специальных диагностических технологий; все указанные процессы требуют времени, что находит свое отражение в постепенном внедрении инновационных препаратов в рутинную клиническую практику. Важное значение имеет и период, на который формируется рассматриваемый бюджет: планируется ли он ежегодно или один раз в несколько лет. С увеличением временного горизонта анализа «влияния на бюджет» с одной стороны возрастает его прогностическая ценность, а с другой стороны сложность его проведения. Результаты анализа «влияния на бюджет» при временном горизонте более года должны дисконтироваться.

Модель пациентов при проведении анализа «влияния на бюджет»

Анализ «влияния на бюджет» в отличие от анализа «затраты-эффективность» учитывает не только характеристики пациентов с позиции распространения на них использованных данных по эффективности оцениваемой технологии здравоохранения, но и численность рассматриваемой группы пациентов. При этом, хотя результаты анализа «влияния на бюджет» могут быть представлены в расчете на одного пациента, отражая последствия внедрения технологии здравоохранения в денежном выражении на одного человека, однако наибольшей ценностью для лиц принимающих решение

обладают результаты анализа «влияния на бюджет», проведенного для всей популяции пациентов. В этом случае проведенная оценка, фактически, отражает реальный бюджет, необходимый для внедрения изучаемой технологии здравоохранения. Отдельного внимания заслуживает структура модели пациентов при проведении анализа «влияния на бюджет» на длительный временной горизонт (год и более). При таком условии для адекватности проводимого анализа рекомендуется учитывать такие факторы как ежегодный прирост пациентов, определяемый заболеваемостью, а также ежегодную убыль пациентов, которая может быть обусловлена либо излечением либо смертью пациентов; возможный перевод пациентов между различными схемами лечения, например по причине развития резистентности, также следует отражать в анализе «влияния на бюджет».

Функциональные возможности анализа «влияния на бюджет»

Анализ «затраты-эффективность» предполагает один единственный сценарий своего проведения – расчет значений коэффициента «затраты-эффективность» рассматриваемых технологий здравоохранения с дальнейшим сравнением рассчитанных значений и при необходимости определение инкрементального коэффициента «затраты-эффективность». В отличие от анализа «затраты-эффективность» анализ «влияния на бюджет» представляет более гибкий подход, и в соответствии с конкретными задачами может иметь различные сценарии.

Базовый сценарий анализа «влияния на бюджет» предполагает определение суммарного экономического эффекта внедрения технологии здравоохранения (формула (1)).

При необходимости анализ «влияния на бюджет» может быть проведен на основе сравнительного конкурентного подхода. При этом происходит попарное сравнение суммарных экономических эффектов внедрения двух или более технологий здравоохранения между собой, посредством вычитания значения суммарного экономического эффекта для одной технологии здравоохранения из другого (формула (2)).

$$BIA = S(1) - S(2), \text{ где:} \quad (2)$$

BIA – результат анализа «влияния на бюджет»;

S(1) – суммарный экономический эффект технологии здравоохранения 1;

S(2) – суммарный экономический эффект технологии здравоохранения 2.

В результате такого сценария становится возможным определить, применение какой из рассматриваемых технологий здравоохранения сопровождается наименьшими затратами.

Опционально при таком сценарии появляется возможность провести анализ упущенных возможностей, который определяет, сколько пациентов можно дополнительно пролечить на технологии здравоохранения, требующей меньше затрат, за счет средств, сэкономленных благодаря использованию данной технологии здравоохранения взамен технологии, сопровождающейся большими затратами (формула (3)).

$$MA = \Delta S / \text{Cost}(\min) \quad (3)$$

MA – результат анализа упущенных возможностей;

ΔS – разность суммарных экономических эффектов двух сравниваемых технологий здравоохранения;

Cost(min) – расходы на использование наименее затратной технологии здравоохранения.

Анализ «влияния на бюджет» позволяет определить не только последствия внедрения отдельных технологий здравоохранения и соотнести их между собой, но и спрогнозировать бюджет для терапии того или иного заболевания в целом. В данной ситуации проводится интегральная оценка суммарных экономических эффектов для всех технологий здравоохранения (оплачиваемых за счет рассматриваемого бюджета) с учетом значений их пенетрации (доли пациентов, получающих ту или иную альтернативную технологию здравоохранения), влияния фактора генерической замены для препаратов, вышедших из под патентной защиты, и т.п. В зависимости от задачи, анализ «влияния на бюджет» позволяет оптимизировать бюджет – определить в каком соотношении должны использоваться альтернативные технологии здравоохранения для достижения наилучших результатов у пациентов при заданной величине бюджета. Такой сценарий анализа «влияния на бюджет» можно назвать «**ОПТИМИЗАЦИОННЫМ**». Также анализ «влияния на бюджет» располагает возможностью решить обратную задачу – определить необходимый бюджет для достижения тех или иных показателей системы здравоохранения. В этом случае можно говорить об «**ИНВЕСТИЦИОННОМ**» сценарии анализа «влияния на бюджет».

Практическое использование результатов анализа «влияния на бюджет»
Как показывает практический опыт, результаты анализа «влияния на бюджет», характеризуя последствия внедрения технологий здравоохранения в денежном выражении, более всего близки для понимания и обладают наибольшей степенью убедительности для лиц, принимающих решения. Этот факт нашел свое отражение при формировании основного нормативно-правового акта, регламентирующего требования к фармакоэкономической оценке лекарственных препаратов – Постановления Правительства РФ N871 от 28 августа 2014 «Об утверждении Правил формирования перечней лекарственных препаратов для медицинской помощи и минимального ассортимента лекарственных препаратов, необходимых для оказания медицинской помощи». В данном документе указана необходимость наличия в предложении на препарат при его подаче на включение в государственные перечни фармакоэкономической оценки: как анализа «затраты-эффективность», так и анализа «влияния на бюджет». Также Постановление Правительства РФ N871 от 28 августа 2014 года содержит ясную количественную интерпретацию фармакоэкономической оценки. Так, минимальный проходной балл по интегральной фармакоэкономической оценке для препарата для включение его в государственные перечни составляет +4. При этом оценка по результатам анализа «затраты-эффективность» варьирует от -1 балла (при неблагоприятном профиле препарата с позиции данного анализа) до +1 балла (если по результатам анализа «затраты-эффективность» препарат характеризуется как строго-предпочтительный) (табл. 1). В тоже самое время по результатам анализа «влияния на бюджет» препарат может быть оценен от -10 (внедрение лекарственного препарата сопровождается ростом затрат более чем на 80% сравнении с препаратом сравнения) баллов до +10 (внедрение лекарственного препарата сопровождается экономией средств более чем на 80% сравнении с препаратом сравнения) (табл. 1). Следовательно, в настоящей редакции документа, результаты анализа «влияния на бюджет» обладают большим значением и весом при включении препарата в государственные перечни, в сравнении с результатами анализа «затраты-эффективность».

Таблица 1. Количественная интерпретация результатов анализа «влияния на бюджет» и анализа «затраты-эффективность» согласно Постановлению Правительства РФ N871 от 28 августа 2014 года

Критерий	Описание	%	баллы
2. Преимущества по клинко-экономической эффективности лекарственного препарата с препаратами сравнения (по каждому из представленных или найденных самостоятельно исследований)	применение лекарственного препарата приводит к снижению общих затрат (указать отдельно прямые и не прямые затраты) на оказание медицинской помощи в рамках программы государственных гарантий бесплатного оказания медицинской помощи (влияние на бюджет)	до 20	+ 2
		20 - 40	+ 4
		40 - 60	+ 6
		60 - 80	+ 8
		более 80	+ 10
	применение лекарственного препарата не требует увеличения общих затрат (указать отдельно прямые и не прямые затраты) на оказание медицинской помощи в рамках программы государственных гарантий бесплатного оказания медицинской помощи (влияние на бюджет)		0
	применение лекарственного препарата требует увеличения общих затрат (указать отдельно прямые и не прямые затраты) на оказание медицинской помощи в рамках программы государственных гарантий бесплатного оказания медицинской помощи (влияние на бюджет)	до 20	- 2
		20 - 40	- 4
		40 - 60	- 6
		60 - 80	- 8
		более 80	- 10
оценка затрат и эффективности (отношение показателя лекарственного препарата и препаратов сравнения)	снижение показателя	+ 1	
	повышение показателя	- 1	
Итоговая оценка по шкале оценки преимуществ лекарственного препарата по клинко-экономической эффективности (отношение суммы баллов по каждому исследованию к количеству исследований)			
Итоговая оценка клинко-экономической эффективности лекарственного препарата (сумма баллов оценки представленных затрат и итоговой оценки по шкале оценки преимуществ лекарственного препарата по клинко-экономической эффективности)			
Итоговая оценка клинко-экономической экспертизы предложения (не менее + 4) для рекомендации к включению лекарственного препарата в перечни			

¹ Аналогичная оценка введена при формировании перечня лечебного питания для детей-инвалидов Постановлением Правительства РФ от 9 апреля 2015 г. N 333 «Об утверждении Правил формирования перечня специализированных продуктов лечебного питания для детей-инвалидов»

² Из приведенных в таблице 1 данных следует, что Постановление Правительства РФ N871 требует проведения анализа «влияния на бюджет» на основе сравнительного конкурентного подхода.

Такой подход представляется в полной мере удовлетворяющим перечню дорогостоящих препаратов, чьи закупки осуществляются в рамках соответствующей государственной программы лекарственного обеспечения, которая в свою очередь характеризуется фиксированным бюджетом и соответственно необходимостью его оптимального планирования и расходования. Однако для перечней лекарственных препаратов (перечень важнейших лекарственных препаратов), для которых отсутствуют соответствующие государственные программы лекарственного обеспечения с ограниченным бюджетом, большее значение должны иметь результаты анализа «затраты-эффективность», которые определяют препараты, предоставляющие наибольшую эффективность на единицу вложенных ресурсов. Другими словами, проведение анализа «влияния на бюджет» наиболее востребовано для технологий здравоохранения, которые планируются к использованию в рамках программ с фиксированным финансированием. Таким образом, в будущем можно ожидать дифференциации правил фармакоэкономической оценки для различных перечней лекарственных препаратов.

Качество проводимого анализа «влияния на бюджет»

Описывая методологические основы анализа «влияния на бюджет» нельзя не обратить внимание на проблему качества проводимого исследования. Особое значение качества проведения анализа «влияния на бюджет» приобретает в связи с тем, что результаты анализа «влияния на бюджет» служат основой для принятия решений относительно использования в системе здравоохранения тех или иных технологий. Результаты некорректно проведенного анализа «влияния на бюджет» могут ввести в заблуждение лиц, принимающих решения, и привести к ошибочным управленческим решениям, ухудшая качество оказания медицинской помощи населению. Основными условиями, определяющими корректность анализа «влияния на бюджет» являются релевантность (по отношению к ситуации в Российской Федерации) и сопоставимость исходных данных, на которых базируется проводимый анализ. В наибольшей степени это относится к стоимостным данным, данным о способах использования оцениваемых технологий здравоохранения, данным о структуре рынка оцениваемых технологий здравоохранения, данным о характеристиках рассматриваемого бюджета и данным о модели пациента (включая эпидемиологические данные).

Заключение

Анализ «влияния на бюджет» является одним из основных методов фармакоэкономики и обязательным методом фармакоэкономической оценки при подаче предложения на препарат для включения в государственные перечни в Российской Федерации. Более того, положение об оценке экономических последствий применения препарата введено Федеральным законом РФ N429-ФЗ от 22 декабря 2014 года «О внесении изменений в Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств» в основной закон страны о лекарственных средствах – Федеральный закон РФ N61-ФЗ от 12 апреля 2010 года «Об обращении лекарственных средств», как часть комплексной оценки лекарственного препарата.

Результаты анализа «влияния на бюджет», имея денежное выражение, оказываются наиболее убедительными среди всех фармакоэкономических показателей для лиц, принимающих решения. Проведение анализа «влияния на бюджет» включает в себя этапы выбора критериев эффективности и анализа затрат, определяемые позицией проводимого фармакоэкономического исследования, особенностями рассматриваемой нозологии, оцениваемой технологии здравоохранения и другими факторами. В анализе «влияния на бюджет» учитываются такие факторы как временной горизонт, особенности модели пациентов, характеристики пенетрации рынка оцениваемыми технологиями здравоохранения. Анализ «влияния на бюджет» предоставляет широкие возможности для проводимой фармакоэкономической оценки, определяя при базовом сценарии суммарный экономический эффект рассматриваемой технологии. В тоже самое время анализ «влияния на бюджет» позволяет соотнести между собой значения суммарных экономических эффектов для нескольких сравниваемых технологий, тем самым выявляя наименее затратные альтернативы. При необходимости посредством анализа «влияния на бюджет» можно создавать точные модели, описывающие бюджеты той или иной программы здравоохранения или же лечения конкретных нозологий, с функцией их прогнозирования и оптимизации. Алгоритм проведения анализа «влияния на бюджет» представлен на рисунке 2.

Список литературы:

1. Budget impact analysis-principles of good practice: report of the ISPOR 2012 Budget Impact Analysis Good Practice II Task Force. Sullivan SD, Mauskopf JA, Augustovski F, Jaime Caro J, Lee KM, Minchin M, Orlewska E, Penna P, Rodriguez Barrios JM, Shau WY. Value Health. 2014 Jan-Feb;17(1):5-14.
2. Belgian guidelines for budget impact analyses. Neyt M, Cleemput I, Sande SV, Thiry N; Belgian Health Care Knowledge Centre (KCE), Brussels, Belgium. Acta Clin Belg. 2015 Jun;70(3):175-80.
3. Leelahavarong P. Budget impact analysis. J Med Assoc Thai. 2014 May;97 Suppl 5:S65-71.
4. Guidelines for budget impact analysis of health technologies in Brazil. Ferreira-Da-Silva AL, Ribeiro RA, Santos VC, Elias FT, d'Oliveira AL, Polanczyk CA. Cad Saude Publica. 2012 Jul;28(7):1223-38.
5. Nuijten MJ, Mittendorf T, Persson U. Practical issues in handling data input and uncertainty in a budget impact analysis. Eur J Health Econ. 2011 Jun;12(3):231-41.
6. Постановление Правительства РФ N871 от 28 августа 2014 «Об утверждении Правил формирования перечней лекарственных препаратов для медицинского применения и минимального ассортимента лекарственных препаратов, необходимых для оказания медицинской помощи».
7. Постановление Правительства РФ от 9 апреля 2015 г. N 333 «Об утверждении Правил формирования перечня специализированных продуктов лечебного питания для детей-инвалидов».
8. Федеральный закон РФ N429-ФЗ от 22 декабря 2014 года «О внесении изменений в Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств».

Возможные выводы:

Базовый сценарий:
Определение суммарного экономического эффекта технологии здравоохранения

Сравнительный подход:
Сравнение суммарных экономических эффектов технологий здравоохранения

Оптимизационный подход:
Оптимизация схем терапии в рамках заданного фиксированного бюджета

Инвестиционный подход:
Определение бюджета для достижения планируемых показателей системы здравоохранения

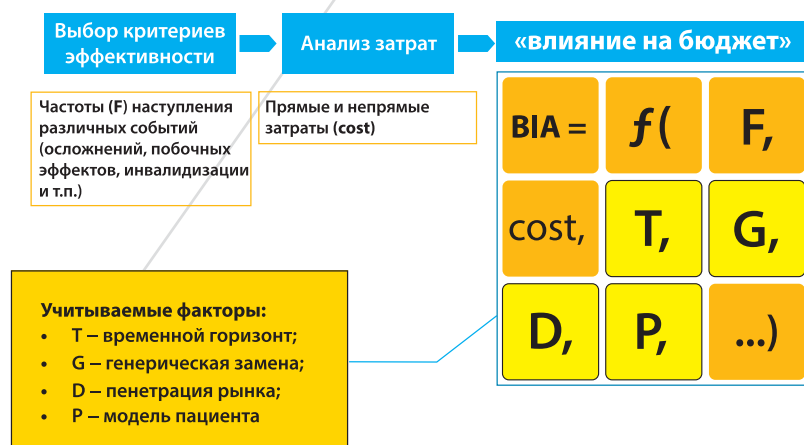
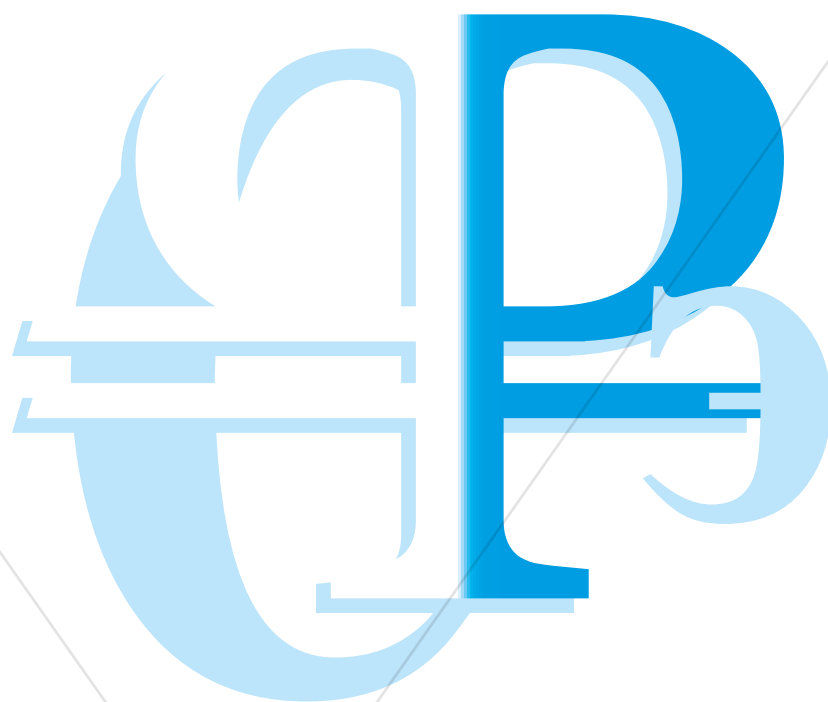


Рисунок 2. Алгоритм проведения анализа «влияния на бюджет»

№1 Том4
2016

Фармакоэкономика

теория и практика



Pharmacoeconomics
theory and practice

№1 Volume4
2016

- ❑ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОГО
МОДЕЛИРОВАНИЯ
- ❑ РЕЗУЛЬТАТЫ РОССИЙСКИХ
ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ
- ❑ МАТЕРИАЛЫ X НАЦИОНАЛЬНОГО КОНГРЕССА
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
«РАЗВИТИЕ ФАРМАКОЭКОНОМИКИ
И ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИИ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
4-5 апреля 2016 г., г. Нижний Новгород

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Ягудина Р.И., Серник В.Г.

ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава РФ, Москва

Резюме:

Всё большее практическое внедрение фармакоэкономики при организации лекарственного обеспечения в Российской Федерации требует уточнения определения самого понятия фармакоэкономика. Так, в контексте академического подхода термин фармакоэкономика может быть определен как самостоятельная наука, которая изучает в сравнительном плане соотношение между затратами и эффективностью, безопасностью и качеством жизни пациентов при различных схемах лечения или профилактики заболевания. Однако с позиции практического использования более точным будет рассмотрение фармакоэкономики как инструмента поддержки принятия решений, обеспечивающего лиц, принимающих решения, релевантной и достоверной информацией в целях создания у них четкого понимания ситуации и возможности принятия адекватных оптимальных решений. При этом во многом широкие возможности указанного инструмента обеспечиваются использованием фармакоэкономического моделирования. В этой связи авторы, основываясь на собственном практическом опыте создания отечественных и адаптации зарубежных фармакоэкономических моделей, в настоящей статье излагают методологические основы фармакоэкономического моделирования в том виде, в котором они удовлетворяют требованиям и запросам, предъявляемым лицами, использующими результаты фармакоэкономических оценок в условиях современной системы лекарственного обеспечения в Российской Федерации.

Ключевые слова: моделирование, фармакоэкономическая модель, техническое задание, модель «дерево решений», модель Маркова.

Фармакоэкономическое моделирование – это инструмент фармакоэкономического анализа, обеспечивающий наилучшим образом внедрение результатов фармакоэкономической оценки в практику принятия решений в области здравоохранения.

Результатом использования фармакоэкономического моделирования является разработка соответствующей модели. В этой связи предлагается рассматривать фармакоэкономическое моделирование как алгоритм, описывающий процесс разработки фармакоэкономической модели. Сам термин «фармакоэкономическая модель» представляет собой комплексное понятие, включающее в себя различные смысловые аспекты. Так, фармакоэкономическая модель может быть рассмотрена в свете общего определения термина «модель» как формализованное упрощенное описание изучаемого объекта. Также термин модель несет в себе прогностический характер получаемых в результате моделирования данных. Моделью называют и математический аппарат, описывающий тот или иной объект, зачастую реализуемый посредством различных

программных продуктов, обеспечивающих модели свойство интерактивности, т.е. возможность в режиме реального времени вносить изменения в входные данные модели и сразу получать обновленные результаты моделирования.

Наиболее релевантным в настоящее время может быть определение фармакоэкономической модели, как интерактивной информационной компьютерной программы, описывающей (и прогнозирующей) последствия внедрения в практическое здравоохранение того или иного лекарственного препарата (ЛП). Приведенное определение фармакоэкономической модели удовлетворяет содержанию соответствующего положения Постановления Правительства РФ №871 от 28.08.2014 г.: «** При использовании математического моделирования представляются в электронном виде все разработанные модели, а также допущения для разработки соответствующих моделей и формулы расчетов, использованные в моделях».

Будучи практическим инструментом фармакоэкономики, свойства и возможности фармакоэкономической модели определяются, главным образом, целями и задачами проводимого фармакоэкономического исследования, которые находят свое отражение при составлении технического задания. Таким образом, отправной точкой алгоритма создания фармакоэкономической модели и обязательным условием её практической пользы является написание надлежащего технического задания на фармакоэкономическое исследование.

В техническом задании рекомендуется отразить следующие опции:

- Название исследования
- Объекты исследования – перечислить ЛП, которые будут рассматриваться, включая ЛП сравнения.
- Модель пациентов – задать характеристики группы пациентов, для которых применяются рассматриваемые ЛП: заболевание/состояние здоровья; его отдельную форму, если таковая есть; возрастные и половые характеристики пациентов и др.
- Уровень исследования – указать, для какого уровня здравоохранения и с какой позиции проводится фармакоэкономическое исследование. Фармакоэкономическое исследование может быть проведено для системы здравоохранения на федеральном уровне, региональном и муниципальных уровнях, уровне ЛУ. В условиях Российской Федерации фармакоэкономическое исследование может учитывать позицию государственной системы здравоохранения, отдельной программы в рамках государственной системы

здравоохранения, частной страховой компании или пациента.

- Функциональные возможности фармакоэкономического исследования – указать какие виды фармакоэкономического анализа, помимо моделирования, следует использовать в исследовании и в каком виде следует представлять результаты фармакоэкономического анализа (например, есть ли необходимость автоматизированного формирования текстового отчета с полученными результатами фармакоэкономического анализа). Также функциональные возможности включают прогностические свойства модели – на какой временной горизонт планируется строить фармакоэкономическую модель. В данном блоке технического задания можно указать требования к таким специфическим свойствам модели, как регионспецифичность, учет фактора пенетрации рынка новым ЛП и т.п. В дополнении к перечисленным опциям, функциональные возможности отражают требования к структуре фармакоэкономической модели, её программному (посредством какого программного обеспечения она должна быть реализована) и визуальному оформлению. В соответствии с функциональными возможностями представляется удобным выделить три группы фармакоэкономических моделей:

- простые фармакоэкономические калькуляторы содержат лишь расчеты выбранных методов фармакоэкономического анализа, без возможности учета особенностей характеристик пациентов (маршрута пациента), региональных особенностей. Фармакоэкономические калькуляторы не обладают прогностическими свойствами и лишены какого-либо графического интерфейса;

- аналитические модели принятия решений (АМПР). Указанный тип моделей обладает широкими функциональными возможностями. АМПР позволяют не только провести различные виды фармакоэкономического анализа, включив в расчет самые разные факторы от региональных особенностей систем здравоохранения до маршрута пациента и т.д., но и обладают удобной графической оболочкой (визуализацией) и другими решениями, повышающими степень восприятия целевой аудиторией представляемых ей выводов. Еще одной полезной опцией АМПР, значительно повышающей практическую АМПР как инструмента поддержки принятия решений, является возможность автоматически формируемого текстового отчета, содержащего фармакоэкономические выводы, полученные на основе локальных введенных данных. Как показывает практический опыт, именно АМПР наиболее полно удовлетворяют запросам ЛПР, так как будучи единожды создана, позволяет проводить фармакоэкономический анализ с учетом особенностей каждого субъекта Российской Федерации;

- CORE-модели (Cost Outcome Research Effectiveness). Главным отличием CORE моделей от АМПР является более сложный анализ эффективности оцениваемых ЛП, учитывающий множество факторов и требующий привлечения большого количества клинических специалистов и подразумевающий включение в работу медицинских статистиков и т.п. CORE-модели, как правило, разрабатываются на международном уровне и являются наиболее ресурсоемкими и дорогостоящими при разработке. Для CORE-моделей характерны проблемы с адаптацией к условиям российской системы здравоохранения, в силу того, что они разрабатываются на международном уровне высока вероятность использования показателей, информация о которых для России отсутствует. Помимо этого, именно для CORE-моделей наиболее характерна проблема «черного ящика», так как в большинстве случаев, CORE-модели построены по облачному типу (вычисления производятся на удаленном сервере) и процесс вычислений модели недоступен для пользователя [1-6].

Сформулированное техническое задание, фактически, представляет собой идеальное видение разрабатываемой фармакоэкономической модели. Однако, необходимо принимать во внимание тот факт, что любая модель, в том числе и фармакоэкономическая, основывается на некоторых исходных данных. В связи с этим, возможность реализовать фармакоэкономическую модель в соответствии с первоначальным техническим заданием определяется доступностью необходимых исходных данных для моделирования. В случае невозможности получить те или иные исходные данные техническое задание корректируется.

Корректировка технического задания происходит по результатам информационного поиска, целью которого является сбор исходных данных, необходимых для разработки модели.

Примечание: информационный поиск при разработке фармакоэкономической модели включает в себя как поиск и выбор критериев эффективности для проведения различных видов фармакоэкономического анализа («затраты-эффективность», «затраты-полезность», «влияния на бюджет»), так и поиск клинических, эпидемиологических и экономических данных, используемых для отражения маршрута пациента (см. ниже) при построении фармакоэкономической модели.

В ходе проводимого информационного поиска уточняется, какие исходные данные доступны, а какие нет; также определяется возможность получить необходимые данные опосредованно путем их вычисления на основе других параметров. В случае отсутствия указанной возможности оценивается приемлемость использования собственно моделирования недостающих данных (например, базируясь при этом на экстраполяции данных или экспертном мнении) и адекватность принимаемых в связи с этим допущений. Если искомые исходные данные для фармакоэкономической модели, описанной в техническом задании, невозможно ни обнаружить, ни рассчитать, ни смоделировать, то прибегают к корректировке технического задания с целью изменить требования к разрабатываемой фармакоэкономической модели таким образом, чтобы она функционировала без первоначально указанных исходных данных [1,7].

После корректировки технического задания, основываясь на результатах информационного поиска приступают к описанию и реализации сценариев фармакоэкономической модели. Под сценарием фармакоэкономической модели понимается логически завершенный и математически независимо описанный (от других расчетов) путь в модели от вводных данных до выходных данных.

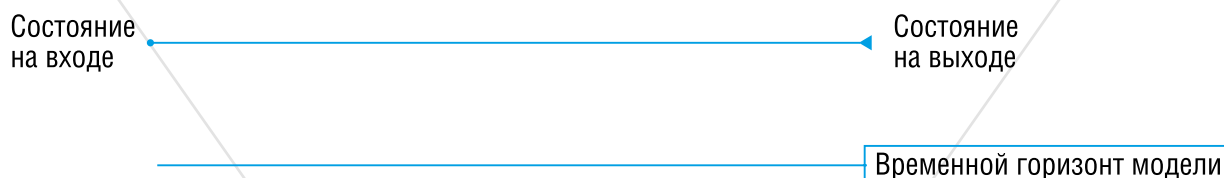
Отражая последствия внедрения того или иного ЛП, фактически, фармакоэкономическая модель описывает определенный участок маршрута (или весь) пациента, связанного с применением оцениваемого ЛП. При этом, маршрут пациента в рамках фармакоэкономической модели имеет две обязательные точки – точка входа пациентов в модель и точка выхода пациентов из модели (с оценкой результата на выходе); при необходимости в модели могут отражаться дополнительно промежуточные этапы между указанными обязательными точками. Принимая во внимание, что маршрут пациента зависит от характеристики пациентов, одна фармакоэкономическая модель может иметь как один сценарий, и в этом случае рассматривать лишь одну группу пациентов с фиксированными характеристиками, так и несколько сценариев, соответствующих различным группам пациентов. Так, например, фармакоэкономическая модель в области онкологии может содержать один сценарий, рассматривая пациентов, получающих ЛП лишь в первой линии терапии, так и несколько сценариев, если помимо первой линии анализируется использование ЛП во второй линии терапии. Также разделение на сценарии в фармакоэкономической модели может зависеть от описываемого этапа оказания медицинской помощи, имея раздельные сценарии для пациентов, получающих медицинскую помощь на амбулаторно-поликлиническом этапе или на этапе стационарного лечения. В тоже самое время, оба приведенных примера, в фармакоэкономической модели возможно реализовать посредством одного сценария, и в этом случае модель будет отражать интегрально лечение пациентов в первой и второй линии терапии или лечение пациентов как в амбулаторных, так и в стационарных условиях. Необходимость выделения отдельных сценариев определяется целями и задачами проводимого фармакоэкономического исследования. Если представляется целесообразным дискретный анализ каждой (под)группы пациентов, в фармакоэкономической модели реализуются соответствующие каждой (под)группе сценарии. В случае, когда интерес представляет оценка лишь определенной (под)группы пациентов или же интегральная оценка при условии, что особенности отдельных (под) групп пациентов не оказывают влияния на общий результат, одного сценария в фармакоэкономической модели может быть достаточно. Аналогичным образом может потребовать разделения на отдельные сценарии сравнение различных пар ЛП между собой.

Маршрут пациента в фармакоэкономических моделях наиболее часто описывается (или отслеживается) с использованием двух подходов к моделированию: модели «дерева решений» и модели Маркова (или их комбинации). Главное различие между указанными подходами заключается в том, что модель «дерева решений» рассматривает состояние

пациентов, как правило, только на входе в модель и на выходе (выход при этом может быть представлен набором конечных состояний), таким образом фактор времени в модели игнорируется (рисунок 1). Конечное состояние в модели «дерева решений» определяется суммой заданных последовательно развивающихся событий, которые случаются с пациентом на протяжении движения по маршруту с определенной вероятностью. Наличие в модели параметров вероятности отражает её прогностический характер (рисунок 2).

лизации маршрута пациента достигается. Третьим параметром модели Маркова является вероятность марковского перехода, которая характеризует вероятность перехода пациента из одного марковского состояния в другое в течение одного марковского цикла (или вероятность остаться в текущем состоянии). В связи с марковскими переходами необходимо отметить еще одну особенность марковских состояний: для одних марковских состояний переходы возможны, в то время как для других нет. Например, переход из состояния ремиссии заболевания в состояние

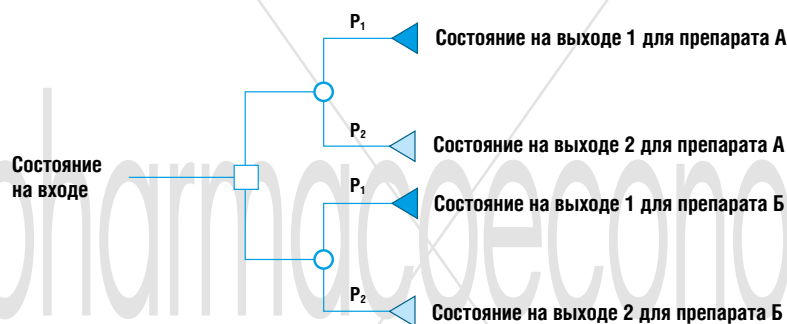
А. Модель «дерева решений»



Б. Модель Маркова



Рисунок 1. Фиксирование движение пациента в модели «дерева решений» (А) и модели Маркова (Б)



Легенда схемы модели «дерева решений»

- Знак принятия решений, отражающий выбор той или иной альтернативы лечения пациентов
- Знак возможности развития различных событий с пациентом, характеризующихся определенным значением вероятности p
- Набор конечных состояний в модели

Рисунок 2. Схема модели «дерева решений»

Модель Маркова в свою очередь позволяет анализировать движение пациента на всем протяжении маршрута, благодаря наличию так называемых марковских состояний (рисунок 1). Марковские состояния в случае фармакоэкономических моделей – это фиксированные состояния, в которых может пребывать пациент (например, стадии заболевания, NB! но не обязательно¹), характеристики которых известны. В этом случае состояние пациентов на выходе из модели с позиции фармакоэкономики определяется как сумма характеристик марковских состояний, в которых пребывали пациенты за рассматриваемый в модели временной горизонт. Из этого следует, что модель Маркова в отличие от модели «дерева решений», учитывает временной фактор. Также существует еще один параметр моделей Маркова – марковский цикл. Он определяет, с какой периодичностью в марковской модели фиксируется пребывание пациентов в том или ином марковском состоянии. Так, например, в рамках заданного временного горизонта фармакоэкономической марковской модели, равного одному году, марковский цикл может быть равен одному или нескольким дням/неделям/месяцам. Соответственно, чем меньше продолжительность марковского цикла, тем большая степень дета-

обострения заболевания и обратно возможен, в то время как состояние после ампутации нижней конечности делает невозможным возвращение пациента в предшествующее состояние. Также в марковских моделях выделяют адсорбирующие состояния (чаще всего в его роли выступает смерть пациентов), которое определяется как марковское состояние, из которого невозможны переходы ни в одно другое состояние. Выбор как количества учитываемых в фармакоэкономической модели марковских состояний, так продолжительности марковского цикла определяется особенностями рассматриваемого заболевания; значения марковских переходов в фармакоэкономической модели, как правило, отражают эффективность изучаемых ЛП (рис. 3).

Таким образом, фармакоэкономические марковские модели обладают большей точностью в сравнении с моделями «дерева решений», однако являются более сложными в исполнении и требуют большего массива исходных данных. Согласно существующей практике использование моделей «дерева решений» считается целесообразным при фармакоэкономическом анализе остропротекающих заболеваний, продолжительность которых невелика (короткий временной горизонт модели), что позволяет нивелировать фактор игнорирования времени в данном типе моделей.

¹ Выделение марковских состояний не всегда отражает стадийность заболевания, например, в некоторых случаях марковские состояния могут определяться на основе значений каких-либо биохимических показателей.

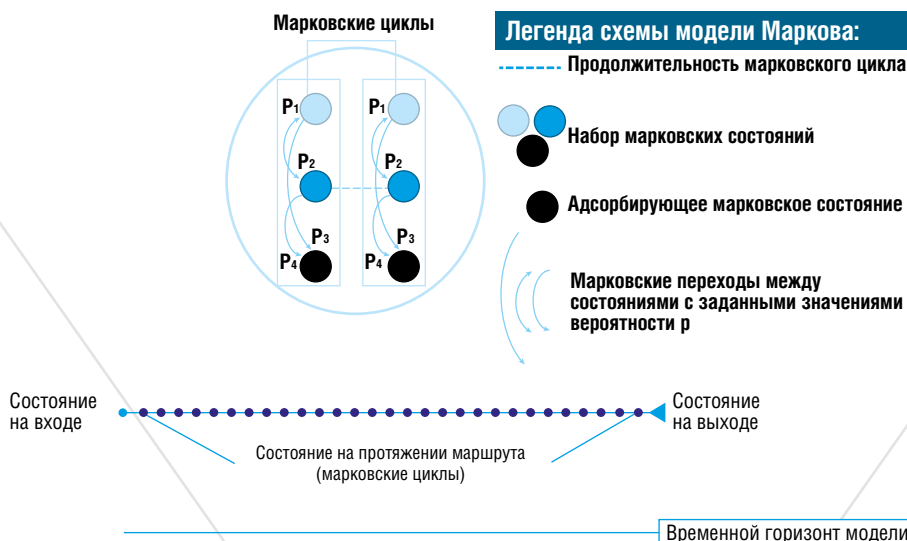


Рисунок 3. Схема модели Маркова

Марковские модели рекомендуется использовать при фармакоэкономических исследованиях хронических заболеваний, или заболеваний, характеризующихся выраженной стадийностью, однако главным условием для реализации модели Маркова является доступность данных о значениях марковских переходов. Возможна комбинация подходов «дерево решений» и марковского моделирования, когда, например, вход пациентов в модель до некоторого промежуточного этапа описывается посредством модели «дерево решений», после чего переходят в модель Маркова со всеми характерными для неё атрибутами – марковскими состояниями, марковскими циклами и переходами [5,7].

Возможные сценарии в фармакоэкономических моделях не исчерпываются только лишь отражением маршрута пациента, но также включают в себя особенности проводимого фармакоэкономического анализа. Реализация в фармакоэкономической модели анализа «затраты-эффективность» будет соответствовать одному сценарию, анализа «влияния на бюджет» – другому. Более того, проведения анализа «затраты-эффективность» на основе различных критериев эффективности в рамках одной фармакоэкономической модели, фактически, означает создание различных сценариев. Аналогичная ситуация возникает при учете затрат в фармакоэкономической модели – один сценарий может отражать учет только прямых затрат (в случае оценки с позиции ЛПУ), тогда как другой сценарий, проводимый с позиции региона, в рамках той же фармакоэкономической модели может включать не прямые затраты. Предусмотренная в фармакоэкономической модели возможность использования различных по уровню цен (зарегистрированных предельных цен (оптовых/розничных), аукционных цен) также подразумевает создание отдельных сценариев для каждого уровня цен (рис. 4) [1-4,5].

Интерактивность фармакоэкономических моделей реализуется за счет их воплощения посредством того или иного программного обеспечения (ПО). Таким образом, достигается возможность в режиме реального времени изменять вводные данные модели и получать фармакоэкономические выводы, применимые к текущим локальным условиям, что и обуславливает высокую прикладную ценность фармакоэкономических моделей. Существуют различные виды ПО для реализации фармакоэкономических моделей, которые можно подразделить на универсальные и специфические. К первой группе можно отнести различные виды электронных таблиц, например MS Excel. Примером специализированных ПО может послужить программа TreeAgePro. Основным отличием специализированных ПО для построения фармакоэкономических моделей от универсальных является наличие встроенных блоков формул, блоков типологизации данных и схематичного отображения моделей для проведения различных видов фармакоэкономического анализа. Преимуществом универсальных ПО является предоставляемая ими гибкость в построении моделей в виду отсутствия шаблонов и доступность. Как правило, универсальные ПО входят в базовое программное обеспечение компьютеров в той или иной комплектации по умолчанию, тогда как специализированные ПО необходимо устанавливать дополнительно за отдельную плату. Таким образом, в случае применения специализированного ПО могут возникнуть проблемы при демонстрации созданной фармакоэкономической модели на неподготовленных компьютерах. В этой связи, на наш взгляд, для создания фармакоэкономических моделей, предназначенных для дальнейшего практического использования и демонстрации, использование универсальных ПО является более предпочтительным.



Рисунок 4. Классификация сценариев в фармакоэкономических моделях

При создании фармакоэкономической модели важным является не только свойство интерактивности, но и удобство использования разработанной модели. Удобство использования фармакоэкономической модели зависит от её интерфейса и структурирования модели. В частности, в интерактивной фармакоэкономической модели предпочтительно предусмотреть порядок взаимодействия модели с пользователем. Так, при открытии модели целесообразно представить описание её свойств (уделяя особое внимание допущениям и ограничениям при моделировании) и последовательность работы в ней. Навигация внутри модели (перемещение между разделами модели) должна быть логична. При этом, условно можно выделить два типа навигаций в фармакоэкономических моделях: последовательную, при которой пользователю при работе с моделью предложен единственно возможный план действий, включающий несколько последовательных этапов (разделов). При последовательной навигации переместиться из данного раздела модели можно только на один вперед или назад (рис. 5).

Использование последовательной навигации удобно в фармакоэкономических моделях, содержащих минимальное количество сценариев. В отличие от последовательной навигации, свободная навигация в модели позволяет пользователю самому выбирать, с каким разделом модели ему работать (рис. 6). Свободная навигация предпочтительна для фармакоэкономических моделей, в которых реализуется множество сценариев.

Каждый раздел модели должен быть четко структурирован как по типу представляемой информации (вводных ли данных (вводные данные по эффективности, вводные данные по затратам, вводные данные по эпидемиологии и т.п.) или выводов (выводы по анализу «затраты-эффективность», выводы по анализу «влияния на бюджет» и т.п.)), так и по её значимости – в начале следует организовывать доступ к основной информации, затем – к второстепенной. Помимо оптимизации структуры фармакоэкономической модели, нельзя не отметить выбор корректного графического дизайна, который будет обеспечивать наилучшее восприятие созданной фармакоэкономической модели. В целях улучшения интерфейса и дизайна фармакоэкономических моделей возможен их перевод во flash технологию, которая добавляет динамики и улучшает визуализацию модели. Возможность автоматического формирования текстового отчета с фармакоэкономическими выводами, полученными на основе введенных локальных данных в фармакоэкономическую модель, также обеспечивается посредством программирования [1-4].

Математически сценарии в фармакоэкономической модели реализуются в формульном аппарате модели, посредством которого на основе вводных данных рассчитываются фармакоэкономические показатели. Объем и сложность математического аппарата определяется количеством: учитываемых в модели факторов (вводных данных), сценариев и реализуемых в модели методов фармакоэкономического анализа, наличием



Рисунок 5. Иллюстрация последовательной навигации в фармакоэкономической модели

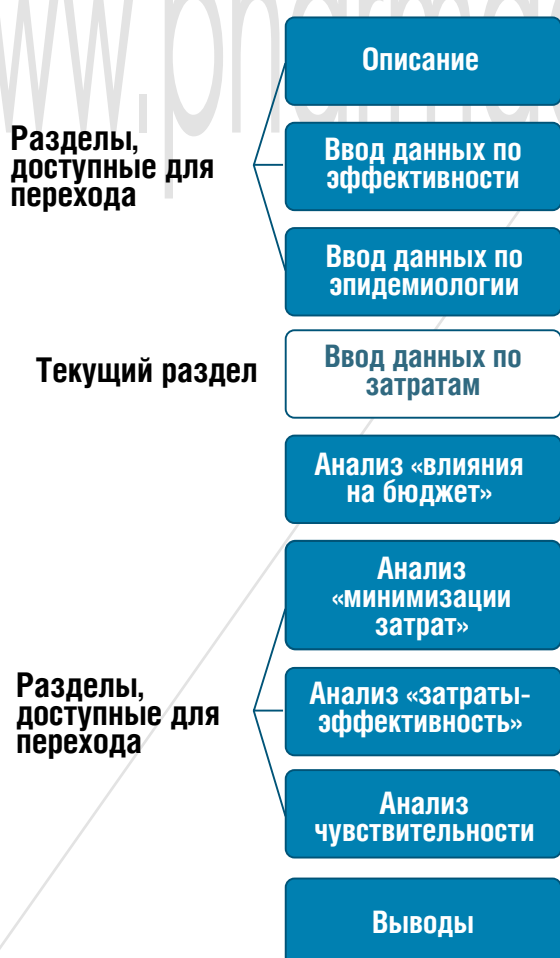


Рисунок 6. Иллюстрация свободной навигации в фармакоэкономической модели

или отсутствием процедуры дисконтирования и т.п. Так в простых фармакоэкономических калькуляторах формульный аппарат сводится к описанию расчетов анализа «затраты-эффективность» или «влияния на бюджет», тогда как в случае более сложных фармакоэкономических моделей (АМПП, CORE-модели) могут быть использованы алгоритмы оптимизации и прогностические расчеты, в т.ч. с применением техник симуляций. Специфического формульного аппарата требует математическая реализация подходов моделирования по типу «дерева решений» и модели Маркова. Интерактивные фармакоэкономические модели практически всегда подразумевают использование элементов Булевой алгебры [7].

Также в контексте математического описания фармакоэкономических моделей можно выделить детерминированные и стохастические модели. Первые характеризуются использованием дискретных данных – заданных численных значений, тогда как в стохастических моделях вычисления производятся на основе заданных параметрах распределений тех или иных величин (вводных данных). При этом результатом детерминированных моделей являются точечные оценки, в то время как стохастические модели позволяют произвести интервальную оценку в форме области возможных значений, каждое из которых имеет свою вероятность наступления. Таким образом, стохастические модели более эффективно реализуют прогностическую функцию, демонстрируя все возможные результаты в соответствии с заданными распределениями значимых оцениваемых параметров. В рамках создания фармакоэкономической модели посредством ПО, математическое описание модели представляет собой написание программного кода разрабатываемой фармакоэкономической модели [7].

Результаты фармакоэкономического моделирования, как и результаты любого фармакоэкономического исследования, должны быть подвергнуты анализу чувствительности с целью определения их устойчивости при возможном изменении вводных данных. В этой связи представляется целесообразным разработать в рамках создаваемой фармакоэкономической модели блок анализа чувствительности.

Заключительным этапом разработки фармакоэкономической модели является её валидация для оценки адекватности отражения в модели описываемого объекта и получаемых выводов по отношению к действительности.

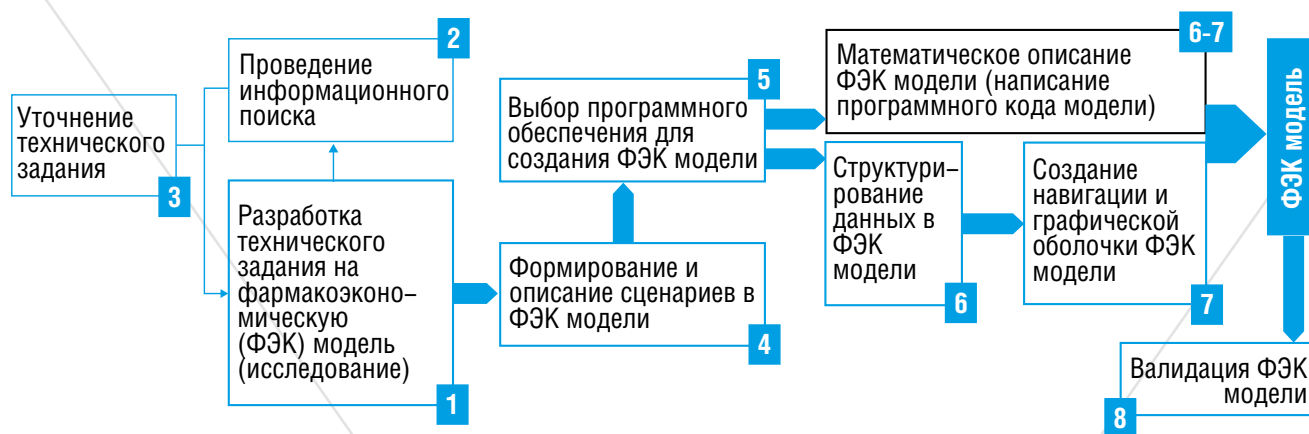


Рисунок 7. Алгоритм разработки фармакоэкономической модели

Таким образом, результатом корректного проведенного фармакоэкономического моделирования, алгоритм которого представлен на рисунке 7, является создание фармакоэкономической модели – мощного инструмента поддержки принятия решений, существенно повышающего практическую ценность фармакоэкономической оценки.

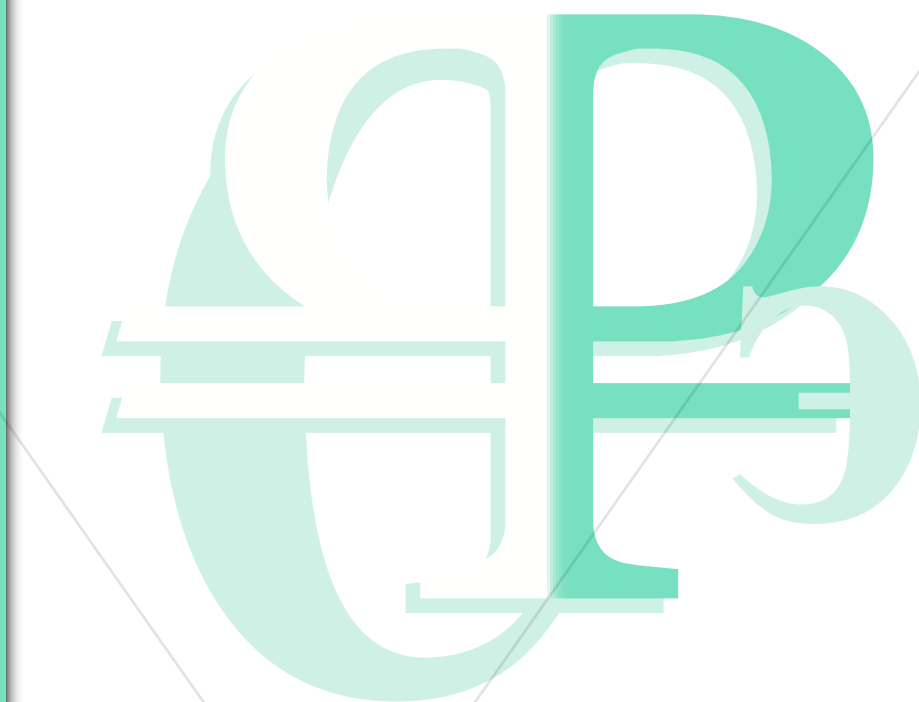
Список литературы:

1. Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Арина Е.Е. Фармакоэкономика в онкологии. М.: ЗАО «Шико», 2011. – 568 с.
2. Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Арина Е.Е. Фармакоэкономика сахарного диабета второго типа. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2011. – 352 с.
3. Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Серпик В.Г. Фармакоэкономика в офтальмологии. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2013. – 304 с.
4. Хабриев Р.У., Куликов А.Ю., Арина Е.Е. Методологические основы фармакоэкономического анализа. М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2011. – 128 с.
5. Ягудина Р.И., Серпик В.Г. О возможностях совмещения анализа «влияния на бюджет» и анализа «затраты-эффективность» - создание «3D» фармакоэкономической модели // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2014. - Т.2, №3. - С.4-8.
6. Куликов А.Ю., Литвиненко М.М. Методологические основы моделирования при проведении фармакоэкономических исследований: разные уровни сложности и разная ценность полученных результатов // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2014. - Т.2, №2. - С.9-15.
7. Хэмди Таха. Введение в исследование операций. Вильямс, 2001. – 912 с.

№2^{Том 4}
2016

Фармакоэкономика

теория и практика



Pharmacoeconomics
theory and practice

№2^{Volume 4}
2016

- ❑ МЕТОДОЛОГИЯ АНАЛИЗА ЗАТРАТ
- ❑ ОРИГИНАЛЬНЫЕ РОССИЙСКИЕ
ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
- ❑ РЕПОРТАЖ С X НАЦИОНАЛЬНОГО КОНГРЕССА
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
"РАЗВИТИЕ ФАРМАКОЭКОНОМИКИ
И ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИИ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ"
4-5 апреля 2016 года В НИЖНЕМ НОВГОРОДЕ

МЕТОДОЛОГИЯ АНАЛИЗА ЗАТРАТ

Ягудина Р.И., Серник В.Г.

ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России

Резюме: Анализ затрат представляет собой важнейший этап фармакоэкономического исследования. Он является основой для проведения специальных методов фармакоэкономического анализа: «затраты-эффективность» и «влияния на бюджет». Настоящая статья освещает методологические основы анализа затрат при проведении фармакоэкономических исследований. В частности, авторами рассматривается классификация затрат и различные способы их расчета. В публикации пристальное внимание уделяется вопросам выбора источников цен и структуры затрат при проведении фармакоэкономических исследований. При этом, представлены возможности и ограничения использования различных типов цен в зависимости от позиции фармакоэкономического исследования. Также описываются достоинства и недостатки анализа затрат на основе стандартов оказания медицинской помощи, клинико-статистических групп и оценки реальной клинической практики. В статье изложены особенности, которые необходимо учитывать при расчете прямых и косвенных затрат. Авторами отражена проблематика учета неосознанных затрат.

Ключевые слова: анализ затрат, фармакоэкономика, прямые затраты, косвенные затраты, неосознанные затраты, оптовые цены, розничные цены, аукционные цены.

Определение фармакоэкономики, как дисциплины изучающей в сравнительном плане соотношение результатов лечения, профилактики, диагностики и затраченных на их использование ресурсов с одной

стороны, а также содержание второго принципа фармакоэкономики, подразумевающего полный учет релевантных затрат, с другой стороны свидетельствует об основополагающей роли анализа затрат в фармакоэкономических исследованиях. В связи с этим значение освоения методологии анализа затрат при проведении фармакоэкономических исследований сложно переоценить.

Прежде всего для правильного понимания, какие затраты следует включать в фармакоэкономический анализ, необходимо иметь представление о классификации затрат, принятой в фармакоэкономике.

Классификация затрат в фармакоэкономике

Существуют различные классификации затрат. В условиях российского здравоохранения при проведении фармакоэкономического анализа принято делить затраты на прямые (медицинские и немедицинские), косвенные и неосознанные (Рис. 1).

К прямым медицинским затратам относятся расходы, связанные с непосредственным оказанием медицинской помощи. Например, прямые медицинские затраты включают затраты на фармакотерапию (в том числе связанные с лекарственным обеспечением в стационаре и льготным отпуском лекарственных средств (ЛС)); препараты крови; расходные материалы (системы для переливания крови, шприцы, бинты); лабораторные и диагностические исследования (например, общий анализ крови); визиты к врачу; врачебные манипуляции (например, операции) и иные лечебные процедуры (например, внутримышечные инъекции) и т.п. Очевидно, что расходы на коррекцию побочных эффектов терапии

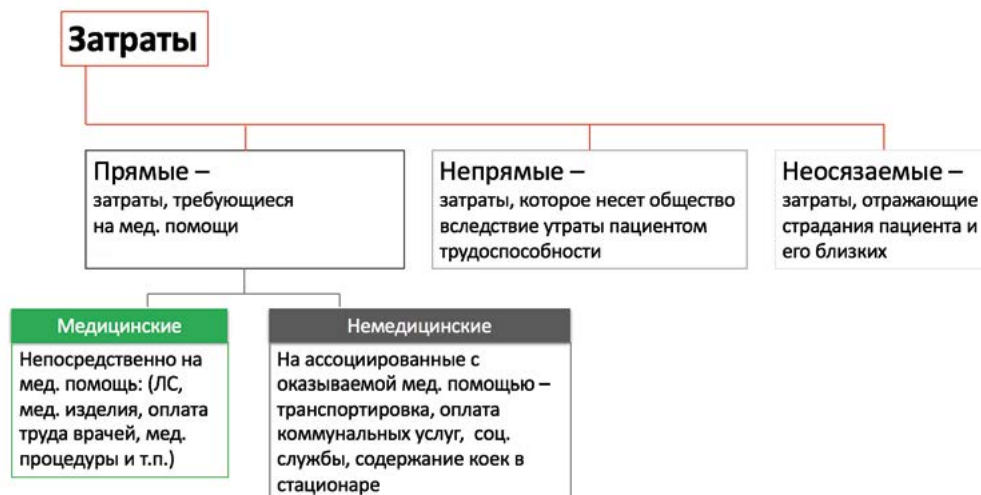


Рисунок 1. Классификация затрат в фармакоэкономическом анализе

и расходы, связанные с лечением осложнений основного заболевания, также представляя собой пример прямых медицинских затрат.

К прямым немедицинским затратам относятся затраты на питание пациента, его пребывание на больничной койке (т.е. стоимость койко-дня), а также услуги социальных служб и работу немедицинского персонала. При этом необходимо отметить, что расходы на специальное лечебное питание или парентеральное питание следует рассматривать как прямые медицинские затраты.

Непрямые затраты учитывают экономические потери, которые несет государство (общество) вследствие снижения или утраты трудоспособности пациентом и/или лицами, осуществляющими уход за ним. В группе непрямых затрат выделяют следующие статьи:

- затраты, связанные с потерями ВВП, которые возникают по причине выбывания из процесса формирования ВВП утративших трудоспособность пациентов, находящихся в экономически активном возрасте;
- затраты, связанные с оплатой листов временной утраты трудоспособности (для пациентов, находящихся в экономически активном возрасте)
- затраты, связанные с выплатами при инвалидизации пациентов
- другие непрямые затраты, например затраты, связанные с содержанием социальных сирот и т.п.

К неосознаваемым (неизмеримым, нематериальным) затратам относятся субъективно оцениваемые пациентом различные стороны лечения, влияющие на его самочувствие и качество жизни. К ним относятся: боль, страдания, снижение социальной активности пациента (ограничение подвижности в суставе, невозможность водить автомобиль), а также его родных и близких людей. Другими словами неосознаваемые затраты учитывают физические, психические, когнитивные и сексуальные, а также эмоциональные и социальные стороны самочувствия пациента. Как отмечают некоторые авторы, в определенных случаях расходы на нематериальные затраты в связи с развитием страданий, связанных с осложнениями лечения, могут достигать 30% от общей величины затрат.

При классификации затрат в фармакоэкономическом анализе в некоторых случаях целесообразно использовать дополнительную дифференциацию затрат, чтобы отразить особенности оцениваемого заболевания или применения ЛП. Так, выделяют постоянные затраты, то есть фиксированные расходы, которые остаются постоянными при изменении численности пациентов, и переменные затраты, которые зависят от численности пациентов.

В отдельный вид затрат при проведении фармакоэкономического анализа можно выделить затраты, связанные с дефицитом объемов оказания медицинской помощи. Указанный вид затрат, который можно назвать «невяным», определяется как расходы, которые система здравоохранения не несет, но должна была бы понести на оказание медицинской помощи нуждающимся в ней пациентам, которые до сих пор её не получили. Примером невяных затрат, могут быть затраты на увеличение числа врачей (выплаты заработной платы и т.п.), в случае если их количество ниже принятых нормированных показателей. К невяным затратам также относятся затраты на увеличение мощностей заместительной почечной терапии (ЗПТ) (центров диализа), если на момент проведения фармакоэкономической оценки определяется дефицит возможностей ЗПТ.

В общем случае затраты в фармакоэкономическом анализе можно определить как произведение номинальной стоимости (цены) единицы медицинской услуги (или ЛП) или статьи непрямых затрат и частоты её предоставления (формула 1):

$$Cost_i = Price_i * F_i * N_i, \text{ где:} \quad \text{Формула (1)}$$

$Cost_i$ – затраты по статье i , руб.;

$Price_i$ – номинальная стоимость (цена) единицы i , руб.;

F_i – частота предоставления i , %;

N_i – количество предоставляемой услуги i .

Таким образом, значение затрат определяется значением параметров стоимости или цены ($Price$), частоты (F) и количества (N) предоставления. Значения же указанных параметров для расчета затрат в фармакоэкономическом анализе получают в результате проводимого информационного поиска.

Из этого следует, что информационный поиск, описанию которого посвящена предыдущая глава, также имеет важное значение при проведении анализа затрат.

При этом для условий системы здравоохранения Российской Федерации (РФ) возможны следующие варианты источников поиска для цен (стоимости) и частот назначения.

Виды цен (стоимости) и их источники

Рассматривая различные виды цен целесообразно отдельно выделить цены на фармакотерапию (ЛП); стоимость медицинских услуг (например, посещения врача, проведения диагностической или терапевтической процедуры и т.п.); а также информацию о величинах, необходимых для расчета непрямых затрат: значение ВВП, пенсий по инвалидности, размеров выплат по оплате больничного листа и т.п.

В фармакоэкономическом анализе, в зависимости от поставленной цели, могут быть использованы следующие виды цен на ЛП (рис. 2):

- Аукционные;
- Оптовые;
- Розничные

Аукционные цены на ЛП следует использовать, в случае, если рассматриваемые ЛП закупаются посредством проводимых тендеров в рамках государственных программ лекарственного обеспечения. Основным источником информации об аукционных закупках, осуществляемых в рамках государственной системы здравоохранения, является государственный портал закупок - <http://zakupki.gov.ru/epz/main/public/home.html>. При работе с указанным источником важно отметить, что поисковой система портала позволяет вводить как торговые наименования (ТН) ЛП, так и МНН. Результатом поиска на портале является перечень проводимых и/или проведенных и/или отклоненных за интересующий период аукционных торгов, включающих информацию об объеме закупки в денежном и натуральном выражении и, иногда, стоимости единицы (упаковки) закупаемого лота. Однако, так как аукционные закупки согласно законодательству должны проводиться по МНН, то в случае наличия нескольких ТН одного МНН, в рамках одного аукциона, зачастую закупается несколько ТН и определить стоимость отдельных ТН при этом невозможно. Портал закупок не позволяет автоматически рассчитать среднюю стоимость интересующего МНН по результатам проведенных торгов, однако предоставляет возможность сформировать выгрузку данных по торгам в виде электронной таблицы.

Оптовые цены на ЛП могут быть использованы, если ЛП закупается организациями, например частными лечебными учреждениями (ЛУ). Розничные цены на ЛП включаются в фармакоэкономический расчет, если ЛП закупается за счет средств пациентов. Основным источником данных об оптовых и розничных ценах на ЛП является государственный реестр предельных отпускных цен производителя (<http://grls.rosminzdrav.ru/pricelims.aspx>). Следует отметить, что реестр содержит только предельные отпускные цены производителя; оптовые и розничные цены на ЛП определяются добавлением к его предельной отпускной цены производителя соответствующей оптовой или оптовой и розничной надбавки. Указанный реестр содержит информацию о ценах на все ТН ЛП перечня ЖНВЛП. Государственный реестр предельных цен также позволяет сформировать выгрузку для всех ЛП в форме электронной таблицы. В случае, если ТН ЛП не включен в перечень ЖНВЛП, информация об оптовых ценах может быть получена из баз дистрибуторов. При этом необходимо отметить, что чаще всего, базы цен дистрибуторов относятся к закрытым (непубличным) источникам данных с ограниченным доступом. Значения розничных цен для ТН ЛП, не входящих в ЖНВЛП, могут быть получены из открытых информационных источников (со свободным доступом), мониторирующих цены на ЛП в аптеках.

Отдельным видом цен на ЛП, который в настоящее время не используется в России по причине отсутствия правовой базы, но широко распространен в зарубежных системах здравоохранения, являются ценовые соглашения, которые устанавливаются между производителем или поставщиком ЛП и системой здравоохранения в ходе частных переговоров. Значения цен при заключении ценовых соглашений могут быть ниже как оптовых и розничных, так и аукционных цен.

При проведении фармакоэкономического анализа крайне важно строго соблюдать правило сопоставимости цен на ЛП, которое подразумевает что, для всех исследуемых ЛП вид цен должен быть одинаковым – или аукционные цены, или оптовые цены или розничные цены.

В случае, если использовать одинаковый вид цен для всех сравниваемых ЛП не представляется возможным (например, если в фармакоэкономический анализ включен инновационный препарат, который еще не включен в перечень ЖНВЛП и не участвовал аукционных торгах), то для проведения фармакоэкономического исследования допускается использовать данные о цене на ЛП от производителя/поставщика, но при этом данный факт должен быть отражен в качестве допущения проводимой фармакоэкономической оценки. При этом, совершенно недопустимо при сравнении ЛП использовать для одного аукционные ЛП аукционные/оптовые цены, а для другого – розничные.

Стоимость медицинских услуг (стоимость визита ко врачу, стоимость анализа крови и т.п.) может быть получена из различных источников, к которым относятся:

- Тарифы по клиничко-статистическим группам (КСГ);
- Тарифные соглашения фондов обязательного медицинского страхования (ФОМС)¹;
- Прайс-листы отдельных ЛУ.

В фармакоэкономических исследованиях, проводящихся с позиции государственной системы здравоохранения, следует использовать тарифы КСГ и тарифные соглашения ФОМС. Данные по тарифам размещаются на электронных ресурсах ФОМС (<http://www.ffoms.ru/portal/page/portal/top/index>); при этом необходимо учитывать особенности системы здравоохранения, в соответствии с которой каждый субъект РФ имеет территориальное отделение ФОМС и свое тарифное соглашение. Важно принимать во внимание, что тарифы КСГ являются агрегированными, в связи с чем их использование делает недоступным детальный анализ затрат по отдельным статьям медицинских услуг в рамках фармакоэкономического исследования.

Использование данных прайс-листов отдельных ЛУ или полученных усредненных значений стоимостей медицинских услуг на основании анализа прайс-листов нескольких ЛУ является нежелательным при проведении фармакоэкономического анализа с позиции государственной системы здравоохранения. Однако, если нет другой возможности определить стоимость медицинской услуги, которая имеет важное значение для проводимого фармакоэкономического исследования, можно использовать данные прайс-листов при условии отражения этого факта в разделе допущений фармакоэкономического анализа. Прайс-листы, как правило, размещаются на электронных страницах ЛУ.

Основным источником данных для расчета непрямых затрат (размер ВВП, подушевого ВВП, средней заработной платы) в Российской Федерации является Федеральная служба государственной статистики, электронный адрес которой <http://www.gks.ru/>. Данные о размерах выплат и пенсий по инвалидности размещены на электронной странице пенсионного фонда Российской Федерации по адресу <http://www.pfrf.ru/>.

Данные о частоте и количестве предоставления ЛП и медицинских услуг

Как следует из общей формулы (1) затрат данные о частотах и количестве предоставления (назначения) ЛП и медицинских услуг являются определяющими при расчете затрат. В условиях Российской Федерации наиболее релевантным и удобным источником данных о частотах и количестве назначения ЛП и медицинских услуг являются стандарты оказания медицинской помощи. Стандарты оказания медицинской помощи представляют собой официальные государственные документы, принимаемые Минздравом (МЗ) РФ и проходящие регистрацию в Министерстве Юстиции РФ (МинЮст), содержащие информацию о перечне медицинских услуг и препаратов, усредненной частоте их назначения и усредненного количества предоставления, при различных нозологиях. На текущий момент принято более 1000 стандартов оказания медицинской помощи. Они размещены на официальном сайте МЗ РФ <http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983>. Таким образом, на основе соответствующего стандарта возможно проведение детализированного анализа затрат по конкретным заболеваниям, посредством умножения содержащихся в стандарте значений частот и количества предоставления услуг или ЛП на стоимость единицы этих услуг. Параметр частоты предоставления может принимать значения от 0 до 1; частота предоставления равная 0 означает, что медицинская услуга или препарат не назна-

чается пациенту; при частоте предоставления 1 медицинская услуга или ЛП назначаются всем пациентам обязательно; промежуточные значения частоты предоставления отражают ситуацию, при которой услуга или ЛП назначается определенной доли пациентов.

Под количеством предоставления ЛП, фактически, понимается курсовая доза ЛП, официальным источником данных о которой является инструкция по применению ЛП. Инструкции на ЛП, зарегистрированные в РФ, содержатся на Государственном реестре ЛС (ГРЛС) <http://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx>.

При этом, следует отметить, что в случае расчета затрат на основе стандартов оказания медицинской помощи использование в качестве источника данных о стоимости услуг тарифов КСГ представляется затруднительным, так как тарифы КСГ содержат агрегированное значение стоимости, без детализации на отдельные статьи расходов.

Сами тарифы КСГ являются еще одним официальным источником информации о частоте и количестве предоставления ЛП и медицинских услуг, будучи максимальной стоимостью законченного случая лечения группы состояний. В связи с этим, как отмечалось выше, на основе тарифов КСГ не представляется возможным провести детализированный анализ затрат. Также нельзя не отметить, что тариф КСГ, определяя максимальную стоимость законченного случая для целой группы состояний делает затруднительным дифференциацию стоимости этих состояний внутри заданного максимального значения².

В случае отсутствия как подходящего стандарта оказания медицинской помощи так и КСГ данные о частоте и количестве предоставления ЛП и медицинских услуг, а также об их перечне наименований могут быть получены посредством анализа протоколов и руководств лечения, клинических рекомендаций и привлечения экспертного мнения. Эксперты, представленные клиническими специалистами, при этом предоставляют информацию о частоте назначения ЛП и медицинских услуг, которая не содержится в перечисленных выше протоколах, руководствах и клинических рекомендациях.

Отдельно необходимо отметить возможность оценки затрат на основе реальной практики, при которой данные о частоте и количестве предоставления ЛП и медицинских услуг получают из существующих регистров пациентов или посредством ретроспективного анализа карт пациентов. Следует подчеркнуть, что результаты анализа затрат, проведенного на основе оценки реальной клинической практики, наиболее точно отражают действительность и в этой связи обладают наивысшей ценностью для ЛПР как сами по себе, так сформированные на их базе фармакоэкономические заключения (рис 2.).

Особенности расчетов прямых затрат

Анализ затрат при проведении фармакоэкономического исследования представляет собой гибкий инструмент со множеством опций для описания экономического аспекта рассматриваемой проблемы (заболевания).

Так, расчет прямых затрат на ЛП может быть осуществлен по:

- Количеству действующего вещества ЛП;
- Количеству единиц лекарственной формы ЛП;
- Количеству упаковок ЛП.

При первом способе расчета затраты на курс ЛП определяются как произведение стоимости единицы действующего вещества ЛП, количества единиц действующего вещества курсовой дозы и частоты назначения ЛП. В случае расчета затрат на ЛП по количеству единиц лекарственной формы ЛП (например, таблеток или инъекций) затраты вычисляются как произведение стоимости единицы лекарственной формы, количества единиц лекарственной формы за курс ЛП и частоты назначения ЛП. В третьем случае затраты рассчитываются как произведение стоимости одной упаковки ЛП, количества упаковок ЛП за курс и частоты назначения ЛП. При общей логике расчетов представленные три метода имеют свои особенности. Так, первый способ расчета затрат на ЛП по действующему веществу является наиболее простым. Вместе с тем он подразумевает ряд допущений, среди которых главным является предположение, что форма выпуска ЛП позволит обеспечить пациента ЛП в точном эквиваленте курсовой дозы. Однако, если затраты определяются для ЛП, который вводится в виде инъекций, а разовая доза для пациента меньше, чем содержимое ампулы, тогда как инструкция по применению

¹ Фактически, тарифы КСГ и являются тарифами ФОМС (ФОМС переходит на оплату по КСГ), однако в данной классификации они были выделены отдельным пунктом, так как тарифы ФОМС содержали в себе информацию о тарификации каждой отдельной услуги (например, стоимость первичного визита ко врачу-неврологу), тогда как стоимость КСГ представляет собой агрегированный тариф на законченный случай лечения без разбивки на отдельные услуги.

² Хотя в методике КСГ содержатся поправочные коэффициенты, отражающие особенности терапии того или иного состояния, которые могут как повысить так уменьшить стоимость законченного случая, для проведения анализа затрат в рамках фармакоэкономического исследования они не обеспечивают необходимой гибкости расчета.



Рисунок 2. Возможные опции при расчете затрат

ЛП не позволяет использовать открытую ампулу несколько раз, расчет затрат на ЛП по действующему веществу будет некорректным, а результат проведенного анализа затрат применения ЛП будет ниже реальных расходов на его применение. Таким образом, не учитывая влияние формы выпуска ЛП на результат, расчет затрат по действующему веществу является приближенным и в условиях фармакоэкономического анализа может использоваться при вычислении расходов на сопутствующую недорогостоящую фармакотерапию.

Расчет затрат на ЛП по количеству единиц лекарственной формы характеризуется тем же ограничением, что и расчет по количеству действующего вещества, с той лишь разницей, что расчет по количеству единиц лекарственной формы не учитывает влияния фактора формы выпуска ЛП. Вместе с тем, такой расчет представляется корректным при проведении анализа затрат на ЛП в условиях стационара, в котором пациенты как правило получают препарат не упаковками, а в виде отдельных лекарственных форм.

Расчет по количеству единиц лекарственной формы может оказаться невозможным для ЛП, выпускающихся в форме мазей, линиментов и т.п. Расчет затрат на ЛП по количеству упаковок следует использовать при анализе затрат ЛП, отпускаемого амбулаторно, так как в этом случае пациент получает препарат в виде целых упаковок. Также расчет затрат на ЛП по упаковкам привязан к структуре потребления данного ЛП в разрезе упаковок: изменение закупаемой формы выпуска ЛП (например, переход к закупке ЛП от упаковки таблеток 5 мг N. 10 к 5 мг N. 30) будет требовать перерасчета затрат.

Особенности расчетов непрямых затрат

При расчете непрямых затрат среди прочего важно учитывать демографический фактор: так статьи расходов вследствие недополученного ВВП; затраты, связанные с выплатой по листам временной утраты трудоспособности, – распространяются лишь на пациентов, находящихся в экономически активном возрасте. Также, затраты связанные с оплатой листов временной утраты трудоспособности зависят от возраста пациента, так как при расчете включают коэффициент, отражающий трудовой стаж пациента. При расчете затрат на единовременные выплаты по инвалидности и пенсию по инвалидности необходимо принимать во внимание распределение пациентов по группам инвалидности. Математический аппарат для расчета прямых и непрямых затрат прилагается к настоящей статье.

Особенности учета неосязаемых затрат

В настоящее время не существует признанной методики представления неосязаемых затрат в денежном выражении, в этом связи данный вид, фактически, не учитывается в формализованной части фармакоэкономических исследований, являясь лишь предметом для дискуссии в

разделе обсуждений некоторых фармакоэкономических публикаций. При этом, следует отметить, что специалисты не прекращают разработки удовлетворительной методики расчета неосязаемых затрат. Примером таких теоретических изысканий служит подход «совместного анализа», *conjoint analysis* (анализ неосязаемых затрат является частным случаем методологии «совместного анализа»). Данный метод ориентирован на пациента. Сущность методологии совместного анализа заключается в том, что после определения оцениваемых пациентом свойств и характеристик продукта, исследователь формирует профили (перечни свойств и характеристик) лечения, описывающие как существующие, так и гипотетические схемы лечения. При этом в составляемые профили можно включить такие свойства и характеристики, которые позволяют учесть неосязаемые затраты. Например, в простом случае, – свойство «болевые ощущения» и его характеристики: «выраженные» и «умеренные». В результате исследования необходимо получить оценку сравнительной важности каждого отдельного свойства составлением математической функции с несколькими переменными, которые характеризуют исследуемые свойства. Таким образом, зная сравнительную важность каждого отдельного свойства, представляется возможным рассчитать комбинированный удельный вес полезности для всех комбинаций свойств и характеристик, т.е. для каждого профиля лечения болезни. Например, при лечении гастро-эзофагальной рефлюксной болезни в результате исследования получили коэффициент стоимости, показывающий, что повышение стоимости на один рубль стоит 0,01 единицы полезности. Таким образом, можно конвертировать единицы полезности в денежный эквивалент стоимости для пациента делением данных каждого свойства на 0,01 рубль за единицу полезности. Например, свойство «продолжительность эффекта ЛС после прекращения приема» с характеристикой «высокая» оценивается в 40 рублей при однократном приеме ЛП. Аналогично можно оценить в денежных единицах и свойство «болевые ощущения», а также другие свойства, которые позволят подсчитать неосязаемые затраты.

Особенности выбора затрат в фармакоэкономическом анализе

Выбор учитываемых затрат определяется заболеванием и ЛП, для которых проводилось или проводится фармакоэкономическое исследование. Требуется ли заболевание стационарного лечения или лишь амбулаторного, или обоих типов, назначается ли пациентам реабилитация, сопровождается ли заболевание развитием осложнений, вызывает ли исследуемые ЛП значимые побочные эффекты, приводит ли заболевание к инвалидизации пациентов или временной утрате ими трудоспособности, – все эти и не только факторы должны учитываться при проведении анализа затрат. Еще одним фактором, оказывающим влияние на выбор затрат в фармакоэкономическом исследовании является уровень проводимого фармакоэкономического исследования: федеральный, ре-

гиональный или ЛУ.

Заключение

Анализ затрат, как и выбор критериев эффективности, включает в себя проведение информационного поиска и относится к наиболее трудоемким этапам фармакоэкономического анализа. Надлежащим образом проведенный анализ затрат и в особенности анализ затрат, осуществленный на основе данных реальной клинической практики, создает прочный фундамент для выполнения последующих специальных методов фармакоэкономического анализа и получения востребованных ЛПР точных релевантных фармакоэкономических заключений.

Приложение к статье. Формулы для расчета различных видов затрат.

Прямые затраты:

Номинальные затраты на курс фармакотерапии при расчете по действующему веществу:

$$Cost(Th)_a = Price(Th)_a \times D(Th)_a \times T(Th), \quad \text{Формула (2)}$$

где:

$Cost(Th)_a$ – затраты на курс ЛС, рассчитанные по действующему веществу, руб.;

$Price(Th)_a$ – средняя стоимость единицы действующего вещества лекарственного средства (вычисляется как среднее арифметическое стоимостей единицы действующего вещества разных форм выпуска данного лекарственного средства) или стоимость упаковки (при расчете по упаковкам), руб.;

$D(Th)_a$ – разовая доза лекарственного средства, единиц действующего вещества;

$T(Th)$ – продолжительность курса лекарственным средством.

Номинальные затраты на курс фармакотерапии при расчете по лекарственной форме:

$$Cost(Th)t = Price(Th)t \times D(Th)t \times T(Th), \quad \text{Формула (3)}$$

где:

$Cost(Th)t$ – затраты на курс ЛС, рассчитанные по лекарственной форме, руб.;

$Price(Th)t$ – средняя стоимость единицы лекарственной формы (таблетка, ампула, шприц и т.п.) лекарственного средства (вычисляется как среднее арифметическое стоимостей единицы лекарственной формы разных форм выпуска данного лекарственного средства), руб.;

$D(Th)t$ – разовая доза лекарственного средства, единиц лекарственной формы;

$T(Th)$ – продолжительность курса лекарственным средством.

Номинальные затраты на курс фармакотерапии при расчете по упаковкам:

$$Cost(Th)p = Price(Th)p \times D(Th)p, \quad \text{Формула (4)}$$

где:

$Cost(Th)_p$ – затраты на курс ЛС, рассчитанные по упаковкам, руб.;

$Price(Th)_p$ – средняя стоимость упаковки ЛС, руб.;

$D(Th)_p$ – курсовая доза лекарственного средства, упаковок;

Затраты на медицинские услуги:

$$Cost(S) = Price(S) \times Q(S) \times F(S), \quad \text{Формула (5)}$$

где:

$Cost(S)$ – затраты на медицинскую услугу, руб.;

$Price(S)$ – стоимость медицинской услуги, руб.;

$Q(S)$ – среднее количество предоставляемой медицинской услуги;

$F(S)$ – частота предоставления медицинской услуги.

Затраты на лечение осложнения/побочного эффекта:

$$Cost(C) = Price(C) \times F(C), \quad \text{Формула (6)}$$

где:

$Cost(C)$ – затраты на лечение осложнения/побочного эффекта, руб.;

$Price(C)$ – стоимость лечения осложнения/побочного эффекта, руб.;

$F(C)$ – частота развития осложнения/побочного эффекта.

Непрямые затраты:

Непрямые затраты по причине временной нетрудоспособности.

Рассматриваемые непрямые затраты включают в себя затраты в результате потери ВВП вследствие временной нетрудоспособности по причине БП и выплаты по листам временной нетрудоспособности:

$$Cost(BYT) = (ВВП_d + ВУТ) * n, \quad \text{Формула (7)}$$

где:

$Cost(BYT)$ – затраты по причине временной нетрудоспособности, руб.

$ВВП_d$ – ВВП на душу населения в день, руб.;

$ВУТ$ – выплата по листам ВУТ, руб.;

n – количество дней нетрудоспособности.

Первым этапом является определение среднелюшевого ВВП:

Среднелюшевой ВВП в год:

$$ВВП_n = ВВП/П \quad \text{Формула (8)}$$

где:

$ВВП$ – совокупный ВВП за год, руб.;

$ВВП_n$ – ВВП на душу населения в год, руб.;

$П$ – численность трудоспособного населения, чел.

Среднелюшевой ВВП в день:

$$ВВП_d = ВВП_n / 365 \quad \text{Формула (9)}$$

где:

$ВВП_d$ – ВВП на душу населения в день, руб.;

$ВВП_n$ – ВВП на душу населения в год, руб.;

365 – количество дней в году.

На следующем этапе рассчитывается выплата по листам временной нетрудоспособности (в день), которая составляет 80% от ежедневного дохода. Ежедневный доход определяется по формуле:

$$D_d = D_m / 30 \quad \text{Формула (10)}$$

где:

D_d – доход в день на душу населения, руб.;

D_m – месячный доход на душу населения, руб.;

30 – количество дней в месяце.

Выплаты по листам временной нетрудоспособности:

$$ВУТ = D_d \times (80/100) \quad \text{Формула (11)}$$

где:

$ВУТ$ – выплата по листам ВУТ, руб.;

D_d – доход в день на душу населения, руб.;

Непрямые затраты по причине инвалидизации.

$$Cost(i) = PI * m + ВВП_d * n, \quad \text{Формула (12)}$$

где:

$Cost(i)$ – непрямые затраты по причине инвалидности, руб.

$ВВП_d$ – ВВП на душу населения в день, руб.;

PI – выплаты по инвалидности в месяц, руб.

m – ожидаемая продолжительность жизни, месяцев.;

n – число дней после получения инвалидности и до наступления пенсионного возраста.

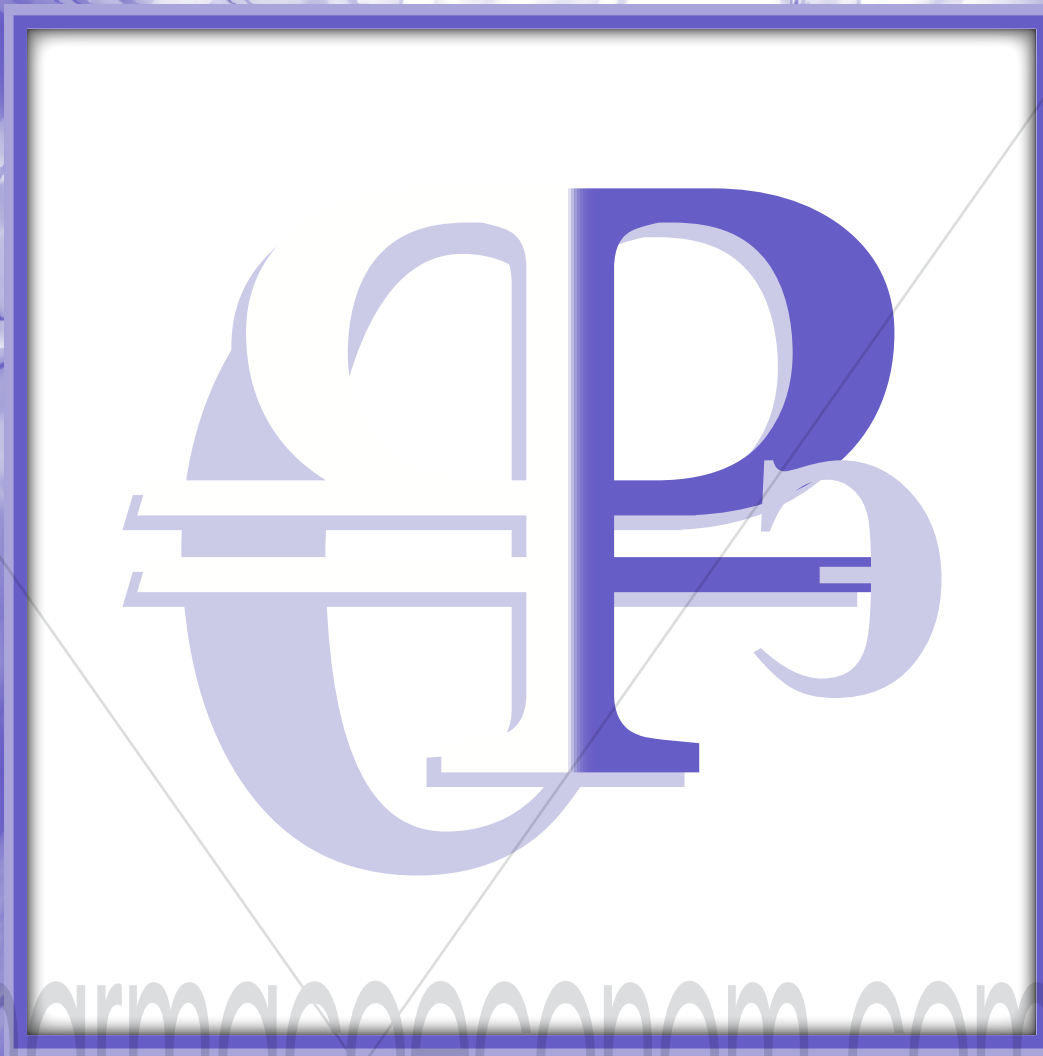
Список литературы:

1. Хабриев Р.У., Куликов А.Ю., Аринина Е.Е. Методологические основы фармакоэкономического анализа. М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2011. – 128 с.
2. Куликов А.Ю., Литвиненко М.М. Теоретические основы нового метода фармакоэкономического анализа: «совместный анализ». Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2009. Т. 2. № 2. С. 15-19.

№3 Том4
2016

Фармакоэкономика

теория и практика



Pharmacoeconomics
theory and practice

№3 Volume4
2016

- ❑ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ДОСТОВЕРНОСТИ
НАУЧНЫХ ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ
СИСТЕМЫ КЛАССИФИКАЦИИ, ОЦЕНКИ,
РАЗРАБОТКИ И ЭКСПЕРТИЗЫ РЕКОМЕНДАЦИЙ GRADE
- ❑ РЕЗУЛЬТАТЫ РОССИЙСКИХ
ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ДОСТОВЕРНОСТИ НАУЧНЫХ ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМЫ КЛАССИФИКАЦИИ, ОЦЕНКИ, РАЗРАБОТКИ И ЭКСПЕРТИЗЫ РЕКОМЕНДАЦИЙ GRADE

Угрехелидзе Д.Т., Ягудина Р.И.

ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России

Резюме: Система классификации, оценки, разработки и экспертизы рекомендаций GRADE – это метод оценки достоверности научных данных, используемых в систематических обзорах, оценке технологий здравоохранения и при создании клинических рекомендаций для различных методов лечения. В статье описан процесс проведения данной оценки, критерии вынесения рекомендаций, приведены факторы, определяющие уровень достоверности научных данных и степень убедительности рекомендаций.

Ключевые слова: GRADE, доказательная медицина, клинические рекомендации, систематический обзор, оценка технологий здравоохранения

Актуальность вопроса

Принятие решений в сфере здравоохранения должно основываться на достоверных научных данных о преимуществах и недостатках рассматриваемых медицинских технологий с высокой степенью доказательности. Лица, принимающие решения, должны опираться не только на полученные положительные или отрицательные результаты ожидаемого применения медицинской технологии, но также на степень достоверности этих данных. Зачастую экспертные группы и организации, разрабатывающие клинические рекомендации, неверно трактуют имеющуюся доказательную базу по медицинским технологиям ввиду отсутствия систематизированной и объективной оценки достоверности данных. В этой связи особое внимание уделяется методикам, позволяющим в высшей степени точно и объективно оценить качество научной информации. В настоящее время существует множество инструментов определения достоверности научных данных, однако наибольшее распространение получила методика, разработанная группой иностранных ученых, специализирующихся на доказательной медицине, из Университета Макмастера, Гарвардского университета, Кокрейновских центров Норвегии и Германии. В своих работах, берущих начало в 2000 году, ученые обращали внимание на вопросах оценки достоверности научной информации. В результате была разработана Система классификации, оценки, разработки и экспертизы рекомендаций (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation, сокращенно GRADE). GRADE используется для оценки достоверности систематических обзоров и клинических рекомендаций, данная система применима для изучения широкого спектра клинических вопросов, включая диагностику, скрининг, профилактику, терапию, реабилитацию. В настоящее время Система GRADE используется более чем 100 международных и национальных организаций в сфере организации здравоохранения, клинической фармакологии и доказательной медицины, среди которых Кокрейновское сообщество, Всемирная Организация Здравоохранения, Национальный институт охраны здоровья и совершенствования оказания медицинской помощи (NICE) (Таблица 1). [1]

Таблица 1. Перечень некоторых организаций, использующих систему GRADE

- Всемирная организация здравоохранения
- Европейская комиссия
- Кокрейновское сообщество
- Национальный институт охраны здоровья и совершенствования оказания медицинской помощи (NICE)
- Шотландская межуниверситетская сеть по разработке клинических руководств (SIGN)
- KDIGO – Программа по разработке клинических рекомендаций лечения больных с почечной недостаточностью
- Британский медицинский журнал
- Институт общественного здоровья Норвегии (Kunnskapssenteret)
- Агентство по здравоохранению и социальной защите региона Эмилия-Романья, Италия
- Агентство по оценке технологий здравоохранения Канады (CADTH)
- Всемирная аллергологическая организация
- Агентство исследований и оценки качества медицинского обслуживания США
- Европейское общество специалистов по торакальной хирургии
- Национальный совет по здравоохранению Швеции (Socialstyrelsen)
- Европейский мониторинговый центр по наркотикам и наркомании
- Агентство по оценке технологий здравоохранения Финляндии
- Бельгийский центр доказательной медицины
- Британское общество гастроэнтерологов

Целью проведения оценки с помощью системы GRADE является получение доступной и исчерпывающей информации об эффективности медицинской технологии с точки зрения наиболее важных клинических исходов для принятия решений в сфере здравоохранения, получение информации о достоверности научной базы (т.е. о степени уверенности специалиста в том, что оценка эффекта проведена верно). GRADE обеспечивает прозрачный и структурированный процесс оценки систематических обзоров и клинических рекомендаций, а также может являться подспорьем в разработке уже составляемых рекомендаций. В ходе оценки достоверности научных данных специалисты определяют вопросы, на которые следует дать ответ при проведении анализа, выбирают наиболее приоритетные клинические исходы, как для пациента, так и для специалиста здравоохранения, дается оценка качеству доказательной базы с учетом возможных систематических ошибок, несогласованности результатов в различных исследованиях по одной медицинской технологии, косвенности данных, неточностей определения размера эффекта. Степень убедительности рекомендации по принятию решений в сфере здравоохранения оценивается GRADE как «высокая» или «низкая степень убедительности» (также используется термин «обязательная» и «условная») в зависимости от качества научных данных и соотношение желательных и нежелательных последствий от применения оцениваемой медицинской технологии. [1] На рисунке 1 представлено схематичное описание процесса оценки GRADE.

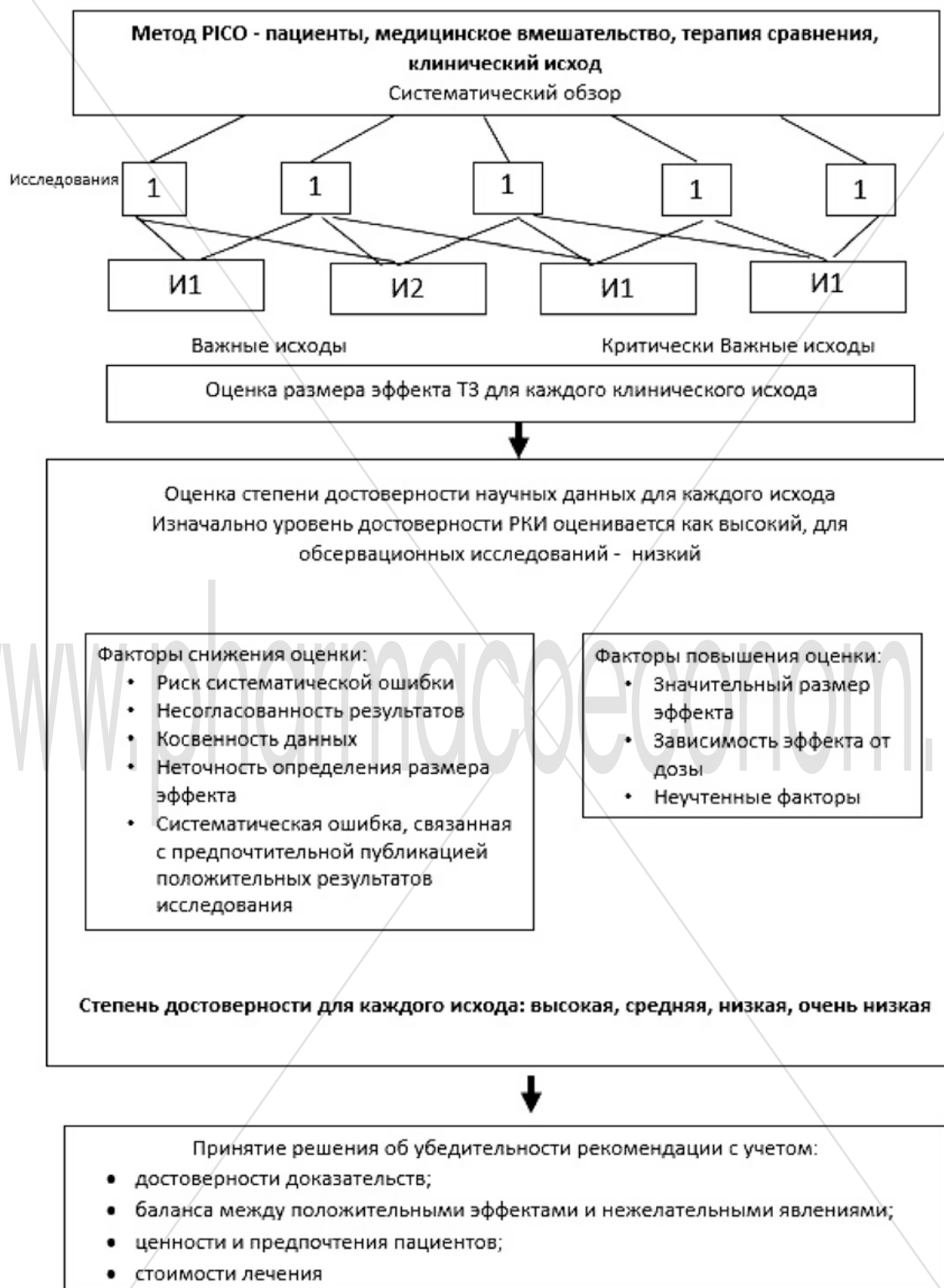


Рисунок 1. Процесс оценки GRADE

Первым этапом GRADE является формулирование вопросов с помощью метода PICO (patient/intervention/comparator/outcome – пациенты, медицинское вмешательство, терапия сравнения, клинический исход), в ходе которого определяется исследуемая популяция пациентов, оцениваемая медицинская технология и терапия сравнения, клинические исходы. Этот метод выявления наиболее важных вопросов в рассматриваемой медицинской проблеме широко используется как при разработке клинических рекомендаций, так и при составлении систематических обзоров. При составлении клинических рекомендаций также необходимо определить наиболее важные клинические исходы. Степень значимости клинических исходов может различаться в зависимости от опрашиваемых групп (пациенты, врачи или организаторы здравоохранения), поэтому крайне важно корректно определить ключевую популяцию для получения релевантных данных. Наиболее предпочтительным вариантом является учет мнений различных групп (например, мнение определенной группы пациентов, точка зрения налогоплательщика или представителей страховой компании). Для определения классификации исходов рекомендуется использовать девятибалльную шкалу, в которой клинические результаты с оценкой 7–9 определяются как крайне важные; с оценкой 4–6 как важные и с оценкой 1–3 как ограниченной важности (Рис.2). Крайне важные и важные клинические исходы учитываются при разработке клинических рекомендаций. Использование суррогатных клинических точек нежелательно. Их применение допускается только при доказанной связи состояния пациента с данными точками. При оценке систематических обзоров используют только наиболее важные для пациента исходы (качество жизни, выживаемость, боль). [3]

Следующим этапом является оценка достоверности научных данных для наиболее важных клинических исходов. В контексте оценки GRADE систематического обзора термин «достоверность научных данных» обозначает степень уверенности специалиста в том, что оценка эффекта проведена верно. В контексте создания клинических рекомендаций «достоверность научных данных» обозначает степень уверенности специалиста в том, что оценка эффекта проведена приемлемым образом для одобрения рекомендаций. В таблице 1 приведена классификация степени достоверности в системе GRADE и их интерпретация. [2]

Таблица 2. Интерпретация степени достоверности научных данных

Степень достоверности	Интерпретация
Высокая	Специалисты полностью уверены, что настоящий эффект от использования технологии совпадает с данными исследования
Средняя	Уверенность специалистов в оценке эффекта относительна: истинный эффект может незначительно отличаться от ожидаемого эффекта
Низкая	Уверенность специалистов в оценке эффекта ограничена: истинный эффект может существенно отличаться от ожидаемого эффекта
Очень низкая	Уверенность специалистов в оценке эффекта крайне слаба: истинный эффект может полностью отличаться от ожидаемого эффекта

При оценке уровня достоверности систематических обзоров и клинических рекомендаций используется четырехбалльная система, при которой оценку 4 получают научные данные с высоким уровнем качества, а оценку 1 – научные доказательства с низкой достоверностью. Исходные баллы определяются дизайном изучаемого исследования, так РКИ по умолчанию оцениваются как данные с высоким уровнем достоверности, наблюдательные исследования, напротив, имеют низкий уровень качества. Далее учитываются пять факторов, которые могут снижать общий балл и три фактора, повышающие значения (см. Таблицу 3). Система GRADE делает акцент на оценке каждого важного клинического исхода и достоверность оценки разных клинических результатов в одном и том же исследовании или группе исследований (мета-анализе) может различаться.

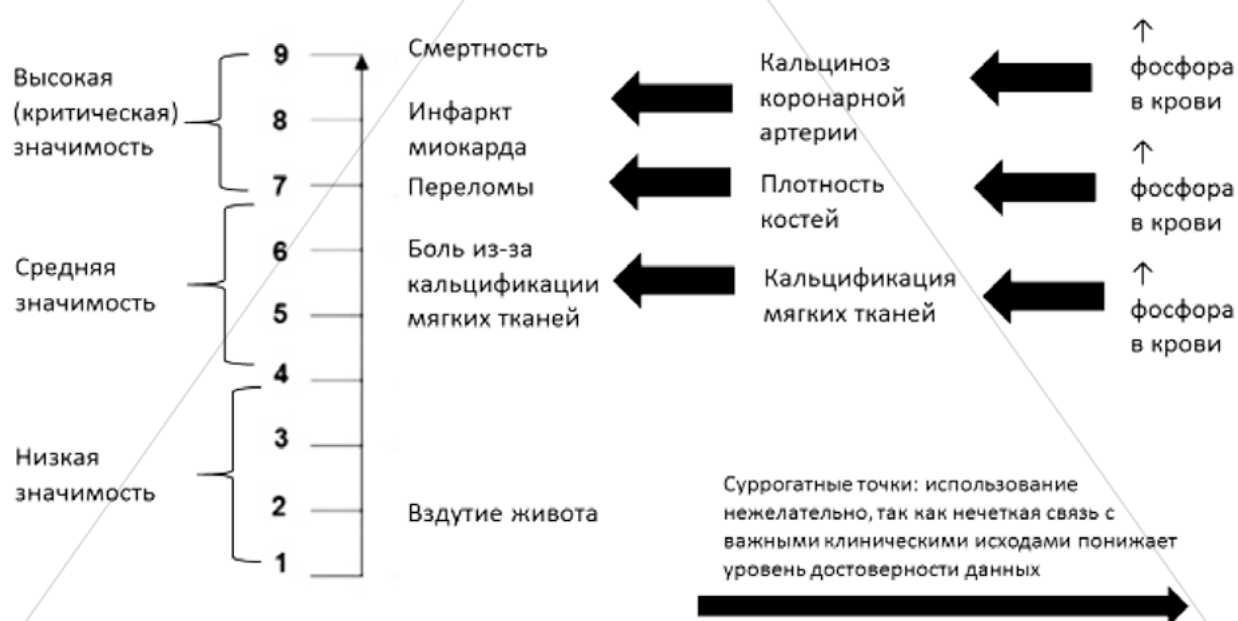


Рисунок 2. Отбор клинических исходов для оценки GRADE

Таблица 3. Критерии повышения и понижения достоверности данных

Дизайн исследования	Уровень достоверности	Понижение если	Повышение если
Рандомизированные исследования	Высокий (4 балла)	Риск систематической ошибки -1 Серьезный -2 Очень серьезный	Значительный размер эффекта +1 Значимое +2 Очень значимое
	Средний (3 балла)	Несо согласованность результатов -1 Серьезная -2 Очень серьезная Косвенность данных -1 Серьезная -2 Очень серьезная	Зависимость эффекта от дозы +1 Ярко выражена
Обсервационные исследования	Низкий (2 балла)	Неточность определения размера эффекта -1 Серьезная -2 Очень серьезная	Неучтенные факторы, исключение которых: +1 уменьшает размер найденного эффекта
	Очень низкий (1 балл)	Систематическая ошибка, связанная с предпочтительной публикацией положительных результатов исследования -1 Серьезная -2 Очень серьезная	

Риск систематической ошибки

Достоверность научных данных снижается, если присутствуют значительные ограничения, влияющие на общую оценку эффекта терапии. Данные ограничения включают в себя: низкий уровень сокрытия порядка распределения пациентов по группам, отсутствие «маскирования» в исследовании (в особенности когда исходы субъективны), невозможность дальнейшего наблюдения (неявка пациента на осмотры), преждевременное прекращение исследования при получении положительного результата, выборочное информирование об исходах. Например, большинство рандомизированных исследований, посвященных относительной эффективности широкой резекции опухоли в сравнении с операцией Уиппла при злокачественной опухоли поджелудочной железы были ограничены отсутствием оптимального уровня сокрытия порядка распределения пациентов по группам, недостаточным предотвращением осведомленности больных, медицинского персонала, статистиков о том, какие из наблюдений к какой из исследуемых групп относятся (экспериментальной либо контрольной) и значительное число пациентов, с которыми был потерян контакт для дальнейшего наблюдения. По этим причинам достоверность данных по наиболее важным клиническим результатам оценивается как средняя. [4]

Несо согласованность результатов

Несо согласованность оценки эффективности одной и той же медицинской технологии в различных исследованиях, выраженная показателями «неоднородность» или «изменчивость результатов», является сигналом к снижению уровня достоверности научных данных на 1 или 2 балла в зависимости от степени несо согласованности. Колебания могут возникнуть в

результате различий в популяциях (различия в тяжести заболевания в разных группах), в видах терапии вмешательств (к примеру, более выраженный эффект при более высоких дозах препарата), или результатах (например, уменьшение эффекта лечения со временем), в этом случае баллы за несо согласованность не снижаются. Если при обзоре мета-анализов наблюдаются: значительные различия в точечной оценке эффекта, перекрытия доверительных интервалов, статистическая проверка неоднородности результатов при $p < 0$ (проверка нулевой гипотезы), высокое значение I^2 (Индекс гетерогенности) ($>75\%$), то баллы за несо согласованность снижаются. [7]

Косвенность научных данных

Основными признаками косвенности систематического обзора являются различия в сравниваемой популяции, видах лечения, клинических исходах. Методика GRADE отдает предпочтение прямым сравнениям медицинских технологий между собой по сравнению с непрямыми сравнениями. [8]

Неточность определения размера эффекта

Неточность определения эффекта встречается, когда в исследованиях с относительно малым числом пациентов и небольшим количеством событий наблюдается широкий доверительный интервал оценки эффекта. Также указывать на неточность может такой показатель как оптимальный размер информации (Optimal information size). Если общее число пациентов, включенных в систематический обзор, меньше числа пациентов, моделированного при расчетах размера условной выборки для верно статистически проведенного исследования, то необходимо снизить балл за неточность. [6]

Таблица 4. Определение соответствия оптимальному размеру информации

Общее число случаев	Снижение относительного риска	Соответствие порогу оптимального размера информации (ОРИ)
100 или меньше	$<30\%$	Почти никогда не будет соответствовать порогу ОРИ при любой частоте событий в контрольной группе
200	30%	Будет соответствовать порогу ОРИ при частоте событий в контрольной группе = 25%
200	25%	Будет соответствовать порогу ОРИ при частоте событий в контрольной группе = 50% или выше
200	20%	Будет соответствовать порогу ОРИ при частоте событий в контрольной группе = 80% или выше
300	$\geq 30\%$	Будет соответствовать порогу ОРИ
300	25%	Будет соответствовать порогу ОРИ при частоте событий в контрольной группе = 25% или выше
300	20%	Будет соответствовать порогу ОРИ при частоте событий в контрольной группе = 60% или выше
400 или больше	$\geq 25\%$	Будет соответствовать порогу ОРИ при любой частоте событий в контрольной группе
400 или больше	20%	Будет соответствовать порогу ОРИ при частоте событий в контрольной группе 40% или выше

Систематическая ошибка, связанная с предпочтительной публикацией положительных результатов исследования

Систематическая ошибка мета-анализа, связанная с погрешностью отбора публикаций, возникает из-за склонности некоторых исследователей, редакторов и других лиц публиковать преимущественно положительные (статистически значимые) результаты научных исследований, опуская статистически незначимые, неоднозначные или противоречащие ожиданиям данные. Всегда необходимо подозревать такого рода ошибки в малых «положительных» исследованиях, спонсируемых исследованиях, при систематической публикации «положительных» или «отрицательных» эффектов с малой выборкой. Для выявления публикационной ошибки GRADE использует метод воронкообразного графика. В случае отсутствия публикационной ошибки график имеет форму симметричной воронки (рис.3) Если есть высокий риск публикации работ, в которых имеются статистически значимые результаты в пользу оцениваемого вмешательства, то в нижнем левом углу воронки возникает пробел на месте отсутствующих результатов, следовательно, необходимо снижать балл. [5]

использует бинарную систему, оценивая убедительность рекомендаций как «сильную» (высокой степени) и «условную» (низкой степени).

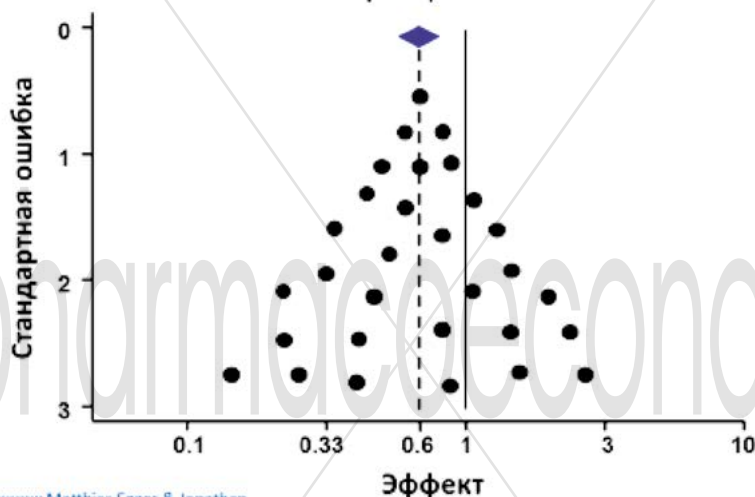
Оценка степени убедительности рекомендаций может проводиться как с точки зрения пациентов, врачей и лиц, принимающих решения. Для каждой группы определение «сильной» рекомендации звучит следующим образом:

- С точки зрения пациента: Большинство людей на вашем месте предпочли бы получить описываемый курс лечения и только небольшой процент людей бы отказался. Обсудите с врачом возможность получения терапии, если вам ее не предложили.
- С точки зрения врачей: Большинство пациентов должны получить рекомендуемый курс лечения
- С точки зрения лиц, принимающих решения: Правильное решение в большинстве ситуаций

Определение «условной» рекомендации звучит как:

- С точки зрения пациента: Некоторые люди на вашем месте предпочли бы получить описываемый курс лечения, но значительная доля людей бы отказалась

Симметричный воронкообразный график



Источник: Matthias Egger & Jonathan

Рисунок 3. Симметричный воронкообразный график

Факторы, повышающие достоверность научных данных

Несмотря на то, что обычно наблюдательные исследования оцениваются как научные данные низкого уровня достоверности, при некоторых условиях они могут повысить свой уровень качества научных данных. Если методологически верно построенное исследование дает информацию о значительном размере эффекта или если имеются данные о дозозависимом эффекте, то можно быть уверенным в достоверности исследования, и в зависимости от выраженности факторов рекомендуется повышать оценку достоверности на 1 или 2 пункта. Примером повышения достоверности данных может служить мета-анализ, включивший наблюдательные исследования влияния профилактики варфарином при замене сердечного клапана. Данное исследование показало, что относительный риск тромбоза при профилактике варфарином составил 0.17 (95% доверительный интервал 0.13-0.24). Очень высокие значения размера эффекта указывают на высокий уровень достоверности данных, следовательно, следует повысить значения достоверности на 2 пункта. [9]

Степень убедительности рекомендаций

Степень убедительности рекомендаций отражает степень уверенности специалиста в том, что положительные эффекты от данной терапии будут превышать ее недостатки. Положительные эффекты включают в себя снижение смертности, увеличение качества жизни, снижение бремени болезни и сокращение использования ресурсов здравоохранения. К нежелательным эффектам в данном контексте относят побочные явления, влияющие на ухудшение положительных эффектов. GRADE

- С точки зрения врачей: Вы должны понимать, что для разных групп пациентов подходят соответствующие виды лечения и необходимо выбрать схему лечения, учитывая особенности и предпочтения пациента
- С точки зрения лиц, принимающих решения: Принятие данного решения требует обсуждения с участием всех заинтересованных сторон.

Факторы, влияющие на степень убедительности рекомендаций

При вынесении решения о степени убедительности рекомендаций экспертная группа рассматривает четыре ключевых фактора:

- достоверность доказательств;
- баланс между положительными эффектами и нежелательными явлениями;
- ценности и предпочтения пациентов;
- стоимость лечения

Первым ключевым фактором, определяющим убедительность рекомендации, является соотношение между положительными эффектами и нежелательными последствиями применения различных методов лечения. Например, рассмотрим применение антенатальных стероидов при преждевременных родах. Прием стероидов матерью снижает риск синдрома дыхательной недостаточности у новорожденного при минимальном увеличении риска побочных явлений, увеличении затрат и сопровождается неудобствами в применении препаратов. Преимущества терапии значительно перевешивают недостатки,

следовательно, убедительность рекомендации данной схемы лечения определяется как высокая (высокая степень убедительности рекомендации данной схемы лечения). Когда преимущества и недостатки терапии примерно равноценны, то такую рекомендацию следует считать условной (с низкой степенью убедительности). Например, рассмотрим популяцию пациентов с мерцательной аритмией и с низким риском инсульта. Варфарин может более эффективно снизить риски инсульта, но его применение будет сопровождаться повышением риска кровотечений и неудобствами в применении. В таком случае более правильной стратегией будет рассмотрение каждого случая индивидуально. Вторым фактором является достоверность научных данных. Если специалисты не уверены в размере эффекта и частоте нежелательных явлений, связанных с приемом нового препарата, рекомендация не может быть сильной. Например, компрессионное белье градуированного сжатия оказывает значительный положительный эффект на снижение тромбоза вен при долгих авиаперелетах. Однако рандомизированные исследования, на которых базируется оценка, значительно подвержены систематической ошибке и в них отсутствует маскирование. Несмотря на положительные эффекты данной ТЗ, ношение компрессионного белья может обладать только слабой рекомендацией. Еще одним важным фактором являются различия в оценке и предпочтениях пациентов. Принимая во внимание, что сравниваемые ТЗ имеют характерные преимущества и недостатки, то как экспертная группа определяет преимущества, удобство и степень риска от применения новой технологии и совпадают ли эти оценки с мнением пациентов является крайне важным для принятия решений об убедительности рекомендаций. Например, рассмотрим популяцию больных с мерцательной аритмией, получающих профилактику инсульта препаратом варфарин. Ученые Деверо и коллеги провели опрос 63 врачей и 61 пациента с целью выяснить какое количество желудочно-кишечных кровотечений они считают допустимым в популяции 100 пациентов и будут ли они в дальнейшем назначать/принимать варфарин при условии, что будет предотвращено 8 эпизодов инсульта (4 обширных и 4 малых) в той же популяции из 100 человек. Большинство пациентов высоко оценили важность положительного эффекта варфарина и были готовы принять риск 22% кровотечений, чтобы снизить риск инсульта на 8%, в то время как среди врачей мнения разделились. Однако были отмечены и пациенты, готовые принять только низкий риск кровотечения. Эти данные свидетельствуют о том, что в популяции пациентов с высоким риском инсульта прием варфарина может быть дана сильная

рекомендация. [11] Крайне важным фактором при определении убедительности рекомендаций является экономический эффект от применения оцениваемой медицинской технологии. Именно для этого фактора наиболее характерна изменчивость в зависимости от времени и региона. При переносе данных из одной страны в другую необходимо учитывать различия в организации и объеме финансирования систем здравоохранения, различия в структуре затрат и в реальной клинической практике. Следует отметить, что условная рекомендация не должна быть препятствием для дальнейших исследований в области перспективных медицинских технологий. В частности, если экспертный совет проводит оценку инновационного ТЗ с приемлемыми затратами, удовлетворительным соотношением между положительными эффектами и нежелательными явлениями с обнадёживающими клиническими результатами, но достоверность доказательной базы низка, то следует признать рекомендацию условной, ограничив применение технологии только в исследовательских целях. Такой политики придерживается NICE, давая возможность заинтересованным сторонам продолжить работу над улучшением доказательной базы.

В качестве примера применения системы GRADE приведем отчет Института общественного здоровья Норвегии (Kunnskapssenteret) по оценке медицинских технологий, используемых при терапии рассеянного склероза. [12] Два исследователя проводили независимую оценку используемых в исследовании мета-анализов, с целью определить их достоверность для каждого отобранного клинического исхода. Клинические исходы были выбраны группой врачей с использованием методики PICO: частота рецидивов в течение года, уровень прогрессирования, частота отказов от терапии ввиду побочных эффектов. Далее для каждой из сравниваемых схем лечения была проведена оценка достоверности данных по отобранным критериям эффективности с учетом риска систематической ошибки, несогласованности результатов, косвенности данных, неточности определения, риска систематической ошибки, связанной с предпочтительной публикацией положительных результатов исследования, размера эффекта, зависимости эффекта от дозы и неучтенных факторов, исключение которых уменьшает размер найденного эффекта. В результате для препарата Интерферон бета-1а 30 мкг была построена таблица по оценке достоверности данных (Evidence profile) (Таблица 4).

По результатам проведенной оценки можно сказать, что научные

Таблица 4. Таблица по оценке достоверности данных применения интерферона бета-1а 30 мкг по сравнению с плацебо

Оценка достоверности							Число пациентов		Эффект		Качество
Число исследований	Дизайн иссл-я	Риск сист. ошибки	Несогласованность	Косвенность	Неточность	Другие факторы	Интерферон бета-1а 30 мкг	Плацебо	Отношение шансов (95% ДИ)	Абсолютный риск (95% ДИ)	Качество исследования
Частота рецидивов в течение года											
3	РКИ	нет	нет	нет	нет	нет	-/659	-/647	ОШ 0,76 (0,65-0,89)	0 из 1000	ВЫСОКОЕ (4 балла)
Уровень прогрессирования заболевания											
2	РКИ	нет	нет	нет	Серьезная	нет	70/605 (11,6%)	96/593 (16,2%)	ОШ 0,68 (0,50-0,95)	Меньше 52 из 1000	СРЕДНЕЕ (3 балла)
частота отказов от терапии ввиду побочных эффектов											
3	РКИ	нет	нет	нет	Очень серьезная	нет	34/659 (5,2%)	21/647 (3,2%)	ОШ 1,73 (0,82-3,87)	Больше 24 из 1000	НИЗКОЕ (2 балла)

данные о частоте рецидивов в течение года при приеме интерферона бета-1а 30 мкг по сравнению с плацебо обладают высокой степенью достоверности. Данные об уровне прогрессирования заболевания при приеме интерферона бета-1а 30 мкг по сравнению с плацебо обладают средней степенью достоверности. Сведения о частоте отказов от терапии ввиду побочных явлений при приеме интерферона бета-1а 30 мкг по сравнению с плацебо обладают низкой степенью достоверности.

Результаты

Были разобраны основные методологические аспекты проведения оценки достоверности научных данных с помощью системы GRADE. Были выявлены основные факторы повышения и снижения качества научной информации. Авторами представлен алгоритм проведения оценки достоверности с помощью методики GRADE. Приведена интерпретация степеней достоверности научной информации. Авторами разобрано понятие «убедительности» рекомендаций на конкретных примерах.

Заключение

Система GRADE предлагает прозрачный и доступный способ оценки научных данных, учитывая методики современной доказательной медицины. Применение данного метода является шагом вперед к принятию к более рациональных, информированных решений, учитывающих как мнение пациентов, так и позиции врачей и лиц, принимающих решения.

Список литературы:

1. Guyatt G, Oxman AD, Akl EA, et al. GRADE guidelines: 1. Introduction- GRADE evidence profiles and summary of findings tables. J Clin Epidemiol. 2011;64(4):383-394. doi: 10.1016/j.jclinepi.2010.04.026
2. Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, et al. What is "quality of evidence" and why is it important to clinicians? BMJ. 2008;336(7651):995-998. doi: 10.1136/bmj.39490.551019.BE
3. Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, et al. GRADE guidelines: 2. Framing the question and deciding on important outcomes. J Clin Epidemiol. 2011;64(4):395-400. doi: 10.1016/j.jclinepi.2010.09.012
4. Guyatt GH, Oxman AD, Vist G, et al. GRADE guidelines: 4. Rating the quality of evidence--study limitations (risk of bias). J Clin Epidemiol. 2011;64(4):407-415. doi: 10.1016/j.jclinepi.2010.07.017
5. Guyatt GH, Oxman AD, Montori V, et al. GRADE guidelines: 5. Rating the quality of evidence--publication bias. J Clin Epidemiol. 2011;64(12):1277-1282. doi: 10.1016/j.jclinepi.2011.01.011
6. Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, et al. GRADE guidelines: 6. Rating the quality of evidence--imprecision. J Clin Epidemiol. 2011;64(12):1283-1293. doi: 10.1016/j.jclinepi.2011.01.012
7. Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, et al. GRADE guidelines: 7. Rating the quality of evidence--inconsistency. J Clin Epidemiol. 2011;64(12):1294-1302. doi: 10.1016/j.jclinepi.2011.03.017
8. Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, et al. GRADE guidelines: 8. Rating the quality of evidence--indirectness. J Clin Epidemiol. 2011;64(12):1303-1310. doi: 10.1016/j.jclinepi.2011.04.014
9. Guyatt GH, Oxman AD, Sultan S, et al. GRADE guidelines: 9. Rating up the quality of evidence. J Clin Epidemiol. 2011;64(12):1311-1316. doi: 10.1016/j.jclinepi.2011.06.004
10. Guyatt G, Oxman AD, Sultan S, et al. GRADE guidelines: 11. Making an overall rating of confidence in effect estimates for a single outcome and for all outcomes. J Clin Epidemiol. 2013;66(2):151-157. doi: 10.1016/j.jclinepi.2012.01.006
11. Guyatt Gordon H, Oxman Andrew D, Kunz Regina, Falck-Ytter Yngve, Vist Gunn E, Liberati Alessandro et al. Going from evidence to recommendations BMJ 2008; 336 :1049
12. Amatya B, Khan F, La Mantia L, Demetrios M, Wade DT. Non pharmacological interventions for spasticity in multiple sclerosis. Cochrane Database Syst Rev. 2013;2:CD009974. doi: 10.1002/14651858.CD009974.pub2

№4 ^{Том 4}
2016

Фармакоэкономика

теория и практика



Pharmacoeconomics
theory and practice

№4 ^{Volume 4}
2016

- АНАЛИЗ ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИХ И КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ НА БАЗЕ НАУЧНОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ БИБЛИОТЕКИ «ELIBRARY.RU» (РИНЦ) ЗА ПЕРИОД С 2005 ПО 2015 гг.
- РЕЗУЛЬТАТЫ РОССИЙСКИХ ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

АНАЛИЗ ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИХ И КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ В БАЗЕ НАУЧНОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ БИБЛИОТЕКИ «ELIBRARY.RU» (РИНЦ) ЗА ПЕРИОД С 2005 ПО 2015 гг

Проценко М.В.¹, Зубарев П.Д.¹, Угрехелидзе Д.Т.¹, Тельнова Е.А.², Куликов А.Ю.¹

¹ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России

²ФГБНУ «Национальный НИИ общественного здоровья имени Н.А. Семашко».

Резюме: С целью оценки уровня развития фармакоэкономики как науки в условиях Российской Федерации был проведен анализ фармакоэкономических и клинико-экономических исследований, представленных в базе научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU» за период времени с 2005 по 2015 гг.

В результате определено, что количество таких исследований из года в год неуклонно растет. Лидером среди стран, публикующих свои исследования на платформе научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU», оказалась Россия, второе и третье места поделили Украина и Беларусь соответственно. Исследования проводились в 52 субъектах Российской Федерации, которые представлены 63 ВУЗами, лидером среди которых является ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова.

Оказалось, что большинство фармакоэкономических и клинико-экономических исследований за указанный временной интервал было посвящено сердечно-сосудистым, пульмонологическим, онкологическим и эндокринологическим заболеваниям.

В результате анализа было выяснено, что среди фармакоэкономических методов исследований наиболее часто используется анализ «затраты–эффективность» (45,1%).

Кроме того, на основе проанализированных данных о Российском индексе научного цитирования и общем количестве опубликованных работ был составлен рейтинг авторов, которые занимаются исследованиями в области фармакоэкономики в нашей стране.

Ключевые слова: фармакоэкономические исследования, клинико-экономические исследования, методы фармакоэкономических исследований, фармакоэкономика, рейтинг авторов, рейтинг университетов, рейтинг методов фармакоэкономического анализа, фармакоэкономический анализ, рейтинг ВУЗов, рейтинг нозологий, научная электронная библиотека, «eLIBRARY.RU», РИНЦ.

Введение

Фармакоэкономические и клинико-экономические исследования медицинских технологий, лекарственных средств, изделий медицинского назначения и оперативных вмешательств имеют принципиально важное значение в связи с происходящей в Российской Федерации модернизацией здравоохранения, подразумевающей постоянное внедрение инновационных технологий в диагностику, профилактику и лечение различных заболеваний.

Использование фармакоэкономических и клинико-экономических исследований в практическом здравоохранении, в сфере обращения лекарственных средств, при проведении научных исследований законодательно закреплено в Постановлении Правительства РФ № 871 от 28.09.2014 г. «Об утверждении Правил формирования

перечней лекарственных препаратов для медицинского применения и минимального ассортимента лекарственных препаратов, необходимых для оказания медицинской помощи». В данном нормативно-правовом акте констатируется, что фармакоэкономическая оценка является обязательной частью процесса принятия решения о целесообразности включения лекарственного препарата в перечни. При проведении отечественных фармакоэкономических и клинико-экономических исследований необходимо учитывать структуру затрат, уровень развития системы здравоохранения, особенности реальной клинической практики в Российской Федерации.

Исходя из вышеизложенного, на сегодняшний день представляется актуальным проанализировать опубликованные научные работы по фармакоэкономическому и клинико-экономическому анализу. В ходе информационного поиска выяснилось, что не существует ни одного опубликованного анализа, отражающего актуальное количество фармакоэкономических и клинико-экономическими исследований, но есть базы данных, которые позволяют его провести. Наиболее крупной платформой для поиска данных исследований оказалась научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU», где подобные материалы представлены в полном объеме и находятся в свободном доступе для заинтересованной аудитории читателей.

Материалы и методы

Портал «eLIBRARY.RU» - это крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций, обладающая богатыми возможностями поиска и своевременного получения нужной информации. Библиотека интегрирована с Российским индексом научного цитирования (РИНЦ), созданным по заказу Минобрнауки РФ в 2005 году, который является общедоступным инструментом измерения и анализа публикационной активности организаций в целом и ученых в частности [1].

Поиск опубликованных исследований осуществлялся за период с 2005 по 2015 гг. Такой промежуток времени был выбран неслучайно. Именно последние десять лет являются наиболее показательными в вопросе оценки уровня развития фармакоэкономических и клинико-экономических исследований в Российской Федерации. Это связано с реализацией ряда государственных программ в системе льготного лекарственного обеспечения (например, «7 высокотратных нозологий»), внедрением нового порядка формирования перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП), а также принятием законодательных актов по редким заболеваниям и орфанным лекарственным средствам.

Поиск научных работ по российским и зарубежным фармакоэкономическим и клинико-экономическим исследованиям был выполнен по состоянию на 01.09.2016 г. по ключевым словам

«фармакоэконом*», «клинико-эконом*» с соответствующими окончаниями. Тип публикаций, установленный в параметрах поисковой системы научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU», включал в себя книги, статьи в журналах, материалы конференций. Также критериями включения в данный анализ стали общая доступность и наличие полного текста научного материала на портале.

Такой формат поиска был выбран в связи с тем, что научные работы открытого доступа имеют сравнительно большую читательскую аудиторию, что логично определяет более высокий показатель цитирований авторов, чем при публикации работ любым другим способом[2].

Результаты

1. Анализ данных фармакоэкономических и клинико-экономических исследований, представленных в базе научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU» с 2005 по 2015 гг.

В результате информационного поиска за период с 2005 по 2015 гг. на платформе научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU» было найдено и проанализировано 1425^[6-1430] находящихся в открытом доступе и имеющих полный текст научных источников, что составило около 60% от всех обнаруженных исследований. При этом, полный текст имелся у 76% опубликованных работ. В результате анализа было выявлено, что наибольшая часть научных материалов (82,7%) была представлена статьями из журналов, значительно меньшая доля (17,3%) принадлежала тезисам конференций, симпозиумов и съездов.

С целью предоставления конкретных данных, четко иллюстрирующих ситуацию с российскими научными фармакоэкономическими и клинико-экономическими трудами на сегодняшний день, все исследования были классифицированы по следующим параметрам: географический (в мировом и общероссийском масштабах), временной, локальный и нозологический.

1. Распределение фармакоэкономических и клинико-экономических исследований по географическому параметру в мировом масштабе

Несмотря на то, что фармакоэкономические и клинико-экономические исследования в странах Европы и США начали проводиться значительно раньше, чем в Российской Федерации, немногие зарубежные авторы публикуют свои сообщения на платформе научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU». Однако, в рамках данного анализа на портале «eLIBRARY.RU» представлены публикации

ученых из 12 стран с наибольшим приоритетом у России - 88,1%, далее следуют Украина - 5,7% и Беларусь - 2,7%, на остальные страны приходится меньший процент работ, который в сумме составляет - 3,1%, что проиллюстрировано на рисунке (рис.1).

2. Распределение фармакоэкономических и клинико-экономических исследований по географическому параметру в масштабе Российской Федерации

Согласно данным научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU», за последние десять лет фармакоэкономические и клинико-экономические исследования проводились в 52 субъектах Российской Федерации. Наибольшее количество из них составили исследования, проведенные в Москве - 45,2%, на втором месте Санкт-Петербург - 11,3%, замыкает тройку лидеров Нижний Новгород - 2,6%. Остальные субъекты Российской Федерации не преодолели рубежа в 2,5%, данные о проводимых исследованиях в этих регионах представлены в таблице (рис. 2).

3. Распределение фармакоэкономических и клинико-экономических исследований по временному параметру

Оценивая динамику публикаций за период с 2005 по 2015 гг., можно констатировать, что количество фармакоэкономических и клинико-экономических исследований в Российской Федерации начало постепенно увеличиваться с 2005 года и ежегодно возрастать, достигнув пика к 2011 году (рис.3).

4. Распределение фармакоэкономических и клинико-экономических исследований по локальному параметру

На базе научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU» свои фармакоэкономические и клинико-экономические исследования публикуют как научно-исследовательские центры, так и лечебные учреждения. При этом подавляющее большинство работ (86,3%) представлено 63 ВУЗами Российской Федерации. При выявлении такой тенденции был составлен рейтинг образовательных учреждений, проводящих фармакоэкономические и клинико-экономические исследования. В результате чего было определено, что однозначный лидер - Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (г. Москва, с 26,4% проводимых исследований), на втором месте - РНИМУ им. Н.И.Пирогова (г. Москва, с 7,9% исследований), на третьем месте - СПбГУ (г. Санкт-Петербург, с 4,3% исследований).

В других ВУЗах Российской Федерации также осуществляются фармакоэкономические и клинико-экономические исследования, но доля каждого из них не достигает 3%, что отражено в таблице (рис. 4).

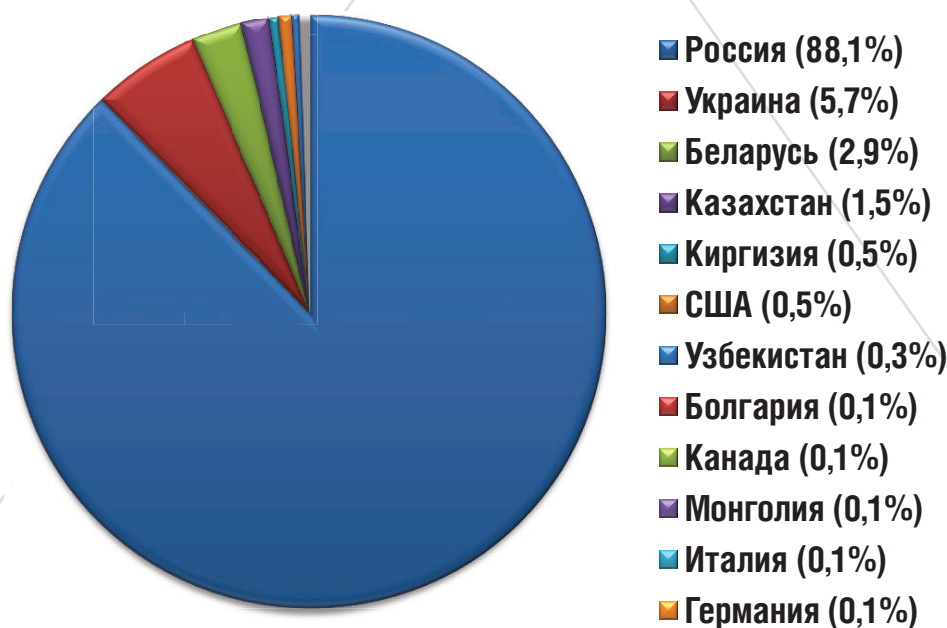


Рисунок 1. Распределение фармакоэкономических и клинико-экономических исследований, представленных в базе научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU» с 2005 по 2015 гг., по географическому параметру в мировом масштабе.

№	Субъект	%	№	Субъект	%
1	Москва	45,2	27	Ростовская обл.	0,7
2	Санкт-Петербург	11,3	28	Смоленская обл.	0,7
3	Нижегородская обл.	2,6	29	Республика Башкортостан	0,7
4	Кировская обл.	2,4	30	Республика Удмуртия	0,6
5	Приморский край	2,1	31	Республика Бурятия	0,6
6	Иркутская обл.	2,1	32	Новгородская обл.	0,5
7	Саратовская обл.	2,0	33	Амурская обл.	0,5
8	Курская обл.	1,8	34	Новосибирская обл.	0,5
9	Волгоградская обл.	1,8	35	Ивановская обл.	0,5
10	Хабаровский край	1,8	36	Республика Хакасия	0,4
11	Омская обл.	1,7	37	Томская обл.	0,3
12	Ставропольский край	1,7	38	Ульяновская обл.	0,3
13	Ярославская обл.	1,5	39	Орловская обл.	0,3
14	Белгородская обл.	1,4	40	Пензенская обл.	0,2
15	Оренбургская обл.	1,4	41	Пермский край	0,2
16	Воронежская обл.	1,3	42	Республика Карелия	0,2
17	Свердловская обл.	1,2	43	Липецкая обл.	0,1
18	Челябинская обл.	1,2	44	Республика Дагестан	0,1
19	Краснодарский край	1,1	45	Республика Саха	0,1
20	Красноярский край	1,1	46	Ханты-Мансийский автономный округ — Югра	0,1
21	Самарская обл.	1,0	47	Архангельская обл.	0,1
22	Астраханская обл.	0,9	48	Республика Северная Осетия-Алания	0,1
23	Республика Татарстан	0,9	49	Тульская обл.	0,1
24	Тюменская обл.	0,8	50	Республика Кабардино-Балкария	0,1
25	Тверская обл.	0,8	51	Костромская обл.	0,1
26	Алтайский край	0,7	52	Кемеровская обл.	0,1

Рисунок 2. Распределение фармакоэкономических и клинико-экономических исследований, представленных в базе научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU» с 2005 по 2015 гг., по субъектам РФ.

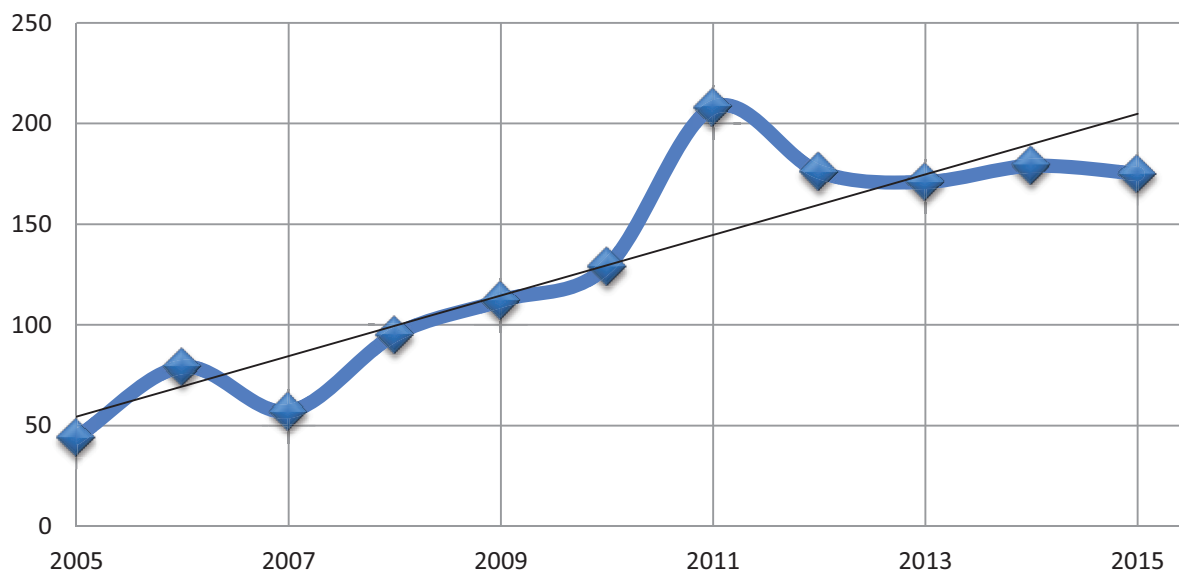


Рисунок 3. Динамика количества фармакоэкономических и клинико-экономических исследований, представленных в базе научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU» с 2005 по 2015 гг.

№	ВУЗ (город)	%	№	ВУЗ (город)	%	№	ВУЗ (город)	%
1	Первый МГМУ им.И.М.Сеченова (Москва)	26,4	22	КГМУ (Краснодар)	1,1	43	ОГУ (Оренбург)	0,4
2	РНИМУ им. Н.И. Пирогова (Москва)	7,9	23	КрасГМУ (Красноярск)	1,1	44	СтГМУ (Ставрополь)	0,4
3	СПбГУ (Санкт-Петербург)	4,3	24	КГМА (Казань)	1,0	45	УлГУ им.И.Н. Ульянова (Ульяновск)	0,4
4	ВолгГМУ (Волгоград)	2,9	25	РАНХиГС (Москва)	1,0	46	ХГУ им. Н.Ф. Катанова (Абакан)	0,3
5	НижГМА (Нижний Новгород)	2,6	26	ОргМА (Оренбург)	0,9	47	ДГМА (Дагестан)	0,2
6	Кировская ГМА (Киров)	2,5	27	СЗГМУ им. И.И. Мечникова (Санкт-Петербург)	0,9	48	НИЯУ МИФИ (Москва)	0,2
7	СПХФА (Санкт-Петербург)	2,4	28	АГМА (Астрахань)	0,8	49	ПГМУ им. академика Е. А. Вагнера (Пермь)	0,2
8	ПСПбГМУ им.И.П.Павлова (Санкт-Петербург)	2,1	29	АГМУ (Барнаул)	0,8	50	ПетрГУ (Петрозаводск)	0,2
9	СГМУ им.В.И.Разумовского (Саратов)	2,0	30	БГУ (Улан-Удэ)	0,8	51	ВГУ (Воронеж)	0,1
10	ТГМУ (Владивосток)	1,9	31	НовГУ им. Ярослава Мудрого (Великий Новгород)	0,8	52	КемГМА (Кемерово)	0,1
11	ИГМУ (Иркутск)	1,8	32	РостГМУ (Ростов-на-Дону)	0,8	53	КИЭП (Кисловодск)	0,1
12	КГМУ (Курск)	1,7	33	СамГМУ (Самара)	0,8	54	МГУ им.М.В.Ломоносова (Москва)	0,1
13	ОмГМА (Омск)	1,7	34	СГМА (Смоленск)	0,8	55	МФТИ (Москва)	0,1
14	РУДН (Москва)	1,7	35	ТвГМУ (Тверь)	0,8	56	НИУ ВШЭ (Москва)	0,1
15	ЯГМУ (Ярославль)	1,5	36	Тюменский ГМУ (Тюмень)	0,8	57	ОГУ (Орёл)	0,1
16	БелГУ (Белгород)	1,4	37	УГМУ (Екатеринбург)	0,8	58	СВФУ им. М.К. Аммосова (Якутск)	0,1
17	ДВГМУ (Хабаровск)	1,4	38	БГМУ (Уфа)	0,7	59	Северный ГМУ (Архангельск)	0,1
18	МГМСУ им. А.И. Евдокимова (Москва)	1,4	39	ИГМА (Ижевск)	0,7	60	СибГМУ (Томск)	0,1
19	ЮУГМУ (Челябинск)	1,2	40	Амурская ГМА (Благовещенск)	0,6	61	СПбГУЭФ (Санкт-Петербург)	0,1
20	СПбГЛТУ им.С.М.Кирова (Санкт-Петербург)	1,2	41	ИвГМА (Иваново)	0,5	62	СурГУ (Сургут)	0,1
21	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко (Воронеж)	1,1	42	НГМУ (Новосибирск)	0,4	63	ВГУ (Воронеж)	0,1

Рисунок 4. Распределение фармакоэкономических и клинично-экономических исследований по ВУЗам, представленных в базе научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU» с 2005 по 2015 гг..

5. Распределение фармакоэкономических и клинично-экономических исследований по нозологическому параметру

Как говорилось выше, все проанализированные исследования были также классифицированы по нозологическому принципу. Здесь лидирующими направлениями стали сердечно-сосудистые, пульмонологические, онкологические и эндокринологические заболевания. Определенное количество работ (7,4%) было посвящено изучению вопросов общественного здравоохранения, данные по другим нозологическим единицам представлены далее (рис. 5).

II. Анализ данных Российского индекса научного цитирования

Следующий этап работы состоял в анализе данных Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) – это библиографическая база данных научных публикаций российских ученых, одновременно РИНЦ – это реализация наукометрического метода изменения эффективности научной деятельности^[3]. Безусловно, во всем мире показатель цитируемости публикации говорит о ее востребованности, качестве, фундаментальности положений и выводов проводимой исследовательской работы.



Рисунок 5. Распределение фармакоэкономических и клиничко-экономических исследований, представленных в базе научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU» с 2005 по 2015 гг., по нозологическим единицам.

В результате проведенного анализа было выявлено 64,8% опубликованных фармакоэкономических и клиничко-экономических исследований, которые ни разу не цитировались в каких-либо научных

работах. Количество публикаций с числом цитирований от 1 до 4 составляет 29,2%, от 5 до 9 - 3,8%, количество опубликованных научных работ, которые цитировались 10 и более раз лишь 2,3%.

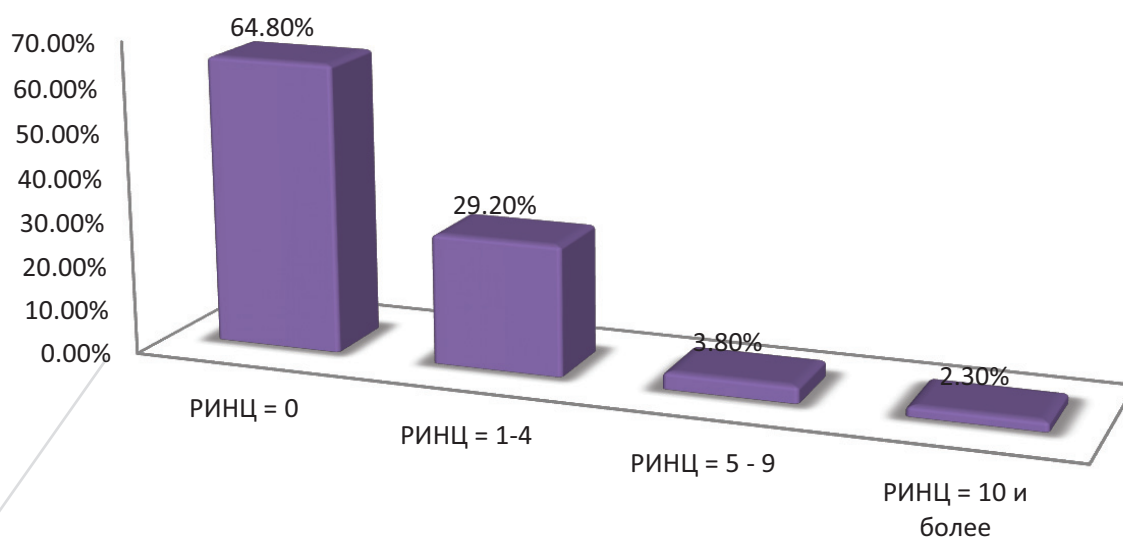


Рисунок 6. Распределение фармакоэкономических и клиничко-экономических исследований по результатам подсчёта РИНЦ опубликованных исследований за период 2005-2015гг. на базе научной электронной библиотекой «eLIBRARY.RU».

III. Рейтинги авторов фармакоэкономических и клинко-экономических исследований, представленных в базе научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU» с 2005 по 2015 гг.

В рамках проведенного анализа были выделены авторы, чьи работы имеют наибольший РИНЦ с лидирующими позициями по числу публикаций. По данным портала «eLIBRARY.RU» на 01.09.2016 г., общее количество авторов, опубликовавших свои исследования по фармакоэкономическим и клинко-экономическим исследованиям, составило более двух тысяч человек.

Важно отметить, что в данном рейтинге учитывались только исследователи, чьи работы цитировались 5 и более раз. Для каждого автора было подсчитано общее количество цитирований по найденным публикациям, основываясь только на данных РИНЦ, а также был указан индекс Хирша. Необходимо сказать, что у 25,4% исследователей нет данных об индексе Хирша.

Таким образом, было составлено два объективных рейтинга авторов научных исследований по фармакоэкономическому и клинко-экономическому анализу: наукометрический по количеству цитирований (рис.7) и скрининговый по количеству опубликованных исследований (рис. 8).

Анализируя рейтинги авторов по количеству опубликованных исследований за период с 2005 по 2015гг. и по количеству цитирований данных работ, можно констатировать, что лидерами в этом вопросе стали сотрудники Первого МГМУ имени И.М. Сеченова.

Кроме этого, был составлен рейтинг авторов, учитывающий их публикационную активность за последние три года нашего исследования, а именно с 2013 по 2015 гг. Для этого были отобраны авторы, количество публикаций которых составило 10 и более, затем проведена оценка динамики исследований, представленных в базе научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU» с 2013 по 2015 гг. Первенство осталось за теми же авторами, но также выяснилось, что часть авторов, занимающих хорошие позиции в рейтинге за десять лет, перестали активно публиковать свои исследования в период с 2013 по 2015 гг., что представлено в таблице (рис.9).

IV. Анализ методов фармакоэкономического анализа, использованных в исследованиях, представленных в базе научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU» с 2005 по 2015 гг.

Следующим этапом исследования было выявление наиболее часто используемого авторами в своих научных трудах метода фармакоэкономического анализа.

На данном этапе работы было выявлено, что среди всех опубликованных исследований, в которых используются методы фармакоэкономического анализа, метод «затраты-эффективность»

является наиболее популярным и применялся в 45,1%. Частным случаем данного метода, является метод «затраты-полезность», который использовался в 6,9% исследований.

Анализ «стоимость болезни» является вторым по популярности. Для фармакоэкономических и клинко-экономических исследований данный метод применялся в 9,9% случаев. Это один из базовых методов фармакоэкономического анализа и в то же время инструмент для рационального распределения ограниченного бюджета российского здравоохранения[4].

Тройку лидеров завершает метод минимизации затрат, исследования с помощью которого проводились в 7,7%. Метод минимизации затрат является частным случаем анализа «затраты-эффективность» и используется, в том случае, когда эффективность двух и более медицинских технологий практически одинакова, и они различаются только по стоимости.

Анализ «влияния на бюджет» был применим в 4,3% исследований, что неоправданно мало для данного метода. Анализ «влияния на бюджет», так же, как и анализ «затраты-эффективность», является основополагающим в современной системе фармакоэкономики. Возможно, столь незначительное количество опубликованных исследований с применением данного метода объяснимо тем, что методология проведения и предоставления данных результатов анализа «влияния на бюджет» находится в стадии становления и нуждается в дальнейшей теоретической разработке, в том числе в условиях здравоохранения Российской Федерации[5].

Анализ «затраты-выгода» был применим лишь в 0,4% исследований. Данные об использовании методов фармакоэкономического анализа представлены на рисунке (рис.10).

В настоящее время все более актуальным становится совместное использование методов анализа «затраты-эффективность» и «влияния на бюджет», позволяющих провести более комплексную экономическую оценку новых методов лечения на этапе их внедрения. Число публикаций фармакоэкономических исследований, где используется только один из методов, составляет 89,9%, два - 8,4%, не является исключением применение трёх и более методов 1,7%.

Часть авторов (17,6%), опубликовавших свои исследования, не применяли никаких методов фармакоэкономического анализа. Также важно отметить, что в 5,7% публикаций по фармакоэкономическому и клинко-экономическому были актуальны такие методы, как ABC и VEN анализ, которые не являются методами фармакоэкономического анализа. В некоторых исследованиях ABC и VEN анализы совмещались с анализом «стоимости болезни»

Принципиально важно понимать, что при проведении фармакоэкономических и клинко-экономических исследований, любым из перечисленных методов анализа, автор в проводимой работе

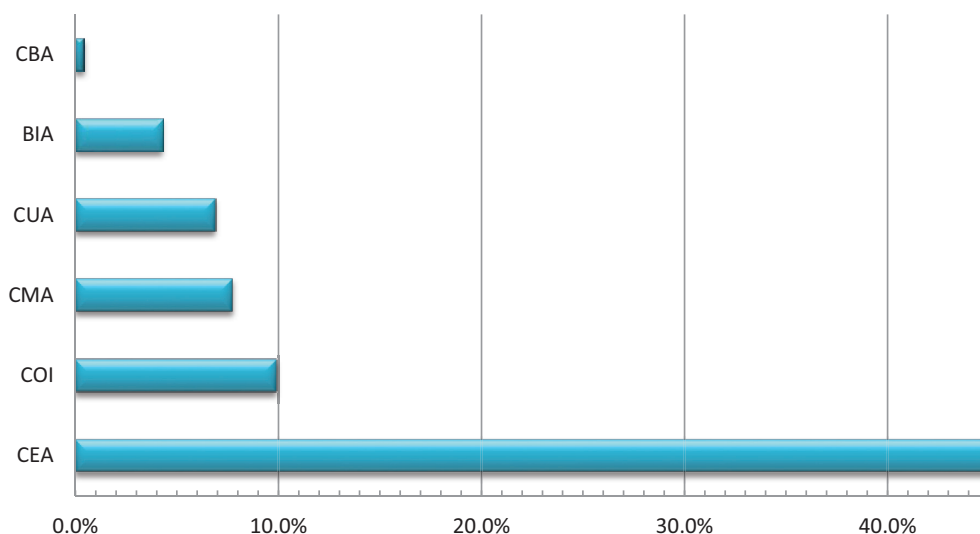


Рисунок 7. Распределение методов фармакоэкономического анализа, использованных в исследованиях, представленных в базе научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU» с 2005 по 2015 гг.

Таблица 1. Распределение авторов по количеству цитирований исследований, представленных в базе научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU» с 2005 по 2015 гг. (с указанием индекса Хирша)

№	Фамилия И.О.	Кол-во опубликованных исслед-й	Общее кол-во цитирований	Индекс Хирша	№	Фамилия И.О.	Кол-во опубликованных исслед-й	Общее кол-во цитирований	Индекс Хирша
1	Куликов А.Ю.	120	439	16	47	Курылев А.А.	17	20	4
2	Ягудина Р.И.	75	401	17	48	Проскурин М.А.	20	20	нд
3	Авксентьева М.В.	59	121	14	49	Быков А.В.	3	19	нд
4	Серпик В.Г.	31	117	7	50	Корецкая Л.Р.	8	19	2
5	Белоусов Д.Ю.	24	115	13	51	Геллер Л.Н.	13	18	14
6	Литвиненко М.М.	8	105	нд	52	Сунцов Ю.И.	3	18	16
7	Крысанов И.С.	25	98	7	53	Толпыгина С.Н.	3	18	10
8	Омельяновский В.В.	33	97	9	54	Чибиляев В.А.	2	18	нд
9	Колбин А.С.	56	89	7	55	Шаповалова М.А.	7	17	5
10	Белоусов Ю.Б.	29	80	24	56	Колтунов И.Е.	2	16	15
11	Воробьев П.А.	36	68	19	57	Белолипецкая В.Г.	2	16	6
12	Любов Е.Б.	14	63	15	58	Баранов А.А.	2	16	45
13	Комаров И.А.	13	60	4	59	Свешникова Н.Д.	6	16	0
14	Бекетов А.С.	4	40	нд	60	Сулейманов С.Ш.	10	15	10
15	Зырянов С.К.	21	40	8	62	Мазина Н.К.	6	15	5
16	Аринина Е.Е.	10	36	7	62	Сухоруков В.П.	4	15	4
17	Дедов И.И.	8	36	51	63	Шмуклер А.Б.	4	15	18
18	Рудакова А.В.	38	35	6	64	Демко И.В.	3	15	7
19	Адонина Е.В.	2	35	нд	65	Гурович И.Я.	4	14	24
20	Вёрткин А.Л.	2	35	19	66	Серов В.Н.	2	14	26
21	Шестакова М.В.	5	35	33	67	Поливанов В.А.	3	14	3
22	Морозов А.Л.	2	34	нд	68	Мальчикова С.В.	13	14	5
23	Аристархова О.Ю.	1	34	нд	69	Сапожникова И.Е.	10	14	3
24	Галкин И.В.	1	34	нд	70	Петрова М.М.	6	14	14
25	Коцелапова Э.Ю.	1	34	нд	71	Слободенюк Е.В.	6	13	4
26	Сура М.В.	13	34	7	72	Халимов Ю.Ш.	2	13	4
27	Тихомирова А.В.	3	33	2	73	Новиков В.И.	1	13	4
28	Бойко Е.А.	2	30	нд	74	Дьяченко С.В.	6	12	6
29	Толкушин А.Г.	6	28	нд	75	Нгуен Т.Т.	2	12	нд
30	Новиков И.В.	13	27	2	76	Дороднова А.С.	2	12	нд
31	Тарловская Е.И.	18	27	11	77	Бунятян Н.Д.	8	11	8
32	Ряженев В.В.	18	26	4	78	Сорокиных И.В.	4	11	3
33	Карпов О.И.	4	26	13	79	Будневский А.В.	2	11	23
34	Горохова С.Г.	14	25	10	80	Трибунцева Л.В.	1	11	9
35	Деркач Е.В.	9	24	6	81	Серов В.А.	1	11	10
36	Марцевич С.Ю.	5	23	19	82	Шутов А. М.	1	11	12
37	Чапурин С.А.	8	22	нд	83	Мензоров М.В.	1	11	4
38	Чурилин Ю.Ю.	8	22	нд	84	Макеева Е.Р.	1	11	3
39	Балыкина Ю.Е.	20	22	8	85	Серова Д. В.	1	11	4
40	Ивахненко О.И.	8	21	нд	86	Метелкин И.А.	3	10	нд
41	Беляков Н.А.	1	20	17	87	Чучалин А.Г.	2	10	44
42	Захарова Н.Г.	1	20	нд	88	Бессонова А.А.	1	10	нд
43	Рассохин В.В.	1	20	9	89	Магомедова М.В.	1	10	нд
44	Сизова Н.В.	1	20	8	90	Мовина Л.Г.	1	10	8
45	Степанова Е.В.	1	20	8	91	Максимчук Н.С.	4	10	2
46	Торопов С.Э.	1	20	нд	92	Зайцев А.А.	3	10	8



93	Куроедов А.В.	1	10	нд	143	Котовщикова Е.Ф.	2	8	9
94	Артюхов И.П.	3	10	14	144	Бувеч Е.И.	2	8	6
95	Калашникова М.Ф.	8	10	5	145	Проценко М.В.	11	7	4
96	Емченко И.В.	4	9	2	146	Касаткин А.А.	3	7	12
97	Белопицкий Н.А.	1	9	нд	147	Бамбышева Е.И.	1	7	2
98	Сидоренко С.В.	4	9	26	148	Гуранда Д.Ф.	1	7	нд
99	Синопальников А.И.	2	9	19	149	Кобякова О.С.	1	7	13
100	Харит С.М.	2	9	11	150	Коц Я.И.	1	7	9
101	Явелов И.С.	2	9	17	151	Огородова Л.М.	1	7	25
102	Зверков Ю.Б.	1	9	нд	152	Столбова М.В.	1	7	2
103	Клочков О.И.	1	9	нд	153	Шестакова Е.А.	1	7	3
104	Ледина А.В.	1	9	6	154	Семенов М.Е.	1	7	нд
105	Писарев В.В.	1	9	5	155	Соколов А.В.	1	7	нд
106	Усенко К.Ю.	1	9	нд	156	Левин С.В.	1	7	1
107	Баландина Ю.А.	5	9	2	157	Берсанов Р.У.	1	7	3
108	Павлыш А.В.	8	9	нд	158	Хавкина Е.Ю.	1	7	нд
109	Галстян Г.Р.	2	9	15	159	Гришкова Н.О.	1	7	нд
110	Игнатъева В.И.	6	9	4	160	Власова И.А.	4	7	3
111	Боброва О.П.	5	8	3	161	Болотина Л.В.	4	6	4
112	Лобзин Ю.В.	2	8	16	162	Зеленова О.В.	6	6	3
113	Удовиченко О.В.	2	8	9	163	Абросимова Н.В.	2	6	3
114	Брико Н.И.	1	8	15	164	Берсенева Е.А.	2	6	6
115	Жибурт Е.Б.	1	8	13	165	Русаков И.Г.	3	6	нд
116	Королева И.С.	1	8	12	166	Амбалов Ю.М.	1	6	6
117	Мареев В.Ю.	1	8	38	167	Быстров С.В.	1	6	нд
118	Мойсяк Г.Ю.	1	8	нд	168	Гувва Т.Л.	1	6	нд
119	Намазова-Баранова Л.С.	1	8	25	169	Данилова Т.В.	1	6	6
120	Платонов А.Е.	1	8	23	170	Кирпичникова Н.В.	2	6	6
121	Таточенко В.К.	1	8	21	171	Коваленко А.П.	1	6	4
122	Цфасман Ф.М.	1	8	нд	172	Попов Д.В.	1	6	нд
123	Шестаков Е.А.	1	8	9	173	Пшеничная Н.Ю.	4	6	6
124	Альбицкий В.Ю.	1	8	26	174	Скибицкий В.В.	1	6	10
125	Винярская И.В.	1	8	12	175	Тарасов Е.В.	1	6	нд
126	Черников В.В.	2	8	6	176	Токарева Л.В.	1	6	нд
127	Устинова Н.В.	1	8	6	177	Фендрикова А.В.	1	6	4
128	Симонова О.И.	1	8	10	178	Шерман М.А.	1	6	22
129	Горина Ю.В.	1	8	5	179	Алимов И.А.	1	6	3
130	Самсонова М.С.	1	8	нд	180	Машкин А.М.	1	6	11
131	Саркисян Г.Р.	1	8	5	181	Катаева Г.И.	1	6	нд
132	Афонин А.В.	1	8	6	182	Алимов А.И.	1	6	нд
133	Драпкина О.М.	1	8	25	183	Преферансов А.Б.	1	6	4
134	Пчелинцев М.В.	1	8	нд	184	Сергеева С.В.	1	6	нд
135	Ивашкин В.Т.	1	8	34	185	Добрых С.В.	1	6	нд
136	Олесов Е.Е.	2	8	2	186	Алексеева С.В.	2	6	нд
137	Шаймиева Н.И.	2	8	3	187	Кореннова О.Ю.	3	6	5
138	Олесов А.Е.	2	8	3	188	Хайсаров Т.Ф.	1	6	нд
139	Шилова А.Н.	2	8	7	189	Момот А.П.	1	6	19
140	Лазарев А.Ф.	2	8	13	190	Рыков М.Ю.	2	6	4
141	Баркаган З.С.	2	8	28	191	Поляков В.Г.	2	6	4
142	Ходоренко С.А.	2	8	4	192	Королева Н.И.	4	5	4

193	Яковлев А.А.	5	5	12	200	Приходько А.Г.	1	5	11
194	Мусатов В.Б.	2	5	4	201	Блинов Д.В.	1	5	9
195	Авдеева Н.В.	1	5	3	202	Кантемирова М.А.	1	5	2
196	Антипова О.В.	1	5	3	203	Мень Т.Х.	1	5	нд
197	Гребенникова В.В.	1	5	14	204	Сусулева Н.А.	1	5	4
198	Калягин А.Н.	1	5	11	205	Арустамян Г.Н.	1	5	нд
199	Осипов В.С.	1	5	нд					

Таблица 2. Распределение авторов по количеству исследований, представленных в базе научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU» с 2005 по 2015 гг. (с указанием индекса Хирша)

№	Фамилия И.О.	Кол-во опубликованных исследований	Общее кол-во цитирований	Индекс Хирша	№	Фамилия И.О.	Кол-во опубликованных исследований	Общее кол-во цитирований	Индекс Хирша
1	Куликов А.Ю.	120	439	16	39	Шаповалова М.А.	7	17	5
2	Ягудина Р.И.	75	401	17	40	Толкушин А.Г.	6	28	нд
3	Авксентьева М.В.	59	121	14	41	Свешникова Н.Д.	6	16	0
4	Колбин А.С.	56	89	7	42	Мазина Н.К.	6	15	5
5	Рудакова А.В.	38	35	6	43	Петрова М.М.	6	14	14
6	Воробьев П.А.	36	68	19	44	Слободенюк Е.В.	6	13	4
7	Омельяновский В.В.	33	97	9	45	Дьяченко С.В.	6	12	6
8	Серпик В.Г.	31	117	7	46	Игнатьева В.И.	6	9	4
9	Белоусов Ю.Б.	29	80	24	47	Зеленова О.В.	6	6	3
10	Крысанов И.С.	25	98	7	48	Шестакова М.В.	5	35	33
11	Белоусов Д.Ю.	24	115	13	49	Марцевич С.Ю.	5	23	19
12	Зырянов С.К.	21	40	8	50	Баландина Ю.А.	5	9	2
13	Балыкина Ю.Е.	20	22	8	51	Боброва О.П.	5	8	3
14	Проскурин М.А.	20	20	нд	52	Яковлев А.А.	5	5	12
15	Тарловская Е.И.	18	27	11	53	Бекетов А.С.	4	40	нд
16	Ряженев В.В.	18	26	4	54	Карпов О.И.	4	26	13
17	Курылев А.А.	17	20	4	55	Сухоруков В.П.	4	15	4
18	Любов Е.Б.	14	63	15	56	Шмуклер А.Б.	4	15	18
19	Горохова С.Г.	14	25	10	57	Гурович И.Я.	4	14	24
20	Комаров И.А.	13	60	4	58	Сорокиных И.В.	4	11	3
21	Сура М.В.	13	34	7	59	Максимчук Н.С.	4	10	2
22	Новиков И.В.	13	27	2	60	Емченко И.В.	4	9	2
23	Геллер Л.Н.	13	18	14	62	Сидоренко С.В.	4	9	26
24	Мальчикова С.В.	13	14	5	62	Власова И.А.	4	7	3
25	Проценко М.В.	11	7	4	63	Болотина Л.В.	4	6	4
26	Аринина Е.Е.	10	36	7	64	Пшеничная Н.Ю.	4	6	6
27	Сулейманов С.Ш.	10	15	10	65	Королева Н.И.	4	5	4
28	Сапожникова И.Е.	10	14	3	66	Тихомирова А.В.	3	33	2
29	Деркач Е.В.	9	24	6	67	Быков А.В.	3	19	нд
30	Литвиненко М.М.	8	105	нд	68	Сунцов Ю.И.	3	18	16
31	Дедов И.И.	8	36	51	69	Толпыгина С.Н.	3	18	10
32	Чапурин С.А.	8	22	нд	70	Демко И.В.	3	15	7
33	Чурилин Ю.Ю.	8	22	нд	71	Поливанов В.А.	3	14	3
34	Ивахненко О.И.	8	21	нд	72	Метелкин И.А.	3	10	нд
35	Корецкая Л.Р.	8	19	2	73	Зайцев А.А.	3	10	8
36	Бунятян Н.Д.	8	11	8	74	Артюхов И.П.	3	10	14
37	Калашникова М.Ф.	8	10	5	75	Касаткин А.А.	3	7	12
38	Павлыш А.В.	8	9	нд	76	Русаков И.Г.	3	6	нд



77	Кореннова О.Ю.	3	6	5	127	Шутов А. М.	1	11	12
78	Адолина Е.В.	2	35	нд	128	Мензоров М.В.	1	11	4
79	Вёрткин А.Л.	2	35	19	129	Макеева Е.Р.	1	11	3
80	Морозов А.Л.	2	34	нд	130	Серова Д. В.	1	11	4
81	Бойко Е.А.	2	30	нд	131	Бессонова А.А.	1	10	нд
82	Чибилев В.А.	2	18	нд	132	Магомедова М.В.	1	10	нд
83	Колтунов И.Е.	2	16	15	133	Мовина Л.Г.	1	10	8
84	Белолипецкая В.Г.	2	16	6	134	Куроедов А.В.	1	10	нд
85	Баранов А.А.	2	16	45	135	Белолипецкий Н.А.	1	9	нд
86	Серов В.Н.	2	14	26	136	Зверков Ю.Б.	1	9	нд
87	Халимов Ю.Ш.	2	13	4	137	Клочков О.И.	1	9	нд
88	Нгуен Т.Т.	2	12	нд	138	Ледина А.В.	1	9	6
89	Дороднова А.С	2	12	нд	139	Писарев В.В.	1	9	5
90	Будневский А.В.	2	11	23	140	Усенко К.Ю.	1	9	нд
91	Чучалин А.Г.	2	10	44	141	Брико Н.И.	1	8	15
92	Синопальников А.И.	2	9	19	142	Жибурт Е.Б.	1	8	13
93	Харит С.М.	2	9	11	143	Королева И.С.	1	8	12
94	Явелов И.С.	2	9	17	144	Мареев В.Ю.	1	8	38
95	Галстян Г.Р.	2	9	15	145	Мойсяк Г.Ю.	1	8	нд
96	Лобзин Ю.В.	2	8	16	146	Намазова-Баранова Л.С.	1	8	25
97	Удовиченко О.В.	2	8	9	147	Платонов А.Е.	1	8	23
98	Черников В.В.	2	8	6	148	Таточенко В.К.	1	8	21
99	Олесов Е.Е.	2	8	2	149	Цфасман Ф.М.	1	8	нд
100	Шаймиева Н.И.	2	8	3	150	Шестаков Е.А.	1	8	9
101	Олесов А.Е.	2	8	3	151	Альбицкий В.Ю.	1	8	26
102	Шилова А.Н.	2	8	7	152	Винярская И.В.	1	8	12
103	Лазарев А.Ф.	2	8	13	153	Устинова Н.В.	1	8	6
104	Баркаган З.С.	2	8	28	154	Симонова О.И.	1	8	10
105	Ходоренко С.А.	2	8	4	155	Горинова Ю.В.	1	8	5
106	Котовщикова Е.Ф.	2	8	9	156	Самсонова М.С.	1	8	нд
107	Бувеч Е.И.	2	8	6	157	Саркисян Г.Р.	1	8	5
108	Абросимова Н.В.	2	6	3	158	Афонин А.В.	1	8	6
109	Берсенева Е.А.	2	6	6	159	Драпкина О.М.	1	8	25
110	Кирпичникова Н.В.	2	6	6	160	Пчелинцев М.В.	1	8	нд
111	Алексеева С.В.	2	6	нд	161	Ивашкин В.Т.	1	8	34
112	Рыков М.Ю.	2	6	4	162	Бамбышева Е.И.	1	7	2
113	Поляков В.Г.	2	6	4	163	Гуранда Д.Ф.	1	7	нд
114	Мусатов В.Б.	2	5	4	164	Кобякова О.С.	1	7	13
115	Аристархова О.Ю.	1	34	нд	165	Коц Я.И.	1	7	9
116	Галкин И.В.	1	34	нд	166	Огородова Л.М.	1	7	25
117	Коцелапова Э.Ю.	1	34	нд	167	Столбова М.В.	1	7	2
118	Беляков Н.А.	1	20	17	168	Шестакова Е.А.	1	7	3
119	Захарова Н.Г.	1	20	нд	169	Семенов М.Е.	1	7	нд
120	Рассохин В.В.	1	20	9	170	Соколов А.В.	1	7	нд
121	Сизова Н.В.	1	20	8	171	Левин С.В.	1	7	1
122	Степанова Е.В.	1	20	8	172	Берсанов Р.У.	1	7	3
123	Торопов С.Э.	1	20	нд	173	Хавкина Е.Ю.	1	7	нд
124	Новиков В.И.	1	13	4	174	Гришкова Н.О.	1	7	нд
125	Трибунцева Л.В.	1	11	9	175	Амбалов Ю.М.	1	6	6
126	Серов В.А.	1	11	10	176	Быстров С.В.	1	6	нд

177	Гувва Т.Л.	1	6	нд	192	Добрых С.В.	1	6	нд
178	Данилова Т.В.	1	6	6	193	Хайсаров Т.Ф.	1	6	нд
179	Коваленко А.П.	1	6	4	194	Момот А.П.	1	6	19
180	Попов Д.В.	1	6	нд	195	Авдеева Н.В.	1	5	3
181	Скибицкий В.В.	1	6	10	196	Антипова О.В.	1	5	3
182	Тарасов Е.В.	1	6	нд	197	Гребенникова В.В.	1	5	14
183	Токарева Л.В.	1	6	нд	198	Калягин А.Н.	1	5	11
184	Фендрикова А.В.	1	6	4	199	Осипов В.С.	1	5	нд
185	Шерман М.А.	1	6	22	200	Приходько А.Г.	1	5	11
186	Алимов И.А.	1	6	3	201	Блинов Д.В.	1	5	9
187	Машкин А.М.	1	6	11	202	Кантемирова М.А.	1	5	2
188	Катаева Г.И.	1	6	нд	203	Мень Т.Х.	1	5	нд
189	Алимов А.И.	1	6	нд	204	Сусулева Н.А.	1	5	4
190	Преферансов А.Б.	1	6	4	205	Арустамян Г.Н.	1	5	нд
191	Сергеева С.В.	1	6	нд					

Таблица 3. Распределение авторов по количеству исследований, представленных в базе научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU» с 2013 по 2015 гг.

№	Ф.И.О. автора	Общее количество опубликованных исследований за период с 2013 по 2015 гг. (за последние три года)	Процент опубликованных исследований за период с 2013 по 2015 гг. от общего количества за период с 2005 по 2015 гг.	Общее количество опубликованных исследований за период с 2005 по 2015 гг. (за десять лет)
1	Куликов А.Ю.	53	44,2%	120
2	Ягудина Р.И.	27	36,0%	75
3	Авксентьева М.В.	18	30,5%	59
4	Колбин А.С.	17	30,4%	56
5	Серпик В.Г.	16	51,6%	31
6	Балыкина Ю.Е.	12	60,0%	20
7	Проскурин М.А.	11	55,0%	20
8	Новиков И.В.	11	84,6%	13
9	Рудакова А.В.	10	26,3%	38
10	Воробьев П.А.	10	27,8%	36
11	Омельяновский В.В.	10	30,3%	33
12	Комаров И.А.	10	76,9%	13
13	Ряженев В.В.	9	50,0%	18
14	Проценко М.В.	8	72,7%	11
15	Курылев А.А.	7	41,2%	17
16	Горохова С.Г.	7	50,0%	14
17	Сапожникова И.Е.	6	60,0%	10
18	Тарловская Е.И.	4	22,2%	18
19	Зырянов С.К.	3	14,3%	21
20	Мальчикова С.В.	3	23,1%	13
21	Арина Е.Е.	3	30,0%	10
22	Белоусов Ю.Б.	2	6,9%	29
23	Крысанов И.С.	2	8,0%	25
24	Белоусов Д.Ю.	2	8,3%	24
25	Любов Е.Б.	2	14,3%	14
26	Сура М.В.	2	15,4%	13
27	Геллер Л.Н.	2	15,4%	13
28	Сулейманов С.Ш.	0	0%	10

должен учитывать цену лекарственного препарата на момент проведения исследования. При сопоставлении и анализе открытых публикаций по данному вопросу выяснилось, что 17,9% авторов не указывают цену препарата, публикуя, в большинстве случаев, только конечные данные исследования.

Обсуждения

База научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU» имеет тенденцию к постоянному обновлению в виде появления, например, новых неопубликованных ранее исследований. Поэтому необходимо учитывать, что поиск был произведен по состоянию на 01.09.2016.

Выводы

С каждым годом количество фармакоэкономических и клинико-экономических исследований в Российской Федерации неуклонно растет. За последние десять лет количество публикаций увеличилось в 4 раза.

Лидирующими направлениями с точки зрения фармакоэкономического и клинико-экономического анализа стали новые технологии здравоохранения для лечения сердечно-сосудистых, пульмонологических, онкологических и эндокринологических заболеваний.

Согласно опубликованным данным фармакоэкономические и клинико-экономические исследования проведены в 52 субъектах Российской Федерации на базе 63 ВУЗов. Помимо исследователей из Российской Федерации на платформе научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU» свои исследования разместили представители еще из 11 стран мира.

В результате были проанализированы работы более 2000 авторов, среди которых был составлен скрининговый рейтинг исследователей с наибольшей публикационной активностью в период с 2005 по 2015 гг. включительно, так и за последние три года в период с 2012 по 2015 гг. и наукометрический рейтинг по данным Российского индекса научного цитирования с учетом количества имеющихся цитирований работ автора с указанием индекса Хирша. Важно отметить, что только треть из опубликованных исследований вообще цитируется.

Среди методов фармакоэкономического анализа наиболее популярным в опубликованных исследованиях является анализ «затраты-эффективность», который используется приблизительно в 45% имеющихся исследований.

Практически пятая часть авторов, при проведении фармакоэкономического и клинико-экономического анализа не использовала никаких методов фармакоэкономического анализа в своем исследовании, однако авторы выносили эти методы в название статьи и ключевые слова.

Список использованной литературы

1. О проекте eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] // http://elibrary.ru/elibrary_about.asp; Дата обращения: 15.08.2016г
2. Абрамов Е.Г. Признание модели журналов открытого доступа как способ повышения качества научных публикаций в России. / Абрамов Е.Г. // Научная периодика: проблемы и решения. - 2013. - № 2 (14). - С. 4-8.
3. Российский индекс научного цитирования [Электронный ресурс] // http://elibrary.ru/projects/citation/cit_index.asp. Дата обращения: 15.08.2016
4. Ягудина Р.И. Анализ «Стоимости болезни» как базовый метод фармакоэкономических исследований различных уровней системы здравоохранения. / Ягудина Р.И., Литвиненко М.М. // Вестник Научного центра экспертизы средств медицинского применения. -2014. - № 1. - С. 55-59.
5. Ягудина Р.И. Теоретические основы фармакоэкономического метода: анализ «Влияния на бюджет» / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - № 2 - С. 9-12.
6. «Проведение клинико-экономического анализа потребления лекарственных средств при дополнительном лекарственном обеспечении в системе омс» (проект) // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2006. - № 10. - С. 28-46.
7. Лилеева Е.Г. «Школа для больных с артериальной гипертензией» у лиц пожилого и старческого возраста: клинико-экономическая эффективность» / Лилеева Е.Г., Хохлов А.Л. // Клиническая геронтология. -2008. - Т. 14. - № 3. - С. 29-34.
8. ABC- и VEN-анализы структуры расходов на лекарственные средства при оказании специализированной помощи / Борисенко О.В., Воробьев П.А., Лесничева М.В., Кошель В.И., Батаева А.С., Пучкина

- Н.Е. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2007. № 7. - С. 13-28.
9. Коробейникова А.Н. ABC-, VEN- и частотный анализ терапии фибрилляции предсердий в условиях «типичной практики» / Коробейникова А.Н., Мальчикова С.В. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2015. Т. 8. -№ 4. -С. 28-31.
10. Аполихин О.И. ABC-, VEN-анализ расходов на лекарственные средства при выполнении радикальной простатэктомии / Аполихин О.И., Перепанова Т.С., Катибов М.И. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2011. -№ 11-12. -С. 44-50.
11. Matyashova N.O. Analysis of consumption of macrolides in ukraine / Matyashova N.O., Iakovlieva L.V. // Клінічна фармація. -2015. -№ 2. -С. 19-22.
12. Kuznetsov I.E. Analysis of the assortment and economic availability of neuroprotectors at the pharmaceutical market of ukraine / Kuznetsov I.E. // Клінічна фармація. -2014. Т. 18. -№ 1. -С. 39-44.
13. Mandrik E. Assessment of pharmacoeconomic aspects of chronic lymphocytic leukemia treatment in ukraine / Mandrik E., Zalis'ka O. // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. -2012. № 3 (23). -С. 62-67.
14. Kyrychenko O.M. Assessment of pharmacotherapy of patients with diabetes mellitus type ii in hospital environment / Kyrychenko O.M., Kyrychenko O.A., Matiyash O.M. // Клінічна фармація. -2014. -Т. 18. -№ 1. -С. 35-38.
15. Clinical and economic analysis of methods of diagnosis of differentiated thyroid cancer relapses / Lukhovytska N.I., Bezditko N.V., Vasiliev L.Ya., Pidchenko N.S. // Український радіологічний журнал. -2015. -Т. 23. -№ 3. -С. 120-123.
16. Tkachova O.V. clinical and economic analysis of pharmacotherapy of patients with toxic hepatitis in the kharkiv hospital / Tkachova O.V. // Клінічна фармація. -2015. - № 2. -С. 38-43.
17. Mischenko O.Ya. Clinical and economic analysis pharmacotherapy of chronic heart failure in health care settings / Mischenko O.Ya., Saharova T.S., Chynush I.V. // Клінічна фармація. -2012. - № 3. -С. 17-22.
18. Tkachova O.V. Clinical and economic analysis pharmacotherapy of patients with liver cirrhosis in kharkiv hospital / Tkachova O.V. // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. -2015. -№ 3 (56). -С. 62-66.
19. Nemchenko A.S. Clinical and economical analysis of pharmaceutical providing of the patients with breast cancer / Nemchenko A.S., Podgaynaya M.V. // Вісник фармації. -2009. -№ 1. -С. 50-53.
20. Mishchenko O.Ya. Clopidogrel versus aspirin for the secondary prevention of ischemic stroke and mortality in patients with cardiovascular disease: pharmacoeconomic aspect / Mishchenko O.Ya., Adonkina V.Yu., Terentyeva Yu.K. // Клінічна фармація. -2014. -Т. 18. -№ 1. -С. 45-48.
21. Economic evaluation of availability of contraceptive drugs / Iakovlieva L.V., Tkachova O.V., Berkalo N.M., Vashchynets M.G. // Клінічна фармація. -2013. -Т. 17. -№ 2. -С. 13-17.
22. Andryukova L.N. Estimated dependence of pharmacoeconomical parameters of effectiveness of ukrainian eye drops on the dose size dispensed from multidose containers / Andryukova L.N., Piven E.P. // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. -2010. - № 3 (11). -С. 48-52.
23. Fedyak I.O. Evaluation of pharmacotherapy of patients with hypothyroidism by the methods of frequency, ABC-, VEN-analyses / Fedyak I.O., Semenov D.V., Pustovit A.Yu. // Клінічна фармація. -2014. -Т. 18. -№ 1. -С. 49-53.
24. Farmakoeconomics ground of efficiency and utility of the use of chondroprotectors in therapy of osteoarthritis / Zaritskaya G.M., Panfilova A.L., Nemchenko A.S., Pazenko V.I., Chigrinova M.G. // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. -2012. -№ 4 (24). -С. 46-53.
25. Макаренко О.В. L-лизина эсцинат®: фармакоэкономическое обоснование применения при чмт / Макаренко О.В. // Травма. -2014. -Т. 15. № 6. -С. 19-23.
26. Ivko T.I. Mathematical modeling as the method of choice of the pharmacoeconomically reasonable regimen of the combined therapy of type 2 diabetes / Ivko T.I., Germanuk T.A. // Клінічна фармація. -2015. -Т. 19. -№ 3. -С. 30-36.
27. Nemchenko A.S. Methods of pharmacoeconomic evaluation of tuberculin

- nev technologies of pharmacotherapy of hiv/aids patients / Nemchenko A.S., Kosyachenko K.L., Korzh Y.V. // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. -2012. -№ 2 (22). - С. 72-77.
28. Bezditko N.V. Modern approaches to pharmacotherapy of bronchial asthma: clinical and pharmacoeconomic aspects / Bezditko N.V., Kyrychenko O.A. // Клінічна фармація. -2013. -Т. 17. -№ 1. - С. 28-32.
29. Zhadko S.V. Modern aspects of positioning drugs on the pharmaceutical market / Zhadko S.V. // Український журнал клінічної та лабораторної медицини. -2013. -Т. 8. -№ 1. -С. 52-56.
30. Multicriteria decision analysis (mcda) in health technology assessment - pros and cons / Воробьев П.А., Холонья М.А., Краснова Л.С., Тюрина И.В. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2015. -№ 1-2. -С. 3-11.
31. Iakovlieva L. Pharmacoeconomic analysis «cost-effectiveness» in the treatment of threatened abortion resume / Iakovlieva L., Tkachova O. // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. -2013. -№ 6 (32). -С. 32-36.
32. Pharmacoeconomic analysis of antibacterial medicines used in dentistry / Boyko M.M., Zaytsev O.I., Nefyodova L.V., Iakovlieva L.V. // Клінічна фармація. -2014. -Т. 18. -№ 1. -С. 59-64.
33. Fedyak I.O. Pharmacoeconomic analysis of clinical script of hiv transmission from mother to child / Fedyak I.O. // Клінічна фармація. -2013. -Т. 17. -№ 1. -С. 38-43.
34. Pharmacoeconomic analysis of methods for diagnosis of relapse and/or metastases of differentiated thyroid cancer / Iakovlieva L.V., Bezditko N.V., Mishchenko O.Ia., Lukhovitska N.I. // Клінічна фармація. -2015. -№ 2. -С. 9-13.
35. Egorova E.S. Pharmacoeconomic analysis of outpatient combined therapy of arterial hypertension and hypercholesterolemia / Egorova E.S., Okonenko L.B., Bondarenko O.S. // Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. -2011. -№ 62. -С. 54-57.
36. Bezdetko N.V. Pharmacoeconomic analysis of prolonged insulin analogues usage in type 2 diabetes mellitus under the conditions of ukrainian pharmaceutical market / Bezdetko N.V., Mankovskyi B.M. // Международный эндокринологический журнал. -2014. -№ 7 (63). -С. 67-72.
37. Lesovoy V.N. Pharmacoeconomic analysis of using drugs containing mycophenolic acid in kidney transplant recipients in the context of domestic pharmaceutical market / Lesovoy V.N., Bezdetko N.V., Yermolenko T.I. // Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики. -2015. -№ 2 (18). -С. 98-101.
38. Belyaeva O.I. Pharmacoeconomic approaches to the analysis of the main types of treatment of community-acquired pneumonia in children / Belyaeva O.I., Trokhimchuk V.V. // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. -2013. -№ 2 (28). -С. 62-69.
39. Kuznetsov I.E. Pharmacoeconomic estimate of pharmacotherapy of the community-acquired pneumonia in children / Kuznetsov I.E. // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. -2013. -№ 5 (31). -С. 38-43.
40. Nemchenko A.S. Pharmacoeconomic estimation of the standard treatment regimens of patients with the stomach and rectal cancer / Nemchenko A.S., Podgajna M.V., Zharkova S.O. // Вісник фармації. -2013. -№ 4 (76). -С. 57-61.
41. Nemchenko A.S. Pharmacoeconomic evaluation of agonists of gonadotropin-releasing hormone in prostate cancer therapy / Nemchenko A.S., Kosyachenko K.L. // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. -2013. -№ 6 (32). -С. 43-48.
42. Makarenko O.V. Pharmacoeconomic evaluation of using cardiological drug thiotriazolin / Makarenko O.V. // Медицина неотложных состояний. -2014. -№ 8 (63). -С. 53-57.
43. Pharmacoeconomic issues of adalimumab therapy in juvenile idiopathic arthritis / Simpson K., Marlow N., Shaw J., Rudakova A. // Педиатрическая фармакология. -2012. Т. 9. -№ 4. -С. 48-52.
44. Nemchenko A.S. Pharmacoeconomic assessment of technologies of pharmacotherapy at development of the state special programs (cardiology) / Nemchenko A.S., Kosyachenko K.L., Buyalo K.M. // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. -2012. № 3 (23). -С. 68-76.
45. Tolochko V.M. Pharmacoeconomics of urolithiasis / Tolochko V.M., Yermolenko T.I. // Вісник фармації. -2009. -№ 2. -С. 71-74.
46. Mishchenko O.Ya. Pharmacoeconomic and pharmacoeconomic aspects of angiotensin ii receptor blockers consumption at the pharmaceutical market of ukraine / Mishchenko O.Ya., Adonkina V.Yu. // Клінічна фармація. -2015. -№ 2. -С. 27-32.
47. Pharmacotherapeutic estimation of chronic gastritis in conditions of real clinical practice / Gerasymova O.O., Iakovlieva L.V., Morus T.V., Tur A.M. // Клінічна фармація. -2015. -№ 2. -С. 44-48.
48. Ягудина Р.И. QALY: история, методология и будущее метода / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Литвиненко М.М. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2010. -Т. 3. -№ 1. -С. 7-11.
49. Kuznetsov I.E. Results of the ABC-, VEN- and frequency analysis of pharmacotherapy of the rheumatoid arthritis in a health care facility / Kuznetsov I.E. // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. -2015. -№ 2 (40). -С. 64-68.
50. Nemchenko A.S. Results of the complex clinical and economic analysis of pharmacotherapy of oncological patients with abdominal profile in ukraine / Nemchenko A.S., Zharkova S.O., Podgayna M.V. // Клінічна фармація. ---2013. -Т. 17. -№ 2. -С. 9-12.
51. Kotvitska A.A. Results of the pharmacoeconomic evaluation of anticoagulation therapy of myocardial infarction without q wave in ukraine / Kotvitska A.A., Krasulya O.I. // Клінічна фармація. -2013. Т. 17. -№ 2. -С. 4-8.
52. Getalo O.V. Retrospective analysis of the market of antiepileptics in Ukraine / Getalo O.V. // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. -2015. -№ 1 (39). -С. 54-58.
53. Kotvitska A.A. Scientific and practical approaches to creating local form medicines in health care institutions stationary type / Kotvitska A.A., Krasulya O.I., Kubareva V. // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. -2012. -№ 6 (26). -С. 72-77.
54. Germanyuk T.A. SF-36 questionnaire as the instrument of the life quality assessment in patients with diabetes mellitus type 2 / Germanyuk T.A., Ivko T.I. // Вісник фармації. -2014. -№ 3. -С. 78-82.
55. The decision-tree model in pharmacoeconomic evaluation of surgical and endovascular treatment of cerebral aneurysm / Georgieva V., Dimitrova Zl., Petkova Ek., Andreevsk K. // Клінічна фармація. -2015. -Т. 19. -№ 3. -С. 24-29.
56. Yermolenko T.I. The pharmacoeconomic component of the modern public health services / Yermolenko T.I. // Вісник фармації. -2009. -№ 4. -С. 58-60.
57. Gerasymova O.O. The pharmacoeconomic evaluation of pharmacotherapy of chronic gastroduodenitis in children / Gerasymova O.O., Kuznetsov I.E., Pedan A.V. // Клінічна фармація. -2013. -Т. 17. -№ 1. -С. 19-23.
58. Yakovleva O.S. The pharmacoeconomic research of applicability (utility) of substitution therapy in patients who are dependent on opioids / Yakovleva O.S. // Клінічна фармація. -2013. -Т. 17. -№ 1. -С. 16-18.
59. Lesovoy V.N. The pharmacoeconomic aspects in the treatment of patients with pyelonephritis / Lesovoy V.N., Yermolenko T.I., Syrovaya A.O. // Вісник фармації. -2009. -№ 1. -С. 46-49.
60. The results of clinical and economic analysis of drug consumption in patients with acute lymphoid and myeloid leukemia in ukraine / Panfilova G.L., Tsurikova O.V., Dorovskyy O.V., Korzh Yu.V. // Клінічна фармація. -2015. -Т. 19. -№ 4. -С. 17-23.
61. Fedyak I.O. The results of clinical and economic analysis of treating children with pertussis, scarlet fever and meningococcal disease / Fedyak I.O., Bilyk I.P. // Клінічна фармація. -2014. -Т. 18. -№ 1. -С. 29-34.
62. The results of the ABC-, VEN and frequency analyses of pharmacotherapy of the community-acquired pneumonia in children in healthcare institutions / Gerasymova O.A., Kuznetsov I.Ye., Rabochaya A.A., Krivopusk T.P. // Клінічна фармація. -2014. -Т. 18. -№ 1. -С. 54-58.
63. Акимов Ю.И. VIII конгресс с международным участием «развитие фармакоэкономики и фармакоэпидемиологии в Российской Федерации» / Акимов Ю.И. // Фармакоэкономика: теория и практика. -2014. -Т. 2. № 2. -С. 3-6.
64. XVII ежегодный европейский конгресс международного общества фармакоэкономических исследований (ISPOR), 8-12 ноября, 2014, г. Амстердам / Абдрашитога Г.Т., Бабий В.В., Комаров И.А. и др. // Фармакоэкономика: теория и практика. -2014. -Т. 2. -№ 4. С. 4-6.
65. Шиганов С.В. ABC-, VEN- и частотный анализ применения ингибиторов апф у пациентов с артериальной гипертензией в условиях кардиологического отделения города Абакана республики Хакасия / Шиганов С.В., Баев В.В. // Проблемы стандартизации в

- здравоохранении. -2012. -№ 11-12. -С. 25-29.
66. Автоматизированная система анализа эффективности лечения в онкологии / Мельников М.П., Воробкалов П.Н., Капланов К.Д. // Современные проблемы науки и образования. -2012. -№ 3. С. 158.
 67. Ягудина Р.И. Актуальность проведения фармакоэкономического анализа лечения пациентов, страдающих системной красной волчанкой / Ягудина Р.И., Комаров И.А., Почуприна А.А. // Фармакоэкономика: теория и практика. -2014. -Т. 2. -№ 1. -С. 74.
 68. Бабий В.В. Актуальность проведения фармакоэкономической оценки высокоактивной антитретровирусной терапии (ваарт) больных вич-инфекцией в Российской Федерации / Бабий В.В., Ягудина Р.И. // Фармакоэкономика: теория и практика. -2015. -Т. 1. -№ 3. -С. 68.
 69. Килиманова Е.И. Актуальность проведения фармакоэкономической оценки преимуществ применения изихейлеров при бронхиальной астме / Килиманова Е.И., Куликов А.Ю. // Фармакоэкономика: теория и практика. -2015. -Т. 1. -№ 3. -С. 73.
 70. Рыбченко Ю.В. Актуальность проведения фармакоэпидемиологической и фармакоэкономической оценки лекарственной терапии больных с фенилкетонурией / Рыбченко Ю.В., Новиков И.В. // Фармакоэкономика: теория и практика. -2014. -Т. 2. -№ 1. -С. 62.
 71. Ягудина Р.И. Актуальность создания методических рекомендации по использованию фармакоэкономических моделей в условиях здравоохранения российской федерации / Ягудина Р.И., Серпик В.Г., Овчинников Э.М. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2011. -Т. 4. -№ 1. -С. 123-124.
 72. Лабинцева Н.В. Актуальность фармакоэкономических исследований лечения астмы в Краснодарском крае / Лабинцева Н.В. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2011. -Т. 4. -№ 1. -С. 35-36.
 73. Когон Л.А. Актуальность фармакоэкономической оценки терапии рака предстательной железы / Когон Л.А., Куликов А.Ю. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2011. -Т. 4. -№ 1. -С. 31-32.
 74. Федотченко А.А. Актуальные вопросы и пути совершенствования санаторно-курортной деятельности / Федотченко А.А., Холмогоров Н.А. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). -2009. -Т. 90. -№ 7. -С. 142-145.
 75. Проценко М.В. Актуальные вопросы лекарственного обеспечения и фармакоэкономического анализа ведения пациентов с влажной формой возрастной макулярной дегенерации и диабетической ретинопатией с макулярным отеком / Проценко М.В., Королева Н.И. // Современная организация лекарственного обеспечения. -2013. -№ 4. -С. 33-39.
 76. Загатын М.М. Актуальные проблемы совершенствования медицинской помощи больным кардиохирургического профиля, обслуживаемым учреждениями ФМБА России / Загатын М.М., Хубулава Г.Г., Уйба В.В. // Профилактическая и клиническая медицина. -2011. -№ 3 (40). -С. 43-49.
 77. Шаповалова М.А. Алгоритм исследования «стоимость болезни» / Шаповалова М.А., Бондарев В.А., Корецкая Л.Р. // Главный врач: Хозяйство и право. -2012. -№ 3. -С. 4-6.
 78. Алгоритм проведения клинико-экономического анализа лабораторных тестов для подтверждения диагноза / Резниченко М.Ф., Островский О.В., Воровский В.Е., Зайцев В.Г., Дудченко Г.П., Дьяченко Т.С. // Клиническая лабораторная диагностика. -2012. -№ 9. -С. 9.
 79. Алгоритм скринингового обследования пациентов с инциденталомиями надпочечников / Мельниченко Г.А., Устюгова А.В., Калашникова М.Ф., Авксентьева М.В. // Проблемы эндокринологии. -2009. -Т. 55. -№ 1. -С. 23-27.
 80. Алгоритмы оценки экономической эффективности лабораторных технологий Резниченко М.Ф., Воровский В.Е., Дудченко Г.П. и др. // Клиническая лабораторная диагностика. 2013. -№ 12. -С. 56-60.
 81. Аллергический ринит у детей: анализ эффективности программ терапии / Просекова Е.В., Нетесова С.Ю., Щеголева О.В. и др. // Тихоокеанский медицинский журнал. -2012. -№ 4. -С. 13-17.
 82. Рыбченко Ю.В. Анализ «влияния на бюджет» терапии сапроптерина больных фенилкетонурией / Рыбченко Ю.В. // Современная организация лекарственного обеспечения. 02015. 0N№ 2. 0С. 68-69.
 83. Анализ «затраты — полезность» лечения поясничного остеохондроза методом внутрикостных блокад / Яковлев М.В., Куликов А.Ю., Соков Е.Л., Корнилова Л.Е. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2012. -№ 3. -С. 13-19.
 84. Ягудина Р.И. Анализ «затраты-полезность» лечения пациентов, которым за последние 6 месяцев был поставлен диагноз хронический миелолейкоз в хронической фазе, лекарственными средствами группы ингибиторов тирозинкиназы - нилотиниба в сравнении с иматинибом / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Комаров И.А. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2013. -№ 3. -С. 10-16.
 85. Куликов А.Ю. Анализ «затраты-эффективность» и «влияние на бюджет» лекарственного препарата винфлунина при лечении больных уротелиальным переходо-клеточным раком с резистентностью к режимам на основе платины / Куликов А.Ю., Рыбченко Ю.В. // Онкоурология. -2015. -Т. 11. -№ 2. -С. 40-45.
 86. Серпик В.Г. Анализ «затраты-эффективность» лечения болезни паркинсона лекарственными средствами на основе леводопы / Серпик В.Г., Ягудина Р.И., Куликов А.Ю. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2011. -Т. 4. -№ 1. -С. 3-4.
 87. Ягудина Р.И. Анализ «затраты-эффективность» лечения пациентов, которым за последние 6 месяцев был поставлен диагноз хронический миелолейкоз в хронической фазе, лекарственными средствами группы ингибиторов тирозинкиназы - нилотиниба в сравнении с иматинибом / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Комаров И.А. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2013. -№ 2. -С. 42-47.
 88. Рыбченко Ю.В. Анализ «затраты-эффективность» применения сапроптерина при лечении фенилкетонурии / Рыбченко Ю.В. // Современная организация лекарственного обеспечения. -2015. -№ 2. -С. 67.
 89. Анализ «затраты-эффективность» применения эверолимуса для лечения рака молочной железы в Российской Федерации / Воробьев П.А., Холвова М.А., Горбунова В.А. и др. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2015. -№ 3-4. -С. 53-57.
 90. Довгун С.С. Анализ «минимизации затрат» использования ноотропных препаратов в лечении больных с инсультом / Довгун С.С. // Современные проблемы науки и образования. -2011. -№ 6. -С. 72.
 91. Ягудина Р.И. Анализ «стоимости болезни» как базовый метод фармакоэкономических исследований различных уровней системы здравоохранения / Ягудина Р.И., Литвиненко М.М. // Вестники Научного центра экспертизы средств медицинского применения. -2014. -№ 1. -С. 55-59.
 92. Анализ влияния на бюджет применения карбоксимальтозата железа в периоперационном периоде у пациентов с раком толстой кишки и анемией / Ряженев В.В., Горохова С.Г., Максимкин С.А., Волкова Е.Р. // Клиническая фармакология и терапия. -2015. -Т. 24. -№ 5. -С. 99-102.
 93. Рудакова А.В. Анализ влияния на бюджет профилактики тромбозомболических осложнений пероральными антикоагулянтами у пациентов с неклапанной фибрилляцией предсердий / Рудакова А.В. // Национальная фармакотерапия в кардиологии. -2015. -Т. 11. -№ 3. -С. 267-271.
 94. Анализ влияния на бюджет рака молочной железы в российской федерации / Воробьев П.А., Краснова Л.С., Холвова М.А. и др. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2014. -№ 11-12. -С. 30-36.
 95. Ряженев В.В. Анализ влияния на бюджет: особенности применения метода / Ряженев В.В., Горохова С.Г., Бунятян Н.Д. // Фармация. -2011. -№ 1. -С. 41-44.
 96. Гусева С.Л. Анализ внешних услуг самарской городской поликлиники № 6 промышленного района и пути повышения эффективности использования ресурсов / Гусева С.Л., Зорина Е.В., Рыбачева Т.С. // Управление качеством медицинской помощи. -2014. -№ 2. -С. 45-55.
 97. Корецкая Л.Р. Анализ деятельности неврологического стационара в негосударственном учреждении здравоохранения / Корецкая Л.Р., Шаповалова М.А. // Главный врач: Хозяйство и право. -2011. -№ 6.

- С. 37-41.
98. Корецкая Л.Р. Анализ деятельности неврологического стационара в негосударственном учреждении здравоохранения / Корецкая Л.Р., Шаповалова М.А. // Современные проблемы науки и образования. -2011. -№ 6. -С. 75.
99. Бичурина Ю.А. Анализ затрат на ведение больных острым коронарным синдромом в стационарах различного специализированного уровня / Бичурина Ю.А., Bichurina J.A., Артюхов И.П. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). -2006. -Т. 65. -№ 7. -С. 86-88.
100. Майко О.Ю. Анализ клинико экономической эффективности лекарственной терапии остеоартроза в условиях муниципальной поликлиники / Майко О.Ю., Багирова Г.Г. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2008. -№ 7. -С. 17-25.
101. Сура М.В. Анализ клинико-экономической целесообразности флуконазола (дифлюкан) у женщин с вагинальным кандидозом с применением методом «готовности платить» / Сура М.В., Авксентьева М.В., Гостищев Р.В. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. -2010. -№ 1. -С. 18-23.
102. Федяшев Г.А. Анализ клинико-экономической эффективности имплантации торических интраокулярных линз ascrisof toric после факоэмульсификации катаракты у пациентов с исходным роговичным астигматизмом / Федяшев Г.А. // Дальневосточный медицинский журнал. -2012. -№ 2. -С. 80-83.
103. Федяшев Г.А. Анализ клинико-экономической эффективности имплантации торических интраокулярных линз ascrisof toric после факоэмульсификации катаракты у пациентов с исходным роговичным астигматизмом / Федяшев Г.А., Егоров В.В. // Дальневосточный медицинский журнал. -2012. -№ 3. -С. 70-72.
104. Анализ клинико-экономической эффективности регулярного наблюдения врачом-аллергологом детей с бронхиальной астмой / Артюхов И.П., Ильенкова Н.А., Шульмин А.В., Степанова Л.В. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). -2010. -Т. 96. -№ 5. -С. 100-102.
105. Анализ клинической и фармакоэкономической эффективности комплексной медикаментозной профилактики бронхолегочной дисплазии у недоношенных новорожденных Павлинова Е.Б., Кривцова Л.А., Сафонова Т.А. и др. Сибирское медицинское обозрение. -2012. -№ 1 (73). -С. 41-46.
106. Сапожникова И.Е. Анализ клинической и экономической эффективности многофакторной терапии сахарного диабета 2 типа в условиях реальной практики / Сапожникова И.Е., Тарловская Е.И., Авксентьева М.В. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. -2014. -№ 1 (15). -С. 81-87.
107. Куликов А.Ю. Анализ лекарственного обеспечения пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения по ишемическому типу / Куликов А.Ю., Комаров И.А. // Современная организация лекарственного обеспечения. -2013. -№ 3. -С. 39-43.
108. Спичак И.В. Анализ лекарственной помощи беременным женщинам с орви в амбулаторно - поликлинических условиях / Спичак И.В., Мурашко Ю.И. // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. -2014. -№ 6-1. -С. 98-101.
109. Анализ медико-экономических стандартов свердловской области и г. екатеринбурга с целью оптимизации фармакоэкономической эффективности органосберегательного лечения ранних стадий рака молочной железы / Демидов С.М., Демидов Д.А., Лан С.А., Ноздрина А.В. // Уральский медицинский журнал. -2014. -№ 2 (116). -С. 93-95.
110. Куликов А.Ю. Анализ минимизации затрат на терапию нефрогенной анемии эритропоэзстимулирующими средствами у пациентов с хронической болезнью почек, не получающих диализ / Куликов А.Ю., Аринина Е.Е. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2009. -№ 4. -С. 34-37.
111. Анализ организации антимикробной терапии у детей г. Иркутска на амбулаторном этапе / Геллер Л.Н., Миromanова Е.В., Охремчук Л.В., Дядькина Е.Е. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). -2013. -Т. 123. -№ 8. -С. 88-91.
112. Анализ применения антибактериальных средств для лечения пневмонии по данным терапевтического отделения республиканской клинической больницы им. Н. А. Семашко / Етобаева И.Г., Ботова Е.А., Роднаева О.А., Тыхеева Н.А. // Современные проблемы науки и образования. -2015. -№ 2. -С. 71.
113. Сверлик И.С. Анализ применения схем эрадикационной терапии / Сверлик И.С., Верлан Н.В. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). -2014. -Т. 129. -№ 6. -С. 76-78.
114. Анализ российского оптового рынка глазных капель за 2006 - 1-3 кв. 2012 г / Арустамова А.А., Покровский М.В., Шабельникова А.С., Кашуба А.С. // Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова. -2013. -№ 4. -С. 71-76.
115. Доскин В.А. Анализ современных проблем клинической фармакологии и фармакотерапии в педиатрии Доскин В.А., Запруднов А.М. // Российский вестник перинатологии и педиатрии. -2012. -Т. 57. -№ 3. -С. 5-11.
116. Анализ стоимости болезни - проблемы и пути решения / Омеляновский В.В., Авксентьева М.В., Деркач Е.В., Свешникова Н.Д. // Педиатрическая фармакология. -2011. -Т. 8. -№ 3. -С. 6-12.
117. Анализ стоимости лечения ревматоидного артрита и сопутствующих заболеваний / Оконенко Л.Б., Иванова А.В., Егорова Е.С., Кузнецова О.С. // Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. -2014. -№ 78. -С. 112-114.
118. Анализ структуры затрат на медикаментозную терапию пациентов со стабильной стенокардией (на примере кардиологического отделения областной клинической больницы Твери) / Демидова М.А., Кириленко Н.Н. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. -2012. -Т. 8. -№ 1. -С. 61-67.
119. Михеева Н.В. Анализ структуры затрат на фармакотерапию инфаркта мозга в стационаре в 2009-2011 гг / Михеева Н.В., Решетько О.В., Курносов С.И. // Ведомости Научного центра экспертизы средств медицинского применения. -2015. -№ 2. -С. 59-64.
120. Сапожникова И.Е. Анализ терапии пациентов с сахарным диабетом типа 2 / Сапожникова И.Е. // Фармация. -2013. -№ 3. -С. 48-52.
121. Анализ типичной практики ведения пациентов с сахарным диабетом 2 типа на амбулаторном этапе оказания медицинской помощи / Сапожникова И.Е., Тарловская Е.И., Авксентьева М.В., Санатова А.В. // Сахарный диабет. -2012. -№ 3. -С. 81-86.
122. Анализ типичной практики ведения пациентов с сахарным диабетом типа 2 на амбулаторном этапе оказания медицинской помощи / Сапожникова И.Е., Тарловская Е.И., Авксентьева М.В., Санатова А.В. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2013. -№ 1-2. -С. 43-49.
123. Анализ типичной практики и фармакоэкономические аспекты лечения больных хронической обструктивной болезнью легких / Баво М., Хохлов А.Л., Лилеева Е.Г., Лисенкова Л.А. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2009. -№ 7-8. -С. 25-31.
124. Чеснокова И.В. Анализ фармако-экономической эффективности терапии артериальной гипертензии / Чеснокова И.В., Чернов В.И. // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. -2007. -№ 28. -С. 53-58.
125. Моськин В.Г. Анализ фармакоэкономических затрат при применении бисфосфонатов во второй линии терапии остеолитических метастазов рака молочной железы в кости скелета / Моськин В.Г., Когония Л.М., Мазурин В.С. // Эффективная фармакотерапия. -2014. -№ 57. -С. 30-33.
126. Анализ фармакоэкономической эффективности органосберегающего лечения ранних стадий рака молочной железы / Демидов С.М., Демидов Д.А., Ноздрина А.В., Леонтьев С.Л. // Вестник Уральской медицинской академической науки. -2013. -№ 4 (46). -С. 5-6.
127. Тюмина О.В. Анализ фармакоэкономической эффективности увеличения национального регистра публичных образцов пуповинной крови в условиях здравоохранения Российской Федерации / Тюмина О.В. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2011. -№ 2. -С. 33-38.
128. Анализ экономической эффективности различных тактик подбора антигипертензивной терапии в амбулаторных условиях / Плейко О.А., Конради А.О. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. -2008. -Т. 4. -№ 4. -С. 40-46.
129. Анализ эффективности затрат на антисекреторную терапию острых язвенных гастродуоденальных кровотечений / Черноусова Е.А., Хатъков И.Е., Белоусов Д.Ю. и др. // Доктор.Ру. 2015. -№ 12 (113). -С. 65-69.
130. Литвинова Е.В. Анализ эффективности и фармакоэкономические

- аспекты применения отечественных фитопрепаратов в профилактике и лечении мочекаменной болезни / Литвинова Е.В. // Украинський біофармацевтичний журнал. -2014. -№ 4 (33). -С. 27-32.
131. Эфрос Л.А. Анализ эффективности медицинской помощи у больных ишемической болезнью сердца после коронарного шунтирования (на основе подхода «затраты - полезность») / Эфрос Л.А. // Человек. Спорт. Медицина. -2013. -Т. 13. -№ 1. -С. 115-120.
 132. Левен И.И. Анализ эффективности морфометрического исследования при гиперплазии слизистой оболочки полости рта / Левен И.И. // Институт стоматологии. -2011. -Т. 2. -№ 51. -С. 60-61.
 133. Антибактериальная профилактика при эндоскопических оперативных вмешательствах в урологии (клиническое и фармакоэкономическое исследование) / Максимов В.А., Забиров К.И., Карева Е.Н. и др. // Вестник Российского государственного медицинского университета. 2009. № 5. С. 78-82.
 134. Пономарева А.А. Антибактериальная терапия внебольничной пневмонии в детской практике: фармакоэкономическое обоснование / Пономарева А.А. // Интеллектуальный потенциал XXI века: ступени познания. -2010. -№ 2. -С. 201-203.
 135. Молчанова О.В., Антибиотикотерапия нетяжелой внебольничной пневмонии в стационаре / Молчанова О.В., Сулейманов С.Ш., Островский А.Б. // Антибиотики и химиотерапия. -2009. -Т. 54. -№ 5-6. -С. 65-68.
 136. Волкова Ю.С. Антимикробные препараты для системного применения на фармацевтическом рынке г. Хабаровска: фармакоэкономический анализ / Волкова Ю.С., Слободенюк Е.В. // Тихоокеанский медицинский журнал. -2014. -№ 2. -С. 35-37.
 137. Апротинин в практике многопрофильного стационара - критический анализ доказательств эффективности и выбор технологий / Борисенко О.В., Воробьев П.А. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2007. -№ 2. -С. 35-39.
 138. Атипичные нейролептики нового поколения и психосоциальная модель психиатрического стационара / Андреев Б.В., Лиманкин О.В. // Медицина. XXI век. -2006. -№ 2. -С. 68-73.
 139. Купченко А.М. Аэробная микрофлора в этиологической структуре распространенного гнойного перитонита / Купченко А.М. // Новости хирургии. -2014. -Т. 22. -№ 5. -С. 568-574.
 140. Безопасность и фармакоэкономическая эффективность применения препаратов ацетилсалициловой кислоты у пациентов с ишемической болезнью сердца / Пак Л.С., Чудаков С.Ю., Верткин А.Л. и др. // Доктор.Ру. -2008. -№ 3 (40). -С. 20-24.
 141. Безопасность и фармакоэкономическая эффективность применения различных препаратов ацетилсалициловой кислоты у пациентов с ИБС / Верткин А.Л., Аристархова О.Ю., Адонина Е.В. и др. // РМЖ. -2009. -Т. 17. -№ 8. -С. 570-575.
 142. Воробьев А.В. Бремя муковисцидоза в Российской Федерации / Воробьев А.В., Краснова Л.С., Холвяня М.А. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2013. -№ 5-6. -С. 3-13.
 143. Демко И. Бронхиальная астма: клинко-экономический аспект / Демко И., Артюхов И., Петрова М. // Врач. -2007. -№ 5. -С. 74-76.
 144. Куликов А.Ю. Бюджетные расходы и уровень заболеваемости населения: необходимость поиска новых форм управления / Куликов А.Ю. // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. -2013. -№ 11 (59). -С. 4.
 145. Ягудина Р.И. Валидация прогностической фармакоэкономической модели включения лекарственного препарата ибупрофена в практику терапии хронического лимфолейкоза на территории Российской Федерации / Ягудина Р.И., Тищенко Д.Г. // Фармакоэкономика: теория и практика. -2015. -Т. 3. -№ 3. -С. 37-40.
 146. Куликов А.Ю. Валидация прогностической фармакоэкономической модели внедрения лекарственного препарата эмтрицитабин/ рилпивири/тенофовир (эвиплера) в практику высокоактивной антиретровирусной терапии больных вич-инфекцией на территории Российской Федерации / Куликов А.Ю., Бабий В.В. // Фармакоэкономика: теория и практика. -2015. -Т. 3. -№ 2. -С. 82-87.
 147. Зырянов С.К. Вальпроевая кислота: клинко-экономический анализ реальной практики лечения эпилепсии подростков / Зырянов С.К., Болдырева С.Р. // Качественная клиническая практика. -2011. -№ 1. -С. 66-71.
 148. Варианты седации пациентов в условиях респираторной поддержки / Плотников Г.П., Григорьев Е.В., Шукевич Д.Л., Васильев С.В. // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН Сердечно-сосудистые заболевания. -2014. -Т. 15. -№ 4. -С. 45-52.
 149. Крысанов И.С. Введение в фармакоэкономическое моделирование / Крысанов И.С. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2008. -№ 1. -С. 7-9.
 150. Дружинина Т.А. Ветряная оспа в Ярославской области. экономическая эффективность вакцинации одной возрастной группы детей против ветряной оспы / Дружинина Т.А. // Педиатрическая фармакология. -2012. -Т. 9. -№ 5. -С. 14-21.
 151. Взгляд клинициста на фармакоэкономическую экспертизу амбулаторного химиотерапевтического лечения онкогинекологических больных / Протасова А.Э., Орлова Р.В., Колбин А.С., Дзюбиз Т.И. // Злокачественные опухоли. -2012. -Т. 2. -№ 2. -С. 31-34.
 152. Богатиренко М.В. Вивчення клініко-економічної ефективності удосконаленої методики безпосереднього протезування / Богатиренко М.В., Лазуткін В.П., Костіна Т.Л. // Вестник проблем биологии и медицины. -2014. -Т. 1. -№ 4. -С. 232-238.
 153. Богородская Е.М. Влияние дополнительной социальной помощи впервые выявленным больным туберкулезом легких на экономическую эффективность противотуберкулезной химиотерапии / Богородская Е.М., Алексеева В.М., Агапова В.А. // Здравоохранение Российской Федерации. -2012. -№ 2. -С. 18-23.
 154. Федотова О.В. Внебольничная пневмония в старшей возрастной группе. клинко-экономический и фармакоэпидемиологический анализ / Федотова О.В., Колобанова Е.В., Зайцев А.А. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2008. -№ 1. С. 167-168.
 155. Молчанова О.В. Внебольничная пневмония у больных без факторов риска в стационаре. клинко-экономический анализ лечения / Молчанова О.В., Сулейманов С.Ш., Островский А.Б., Репина Г.Д. // Дальневосточный медицинский журнал. -2009. -№ 2. -С. 8-10.
 156. Внебольничная пневмония у людей молодого возраста: клиническая и фармакоэкономическая эффективность различных видов антибактериальной терапии в условиях стационара / Давидович И.М., Жолондз Н.Н., Мамровская Т.П. и др. // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. -2006. -№ 23. -С. 32-35.
 157. Кудасов А.Б. Внедрение инновационных технологий заместительной почечной терапии в условиях городской больницы / Кудасов А.Б., Иванчиков М.Н., Лудильщикова Г.А. // Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова. -2008. -№ 2. -С. 43-50.
 158. Краснов А.В. Внедрение современных технологий управления индустриального менеджмента в клиническую практику как инструмент повышения эффективности высокотехнологичной медицинской помощи / Краснов А.В. // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. -2015. -№ 2. -С. 136-138.
 159. Шумихин А.В. Возможности клинко-экономического анализа эффективности терапии иммунной тромбоцитопении в Пермском крае / Шумихин А.В. // Пермский медицинский журнал. -2011. -Т. 28. -№ 3. -С. 36-41.
 160. Ряженев В.В. Возможности метода «анализ влияния на бюджет» при проведении фармакоэкономических исследований / Ряженев В.В., Горохова С.Г., Бунятян Н.Д. // Вестник Научного центра экспертизы средств медицинского применения. -2011. -№ 1. -С. 56-59.
 161. Паравина Е.В. Возможности рационализации системной антимикробной терапии в многопрофильном стационаре / Паравина Е.В., Жестков А.В., Кулагин О.Л., Оськина Е.А. // Вестник современной клинической медицины. -2010. -Т. 3. -№ 4. -С. 53-57.
 162. Карасёв А.В. Возможность использования нейронных сетей при проведении масштабных фармакоэкономических исследований в онкологии / Карасёв А.В. // Электронный научно-образовательный вестник Здоровье и образование в XXI веке. -2006. -Т. 8. -№ 7. -С. 339.
 163. Ягудина Р.И. Возможность переноса фармакоэкономических данных из страны в страну / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Тихомирова А.В. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2009. -№ 3. -С. 8-18.
 164. Стрыгин А.В. Вопросы планирования и финансового обеспечения высокотехнологичной медицинской помощи / Стрыгин А.В., Садовой М.А., Бедарева И.Ю. и др. // Хирургия позвоночника. -2007. -№ 4. -С. 80-86.

165. Вопросы рационального использования противотуберкулезных лекарственных препаратов / Яблонский П.К., Айзиков Д.Л., Кечаева Н.В. и др. // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. -2011. -№ 2. -С. 11-15.
166. Солодянкина Т.Н. Вопросы фармакоэкономики в онкологии / Солодянкина Т.Н., Елисеєва Е.В. // Тихоокеанский медицинский журнал. -2009. -№ 2. -С. 57-59.
167. Рудакова А.В. Вторичная профилактика инсульта: фармакоэкономические аспекты проблемы / Рудакова А.В.// Российский кардиологический журнал. -2007. -№ 5 (67). -С. 79-82.
168. Каскаева Д.С. Выбор антигипертензивного препарата на примере диуретиков у пациентов с артериальной гипертензией с позиции фармакоэкономических затрат / Каскаева Д.С., Петрова М.М., Гарганеева Н.П. // Сибирское медицинское обозрение. -2010. -№ 6 (66). -С. 52-54.
169. Выбор дженерика с точки зрения экономической целесообразности / Кутишенко Н.П., Марцевич С.Ю., Толпыгина С.Н., Лукина Ю.В. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. -2008. -Т. 4. -№ 4. -С. 36-39.
170. Обухов Д.А. Выбор критериев оценки эффективности терапии больных облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей (стадии IIA-IIБ по Fontain в модификации покровского а.в.) при проведении фармакоэкономического анализа / Обухов Д.А. // Электронный научно-образовательный вестник Здоровье и образование в XXI веке. -2006. -Т. 8. -№ 12. -С. 568.
171. Марцевич С.Ю. Выбор препарата амлодипина при лечении артериальной гипертензии с точки зрения экономической целесообразности / Марцевич С.Ю., Дмитриева Н.А., Деев А.Д. и др. / Рациональная фармакотерапия в кардиологии. -2011. -Т. 7. -№ 1. -С. 37-41.
172. Выбор стратегии лечения глаукомы на основе фармакоэкономических исследований / Малишевская О.И., Кныш О.И., Долгова И.Г., Малишевская Т.Н. // Медицинская наука и образование Урала. -2011. -Т. 12. -№ 4. -С. 146-148.
173. Мартынюк М.В. Выбор схемы эрадикационной терапии helicobacter ruлoг инфекции с позиций фармакоэкономического анализа / Мартынюк М.В., Молчанова О.В. // Здоровье Дальнего Востока. 2015. № 1 (63). С. 32-36.
174. Выбор терапии первой линии хронического миелолейкоза: моделирование клинкоэкономических факторов / Шуваев В.А., Абдулкадыров К.М., Мартынкевич И.С., Фоминых М.С.// Клиническая онкогематология. Фундаментальные исследования и клиническая практика. -2015. -Т. 8. -№ 1. -С. 78-83.
175. Гематологические аспекты заготовки пуповинной крови (10-летний опыт работы самарского банка крови) / Тюмина О.В., Волчков С.Е., Трусова Л.М., Ключников Д.Ю. // Гематология и трансфузиология. -2013. -Т. 58. № 3. -С. 8-13.
176. Тарловская Е.И. Генерики в реальной клинической практике / Тарловская Е.И. // Артериальная гипертензия. -2009. -Т. 15. -№ 4. -С. 512-515.
177. Зырянов С.К. Генерическая замена в психиатрии: состояние вопроса / Зырянов С.К., Белоусов Ю.Б. // Социальная и клиническая психиатрия. 2011. Т. 21. № 3. С. 74-76.
178. Елохина Е.В. Генотипирование по CYP2C19 пациентов с кислотозависимыми поражениями желудка и двенадцатиперстной кишки как основа персонализированной фармакотерапии / Елохина Е.В., Скальский С.В., Гудинова Ж.В. / Медицинские технологии. Оценка и выбор. -2013. -№ 1. -С. 57-62.
179. Белоусов Ю. Gefitinib (иресса™) в лечении немелкоклеточного рака легкого: клинко-экономическое обоснование / Белоусов Ю., Константинова М., Белоусов Д. // Врач. -2009. -№ 10. -С. 32-38.
180. Данные анализа амбулаторной фармакотерапии некоторыми гипотензивными средствами с помощью фармакоэпидемиологических и фармакоэкономических методов / Вдовиченко В.П., Бронская Г.М., Коршак Т.А. и др. // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. -2008. -№ 2 (22). -С. 27-31.
181. Суркова Е.В. Двухфазный инсулиновый аналог новомикс 30: решение ключевых проблем инсулинотерапии двухфазными человеческими инсулинами у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа / Суркова Е.В. // Проблемы эндокринологии. -2012. -Т. 58. -№ 4. -С. 58-62.
182. Любов Е.Б. Депрессивные расстройства: фармакоэпидемиологические и клинко-экономические аспекты / Любов Е.Б., Саркисян Г.Р. // Социальная и клиническая психиатрия. -2006. -Т. 16. -№ 2. -С. 93-102.
183. Пшеничная Н.Ю. Дефекты распознавания острых кишечных инфекций как клинко-экономическая проблема / Пшеничная Н.Ю., Суладзе А.Г., Семидетнов М.В. // Успехи современного естествознания. -2008. -№ 5. -С. 116-117.
184. Воробьев П.А. Деятельность межрегиональной общественной организации «общество фармакоэкономических исследований». региональная политика -ярославский филиал / Воробьев П.А., Хохлов А.Л., Сура М.В. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2005. -№ 6. -С. 1-7.
185. Дигидропиридиновые антагонисты кальция в лечении артериальной гипертензии (АГ) / Вдовиченко В.П., Гасак Л.В., Снитко В.Н. и др. // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. -2006. -№ 3 (15). -С. 68-70.
186. Гапонова Н.И. Динамика затрат на терапию гипертонического криза при оптимизации лекарственного обеспечения на догоспитальном этапе / Гапонова Н.И., Плавунов Н.Ф., Бараташвили В.Л.// Рациональная фармакотерапия в кардиологии. -2012. -Т. 8. -№ 1. -С. 57-60.
187. Ягудина Р.И. Дисконтирование при проведении фармакоэкономических исследований / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Серпик В.Г. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2009. -№ 4. -С. 10-13.
188. Елисеєва Е.В. Дискуссионные вопросы антибиотикопрофилактики при остром неосложненном аппендиците (обзор литературы) / Елисеєва Е.В., Гайнуллина Ю.И., Матвейчук М.В. / Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. -2006. -№ 5. -С. 302-307.
189. Елисеєва Е.В. Дискуссионные вопросы антибиотикопрофилактики при остром неосложненном аппендиците (обзор литературы) / Елисеєва Е.В., Гайнуллина Ю.И., Матвейчук М.В. / Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. -2006. -№ 4. -С. 87-92.
190. Куликов А.Ю. Дифференциация населения в доступе к медицинской помощи и необходимость развития фармакоэкономических управленческих инструментов / Куликов А.Ю. // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. -2013. -№ 11 (59). -С. 5.
191. Дифференцированная терапия ранних форм сифилиса препаратами пенициллинового ряда и их фармакоэкономическая оценка / Раснюк О.В., Раснюк В.А., Богословская С.И., Лучинина Е.В. // Биомедицина. -2006. -Т. 1. -№ 4. -С. 44.
192. Длительная внебольничная терапия спериданом: клинко-социальная и фармакоэкономическая оценка / Гурович И.Я., Шмуклер А.Б., Любов Е.Б. и др. // Социальная и клиническая психиатрия. -2007. -Т. 17. № 2. -С. 65-71.
193. Симонов А.Н. Доверительные бутстреп-интервалы для инкрементного показателя клинко-экономической эффективности медицинских технологий / Симонов А.Н., Реброва О.Ю. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. -2013. -№ 1. -С. 36-41.
194. Доказательная фармакотерапия шизофрении (клинко-экономические аспекты) / Рахимов К.Д., Акимбаева А.М., Зординова К.А., Гуламова Г.М. // Современные проблемы науки и образования. -2010. -№ 4. -С. 137-156.
195. Доклад российских ученых на региональной конференции международного общества фармакоэкономических исследований / Акушерство, гинекология и репродукция. -2007. -№ 2. -С. 13.
196. Тимошенко Л.О. Доцільність визначення ефективності лікування маститів у ветеринарії комплексними антибактеріальними препаратами / Тимошенко Л.О., Бушуєва В. // Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики. -2011. -Т. 24. -№ 1. -С. 112-113.
197. Жавлор: новые возможности в терапии больных метастатическим раком мочевого пузыря // Эффективная фармакотерапия. -2015. -№ 38. -С. 34-38.
198. Ягудина Р.И., Здравоохранение - к доступности через расчет / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Литвиненко М.М.// Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской технике. -2011. -№ 2.

- С. 62-66.
199. Елисеева Е.В. Значение фармакоэкономического анализа для стандартизации антиангинальной терапии при стабильной стенокардии / Елисеева Е.В., Соляник Е.В., Гельцер Б.И. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2011. -№ 9-10. -С. 54-58.
 200. Власов П.Н. Идиопатические эпилепсии –фармакоэкономический анализ за год / Власов П.Н., Шагрова Е.В., Леонова М.В. // Современная терапия в психиатрии и неврологии. - 2013. - № 1.- С. 25-29.
 201. Изучение клинической и фармакокинетической эквивалентности оригинального и генерического препаратов амлодипина у больных мягкой и умеренной артериальной гипертонией / Белолипецкий Н.А., Толпыгина С.Н., Зверков Ю.Б. др. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. -2007. -Т. 3. -№ 5. -С. 39-44.
 202. Изучение фармакотерапевтической эффективности, безопасности с оценкой риска неблагоприятных исходов включения ремаскола в терапию хронических поражений печени (по материалам многоцентровых рандомизированных клинических исследований) / Сологуб Т.В., Горячева Л.Г., Суханов Д.С. и др. // Профилактическая и клиническая медицина. - 2009. - № 2. - С. 116-124.
 203. Дородных И.А. Изучение фармакоэкономических особенностей оказания неотложной помощи врачами выездных бригад скорой медицинской помощи с учетом тяжести патологии сердечнососудистой системы /Дородных И.А. // Фундаментальные исследования. -2006. -№ 9.- С. 58.
 204. Иммуногистохимическая диагностика гормоно-рецепторного статуса рака молочной железы с прогнозом основных направлений противоопухолевой лекарственной терапии / Крылов Ю.В., Лесничая О.В., Крылов А.Ю., Крылов Е.Ю.// Вестник Витебского государственного медицинского университета. -2015. -Т. 14. -№ 3. -С. 72-77.
 205. Дьяченко С.В. Имплантация торических интраокулярных линз в хирургии катаракты: методы изучения клинко-экономической эффективности и качества жизни пациентов / Дьяченко С.В., Федяшев Г.А. // Тихоокеанский медицинский журнал. -2014. -№ 4. -С. 21-25.
 206. Бойченко Э.Г. Инвазивный аспергиллез как осложнение цитостатического лечения гемобластозов: фармакоэкономические аспекты / Бойченко Э.Г. // Проблемы медицинской микологии. -2011. -Т. 13. -№ 1.- С. 39-48.
 207. Дурнецова О. Ингибитор I β -каналов ивабрадин в комплексной терапии больных стабильными формами ишемической болезни сердца / Дурнецова О., Морозова Т. // Врач. -2012.- № 7. -С. 44-48.
 208. Индуцированные всеобщей диспансеризацией проблемы скрининга рака предстательной железы в Российской Федерации / Аполихин О.И., Катибов М.И., Сивков А.В. и др. // Социальные аспекты здоровья населения. -2013. -Т. 34. -№ 6. -С. 1.
 209. Комаров И.А. Инновации в лечении метастатического рака молочной железы у больных с HER2 формой заболевания / Комаров И.А., Проценко М.В. // Современная организация лекарственного обеспечения. -2015. -№ 1. -С. 17-22.
 210. Конахович И.И. Инновационный подход к фармакотерапии острых отравлений веществами развещающего действия / Конахович И.И., Сачек М.М., Дыбаль А.Б. // Вестник Витебского государственного медицинского университета. -2009. -Т. 8. -№ 3. -С. 144-164.
 211. Страчунская Е.Я. Интеллектуальная информационная система многокритериального анализа фармакоэкономических и фармакоэпидемиологических показателей эффективности терапии при паркинсонизме / Страчунская Е.Я., Абраменкова И.В. // Качественная клиническая практика. -2006. -№ 2. -С. 47-54.
 212. Интерпретация косвенных сравнений тактик лечения и сетевых мета-анализов для принятия решений в здравоохранении: рабочая группа ISPOR по надлежащей исследовательской практике по косвенным сравнениям тактик лечения часть 1/ Йерун П.Я., Рэйчел Ф., Бет Д. и др. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2014. -№ 3-4.- С. 42-61.
 213. Астафьев А.В. Инфекционное обострение хронической обструктивной болезни легких: перспективы высокодозной терапии левофлоксацином / Астафьев А.В., Стырт Е.А., Синопальников А.И. // Клиническая медицина. -2013. -Т. 91. -№ 3. -С. 44-50.
 214. Инфляционный анализ экономической эффективности лечения онкологических заболеваний / Апанасевич В.И., Елисеева Е.В., Колдаев В.М., Солодянкина Т.Н. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2010. -№ 11-12. -С. 16-20.
 215. Информационные источники о применении лекарственных средств: их производители, потребители и они сами / Сура М.В., Воробьев П.А., Авксентьева М.В.// Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2005. -№ 11. -С. 13-18.
 216. Ягудина Р.И. Информационный поиск при проведении фармакоэкономических исследований / Ягудина Р.И., Новиков И.В., Серпик В.Г. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2012. -№ 3.- С. 3-7.
 217. Исмаилов Н.Б. Использование антидепрессантов и транквилизаторов у больных терапевтического профиля / Исмаилов Н.Б., Морозова Т.Е., Беркович С.Е. // Фундаментальные исследования. -2012. -№ 12-2. -С. 414-417.
 218. Ягудина Р.И. Использование конечных и суррогатных точек в фармакоэкономических исследованиях / Ягудина Р.И., Чибилев В.А. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2010. -Т. 3. № 2. -С. 12-18.
 219. Майко О.Ю. Использование метода «затраты-утилитарность» при фармакоэкономическом анализе эффективности лекарственной терапии остеоартроза в условиях поликлиники / Майко О.Ю., Багирова Г.Г. // Уральский медицинский журнал. -2008. -№ 5. -С. 45-54.
 220. Ягудина Р.И. Использование метода «человеческого капитала» при проведении фармакоэкономических исследований / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Проценко М.В. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2009. -№ 3. -С. 80.
 221. Использование методики «минимизации затрат» для оптимизации амбулаторного лечения артериальной гипертензии антагонистами кальция / Вдовиченко В.П., Корпик Т.А., Вронская Г.М. и др. // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. -2008. -№ 1 (21). -С. 80-83.
 222. Балькина Ю.Е. Использование не прямых сравнений при проведении фармакоэкономической экспертизы / Балькина Ю.Е., Колбин А.С. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2013. -Т. 6. -№ 4. С. 3-6.
 223. Использование опросника SF-6D для расчета показателя полезности при фармакоэкономическом анализе «затраты-полезность» / Ионов Т.И., Никитина Т.П., Шабловская Н.Е., Курбатова К.А. // Вестник межнационального центра исследования качества жизни. -2015. -№ 25-26. -С. 74-77.
 224. Использование фармакоэкономических критериев для оптимизации амбулаторного лечения артериальной гипертензии ингибиторами АПФ / Вдовиченко В.П., Антонович В.Ю., Коршак Т.А. и др. // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. - 2007. - № 4 (20).- С. 118-121.
 225. Использование фармакоэкономических методов для совершенствования медицинской помощи в детской онкогематологии в Челябинской области / Спичак И.И., Жуковская Е.В., Башарова Е.В., Теплых Е.В. др. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. -2012. -№ 2 (8). -С. 123-131.
 226. Чекунова О.И.Использование фармакоэкономического анализа при выборе лекарственных средств для отделений анестезиологии и реанимации / Чекунова О.И., Бат Н.М. // Кубанский научный медицинский вестник. -2008. -№ 1-2. -С. 96-99.
 227. Вдовиченко В.П. Использование фармакоэкономического метода для снижения денежных затрат на амбулаторное лечение артериальной гипертензии / Вдовиченко В.П., Заяц П.А., Сидорук В.В. // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. -2008. -№ 2 (22). -С. 127-130.
 228. Белоусов Д.Ю. Исследование клинко-экономической эффективности различных форм ацетилсалициловой кислоты, содержащих и не содержащих гидроксид магния, у пациентов с ишемической болезнью сердца / Белоусов Д.Ю., Афанасьева Е.В. // РМЖ. -2013. -Т. 21. -№ 12. -С. 634-636.
 229. Куркин В.А. Исследование номенклатуры адаптогенных лекарственных препаратов, представленных на фармацевтическом рынке Российской Федерации / Куркин В.А., Петрухина И.К., Акушская А.С. // Фундаментальные исследования. -2014. -№ 8-4. -С. 898-902.
 230. Геллер Л.Н. Исследования по оптимизации фармакотерапии язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки на региональном уровне / Геллер Л.Н., Баева Н.А., Раднаев Г.Г.//

- Сибирский медицинский журнал (Иркутск). -2011. Т-. 103. № 4. С. 103-105.
231. Итоги и перспективы научного сопровождения совершенствования системы медицинского снабжения войск (СИЛ) / Мирошниченко Ю.В., Бунин С.А., Голубенко Р.А. и др. // Вестник Российской военно-медицинской академии. -2014. -№ 2 (46). -С. 248-256.
232. К вопросу о модернизации системы обеспечения надзора за радиационной безопасностью лечебно-профилактических учреждений / Андреева Е.Е., Игнатова Е.Н., Истратов П.А., Рыжов С.А.// Профилактическая и клиническая медицина. -2015. -№ 3 (56). -С. 18-23.
233. Власова И.А. К вопросу об экономическом анализе эффективности медицинских технологий / Власова И.А. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск).- 2010. -Т. 97. -№ 6. -С. 276-279.
234. К вопросу стандартизации проведения фармакоэкономического анализа лекарственной терапии хронических патологических процессов с учетом динамических показателей качества жизни / Страчунская Е.Я., Соловьев В.И., Абраменкова И.В. // Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова. -2007. -№ 3. -С. 153-159.
235. Авксентьева М.В. Как может быть использован клиничко-экономический анализ для совершенствования программы дополнительного лекарственного обеспечения? Авксентьева М.В., Воробьев П.А. Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2006. -№ 10. -С. 3-7.
236. Чернышева Т.В. Качество жизни больных с хронической болью в нижней части спины и фармакоэкономические аспекты лечения / Чернышева Т.В., Багирова Г.Г. // Научно-практическая ревматология. -2005. -№ 2. -С. 37-42.
237. Мальчикова С.В. Качество жизни как показатель клиничко-экономической эффективности антигипертензивной терапии / Мальчикова С.В., Тарловская Е.И. // Вятский медицинский вестник. -2010. -№ 1. -С. 28-34.
238. Пшеничная Н.Ю. Качество распознавания рожи: клиничко-экономический анализ, стратегия оптимизации / Пшеничная Н.Ю. // Успехи современного естествознания. -2005. -№ 3. -С. 58-60.
239. Бримжанова М.Д. Клиничко - экономический анализ. Литературный обзор / Бримжанова М.Д. // Вестник Алматинского государственного института усовершенствования врачей. -2012. -Т. 17. -№ 1 (17). -С. 10-11.
240. Труханова И.Г. Клиничко - экономическое обоснование выбора анестезиологического пособия при холецистэктомиях из минидоступа/ Труханова И.Г., Иванова И.В., Иванов В.В. // Современные проблемы и пути их решения в науке, производстве и образовании. -2013. -№ 1. -С. 36-40.
241. Мальчикова С.В. Клиничко экономическая оценка конкурентных преимуществ антигипертензивных препаратов, используемых выездными бригадами скорой медицинской помощи/ Мальчикова С.В., Тарловская Е.И., Авксентьева М.В.// Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2009. -№ 11-12. -С. 17-21.
242. Колбин А.С. Клиничко экономические аспекты применения противогрибковых средств (обзор литературы) / Колбин А.С., Климов Н.Н., Карабельская И.В.// Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2008. -№ 3. -С. 26-36.
243. Клиничко экономические аспекты терапии артериальной гипертензии рилменидином и энalapрилом / Хохлов А.Л., Мельникова Ю.Е., Шуникова М.И. и др. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2005. -№ 6. -С. 8-12.
244. Белова Ю.А. Клиничко экономический анализ ведения больных парциальной эпилепсией / Белова Ю.А., Рудакова И.Г., Котов С.В. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2008. -№ 3. -С. 18-25.
245. Клиничко экономический анализ лечения пациентов старше 65 лет с рецидивирующим течением фибрилляции предсердий / Калашников В.Ю., Середя Е.Г., Глезер М.Г., Сыркин А.Л.//Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2007. -№ 2. -С. 47-54.
246. Павлова К.С. Клиничко экономический анализ терапии больных поллинозом / Павлова К.С., Курбачева О.М. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2005. -№ 4. -С. 47-55.
247. Бездетко Н.В. Клиничко экономический анализ фармакотерапии пожилых больных с первичной открытоугольной глаукомой в областной клинической больнице г.Харькова / Бездетко Н.В., Бездетко П.А., Мужичук Е.П. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2008. -№ 3. -С. 13-17.
248. Авксентьева М.В. Клиничко экономическое исследование применения дарунавира (презиста) в лечении пациентов с ВИЧ-1 / Авксентьева М.В., Воробьев П.А., Лесничева М.В. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2008. -№ 4. -С. 23-28.
249. Смирнова М.С. Клиничко экономическое обоснование SMART - современной концепции применения симбиоркта у больных бронхиальной астмой / Смирнова М.С. // Практическая пульмонология. 2008. № 2. С. 40-42.
250. Клиничко-социальная и фармакоэкономическая оценка антидепрессивной терапии эсциталопрамом / Гурович И.Я., Шмуклер А.Б., Любов Е.Б. и др. // Социальная и клиническая психиатрия. -2007. -Т. 17. -№ 4. -С. 33-39.
251. Лопатин Ю.М. Клиничко-фармакоэкономическая оценка ингибиторов ангиотензин-превращающего фермента периндоприла и энalapрила у больных ишемической болезнью сердца, подвергнутых коронарному шунтированию / Лопатин Ю.М., Дронова Е.П. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. -2009. -Т. 8. -№ 3. -С. 47-53.
252. Клиничко-фармакоэкономическая эффективность восстановительной медицины в гериатрической практике /Жернов В.А.// Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. -2006. -№ 2. -С. 134-138.
253. Мороз В.А. Клиничко-фармацевтический анализ использования бета-адреноблокаторов в госпитале Аль-Садер (Ирак) / Мороз В.А. // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії. -2013. -Т. 13. -№ 2 (42). -С. 134-137.
254. Клиничко-экономическая и социальная значимость стационар замещающих технологий в амбулаторной оториноларингологии/ Алибеков И.М., Белявский А.Р., Абдулкеримов Х.Т. // Российская оториноларингология. -2012. -№ 4. -С. 12-15.
255. Клиничко-экономическая оценка препаратов, применяемых для профилактики и лечения орви у детей/ Белоусов Ю.Б., Карпов О.И., Леонова М.В., Ефременкова О.В.// Детские инфекции. -2005.- Т. 4. -№ 2. -С. 38-45.
256. Герасимова К.В. Клиничко-экономическая оценка альтернативных вариантов питания недоношенных новорожденных в Российской Федерации / Герасимова К.В., Авксентьева М.В., Беляева И.А.// Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2015. -Т. 8. -№ 4. -С. 32-39.
257. Клиничко-экономическая оценка замены оригинального топирамата в противосудорожной терапии на его генерические аналоги/ Зырянов С.К., Петрухин А.С., Воронкова К.В., Пылаева О.А.// Медицинские технологии. Оценка и выбор. -2011. -№ 4. -С. 24-30.
258. Клиничко-экономическая оценка использования альтернативных вариантов повторного курса противовирусной терапии у пациентов с хроническим гепатитом С, инфицированных вирусом генотипа 1 / Ивахненко О.И., Омельяновский В.В., Хачатрян Г.Р. и др. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. -2013. -№ 2 (12). -С. 15-25.
259. Клиничко-экономическая оценка использования сугаммадекса (брайдан) для реверсии нейромышечного блока при проведении оперативных вмешательств / Деркач Е.В., Авксентьева М.В., Реброва О.Ю. и др. //Медицинские технологии. Оценка и выбор. -2013.- № 3 (13). -С. 44-55.
260. Алыменко М.А. Клиничко-экономическая оценка коррекции гиперлипидемий у пациентов умеренного и высокого риска сердечно-сосудистых заболеваний /Алыменко М.А., Маль Г.С. // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. -2012. -Т. 18. -№ 10-1 (129).- С. 90-95.
261. Клиничко-экономическая оценка лечения туберкулезных увеитов/ Александрова Т.Е., Ходжаев Н.С. // Медицинский альманах. -2014. -№ 1 (31). -С. 81-85.
262. Клиничко-экономическая оценка медицинских технологий при вич-инфекции / Мусатов В.Б., Колбин А.С., Яковлев А.А. и др. // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. - 2012. -Т. 4. -№ 4. -С. 19-28.
263. Клиничко-экономическая оценка применения лекарственного препарата атозибан при угрозе преждевременных родов / Плавинский С.Л., Шабалкин П.И. // Медицина. -2014. -Т. 2. -№ 2 (6). -С. 1-12.
264. Клиничко-экономическая оценка применения лекарственных

- препаратов для профилактики и лечения ОРВИ у детей / Петров В.А., Горелов А.В., Медведева Т.О. // Детские инфекции. -2012. -Т. 11. -№ 3. -С. 46-51.
265. Клинико-экономическая оценка применения современных лечебных технологий в практике врача отоларинголога-фониатра поликлиники / Аникеева З.И., Бондарева А.В. // Голос и речь. -2011. -№ 1. -С. 26-34.
 266. Карпов О.И. Клинико-экономическая оценка применения фузафунгина при респираторных инфекциях у детей / Карпов О.И. // Вопросы современной педиатрии. -2005. -Т. 4. -№ 2. -С. 116-121.
 267. Клинико-экономическая оценка профилактики низкомолекулярными гепаринами венозных тромбозомболических осложнений в хирургии / Колбин А.С., Лившиц М.С., Балыкина Ю.Е., Кириенко А.И. // Качественная клиническая практика. -2011. -№ 1. -С. 116-123.
 268. Клинико-экономическая оценка результатов реабилитационного лечения больных туберкулезом глаз / Александрова Т.Е., Нечаев И.Е., Александров Е.И. // Туберкулез и болезни легких. -2015. -№ 5. -С. 29-30.
 269. Клинико-экономическая оценка средств, применяемых для профилактики и лечения орви у детей / Белоусов Ю.Б., Карпов О.И., Леонова М.В., Ефременкова О.В. // Детские инфекции. -2006. -Т. 5. -№ 4. -С. 47-51.
 270. Попандопуло К.И. Клинико-экономическая оценка тактики ведения больных с кровотокающими дуоденальными язвами в муниципальном хирургическом стационаре / Попандопуло К.И. // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 11. Медицина. -2007. -№ 3. -С. 96-105.
 271. Коровина Н.А. Клинико-экономическая оценка терапии острых респираторных заболеваний у детей раннего возраста / Коровина Н.А., Овсянникова Е.М. // Вопросы современной педиатрии. -2005. -Т. 4. -№ 5. -С. 78-81.
 272. Калинина В.Л. Клинико-экономическая оценка эффективности комбинированной терапии артериальной гипертензии с использованием эналаприла и гипотиозида / Калинина В.Л., Кляшев С.М., Кляшева Ю.М. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. -2009. -Т. 8. -№ 6. -С. 156-157.
 273. Танатаров С.З. Клинико-экономическая характеристика комбинированной ингаляционно-внутривенной анестезии / Танатаров С.З. // Медицина и образование в Сибири. -2012. -№ 2. -С. 64.
 274. Клинико-экономическая характеристика фиксированной комбинации ацетилсалициловой кислоты и клопидогрела / Колбин А.С., Курылев А.А. // РМЖ. -2012. -Т. 20. -№ 25. -С. 1244-1248.
 275. Клинико-экономическая целесообразность применения эртапенема для лечения пациентов с осложненными инфекциями мочевыводящих путей / Колбин А.С., Сидоренко С.В., Загородникова К.А. и др. // Антибиотики и химиотерапия. -2011. -Т. 56. -№ 1-2. -С. 35-42.
 276. Клинико-экономическая экспертиза доцетаксела при второй линии химиотерапии метастатического рака молочной железы / Колбин А.С., Павлыш А.В., Лившиц М.С., и др. // Клиническая фармакология и терапия. -2010. -Т. 19. -№ 5. -С. 84-88.
 277. Клинико-экономическая экспертиза оригинального и генерического вальпроата при эпилепсии у подростков / Зырянов С.К., Болдырева С.Р. // Клиническая фармакология и терапия. -2011. -Т. 20. -№ 2. -С. 92-96.
 278. Клинико-экономическая экспертиза профилактики тромбозомболических осложнений в хирургии в реальной клинической практике / Колбин А.С., Лившиц М.С., Балыкина Ю.Е., Кириенко А.И. // Клиническая фармакология и терапия. -2011. -Т. 20. -№ 2. -С. 86-91.
 279. Клинико-экономическая экспертиза фиксированной комбинации глимеирида/метформина / Колбин А.С. // Клиническая фармакология и терапия. -2011. -Т. 20. -№ 4. -С. 93-96.
 280. Клинико-экономическая эффективность амбулаторного ведения больных с нетяжелой внебольничной пневмонией / Алкина М.В., Бельтюков Е.К. // Вестник Уральской медицинской академической науки. -2013. -№ 1 (43). -С. 23-26.
 281. Петров В.А. Клинико-экономическая эффективность анаферона детского для лечения и профилактики орз у детей / Петров В.А., Бобров М.В., Медведева Т.О. // Вопросы современной педиатрии. -2006. -Т. 5. -№ 1. -С. 459.
 282. Братухин К.П. Клинико-экономическая эффективность антагониста лейкотриеновых рецепторов (монтелукаста) в комбинированной фармакотерапии персистирующей бронхиальной астмы, сочетающейся с аллергическим ринитом / Братухин К.П., Бельтюков Е.К. // Вестник Уральской медицинской академической науки. -2011. -№ 2-2 (35). -С. 10-11.
 283. Клинико-экономическая эффективность ингибиторов ангиотензин-превращающего фермента у пациентов с артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца / Кореннова О.Ю., Петренко А.В., Петренко М.А. и др. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. -2008. -Т. 7. -№ 4. -С. 41-44.
 284. Шулаев А.В. Клинико-экономическая эффективность использования медицинского оборудования в муниципальных учреждениях здравоохранения мегаполиса / Шулаев А.В., Мазитов М.Р., Гатауллин М.Р. // Саратовский научно-медицинский журнал. -2011. -Т. 7. -№ 4. -С. 779-783.
 285. Клинико-экономическая эффективность использования модифицированного стекловолоконного фиксирующего материала / Каливрадский Э.С., Вечеркина Ж.В., Комарова Ю.Н., Гордеева Т.А. // Кубанский научный медицинский вестник. -2013. -№ 6 (141). -С. 106-107.
 286. Клинико-экономическая эффективность комбинированной терапии НВВ-инфекции / Кетлинская О.С., Романцов М.Г., Кремь Н.В. и др. // Успехи современного естествознания. -2006. -№ 12. -С. 56-57.
 287. Токбергенова А.Т. Клинико-экономическая эффективность лечения больных с переломами нижней челюсти / Токбергенова А.Т. // Международный академический вестник. -2014. -№ 6 (6). -С. 9-10.
 288. Клинико-экономическая эффективность лечения патологии мочеиспускания у детей / Полупина Н.В., Моисеев А.Б., Мионов А.А., Кольбе О.Б. // Лечебное дело. -2013. -№ 2. -С. 62-65.
 289. Климашевич А.В. Клинико-экономическая эффективность метода стентирования в сравнении с методом бужирования при лечении пациентов с послеожоговыми рубцовыми стриктурами пищевода / Климашевич А.В., Никольский В.И. // Ульяновский медико-биологический журнал. -2015. -№ 1. -С. 85-91.
 290. Клинико-экономическая эффективность мини-доступа в условиях районной хирургии / Алимов И.А., Машкин А.М., Катаева Г.И. и др. // Медицинская наука и образование Урала. -2011. -Т. 12. -№ 3-2. -С. 82-83.
 291. Клинико-экономическая эффективность новых медицинских технологий в реабилитации больных артериальной гипертензией / Игуменова Н.Ю., Кильдебекова Р.Н., Кайбышев В.Т. и др. // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. -2013. -№ 3. -С. 42-44.
 292. Лилеева Е.Г. Клинико-экономическая эффективность обучения в «школе пациента» мужчин и женщин с артериальной гипертензией высокого риска / Лилеева Е.Г., Хохлов А.Л. // Проблемы женского здоровья. -2008. -Т. 3. -№ 1. -С. 23-29.
 293. Абрамов А.В. Клинико-экономическая эффективность основного курса лечения туберкулеза на стационарном этапе / Абрамов А.В., Черников А.Ю., Коломиец В.М. // Туберкулез и социально-значимые заболевания. -2014. -№ 1-2. -С. 91-92.
 294. Клинико-экономическая эффективность предоперационной подготовки больных циррозом печени / Корочанская Н.В., Дурлештер В.М., Голуб Е.А. и др. // Кубанский научный медицинский вестник. -2010. -№ 7. -С. 86-91.
 295. Клинико-экономическая эффективность предоперационной подготовки больных с циррозом печени / Корочанская Н.В., Дурлештер В.М., Голуб Е.А., Усова О.А. // Вестник МУЗ ГБ № 2. -2011. -№ 15. -С. 24-41.
 296. Дурлештер В.М. Клинико-экономическая эффективность предоперационной подготовки пациентов с труднорубцующимися язвами желудка / Дурлештер В.М., Корочанская Н.В., Серикова С.Н. // Вестник МУЗ ГБ № 2. -2014. -№ 1 (31). -С. 89-100.
 297. Кокорева С. Клинико-экономическая эффективность применения арбидола в лечении орви у детей / Кокорева С., Доценко А. // Врач. -2013. -№ 6. -С. 56-58.
 298. Клинико-экономическая эффективность применения несъемных ортопедических конструкций / Голинский Ю.Г., Балахничев Д.Н. // Институт стоматологии. -2011. -Т. 1. -№ 50. -С. 64-65.
 299. Клинико-экономическая эффективность применения противогриппозных вакцин в профилактике обострений

- рецидивирующего бронхита у детей / Чуракова А.В., Гришкин И.Г., Гасников В.К. // Детские инфекции. - 2006. - Т. 5. - № 3. - С. 40-43.
300. Клинико-экономическая эффективность применения реамберина при неотложных состояниях по данным мета-анализа / Мазина Н.К., Мазин В.П., Коваленко А.П. // Фармакоэкономика: теория и практика. -2014. -Т. 2. -№ 4. -С. 18-25.
301. Клинико-экономическая эффективность применения рибосомальной терапии у детей для профилактики острых респираторных инфекций/ Заплатников А.Л., Дьяков И.Н., Гирин А.А. и др. // Медицинский совет. -2015. № 1. -С. 76-80.
302. Клинико-экономическая эффективность программ длительных физических тренировок у больных ишемической болезнью сердца / Лямина Н.П., Разборова И.Б., Котельникова Е.В. и др.// Здравоохранение Российской Федерации. -2012. -№ 6. -С. 15-19.
303. Клинико-экономическая эффективность противогриппозной вакцинации при рецидивирующем бронхите у детей / Поздеева О.С., Чуракова А.В., Бриткова Т.А., Гасников В.К. // Детские инфекции. -2013. -Т. 12. -№ 2. С. 56-58.
304. Клинико-экономическая эффективность профилактического консультирования пациентов молодого возраста с артериальной гипертензией в первичном звене здравоохранения / Шупина М.И., Кореннова О.Ю., Логинова Е.Н. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. - 2013. -Т. 9. -№ 1. -С. 48-55.
305. Вахрушев Я.М. Клинико-экономическая эффективность различных вариантов стационарного лечения больных язвенной болезнью / Вахрушев Я.М., Муравцева О.В. //Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. -2008. -№ 4. -С. 28-30.
306. Поступаева Е.Г. Клинико-экономическая эффективность различных схем терапии среднетяжелой и тяжелой бронхиальной астмы / Поступаева Е.Г., Молчанова О.В.// Здравоохранение Дальнего Востока. -2015. -№ 1 (63). -С. 55-59.
307. Клинико-экономическая эффективность сублингвальной аллерген-специфической иммунотерапии у детей с аллергическим ринитом / Трифонова Т.А., Попова Л.Ю., Алеманова Г.Д., Бобкова Е.В.// Практическая медицина. -2015. -№ 7 (92). -С. 78-83.
308. Клинико-экономическая эффективность фармакотерапии и хирургического лечения аденомы предстательной железы / Ситдыкова М.Э., Шайдуллин Р.М., Зубков А.Ю. //Медицинский вестник Башкортостана. - 2011. - Т. 6. - № 2. - С. 137-138.
309. Клинико-экономические аспекты анестезиологии / Корячкин В.А., Страшнов В.И., Думпис Т.И. и др. // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. -2006. -Т. 165. № 1. -С. 86-91.
310. Клинико-экономические аспекты выполнения симультанных операций / Хамитов Ф.Ф., Брискин Б.С., Верткина Н.В. и др. // Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской технике. -2006. -№ 6. -С. 16-20.
311. Баратова К.Ю. Клинико-экономические аспекты использования метода внутрисосудистой визуализации при эндоваскулярных вмешательствах / Баратова К.Ю.// Бюллетень медицинских интернет-конференций. -2013. -Т. 3. -№ 6. -С. 958.
312. Ряженев В.В. Клинико-экономические аспекты комплексной терапии осложненных форм хронической венозной недостаточности нижних конечностей / Ряженев В.В., Волкова Е.Р. // Клиническая фармакология и терапия. -2015. -Т. 24. -№ 5. -С. 89-92.
313. Максимова Н.В. Клинико-экономические аспекты консервативного лечения синдрома диабетической стопы / Максимова Н.В., Калашникова М.Ф. // Доктор.Ру. -2012. -№ 1 (69). -С. 80-87.
314. Белоусов Ю.Б. Клинико-экономические аспекты лечения шизофрении атипичными нейролептиками / Белоусов Ю.Б., Белоусов Д.Ю., Александровский Ю.А.//Клиническая фармакология и терапия. -2009. -Т. 18. -№ 1. -С. 76-80.
315. Клинико-экономические аспекты нетрадиционного фракционирования при лучевом лечении рака легкого (обзор) / Шаназаров Н.А., Чертов Е.А., Елишев В.Г., Слезко Б.В. // Тюменский медицинский журнал. -2011. -№ 3-4. -С. 87-89.
316. Демидова М.А. Клинико-экономические аспекты применения игл длиной 4 мм для шприц-ручек при сахарном диабете / Демидова М.А., Килейников Д.В. // Эффективная фармакотерапия. -2013. -№ 49. -С. 32-37.
317. Клинико-экономические аспекты применения компьютерной электроакупунктуры в комплексной терапии бронхиальной астмы / Песков А.Б., Хохлов М.П., Стучебников В.М. и др. // Ульяновский медико-биологический журнал. -2011. -№ 2. -С. 48-53.
318. Клинико-экономические аспекты применения мембран из аутоплазмы, обогащенной тромбоцитами, при выполнении операций на гортани, глотке и полости рта / Ворона Ю.С., Хвостовой В.В., Романищев В.Е. и др. // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. -2011. -Т. 14. -№ 10. -С. 81-86.
319. Бездетко Н.В. Клинико-экономические аспекты применения препаратов эритропоэтина для лечения анемии у больных на гемодиализе / Бездетко Н.В. // Украинский журнал нефрології та діалізу. -2011. -№ 4 (32). -С. 12-16.
320. Клинико-экономические аспекты противовирусной терапии при хроническом гепатите С / Ряженев В.В., Емченко И.В., Горихова С.Г. и др. //Клиническая фармакология и терапия.- 2013. -Т. 22. № 4. -С. 80-85.
321. Клинико-экономические аспекты профессиональной гигиены рта/ Олесов Е.Е., Шаймиева Н.И., Олесов А.Е. и др. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. -2014. -№ 2. -С. 131-135.
322. Клинико-экономические аспекты ранней диагностики и радикального лечения рака простаты / Яровой С.К., Авксентьева М.В., Москалева Н.Г., Ромазанов Э.Я. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. -2013. -№ 1. -С. 42-48.
323. Клинико-экономические аспекты симультанных операций у больных пожилого и старческого возраста / Верткина Н.В., Хамитов Ф.Ф., Лисицкий Д.А. и др. // Клиническая геронтология. -2008. Т. 14. -№ 4. -С. 5-10.
324. Клинико-экономические аспекты терапии болезни Альцгеймера в России/ Белоусов Ю.Б., Зырянов С.К., Белоусов Д.Ю., Бекетов А.С. // Качественная клиническая практика. -2009. -№ S1. -С. 3-28.
325. Клинико-экономические аспекты физической реабилитации у больных ишемической болезнью сердца после эндоваскулярных вмешательств /Лямина Н.П., Разборова И.Б., Котельникова Е.В. и др. // Клиническая медицина. -2013. -Т. 91. -№ 2. -С. 9-13.
326. Клинико-экономические исследования в здравоохранении Казахстана/ Сарсембаева К.Ж., Джусипов А.К., Абылайулы Ж., Ошакбаев К.П. //Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2005. -№ 12. -С. 29-31.
327. Горелик С.Г. Клинико-экономические особенности хирургической помощи пациентам старческого возраста/ Горелик С.Г., Прошаев К.И., Масленников Д.Г. //Вестник экспериментальной и клинической хирургии. -2013. -Т. VI. -№ 3 (20). -С. 392-397.
328. Клинико-экономические подходы в лечении больных глаукомой / Куроедов А.В. //Офтальмологические ведомости. -2010. -Т. 3. -№ 1. -С. 51-62.
329. Клинико-экономические преимущества догоспитального тромболитизиса при инфаркте миокарда / Назаров А.М.//Скорая медицинская помощь. -2015. -Т. 16. -№ 4. -С. 11-13.
330. Шаповалова М.А. Клинико-экономический анализ «стоимость болезни» / Шаповалова М.А., Бондарев В.А., Корецкая Л.Р.// Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. -2012. -№ 7. -С. 143-144.
331. Сычев И.Н. Клинико-экономический анализ антибактериальных препаратов, применяемых в хирургической практике / Сычев И.Н., Кетова Г.Г. // Медицинская наука и образование Урала. -2007. -Т. 8. -№ 6. -С. 115-118.
332. Белоусов Д.Ю. Клинико-экономический анализ базальных аналогов инсулина при сахарном диабете 2 типа в условиях реальной практики / Белоусов Д.Ю., Зырянов С.К. // Качественная клиническая практика. -2012. -№ 2. -С. 22-32.
333. Кобелевская Н.В. Клинико-экономический анализ в деятельности лечебно-профилактического учреждения / Кобелевская Н.В. // Наука и современность. -2011. -№ 14. -С. 25-29.
334. Аполихин О.И. Клинико-экономический анализ в оценке результатов оперативного лечения рака предстательной железы / Аполихин О.И., Катиков М.И. // Экспериментальная и клиническая урология. -2013. -№ 1. -С. 4-7.
335. Клинико-экономический анализ ведения больных с диагнозом «инсульт» в ЛПУ Московской области / Исакова Е.В., Воробьев П.А., Котов С.В., Деркач Е.В. // Клиническая геронтология. -2006. -Т. 12. -№ 11. -С. 40-43.
336. Клинико-экономический анализ ведения больных с инсультом

- в Московской области / Исакова Е.В., Котов С.В., Воробьев П.А., Деркач Е.В. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2006. -№ 11. -С. 6-10.
337. Мусина Н.З. Клинико-экономический анализ внедрения молекулярно-генетического мониторинга в современную практику диагностики и лечения больных раком молочной железы / Мусина Н.З., Коваленко С.П., Корзинов О.М. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2015. -№ 11-12. -С. 39-45.
 338. Клинико-экономический анализ диагностики и лечения больных раком шейки матки / Дигай Л.К., Шаназаров Н.А., Васильковская О.В., Асабаева Р.И. // Медицинская наука и образование Урала. -2012. -Т. 13. -№ 4 (72). -С. 15-17.
 339. Клинико-экономический анализ длительной поддерживающей терапии комбинированными препаратами бронхиальной астмы у детей школьного возраста - жителей села / Ермакова И.Н., Кушнир С.М., Мизерницкий Ю.Л. // Педиатрическая фармакология. -2011. -Т. 8. -№ 4. -С. 48-54.
 340. Клинико-экономический анализ и его роль в управлении качеством медицинской помощи / Арустамян Г.Н. // Государственное управление. Электронный вестник. -2011. -№ 29. -С. 1.
 341. Клинико-экономический анализ инсулина гларгин при сахарном диабете типа 2 / Шестакова М.В., Халимов Ю.Ш., Новиков В.И. и др. // Клиническая фармакология и терапия. -2009. -Т. 18. -№ 2. -С. 92-96.
 342. Клинико-экономический анализ использования вориконазола для лечения инвазивного аспергиллеза в российской федерации / Игнатъева В.И., Авксентьева М.В. // Онкогематология. -2015. -№ 2 (10). -С. 14-25.
 343. Клинико-экономический анализ использования различных систем венозного доступа при лечении детей с онкологическими заболеваниями / Рыков М.Ю., Поляков В.Г. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2015. -Т. 8. -№ 2. -С. 11-15.
 344. Клинико-экономический анализ как инструмент повышения качества лечения / Верлан Н.В., Яворская Е.Н., Кочкина О.К.К.Ф., Ковыршина А.Н. // Вестник Бурятского государственного университета. -2011. -№ 12. -С. 11-13.
 345. Клинико-экономический анализ как инструмент принятия решений, способствующих рационализации закупочной деятельности медицинских организаций / Аджиенко В.Л., Андреева И.Н., Хачатрян М.М. и др. // Современные проблемы науки и образования. -2015. -№ 2-2. -С. 892.
 346. Машин В.В. Клинико-экономический анализ как средство изучения «типичных практик» ведения острых нарушений мозгового кровообращения/ Машин В.В., Барашков Н.С., Белова Л.А. // Ульяновский медико-биологический журнал. -2012. -№ 3. -С. 28-31.
 347. Забиров К. Клинико-экономический анализ консервативного и оперативного лечения рецидивирующего баланопостита / Забиров К., Горохова С., Марчук Н. // Врач. -2006. -№ 2. -С. 50-51.
 348. Эрдеc Ш.Ф. Клинико-экономический анализ лекарственной терапии ревматоидного артрита: важность проблемы, нерешенные задачи / Эрдеc Ш.Ф., Горячев Д.В. // Научно-практическая ревматология. -2010. -№ 1. -С. 75-80.
 349. Клинико-экономический анализ лечения больных артериальной гипертензией в амбулаторных условиях/ Мальчикова С.В. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2008. -№ 1. -С. 162а.
 350. Клинико-экономический анализ лечения больных с острым мышечно-тоническим синдромом на фоне остеохондроза с применением препарата мидокалм /Чернышева Т.В., Багирова Г.Г.// Уральский медицинский журнал. -2008. -№ 5. -С. 99-103.
 351. Клинико-экономический анализ лечения больных, оперированных по поводу дискогенного пояснично-крестцового радикулита, в условиях спиналномозговой анестезии / Маньков А.В., Горбачев В.И., Петрова И.Л. и др. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). -2013. -Т. 123. -№ 8. -С. 77-80.
 352. Клинико-экономический анализ лечения кастрационно-рефрактерного рака предстательной железы / Зеленова О.В. // Новое слово в науке и практике: гипотезы и апробация результатов исследований. -2012. -№ 2. -С. 16-20.
 353. Клинико-экономический анализ лечения колоректального рака пероральными лекарственными препаратами тегафур (фторафур) и капецитабин (кселода) / Герасимова К.В., Авксентьева М.В., Аксенов В.А. Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2014. № 1 (15). С. 72-80.
 354. КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛЕЧЕНИЯ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА / Учамприн В.А., Романцова Т.И., Калашникова М.Ф. и др. // Фармакоэкономика: теория и практика. -2014. -Т. 2. -№ 1. -С. 66.
 355. Клинико-экономический анализ лечения пациентов с синдромом диабетической стопы /Петрова В.В., Ремезов А.В., Смирнов Г.А., Кожевников А.А. // Здоровье - основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. -2011. -Т. 6. -№ 1. -С. 201-202.
 356. Клинико-экономический анализ лечения пациентов с шизофренией / Обьедков В.Г.//Здравоохранение (Минск). -2012. -№ 8. -С. 26-29.
 357. Клинико-экономический анализ лечения хронического апикального периодонтита / Ковалева И.П., Кетова Г.Г. //Эндодонтия Today. -2011. -№ 4. -С. 47-50.
 358. Клинико-экономический анализ медикаментозной терапии больных с бронхиальной астмой в ЛПУ г. Тюмени и Тюменского района / Кляшев С.М., Жиров А.В., Близнякова Е.В., Васюкова Н.А. // Медицинская наука и образование Урала. 2006. -Т. 7. -№ 3. -С. 37-39.
 359. Сапожникова И.Е. Клинико-экономический анализ многофакторной терапии сахарного диабета типа 2 у пациентов, проживающих за пределами областного центра / Сапожникова И.Е. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2013. -№ 7-8. -С. 50-57.
 360. Яковлев С.В. Клинико-экономический анализ оригинального левофлоксацина при инфекционном обострении хронической обструктивной болезни легких /Яковлев С.В., Зырянов С.К. // Клиническая фармакология и терапия. -2012. -Т. 21. -№ 2. -С. 91-96.
 361. Белоусов Д.Ю. Клинико-экономический анализ оригинального левофлоксацина при туберкулезе / Белоусов Д.Ю., Гучев И.А. // Качественная клиническая практика. -2012. -№ 1. -С. 15-20.
 362. Дронова Е.П. Клинико-экономический анализ оригинальной и генерической форм клопидогрела при ишемической болезни сердца после эндоваскулярных вмешательств / Дронова Е.П., Лопатин Ю.М. //Качественная клиническая практика. -2010. -№ 1. -С. 61-67.
 363. Дзидзов Д.О. Клинико-экономический анализ планирования финансовых затрат на льготное ортопедическое стоматологическое лечение лиц старшего поколения / Дзидзов Д.О., Чижов Ю.В., Новиков О.М. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2010. -№ 11-12. -С. 39-45.
 364. Шаталова О.В. Клинико-экономический анализ применения аликсана для лечения венозных тромбозомболических осложнений / Шаталова О.В. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. -2015. -Т. 11. -№ 6. -С. 601-606.
 365. Авксентьева М.В. Клинико-экономический анализ применения бортезомиба (велкейд) при множественной миеломе / Авксентьева М.В., Воробьев П.А.//Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2007. -№ 4. -С. 7-10.
 366. Клинико-экономический анализ применения дазатиниба и нилотиниба во второй линии терапии хронического миелолейкоза у больных, резистентных к иматинибу / Омельяновский В.В., Авксентьева М.В., Крысанов И.С. и др.//Медицинские технологии. Оценка и выбор. -2011. -№ 2. -С. 30-36.
 367. Петров В.И. Клинико-экономический анализ применения ивабрадина при лечении хронической сердечной недостаточности / Петров В.И., Недогода С.В., Сабанов А.В. // Журнал сердечная недостаточность. -2015. -Т. 16. -№ 2 (89). -С. 118-124.
 368. Майоров Р.В. Клинико-экономический анализ применения иммунокорригирующих препаратов для профилактики респираторных инфекций и их осложнений у часто болеющих детей младшего школьного возраста / Майоров Р.В., Дербенев Д.П.// Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. -2014. -№ 6. -С. 23-26.
 369. Шиганов С.В. Клинико-экономический анализ применения ингибиторов апф на стационарном этапе лечения пациентов с артериальной гипертензией / Шиганов С.В., Баев В.В.// Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2013. -№ 1-2. -С. 36-42.
 370. Горяйнов С.В. Клинико-экономический анализ применения ингибиторов протеазы в составе первой линии ваарт у взрослых пациентов с вич-инфекцией / Горяйнов С.В., Авксентьева М.В.// Медицинские технологии. Оценка и выбор. -2013. -№ 2 (12). -С. 7-14.
 371. Клинико-экономический анализ применения йоверсола при диагностических обследованиях с контрастным усилением /

- Ивахненко О.И., Хачатрян Г.Р., Авксентьева М.В. и др. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. - 2013. - № 4 (14). - С. 47-57.
372. Клинико-экономический анализ применения методов фотодинамической терапии и флюоресцентной диагностики рака мочевого пузыря / Зеленова О.В. // Российский биотерапевтический журнал. - 2013. - Т. 12. - № 2. С. 33.
373. Сидоренкова Н.Б. Клинико-экономический анализ применения некоторых генериков амлодипина у пациентов с артериальной гипертензией / Сидоренкова Н.Б., Журавлева А.Н., Манукян А.В. // Биомедицина. - 2010. - Т. 1. - № 4. - С. 124-126.
374. Ряженев В.В. Клинико-экономический анализ применения низкомолекулярных гепаринов в рутинной клинической практике / Ряженев В.В., Горохова С.Г. // Трудный пациент. - 2012. - Т. 10. - № 6. - С. 12-15.
375. Клинико-экономический анализ применения пазопаниба при распространенном раке почки / Сура М.В., Горайнов С.В., Авксентьева М.В., Омеляновский В.В. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. - 2012. - № 1 (7). - С. 17-23.
376. Клинико-экономический анализ применения препарата аранесп (дарбэпозтин альфа) для лечения анемии у пациентов с хронической почечной недостаточностью на еомодиализе / Авксентьева М.В., Воробьев П.А., Лесничева М.В., Некрасова Н.И. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2009. - № 2. - С. 35-39.
377. Клинико-экономический анализ применения препарата арикстра у пациентов с острым коронарным синдромом / Воробьев П.А., Краснова Л.С., Тюрина И.В., Шиганов С.В. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2015. - № 3-4. - С. 58-64.
378. Плавинский С.Л. Клинико-экономический анализ применения препарата дегареликс (фирмагон) для лечения больных с распространенным гормонозависимым раком предстательной железы / Плавинский С.Л., Шабалкин П.И. // Злокачественные опухоли. - 2014. - № 1 (8). - С. 32-38.
379. Авксентьева М.В. Клинико-экономический анализ применения препарата кестин (эбастин) при аллергическом рините / Авксентьева М.В., Воробьев П.А. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2007. - № 2. - С. 40-46.
380. Клинико-экономический анализ применения препарата эпидермального фактора роста (эберпротп®) у больных с синдромом диабетической стопы / Галстян Г.Р., Игнатьева В.И., Авксентьева М.В., Дедов И.И. // Эндокринная хирургия. - 2013. - № 1. - С. 4-15.
381. Клинико-экономический анализ применения препаратов, урежающих частоту сердечных сокращений, у пациентов с ишемической болезнью сердца / Вундервальд Д.С., Хохлов А.Л., Лисенкова Л.А., Вундервальд Н.Н. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2012. - № 9-10. - С. 43-45.
382. Плавинский С.Л. Клинико-экономический анализ применения противоопухолевого лекарственного препарата эрибулин (халавен®) для лечения больных с метастатическим раком молочной железы / Плавинский С.Л., Шабалкин П.И. // Сибирский онкологический журнал. - 2014. - № 5. - С. 17-23.
383. Клинико-экономический анализ применения различных антикоагулянтов для профилактики тромбозомболических осложнений у больных раком желудка и толстой кишки / Баркаган З.С., Шилова А.Н., Воробьев П.А. и др. // Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. 2008. Т. 19. № 3. С. 26-29.
384. Клинико-экономический анализ применения ривароксабана после острого инфаркта миокарда / Шаталова О.В., Моисеев С.В. // Клиническая фармакология и терапия. - 2015. - Т. 24. - № 1. - С. 83-87.
385. Андреев Б.В. Клинико-экономический анализ применения рисполепта и классических нейролептиков в психиатрическом стационаре / Андреев Б.В., Грицевская Е.М., Лозинская О.И. // Вестник Санкт-Петербургского университета. - Серия 11. Медицина. - 2006. - № 1. - С. 47-52.
386. Авксентьева М.В. Клинико-экономический анализ применения ромиплостима (энплект) при хронической идиопатической тромбоцитопенической пурпуре / Авксентьева М.В., Омеляновский В.В., Герасимова К.В. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. - 2013. - № 1. - С. 14-20.
387. Клинико-экономический анализ применения устекинумаба (стелара) у пациентов с тяжелыми клиническими формами псориаза / Сура М.В., Авксентьева М.В., Омеляновский В.В., Кубанова А.А. // Вестник дерматологии и венерологии. - 2011. - № 3. - С. 63-70.
388. Клинико-экономический анализ применения устекинумаба (стелара) у пациентов с тяжелой степенью псориаза / Сура М.В., Авксентьева М.В., Омеляновский В.В., Кубанова А.А. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. - 2011. - № 2. - С. 23-29.
389. Котешкова О.М. Клинико-экономический анализ применения эксенатиды по сравнению с инсулином гларгином у больных сахарным диабетом 2-го типа при недостаточном гликемическом контроле на фоне терапии метформином и/или препаратами сульфонилмочевины / Котешкова О.М., Рудакова А.В. // РМЖ. - 2013. - Т. 21. - № 28. - С. 1405-1409.
390. Клинико-экономический анализ различных видов комбинированного и комплексного лечения рака почки, рака предстательной железы и мочевого пузыря / Зеленова О.В. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. - 2012. - № 2 (8). - С. 16-29.
391. Клинико-экономический анализ различных методик восстановительного лечения остеоартроза / Хохлов А.Л., Барбакадзе Л.А., Лисенкова Л.А. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2008. - № 11. - С. 30-34.
392. Клинико-экономический анализ различных режимов антибактериальной терапии острого риносинусита в амбулаторной практике / Шаль Е.П., Рачина С.А., Козлов Р.С., Белькова Ю.А. // Клиническая фармакология и терапия. - 2014. - Т. 23. - № 2. - С. 26-33.
393. Клинико-экономический анализ режимов антибактериальной терапии нетяжелой внебольничной пневмонии / Зайцев А.А., Овчинников Ю.В., Макаревич А.М., и др. // Военно-медицинский журнал. - 2014. - Т. 335. - № 10. - С. 60-61.
394. Клинико-экономический анализ результатов оперативного лечения рака предстательной железы / Аполихин О.И., Кативов М.И. // Социальные аспекты здоровья населения. - 2011. - Т. 20. - № 4. С. 12.
395. Клинико-экономический анализ севеламера при хронической почечной недостаточности / Колбин А.С., Курылев А.А., Балыкина Ю.Е., Проскурин М.А. // Качественная клиническая практика. - 2012. - № 1. - С. 2-14.
396. Колодийчук Е.В. Клинико-экономический анализ сложившейся практики использования кардиотропных средств при лечении больных ИБС в стационаре / Колодийчук Е.В., Деревя М.В., Терентьева И.В. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2009. - № 3-4. - С. 65-69.
397. Яровой С.К. Клинико-экономический анализ сложившейся практики стационарного лечения детей с различными формами гипоспадии / Яровой С.К., Москалева Н.Г., Рудин Ю.Э. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. - 2012. - № 3 (9). - С. 17-25.
398. Клинико-экономический анализ современной тактики лечения больных с метаболическим синдромом / Калашникова М.Ф., Учамприн В.А., Романцова Т.И., Герасимов А.Н. // Сахарный диабет. - 2014. - № 2. - С. 116-125.
399. Афонин А.В. Клинико-экономический анализ спазмолитиков для купирования абдоминальной боли, вызванной спазмом кишки / Афонин А.В., Драпкина О.М., Колбин А.С. // РМЖ. - 2010. - Т. 18. - № 13. - С. 845-849.
400. Калашников В. Клинико-экономический анализ стационарного лечения больных с фибрилляцией предсердий / Калашников В., Середа Е. // Врач. - 2005. - № 2. - С. 63-64.
401. Шиганов С.В. Клинико-экономический анализ стационарного лечения ингибиторами апф пациентов с артериальной гипертензией / Шиганов С.В., Баев В.В., Воробьев П.А. // Клиническая геронтология. - 2011. - Т. 17. - № 11-12. - С. 45-50.
402. Акрамова Э.Г. клинико-экономический анализ стационарного лечения хронической обструктивной болезни легких / Акрамова Э.Г., Хамитова Р.Я., Бакиров Р.С. // Здравоохранение Российской Федерации. - 2014. - Т. 58. - № 4. - С. 41-46.
403. Коржевский А.И. Клинико-экономический анализ стоимости терапии послеоперационных осложнений и минимизации затрат с помощью методики озонированного искусственного кровообращения / Коржевский А.И., Кононова С.В. // Медицинский альманах. - 2008. - № 4. - С. 33-34.
404. Клинико-экономический анализ терапии сосудистой деменции церебролизин / Гехт А.Б., Павлов Н.А., Гудкова А.А. и др. // Качественная клиническая практика. - 2011. - № 1. - С. 58-65.
405. Клинико-экономический анализ типичной практики ведения больных в ангионеврологическом стационаре Московской области /

- Исакова Е.В. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2007. -№ 2. -С. 55-61.
406. Клинико-экономический анализ типичной практики лечения артериальной гипертензии в стационарах Кировской области / Мальчикова С.В., Тарловская Е.И. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. -2008. -Т. 7. -№ 6 S1. -С. 230-231.
 407. Клинико-экономический анализ трех схем противовирусного лечения гепатита С / Воропаева А.Е. // Научные стремления. - 2014. - № 4. - С. 25-28.
 408. Клинико-экономический анализ фармакотерапии поражений верхних отделов желудочно-кишечного тракта, вызванных веществами разъедающего действия / Конахович И.И., Сачек М.М., Дыбаль А.Б. // Проблемы здоровья и экологии. -2009. -№ 2 (20). -С. 74-80.
 409. Клинико-экономический анализ экстремальной рецептуры в терапии острого бронхита у грудных детей / Бекетова А.В., Дегтярёва М.В. // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. -2012. -Т. 14. № 4. -С. 441.
 410. Клинико-экономический анализ эффективности дабигатрана этексилата в сравнении с варфарином в аспекте профилактики сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с клапанной фибрилляцией предсердий / Белоусов Ю.Б., Мареев В.Ю., Явелов И.С., Белоусов Д.Ю. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. -2012. -Т. 8. -№ 1. -С. 37-44.
 411. Сапожникова И.Е. Клинико-экономический анализ эффективности и безопасности сахароснижающей терапии у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа / Сапожникова И.Е. // Вятский медицинский вестник. -2015. -№ 1 (45). -С. 22-27.
 412. Клинико-экономический анализ эффективности использования вобэнзима в комбинации с противомикробными средствами при вагинальном дисбиозе с позиции эффективности и переносимости терапии / Колбин А.С., Пестрикова Т.Ю., Молодцова Л.Ю. и др.// Главный врач Юга России. -2011. -№ 3 (26). -С. 26-32.
 413. Клинико-экономический анализ эффективности использования подгузников molicare® premium extra soft (моликар премиум экстра софт) для профилактики развития дерматита и пролежней у неподвижных больных с недержанием мочи / Воробьев П.А., Краснова Л.С., Шустов А.Г. и др.// Клиническая геронтология. -2012. -Т. 18. -№ 3-4. -С. 45-53.
 414. Суфианова Г.З. Клинико-экономический анализ эффективности комбинированного применения общих и местных анестетиков в нейрохирургической практике / Суфианова Г.З., Рыбина Ю.А., Касапов К.А. // Вестник Уральской медицинской академической науки. -2013. -№ 1 (43). -С. 28-31.
 415. Клинико-экономический анализ эффективности кортексина у больных с полушарным ишемическим инсультом в остром и раннем восстановительном периоде в условиях специализированных сосудистых центров / Зырянов С.К., Стаховская Л.В., Гильдеева Г.Н., Мешкова К.С. // Вестник Российской военно-медицинской академии. -2012. -№ 3 (39). -С. 69-74.
 416. Клинико-экономический анализ эффективности лечения артериальной гипертензии 1-2 степени / Хаишева Л.А., Шлык С.В., Быковская Т.Ю. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. -2009. -Т. 5. -№ 4. -С. 45-50.
 417. Клинико-экономический анализ эффективности пеллоидотерапии у гинекологических больных / Макаров К.Ю., Соколова Т.М., Карабинцева Н.О. и др. // Медицина и образование в Сибири. -2012. -№ 6. -С. 59.
 418. Клинико-экономический анализ эффективности постоянной низкочастотной заместительной почечной терапии на аппарате «prisma» / Кудасов А.Б., Кипнис М.Б., Фаустова З.М. // Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова. -2007. -№ 1. -С. 94-98.
 419. Клинико-экономический анализ эффективности применения ата-теста для ранней диагностики послеоперационных гнойно-септических осложнений / Воробьев П.А., Безмельницына Л.Ю., Краснова Л.С. и др. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2014. -№ 3-4. -С. 28-36.
 420. Воробьев П.А. Клинико-экономический анализ эффективности применения кандесартана и лозартана при артериальной гипертензии в условиях типичной практики / Воробьев П.А., Лунева А.В. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2012. -№ 1-2. -С. 51-58.
 421. Малиевский В.А. Клинико-экономический анализ эффективности применения этанерцепта у больной ювенильным ревматоидным артритом / Малиевский В.А., Гареева Г.Р., Алексеева Е.И.// Вопросы современной педиатрии. -2012. -Т. 11. -№ 1. С. 177-181.
 422. Домбровский В.С. Клинико-экономический анализ эффективности программ нейрореабилитации пациентов, перенесших черепно-мозговую травму и острые нарушения мозгового кровообращения / Домбровский В.С., Омеляновский В.В.// Медицинские технологии. Оценка и выбор. -2015. -№ 4 (22). -С. 62-70.
 423. Клинико-экономический анализ эффективности противовирусной терапии у детей, больных хроническим гепатитом С / Кетлинская О.С., Горячева Л.Г. // Профилактическая и клиническая медицина. -2007. -№ 1. -С. 39-44.
 424. Клинико-экономический анализ эффективности ультразвукового исследования и магнитно-резонансной томографии при раке шейки матки / Дигай Л.К., Шаназаров Н.А., Шунько Е.Л., Федоров Н.М. // Тюменский медицинский журнал. -2010. -№ 3-4. -С. 18-19.
 425. Клинико-экономический анализ эффективности хирургического и медикаментозного лечения больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки, осложненной кровотечением / Попандопулу К.И.// Альманах клинической медицины. -2006. -№ 11. -С. 123-129.
 426. Клинико-экономический анализ: современные подходы и проблемы / Горячев Д.В.// Вестник Научного центра экспертизы средств медицинского применения. -2012. -№ 3. -С. 61-65.
 427. Клинико-экономический подход к оценке терапии ревматоидного артрита / Горячев Д.В.// Медицинские технологии. Оценка и выбор. -2011. -№ 3. -С. 13-21.
 428. Гайковская Л.Б. Клинико-экономический подход к персонализированному назначению иммунологического обследования пациентов с хроническими инфекционно-воспалительными заболеваниями / Гайковская Л.Б., Федоренко А.С., Бурбелло А.Т.// Медицинский алфавит. -2013. -Т. 1. -№ 3. -С. 40-43.
 429. Султангузин А.Ф. Клинико-экономическое значение послеоперационного мониторинга эндотоксикоза у детей / Султангузин А.Ф., Гумеров А.А. // Практическая медицина. -2010. -№ 7 (46). -С. 118.
 430. Клинико-экономическое изучение препарата клопидогрель при нестабильной стенокардии / Смагулова Г.А., Нуфтиева А.И., Векленко Г.В., Мурзалин М.Ж. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. -2005. -Т. 4. -№ 4-S. -С. 298.
 431. Клинико-экономическое исследование ингалятора флутиказон/сальметерол при тяжелой бронхиальной астме / Воробьев П.А., Авксентьева М.В., Смирнова М.С. / Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2008. -№ 1. -С. 159-160.
 432. Клинико-экономическое исследование использования каспофунгина для лечения инвазивного кандидоза у пациентов в отделениях реанимации и интенсивной терапии / Колбин А.С., Королева О.А., Климов Н.Н.// Журнал инфектологии. -2010. -Т. 2. -№ 1. -С. 42-50.
 433. Пядушкина Е.А. Клинико-экономическое исследование использования препаратов из группы агонистов рецепторов тромбоцитопенической пурпуры у взрослых / Пядушкина Е.А., Фролов М.Ю., Авксентьева М.В.// Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2015. - Т. 8. - № 4. С. 50-61.
 434. Клинико-экономическое исследование препарата бонефос (клодронат) при раке молочной железы / Авксентьева М.В., Воробьев П.А., Фролов Е.Г., Косаговская И.И. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2008. -№ 1. -С. 147-148.
 435. Клинико-экономическое моделирование результатов использования t-spot.tb у иммунокомпрометированных детей / Игнатьева В.И., Авксентьева М.В., Омеляновский В.В., Хачатрян Г.Р. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2014. № 3. -С. 12-19.
 436. Клинико-экономическое обоснование внедрения системы амбулаторного лекарственного обеспечения трудоспособных пациентов с артериальной гипертензией в РФ / Сура М.В., Авксентьева М.В., Омеляновский В.В. и др. //Медицинские технологии. Оценка и выбор. -2014. -№ 2 (16). -С. 42-54.
 437. Клинико-экономическое обоснование выбора односеансного метода

- лечения пульпита / Михальченко А.В., Михальченко Д.В., Гаврикова С.В., Дьяченко Д.Ю. // Фундаментальные исследования. -2014. -№ 4-3. -С. 560-563.
438. Клинико-экономическое обоснование выбора этиотропного препарата для включения в терапию гриппа / Тегза В.Ю., Волжанин В.М., Львов Н.И., Жабров С.С. // Вестник Российской военно-медицинской академии. -2009. -№ 2 (26). -С. 176-179.
439. Михайлова Е.В. Клинико-экономическое обоснование использования противовирусных препаратов в комплексной терапии нейринфекций у детей / Михайлова Е.В., Еремеева И.Г., Штейнберг А.В. // Профилактическая и клиническая медицина. -2008. -№ 1. -С. 122-125.
440. Танатаров С.З. Клинико-экономическое обоснование комбинированной анестезии в онкохирургической практике / Танатаров С.З. // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Биология, клиническая медицина. -2012. -Т. 10. -№ 3. -С. 175-179.
441. Клинико-экономическое обоснование преимуществ аденомэктомии в лечении аденомы предстательной железы / Шайдуллин Р.М., Ситдыков Э.Н., Зубков А.Ю., Ситдыкова М.Э. // Практическая медицина. -2013. -№ 1-4 (73). -С. 126-129.
442. Клинико-экономическое обоснование применения инсулина гларгин в реальной клинической практике у больных сахарным диабетом в Украине / Яковлева Л.В., Бездетко Н.В., Кириченко О.Н. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2015. -№ 9-10. -С. 41-45.
443. Клинико-экономическое обоснование применения инсулина гларгин в реальной клинической практике у больных сахарным диабетом в Украине / Яковлева Л.В., Бездетко Н.В., Кириченко О.Н. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2015. -№ 9-10. -С. 41-45.
444. Клинико-экономическое обоснование применения ксолара (омализумаб) при бронхиальной астме / Колбин А.С., Климо Н.Н., Андреев Б.В. // Качественная клиническая практика. -2008. -№ 2. -С. 53-61.
445. Клинико-экономическое обоснование применения односторонней спинномозговой анестезии при операциях на почке и верхней трети мочеоточника / Кобеляцкий Ю.Ю., Потапов А.Л. // Урология=Урология. -2011. -Т. 15. -№ 4 (59). -С. 5-9.
446. Клинико-экономическое обоснование применения теста amnisure® в акушерской практике / Болотских В.М., Захарова В.Ю., Кузьминых Т.У. // Журнал акушерства и женских болезней. -2012. -Т. LXI. -№ 4. -С. 33-39.
447. Клинико-экономическое обоснование профессиональной гигиены рта у молодых работников предприятий с опасными условиями труда / Олесов Е.Е., Шаймиева Н.И., Берсанов Р.У. и др. // Российский стоматологический журнал. -2013. -№ 6. -С. 39-41.
448. Клинико-экономическое обоснование регионарной лимфотропной антибиотикотерапии острого одонтогенного остеомиелита нижней челюсти у детей / Жаналина Б.С., Амхадова М.А., Дрманов Н.С. и др. // Российский стоматологический журнал. -2014. -№ 4. -С. 23-25.
449. Клинико-экономическое обоснование регионарной лимфотропной антибиотикотерапии острого одонтогенного остеомиелита нижней челюсти у детей / Жаналина Б.С., Амхадова М.А., Дрманов Н.С. и др. // Медицинский алфавит. -2014. -Т. 1. -№ 1. -С. 32-34.
450. Клинико-экономическое обоснование стоимости квоты на лечение пациентов с синдромом диабетической стопы / Галстян Г.Р., Сергеева С.В., Игнатъева В.И. и др. // Сахарный диабет. -2013. -№ 3 (60). -С. 71-83.
451. Маркелов Ю.М., Клинико-экономическое обоснование ускоренной диагностики лекарственной устойчивости бациллярных форм легочного туберкулеза / Маркелов Ю.М., Айзиков Д.Л. // Медицинский альянс. -2013. -№ 1. -С. 91-94.
452. Клинико-экономическое обоснование химиотерапии у больных раком яичников / Журман В.Н., Елисеева Е.В., Гурина Л.И., Волков М.В. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2015. -№ 5-6. -С. 26-29.
453. Клинико-экономическое обоснование целесообразности иммунологического обследования пациентов с хроническими инфекционно-воспалительными заболеваниями / Гайкова Л.Б., Федоренко А.С., Бурбелло А.Т., Ермаков А.И. // Клиническая лабораторная диагностика. -2013. -№ 4. -С. 30-32.
454. Чмырёв И.В. Клинико-экономическое обоснование эффективности лечения пострадавших с глубокими ожогами и ранами с помощью ультразвука / Чмырёв И.В., Рисман Б.В. // Вестник Российской военно-медицинской академии. -2011. -№ 2 (34). -С. 110-113.
455. Клиническая и фармакокинетическая эквивалентность оригинального и дженерического препаратов карведилола у больных артериальной гипертензией 1-2-й степени / Бамбышева Е.И., Толпыгина С.Н., Гуранда Д.Ф. и др. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. -2008. -Т. 4. -№ 3. -С. 39-46.
456. Клиническая и фармакоэкономическая оценка результатов терапии синуситов / Азаренкова Н.А. // Вестник Российского государственного медицинского университета. -2009. -№ 3. -С. 10.
457. Клиническая и фармакоэкономическая целесообразность применения фиксированной комбинации сальметерол/флутиказона пропионат / Рузанов Д.Ю., Давидовская Е.И., Барановская Т.В. // Здравоохранение (Минск). -2011. -№ 11. -С. 54-57.
458. Клиническая и фармакоэкономическая эффективность антибактериальной терапии внебольничной пневмонии у людей молодого возраста / Давидович И.М., Жолондзь Н.Н., Момровская В.А., Лиенко Т.П. // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. -2008. -№ 28. -С. 62-66.
459. Клиническая и фармакоэкономическая эффективность использования цитофлавина в лечении очагового и инфильтративного туберкулеза легких у детей и подростков / Волчегорский И.А., Новоселов П.Н., Денисенко И.А. // Вестник Уральской медицинской академической науки. -2009. -№ 1 (23). -С. 61-63.
460. Клиническая и фармакоэкономическая эффективность лечения низкими дозами изотретиноина среднетяжелой формы acne vulgaris / Малова И.О., Абдухаликова М.Л., Кенсовская И.М. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). -2013. -Т. 116. -№ 1. -С. 76-78.
461. Клиническая и фармакоэкономическая эффективность отечественных пробиотиков на основе лактобацилл в комплексной терапии острых кишечных инфекций у детей / Гончар Н.В., Березина Л.В., Могилина С.В., Илькович Ю.М. // Педиатрическая фармакология. -2010. -Т. 7. -№ 6. -С. 10-15.
462. Клиническая и фармакоэкономическая эффективность различных видов антибактериальной терапии больных внебольничной пневмонией молодого возраста в условиях стационара / Давидович И.М., Жолондзь Н.Н., Мамровская Т.П. и др. // Дальневосточный медицинский журнал. -2006. -№ 1. -С. 45-48.
463. Клиническая и фармакоэкономическая эффективность стационарозамещающих технологий в кардиологии / Коц Я.И., Столбова М.В. // Российский кардиологический журнал. -2007. -№ 4 (66). -С. 6-12.
464. Клиническая и фармакоэкономическая эффективность тромболитической терапии инфаркта мозга в реальной клинической практике / Михеева Н.В., Решетько О.В. // Фармакоэкономика: теория и практика. -2015. -Т. 1. -№ 3. -С. 81.
465. Клиническая и фармакоэкономическая эффективность цефоперазона + сульбактама у детей с мукковисцидозом / Павлинова Е.Б., Брейль А.П., Сафонова Т.И., Юровский С.Г. // Педиатрическая фармакология. -2006. -Т. 3. -№ 5. -С. 6-8.
466. Клиническая и экономическая экспертиза при формировании перечней лекарственных средств / Омеляновский В.В., Авксентьева М.В., Солдатов И.Г., Сура М.В. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. -2010. -№ 1. -С. 28-31.
467. Портнягина Е.В. Клиническая и экономическая эффективность каротидного стентирования и эндалтерэктомии в различных возрастных группах / Портнягина Е.В., Шаристепанова С.Э., Портнягин А.Ф. // Клиническая геронтология. -2014. -Т. 20. -№ 7-8. -С. 25-31.
468. Клиническая фармакогенетика: фармакоэкономические аспекты / Герасимова К.В., Сычев Д.А., Авксентьева М.В. и др. // Клиническая фармакология и терапия. -2009. -Т. 18. -№ 4. -С. 87-91.
469. Клиническая эффективность и фармакоэкономический анализ алергенспецифической иммунотерапии у пациентов с аллергической бронхиальной астмой легкого и среднетяжелого течения / Собко Е.А., Гордеева Н.В., Крапошина А.Ю. и др. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2015. -Т. 8. -№ 2. -С. 29-37.
470. Клиническая эффективность препаратов с точки зрения доказательной медицины // Эффективная фармакотерапия. - 2013. - № 32. -С. 82-88.

471. Любов Е.Б. Клиническая, фармакоэпидемиологическая и фармакоэкономическая оценки длительного лечения риссетом шизофрении в повседневной психиатрической практике / Любов Е.Б., Чапурин С.А., Чурилин Ю.Ю. // Социальная и клиническая психиатрия. -2010. -Т. 20. -№ 4. -С. 104-111.
472. Клинические и иммунопатогенетические особенности раннего неонатального сепсиса у детей различного гестационного возраста и оценка клинкоэкономической эффективности иммунозаместительной терапии / Солдатов И.Г., Панкратьева Л.Л., Дегтярева М.В. и др. // Вопросы современной педиатрии. -2011. -Т. 10. -№ 6. -С. 52-61.
473. Жуйко А.А. Клинические и фармакоэкономические аспекты применения антидепрессантов, анксиолитиков и антигипертензивных лекарственных средств у пациенток с лейомиомой матки / Жуйко А.А., Федосеева А.С. // Электронный научно-образовательный вестник Здоровье и образование в XXI веке. -2009. -Т. 11. -№ 7. -С. 299.
474. Катина М.М. Клинические и фармакоэкономические аспекты применения гистаглобулина в комплексном лечении у детей с идиопатическим атопическим дерматитом / Катина М.М., Потрохова Е.А., Грибовская Е.Г. // Мать и дитя в Кузбассе. 2012. № 3. С. 50-53.
475. Сура М.В. Клинические и экономические оценки применения метопролола тартрата и метопролола сукцината у пациентов с ишемической болезнью / Сура М.В. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. -2008. -Т. 4. -№ 5. -С. 77-84.
476. Михайлова А.Е. Клинические особенности, качество жизни и фармакоэкономические аспекты терапии больных остеоартрозом в г. Якутске / Михайлова А.Е., Захарова Р.Н., Кривошапкин В.Г. // Наука и образование. -2010. -№ 2. -С. 82-85.
477. Сыров А.В. Клиническое и фармакоэкономическое сравнение антикоагулянтов при неинвазивном лечении острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST / Сыров А.В., Зырянов С.К., Белоусов Ю.Б. // Земский врач. -2011. -№ 2. -С. 15-20.
478. Богатиренко М.В. Клініко-економічна ефективність удосконаленої методики проміжного протезування / Богатиренко М.В., Лазуткін В.П., Костіна Т.Л. // Вестник проблем биологии и медицины. -2014. -Т. 2. -№ 4 (114). -С. 197-202.
479. Клініко-економічний аналіз стану фармацевтичного забезпечення хворих на інфаркт міокарда / Krasulya O.I., Kotvitska A.A., Kubareva I.V., Surikov O.O. // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. -2011. -№ 4. -С. 48-54.
480. Nemchenko A.S. Клініко-економічний аналіз фармацевтичного забезпечення хворих на наркозалежність / Nemchenko A.S., Yakovleva O.S. // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. 2011. № 5. С. 52-57.
481. Заяць М.М. Клініко-економічний аналіз як складова оптимізації фармакотерапії метаболічного синдрому / Заяць М.М., Зіменковський А.Б. // Запорожский медицинский журнал. -2013. -№ 4 (79). -С. 010-012.
482. Ягудина Р.И. Комбинированное фармакоэпидемиологическое и фармакоэкономическое исследование по оценке реальной распространенности и социально-экономического ущерба рассеянного склероза в условиях Российской Федерации / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Литвиненко М.М. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2011. -Т. 4. -№ 1. -С. 89-90.
483. Ягудина Р.И. Комбинированное фармакоэпидемиологическое и фармакоэкономическое исследование по оценке реальной распространенности и социально-экономического ущерба рассеянного склероза в условиях Российской Федерации / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Литвиненко М.М. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2011. -Т. 4. -№ 1. -С. 119-120.
484. Зайцев А.А. Комбинированные препараты в терапии острых респираторных вирусных инфекций: оценка клинко-экономической эффективности / Зайцев А.А., Ключков О.И. // Архив в внутренней медицины. -2015. -№ 4. -С. 48-52.
485. Комментарий к статье и.н. ермаковой, с.м. кушнир, ю.л. мизерничко «клинко-экономический анализ длительной поддерживающей терапии комбинированными препаратами бронхиальной астмы у детей школьного возраста - жителей села» / Колбин А.С. // Педиатрическая фармакология. -2011. -Т. 8. -№ 4. -С. 46-47.
486. Яковлева Л.В. Комплексна оцінка витрат на фармакотерапію гострих порушень мозкового кровообігу з позиції ABC-, VENта частотного аналізу / Яковлева Л.В., Міщенко О.Я., Адонкіна В.Ю. // Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики. -2012. -№ 2(9). -С. 112-115.
487. Ледина А.В. Комплексное лечение и профилактика эстрогензависимых урогенитальных расстройств: клинические аспекты и фармакоэкономический анализ / Ледина А.В., Куликов А.Ю. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2009. -№ 1. -С. 13-18.
488. Оськина Е.А. Комплексный анализ антимикробной химиотерапии у пациентов с бактериальными инфекциями дыхательных путей в гериатрическом стационаре / Оськина Е.А., Паравина Е.В., Жестков А.В., Кулагин О.Л. // Вестник современной клинической медицины. -2011. -Т. 4. -№ 1. С. 32а-37.
489. Паравина Е.В. Комплексный анализ потребления антибиотиков в многопрофильном стационаре / Паравина Е.В., Жестков А.В., Кулагин О.Л. // Казанский медицинский журнал. 2011. Т. 92. № 4. С. 581-584.
490. Комплексный подход к диагностике и лечению тазовой боли у женщин: клинко-экономические аспекты / Московенко Н.В. // Казанский медицинский журнал. -2012. -Т. 93. -№ 1. -С. 61-67.
491. Иванова Н.Ю. Комплексный эпидемиолого-экономический анализ инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, новорожденных и родильниц в период эпидемического неблагополучия в родильном доме / Иванова Н.Ю., Ковалишена О.В. // Современные проблемы науки и образования. -2013. -№ 4. -С. 113.
492. Комплаентность пациенток с миомой матки как критерий фармакоэкономической эффективности / Пономарев В.В., Жуйко А.А., Безруков А.Г., Пономарева А.И., Зверева М.Г. // Электронный научно-образовательный вестник Здоровье и образование в XXI веке. -2010. -Т. 12. -№ 10. -С. 498.
493. Контролируемая антитромботическая профилактика онкотромбозов: клинко-экономический анализ / Шилова А.Н., Лазарев А.Ф., Воробьев П.А. и др. // Сибирский онкологический журнал. -2008. -№ 3. -С. 74-76.
494. Концепция построения медицинского аудита для рационального лекарственного обеспечения многопрофильного стационара / Дьяченко С.В., Сулейманов С.Ш., Слободенюк Е.В., Абросимова Н.В. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2006. -№ 5. -С. 17-24.
495. Коррекция метаболических расстройств в лечении алкогольных поражений печени у больных с острыми отравлениями алкоголем / Шилов В.В., Шикалова И.А., Васильев С.А. и др. // Клиническая медицина. -2013. -Т. 91. -№ 2. -С. 45-48.
496. Кпинико-экономический анализ лечения ишемического инсульта у больных с артериальной гипертензией / Машин В.В., Барашков Н.С., Пинкова Е.А., Хайруллин Р.М. // Саратовский научно-медицинский журнал. -2010. -Т. 6. -№ 3. -С. 579-582.
497. Критический анализ доказательств эффективности и выбор технологий в многопрофильном стационаре на примере тиаголовой кислоты / Борисенко О.В., Воробьев П.А., Кошель В.И. и др. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2008. -№ 4. -С. 19-22.
498. Лейомиома матки: фармакоэкономическая эффективность лекарственных препаратов, уменьшающих размер миоматозных узлов / Жуйко А.А., Компаниец О.Г. // Кубанский научный медицинский вестник. -2010. -№ 2. -С. 33-36.
499. Серпик В.Г. Лекарственное обеспечение пациентов второй линии терапии глаукомы препаратами бета-адреноблокаторов и ингибиторов карбоангидразы / Серпик В.Г., Проценко М.В. // Современная организация лекарственного обеспечения. -2013. -№ 3. -С. 44-54.
500. Лекарственные формы и клинический эффект метопролола / Кулешова Э.В. // Артериальная гипертензия. -2009. -Т. 15. -№ 3. -С. 262-267.
501. Лечение атопии: фармакоэкономический анализ / Курбачева О.М. // Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской технике. -2007. № 5. -С. 27-30.
502. Зайцев А.А. Лечение внебольничной пневмонии у военнослужащих

- в условиях стационара (фармакоэкономический анализ) / Зайцев А.А., Ключков О.И., Синопальников А.И. // Клинист. -2007. -№ 4. -С. 22-28.
503. Стуров Н.В. Лечение острых венозных тромбозов с помощью бемипарина в амбулаторных условиях / Стуров Н.В. // Трудный пациент. -2014. -Т. 12. -№ 3. -С. 26-29.
504. Лечение раннего рака шейки матки: выживаемость, осложнения и экономические аспекты / Zola P., Tripodi E., Zanfagnin V., Baima Poma S. и др. // Сибирский онкологический журнал. -2012. -№ 3. -С. 14-21.
505. Аринина Е.Е. Лечение сахарного диабета II типа аналогами инсулина длительного действия: фармакоэкономические аспекты / Аринина Е.Е., Рашид М.А., Куликов А.Ю. // Казанский медицинский журнал. -2011. -Т. 92. -№ 6. -С. 914-917.
506. Лечение угревой болезни и порядок организации медицинской помощи больным дерматовенерологического профиля на территории Ставропольского края / Кошель М.В., Земцов М.А., Чеботарев В.В., Семенова В.Г. // Современные проблемы науки и образования. -2013. -№ 1. -С. 63.
507. Аринина Е.Е. Маркетинговая и фармакоэкономическая оценка использования лекарственных средств при ишемической болезни сердца на амбулаторном этапе лечения / Геллер Л.Н., Раднаев Г.Г., Стрекаловский О.И. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). -2011. -Т. 104. -№ 5. -С. 82-85.
508. Маркетинговые исследования лекарственного обеспечения больных рассеянным склерозом / Коленчик О.В., Бреднева Н.Д. // Медицинская наука и образование Урала. 2007. Т. 8. № 3. С. 30-31.
509. Материалы II всероссийской XIII межрегиональной с международным участием научной сессии молодых ученых и студентов «современные решения актуальных научных проблем в медицине» // Журнал МедиАль. -2015. -№ 1 (15). -С. 23-359.
510. Материалы научно-практической конференции «управление качеством в здравоохранении: лицензирование, стандартизация, клинко-экономический анализ», Москва, 4-5 декабря 2006 г. // Отчет Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2006. -№ 12. -С. 8-10.
511. Материалы научно-практической конференции «управление качеством лицензирование, стандартизации, клинко-экономический анализ Москва, 5-7 декабря 2005 г. //отчет Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2006. -№ 1. -С. 8-9.
512. Материальные затраты при проведении гистерэктомии лапаротомическим и лапароскопическим доступами / Бреусенко В.Г., Голухов Г.Н., Мишиева О.И., Штыров С.В. // Вестник Российского государственного медицинского университета. -2009. -№ 5. -С. 41-44.
513. Матеріали для лікування дефектів шкіри: перспективи застосування похідних хітозану (огляд літератури) / Pogorielov M.V., Kornienko V.V., Tkachenko Yu.A., Oleshko O.M. // Журнал клинических и экспериментальных медицинских исследований. -2013. -Т. 1. -№ 3. -С. 275-284.
514. Шишева А.К. Медико-организационные и экономические аспекты опти-мизации оториноларингологической помощи в условиях крупного промышленного города / Шишева А.К. // Российская оториноларингология. -2011. -№ 4. -С. 171.
515. Бирюков А.П. Медико-экономическое обоснование эффективности включения адресной медицинской помощи в программы радиационно-эпидемиологического мониторинга состояния здоровья облученного населения / Бирюков А.П., Дрынова Н.Н., Румянцев П.О. // Радиация и риск (Бюллетень Национального радиационно-эпидемиологического регистра). -2008. -Т. 17. -№ 3. -С. 29-37.
516. Максимова Л.В. Международное сотрудничество в области оценки технологий здравоохранения / Максимова Л.В. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. -2012. -№ 3 (9). -С. 68-74.
517. Международные данные фармакоэкономических исследований при вич-инфекции / Колбин А.С., Курылев А.А., Мусатов В.Б., Яковлев А.А. // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. -2012. -Т. 4. -№ 2. -С. 124-132.
518. Международные данные фармакоэкономических исследований при ВИЧ-инфекции и СПИД / Колбин А.С., Курылев А.А., Богун С.В. и др. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. -2010. -№ 2. -С. 16-21.
519. Авксентьева М.В. Международный опыт оценки технологий в здравоохранении / Авксентьева М.В., Омеляновский В.В. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. -2010. -№ 1. -С. 52-58.
520. Авксентьева М.В. Международный опыт оценки технологий в здравоохранении / Авксентьева М.В., Омеляновский В.В. // Педиатрическая фармакология. -2011. -Т. 8. -№ 2. -С. 6-12.
521. Межрегиональная общественная организация «общество фармакоэкономических исследований». формулярный комитет школа-семинар «медицинские технологии в системе управления качеством». 24 июня - 1 июля 2006 г. отчет // Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2006. № 8. С. 9-13.
522. Межрегиональная общественная организация «общество фармакоэкономических исследований» формулярный комитет школа-семинар «обеспечение качества медицинской помощи в условиях модернизации здравоохранения» 25 июня-2 июля 2005 г. отчет // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2005. -№ 9. -С. 7-9.
523. Мероприятия российского отделения по оценке технологий в здравоохранении на 16-м ежегодном европейском конгрессе международного общества фармакоэкономических исследований и оценки исходов (ISPOR) в Дублине, Ирландия, 2-6 ноября 2013 г // Медицинские технологии. Оценка и выбор. -2013. -№ 2 (12). -С. 94.
524. Метаболический синдром: клинко-экономический анализ лекарственной терапии / Хохлов А.Л., Жилина А.Н., Буйдина Т.А. и др. //Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2006. -№ 6. -С. 15-20.
525. Методика оценки «стоимость-эффективность» лекарственных средств в лечении больных гипертонической болезнью / Габитов С.З., Ахмадуллина А.С., Туктамышов Н.К., Юнусов Р.В. // Казанский медицинский журнал. -2009. -Т. 90. -№ 3. -С. 324-330.
526. Методика фармакоэкономической оценки конкупентных преимуществ антигипертензивных препаратов, используемых выездными бригадами скорой медицинской помощи / Дородных И.А., Маль Г.С. // Современные проблемы науки и образования. -2006. -№ 6. -С. 32-33.
527. Карабинцева Н.О. Методические аспекты фармацевтической помощи больным с профессиональными заболеваниями / Карабинцева Н.О. // Сибирский медицинский журнал (г. Томск). -2007. -Т. 22. -№ 4. -С. 40-45.
528. Методические основы проведения комплексного фармакоэкономического исследования (на примере анализа фармакотерапии сердечно-сосудистых заболеваний) / Мищенко М.А. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2011. -Т. 4. -№ 1. -С. 47-48.
529. Лыткина К.А. Методические подходы к клинко- экономическому сравнительному анализу нестероидных противовоспалительных препаратов при остеоартрозе у пациентов пожилого и старческого возраста / Лыткина К.А. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2008. -№ 1. -С. 66-69.
530. Методические проблемы анализа стоимости болезни / Омеляновский В.В., Авксентьева М.В., Деркач Е.В., Свешникова Н.Д. //Медицинские технологии. Оценка и выбор. -2011. -№ 1. -С. 42-50.
531. Методологические аспекты фармакоэкономического анализа лекарственной терапии хронических патологических процессов с учетом индивидуальной изменчивости клинических параметров / Абраменкова И.В., Страчунская Е.Я. // Вестник новых медицинских технологий. -2006. -Т. 13. -№ 4. -С. 44-46.
532. Ягудина Р.И. Методологические основы анализа «влияния на бюджет» / Ягудина Р.И., Серпик В.Г., Угрехелидзе Д.Т. / Фармакоэкономика: теория и практика. -2015. -Т. 3. -№ 4. -С. 7-14.
533. Ягудина Р.И. Методологические основы анализа «затраты-эффективность» / Ягудина Р.И., Серпик В.Г., Сорокиных И. / Фармакоэкономика: теория и практика. 2014. Т. 2. № 2. С. 23-27.
534. Ягудина Р.И. Методологические основы анализа эффективности медицинских технологий при проведении фармакоэкономических исследований / Ягудина Р.И., Бабий В.В. // Фармакоэкономика: теория и практика. -2015. -Т. 1. -№ 3. -С. 7-16.
535. Ягудина Р.И. Методологические основы использования метода «стандартных рисков» при оценке качества жизни в фармакоэкономических исследованиях / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Угрехелидзе Д.Т. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2013. -№ 3. -С. 3-9.
536. Куликов А.Ю. Методологические основы моделирования при

- проведении фармакоэкономических исследований: разные уровни сложности и разная ценность полученных результатов / Куликов А.Ю., Литвиненко М.М. // Фармакоэкономика: теория и практика. -2014. -Т. 2. -№ 2. -С. 9-15.
537. Мартынич С.А. Методологические подходы к формированию государственного (муниципального) задания на оказание стационарной помощи при злокачественных новообразованиях молочной железы / Мартынич С.А., Хомяков С.М. // Социальные аспекты здоровья населения. -2011. -Т. 22. -№ 6. -С. 2.
 538. Ягудина Р.И. Методология анализа «затраты -эффективность» при проведении фармакоэкономических исследований / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Метелкин И.А. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2012. -Т. 5. -№ 4. -С. 3-8.
 539. Куликов А.Ю. Методология моделирования в фармакоэкономике / Куликов А.Ю., Нгуен Т.Т., Тихомирова А.В. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2011. -Т. 4. -№ 4. -С. 8-17.
 540. Ягудина Р.И. Методология проведения анализа «затрат» при проведении фармакоэкономических исследований / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Комаров И.А. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2011. -Т. 4. -№ 3. -С. 3-6.
 541. Ягудина Р.И. Методология проведения анализа «затраты-полезность» при проведении фармакоэкономических исследований / Ягудина Р.И., Сороковиков И.В. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2012. -Т. 5. -№ 2. -С. 9-12.
 542. Куликов А.Ю. Методология фармакоэкономического анализа вакцинопрофилактики / Куликов А.Ю., Акимова Ю.И. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2013. -№ 1. -С. 4-10.
 543. Будневский А.В. Методы диагностики и профилактики пациентов с холем в амбулаторно-поликлинических условиях / Будневский А.В., Перцев А.В., Чернов А.В. // Прикладные информационные аспекты медицины. -2015. -Т. 18. -№ 6. -С. 52-56.
 544. Шаповалова М.А. Методы клинкоэкономического анализа, наиболее часто используемые в медицине / Шаповалова М.А., Бондарев В.А., Корецкая Л.Р. // Главный врач: Хозяйство и право. -2012. -№ 4. -С. 25-27.
 545. Методы оценки лекарственных средств в Норвегии и Новой Зеландии / Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской технике. -2013. -№ 9. -С. 87-89.
 546. Повзун А.С. Методы фармакоэкономических исследований в ревматологии / Повзун А.С., Стожаров В.В., Багненко С.Ф. // Скорая медицинская помощь. -2013. -Т. 14. -№ 1. -С. 064-068.
 547. Методы численной оценки терапии артериальной гипертензии / Титов В.С. // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Управление, вычислительная техника, информатика. Медицинское приборостроение. -2012. -№ 2-1. -С. 232-236.
 548. Механизм планирования муниципального задания на оказание стационарной помощи при злокачественных новообразованиях молочной железы / Мартынич С.А., Хомяков С.М., Глухова Е.А. // Социальные аспекты здоровья населения. -2011. -Т. 21. -№ 5. -С. 2.
 549. Спичак И.В. Многоаспектный матричный анализ ассортимента лекарственных средств, назначаемых в амбулаторно-поликлинических учреждениях / Спичак И.В., Панкратова О.Г., Ефремова О.А. // Научные ведомости Белгородского государственного университета. -Серия: Медицина. Фармация. -2012. -Т. 18. -№ 10-4 (129). -С. 98-102.
 550. Омеляновский В.В. Модели организации отз в условиях российской системы здравоохранения / Омеляновский В.В. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. -2013. -№ 3 (13). -С. 8-14.
 551. Воробьев П.А. Моделирование в клинко экономическом анализе / Воробьев П.А. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2005. -№ 4. -С. 1-11.
 552. Моделирование клинко-экономических аспектов оказания медицинской помощи больным с синдромом диабетической стопы в Российской Федерации // Медицинские технологии. Оценка и выбор. -2014. -№ 4 (18). -С. 45-59.
 553. Моделирование процесса оказания фармацевтической помощи больным отделения реанимации и интенсивной терапии / Мырина А.Л., Геллер Л.Н., Воеводин С.В. и др. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). -2011. -Т. 107. -№ 8. -С. 57-61.
 554. Мониторирование протокола ведения больных «железодефицитная анемия» на примере лечения пожилых больных с заболеваниями органов пищеварения. оценка клинической и экономической эффективности препаратов феррум лек и фенюльс / Некрасова Н.И., Воробьев П.А., Авксентьева М.В., Доркина А.А. // Клиническая геронтология. -2009. -Т. 15. -№ 3. -С. 16-22.
 555. Мультифакторный клинко-экономический анализ эффективности применения современных атипичных антипсихотиков у больных с шизофренией / Белоусов Ю.Б., Зырянов С.К., Белоусов Д.Ю. // Качественная клиническая практика. -2011. -№ 1. -С. 51-57.
 556. Надлежащая исследовательская практика для анализа «затраты-эффективность» наряду с клиническими исследованиями: доклад целевой группы IPSOR рки-зза / Скотт Р., Ричард В., Эндрю Б. и др. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2014. -№ 9-10. -С. 24-39.
 557. Реброва О.Ю. Научное обоснование эффективности медицинских технологий / Реброва О.Ю. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. -2011. -№ 1. -С. 9-13.
 558. Научно-обоснованные подходы к стандартизации ведения больных псориазом (обзор литературы) / Пирузян Л.А., Голденкова И.В., Корсунская И.М. и др. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2006. -№ 6. -С. 7-14.
 559. Научно-практическая конференция «управление качеством в здравоохранении: стандартизация, клинко-экономический анализ» москва, 5-6 декабря 2007 г / Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2007. -№ 11. -С. 53-81.
 560. Научно-практическая конференция «управление качеством в здравоохранении: лицензирование, стандартизация, клинко-экономический анализ» / Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2005. -№ 12. -С. 120-141.
 561. Научно-практическая конференция «управление качеством в здравоохранении: лицензирование, стандартизация, клинко-экономический анализ» / Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2005. -№ 11. -С. 108-150.
 562. Научный анализ исходов в онкологии. особенности фармакоэкономической экспертизы / Колбин А.С., Курылев А.А., Павлыш А.В. и др. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. -2012. -№ 2 (8). -С. 87-93.
 563. Смородников А.А. Недеполяризующие миорелаксанты - выбор в вертебрологии / Смородников А.А., Шевченко В.П., Автушко И.Н. // Хирургия позвоночника. -2007. -№ 4. -С. 47-52.
 564. Неинтервенционные исследования депо-форм аналогов лгрг при раке предстательной железы в рутинной клинической практике. старт наблюдательной программы по оценке примененияпрепарата элигард 45 мг в России / Матвеев В.Б., Маркова А.С. // Онкоурология. -2015. -№ 1. -С. 68-72.
 565. Джаиани Н.А. Некоторые аспекты применения лизиноприла при артериальной гипертензии / Джаиани Н.А. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. -2010. -Т. 6. -№ 1. -С. 95-102.
 566. Некоторые данные относительно применения бета-адреноблокаторов у амбулаторных больных с артериальной гипертензией / Вдовиченко В.П., Гасак Л.В., Снитко В.Н. и др. // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. -2006. -№ 1 (13). -С. 66-68.
 567. Некоторые фармакоэпидемиологические данные о дигидропиридиновых антагонистах кальция в лечении артериальной гипертензии / Вдовиченко В.П. // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. -2007. -№ 1 (17). -С. 75-77.
 568. Некоторые фармакоэпидемиологические данные относительно применения бета-адреноблокаторов у амбулаторных больных с артериальной гипертензией / Вдовиченко В.П., Коршак Т.А., Снитко В.Н., Жуковский Д.С. // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. -2006. -№ 4 (16). -С. 64-67.
 569. Непрямые сравнения в клинко-экономическом анализе / Реброва О.Ю. //Гематология и трансфузиология. -2012. -Т. 57. -№ S3. -С. 22.
 570. Новости российских отделений международного общества фармакоэкономических исследований и оценки исходов / Медицинские технологии. Оценка и выбор. -2014. -№ 4 (18). С.

- 13-14.
571. Новые возможности в лечении гипертонической болезни / Иванчура Г.С., Каменева Е.С., Самородская Н.А. и др. // Вестник МУЗ ГБ № 2. 2011. № 13. С. 1-8.
572. Лискович В.А. Новые подходы к оценке фармакоэкономической эффективности перинатальных технологий, внедренных в гродненском областном клиническом перинатальном центре / Лискович В.А., Наумов И.А. // Репродуктивное здоровье в Беларуси. -2009. -№ 6. -С. 103-109.
573. Спичак И.В. Новые подходы фармакоэкономических исследований лекарственной помощи детям в амбулаторно-поликлинических учреждениях / Спичак И.В., Панкратова О.Г., Ефремова О.А. // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. -2012. -Т. 18. -№ 10.- С. 169-174.
574. Новый подход к проведению диагностической коронарографии в учреждениях, не имеющих собственных ангиографических лабораторий / Матчин Ю.Г., Привалова О.Б., Привалов Д.В. и др. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. -2008. -Т. 7. -№ 8. -С. 51-57.
575. Горохова С.Г. о бремени сердечной недостаточности в России / Горохова С.Г., Ряженев В.В., Пфаф В.Ф. // Печеное дело. -2014. -№ 3. -С. 42-50.
576. Ягудина Р.И. О возможностях совмещения анализа «влияния на бюджет» и анализа «затраты-эффективность» -создание «3d» фармакоэкономической модели / Ягудина Р.И., Серпик В.Г. // Фармакоэкономика: теория и практика. -2014. -Т. 2. -№ 3. -С. 5-8.
577. Семёнов М.Е. О переходе на систему тарификации медицинских услуг стационарной помощи в обязательном медицинском страховании на основе клинко-экономических стандартов / Семёнов М.Е., Соколов А.В., Левин С.В. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2007. -№ 11. -С. 42-44.
578. Суюнов Н.Д. О состоянии обеспеченности лекарственными средствами и общедоступности их для потребителей / Суюнов Н.Д. // Вестник фармации. -2012. -№ 2-56. -С. 5-9.
579. Авксентьева М.В. О теоретических основах клинко-экономического анализа / Авксентьева М.В. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2007. -№ 7. -С. 3-6.
580. Ахмадеева Э.Н. Об XI международном конгрессе межрегиональной общественной организации «общества фармакоэкономических исследований» (МОООФИ) «справедливость, качество, экономичность» / Ахмадеева Э.Н. // Медицинский вестник Башкортостана. -2009. -Т. 4. -№ 1. -С. 96-101.
581. Об актуальности проведения фармакоэкономических исследований стоимости аффективных расстройств депрессивного спектра в Российской Федерации / Куликов А.Ю., Поливанов В.А. // Биомедицина. -2006. -Т. 1. -№ 4. -С. 39.
582. Обеспечение венозного доступа при лечении детей с онкологическими заболеваниями: пятилетний опыт нии детской онкологии и гематологии / Рыков М.Ю., Мень Т.Х., Сусулева Н.А., Поляков В.Г. // Онкопедиатрия. -2015. -Т. 2. -№ 3. -С. 193-204.
583. Арина Е.Е. Обзор зарубежных клинических исследований программы и результаты фармакоэкономического анализа монотерапии сахарного диабета 2 типа лираглутидом и глимепиридом в исследовании LEAD-3 / Арина Е.Е., Куликов А.Ю. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2010. -Т. 3. -№ 2. -С. 29-38.
584. Ягудина Р.И. Обзор зарубежных фармакоэкономических исследований по препарату эпрекс / Ягудина Р.И., Хасабов Н.Н. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2008. -№ 1. -С. 10-11.
585. Ягудина Р.И. Обзор зарубежных фармакоэкономических исследований применения герцептина при лечении рака молочной железы / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Нгуен Т. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2009. -Т. 2. -№ 2. -С. 28-35.
586. Обзор зарубежных фармакоэкономических исследований типичных и атипичных антипсихотиков / Крутов В.В. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2009. -№ 3. -С. 19-23.
587. Любов Е.Б. Обзор результатов фармакоэкономических исследований применения инъекционных форм атипичных антипсихотиков длительного действия при лечении шизофрении / Любов Е.Б. // Социальная и клиническая психиатрия. -2014. -Т. 24. -№ 1. -С. 101-105.
588. Обзор экономических затрат на различные методы лечения больных раком предстательной железы и качества жизни на основе зарубежного опыта / Зеленова О.В., Русаков И.Г., Болотина Л.В. и др. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2010. -Т. 3. -№ 4. -С. 35-40.
589. Обоснование выбора органических нитратов в антиангинальной терапии стабильной стенокардии / Соляник Е.В., Елисеева Е.В., Гельцер Б.И., Якужная Е.В. // Российский кардиологический журнал. -2011. -№ 5 (91). -С. 47-51.
590. Обоснование лекарственного обеспечения пациентов с тяжелой ожоговой травмой с помощью методов фармакоэпидемиологического и фармакоэкономического анализа / Кондрашова Д.В., Елисеева Е.В., Калинин А.В., Гельцер Б.И. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. -2012. -№ 1 (7). -С. 62-67.
591. Обоснование основных критериев аудита качества медицинской помощи в «национальном медико-хирургическом центре им. Н.И. Пирогова» / Ломакин А.Г., Шевырева А.В. // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. -2010. -Т. 5. -№ 4. -С. 117-121.
592. Обоснование протоколов фармакотерапии у ожоговых больных / Кондрашова Д.В., Елисеева Е.В., Гельцер Б.И., Беньковская О.П. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2011. -№ 1-2. -С. 8-12.
593. Любов Е.Б. Оксалиплатин в химиотерапии рака толстой кишки: клинко-экономический анализ / Колбин А.С., Горячкина К.А., Проскурин М.А. // Качественная клиническая практика. -2009. -№ S3. -С. 1-20.
594. Оперативное лечение рака предстательной железы: клинко-экономический анализ / Аполихин О.И., Сивков А.В., Катибов М.И. // Экспериментальная и клиническая урология. -2010. -№ 4. -С. 4-9.
595. Максимова Л.В. Определение качества жизни пациентов с хроническим гепатитом В (С) с использованием опросника EUROQOL 5D / Максимова Л.В., Воробьев П.А. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2013. -№ 5-6. -С. 20-23.
596. Сыров А.В. Оптимизация антикоагулянтной терапии у больных окс без подъема сегмента ST на основании фармакоэкономического анализа / Сыров А.В., Зырянов С.К., Белоусов Ю.Б. // РМЖ. -2010. -Т. 18. -№ 10. -С. 617-621.
597. Гравченко Л.А. Оптимизация ассортиментной политики в области контрацепции и гормональной фармакотерапии гинекологических заболеваний у женщин репродуктивного возраста на территориальном уровне / Гравченко Л.А., Геллер Л.Н. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). -2010. -Т. 93. -№ 2. -С. 95-97.
598. Мищенко М.А. Оптимизация гиплипидемической терапии при остром инфаркте миокарда на основе фармакоэкономических и фармакоэпидемиологических методов анализа / Мищенко М.А. // Современная медицина: актуальные вопросы. -2014. -№ 33. -С. 58-62.
599. Спичак И.В. Оптимизация лекарственного обеспечения детей с тонзиллитами в амбулаторно-поликлинических учреждениях / Спичак И.В., Панкратова О.Г., Автина Н.В. // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. -2010. -Т. 12. -№ 22. -С. 167-172.
600. Оптимизация лекарственного обеспечения пациентов с орфанными заболеваниями с использованием зарубежного опыта и результатов фармакоэкономического анализа «влияния на бюджет» на примере язвенного колита / Журавлева М.В., Крысанова В.С., Веселов А.В., Линникова Т.И. // Современная организация лекарственного обеспечения. -2014. -№ 3. -С. 19-28.
601. Ломакин А.В. Оптимизация лекарственной помощи больным полирезистентным туберкулезом на основе фармакоэкономических и фармакоэпидемиологических исследований / Ломакин А.В. // Биомедицина. -2006. -Т. 1. -№ 4. -С. 41.
602. Оптимизация лекарственной помощи детям с отитами в амбулаторнополиклинических учреждениях / Панкратова О.Г., Спичак И.В. // Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Естественные, технические и медицинские науки. -2011. -№ 5. -С. 85-90.
603. Оптимизация лекарственной помощи детям с респираторными аллергическими заболеваниями в рамках реализации программы

- государственных гарантий Оренбургской области / Цыбина А.С., Лозова Г.Ф., Саньков А.Н. и др. // Вестник Оренбургского государственного университета. -2013. -№ 1 (150). -С. 160-165.
604. Горячев Д.В. Оптимизация лекарственной терапии на основе клинко-экономического анализа / Горячев Д.В. // Вестник Научного центра экспертизы средств медицинского применения. -2012. -№ 4. -С. 61-65.
605. Оптимизация лечения железодефицитной анемии у детей и подростков / Тарасова И.С., Пудриков К.А., Чернов В.М. // Поликлиника. -2014. -№ 2-1. -С. 56-60.
606. Оптимизация поддерживающей терапии с использованием фармакоэкономической модели бронхиальной астмы (оптима) / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Огородова Л.М. и др. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. -2010. -Т. 3. -№ 1. -С. 40-46.
607. Оптимизация подходов к профилактике венозных тромбозомболических осложнений после операций на крупных суставах у лиц пожилого возраста / Воробьев П.А., Башлакова Е.Е., Краснова Л.С., Сусин С.В. // Клиническая геронтология. -2015. -Т. 21. -№ 1-2. -С. 17-24.
608. Петров В.И. Оптимизация терапии бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни лёгких: фармакоэкономическая оценка / Петров В.И., Лопухова В.А., Тарасенко И.В. // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. -2011. -Т. 13. -№ 4. -С. 384.
609. Оптимизация терапии нетяжелой внебольничной пневмонии у больных с факторами риска. клинко-экономический анализ / Молчанова О.В., Сулейманов С.Ш., Островский А.Б. и др. // Дальневосточный медицинский журнал. -2009. -№ 3. -С. 14-16.
610. Дзюблик Я.О. Оптимізація антибактеріальної терапії хворих на негоспітальну пневмонію IV клінічної групи / Дзюблик Я.О. // Медичні перспективи. -2014. -Т. XIX. -№ 2. -С. 32-38.
611. Тюмина О.В. Опыт внедрения новых медицинских технологий / Тюмина О.В. // Фундаментальные исследования. -2011. -№ 9-3. -С. 520-524.
612. Стуров В.Г. Опыт клинического применения препарата гемапаксан (эноксапарин натрия) в акушерско-гинекологической клинике / Стуров В.Г. // Трудный пациент. -2011. -Т. 9. -№ 8-9. -С. 6-11.
613. Максимова Л.В. Опыт организации оценки технологий в здравоохранении Великобритании / Максимова Л.В. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. -2011. -№ 3. -С. 62-67.
614. Организационно-экономические подходы профилактики и лечения плацентарных нарушений / Саньков А.Н., Дударенкова М.Р., Лебедева Ю.А. // Альманах молодой науки. -2013. -№ 4. -С. 15-20.
615. Организационные аспекты назначения длительной кислородотерапии в условиях Санкт-Петербурга / Титова О.Н., Волчков В.А., Кузубова Н.А., Козырев А.Г. // Здравоохранение Российской Федерации. -2014. -Т. 58. -№ 2. -С. 35-38.
616. Михаэлис А.В. Организация реабилитации больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата в санатории «Ленинские скалы» (Пятигорск) / Михаэлис А.В., Есауленко И.Э., Антоненков Ю.Е. // Медицинская наука и образование Урала. -2014. -Т. 15. -№ 4 (80). -С. 108-111.
617. Шаповалова М.А. Организация стационарной медицинской помощи в неврологической практике как медико-экономическая проблема / Шаповалова М.А., Корецкая Л.Р. // Кубанский научный медицинский вестник. -2011. -№ 2. -С. 183-186.
618. Крысанов И.С. Основные принципы моделирования «перехода состояний» в клинко-экономическом анализе/ Крысанов И.С., Бунятян Н.Д. // Вестник Научного центра экспертизы средств медицинского применения. -2013. -№ 1. -С. 54-56.
619. Авксентьева М.В. Основы клинко-экономического анализа. клинко-экономическое обоснование протоколов ведения больных / Авксентьева М.В. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2005. -№ 11. -С. 23-27.
620. Ягудина Р.И. Основы фармакоэкономического анализа / Ягудина Р.И., Скулкова Р.С. // Вестник Научного центра экспертизы средств медицинского применения. -2011. -№ 2. -С. 56-59.
621. Петрова К.С. Особенности анализа и классификации запасов лекарственных средств в лечебных учреждениях/ Петрова К.С. // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. -2010. -№ 3. -С. - 131а-134.
622. Докторова Н.П. Особенности выбора оптимального режима химиотерапии туберкулеза на основе фармакоэкономического анализа / Докторова Н.П., Паролина Л.Е. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). -2006. -Т. 65. -№ 7. -С. 46-49.
623. Особенности клинко-экономического анализа в ортопедической стоматологии / Малый А.Ю., Фарашиян А.В., Титкина Н., Бычкова Н.В. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2006. - № 4. - С. 11-15.
624. Особенности методологии фармакоэкономических исследований в условиях здравоохранения российской федерации (обзор публикаций за период с 1995 по 2007 гг.) / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Крысанов И.С. и др. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2009. - № 1. - С. 3-6.
625. Горбунова И.Л. Особенности структурно-метаболических нарушений процессов костного ремоделирования при хроническом генерализованном пародонтите / Горбунова И.Л., Маршалок О.И. // Уральский медицинский журнал. -2014. -№ 3 (117). -С. 44-48.
626. Особенности фармакоэкономической характеристики антибактериальной терапии при внебольничной пневмонии в условиях стационара / Садова Н.Г., Рассказова В.Н., Джевага А.В., Рассказова М.Е. // Успехи современного естествознания. -2015. -№ 3. -С. 74-81.
627. Особенности эндовидеохирургического лечения острого аппендицита и его перитонеальных осложнений у детей / Вавилов С.С., Яновой В.В., Белоус Р.А., Болгов Д.Ф. // Дальневосточный медицинский журнал. -2008. -№ 4. -С. 35-37.
628. Груздева А.А. Острый инфаркт миокарда и тревожно-депрессивные расстройства. фармакоэкономический анализ соматотропной терапии / Груздева А.А., Хохлов А.Л., Костылев А.И. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2011. -№ 7-8. -С. 30-34.
629. Кукес В. Отечественные препараты «артрозан®» и «бенфополипен®»: возможности комбинированной терапии болевого синдрома / Кукес В., Ших Е., Махова А. // Врач. -2009. -№ 7. -С. 57-60.
630. Рудакова А.В. Отказ от курения в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний: фармакоэкономические аспекты / Рудакова А.В. // Клиническая фармакология и терапия. -2010. -Т. 19. -№ 5. -С. 89-93.
631. Отчет о работе научно практической конференции «управление качеством в здравоохранении: стандартизация, клинко-экономический анализ» 5-6 декабря 2007 г., Москва / Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2008. -№ 1. -С. 15-18.
632. Оценка «стоимость - эффективность» антигипертензивной терапии в клинической практике / Габитов С.З., Ахмадуллина А.С., Туктамышев Н.К., Юнусов Р.В. // Вестник современной клинической медицины. - 2010. -Т. 3. -№ 2. -С. 20а-24.
633. Оценка влияния препаратов висмута в составе комплексной терапии на сроки эпителизации эрозий гастродуоденальной зоны у кардиохирургических больных / Сорокина Е.А., Морозова Н.А., Фокин А.А. и др. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). -2013. -Т. 118. -№ 3. -С. 44-47.
634. Проценко М.В. Оценка затрат, связанных с возникновением побочных эффектов у пациентов с артериальной гипертензией на фоне приема ингибиторов АПФ / Проценко М.В., Почуприна А.А. // Современная организация лекарственного обеспечения. -2014. -№ 4. -С. 26-33.
635. Пищенко Ю.А. Оценка использования лекарственных средств в акушерстве / Пищенко Ю.А. // Охрана материнства и детства. -2006. -№ 1-7. -С. 104-111.
636. Оценка качества жизни больных глаукомой при использовании различных вариантов гипотензивной терапии / Малишевская О.И., Кныш О.И., Долгова И.Г., Малишевская Т.Н. // Медицинская наука и образование Урала. -2011. -Т. 12. -№ 2. -С. 207-209.
637. Глембицкая О.В. Оценка качества жизни и приверженности к терапии больных с бронхиальной астмой после внедрения обучающих программ / Глембицкая О.В., Хохлов А.Л., Лилеева Е.Г. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2009. № 7-8. С. 13-18.
638. Власова А.В. Оценка клинко-экономической целесообразности применения препарата нексиум (эзомепразол) для профилактики развития кровотечений у больных язвой желудка и двенадцатиперстной кишки, перенесших кровотечение / Власова А.В., Воробьев П.А. // Клиническая геронтология. - 2012. - Т. 18. - №

- 11-12. - С. 42-48.
639. Яровой С.К. Оценка клинко-экономической эффективности антибактериальной профилактики при оперативном лечении обструктивных уропатий у детей / Яровой С.К., Москалева Н.Г., Рудин Ю.Э. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2012. - № 11-12. - С. 30-37.
640. Сапожникова И.Е. Оценка клинко-экономической эффективности комбинированной терапии метформином и препаратами сульфонилмочевины у пациентов с сахарным диабетом типа 2 / Сапожникова И.Е. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2013. - № 11-12. - С. 49-53.
641. Оценка клинко-экономической эффективности лечения шизофрении атипичными антипсихотиками пролонгированного действия в инъекционной форме с учетом приверженности пациентов к терапии / Омеляновский В.В., Авксентьева М.В., Ивахненко О.И. и др. // Социальная и клиническая психиатрия. - 2012. - Т. 22. - № 3. - С. 51-60.
642. Свешникова Н.Д. Оценка клинко-экономической эффективности медикаментозной терапии пациентов со стабильным течением ишемической болезни сердца, перенесших реваскуляризацию миокарда / Свешникова Н.Д., Палеев Ф.Н. // Альманах клинической медицины. - 2015. - № 43. - С. 38-45.
643. Крысанов И.С. Оценка клинко-экономической эффективности препаратов, применяемых для отказа от курения в России / Крысанов И.С., Свешникова Н.Д., Цфасман Ф.М. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. - 2011. - № 2. - С. 16-22.
644. Оценка клинко-экономической эффективности проведения догоспитального тромболизиса с применением тенектепلاзы / Омеляновский В.В., Деркач Е.В., Хайлов П.М., Терещенко С.Н. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. - 2011. - Т. 7. - № 2. - С. 145-150.
645. Меньшикова И.Г. Оценка клинко-экономической эффективности комплексной терапии больных артериальной гипертензией / Меньшикова И.Г., Магалайс Е.В., Скляр И.В. // Амурский медицинский журнал. - 2013. - № 1 (1). - С. 19-21.
646. Оценка клинической эффективности селективных бета-адреноблокаторов у больных артериальной гипертензией 1-2 степени / Буданова В.А., Кулюцин А.В., Лукьянова М.В., Олейников В.Э. // Артериальная гипертензия. - 2009. - Т. 15. - № 4. - С. 445-449.
647. Колбин А.С. Оценка медицинских технологий при ВИЧ-инфекции / Колбин А.С., Павлыш А.В. // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. - 2014. - Т. 6. - № 1. - С. 90-96.
648. Чупандина Е.Е. Оценка рациональности лекарственного обеспечения больных глаукомой на амбулаторном этапе (на примере Воронежской области) / Чупандина Е.Е., Куролап М.С., Иванникова О.Н. // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. - 2013. - № 2. - С. 191-194.
649. Довгун С.С. Оценка стоимости и экономической доступности ноотропных препаратов, назначаемых больным с инсультом / Довгун С.С. // Современные проблемы науки и образования. - 2012. - № 2. - С. 33.
650. Крысанов И.С. Оценка стоимости лечения заболевания (на примере диффузной в-крупноклеточной лимфосаркомы) / Крысанов И.С., Ягудина Р.И., Моисеева Т.Н. // Вестник Росздравнадзора. - 2008. - № 4. - С. 34-39.
651. Мендрик Е.А. Оценка стоимости лечения лимфопролиферативных заболеваний в Украине: данные пилотного анализа / Мендрик Е.А., Залиская О.Н., Северенс Й.Л. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. - 2012. - № 2 (8). - С. 119-122.
652. Бондарев В.А. Оценка структуры финансирования ЛПУ и расходов на содержание пациента / Бондарев В.А., Корецкая Л.Р. // Главный врач: Хозяйство и право. - 2012. - № 2. - С. 8-11.
653. Ягудина Р.И. Оценка технологий здравоохранения на уровне лечебнопрофилактического учреждения - актуальность проблемы / Ягудина Р.И., Правдюк Н.Г. // Современная организация лекарственного обеспечения. - 2013. - № 3. - С. 5-9.
654. Романенко В.В. Оценка экономической эффективности вакцинопрофилактики пневмококковой инфекции у детей до 5 лет в свердловской области / Романенко В.В., Сомова А.В. // Уральский медицинский журнал. - 2012. - № 10. - С. 98-100.
655. Оценка экономической эффективности применения ралтегравира у пациентов без опыта терапии ВИЧ-инфекции типа 1 в России / Элбаша Э., Пядушкина Е.А., Авксентьева М.В. и др. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2015. - Т. 8. - № 2. - С. 43-54.
656. Оценка эффективности внедрения малоинвазивных технологий в систему кардиохирургической помощи контингенту больных, обслуживаемых лечебно-профилактическими учреждениями федерального медико-биологического агентства России / Загитин М.М., Пайвин А.А., Волков А.М. и др. // Вестник Российской военно-медицинской академии. - 2013. - № 1 (41). - С. 11-15.
657. Халимов Ю.Ш. Оценка эффективности затрат на интенсивную терапию сахарного диабета 2 типа (по данным исследования STENO-2) / Халимов Ю.Ш., Рудакова А.В. // Сахарный диабет. - 2011. - № 2. - С. 116-120.
658. Самарина А.В. Оценка эффективности затрат на проведение профилактики перинатального инфицирования вич и планирования семьи среди вич-инфицированных женщин / Самарина А.В. // Журнал инфектологии. - 2014. - Т. 6. - № 1. - С. 78-83.
659. Колбин А.С. Оценка эффективности затрат применения вориконазола для лечения инвазивного аспергиллеза / Колбин А.С., Королева О.А., Климо Н.Н. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2009. - № 3. - С. 46-55.
660. Чижилов Н.П. Оценка эффективности реабилитационных программ при артериальной гипертензии / Чижилов Н.П. // Бюллетень медицинских интернет-конференций. - 2015. - Т. 5. - № 5. - С. 526.
661. Абраменкова И.В. Паркинсонизм: эпидемиология, клиника и оптимизация терапии на основе интеллектуальной информационной системы многокритериального анализа фармакоэпидемиологических и фармакоэкономических показателей / Абраменкова И.В., Страчунская Е.Я. // Вестник новых медицинских технологий. - 2006. - Т. 13. - № 4. - С. 46-49.
662. Блинов Д.В. Пациенты с неврологическими расстройствами: обоснование необходимости фармакоэкономической оценки оптимизации затрат на ведение с использованием нейроспецифических белков в качестве маркеров повышения проницаемости гематоэнцефалического барьера / Блинов Д.В. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2014. - Т. 7. - № 1. - С. 40-45.
663. Ряженев В. Пегилированные интерфероны альфа при хроническом гепатите с: клинко-экономический анализ / Ряженев В., Бунятян Н. // Врач. - 2010. - № 8. - С. 34-38.
664. Калинина А.М. Первичная профилактика инфаркта миокарда у мужчин среднего возраста (15-летнее наблюдение): клинко-экономические аспекты проблемы / Калинина А.М., Концевая А.В. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. - 2014. - Т. 10. - № 2. - С. 134-146.
665. Первый в России опыт построения симуляционной модели исходов сахарного диабета 2-го типа с дискретным моделированием событий. клинко-экономическая экспертиза / Колбин А.С., Хмельницкий О.К., Курылев А.А. и др. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2013. - № 2. - С. 33-41.
666. Золотарев А.В. Перспективы клинко-экономического анализа в офтальмологии / Золотарев А.В., Целина М.Э. // РМЖ. Клиническая офтальмология. - 2011. - Т. 12. - № 2. - С. 78-81.
667. Вялков А.И. Подготовка специалистов по управлению качеством и стандартизации в здравоохранении / Вялков А.И., Авксентьева М.В., Воробьев П.А. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2005. - № 10. - С. 7-26.
668. Порядок проведения клинических исследований медицинских изделий. взаимодействие бизнеса и государства / Вестник Росздравнадзора. - 2015. - № 3. - С. 77-78.
669. Бухаров К.Г. Практика применения фармакоэкономического анализа для оптимизации госпитальных закупок хирургических перчаток / Бухаров К.Г., Масиенко М.С., Волкова О.И. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 1. - № 3. - С. 52-63.
670. Предварительные результаты сравнительного фармакоэкономического проспективного исследования различных видов терапии артериальной гипертензии / Тарловская Е.И., Максимчук Н.С., Мальчикова С.В., Авксентьева М.В. // Рациональная

- фармакотерапия в кардиологии. - 2012. - Т. 8. - № 2. - С. 173-178.
671. Соляник Е.В. Преимущества органических нитратов пролонгированных форм в антиангинальной терапии стабильной стенокардии / Соляник Е.В., Елисеева Е.В. // Тихоокеанский медицинский журнал. - 2013. - № 2. - С. 76-79.
672. Мищенко О.Я. Препараты итраконазола в лечении больных с хроническим кандидозным вульвовагинитом: фармакоэкономический аспект / Мищенко О.Я. // Український журнал клінічної та лабораторної медицини. - 2013. - Т. 8. - № 1. - С. 61-64.
673. Явелов И.С. Применение дабигатрана этексилата для профилактики кардиоэмболических осложнений при неклапанной фибрилляции предсердий: как сделать вмешательство наиболее эффективным и безопасным / Явелов И.С. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. - 2011. - Т. 7. - № 6. - С. 757-764.
674. Костерин Д.Н. Применение инъекционных антипсихотических препаратов пролонгированного действия в терапии шизофрении (обзор литературы) / Костерин Д.Н. // Современная терапия психических расстройств. - 2013. - № 3. - С. 32-35.
675. Попандопуло К.И. Применение клинко-экономического анализа для оценки качества медицинской помощи больным на муниципальном уровне / Попандопуло К.И., Кудрина В.Г., Корочанская Н.В. // Кубанский научный медицинский вестник. - 2008. - № 1-2. - С. 75-79.
676. Лесничева М.В. Применение международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (воз, 2001) при проведении клинко-экономических исследований / Лесничева М.В. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2008. - № 1. - С. 60-62.
677. Амбалов Ю.М. Применение методов математического моделирования в фармакоэкономическом анализе терапии рожни нижних конечностей / Амбалов Ю.М., Пшеничная Н.Ю., Коваленко А.П. // Успехи современного естествознания. - 2005. - № 10. - С. 32-33.
678. Сура М.В. Применение метопролола сукцината (беталок зок) у пациентов с сердечнососудистыми заболеваниями: социальные и экономические вопросы, результаты клинческих и клинко-экономических исследований / Сура М.В. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2007. - № 7. - С. 34-43.
679. Применение показателя эффективности затрат при комплексной фармакоэкономической оценке медицинских технологий / Ряженев В.В., Горохова С.Г., Саакова М.А., Бунятян Н.Д. // Вестник Научного центра экспертизы средств медицинского применения. - 2012. - № 2. - С. 51-54.
680. Применение препаратов системной энзимотерапии в комплексной терапии рожни: оценка с позиции фармакоэкономики / Пшеничная Н.Ю., Москвитина Т.В., Чистяков А.В., Усаткин А.В. // Журнал инфектологии. - 2014. - Т. 6. - № 3. - С. 79-83.
681. Тимошенко Л.А. Применение принципов фармакоэкономического анализа в ветеринарной фармации / Тимошенко Л.А., Бушуева И.В. // Запорожский медицинский журнал. - 2010. - Т. 12. - № 1. - С. 100-101.
682. Пономарев В.В. Применение различных форм агонистов гнрг в лечении миомы матки с учетом клинческой эффективности и комплаентности / Пономарев В.В., Жуйко А.А., Безруков А.Г. // Вестник МУЗ ГБ № 2. - 2012. - № 5 (23). - С. 1-8.
683. Гурович И.Я. Применение солида на ранних этапах течения шизофрении (клинко-социальные и фармакоэкономические аспекты) / Гурович И.Я., Шмуклер А.Б., Любов Е.Б. и др. // Социальная и клинческая психиатрия. - 2005. - Т. 15. - № 4. - С. 42-47.
684. Крысанов И.С. Применение фармакоэкономических и фармакоэпидемиологических подходов к фармакотерапии неходжкинских лимфом / Крысанов И.С. // Биомедицина. - 2006. - Т. 1. - № 4. - С. 40.
685. Василькова Л.Б. Применение фармакоэкономического анализа для оценки затрат на фармакотерапию больных с артериальной гипертензией в стационаре / Василькова Л.Б., Романцева Н.В., Высельская Н.В. // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. - 2013. - № 2. - С. 49-53.
686. Применение фармакоэкономического анализа для оценки эффективности затрат на повышение биобезопасности гемотрансфузионных средств с различной контаминацией лейкоцитами / Спичак И.И., Пешикова М.В., Казачкова А.Е., Жуковская Е.В. // Вестник службы крови России. - 2010. - № 1. - С. 27-32.
687. Воробьев П.А. Пример: клинко-экономический анализ применения препарата бетасерк (бетагистин) при системном головокружении в сравнении с циннаризином / Воробьев П.А., Леонтьев С.С., Морозова С. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2008. - № 1. - С. 63-66.
688. Принципы надлежащей практики для моделирования аналитических решений в исследованиях здравоохранения - отчет рабочей группы международного общества фармакоэкономических исследований (ispor) по надлежащей исследовательской практике при использовании моделирования / Вайнштейн М.С., O'Brien B., Hornberger J. и др. // Медицина. - 2013. - № 1. - С. 29-40.
689. Медведев А.И. Принципы фармакоэкономических исследований в педиатрии / Медведев А.И., Ключников С.О., Красников А. // Здоровье для всех. - 2009. - № 2. - С. 47-56.
690. Ярек-Мартынова И.Р. Приоритетные направления в лечении сахарного диабета 1 и 2 типа (по материалам сателлитного симпозиума 47 конгресса EASD) / Ярек-Мартынова И.Р., Болотская Л.Л. // Сахарный диабет. - 2011. - № 4. - С. 115-119.
691. Причины сложности проведения фармакоэкономического анализа дльорфанных лекарств. пути решения / Павлыш А.В., Колбин А.С., Гапешин Р.А., Малышев С.М. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2015. - Т. 8. - № 2. - С. 3-10.
692. Пробиотики как средства повышения эффективности лечения внебольничной пневмонии у подростков / Гончар Н.В., Касснер Л.Н., Корень П.Б. и др. // Экспериментальная и клинческая гастроэнтерология. - 2011. - № 1. - С. 78-84.
693. Проблема ожирения и избыточной массы тела в российской федерации и ее фармакоэкономическая оценка / Крысанов В.С., Журавлева М.В., Дралова О.В. и др. // Альманах клинческой медицины. - 2015. - № S1. - С. 36-41.
694. Голубев С.А. Проблема оптимального выбора низкомолекулярного гепарина в хирургической практике: клинческие и фармакоэкономические критерии / Голубев С.А. // Новости хирургии. - 2007. - Т. 15. - № 3. - С. 83-90.
695. Tolubaiev V.V. Проблеми аспекти аналізу епідеміологічних та фармакоекономічних даних при хронічних обструктивних захворюваннях легень / Tolubaiev V.V., Zalis'ka O.M. // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. - 2011. - № 2. - С. 42-47.
696. Аканов А.Б. Проблемы и перспективы адаптации фармакоэкономических исследований в клинческую практику при государственном регулировании здравоохранения / Аканов А.Б., Костюк А.В. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - Т. 4. - № 1. - С. 7-8.
697. Шукиль Л.В. Проблемы потребителей льготной лекарственной помощи / Шукиль Л.В., Мошкова Л.В., Коржавых Э.А. // Фармация и фармакология. - 2015. - № 3 (10). - С. 33-39.
698. Проведение косвенного сравнения медицинских технологий и сетевого мета-анализа: доклад группы ispor о надлежащей исследовательской практике косвенного сравнения часть 2 / Дэвид С.Х., Нил Х., Йерун П.Я. и др. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2014. - № 5-6. - С. 41-57.
699. Хохлов А.Л. Прогноз и фармакоэкономические аспекты сердечной недостаточности при хронической ревматической болезни сердца / Хохлов А.Л., Спешилова С.А., Кондарева Е.А. // Клиническая геронтология. - 2005. - Т. 11. - № 4. - С. 52-59.
700. Хохлов А.Л. Прогноз и фармакоэпидемиологические аспекты сердечной недостаточности при хронической ревматической болезни сердца / Хохлов А.Л., Спешилова С.А., Кондарева Е.А. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2005. - № 6. - С. 20-27.
701. Прогнозирование целесообразности применения эритропозтина в неврологии / Мусина Н.З., Нгуен Т.Т., Хамди Я.М. и др. // Фармация. - 2011. - № 7. - С. 28-30.
702. Говорун М.И. Программа оптимизации лечения больных с лабиринтными синдромами на основе клинко-экономического анализа / Говорун М.И., Бабиак В.И., Козина И.Г. // Российская оториноларингология. - 2008. - № S1. - С. 232-236.

703. Проспективное сравнительное клинико-экономическое исследование терапевтической эффективности тобрекс® 2х и тобропт при лечении бактериальных конъюнктивитов / Белоусов Д.Ю., Атарщиков Д.С., Куликов А.В. и др. // Качественная клиническая практика. - 2010. - № 1. - С. 68-80.
704. Гущина Ю.Ш. Профилактика сердечно-сосудистых осложнений у больных сахарным диабетом II типа на уровне различных звеньев здравоохранения: фармакоэпидемиологические и фармакоэкономические аспекты / Гущина Ю.Ш., Лепахин В.К. // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. - 2009. - Т. 11. - № 4. - С. 366-367.
705. Занина И. Пути оптимизации антибиотикотерапии ожоговых травм детского возраста с применением методов фармакоэкономического анализа / Занина И., Чембарцева И.В. // Электронный научно-образовательный вестник Здоровье и образование в XXI веке. - 2007. - Т. 9. - № 8. - С. 289-290.
706. Котов С.В. Пути совершенствования ведения больных симптоматической эпилепсией. Клинико-экономический анализ / Котов С.В., Белова Ю.А. // Альманах клинической медицины. - 2005. - № 8-3. - С. 159-163.
707. Развитие системы стандартизации в тульской области / Федорченко Б.Н., Краснопорова Ю.С., Щербаков Д.В., Истомин Д.А. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2007. - № 11. - С. 36-41.
708. Развитие фармакоэкономического анализа в соответствии с современными требованиями системы здравоохранения Российской Федерации / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Серпик В.Г. и др. // Ведомости Научного центра экспертизы средств медицинского применения. - 2014. - № 3. - С. 56-61.
709. Разработка и валидация русскоязычной версии опросника HUI для педиатрической практики / Винярская И.В., Черников В.В., Терлецкая Р.Н., Соболева К.А. // Социальные аспекты здоровья населения. - 2015. - Т. 42. - № 2. - С. 13.
710. Разработка компьютерного модуля для оценки и прогнозирования экономической эффективности стратегий диагностики респираторных вирусных инфекций человека / Соловьев С.А., Гальчинский Л.Ю., Собков А.В., Дзюблик И.В. // Управляющие системы и машины. - 2014. - № 3 (251). - С. 49-58.
711. Разработка компьютерного модуля для прогнозирования и оценки эффективности базисной терапии рассеянного склероза / Хабиров Ф.А., Шакирова Д.Х., Дун О.А., Хайбуллин Т.И. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2012. - № 3. - С. 47-50.
712. Мищенко М.А. Разработка методологии прогнозирования затрат и выгоды государства от реализации национальной программы по профилактике и лечению атеросклероза / Мищенко М.А., Кононова С.В. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2014. - № 11-12. - С. 37-41.
713. Мищенко М.А. Разработка методологического подхода к фармакоэкономическому обоснованию рациональности государственной политики в области профилактики, диагностики и лечения социально-значимых заболеваний / Мищенко М.А. // Апробация. - 2014. - № 6. - С. 103-104.
714. Бердышева Е.Л. Разработка системы фармакоэкономических подходов к совершенствованию безрецептурного отпуска лекарственных средств / Бердышева Е.Л., Киселева Л.Г. // Пермский медицинский журнал. - 2006. - Т. 23. - № 6. - С. 142-145.
715. Гизатуллин Р.Х. Разработка системы фармакоэкономического менеджмента и организационно-методических подходов для оптимизации лекарственного обеспечения детей периода новорожденности в критических состояниях / Гизатуллин Р.Х., Ивакина С.Н. // Уральский медицинский журнал. - 2011. - № 7. - С. 47-51.
716. Дерезлазова Ю.С. Разработка формулярных перечней лекарственных средств для лечения ювенильного артрита / Дерезлазова Ю.С., Спичак И.В. // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. - 2014. - № 6-1. - С. 50-52.
717. Рандомизированное контролируемое клинико-экономическое исследование применения прогепара у пациентов с хроническим алкогольным гепатитом / Юдина Н.В., Егорова Е.Ю., Философова М.С. и др. // Качественная клиническая практика. - 2011. - № 1. - С. 72-84.
718. Жукова О.В. Распределение затрат на фармакотерапию острого обструктивного бронхита у детей в условиях стационара с учетом фармакоэкономических исследований / Жукова О.В., Кононова С.В., Конишкина Т.М. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - Т. 4. - № 3. - С. 7-9.
719. Хвастунов Р.А. Распространенная аденокарцинома желудка: прогноз, клиническое течение, лечение, фармакоэкономические аспекты / Хвастунов Р.А., Иванов А.И. // Лекарственный вестник. - 2014. - Т. 8. - № 4 (56). - С. 10-14.
720. Распространенность эпилепсии в г. Иваново и фармакоэкономические аспекты лечения больных / Гаранина Е.С., Линьков В.В., Андреев А.Г. и др. // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. - 2012. - № 1. - С. 13.
721. Яблонский П.К. Расчет потенциальной клинико-экономической эффективности использования препарата глутоксим во фтизиатрии / Яблонский П.К., Айзиков Д.Л., Баласанянц Г.С. // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. - 2011. - № 2. - С. 260.
722. Веков Т.И. Рациональная фармакотерапия, основанная на результатах фармакоэкономического аудита: принципы и применение в Болгарии / Веков Т.И. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. - 2014. - Т. 10. - № 4. - С. 402-405.
723. Пономарева А.А. Рациональное использование антибиотиков при лечении внебольничной пневмонии / Пономарева А.А., Кононова С.В., Мозговая Н.А. // Медицинский альманах. - 2011. - № 1. - С. 230-232.
724. Шукиль Л.В. Региональные аспекты организации дифференцированных подходов к оказанию психиатрической помощи (клинико-социальные и фармакоэкономические аспекты) в Омской области / Шукиль Л.В., Чеперин А.И., Шеллер А.Д. // Социальная и клиническая психиатрия. - 2015. - Т. 25. - № 1. - С. 53-58.
725. Комарова В.П. Регистры доказательная база фармакоэкономического анализа? / Комарова В.П. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2008. - № 1. - С. 139-146.
726. Криштопа Б.П. Резервы оптимизации затрат на антибиотикотерапию острой внебольничной пневмонии у детей / Криштопа Б.П., Горачук В.В. // Астраханский медицинский журнал. - 2014. - Т. 9. - № 1. - С. 94-100.
727. Чупандина Е.Е. Резервы повышения качества лекарственной терапии пациентов с первичной открытоугольной глаукомой / Чупандина Е.Е., Щербаков С.Я., Куропат М.С. // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. - 2012. - Т. 18. - № 10-4 (129). - С. 92-97.
728. Резолюция научно-практической конференции «Управление качеством в здравоохранении: стандартизация, клинико-экономический анализ» 5-6 декабря 2007 г., Москва / Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2008. - № 1. - С. 152-153.
729. Панфилова Г.Л. Результати досліджень тендерних закупівель лікарських засобів для онкогематологічних хворих в Україні / Панфилова Г.Л., Цурикова О.В. // Запорожский медицинский журнал. - 2014. - № 1 (82). - С. 98-103.
730. Адибаева Г.К. Результаты ABC и VEN анализов, при проведении научной работы на тему: «Фармакоэкономическая оценка лечения эндемического зоба» / Адибаева Г.К., Азембаева А.А. // Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. - 2011. - № 1. - С. 88-89.
731. Результаты анализа «затраты-польза» лечения поясничного остеохондроза методом внутрикостных блокад / Яковлев М.В., Куликов А.Ю., Соков Е.Л., Корнилова Л.Е. // Бюллетень медицинских интернет-конференций. - 2012. - Т. 2. - № 8. - С. 609.
732. Какорина Е.П. Результаты и перспективы работы над стандартами медицинской помощи / Какорина Е.П. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2008. - № 1. - С. 3-4.
733. Баев В.В. Результаты клинико-организационного эксперимента по внедрению современных технологий ведения больных с острым инфарктом миокарда в абакане / Баев В.В., Субраков Г.Е. // Клиническая геронтология. - 2006. - Т. 12. - № 10. - С. 81-83.
734. Куликов А.Ю. Результаты комбинированного фармакоэпидемиологического и фармакоэкономического исследования оркестр: оценка реальной клинической практики использования генерических лекарственных средств (на примере симвастатина) в Российской Федерации / Куликов А.Ю., Ягудина

- Р.И., Демидова И.А. // РМЖ. - 2011. - Т. 19. - № 26. - С. 1598-1603.
735. Куликов А.Ю. Результаты комбинированного фармакоэпидемиологического и фармакоэкономического исследования оркестр: оценка реальной клинической практики использования генерических лекарственных средств (на примере симвастатина) в Российской Федерации / Куликов А.Ю., Ягудина Р.И., Демидова И.А. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - № 2. - С. 26-32.
736. Результаты лечения аденомы предстательной железы / Ситдыков Э.Н., Шайдуллин Р.М., Ситдыкова М.Э., Зубков А.Ю. // Медицинский вестник Башкортостана. - 2015. - Т. 10. - № 3. - С. 192-196.
737. Результаты проведения фармакоэкономических анализов при лечении болезни паркинсона агонистом дофаминовых рецепторов мирепаксом / Белоусов Ю.Б., Чикина Е.С., Гехт А.Б., Белоусов Д.Ю. // Качественная клиническая практика. - 2006. - № 2. - С. 38-46.
738. Трофимов В.И. Результаты ретроспективного фармакоэкономического анализа фактор: применение комбинированного препарата салметерол/флутиказон пропионат при тяжелой и крайне тяжелой хобл / Трофимов В.И., Минеев В.Н., Лалаева Т.М. // Практическая пульмонология. - 2010. - № 2. - С. 16-21.
739. Зинчук И.Ю. Результаты фармакоэкономического анализа применения генно-инженерных биологических препаратов при ювенильном ревматоидном артрите / Зинчук И.Ю. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - Т. 4. - № 1. - С. 25-26.
740. Результаты фармакоэкономического анализа применения пневмококковой конъюгированной 7-валентной вакцины для профилактики пневмококковых инфекций у детей первых 5 лет жизни в российской федерации / Баранов А.А., Омеляновский В.В., Брико Н.И. и др. // Педиатрическая фармакология. - 2009. - Т. 6. - № 6. - С. 6-10.
741. Результаты фармакоэпидемиологического исследования эпилепсии в беларуссии / Докукина Т.В., Голубева Т.С., Матвейчук И.В. и др. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2014. - Т. 7. - № 2. - С. 33-37.
742. Репортаж с открытого заседания кафедры организации лекарственного обеспечения с курсом фармакоэкономики и лаборатории фармакоэкономики мма им. И.М. Сеченова «Влияние регуляторных процессов и результатов фармакоэкономических исследований на доступность лекарственной помощи» / Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2010. - Т. 3. - № 1. - С. 4-6.
743. Нестерова К.И. Респираторные фторхинолоны в лечении хронических гнойных риносинуситов: клинико-экономическая оценка / Нестерова К.И. // Российская оториноларингология. - 2012. - № 5 (60). - С. 167-173.
744. Куликов А.Ю. Ретроспективная фармакоэкономическая оценка применения аспирина кардио для профилактики первого острого инфаркта миокарда у больных стабильной стенокардией / Куликов А.Ю. // Клиническая фармакология и терапия. - 2009. - Т. 18. - № 5. - С. 82-87.
745. Ретроспективное фармакоэкономическое исследование использования фиксированной комбинации салметерол+флутиказон (серетид) для лечения хронической обструктивной болезни легких в условиях реальной клинической практики / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Чучалин А.Г., Ломакин А.В. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2010. - Т. 3. - № 4. - С. 22-27.
746. Хохлов А.Л. Роль atc/ddd-методологии в оптимизации лечения больных острым коронарным синдромом / Хохлов А.Л., Спасский А.А., Курочкина О.Н. // Архив внутренней медицины. - 2013. - № 1 (9). - С. 33-39.
747. Страчунская Е.Я. Роль агонистов допаминовых рецепторов в лечении болезни паркинсона на основании клинико-экономического анализа «стоимость/эффективность» / Страчунская Е.Я. // Лечение заболеваний нервной системы. - 2009. - № 2 (2). - С. 13-16.
748. Птушкин В.В. Роль биоаналогов в профилактике нейтропении у онкологических больных / Птушкин В.В. // Онкогематология. - 2014. - № 3. - С. 41-46.
749. Петухова И.Н. Роль дорипенема в лечении тяжелых госпитальных инфекций / Петухова И.Н., Дмитриева Н.В. // Эффективная фармакотерапия. - 2014. - № 37. - С. 12-19.
750. Филимончикова И.Д. Роль клинико-экономического анализа при выборе методов профилактики гестоза / Филимончикова И.Д. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2005. - № 5. - С. 41-45.
751. Мусина Н.З. Роль курса «фармацевтическая информация» в профессиональной подготовке провизоров / Мусина Н.З., Тарасов В.В., Чубарев В.Н. // Вестник Авиценны. - 2014. - № 4 (61). - С. 141-146.
752. Хрыков Г.Н. Роль нутриционной поддержки в лечении больных раком толстой кишки различных возрастных групп / Хрыков Г.Н., Струков Е.Ю., Ромащенко П.Н. // Вестник Российской военно-медицинской академии. - 2013. - № 3 (43). - С. 29-31.
753. Федяев Д.В. Роль оценки технологий в здравоохранении, систем возмещения и ценообразования в соглашениях о разделении рисков / Федяев Д.В., Максимова Л.В., Омеляновский В.В. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. - 2014. - № 3 (17). - С. 25-31.
754. Миняйлик Г.М. Роль стандартизации в отечественном здравоохранении / Миняйлик Г.М. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2008. - № 1. - С. 5-14.
755. Мищенко М.А. Роль статистических методов в фармакоэкономическом анализе / Мищенко М.А. // Бюллетень медицинских интернет-конференций. - 2014. - Т. 4. - № 8. - С. 1003.
756. Бурд С.Г. Роль топирамата в лечении эпилепсии / Бурд С.Г. // Эпилепсия и пароксизмальные состояния. - 2012. - Т. 4. - № 1. - С. 34-39.
757. Дадабаева М.М. Роль фармакоэпидемиологических и фармакоэкономических исследований в рационализации терапии при заболеваниях дыхательных путей среди детей до 5 лет (обзор литературы) / Дадабаева М.М., Зурдинова А.А. // Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. - 2012. - № 2. - С. 103-106.
758. Нечипуренко В.Н. Роль формулярных и типовых клинико-фармакологических статей в выборе и назначении лекарственных средств лечащим врачом городской многопрофильной больницы / Нечипуренко В.Н., Юпашевский Н.В., Елхов И.В. // Биомедицина. - 2006. - Т. 1. - № 4. - С. 42.
759. Российский регистр больных, получающих ритуксимаб: результаты фармакоэкономического анализа / Амирджапова В.Н., Горячев Д.В., Эрдес Ш.Ф. // Научно-практическая ревматология. - 2009. - № 1. - С. 76-82.
760. Симультаные операции при сочетанных хирургических и гинекологических заболеваниях / Дронова В.Л., Дронов А.И., Крючина Е.А. и др. // Украинский журнал хирургии. - 2013. - № 2 (21). - С. 143-151.
761. Трибунцева Л.В. Система мониторинга лечебно-диагностического процесса у больных хронической обструктивной болезнью легких (краткое сообщение) / Трибунцева Л.В., Будневский А.В. // Вестник новых медицинских технологий. - 2013. - Т. 20. - № 4. - С. 50-53.
762. Система мониторинга популяционного здоровья и клинико-экономической эффективности деятельности территориальной системы здравоохранения / Добрых С.В., Алексеева С.В., Кореннова О.Ю., Хайсаров Т.Ф. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2009. - Т. 8. - № 6. - С. 67-70.
763. Система управления качеством медицинской помощи больным внебольничной пневмонией / Кузьмина Е.В., Ефимова Е.Г., Кораблин П.Н. и др. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2009. - № 3-4. - С. 23-29.
764. Системные эффекты реамберина при резекции печени. клинико-фармакоэкономические аспекты / Мазина Н.К., Сухоруков В.П., Гоголев Н.В., Булдаков А.В. // Профилактическая и клиническая медицина. - 2005. - № 4. - С. 123-130.
765. Системный анализ клинико-фармакоэкономической эффективности реамберина при ишемическом инсульте / Мазина Н.К., Сухоруков В.П., Попов Д.В. и др. // Профилактическая и клиническая медицина. - 2006. - № 1. - С. 35-42.
766. Системный подход к проведению клинико-экономического анализа периоперационной антибиотикопрофилактики / Елисеева Е.В., Гайнуллина Ю.И., Матвейчук М.В., Гайнуллин Р.Г. // Тихоокеанский медицинский журнал. - 2007. - № 4. - С. 85-88.
767. Скрининг рака предстательной железы: оценка с позиции клинико-экономической эффективности / Аполихин О.И., Сивков А.В.,

- Катибов М.И. и др. // Экспериментальная и клиническая урология. - 2015. - № 2. - С. 20-25.
768. Терентьева И.В. Сложившаяся практика потребления кардиотропных средств при лечении мужчин и женщин, больных ИБС, в стационаре / Терентьева И.В. // Медицинский вестник Северного Кавказа. - 2009. - Т. 16. - № 4. - С. 45-49.
769. Совершенствование тактики лечения сердечной недостаточности у пожилых / Егорова Л.А., Данилов А.В., Рябчикова Т.В., Семенова Л.М. // Клиническая геронтология. - 2008. - Т. 14. - № 3. - С. 35-39.
770. Доскина Е.В. Современная комбинированная терапия сахарного диабета 2 типа, или борьба с «неподдающимся пациентом» / Доскина Е.В. // Эффективная фармакотерапия. - 2014. - № 9. - С. 50-57.
771. Ягудина Р.И. Современная методология анализа чувствительности в фармакоэкономических исследованиях / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Новиков И.В. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2010. - Т. 3. - № 4. - С. 8-12.
772. Муконин А.А. Современные антибиотики производства «аболмед» - выбор профессионалов / Муконин А.А. // Кремлевская медицина. Клинический вестник. - 2013. - № 3. - С. 143-150.
773. Дихнова Ю.В. Современные критерии и процедуры формирования ограничительных перечней лекарственных препаратов / Дихнова Ю.В. // Медицина. - 2013. - Т. 1. - № 3 (3). - С. 20-32.
774. Голуб А.Г. Современные методологические подходы к нормированию лекарственных средств для военных госпиталей / Голуб А.Г., Хомуцевская Н.И. // Фармация и фармакология. - 2014. - № 3 (4). - С. 15-20.
775. Современные методы скрининга рака шейки матки и впч-тест: клинико-экономическая эффективность / Гончаревская З.Л., Лапочкина Н.П., Некрасов П.И. и др. // Доктор.Ру. - 2014. - № S1 (5). - С. 11-16.
776. Современные подходы к актуализации формулярной системы в военном здравоохранении / Мирошниченко Ю.В., Горячев А.Б., Красавин К.Д. и др. // Военно-медицинский журнал. - 2014. - Т. 335. - № 6. - С. 59-64.
777. Волеводз Н.Н. Современные подходы к базисно-болюсной инсулинотерапии с использованием аналогов инсулина гларгин и глулизин в разных возрастных группах / Волеводз Н.Н., Лаптев Д.Н., Шестакова М.В. // Сахарный диабет. - 2013. - № 1 (58). - С. 83-90.
778. Современные подходы к лечению декомпенсированных форм хронической венозной недостаточности: хирургические и фармакоэкономические аспекты / Сотниченко Б.А., Макаров В.И., Калинин А.В. и др. // Тихоокеанский медицинский журнал. - 2008. - № 4. - С. 35-38.
779. Коздрин Р.Р. Современные подходы к организации фармацевтического консультирования клиентов аптеки, обратившихся за гепатопротекторным препаратом / Коздрин Р.Р., Гришин А.В. // Омский научный вестник. - 2012. - № 2 (114). - С. 38-43.
780. Ячникова М.А. Современные подходы к организации фармацевтического консультирования клиента аптек, приобретающего антисептики для лечения боли в горле / Ячникова М.А. // Омский научный вестник. - 2012. - № 2 (114). - С. 89-92.
781. Зырянов С.К. Современные представления о клинико-экономической эффективности розувастатина / Зырянов С.К., Белоусов Ю.Б. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2008. - Т. 7. - № 1. - С. 102-106.
782. Молчанова О.В. Современные технологии в клинической практике. значение при внебольничной пневмонии / Молчанова О.В. // Дальневосточный журнал инфекционной патологии. - 2010. - № 16 (16). - С. 86-90.
783. Черепанова И.С. Современные технологии управления ограниченными ресурсами в лечении хронических бронхо- легочных больных: определение эффективности и экономичности длительной медикаментозной терапии / Черепанова И.С., Струтынский А.В., Кожемова И.С. // Вестник Медицинского стоматологического института. - 2009. - № 1. - С. 45-49.
784. Гажева А.В. Современный алгоритм оценки медицинских технологий на примере различных видов хирургических, малоинвазивных и комбинированных методов лечения больных локализованным и местно-распространенным раком предстательной железы / Гажева А.В., Крекнина Е.А. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. - 2013. - № 4 (14). - С. 81-86.
785. Создание и валидация русской версии опросника для оценки утилитарных индексов в педиатрической практике / Баранов А.А., Альбицкий В.Ю., Винярская И.В. и др. // Педиатрическая фармакология. - 2012. - Т. 9. - № 1. - С. 6-8.
786. Исакова Е.В. Социально экономические проблемы организации помощи больным церебральным инсультом в московской области / Исакова Е.В. // Клиническая геронтология. - 2007. - Т. 13. - № 2. - С. 63-67.
787. Дыдыкина И.С. Социальное значение, экономические аспекты и новые возможности стронция ранелата в фармакотерапии постменопаузального остеопороза / Дыдыкина И.С., Быков А.В., Цурко В.В. // Современная ревматология. - 2008. - № 3. - С. 50-54.
788. Социальные и клинические аспекты выбора антипсихотической терапии: применение препарата рисперидон при комплексном лечении пациентов-хроников, страдающих шизофренией / Меркель В.А., Черёмин Р.А., Куликова А.Н. и др. // Социальная и клиническая психиатрия. - 2011. - Т. 21. - № 2. - С. 93-97.
789. Кульчавеня Е.В. Сочетанное применение импазы и афалы у больных хроническим простатитом / Кульчавеня Е.В., Шевченко С.Ю., Баранчукова А.А. // Медицина и образование в Сибири. - 2014. - № 6. - С. 18.
790. Горячев Д.В. Сравнение метода «временных уступок» и индекса EQ-5D для определения полезности у больных ревматоидным артритом / Горячев Д.В., Эрдес Ш.Ф. // Научно-практическая ревматология. - 2010. - № 6. - С. 86-89.
791. Толкушин А.Г. Сравнение оригинального препарата филграстима (нейпоген) с российским воспроизведенным препаратом (лейкостим) для профилактики и лечения нейтропении на фоне цитостатической полихимиотерапии больных с продвинутыми стадиями лимфогранулематоза: анализ «затраты-эффективность» и «минимизация затрат» / Толкушин А.Г., Моисеева Т.Н. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2008. - № 2. - С. 22-27.
792. Абдрашитова Г.Т. Сравнение структуры затрат при проведении фармакоэкономического исследования заместительной почечной терапии методами гемодиализа и перитонеального диализа / Абдрашитова Г.Т., Серпик В.Г. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 1. - № 3. - С. 66.
793. Боброва О.П. Сравнение фармакокинетических и фармакодинамических показателей оригинального и воспроизведенного аналаприла при лечении артериальной гипертензии у лиц старческого возраста / Боброва О.П., Петрова М.М. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. - 2012. - Т. 8. - № 2. - С. 149-153.
794. Сравнительная клинико-экономическая оценка альтернативных сценариев терапии второй линии у пациентов с метастатическим гормонорезистентным раком предстательной железы с прогрессированием после первичной химиотерапии на основе доцетаксела / Русаков И.Г., Ивахненко О.И., Андреева Н.С. и др. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. - 2012. - № 2 (8). - С. 46-56.
795. Сравнительная клиникоэкономическая оценка гормонотерапии рака предстательной железы с использованием аналогов гонадотропин релизинг-гормона (лейпрорелина, гозерелина, трипторелина) / Омельяновский В.В., Авксентьева М.В., Крысанов И.С. и др. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. - 2012. - № 4 (10). - С. 52-58.
796. Ермоленко В.М. Сравнительная клинико-экономическая оценка терапии анемии у больных на диализе аранеспом и мирцерой / Ермоленко В.М., Сбоева С.Г. // Клиническая фармакология и терапия. - 2010. - Т. 19. - № 5. - С. 75-77.
797. Федяшев Г.А. Сравнительная оценка клинико-экономической эффективности имплантации торических и сферических иол после факоэмульсификации катаракты у пациентов с исходным роговичным астигматизмом / Федяшев Г.А., Егоров В.В. // Катарактальная и рефракционная хирургия. - 2012. - Т. 12. - № 2. - С. 28-30.
798. Федяшев Г.А. Сравнительная оценка клинико-экономической эффективности имплантации торических и сферических интраокулярных линз после факоэмульсификации катаракты у

- пациентов с исходным роговичным астигматизмом / Федяшев Г.А., Дьяченко С.В. // Дальневосточный медицинский журнал. - 2013. - № 3. - С. 91-94.
799. Сравнительная оценка клинко-экономической эффективности лечения больных туберкулезом в условиях стационара и использования стационарзамещающих технологий / Маркелов Ю.М., Кононенко Ю.С., Войшнис М.Р., Доева Л.В. // Туберкулез и болезни легких. - 2015. - № 2. - С. 32-38.
800. Сравнительная оценка клинко-экономической эффективности различных вариантов противовирусной терапии хронического гепатита «В» в российской федерации / Воробьев П.А., Лунева А.В., Знойко О.О. и др. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2013. - № 11-12. - С. 68-77.
801. Недогода С.В. Сравнительная оценка применения аналогов инсулина у больных сахарным диабетом в российской федерации (аналитический обзор с элементами фармакоэкономического анализа) / Недогода С.В., Сабанов А.В., Барыкина И.Н. // Эффективная фармакотерапия. - 2012. - № 51. - С. 4-11.
802. Лесонен А.С. Сравнительная оценка фармакоэкономической доступности противоаллергических антигистаминных лекарственных препаратов / Лесонен А.С., Лоскутова Е.Е., Виноградова И.А. // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». - 2014. - № 4. - С. 78-84.
803. Габитов С.З. Сравнительная оценка эффективности и стоимости антигипертензивных препаратов / Габитов С.З., Юнусов Р.В., Ахмадуллина А.С. // Практическая медицина. - 2011. - № 7 (55). - С. 52-55.
804. Зырянов С.К. Сравнительная фармакоэкономическая оценка вальпроата пролонгированного действия и лития при биполярных расстройствах / Зырянов С.К., Белоусов Ю.Б. // Клиническая фармакология и терапия. - 2012. - Т. 21. - № 4. - С. 83-86.
805. Сравнительная фармакоэкономическая оценка пероральных сахароснижающих препаратов при лечении сахарного диабета типа 2 / Решетько О.В., Герасимов В.Б., Шведова А.М., Яворский А.Н. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2007. - № 3. - С. 16-22.
806. Новиков И.В. Сравнительная фармакоэкономическая оценка препаратов группы ИДПП-4 / Новиков И.В., Куликов А.Ю. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 1. - № 3. - С. 84.
807. Авксентьева М.В. Сравнительная фармако-экономическая оценка применения препаратов из группы простаноидов для терапии облитерирующих заболеваний периферических артерий нижних конечностей / Авксентьева М.В., Чупин А.В. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. - 2012. - № 4 (10). - С. 59-63.
808. Сыров А.В. Сравнительная фармакоэкономическая оценка эноксапарина и нефракционированного гепарина при остром коронарном синдроме без подъема сегмента ST / Сыров А.В., Зырянов С.К., Белоусов Ю.Б. // Российский кардиологический журнал. - 2010. - № 2 (82). - С. 59-66.
809. Назарбекова Р.С. Сравнительная фармакоэкономическая оценка эффективности схем лечения больных язвенным колитом, включающих препараты 5-аминосалициловой кислоты: месалазин и сульфасалазин / Назарбекова Р.С., Казарина А.В., Яковенко Э.П. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2009. - № 7-8. - С. 19-24.
810. Сравнительная эффективность и безопасность гипоплипидемической терапии оригинальным и дженерическим симвастатином / Тарловская Е.И., Баландина Ю.А., Сапожникова И.Е., Максимчук Н.С. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. - 2011. - Т. 7. - № 5. - С. 579-583.
811. Сравнительная эффективность комбинированной антигипертензивной терапии у пациентов с умеренной артериальной гипертензией и сахарным диабетом 2 типа / Тарловская Е.И., Баландина Ю.А., Сапожникова И.Е., Максимчук Н.С. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. - 2011. - Т. 7. - № 6. - С. 703-707.
812. Ахмадуллина А.С. Сравнительное изучение фармакоэкономической эффективности ингибиторов АПФ (квинаприла, эналаприла и каптоприла) / Ахмадуллина А.С., Габитов С.З. // Общественное здоровье и здравоохранение. - 2007. - № 4. - С. 81-84.
813. Павлыш А.В. Сравнительное ретроспективное нерандомизированное клинко-экономическое исследование эффективности и безопасности использования препаратов паклитаксела (паклитаксел-лэнс или таксол) в монорежиме для 2-й линии лечения пациенток с метастатическим раком молочной железы / Павлыш А.В., Колбин А.С. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2010. - Т. 3. - № 3. - С. 23-29.
814. Сравнительное фармакоэкономическое исследование витаминно-минеральных комплексов для реабилитации в период повышенных потребностей в микронутриентах / Белинская А.Ю., Торшин И.Ю., Гришина Т.Р., Громова О.А. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2015. - Т. 8. - № 3. - С. 3-13.
815. Толкушин А.Г. Сравнительное фармакоэкономическое исследование препаратов изменяющих течение рассеянного склероза (авонекс, бетаферон ребиф, копаксон) / Толкушин А.Г. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2008. - № 1. - С. 18-21.
816. Демидова М.А. Сравнительное фармакоэкономическое исследование применения трансдермальных форм эстрадиола и прогестерона для интравагинального введения (утрожестана) при лечении женщин с климактерическим синдромом / Демидова М.А., Новицкая А.Р. // Верхневолжский медицинский журнал. - 2013. - Т. 11. - № 1. - С. 30-34.
817. Сравнительное фармакоэкономическое исследование применения дапаглитфлозина и ситаглиптина в терапии пациентов с сахарным диабетом 2 типа / Безмельницына Л.Ю., Берсенева Е.А., Мешков Д.О., Черкасов С.Н. // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. - 2015. - № 2. - С. 8-12.
818. Танатаров С.З. Сравнительные клинко-экономические показатели ингаляционной и комбинированной анестезии с использованием севофлюрана / Танатаров С.З., Неймарк М.И., Шойхет Я.Н. // Вестник новых медицинских технологий. - 2013. - Т. 20. - № 1. - С. 25-27.
819. Поветкин С.В. Сравнительные фармакодинамический и фармакоэкономический аспекты применения престариума и престариума а у больных с гипертонией / Поветкин С.В. // Клиническая фармакология и терапия. - 2011. - Т. 20. - № 3. - С. 80-81.
820. Мальчикова С.В. Сравнительный анализ «затраты-эффективность» различных вариантов антигипертензивной терапии / Мальчикова С.В., Тарловская Е.И. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. - 2009. - Т. 5. - № 5. - С. 35-40.
821. Тарловская Е.И. Сравнительный анализ «общей стоимости болезни» пациентов с артериальной гипертензией в рамках открытой многоцентровой обсервационной программы «прорыв» / Тарловская Е.И., Мальчикова С.В. // Российский кардиологический журнал. - 2012. - № 6 (98). - С. 78-83.
822. Сравнительный анализ клинко-экономической эффективности комбинированной антигипертензивной терапии больных высокого и очень высокого сердечно-сосудистого риска / Максимчук-Колобова Н.С., Тарловская Е.И., Мальчикова С.В., Баландина Ю.А. // Эффективная фармакотерапия. - 2013. - № 33. - С. 8-15.
823. Назаров А.М. Сравнительный анализ клинкоэкономической эффективности методов реперфузионной терапии при инфаркте миокарда / Назаров А.М. // Архив внутренней медицины. - 2015. - № 4. - С. 22-24.
824. Сравнительный анализ клинических и экономических результатов радикальной простатэктомии и брахитерапии / Аполихин О.И., Сивков А.В., Катибов М.И. и др. // Экспериментальная и клиническая урология. - 2011. - № 1. - С. 11-16.
825. Есенжулова А.Б. Сравнительный анализ фармакоэкономической эффективности применения иммуномодуляторов в комплексном лечении больных среднетяжелой бронхиальной астмой / Есенжулова А.Б. // Медицинский журнал Западного Казахстана. - 2008. - № 2 (18). - С. 43-48.
826. Рассохина Л.М. Сравнительный анализ эффективности прямых затрат на приобретение α-липоевой (тиоктовой) кислоты и мексидола (2-этил-6-метил-3-гидроксипиридина сукцината), используемых в схемах комплексного лечения больных сахарным диабетом / Рассохина Л.М. // Известия высших учебных заведений. Уральский регион. - 2013. - № 2. - С. 124-127.
827. Катина Е.Л. Сравнительный анализ эффективности схем периоперационной антисекреторной фармакотерапии при

- полипектомии желудка и двенадцатиперстной кишки / Катина Е.П., Коноров М.Р., Бухтаревич С.П. // Вестник Витебского государственного медицинского университета. - 2015. - Т. 14. - № 4. - С. 27-34.
828. Чуканова Е.И. Сравнительный анализ эффективности церебролизина при лечении пациентов с хронической ишемией мозга. фармакоэкономические аспекты / Чуканова Е.И. // Трудный пациент. - 2011. - Т. 9. - № 1. - С. 32-37.
829. Тегза В.Ю. Сравнительный клинко-экономический анализ включения этиотропных препаратов в терапию аденовирусной инфекции / Тегза В.Ю., Львов Н.И., Жабров С.С. // Вестник Российской военно-медицинской академии. - 2009. - № 3 (27). - С. 123-126.
830. Сравнительный клинко-экономический анализ каротидного стентирования и эндартерэктомии / Портнягина Е.В., Дарижапов С.Б., Шаристепанова С.Э., Портнягин А.Ф. // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. - 2012. - № 3. - С. 41-44.
831. Сравнительный клинко-экономический анализ медикаментозного лечения пациентов с шизофренией антипсихотическими препаратами первого и второго поколения в таблетированной форме / Омеляновский В.В., Авксентьева М.В., Ивахненко О.И. и др. // Социальная и клиническая психиатрия. - 2013. - Т. 23. - № 2. - С. 73-83.
832. Глущенко В.А. Сравнительный клинко-экономический анализ миорелаксантов недеполяризующего действия / Глущенко В.А., Варганов Е.Д. // Вестник анестезиологии и реаниматологии. - 2009. - Т. 6. - № 4. - С. 44-47.
833. Сулейманов С.Ш. Сравнительный клинко-экономический анализ применения генерических антигистаминных препаратов II поколения при лечении поллиноза у пациентов хабаровского края / Сулейманов С.Ш., Сулима В.В., Кирпичникова Н.В. // Биомедицина. - 2010. - Т. 1. - № 3. - С. 146-148.
834. Пядушкина Е.А. Сравнительный клинко-экономический анализ применения нуклеозидных ингибиторов обратной транскриптазы в форме фиксированных комбинаций доз у пациентов без опыта антиретровирусной терапии вич-инфекции / Пядушкина Е.А., Игнатьева В.И., Омеляновский В.В. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. - 2014. - № 2 (16). - С. 66.
835. Шиганов С.В. Сравнительный клинко-экономический анализ применения фиксированной комбинации периндоприла аргинина/индапамида и «типичной практики» у больных артериальной гипертензией и нарушением функции почек / Шиганов С.В., Баев В.В., Капитонов В.Ф. // Артериальная гипертензия. - 2013. - Т. 19. - № 5. - С. 442-448.
836. Мельников В.В. Сравнительный клинко-экономический анализ программ местного лечения гнойных ран в зависимости от применяемых медикаментозных препаратов / Мельников В.В., Епинетов М.А., Абдулаева З.Ш. // Астраханский медицинский журнал. - 2009. - Т. 4. - № 2. - С. 31-35.
837. Калбаев А.А. Сравнительный клинко-экономический анализ разных методов имплантации / Калбаев А.А. // Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. - 2011. - № 4. - С. 21-26.
838. Гафурова Р.М. Сравнительный фармакоэкономический анализ лечения разными лекарственными схемами пациентов, перенесших q-инфаркт миокарда / Гафурова Р.М., Исламова У.А., Абдуллаев А.А. // Фундаментальные исследования. - 2011. - № 10-1. - С. 53-56.
839. Белоусов Д.Ю. Сравнительный фармакоэкономический анализ применения анастрозола, летроззола и экземестана при адьювантной терапии рака молочной железы / Белоусов Д.Ю., Афанасьева Е.В., Зырянов С.К. // Качественная клиническая практика. - 2012. - № 2. - С. 45-55.
840. Горбачева Е.В. Сравнительный фармакоэкономический анализ применения антимикробных препаратов у детей с острыми бактериальными кишечными инфекциями / Горбачева Е.В. // Дальневосточный медицинский журнал. - 2013. - № 1. - С. 88-90.
841. Сравнительный фармакоэкономический анализ применения генно-инженерных биологических препаратов у пациентов с анкилозирующим спондилоартритом / Крысанов И.С., Пядушкина Е.А., Деркач Е.В. и др. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. - 2011. - № 4. - С. 17-23.
842. Бязрова С.С. Сравнительный фармакоэкономический анализ применения метода гомеосиниатрии в комплексной терапии восстановительного периода нейропатии лицевого нерва / Бязрова С.С., Цогоев А.С., Болиева Л.З. // Вестник новых медицинских технологий. - 2009. - Т. 16. - № 4. - С. 140-141.
843. Сравнительный фармакоэкономический анализ применения препарата бонвива® (ибандронат) с целью профилактики переломов при постменопаузальном остеопорозе / Пядушкина Е.А., Герасимова К.В., Горяйнов С.В. и др. // Современная ревматология. - 2012. - № 4. - С. 89-96.
844. Сравнительный фармакоэкономический анализ применения рофлумаиаста в составе комплексной терапии при хронической обструктивной болезни легких / Крысанов И.С., Маргиева А.В., Андреева Н.С. и др. // Практическая пульмонология. - 2012. - Т. 45. - № 2. - С. 37-44.
845. Мальчикова С.В. Сравнительный фармакоэкономический анализ различных видов терапии артериальной гипертензии на основе моделирования / Мальчикова С.В., Тарловская Е.И., Авксентьева М.В. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2010. - № 5-6. - С. 48-54.
846. Федяшев Г.А. Сравнительный экономический анализ применения торических и сферических интраокулярных линз у пациентов с астигматизмом / Федяшев Г.А., Дьяченко С.В. // Сибирское медицинское обозрение. - 2013. - № 4 (82). - С. 77-79.
847. Елисеева Е.В. Стандарт антибиотикопрофилактики при остром аппендиците: проблемы и пути решения / Елисеева Е.В., Гайнуллина Ю.И. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2008. - № 2. - С. 29-34.
848. Молчанова О.В. Стандартизация при ведении больных внебольничной пневмонией. опыт внедрения в Хабаровском крае / Молчанова О.В., Сулейманов С.Ш., Репина Г.Д. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2009. - № 11-12. - С. 3-7.
849. Сура М.В. Стандартизация процесса экспертизы перечней лекарственных препаратов с использованием автоматизированных систем / Сура М.В., Омеляновский В.В., Маргиева А.В. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. - 2013. - № 1. - С. 21-28.
850. Рудакова А.В. Статины в терапии ишемической болезни сердца: фармакоэкономические аспекты / Рудакова А.В. // Сердце: журнал для практикующих врачей. - 2008. - Т. 7. - № 4. - С. 227-233.
851. Рудакова А.В. Статины при заболеваниях сердечно-сосудистой системы: фармакоэкономические аспекты / Рудакова А.В. // Вестник Российской военно-медицинской академии. - 2007. - № 2 (18). - С. 23-30.
852. Бездетко Н.В. Статины: фармакоэпидемиологический и фармакоэкономический анализ терапии госпитализированных больных с ИБС / Бездетко Н.В., Чинуш И.В., Бондарчук И.С. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2014. - Т. 2. - № 1. - С. 40.
853. Симонов А.Н. Статистический анализ показателей клинко-экономической эффективности медицинских технологий / Симонов А.Н., Реброва О.Ю. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. - 2015. - № 3 (21). - С. 8-14.
854. Корецкая Л.Р. Стационарная медицинская помощь в неврологической практике как медико-экономическая проблема / Корецкая Л.Р., Шаповалова М.А. // Альманах клинической медицины. - 2013. - № 29. - С. 52-55.
855. Стенограмма V российско-польского фармакоэкономического форума / Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2014. - № 1-2. - С. 44-61.
856. Мартынич С.А. Стоимостный анализ законченного случая стационарной медицинской помощи неврологического профиля в добровольном медицинском страховании / Мартынич С.А., Соколова О.В., Потемкин Е.Л. // Социальные аспекты здоровья населения. - 2014. - Т. 39. - № 5. - С. 13.
857. Структура затрат на антиэпилептическую терапию по данным центра для детей, больных эпилепсией / Шагрова Е.В., Орехова Н.В., Леонова М.В., Власов П.Н. // Русский журнал детской неврологии. - 2012. - № 3. - С. 17-24.
858. Хорина Е.В. Студент – это не сосуд, который надо заполнить, а факел, который нужно зажечь / Хорина Е.В., Никифорова Ю.Н. // Бюллетень медицинских интернет-конференций. - 2013. - Т. 3. - № 2. - С. 393.
859. Попандопуло К.И. Тактика ведения больных с перфоративными дуоденальными язвами в муниципальном хирургическом стационаре / Попандопуло К.И. // Вестник Санкт-Петербургского

- университета. Серия 11. Медицина. - 2006. - № 4. - С. 72-77.
860. Королева Н.И. Тематический семинар «современные требования к проведению фармакоэкономических исследований» / Королева Н.И. // Современная организация лекарственного обеспечения. - 2014. - № 4. - С. 41-43.
 861. Почуприна А.А. Тематический семинар «современные требования к проведению фармакоэкономических исследований» министерство здравоохранения республики казахстан / Почуприна А.А., Проценко М.В. // Современная организация лекарственного обеспечения. - 2014. - № 3. - С. 46-47.
 862. Серпик В.Г. Теоретические основы биостатистики при проведении фармакоэкономических исследований / Серпик В.Г. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2009. - Т. 2. - № 2. - С. 9-14.
 863. Куликов А.Ю. Теоретические основы нового метода фармакоэкономического анализа: «совместный анализ» / Куликов А.Ю., Литвиненко М.М. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2009. - Т. 2. - № 2. - С. 15-19.
 864. Ягудина Р.И. Теоретические основы фармакоэкономического метода: анализ «влияния на бюджет» / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - № 2. - С. 9-12.
 865. Хафизьянова Р.Х. Терапевтическая эффективность эстрадиола с дросперином у женщин в постменопаузе с климактерическим синдромом и фармакоэкономические детерминанты / Хафизьянова Р.Х., Мерзахмедова М.К., Бурыйкин И.М. // Фундаментальные исследования. - 2015. - № 1-8. - С. 1694-1699.
 866. Нарбекова Ж.К. Терапевтические основы реабилитации больных при холестицие на фоне описторхоза / Нарбекова Ж.К. // Медицинский журнал Западного Казахстана. - 2011. - № 2 (30). - С. 109-110.
 867. Соляник Е. Терапия стабильной стенокардии органическими нитратами и ивабрадином (клинико-экономические сопоставления) / Соляник Е., Елисеева Е., Гельцер Б. // Врач. - 2011. - № 14. - С. 60-64.
 868. Серов В.Н. Терапия урогенитальных расстройств, обусловленных дефицитом эстрогенов / Серов В.Н. / Акушерство, гинекология и репродукция. - 2010. - Т. 4. - № 1. - С. 21-36.
 869. Травматическая болезнь: перспективы совершенствования анестезиологической и реаниматологической помощи (сообщение третье) / Самохвалов И.М., Бояринцев В.В., Гаврилин С.В. и др. // Вестник анестезиологии и реаниматологии. - 2010. - Т. 7. - № 3. - С. 9-15.
 870. Полинчук И.М. Улучшение качества жизни пациентов с бронхиальной астмой: тактические и фармакоэкономические аспекты / Полинчук И.М. // Актуальные проблемы транспортной медицины. - 2008. - № 2 (12). - С. 142-145.
 871. Каракулова Е.В. Уровневая фармакоэпидемиологическая и фармакоэкономическая подготовка в системе последипломного фармацевтического образования / Каракулова Е.В., Белоусов М.В. // Медицина и образование в Сибири. - 2012. - № 2. - С. 60.
 872. Фармакодинамические и фармакоэкономические аспекты применения антигипертензивных препаратов различных групп у пациентов артериальной гипертензией / Куркина Т.В., Свиштунов А.А., Богословская С.И. и др. // Саратовский научно-медицинский журнал. - 2010. - Т. 6. - № 3. - С. 504-510.
 873. Макаренко О.В. Фармакоэкономика: науково-методичні аспекти учбової дисципліни / Макаренко О.В. // Медичні перспективи. - 2011. - Т. XVI. - № 1. - С. 17-21.
 874. Yevtushenko O.M. Фармакоеконімічна оцінка лікарських засобів з урахуванням побічних реакцій / Yevtushenko O.M. // Вісник фармації. - 2010. - № 1. - С. 51-54.
 875. Nemchenko A.S. Фармакоеконімічна оцінка фармацевтичного забезпечення хворих на грип та пневмонію: огляд епідеміологічних процесів у країнах зарубіжжя та в Україні / Nemchenko A.S., Simonjan L.S. // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. - 2011. - № 6. - С. 66-71.
 876. Руденко В.В. Фармакоеконімічний аналіз лікарських препаратів для місцевого застосування у II фазі ранового процесу / Руденко В.В., Шматенко О.П., Притула Р.Л. // Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики. - 2013. - № 2 (12). - С. 121-124.
 877. Заріцька Г.М. Фармакоеконімічний аналіз схем терапії остеопорозу за методом «витрати – ефективність» / Заріцька Г.М., Панфілова Г.Л. // Запорожский медицинский журнал. - 2012. - № 2 (71). - С. 021-025.
 878. Fedyak I.O. Фармакоеконімічний аналіз схем терапії хворих на хронічні вірусні гепатити в Україні / Fedyak I.O. // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. - 2011. - № 2. - С. 54-61.
 879. Баліцька О.П. Фармакоеконімічний і маркетинговий аналіз інгібіторів апф для лікування гіпертонічної хвороби в умовах стаціонару / Баліцька О.П. // Запорожский медицинский журнал. - 2014. - № 1 (82). - С. 84-86.
 880. Лебедева Н.Ю. Фармакокінетическіе і фармакоеконіміческіе підходи к увеличенію ефективності лічення больних ібс в сочетании с артеріальною гіпертензією / Лебедева Н.Ю., Филиппенко Н.Г., Швець Г.И. // Вестник новых медицинских технологий. - 2007. - Т. 14. - № 3. - С. 91-92.
 881. Фармакологіческа корекція і фармакоеконіміческіе аналіз терапії тривожно-депресивних состояний у больних хроническим панкреатитом / Чернов Ю.Н., Батищева Г.А., Любавская С.С. и др. // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. - 2010. - № 39-4. - С. 13-17.
 882. Фармакологіческіе і клініко-економіческіе аспекти применения лекарственных препаратов железа (обзор) / Кононова С.В., Кузин В.Б., Ловцова Л.В. и др. // Медицинский альманах. - 2010. - № 3. - С. 197-201.
 883. Мастыкова Е.К. Фармакотерапия гастрозофагеальной рефлюксной болезни с учетом наличия желудочной метаплазии слизистой оболочки пищевода и данных фармакоэкономического анализа / Мастыкова Е.К., Конорев М.Р., Матвеев М.Е. // Вестник фармации. - 2013. - № 2 (60). - С. 72-80.
 884. Низтаева Э.Н. Фармакотерапия и фармакоэкономика нетяжелых форм внебольничной пневмонии / Низтаева Э.Н. // Известия ВУЗов Кыргызстана. - 2008. - № 5-6. - С. 309-313.
 885. Широкова И. Фармакоэкономика - важная составляющая современного маркетинга / Широкова И. // Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской технике. - 2011. - № 4. - С. 22-29.
 886. Васькова Л.Б. Фармакоэкономика - методологическая основа оптимизации управления качеством лекарственной помощи в стационаре / Васькова Л.Б., Романцева Н.В. // Вестник Научного центра экспертизы средств медицинского применения. - 2013. - № 1. - С. 50-53.
 887. Фармакоэкономика – это, прежде всего, эффективность / Рецепт. - 2007. - № 4 (54). - С. 25-26.
 888. Авдеева Н.В. Фармакоэкономика базисной терапии бронхиальной астмы (обзор литературы) / Авдеева Н.В., Приходько А.Г. // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. - 2009. - № 33. - С. 39-43.
 889. Фармакоэкономика ВИЧ-инфекции / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Бабий В.В., Аринина Е.Е. // Вестник Научного центра экспертизы средств медицинского применения. - 2015. - № 4. - С. 58-63.
 890. Ягудина Р.И. Фармакоэкономика для организаторов здравоохранения. алгоритм принятия решений на основе фармакоэкономической оценки / Ягудина Р.И., Серпик В.Г., Куликов А.Ю. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2014. - Т. 2. - № 1. - С. 5-20.
 891. Решетько О.В. Фармакоэкономика как инструмент клинической фармакологии для оптимизации фармакотерапии / Решетько О.В., Луцевич К.А., Нелюбова О.И. // Саратовский научно-медицинский журнал. - 2015. - Т. 11. - № 3. - С. 428-431.
 892. Решетько О.В. Фармакоэкономика как инструмент клинической фармакологии для оптимизации фармакотерапии (обзор) / Решетько О.В., Луцевич К.А. // Вестник Научного центра экспертизы средств медицинского применения. - 2015. - № 4. - С. 54-57.
 893. Проценко М.В. Фармакоэкономика как новый инструмент фармацевтического маркетинга / Проценко М.В., Королева Н.И. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2012. - Т. 5. - № 1. - С. 10-12.
 894. Фармакоэкономика применения дабигатрана этексилата у пациентов с фибрилляцией предсердий / Кожанова И.Н., Романова И.С., Сачек М.М., Гавриленко Л.Н. // Здравоохранение (Минск). - 2014. - № 4. - С. 18-24.

895. Крысанов И.С. Фармакоэкономика сахарного диабета / Крысанов И.С. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2009. - № 1. - С. 42-47.
896. Фармакоэкономика спастических форм детского церебрального паралича / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Королева Н.И., Угрехелидзе Д.Т. // Ведомости Научного центра экспертизы средств медицинского применения. - 2015. - № 3. - С. 60-64.
897. Ягудина Р.И. Фармакоэкономика туберкулеза: методологические особенности проведения исследований / Ягудина Р.И., Сороковиков И.В. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2014. - Т. 2. - № 4. - С. 10-13.
898. Фармакоэкономика хронической болезни почек / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Серпик В.Г. и др. // Ведомости Научного центра экспертизы средств медицинского применения. - 2015. - № 1. - С. 59-62.
899. Фармакоэкономика: зачем, где и как проводить фармакоэкономические исследования? / Белоусов Д.Ю., Куликов А.Ю., Колбин А.С. и др. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2010. - Т. 3. - № 2. - С. 19-21.
900. Фармакоэкономическая оценка стоимости стационарного лечения больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя / Подгаева В.А., Голубев Д.Н., Черняев И.А., Шулев П.Л. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - Т. 4. - № 1. - С. 71-72.
901. Фармакоэкономическая оценка стоимости стационарного лечения больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя / Подгаева В.А., Голубев Д.Н., Черняев И.А., Шулев П.Л. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - Т. 4. - № 1. - С. 105-106.
902. Чичахов Д.А. Фармакоэкономическая оценка анестезии в детской ортопедии / Чичахов Д.А., Потапов А.Ф., Апросимов Л.А. // Дальневосточный медицинский журнал. - 2010. - № 3. - С. 126-129.
903. Гаммель И.В. Фармакоэкономическая оценка антибиотикотерапии синусита у детей в стационарных условиях / Гаммель И.В., Аношкина Е.В., Кононова С.В. // Медицинский альманах. - 2015. - № 3 (38). - С. 240-244.
904. Глембоцкая Г.Т. Фармакоэкономическая оценка бремени мигрени в российской федерации / Глембоцкая Г.Т., Козуб О.В. // Клиническая фармакология и терапия. - 2013. - Т. 22. - № 2. - С. 83-86.
905. Фармакоэкономическая оценка влияния терапии нолипрелом на бремя артериальной гипертензии / Леонова М.В., Чурилин Ю.Ю., Чапурина С.А., Быков А.В. // Артериальная гипертензия. - 2010. - Т. 16. - № 2. - С. 208-214.
906. Васькова Л.Б. Фармакоэкономическая оценка затрат и результатов лечения пожилых пациентов с ишемической болезнью сердца / Васькова Л.Б., Заславская Р.М., Болсуновская Ю.Р. // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. - 2011. - № 1. - С. 173-176.
907. Аносов И.С. Фармакоэкономическая оценка затрат на модификации фармакотерапии по причине нежелательных реакций лекарственных средств / Аносов И.С., Лоскутова Е.Е., Гущина Ю.Ш. // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 2-2. - С. 799.
908. Крылов Е.Ю. Фармакоэкономическая оценка иммуногистохимической диагностики лимфопролиферативных заболеваний / Крылов Е.Ю., Кугач В.В. // Вестник фармации. - 2014. - № 1 (63). - С. 5-9.
909. Фармакоэкономическая оценка использования антигипертензивных препаратов пациентами декретированной и недекретированной групп населения / Слободенюк Е.В., Сулейманов С.Ш., Абросимова Н.В., Дьяченко С.В. // Дальневосточный медицинский журнал. - 2005. - № 2. - С. 17-21.
910. Ягудина Р. И. Фармакоэкономическая оценка использования лекарственного средства ревлимид (леналидомид) для лечения больных с множественной миеломой / Ягудина Р. И., Куликов А.Ю., Мисикова Б.Б. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2012. - Т. 5. - № 1. - С. 13-19.
911. Серпик В.Г. Фармакоэкономическая оценка использования препарата вигамокс (моксифлоксацин) в лечении бактериального конъюнктивита / Серпик В.Г. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2014. - Т. 2. - № 2. - С. 34-37.
912. Ягудина Р.И. Фармакоэкономическая оценка использования препарата траватан (травопрост) в лечении первичной открытоугольной глаукомы / Ягудина Р.И., Асестров Д.О., Серпик В.Г. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - Т. 4. - № 4. - С. 75-79.
913. Куликов А.Ю. Фармакоэкономическая оценка использования эритропозитинов у онкологических больных с анемией / Куликов А.Ю., Крысанов И.С. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2009. - Т. 2. - № 2. - С. 36-43.
914. Катибов М.И. Фармакоэкономическая оценка лекарственной терапии при радикальной простатэктомии / Катибов М.И., Аполихин О.И., Перепанова Т.С. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - Т. 4. - № 3. - С. 19-22.
915. Геллер Л.Н. Фармакоэкономическая оценка лекарственной терапии ревматоидного артрита с использованием моноклональных антител к в-лимфоцитам (ритуксимаб) / Геллер Л.Н., Осипов В.С., Калягин А.Н., Антипова О.В. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2010. - Т. 95. - № 4. - С. 85-87.
916. Мнушко З.Н. Фармакоэкономическая оценка лекарственных препаратов для лечения анемии / Мнушко З.Н., Вальдовский А.А. // Вестник Воронежского института высоких технологий. - 2013. - № 10. - С. 271-278.
917. Куликов А.Ю. Фармакоэкономическая оценка лекарственных средств эрлотиниб, доцетаксел, пеметрексед и гефитиниб в терапии второй линии местно-распространенного или метастатического немелкоклеточного рака легкого / Куликов А.Ю. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2012. - № 3. - С. 8-12.
918. Серпик В.Г. Фармакоэкономическая оценка лечения вторичного гиперпаратиреоза у пациентов, находящихся на системном диализе, лекарственным средством цинакалцет / Серпик В.Г. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2012. - № 3. - С. 33-40.
919. Фармакоэкономическая оценка организации фармацевтической помощи пациентам с хроническим панкреатитом на госпитальном этапе (сообщение 3) / Геллер Л.Н., Черкашина О.А., Охремчук Л.В., Нечаева Е.В. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2015. - Т. 138. - № 7. - С. 108-113.
920. Пушак К.И. Фармакоэкономическая оценка побочного действия гормональных контрацептивов в Украине / Пушак К.И., Залиская О.Н. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2008. - № 1. - С. 165а.
921. Куликов А.Ю. Фармакоэкономическая оценка применения абатацепта в сравнении с адалимумабом на основе анализа «затраты-эффективность» у взрослых пациентов с ревматоидным артритом / Куликов А.Ю., Почуприна А.А., Голтн Д. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 3. - № 3. - С. 25-30.
922. Фармакоэкономическая оценка применения актовегина при лечении пациентов с диабетической полинейропатией / Ряженев В.В., Горохова С.Г., Емченко И.В., Матвеев Н.В. // Лечебное дело. - 2013. - № 3. - С. 36-43.
923. Фармакоэкономическая оценка применения аналогов лгрг при лечении рака предстательной железы в России: обоснование для льготного обеспечения / Аполихин О.И., Сивков А.В., Жернов А.А., Кешишев И.Г. // Экспериментальная и клиническая урология. - 2010. - № 3. - С. 76-78.
924. Фармакоэкономическая оценка применения антибактериальных препаратов после аппендэктомии у детей / Дорфман И.П., Касаткина Т.И., Багдасарян И.О. и др. // Педиатрическая фармакология. - 2005. - Т. 2. - № 5. - С. 70-71.
925. Агibalова Т.В. Фармакоэкономическая оценка применения антидепрессантов для лечения больных с патологическим влечением с преобладанием аффективных расстройств / Агibalова Т.В., Власовских Р.В. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2010. - № 1-2. - С. 25-29.
926. Белоусов Ю.Б. Фармакоэкономическая оценка применения бетасерка при лечении головокружения в условиях стационара / Белоусов Ю.Б., Зырянов С.К., Цеденова Е.А. // РМЖ. - 2010. - Т. 18. -

- № 26. - С. 1528-1533.
927. Кожанова И.Н. Фармакоэкономическая оценка применения ингибиторов 5-альфа-редуктазы в условиях здравоохранения республики беларусь / Кожанова И.Н., Романова И.С., Гавриленко Л.Н. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. - 2011. - № 3. - С. 22-29.
 928. Фармакоэкономическая оценка применения клафорана и его дженериков в условиях хирургического стационара / Филиппова О.В., Зимарин Г.И., А Назаренко Е. и др. // Биомедицина. - 2006. - Т. 1. - № 4. - С. 51-52.
 929. Голубчиков П.Н. Фармакоэкономическая оценка применения комбинированного противотуберкулезного препарата комбитуб-нео® у больных с множественно лекарственно-устойчивым туберкулезом с низкой приверженностью к лечению на амбулаторном этапе лечения / Голубчиков П.Н. // Разработка и регистрация лекарственных средств. - 2013. - № 5 (5). - С. 136-140.
 930. Серпик В.Г. Фармакоэкономическая оценка применения комбинированных лекарственных препаратов для профилактики послеоперационных инфекционных воспалительных осложнений в офтальмологической практике в условиях российской федерации / Серпик В.Г., Ягудина Р.И. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2012. - Т. 5. - № 1. - С. 20-23.
 931. Белоусов Ю.Б. Фармакоэкономическая оценка применения лекарственного препарата луцентис (ранибизумаб) при влажной форме возрастной макулярной дегенерации в медицинской и социальной перспективах в условиях РФ / Белоусов Ю.Б., Романенко И.А., Егоров Е.А. // РМЖ. Клиническая офтальмология. - 2010. - Т. 11. - № 2. - С. 61-64.
 932. Кармазановский Г.Г. Фармакоэкономическая оценка применения одномолярного гадолинийсодержащего магнитнорезонансного контрастного средства по сравнению с полумолярными препаратами для диагностики заболеваний центральной нервной системы / Кармазановский Г.Г., Барышев П.М., Шимановский Н.Л. // Медицинская визуализация. - 2012. - № 4. - С. 113-117.
 933. Куликов А.Ю. Фармакоэкономическая оценка применения препарата дазатиниб в терапии второй линии пациентов с хроническим миелоидным лейкозом / Куликов А.Ю., Проценко М.В. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 3. - № 2. - С. 88-95.
 934. Ягудина Р.И. Фармакоэкономическая оценка применения препаратов эритропозитов для лечения анемии у больных хронической почечной недостаточностью / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Морозов А.Л. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2009. - № 3. - С. 39-44.
 935. Фармакоэкономическая оценка применения ранолазина у российских пациентов со стенокардией / Горохова С.Г., Ряженев В.В., Горохов В.Д., Максимкин С.А. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. - 2014. - № 2 (16). - С. 60-65.
 936. Фармакоэкономическая оценка применения розувастатина (мертенил®) в условиях здравоохранения республики беларусь / Кожанова И.Н., Романова И.С., Гавриленко Л.Н., Сачек М.М. // Международные обзоры: клиническая практика и здоровье. - 2015. - № 1 (13). - С. 88-99.
 937. Фармакоэкономическая оценка применения росиглитазона у больных сахарным диабетом типа 2 с повышенной массой тела или ожирением / Белоусов Ю.Б., Скворцов К.Ю., Белоусов Д.Ю. и др. // Качественная клиническая практика. - 2010. - № 1S. - С. 2-20.
 938. Куликов А.Ю. Фармакоэкономическая оценка применения ситаглиптина в сравнении с производными сульфонилмочевины у пациентов с сахарным диабетом второго типа, не контролируемого при использовании монотерапии метформином / Куликов А.Ю., Новиков И.В., Арина Е.Е., Толкушин А.Г. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2014. - Т. 2. - № 3. - С. 47-50.
 939. Вишневский А.А. Фармакоэкономическая оценка применения стартовых эмпирических режимов антибиотикотерапии при неспецифических спондилитах, вызванных различными штаммами золотистого стафилококка / Вишневский А.А., Бурлаков С.В. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2014. - № 9-10. - С. 14-19.
 940. Фармакоэкономическая оценка применения телпревизав комбинации с пегилированными интерферонами ирибавирином у больных хроническим гепатитом С / Ющук Н.Д., Знойко О.О., Якушечкина Н.А. и др. // Клиническая фармакология и терапия. - 2013. - Т. 22. - № 4. - С. 86-91.
 941. Колбин А.С. Фармакоэкономическая оценка профилактики инвазивного кандидоза у новорожденных детей с очень низкой массой тела при рождении / Колбин А.С. // Педиатрическая фармакология. - 2006. - Т. 3. - № 1. - С. 22-27.
 942. Ряженев В.В. Фармакоэкономическая оценка различных режимов заместительной ферментной терапии у российских пациентов с экзокринной панкреатической недостаточностью / Ряженев В.В., Варганова Д.Л. // Ульяновский медико-биологический журнал. - 2015. - № 2. - С. 33-39.
 943. Иманалиева А.Ж. Фармакоэкономическая оценка различных схем лечения хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести / Иманалиева А.Ж., Зурдинов А.З. // Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. - 2012. - № 4. - С. 72-76.
 944. Фармакоэкономическая оценка результатов 15-летнего опыта диагностики и лечения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни и ее осложнений на фоне грыж пищеводного отверстия диафрагмы / Морошек А.А., Бродер И.А., Бурмистров М.В. и др. // Медицинская наука и образование Урала. - 2010. - Т. 11. - № 2-2 (62). - С. 62-64.
 945. Филиппенко Н.Г. Фармакоэкономическая оценка состояния липидного профиля при коррекции гиперлипидемии вазилипом и сиофором у больных ИБС с метаболическим синдромом / Филиппенко Н.Г., Маль Г.С., Алыменко М.А. // Кубанский научный медицинский вестник. - 2006. - № 10. - С. 104-107.
 946. Серов В.Н. Фармакоэкономическая оценка стоимости искусственного прерывания беременности и гормональной реабилитации в РФ / Серов В.Н. // Проблемы женского здоровья. - 2006. - Т. 1. - № 1. - С. 13-21.
 947. Фармакоэкономическая оценка стоимости лечения больных туберкулезом в уральском научно-исследовательском институте фтизиопульмонологии / Подгаева В.А., Голубев Д.Н., Черняев И.А., Шулев П.Л. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - Т. 4. - № 1. - С. 73-74.
 948. Фармакоэкономическая оценка стоимости лечения больных туберкулезом в уральском научно-исследовательском институте фтизиопульмонологии / Подгаева В.А., Голубев Д.Н., Черняев И.А., Шулев П.Л. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - Т. 4. - № 1. - С. 107-108.
 949. Германюк Т.А. Фармакоэкономическая оценка схем терапии сахарного диабета 2 типа в Винницком областном эндокринологическом клиническом диспансере в 2011-2012 годах (Украина) / Германюк Т.А., Ивко Т.И. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2014. - Т. 2. - № 2. - С. 42-46.
 950. Куликов А.Ю. Фармакоэкономическая оценка таргетной терапии у пациентов с системной красной волчанкой / Куликов А.Ю., Комаров И.А., Почуприна А.А. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 3. - № 3. - С. 91-96.
 951. Зырянов С.К. Фармакоэкономическая оценка терапии бронхиальной астмы форадилком комби / Зырянов С.К., Белоусов Ю.Б. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - Т. 4. - № 4. - С. 41-49.
 952. Фармакоэкономическая оценка терапии пациентов с сахарным диабетом 2 типа на базе ФГБУ Эндокринологический научный центр / Дедов И.И., Шестакова М.В., Тарасов Е.В., Шестакова Е.А. // Сахарный диабет. - 2012. - № 3. - С. 101-109.
 953. Светлый Л.И. Фармакоэкономическая оценка терапии пожилых больных хронической сердечной недостаточностью III – IV функционального класса по NYHA в стационарных условиях / Светлый Л.И., Трудов П.А. // Электронный научно-образовательный вестник Здоровье и образование в XXI веке. - 2010. - Т. 12. - № 1. - С. 27-28.
 954. Серпик В.Г. Фармакоэкономическая оценка терапии редких заболеваний на примере лечения первичного миелофиброза препаратом руксолитиниб / Серпик В.Г. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 3. - № 2. - С. 20-23.
 955. Касаткин А.А. Фармакоэкономическая оценка технологий регионарной анестезии / Касаткин А.А. // Электронный научно-образовательный вестник Здоровье и образование в XXI веке. - 2013. - Т. 15. - № 12. - С. 12-16.
 956. Маль Г.С. Фармакоэкономическая оценка эффективности использования симвастатина и розувастатина у больных

- ишемической болезнью сердца / Маль Г.С., Кувшинова Ю.А. // Международный журнал экспериментального образования. - 2014. - № 8-3. - С. 125.
957. Фармакоэкономическая оценка эффективности лечения больных злокачественными опухолями головного мозга / Лозовая К.В., Рябушинская Г.В., Лозовая Г.Ф. и др. // Медицинский альманах. - 2011. - № 5. - С. 282-285.
958. Юрина Ю.О. Фармакоэкономическая оценка эффективности оптимизации фармакотерапии бронхиальной астмы, гипертонической болезни, язвенной болезни в оао «автобаз» / Юрина Ю.О., Шпигель А.С. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - Т. 4. - № 1. - С. 87-88.
959. Курылев А.А. Фармакоэкономическая оценка эффективности применения генотипирования полиморфизмов снз2в6 в клинической практике психиатрического стационара / Курылев А.А., Вилюм И.А., Колбин А.С. // Здоровье - основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. - 2012. - Т. 7. - № 1. - С. 414-415.
960. Фармакоэкономическая оценка эффективности применения генотипирования полиморфизмов сур2д6 в клинической практике психиатрического стационара / Курылев А.А., Вилюм И.А., Андреев Б.В., Колбин А.С. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2012. - Т. 5. - № 4. - С. 15-18.
961. Шварц Г.Я. Фармакоэкономическая оценка эффективности применения глатирамера ацетата (копаксона®) у больных рассеянным склерозом / Шварц Г.Я. // Український нейрохірургічний журнал. - 2005. - № 2. - С. 85-91.
962. Фармакоэкономическая оценка эффективности различных схем эрадикационной терапии хеликобактериоза у детей / Кашникова С.Н., Щербаков П.Л., Кашников В.В. и др. // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. - 2008. - № 7. - С. 111-118.
963. Фармакоэкономическая оценка эффективности системной энзимотерапии при вагинальном кандидозе и дисбиозе у беременных женщин / Пестрикова Т.Ю., Молодцова Л.Ю., Колбин А.С. и др. // Доктор.Ру. 2011. - № 9-1 (68). - С. 74-79.
964. Жаров Н.Н. Фармакоэкономическая оценка эффективности экстренной стартовой антибактериальной терапии внебольничной пневмонии / Жаров Н.Н., Бельтюков Е.К. // Сибирское медицинское обозрение. - 2012. - № 1 (73). - С. 38-41.
965. Горохова С.Г. Фармакоэкономическая оценка эффективности препаратов железа при коррекции анемии в ходе подготовки пациентов к обширным плановым оперативным вмешательствам / Горохова С.Г., Ряженев В.В., Емченко И.В. // Клиническая фармакология и терапия. - 2013. - Т. 22. - № 3. - С. 47-52.
966. Воробьев С.В. Фармакоэкономическая характеристика лечения неосложненной артериальной гипертензии / Воробьев С.В., Вадосанидзе С.Л., Горбунков В.Я. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2005. - № 11. - С. 19-22.
967. Фармакоэкономическая целесообразность применения такролимуса пролонгированного действия (адваграф®) для профилактики и лечения отторжения трансплантата печени у взрослых пациентов / Колбин А.С., Курылев А.А., Проскурин М.А., Балыкина Ю.Е. // Клиническая фармакология и терапия. - 2014. - Т. 23. - № 4. - С. 103-108.
968. Фармакоэкономическая экспертиза дронедазона при мерцательной аритмии у больных старших возрастных групп / Колбин А.С., Курылев А.А., Балыкина Ю.Е., Проскурин М.А. // Качественная клиническая практика. - 2011. - № 1. - С. 44-50.
969. Фармакоэкономическая экспертиза применения препарата дюфастон® в акушерско-гинекологической практике при угрозе прерывания беременности. часть 1 / Колбин А.С., Вилюм И.А., Проскурин М.А., Балыкина Ю.Е. // Эффективная фармакотерапия. - 2014. - № 55. - С. 18-23.
970. Фармакоэкономическая экспертиза целесообразности применения антигепарина III по сравнению с дотрекогином альфа и стандартной терапией у пациентов с двс синдромом на фоне сепсиса / Колбин А.С., Курылев А.А., Проскурин М.А., Балыкина Ю.Е. // Клиническая фармакология и терапия. - 2012. - Т. 21. - № 1. - С. 66-72.
971. Фармакоэкономическая экспертиза целесообразности применения факторов свертывания крови ii, VII, IX, X в комбинации [протромбиновый комплекс] в сравнении с применением свежезамороженной плазмы и рекомбинантного активированного фактора VII у пациентов с кровотечением при приеме оральных антикоагулянтов в условиях экстренной помощи / Колбин А.С., Курылев А.А., Проскурин М.А., Балыкина Ю.Е. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - Т. 4. - № 4. - С. 51-60.
972. Фармакоэкономическая эффективность антагонистов кальция / Сидоренкова Н.Б., Манукян А.В., Пронин С.П. и др. // Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской технике. - 2007. - № 2. - С. 26-27.
973. Фармакоэкономическая эффективность антибактериального лечения акне средней степени тяжести / Силина Л.В., Овод А.И., Бендикс О.Е., Оганисян К.В. // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. - 2014. - Т. 27. - № 18 (189). - С. 129-133.
974. Фармакоэкономическая эффективность атипичных антипсихотиков у больных шизофренией / Белоусов Ю.Б., Белоусов Д.Ю., Омеляновский В.В. и др. // Качественная клиническая практика. - 2006. - № 2. - С. 60-71.
975. Жуков Д.А. Фармакоэкономическая эффективность вакцинопрофилактики гриппа и пневмококковой инфекции у работников оао «ржд» с точки зрения работодателя / Жуков Д.А. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2015. - Т. 8. - № 4. - С. 40-48.
976. Сидоренкова Н.Б. Фармакоэкономическая эффективность генериков амлодипина у пациентов с артериальной гипертензией / Сидоренкова Н.Б., Журавлева А.Н., Манукян А.В. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2008. - Т. 7. - № 6 S1. - С. 336-337.
977. Фармакоэкономическая эффективность генериков омепразола в лечении язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки / Степченко А.А., Филиппенко Н.Г., Прибылова Н.Н. и др. // Биомедицина. - 2010. - Т. 1. - № 4. - С. 130-132.
978. Борисов И.М. Фармакоэкономическая эффективность иммунизации пневмококковой вакциной военнослужащих в организованных воинских коллективах / Борисов И.М., Шаповалова Т.Г., Крайнюков П.Е. // Вестник Ивановской медицинской академии. - 2012. - Т. 17. - № 1. - С. 10-14.
979. Эркенова З.Т. Фармакоэкономическая эффективность комплексного медикаментозного и климатического лечения атопической астмы средней тяжести в условиях курорта теберда / Эркенова З.Т. // Саратовский научно-медицинский журнал. - 2010. - Т. 6. - № 3. - С. 605-607.
980. Фармакоэкономическая эффективность мониторинга уровня выдыхаемого оксида азота для персонализированного назначения базисной терапии атопической бронхиальной астмы у детей / Петров В.И., Шишиморов И.Н., Магницкая О.В., Пономарева Ю.В. // Саратовский научно-медицинский журнал. - 2014. - Т. 10. - № 1. - С. 196-199.
981. Каширская Н.Ю. Фармакоэкономическая эффективность некоторых современных методов терапии у детей с муковисцидозом / Каширская Н.Ю., Капранов Н.И., Васильева Ю.И. // Педиатрическая фармакология. - 2006. - Т. 3. - № 3. - С. 32-37.
982. Ловцова Л.В. Фармакоэкономическая эффективность препаратов железа / Ловцова Л.В., Кузин В.Б., Рудакова Г.В. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2008. - № 1. - С. 162.
983. Бибишева Т.В. Фармакоэкономическая эффективность терапии пациентов с папилломавирусной инфекцией в сочетании с урогенитальным трихомониазом / Бибишева Т.В., Силина Л.В., Зикеева А.А. // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. - 2014. - Т. 26. - № 11-1 (182). - С. 168-171.
984. Иванов В.В. Фармакоэкономическая эффективность фитотерапии в комплексном лечении пиелонефрита / Иванов В.В., Саганов В.П. // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. - 2015. - № 2 (102). - С. 12-14.
985. Иванов В.В. Фармакоэкономическая эффективность фитотерапии в комплексном лечении больных хроническим простатитом после тур простаты по поводу аденомы / Иванов В.В., Хитрихеев В.Е. // Вестник Бурятского государственного университета. - 2013. - № 12.

- С. 42-45.
986. Иванов В.В. Фармакоэкономическая эффективность фитотерапии в комплексном лечении цистита / Иванов В.В., Хитрихеев В.Е. // Вестник Бурятского государственного университета. - 2012. - № 12. - С. 7-11.
 987. Рудакова А.В. Фармакоэкономические аспекты андрогенной блокады гозерелином при местно-распространенном раке предстательной железы у пациентов, получающих лучевую терапию / Рудакова А.В., Петров С.Б. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2014. - № 7-8. - С. 8-14.
 988. Литвинова Т.И. Фармакоэкономические аспекты антибактериальной терапии деструктивных пневмоний / Литвинова Т.И. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2007. - Т. 71. - № 4. - С. 30-33.
 989. Лубсанова С.В. Фармакоэкономические аспекты антидепрессивной терапии у пациентов с текущим депрессивным эпизодом в стационарных условиях / Лубсанова С.В., Етобаева И.Г., Тыжеева Н.А. // Вестник Бурятского государственного университета. - 2011. - № 12. - С. 88-91.
 990. Калын Я.Б. Фармакоэкономические аспекты болезни Альцгеймера / Калын Я.Б., Гаврилова С.И., Михайлова Н.М. // Современная терапия в психиатрии и неврологии. - 2014. - № 2. - С. 10-15.
 991. Фармакоэкономические аспекты включения омега-3 в стандарты лечения острого инфаркта миокарда без зубца Q / Разин В.А., Сапожников А.Н., Чернышева Е.В. и др. // Фундаментальные исследования. - 2013. - № 12-3. - С. 530-533.
 992. Петрова М.М. Фармакоэкономические аспекты гипотензивной терапии у лиц старше 75 лет / Петрова М.М., Боброва О.П., Каскаева Д.С. // Артериальная гипертензия. - 2011. - Т. 17. - № 4. - С. 361-365.
 993. Шумлянская В.Е. Фармакоэкономические аспекты диагностики туберкулеза у пациентов с ВИЧ-инфекцией с использованием метода GENE XPERT MTB/RIFN / Шумлянская В.Е., Рудакова А.В. // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. - 2014. - Т. 6. - № 4. - С. 51-56.
 994. Фармакоэкономические аспекты длительного лечения палиперидоном пальмитатом больных с первым эпизодом шизофрении / Любов Е.Б., Фролов М.Ю., Чапурин С.А., Чурилин Ю.Ю. // Социальная и клиническая психиатрия. - 2014. - Т. 24. - № 3. - С. 57-66.
 995. Новиков И.В. Фармакоэкономические аспекты добавления ЛС лираглутид (виктоза) к терапии СД 2 типа ПСС метформин / Новиков И.В., Куликов А.Ю. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 1. - № 3. - С. 85.
 996. Рудакова А.В. Фармакоэкономические аспекты ингаляционной и внутривенной анестезии / Рудакова А.В. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. - 2011. - № 1. - С. 29-33.
 997. Пегова М.А. Фармакоэкономические аспекты использования антигипертензивной терапии в лечебно-профилактических учреждениях города Нижнего Новгорода / Пегова М.А. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - Т. 4. - № 1. - С. 65-66.
 998. Пегова М.А. Фармакоэкономические аспекты использования антигипертензивной терапии в лечебно-профилактических учреждениях города Нижнего Новгорода / Пегова М.А. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - Т. 4. - № 1. - С. 99-100.
 999. Фармакоэкономические аспекты использования антидепрессантов в постабстинентном периоде опийной наркомании / Роскошная Д.В., Скальский С.В., Стулакова Л.В., Титов Д.С. // Современные проблемы науки и образования. - 2013. - № 3. - С. 102.
 1000. Лещуков И.Е. Фармакоэкономические аспекты использования лекарственных препаратов от кашля при лечении ОРЗ / Лещуков И.Е., Андреева И.Н. // Фундаментальные исследования. - 2015. - № 2-5. - С. 1003-1006.
 1001. Геллер Л.Н. Фармакоэкономические аспекты использования лекарственных средств для лечения орви у детей / Геллер Л.Н., Охремчук Л.В., Топоркова Д.А. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2006. - Т. 66. - № 8. - С. 44-46.
 1002. Фармакоэкономические аспекты использования лекарственных средств в оториноларингологии (сообщение 1) / Геллер Л.Н., Охремчук Л.В., Носуля Е.В., Садриева О.Г. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2009. - Т. 86. - № 3. - С. 94-96.
 1003. Левшанков А.И. Фармакоэкономические аспекты использования пипекурония и панкурония бромиды при длительных операциях в системе медицинского обеспечения вооруженных сил Российской Федерации / Левшанков А.И., Думнов А.Г. // Вестник Российской военно-медицинской академии. - 2009. - № 4 (28). - С. 28-32.
 1004. Рудакова А.В. Фармакоэкономические аспекты комбинированной антигипертензивной терапии / Рудакова А.В. // Клиническая фармакология и терапия. - 2010. - Т. 19. - № 4. - С. 50-54.
 1005. Рудакова А.В. Фармакоэкономические аспекты комбинированной терапии бронхиальной астмы / Рудакова А.В. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2010. - Т. 3. - № 1. - С. 47-51.
 1006. Малородова Т.Н. Фармакоэкономические аспекты коррекции различных типов гиперлипидемий у больных ИБС с нарушенной толерантностью к глюкозе / Малородова Т.Н. // Фундаментальные исследования. - 2007. - № 12-1. - С. 116-117.
 1007. Рудакова А.В. Фармакоэкономические аспекты коррекции токсических поражений печени у больных с синдромом зависимости от алкоголя и тяжелыми формами острых отравлений этанолом / Рудакова А.В. // Клиническая фармакология и терапия. - 2013. - Т. 22. - № 1. - С. 82-84.
 1008. Ряженев В.В. Фармакоэкономические аспекты купирования острого болевого синдрома диклофенаком и декскетопрофена триметамолом / Ряженев В.В., Горохова С.Г. // Трудный пациент. - 2012. - Т. 10. - № 6. - С. 30-33.
 1009. Васькова Л.Б. Фармакоэкономические аспекты лекарственной терапии артериальной гипертензии с использованием оценки качества жизни пациентов / Васькова Л.Б., Романцева Н.В., Грознова И.Е. // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. - 2012. - № 1. - С. 199-202.
 1010. Фармакоэкономические аспекты лекарственной терапии больных с хронической сердечной недостаточностью / Раков А.А., Хохлов А.Л., Федоров В.Н. и др. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2005. - № 6. - С. 31-34.
 1011. Фармакоэкономические аспекты лечения артериальной гипертензии в Ростовской области / Быковская Т.В., Хаишева Л.А., Шлык С.В. и др. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2009. - Т. 8. - № 6 S1. - С. 58.
 1012. Гущина Ю.Ш. Фармакоэкономические аспекты лечения артериальной гипертензии у больных сахарным диабетом II типа на уровне амбулаторного звена здравоохранения / Гущина Ю.Ш., Лоскутова Е.Е., Лепахин В.К. // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. - 2009. - № 3. - С. 37-40.
 1013. Боброва О.П. Фармакоэкономические аспекты лечения артериальной гипертензии у пациентов старческого возраста / Боброва О.П., Петрова М.М., Гребенникова В.В. // Академический журнал Западной Сибири. - 2011. - № 2. - С. 12.
 1014. Фармакоэкономические аспекты лечения болезни Альцгеймера / Поддубный Е.А., Елисеева Е.В., Рельев А.П. и др. // Тихоокеанский медицинский журнал. - 2013. - № 2. - С. 80-82.
 1015. Чернышков Е.В. Фармакоэкономические аспекты лечения больных дисциркуляторной энцефалопатией на фоне артериальной гипертензии / Чернышков Е.В., Поветкин С.В. // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. - 2012. - Т. 17. - № 4-1 (123). - С. 90-94.
 1016. Бабич М.В. Фармакоэкономические аспекты лечения внебольничной пневмонии методом ступенчатой терапии / Бабич М.В. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2007. - Т. 73. - № 6. - С. 24-27.
 1017. Лилеева Е.Г. Фармакоэкономические аспекты лечения гипертонических кризов на догоспитальном этапе / Лилеева Е.Г., Хохлов А.Л. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2009. - Т. 8. - № 4 S2. - С. 52.
 1018. Фармакоэкономические аспекты лечения детей с перинатальной энцефалопатией в условиях стационара / Судакова Н.М., Гревцева Н.И., Карева И.В., Зубов О.М. // Педиатрическая фармакология. - 2012. - Т. 9. - № 1. - С. 9-15.
 1019. Молчанова О.В. Фармакоэкономические аспекты лечения нетяжелой внебольничной пневмонии в стационаре / Молчанова О.В., Сулейманов С.Ш., Репина Г.Д. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2008. - № 12. - С. 8-12.
 1020. Колбин А.С. Фармакоэкономические аспекты лечения рака молочной железы / Колбин А.С., Загородникова К.А. // Вопросы онкологии. - 2011. - Т. 57. - № 5. - С. 604-608.
 1021. Фармакоэкономические аспекты лечения ревматоидного артрита /

- Оконенко Л.Б., Иванова А.В., Егорова Е.С., Слонова О.Л. // Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. - 2010. - № 59. - С. 60-62.
1022. Недосугова Л.В. Фармакоэкономические аспекты лечения сахарного диабета 2 типа / Недосугова Л.В. // Сахарный диабет. - 2008. - № 2. - С. 76-79.
1023. Фармакоэкономические аспекты лечения синдрома диабетической стопы / Калашникова М.Ф., Максимова Н.В., Удовиченко О.В., Сунцов Ю.И. // Сахарный диабет. - 2010. - № 2. - С. 113-119.
1024. Молчанова О.В. Фармакоэкономические аспекты лечения тяжелой внебольничной пневмонии / Молчанова О.В., Сулейманов С.Ш., Репина Г.Д. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2008. - № 11. - С. 15-19.
1025. Пархисенко Ю.А. Фармакоэкономические аспекты медикаментозного лечения острого медиастинита / Пархисенко Ю.А., Юргелас И.В., Денисова О.К. // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. - 2006. - № 1. - С. 164-172.
1026. Сусликова А.Д. Фармакоэкономические аспекты на проблему атерогенеза в поликлинической службе / Сусликова А.Д., Маль Г.С. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. - 2010. - № 5. - С. 125-126.
1027. Гомон Ю.М. Фармакоэкономические аспекты нежелательных побочных реакций лекарственных средств / Гомон Ю.М., Колбин А.С., Бурбелло А.Т. // Клиническая фармакология и терапия. - 2011. - Т. 20. - № 1. - С. 81-85.
1028. Мищенко М.А. Фармакоэкономические аспекты оценки профиля безопасности медицинских вмешательств / Мищенко М.А. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - Т. 4. - № 1. - С. 49-50.
1029. Васькова Л.Б. Фармакоэкономические аспекты оказания помощи больным с хронической алкогольной интоксикацией / Васькова Л.Б., Давыдова О.Н., Фейгина Ю.Е. // Социальная и клиническая психиатрия. - 2005. - Т. 15. - № 3. - С. 32-35.
1030. Фармакоэкономические аспекты пневмококковой вакцинации детей в России / Рудакова А.В., Усков А.Н., Харит С.М., Сидоренко С.В. // Журнал инфектологии. - 2011. - Т. 3. - № 4. - С. 78-83.
1031. Рудакова А.В. Фармакоэкономические аспекты применения 4-валентной вакцины против вируса папилломы человека (обзор зарубежных исследований) / Рудакова А.В. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2012. - Т. 5. - № 4. - С. 38-43.
1032. Фармакоэкономические аспекты применения адреноблокаторов в терапии гипертонической болезни II-III стадии (по данным кардиологического отделения РКБ им. Н.А. Семашко г. Улан-Удэ) / Етобаева И.Г., Ботоева Е.А., Тыхеева Н.А., Роднаева О.А. // Вестник Бурятского государственного университета. - 2014. - № 12-1. - С. 39-41.
1033. Фармакоэкономические аспекты применения амиодарона и пропафенона при фармакотерапии фибрилляции предсердий / Бунятян Н.Д., Утешев Д.Б., Корсун Л.В. и др. // Ведомости Научного центра экспертизы средств медицинского применения. - 2013. - № 3. - С. 60-63.
1034. Колбин А.С. Фармакоэкономические аспекты применения аналогов инсулина / Колбин А.С. // Сахарный диабет. - 2008. - № 3. - С. 59-62.
1035. Расим К. Фармакоэкономические аспекты применения антагонистов кальция в терапии стабильной стенокардии в условиях реальной клинической практики / Расим К. // Наука, новые технологии и инновации. - 2009. - № 1-2. - С. 64-67.
1036. Демидова М.А. Фармакоэкономические аспекты применения антигистаминных препаратов в лечении экземы / Демидова М.А., Богданова Е.В. // Фармация. - 2009. - № 2. - С. 16-20.
1037. Тимурзиева А.Х. Фармакоэкономические аспекты применения антиконвульсантов при лечении эпилепсии у детей / Тимурзиева А.Х., Андреева И.Н. // Фундаментальные исследования. - 2014. - № 5-1. - С. 118-121.
1038. Рудакова А.В. Фармакоэкономические аспекты применения аликсана для профилактики сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с клапанной фибрилляцией предсердий / Рудакова А.В. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. - 2015. - Т. 11. - № 1. - С. 60-62.
1039. Акулова Е.С. Фармакоэкономические аспекты применения бета-адреноблокаторов у больных с хронической сердечной недостаточностью на фоне ИБС / Акулова Е.С., Зиньковская Т.М. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2005. - Т. 4. - № 4-S. - С. 11.
1040. Рудакова А.В. Фармакоэкономические аспекты применения биологических препаратов в терапии ревматоидного артрита / Рудакова А.В. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. - 2012. - № 2 (8). - С. 30-33.
1041. Кондратов С.Ю. Фармакоэкономические аспекты применения гиплипидемических лекарственных средств / Кондратов С.Ю., Арустамова Н.А. // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. - 2006. - № 2. - С. 276-277.
1042. Алеева Г.Н. Фармакоэкономические аспекты применения кардиостатина для гиплипидемической терапии в сравнении с мевакором и холетаром / Алеева Г.Н., Журавлева М.В., Бурыкин И.М. // Электронный научно-образовательный вестник Здоровье и образование в XXI веке. - 2006. - Т. 8. - № 1. - С. 26.
1043. Етобаева И.Г. Фармакоэкономические аспекты применения нестероидных противовоспалительных лекарственных средств в терапии ревматоидного артрита / Етобаева И.Г., Чукаев С.А., Архипова Э.В. и др. // Фундаментальные исследования. - 2015. - № 1-4. - С. 740-743.
1044. Чепракова В.А. Фармакоэкономические аспекты применения нестероидных противовоспалительных препаратов, селективно блокирующих циклооксигеназу-2 у больных остеоартрозом / Чепракова В.А., Парфейников С.А., Андреева И.Н. // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. - 2005. - № 1. - С. 244-245.
1045. Кутлу Р. Фармакоэкономические аспекты применения нитратов в терапии стабильной стенокардии в условиях реальной клинической практики / Кутлу Р. // Известия ВУЗов Кыргызстана. - 2008. - № 5-6. - С. 244-247.
1046. Середавкина Н.В. Фармакоэкономические аспекты применения препаратов гидроксихлорохин и лефлуномид в практике ревматолога / Середавкина Н.В., Решетняк Т.М. // РМЖ. - 2011. - Т. 19. - № 12. - С. 706-713.
1047. Новиков И.В. Фармакоэкономические аспекты применения препаратов группы аналогов глюкагоноподобного пептида-1 (гпг-1) в комбинации с метформином при сахарном диабете 2 типа / Новиков И.В., Куликов А.Ю. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 1. - № 3. - С. 86.
1048. Рудакова А.В. Фармакоэкономические аспекты применения препаратов сульфонилмочевины при сахарном диабете 2 типа / Рудакова А.В. // Сахарный диабет. - 2011. - № 3. - С. 111-112.
1049. Белоусов Ю.Б. Фармакоэкономические аспекты применения различных карбапенемов (имипенем/циластатин, меропенем, дорипенем) в лечении нозокомиальной пневмонии / Белоусов Ю.Б., Зырянов С.К., Штейнберг Л.Л. // Земский врач. - 2013. - № 1. - С. 15-20.
1050. Трубина Л.В. Фармакоэкономические аспекты применения средств индивидуальной химической защиты для неспецифической профилактики инфекций, переносимых иксодовыми клещами / Трубина Л.В., Пеньевская Н.А. // Омский научный вестник. - 2012. - № 2 (114). - С. 77-81.
1051. Жирова Т.А. Фармакоэкономические аспекты применения транексамовой кислоты при эндопротезировании тазобедренного сустава у пациентов с диспластическим коксартрозом / Жирова Т.А., Комкин В.А. // Вестник травматологии и ортопедии Урала. - 2010. - Т. 3. - № 3. - С. 21-25.
1052. Шмуклер А.Б. Фармакоэкономические аспекты применения эсциталопрама в психиатрической практике / Шмуклер А.Б. // Социальная и клиническая психиатрия. - 2005. - Т. 15. - № 4. - С. 72-78.
1053. Рудакова А.В. Фармакоэкономические аспекты применения w-3 полиненасыщенных жирных кислот в лечении заболеваний сердечно-сосудистой системы / Рудакова А.В. // Клиническая фармакология и терапия. - 2011. - Т. 20. - № 3. - С. 75-79.
1054. Лесняк Ю.Ф. Фармакоэкономические аспекты проблемы остеопороза: анализ желания пациентов платить за лечение / Лесняк Ю.Ф., Евстигнеева Л.П., Лесняк О.М. // Научно-практическая ревматология. - 2005. - № 1. - С. 12-17.

1055. Фармакоэкономические аспекты проведения медикаментозной кардиоверсии пациентов с фибрилляцией предсердий в условиях стационара / Бунятян Н.Д., Корсун Л.В., Воронкина М.В., Свириденко А.В. // Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской технике. - 2014. - № 12. - С. 14-16.
1056. Рудакова А.В. Фармакоэкономические аспекты профилактики венозных тромбозомболических осложнений при эндопротезировании крупных суставов / Рудакова А.В. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. - 2015. - Т. 11. - № 3. - С. 287-292.
1057. Рудакова А.В. Фармакоэкономические аспекты профилактики инсульта и системной тромбоэмболии у пациентов с клапанной фибрилляцией предсердий: применение апиксабана по сравнению с варфарином и ацетилсалициловой кислотой / Рудакова А.В., Парфенов В.А. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. - 2014. - Т. 10. - № 3. - С. 275-282.
1058. Рудакова А.В. Фармакоэкономические аспекты профилактики переломов у пациенток с остеопорозом / Рудакова А.В. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2008. - № 6. - С. 31-37.
1059. Рудакова А.В. Фармакоэкономические аспекты терапии алискиреном артериальной гипертензии у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и нефропатией / Рудакова А.В. // Клиническая фармакология и терапия. - 2009. - Т. 18. - № 4. - С. 48-50.
1060. Сосновская Е.В. Фармакоэкономические аспекты терапии больных язвенной болезнью желудка на стационарном и амбулаторно-поликлиническом этапах / Сосновская Е.В., Николаев Н.А. // Саратовский научно-медицинский журнал. - 2011. - Т. 7. - № 2. - С. 418-420.
1061. Рудакова А.В. Фармакоэкономические аспекты терапии вич-инфекции с использованием фиксированных комбинаций антиретровирусных препаратов / Рудакова А.В. // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. - 2014. - Т. 6. - № 1. - С. 97-100.
1062. Сосновская Е.В. Фармакоэкономические аспекты терапии гастро-энтерологических больных с хеликобактерассоциированной патологией при стационарном и амбулаторно-поликлиническом вариантах лечения / Сосновская Е.В., Николаев Н.А. // Ученые записки СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. - 2010. - Т. XVII. - № 2. - С. 69-72.
1063. Сосновская Е.В. Фармакоэкономические аспекты терапии гастроэнтерологических больных при стационарном и амбулаторно-поликлиническом вариантах лечения / Сосновская Е.В., Николаев Н.А. // Международный журнал экспериментального образования. - 2011. - № 7. - С. 44-45.
1064. Рудакова А.В. Фармакоэкономические аспекты терапии глаукомы аналогами простагландина у пациентов с признаками патологии поверхности глаз / Рудакова А.В. // Офтальмологические ведомости. - 2015. - Т. 8. - № 1. - С. 99-103.
1065. Рудакова А.В. Фармакоэкономические аспекты терапии ингибиторами фактора некроза опухоли хронического увеита, рефрактерного к базисной терапии (в том числе ассоциированного с ювенильным идиопатическим артритом) / Рудакова А.В. // Педиатрическая фармакология. - 2011. - Т. 8. - № 4. - С. 55-58.
1066. Рудакова А.В. Фармакоэкономические аспекты терапии никотиновой зависимости у пациентов со стенокардией, нуждающихся в кардиохирургических вмешательствах / Рудакова А.В., Бережнова М.С. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. - 2012. - Т. 8. - № 3. - С. 424-427.
1067. Рудакова А.В. Фармакоэкономические аспекты терапии псориаза биологическими препаратами / Рудакова А.В., Кубанов А.А. // Вестник дерматологии и венерологии. - 2012. - № 2. - С. 26-31.
1068. Рудакова А.В. Фармакоэкономические аспекты терапии сахарного диабета 2 типа ингибитором дипептидилпептидазы-4 линаглиптином / Рудакова А.В. // Эффективная фармакотерапия. - 2012. - № 49. - С. 50-57.
1069. Рудакова А.В. Фармакоэкономические аспекты терапии сахарного диабета 2 типа современными сахароснижающими препаратами / Рудакова А.В. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - № 2. - С. 39-44.
1070. Малых А.Л. Фармакоэкономические аспекты терапии у пациентов с энурезом и энкопрезом / Малых А.Л. // Успехи современного естествознания. - 2006. - № 12. - С. 63.
1071. Фармакоэкономические аспекты терапии шизофрении атипичным антипсихотиком сероквелом по данным гбюз рпнд (г. Улан-Удэ) / Етобаева И.Г., Лубсанова С.А., Роднаева О.А., Тыхеева Н.А. // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 1-1. - С. 1314.
1072. Гурович И.Я. Фармакоэкономические аспекты терапии шизофрении атипичным антипсихотиком сердолектом (сертиндолем) / Гурович И.Я., Саркисян Г.Р. // Социальная и клиническая психиатрия. - 2009. - Т. 19. - № 3. - С. 101-106.
1073. Фармакоэкономические аспекты терапии ювенильного идиопатического артрита адалимумабом / Симпсон К., Марлоу Н., Шоу Д., Рудакова А.В. // Педиатрическая фармакология. - 2012. - Т. 9. - № 4. - С. 53-59.
1074. Германюк Т.А. Фармакоэкономические аспекты фармакотерапии сахарного диабета типа 2 в Винницком регионе Украины / Германюк Т.А., Ивко Т.И. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2014. - № 9-10. - С. 20-23.
1075. Рудакова А.В. Фармакоэкономические аспекты хелаторной терапии пациентов с хронической посттрансфузионной перегрузкой железом / Рудакова А.В. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2008. - № 2. - С. 17-21.
1076. Карпов В.В. Фармакоэкономические аспекты эрадикационной терапии *Helicobacter pylori*-ассоциированных гастродуоденитов у детей / Карпов В.В., Плескачев С.А., Абаева Н.Г., Г.Л. // Биомедицина. - 2006. - Т. 1. - № 4. - С. 33-34.
1077. Куликов А.Ю. Фармакоэкономические аспекты эффективного лечения бронхиальной астмы при использовании устройства изихейлер / Куликов А.Ю., Макарова Е.И., Белевский А.С. // Практическая пульмонология. - 2015. - № 2. - С. 67-72.
1078. Фармакоэкономические аспекты эффективности генериков эналаприла в лечении больных с артериальной гипертензией / Сулейманов С.Ш., Гувва Т.Л., Кирпичникова Н.В. и др. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2005. - № 4. - С. 21-25.
1079. Каскаева Д.С. Фармакоэкономические аспекты эффективности ингибиторов ангиотензин-превращающего фермента при артериальной гипертензии у пациентов с высоким сердечно-сосудистым риском / Каскаева Д.С., Свидерская Л.Н., Петрова М.М. // Сибирское медицинское обозрение. - 2010. - № 5 (65). - С. 47-50.
1080. Мищенко М.А. Фармакоэкономические и фармакоэпидемиологические аспекты в дипломном проектировании / Мищенко М.А., Кононова С.В. // Медицинский альманах. - 2014. - № 3 (33). - С. 162-164.
1081. Мищенко М.А. Фармакоэкономические и фармакоэпидемиологические исследования как элемент оптимизации лекарственной помощи стационарным больным / Мищенко М.А., Пономарева А.А., Кононова С.В. // Медицинский альманах. - 2015. - № 1 (36). - С. 105-110.
1082. Фармакоэкономические инновации в формировании перечня основных лекарственных средств в начале XXI века / Косинец А.Н., Дейкало В.П., Глушанко В.С. и др. // Вестник фармации. - 2009. - № 4-46. - С. 11-20.
1083. Дородных И.А. Фармакоэкономические исследования в обеспечении рационального и безопасного применения кардиологических препаратов выездными бригадами скорой медицинской помощи / Дородных И.А., Маль Г.С., Алыменко М.А. // Биомедицина. - 2006. - Т. 1. - № 4. - С. 28.
1084. Колбин А.С. Фармакоэкономические исследования в онкологии на основе реальной клинической практики или моделирования / Колбин А.С. // Злокачественные опухоли. - 2012. - Т. 2. - № 2. - С. 26-30.
1085. Швец Г.И. Фармакоэкономические исследования в сфере оптимизации лекарственного обеспечения населения / Швец Г.И., Юшкова Е.И., Толкачева М.В. // Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Естественные, технические и медицинские науки. - 2015. - № 4. - С. 421-423.
1086. Фармакоэкономические исследования как способ оценки эффективности антигипертензивной терапии / Пегова М.А., Гаммель И.В., Кононова С.В., Мищенко М.А. // Медицинский альманах. - 2010. - № 1. - С. 209-211.
1087. Фармакоэкономические исследования лекарственного обеспечения больных сахарным диабетом, имеющих право на меры социальной поддержки, в тюменской области / Егорова А.О., Кныш О.И.,

- Задираченко Л.Н. и др. // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 1-1. - С. 186-2.
1088. Фармакоэкономические исследования лекарственного обеспечения больных бронхиальной астмой в узбекистане / Сууюнов Н.Д., Игнатъев Н.А., Мадрахимов Ш.Ф., Икрамова Г.М. // Фармация. - 2011. - № 3. - С. 33-36.
1089. Коленчик О.В. Фармакоэкономические исследования лекарственного обеспечения больных рассеянным склерозом / Коленчик О.В., Бреднева Н.Д., Зевакова В.А. // Фармация. - 2007. - № 6. - С. 23-25.
1090. Мунхбат С. Фармакоэкономические исследования лечения артериальной гипертензии по методу стоимость-эффективность / Мунхбат С., Цэрэнлхагва Р., Дунгэрдорж Д. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2010. - Т. 95. - № 4. - С. 87-90.
1091. Оконенко Л.Б. Фармакоэкономические исследования лечения генерализованных приступов эпилепсии / Оконенко Л.Б., Брыжахин Г.Г., Миронова Ю.В. // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. - 2008. - Т. 10. - № 2. - С. 226.
1092. Фармакоэкономические исследования при аллергических заболеваниях / Просекова Е.В., Деркач В.В., Шестовская Т.Н., Гельцер Б.И. // Дальневосточный медицинский журнал. - 2008. - № 1. - С. 106-109.
1093. Король А.А. Фармакоэкономические исследования применения лекарственных средств для лечения хронических гепатитов в стационарных условиях / Король А.А., Хуткина Г.А., Конорев М.Р. // Вестник фармации. - 2013. - № 2 (60). - С. 18-24.
1094. Милый М.Н. Фармакоэкономические исследования профилактики периоперационных тромботических осложнений энтокапарином и их актуальность для здравоохранения республики / Милый М.Н. // Новости хирургии. - 2008. - Т. 16. - № 3. - С. 144-154.
1095. Фармакоэкономические особенности гипополипидемической терапии при ИБС / Маль Г.С., Алыменко М.А., Есипова О.Н., Лисицын В.В. // Успехи современного естествознания. - 2005. - № 9. - С. 78-79.
1096. Лещуков Д.Е. Фармакоэкономические особенности использования антибактериальных лекарственных препаратов для лечения насморка / Лещуков Д.Е., Парфёников С.А. // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 2-2. - С. 484.
1097. Бочанова Е.Н. Фармакоэкономические особенности лечения пациентов с внебольничной пневмонией в красноярске / Бочанова Е.Н. // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Биология, клиническая медицина. - 2008. - Т. 6. - № 1. - С. 54-57.
1098. Алыменко М.А. Фармакоэкономические особенности современной «стандартизованной» медицинской помощи кардиологическим больным на примере областного центра / Алыменко М.А., Маль Г.С. // Фундаментальные исследования. - 2011. - № 9-2. - С. 202-205.
1099. Асестров Д.О. Фармакоэкономические подходы к оценке лекарственных препаратов для терапии первичной открытоугольной глаукомы / Асестров Д.О. // Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской технике. - 2014. - № 11. - С. 70-72.
1100. Фармакоэкономические подходы к профилактике клещевого энцефалита / Ильченко Т.Э., Быстрицкий А.А., Соляник Р.Г. и др. // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. - 2005. - № 1 (20). - С. 35-38.
1101. Перепанова Т.С. Фармакоэкономические преимущества применения альфузофина (дальфаз) при острой задержке мочеиспускания, обусловленной доброкачественной гиперплазией предстательной железы / Перепанова Т.С., Комарова В.П. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2005. - № 4. - С. 38-46.
1102. Ряженев В.В. Фармакоэкономические преимущества стратегии общей профилактики цитомегаловирусной инфекции у пациентов после трансплантации почки / Ряженев В.В., Горохова С.Г. // Вестник трансплантологии и искусственных органов. - 2011. - Т. 13. - № 3. - С. 20-25.
1103. Ряженев В.В. Фармакоэкономические преимущества стратегии применения препарата цераксон при остром ишемическом инсульте / Ряженев В.В., Горохова С.Г. // Клиническая фармакология и терапия. - 2013. - Т. 22. - № 1. - С. 86-90.
1104. Любов Е.Б. Фармакоэкономический анализ «полезность-затраты» поддерживающей терапии абилифамом, зельдоксом, зипрексой, rispлетом, сероквелом и солианом больных шизофренией / Любов Е.Б. // Социальная и клиническая психиатрия. - 2009. - Т. 19. - № 4. - С. 74-81.
1105. Власов П.Н. Фармакоэкономический анализ «стоимость-эффективность» в оценке результативности лечения эпилепсии у взрослых / Власов П.Н., Орехова Н.В., Леонова М.В. // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. - 2010. - № 2. - С. 66-70.
1106. Фармакоэкономический анализ агонистов гонадотропин-рилизинг-гормона / Пономарев В.В., Жуйко А.А., Зверева Т.Г. и др. // Электронный научно-образовательный вестник Здоровье и образование в XXI веке. - 2010. - Т. 12. - № 9. - С. 454.
1107. Курбачева О.М. Фармакоэкономический анализ аллерген-специфической иммунотерапии / Курбачева О.М. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2007. - № 3. - С. 8-15.
1108. Яковлева Л.В. Фармакоэкономический анализ альтернативных схем антибактериальной терапии внебольничной пневмонии / Яковлева Л.В., Васильева А.А., Леницкая Е.Б. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2014. - Т. 2. - № 1. - С. 77.
1109. Батуринов В.А. Фармакоэкономический анализ амбулаторного лечения железодефицитной анемии у детей / Батуринов В.А., Филимонов Ю.А., Стременкова И.А. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2006. - № 11. - С. 11-13.
1110. Фармакоэкономический анализ антиаритмической терапии бета-адреноблокаторами при постоянной форме фибрилляции предсердий / Бицуев В.Г., Шарданов Н.А., Макляков Ю.С., Хоронько В.В. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2009. - Т. 8. - № 6 S1. - С. 46.
1111. Ахмедов Г.Д. Фармакоэкономический анализ антибиотикопрофилактики инфекционно-воспалительных осложнений при хирургических операциях в полости рта / Ахмедов Г.Д., Панин А.М. // Институт стоматологии. - 2010. - Т. 4. - № 49. - С. 20-23.
1112. Раджапова З.Т. Фармакоэкономический анализ антигипертензивной терапии на амбулаторно-поликлиническом уровне / Раджапова З.Т., Полупанов А.Г., Джумагулова А.С. // Наука, новые технологии и инновации. - 2008. - № 5-6. - С. 79-82.
1113. Фармакоэкономический анализ антирезорбтивных средств различного механизма действия у больных множественной миеломой с диффузным остеопорозом / Шкробова Н.В., Шелехова Т.В., Махонько М.Н. и др. // Бюллетень медицинских интернет-конференций. - 2012. - Т. 2. - № 10. - С. 824-825.
1114. Фармакоэкономический анализ антисекреторной терапии поражений верхних отделов желудочно-кишечного тракта веществами развешающего действия / Коначович И.И., Сачек М.М., Голубев С.А., Дыбаль А.Б. // Рецепт. - 2008. - № 6 (62). - С. 9-14.
1115. Чернов Ю.Н. Фармакоэкономический анализ в многопрофильном стационаре / Чернов Ю.Н. // Прикладные информационные аспекты медицины. - 2008. - Т. 11. - № 2. - С. 101-106.
1116. Акимов Ю.И. Фармакоэкономический анализ вакцинопрофилактики детей против инфекционных заболеваний, вызываемых haemophilus influenzae типа в моновакциной с использованием различного охвата вакцинацией (20% и 97%) / Акимов Ю.И. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2014. - Т. 2. - № 1. - С. 38.
1117. Шиндряева Н.Н. Фармакоэкономический анализ ведения пациентов с болезнью паркинсона / Шиндряева Н.Н. // Пермский медицинский журнал. - 2011. - Т. 28. - № 4. - С. 63-68.
1118. Фармакоэкономический анализ витаминно-минеральных комплексов и препаратов отдельных микронутриентов для нутрициальной поддержки беременности / Керимкулова Н.В., Торшин И.Ю., Гришина Т.Р. и др. // Мать и дитя в Кузбассе. - 2014. - № 1. - С. 30-40.
1119. Ягудина Р.И. Фармакоэкономический анализ включения в схемы лечения ингибиторной формы гемофилии а лекарственного средства антиингибиторной коагулянтный комплекс (аикк) / Ягудина Р.И., Зинчук И.Ю. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2013. - Т. 6. - № 4. - С. 7-12.
1120. Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ внедрения в схемы лечения болезни виллебранда лекарственных средств фактора свертывания viii и фактора виллебранда / Куликов А.Ю., Зинчук И.Ю. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 3. - № 3. - С. 15-19.
1121. Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ внедрения

- лекарственного средства акситиниб в схемы лечения метастатического почечно-клеточного рака / Куликов А.Ю. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2014. - Т. 2. - № 3. - С. 71-76.
1122. Фармакоэкономический анализ высокоактивной антиретровирусной терапии вич-инфекции. цена фармакорезистентности / Беляков Н.А., Сизова Н.В., Торопов С.Э. и др. // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. - 2010. - Т. 2. - № 4. - С. 7-17.
1123. Ильичева О.Е. Фармакоэкономический анализ гипотензивной терапии пациентов с хронической болезнью почек на диализном этапе / Ильичева О.Е., Кетова Г.Г., Вожаева И.В. // Дневник казанской медицинской школы. - 2013. - № 1 (1). - С. 99.
1124. Крылов Е.Ю. Фармакоэкономический анализ иммуногистохимической диагностики her2-статуса и таргетной терапии при раке молочной железы / Крылов Е.Ю., Лесничая О.В., Круглова М.С. // Вестник Витебского государственного медицинского университета. - 2013. - Т. 12. № 3. - С. 168-173.
1125. Фармакоэкономический анализ инсулинотерапии сахарного диабета 2 типа в госпитальных условиях / Сорокина Ю.А., Седелникова И.М., Столярова В.В. и др. // Трудный пациент. - 2014. - Т. 12. - № 4. - С. 49-51.
1126. Ягудина Р.И. Фармакоэкономический анализ инфузионной терапии в лечении пациентов с перитонитом / Ягудина Р.И., Мурашко М.М. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2013. - Т. 6. - № 4. - С. 21-25.
1127. Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ использования аналогов простагландин в лечении первичной открытоугольной глаукомы / Куликов А.Ю., Серпик В.Г. // РМЖ. Клиническая офтальмология. - 2012. - Т. 13. - № 1. - С. 23-26.
1128. Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ использования глюкометра контур тс в лечении больных сахарным диабетом / Куликов А.Ю., Бабий В.В. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2013. - Т. 6. - № 4. - С. 53-58.
1129. Новиков И.В. Фармакоэкономический анализ использования канаглифлозина (инвокана) в составе комбинированной терапии в лечении сахарного диабета 2 типа / Новиков И.В., Куликов А.Ю. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 3. - № 3. - С. 46-53.
1130. Фармакоэкономический анализ использования клопидогрела в условиях казахстана / Зординова К.А., Гуламова Г.М., Касымова Л.М. и др. // Вестник Алматинского государственного института усовершенствования врачей. - 2011. - № 3 (15). - С. 40-43.
1131. Тарловская Е.И. Фармакоэкономический анализ использования комбинаций антигипертензивных препаратов / Тарловская Е.И., Баландина Ю.А., Максимчук-Колобова Н.С. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. - 2014. - Т. 10. - № 4. - С. 384-390.
1132. Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ использования линаглиптина (тражента®) в составе комбинированной терапии в лечении сахарного диабета 2 типа / Куликов А.Ю., Новиков И.В. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2014. - Т. 2. - № 3. - С. 55-61.
1133. Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ использования лираглутида в составе комбинированной терапии в лечении сахарного диабета 2-го типа / Куликов А.Ю., Новиков И.В. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2013. - Т. 6. - № 4. - С. 13-20.
1134. Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ использования физиотенза у пациентов с артериальной гипертензией, избыточным весом и сахарным диабетом второго типа / Куликов А.Ю. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2009. - № 1. - С. 19-23.
1135. Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ использования физиотенза у пациентов с артериальной гипертензией, избыточным весом и сахарным диабетом 2 типа в условиях российского здравоохранения / Куликов А.Ю. // Ожирение и метаболизм. - 2009. - № 3. - С. 48-52.
1136. Кобелевская Н.В. Фармакоэкономический анализ как инструмент совершенствования лекарственного обеспечения / Кобелевская Н.В. // Приоритетные научные направления: от теории к практике. - 2012. - № 1. - С. 36-41.
1137. Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ комбинированных ингаляционных средств для лечения бронхиальной астмы / Куликов А.Ю., Ломакин А.В. // Качественная клиническая практика. - 2006. - № 2. - С. 55-59.
1138. Фармакоэкономический анализ комплексного лечения пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой с применением препарата L-лизина эсцинат® / Яковлева Л.В., Ткачева О.В., Сур С.В. и др. // Травма. - 2015. - Т. 16. - № 5. - С. 15-25.
1139. Калашникова М.Ф. Фармакоэкономический анализ консервативной тактики лечения больных с синдромом диабетической стопы в москве / Калашникова М.Ф., Максимов Н.В., Дедов И.И. // Сахарный диабет. - 2011. - № 3. - С. 103-109.
1140. Дереза Ю.С. Фармакоэкономический анализ лекарственного обеспечения детей с ювенильным артритом / Дереза Ю.С., Спичак И.В. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 1. - № 3. - С. 70.
1141. Алыменко М.А. Фармакоэкономический анализ лекарственного обеспечения медицинской помощи больным кардиологического профиля в областном центре / Алыменко М.А., Маль Г.С., Сусликова А.Д. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2015. - № 1-2. - С. 58-62.
1142. Алыменко М.А. Фармакоэкономический анализ лекарственного обеспечения медицинской помощи больным кардиологического профиля в областном центре / Алыменко М.А., Маль Г.С., Сусликова А.Д. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2015. - № 1-2. - С. 58-62.
1143. Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ лекарственного средства бейодайм (пертузумаб+трастузумаб [набор]) в лечении метастатического рака молочной железы у больных с HER2+ формой заболевания / Куликов А.Ю., Комаров И.А. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 3. - № 2. - С. 32-39.
1144. Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ лекарственного средства жавлор (винфлуин) у больных с уротелиальным переходо-клеточным раком, резистентных к режимам на основе платины / Куликов А.Ю., Рыбченко Ю.В. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 3. - № 3. - С. 79-84.
1145. Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ лекарственного средства ибрутиниб в лечении мантиноктелочной лимфомы / Куликов А.Ю., Комаров И.А. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 1. - № 3. - С. 26-34.
1146. Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ лекарственного средства кадсила (трастузумаб эмтанзин) в лечении рака молочной железы у больных с HER2+ формой заболевания / Куликов А.Ю., Комаров И.А. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 3. - № 2. - С. 24-31.
1147. Макарова Е.И. Фармакоэкономический анализ лекарственного средства тромбо асс в лечении больных с перенесенными сердечно - сосудистыми событиями / Макарова Е.И., Толордава Г.А., Аринина Е.Е. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 3. - № 4. - С. 69-80.
1148. Серпик В.Г. Фармакоэкономический анализ лекарственной терапии хронического миелолейкоза препаратом нилотиниб во второй линии / Серпик В.Г. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 3. - № 2. - С. 8-13.
1149. Суянов Н.Д. Фармакоэкономический анализ лекарственных средств и медицинских изделий, используемых при лечении некоторых заболеваний органов дыхания / Суянов Н.Д., Икрамова Г.М. // Вестник фармации. - 2010. - № 4-50. - С. 7.
1150. Фармакоэкономический анализ лекарственных средств с учетом клинической эффективности и комплаентности / Пономарева А.И., Компаниец О.Г., Пономарев В.В. и др. // Медицинский вестник Северного Кавказа. - 2011. - Т. 24. - № 4. - С. 74-76.
1151. Фармакоэкономический анализ лекарственных средств, применяемых в первой линии таргетной терапии метастатического рака почки / Колбин А.С., Курылев А.А., Павлыш А.В. и др. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2014. - Т. 2. - № 3. - С. 14-20.
1152. Ягудина Р.И. Фармакоэкономический анализ лечения артериальной гипертензии препаратами бисопролола на стационарном и амбулаторном этапах / Ягудина Р.И. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2009. - № 1. - С. 25-31.



1153. Фармакоэкономический анализ лечения артериальной гипертензии у детей старшего и подросткового возраста в условиях специализированного стационара / Мозговой И.В., Маль Г.С., Лебедев А.В. и др. // Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Естественные, технические и медицинские науки. - 2014. - Т. 2. - № 7. - С. 173-174.
1154. Ягудина Р.И. Фармакоэкономический анализ лечения болезни паркинсона / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Серпик В.Г. // Медицинский альманах. - 2010. - № 3. - С. - 192-197.
1155. Яровой С.К. Фармакоэкономический анализ лечения больных острым и хроническим пиелонефритом в урологическом стационаре / Яровой С.К. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2008. - № 9. - С. 14-22.
1156. Колбин А.С. Фармакоэкономический анализ лечения больных тяжелой неконтролируемой бронхиальной астмой в России / Колбин А.С., Фролов М.Ю., Галанкин Т.Л. // Практическая пульмонология. - 2015. - № 4. - С. 10-17.
1157. Фармакоэкономический анализ лечения внебольничных осложненных абдоминальных инфекций карбапенемом нового поколения - эртапенемом / Колбин А.С., Белоусов Ю.Б., Сидоренко С.В. и др. // Педиатрическая фармакология. - 2010. - Т. 7. - № 1. - С. 29-40.
1158. Мигаль Н.В. Фармакоэкономический анализ лечения детей с острым лимфобластным лейкозом на протоколе ALL-MB-2002 / Мигаль Н.В., Шмаргун А.С., Алейникова О.В. // Онкогематология. - 2009. - № 3. - С. 28-34.
1159. Фармакоэкономический анализ лечения детей с острым стенозирующим ларинготрахеитом ингаляционными глюкокортикостероидами в условиях стационара / Антропов Д.А., Леер И.И., Скударнов Е.В. и др. // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Биология, клиническая медицина. - 2015. - Т. 13. - № 1. - С. 66-70.
1160. Лейнова Е.В. Фармакоэкономический анализ лечения диффузного токсического зоба / Лейнова Е.В., Хохлов А.Л. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2011. - № 7-8. - С. 10-13.
1161. Горбачева Е.В. Фармакоэкономический анализ лечения лекарственной аллергии у детей с острой кишечной инфекцией / Горбачева Е.В. // Дальневосточный медицинский журнал. - 2012. - № 3. - С. 101-103.
1162. Фармакоэкономический анализ лечения некоторых заболеваний органов пищеварения / Парфенов А.И., Васильев Ю.В., Ильченко А.А. и др. // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. - 2011. - № 2. - С. 97-105.
1163. Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ лечения пациентов с ишемическим инсультом средней и тяжелой степени тяжести (с показателем более 12 баллов по шкале NIHSS) / Куликов А.Ю., Абдрашитова Г.Т. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 3. - № 4. - С. 30-51.
1164. Сур С.В. Фармакоэкономический анализ лечения пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST в Украине / Сур С.В., Солобюкова Н.А., Макаров А.А. // Медицина неотложных состояний. - 2015. - № 6 (69). - С. 30-35.
1165. Крысанов И.С. Фармакоэкономический анализ лечения пациентов с сахарным диабетом 2 типа глимеипридом в комбинации с лираглутидом или росиглитазоном (обзор зарубежных исследований) / Крысанов И.С., Ягудина Р.И. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2009. - Т. 2. - № 2. - С. 20-27.
1166. Фармакоэкономический анализ лечения сердечно-сосудистых заболеваний у лиц молодого возраста / Шайдурова Л.Ю., Ибрагимов Г.Я., Мингазетдинов Л.Н. // Фундаментальные исследования. - 2006. - № 3. - С. 24-25.
1167. Фармакоэкономический анализ лечения стационарных больных неврологического профиля, пострадавших в чрезвычайных ситуациях / Кабакова Т.И., Попов А.В., Давидов С.Б. и др. // Фундаментальные исследования. - 2014. - № 6-1. - С. 109-112.
1168. Куликов А. Фармакоэкономический анализ лечения тяжелых форм внебольничной пневмонии / Куликов А., Крысанов И. // Врач. - 2007. - № 3. - С. 91-92.
1169. Челенкова И.Н. Фармакоэкономический анализ лечения хобл у лиц пожилого и старческого возраста на стационарном этапе / Челенкова И.Н., Корсун Л.В., Утешев Д.Б. и др. // Вестник Научного центра экспертизы средств медицинского применения. - 2013. - № 2. - С. 60-62.
1170. Моисеева Т.Н. Фармакоэкономический анализ лечения хронического бактериального простатита с применением монотерапии антибиотиками и комбинацией антибиотиков с препаратом вобэнзим / Моисеева Т.Н., Серпик В.Г., Куликов А.Ю. // Эффективная фармакотерапия. - 2012. - № 40. - С. 24-29.
1171. Аринина Е.Е. Фармакоэкономический анализ лечения / Аринина Е.Е., Куликов А.Ю. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2010. - Т. 3. - № 1. - С. 31-38.
1172. Кетова Г.Г. Фармакоэкономический анализ местного применения иммунопрепаратов в комплексном лечении больных с одонтогенными флегмонами / Кетова Г.Г., Латушина Л.С., Долгушин И.И. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2009. - № 3-4. - С. 30-35.
1173. Коржевский А.И. Фармакоэкономический анализ методики озонирования перфузата при искусственном кровообращении / Коржевский А.И., Кононова С.В. // Медицинский альманах. - 2012. - № 1. - С. 216-218.
1174. Немченко А.С. Фармакоэкономический анализ методом «затраты-эффективность» противовирусных препаратов «арбидол» и «ингавирин» / Немченко А.С., Симонян Л.С., Немченко О.А. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 1. - № 3. - С. 83.
1175. Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ нейропротективных лекарственных средств в лечении острого нарушения мозгового кровообращения / Куликов А.Ю., Зинчук И.Ю. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2013. - № 3. - С. 17-22.
1176. Фармакоэкономический анализ нутритивной поддержки пациентов после операций на органах шеи / Спичак И.В., Ворона И.С., Ворона Ю.С. и др. // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. - 2012. - Т. 18. - № 10-4 (129). - С. 103-108.
1177. Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ однократной адекватной терапии трастузумабом при HER2-положительном раке молочной железы ранней стадии / Куликов А.Ю., Нгуен Т. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2010. - Т. 3. - № 4. - С. 28-34.
1178. Ягудина Р.И. Фармакоэкономический анализ оказания медицинской помощи больным с хронической болезнью почек, нуждающимся в проведении заместительной почечной терапии методами перитонеального диализа и гемодиализа в условиях Российского Здравоохранения / Ягудина Р.И., Серпик В.Г., Абдрашитова Г.Т. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 3. - № 3. - С. 103-110.
1179. Соляник Е.В. Фармакоэкономический анализ органических нитратов в антиангинальной терапии стабильной стенокардии / Соляник Е.В., Елисеева Е.В., Гельцер Б.И. // Тихоокеанский медицинский журнал. - 2012. - № 1. - С. 110-113.
1180. Фармакоэкономический анализ острой деструктивной пневмонии / Пастухова Т.П., Боярский С.Н., Андрианова Г.Н. и др. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - Т. 4. - № 1. - С. 63-64.
1181. Фармакоэкономический анализ острой деструктивной пневмонии / Пастухова Т.П., Боярский С.Н., Андрианова Г.Н. и др. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - Т. 4. - № 1. - С. 97-98.
1182. Фармакоэкономический анализ перевода больных сахарным диабетом 1 типа на инсулиновый аналог короткого действия аспарт (новорапид®) / Ушакова О.В., Шапиро И.А., Пьянкова Е.Ю. и др. // Дальневосточный медицинский журнал. - 2006. - № 2. - С. 20-23.
1183. Любов Е.Б. Фармакоэкономический анализ поддерживающей терапии сероквелем, rispoleptom и ziprekсой больных с первым эпизодом шизофрении / Любов Е.Б., Чапурин С.А., Чурилин Ю.Ю. // Социальная и клиническая психиатрия. - 2005. - Т. 15. - № 2. - С. 50-57.
1184. Зинчук И.Ю. Фармакоэкономический анализ применения аналогов соматостатина в лечении акромегалии / Зинчук И.Ю., Куликов А.Ю. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - Т. 4. - № 4. - С. 35-40.
1185. Фармакоэкономический анализ применения антитромбоцитарной

- терапии тикагрелором и клопидогрелом с целью профилактики сосудистых явлений и смерти у пациентов с острым коронарным синдромом / Пядушкина Е.А., Герасимова К.В., Омеляновский В.В. и др. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. - 2012. - № 4 (10). - С. 35-45.
1186. Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ применения ацетилсалициловой кислоты с целью профилактики первого инфаркта миокарда у больных стабильной стенокардией / Куликов А.Ю., Концевая А.В. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2010. - Т. 9. - № 1. - С. 51-57.
1187. Дьяков И.И. Фармакоэкономический анализ применения биологических препаратов в лечении ревматоидного артрита / Дьяков И.И., Горячев Д.В. // Современная ревматология. - 2014. - № 3. - С. 82-88.
1188. Фармакоэкономический анализ применения вемурафениба для лечения неоперабельной или метастатической меланомы у пациентов с мутацией BRAF V600 / Колбин А.С., Курылев А.А., Виллом И.А. и др. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 3. - № 4. - С. 15-27.
1189. Фармакоэкономический анализ применения гемопоэтина в условиях плановых ортопедических операций / Жибурт Е.Б., Белоусов Д.Ю., Шестаков Е.А. и др. // Качественная клиническая практика. - 2012. - № 1. - С. 44-55.
1190. Ягудина Р.И. Фармакоэкономический анализ применения генно-инженерных биологических препаратов при ювенильном ревматоидном артрите / Ягудина Р.И., Зинчук И.Ю., Куликов А.Ю. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - Т. 4. - № 1. - С. 127-128.
1191. Фармакоэкономический анализ применения дабигатрана этексилата (прадакса®) по сравнению с другими антикоагулянтами для лечения тромбоза легочной артерии и тромбоза глубоких вен / Колбин А.С., Курылев А.А., Проскурин М.А. и др. // Клиническая фармакология и терапия. - 2014. - Т. 23. - № 5. - С. 91-96.
1192. Бездетко Н.В. Фармакоэкономический анализ применения инсулина гларгин при сахарном диабете 2-го типа в условиях реальной клинической практики в Украине / Бездетко Н.В., Кириченко О.Н. // Международный эндокринологический журнал. - 2014. - № 3 (59). - С. 77-82.
1193. Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ применения инсулина деглудек (тресиба®) в базальной терапии сахарного диабета 2 типа / Куликов А.Ю., Новиков И.В. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2014. - Т. 2. - № 1. - С. 29-34.
1194. Фармакоэкономический анализ применения интерферона и его индукторов в комплексном лечении больных вич/спидом и туберкулезом легких / Сологуб Т.В., Кетлинская О.С., Иванов А.К. и др. // Профилактическая и клиническая медицина. - 2007. - № 1. - С. 154-159.
1195. Фармакоэкономический анализ применения карведилола у пациентов с артериальной гипертензией и метаболическими факторами риска (по результатам исследования камелия) / Марцевич С.Ю., Кутишенко Н.П., Деев А.Д. и др. // Оганов от имени рабочей группы по проведению исследования КАМЕЛИЯ Р.Г. Рациональная фармакотерапия в кардиологии. - 2010. - Т. 6. - № 4. - С. 485-490.
1196. Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ применения концентрата фактора виллебранда / фактора свертывания крови viii (виллате) в лечении пациентов с болезнью виллебранда / Куликов А.Ю., Бабий В.В. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 3. - № 2. - С. 66-81.
1197. Фармакоэкономический анализ применения лекарственного препарата рибомустин® в терапии первой линии множественной миеломы для пациентов старше 65 лет / Колбин А.С., Виллом И.А., Проскурин М.А. и др. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2014. - Т. 7. - № 2. - С. 6-12.
1198. Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ применения лекарственного средства газива (обинутузумаб) для лечения хронического лимфолейкоза на территории Российской Федерации / Куликов А.Ю., Бабий В.В. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 3. - № 2. - С. 54-65.
1199. Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ применения лекарственного средства кризотиниб в первой линии химиотерапии ALK-положительного немелкоклеточного рака легкого / Куликов А.Ю., Зинчук И.Ю., Павлов П.В. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2014. - Т. 2. - № 1. - С. 21-28.
1200. Ягудина Р.И. Фармакоэкономический анализ применения лекарственного средства таксотер® (доцетаксел) в лечении рака молочной железы / Ягудина Р.И., Зинчук И.Ю. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2013. - № 3. - С. 31-35.
1201. Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ применения лекарственного средства эвиплера (рипивириин/ тенофовир/ эмтрицитабин) для лечения вич-инфицированных пациентов на территории Российской Федерации / Куликов А.Ю., Бабий В.В. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 1. - № 3. - С. 35-51.
1202. Фармакоэкономический анализ применения лекарственных средств первой и второй линии в лечении рассеянного склероза / Мкртчян В.Р., Брылев Л.В., Давыдова О.В. и др. // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2015. Т. 7. № 3. С. 35-39.
1203. Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ применения лс цитофлавин в лечении онмк / Куликов А.Ю., Зинчук И.Ю. // Поликлиника. - 2012. - № 5-1. - С. 34-35.
1204. Фармакоэкономический анализ применения метилпреднизолона ацепоната (адвантан) при лечении атопического дерматита и экземы / Маргиева А.В., Хайлов П.М., Крысанов И.С. и др. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. - 2011. - № 1. - С. 14-21.
1205. Фармакоэкономический анализ применения микафунгина при лечении инвазивного кандидоза у новорожденных детей / Колбин А.С., Проскурин М.А., Балыкина Ю.А. и др. // Педиатрическая фармакология. - 2011. - Т. 8. - № 4. - С. 36-44.
1206. Герасимова О.Н. Фармакоэкономический анализ применения мовалиса (мелоксикам) у больных с неспецифической болью в спине / Герасимова О.Н., Парфенов В.А. // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. - 2011. - № 4. - С. 27-32.
1207. Фармакоэкономический анализ применения монтелукаста (синглона®) в условиях здравоохранения республики Беларусь / Кожанова И.Н., Романова И.С., Гавриленко Л.Н. и др. // Международные обзоры: клиническая практика и здоровье. - 2013. - № 3 (3). - С. 36-46.
1208. Фармакоэкономический анализ применения низкомолекулярных гепаринов для профилактики венозных тромбозов и тромбоэмболий в условиях многопрофильного стационара / Колбин А.С., Виллом И.А., Проскурин М.А. и др. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2013. - Т. 6. - № 4. - С. 26-34.
1209. Павлыш А.В. Фармакоэкономический анализ применения оксалиплатина в химиотерапии колоректального рака. данные реальной клинической практики / Павлыш А.В., Колбин А.С., Касимова А.Р. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2014. - № 3. - С. 26-29.
1210. Горохова С.Г. Фармакоэкономический анализ применения олмесартана при индивидуальной терапии артериальной гипертензии / Горохова С.Г., Ряженев В.В. // Российский кардиологический журнал. - 2012. - № 4 (96). - С. 56-61.
1211. Метелкин И.А. Фармакоэкономический анализ применения препарата дипептивен при полном парентеральном питании больных / Метелкин И.А., Ягудина Р.И., Куликов А.Ю. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - Т. 4. - № 4. - С. 61-68.
1212. Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ применения препарата куван у больных фенилкетонурией / Куликов А.Ю., Рыбченко Ю.В. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 1. - № 3. - С. 17-21.
1213. Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ применения препарата мабтера® (ритуксимаб) для подкожного введения в сравнении с внутривенной лекарственной формой у больных с фолликулярной лимфомой / Куликов А.Ю., Рыбченко Ю.В. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 3. - № 2. - С. 14-19.
1214. Фармакоэкономический анализ применения препарата озурдекс в терапии макулярного отека вследствие окклюзии центральной вены сетчатки или ее ветвей / Колбин А.С., Галанкин Т.Л., Проскурин М.А. и др. // Клиническая фармакология и терапия. - 2015. - Т. 24. - №

5. - С. 94-98.
1215. Кононова С.В. Фармакоэкономический анализ применения препаратов железа для лечения железодефицитной анемии у детей / Кононова С.В., Ловцова Л.В., Зуева И.А. // Медицинский альманах. - 2010. - № 4. - С. 56-60.
1216. Ловцова Л.В. Фармакоэкономический анализ применения препаратов железа у беременных с железодефицитной анемией / Ловцова Л.В. // Казанский медицинский журнал. - 2011. - Т. 92. - № 3. - С. 331-334.
1217. Ряженев В.В. Фармакоэкономический анализ применения противовирусных препаратов при хроническом гепатите В / Ряженев В.В. // Клиническая фармакология и терапия. - 2011. - Т. 20. - № 3. - С. 82-85.
1218. Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ применения райзодег® - комбинированного препарата, состоящего из растворимого аналога человеческого инсулина сверхдлительного действия (инсулина деглудек) и ультракороткого аналога инсулина (инсулин аспарт) в терапии сахарного диабета 2 типа / Куликов А.Ю., Новиков И.В. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 3. - № 4. С. 53-66.
1219. Фармакоэкономический анализ применения реамберина в комплексном лечении диабетической макроангиопатии нижних конечностей и синдрома диабетической стопы / Сухоруков В.П., Мазина Н.К., Иванов С.В. и др. // Профилактическая и клиническая медицина. - 2005. - № 1. - С. 193-194.
1220. Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ применения современных аналогов инсулина в лечении сахарного диабета второго типа / Куликов А.Ю., Новиков И.В. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2014. - Т. 2. - № 3. - С. 62-66.
1221. Фармакоэкономический анализ применения телмисартана/ амлодипина (твинста®) у пациентов с артериальной гипертензией 1 и 2 степени при неэффективности монотерапии амлодипином / Колбин А.С., Курылев А.А., Проскурин М.А. и др. // Клиническая фармакология и терапия. - 2014. - Т. 23. - № 1. - С. 87-92.
1222. Горячев Д.В. Фармакоэкономический анализ применения тоцилизумаба в терапии ревматоидного артрита. имитационное моделирование / Горячев Д.В., Эрдец Ш.Ф., Насонов Е.Л. // Научно-практическая ревматология. - 2010. - № 2. - С. 87.
1223. Фармакоэкономический анализ применения фиксированной комбинации линаглиптин/ метформин в лечении сахарного диабета 2-го типа / Кожанова И.Н., Романова И.С., Гавриленко Л.Н. и др. // Здравоохранение (Минск). - 2015. - № 6. - С. 21-27.
1224. Фармакоэкономический анализ применения цитофлавина при остром нарушении мозгового кровообращения в остром периоде (по результатам многоцентрового исследования) / Агафьина А., Эсаулов С., Кетлинская О. и др. // Врач. - 2006. - № 4. - С. 74-76.
1225. Фармакоэкономический анализ применения цитофлавина у больных с острым нарушением мозгового кровообращения / Кетлинская О.С., Коваленко А.Л., Эсаулов С.В. и др. // Профилактическая и клиническая медицина. - 2005. - № 4. - С. 178.
1226. Фармакоэкономический анализ применения эверолимуса по сравнению с акситинибом во второй линии при метастатическом раке почки / Колбин А.С., Фролов М.Ю., Курылев А.А. и др. // Клиническая фармакология и терапия. - 2015. - Т. 24. - № 1. - С. 88-92.
1227. Никонова Т.В. Фармакоэкономический анализ применения эксенатиды в комплексном лечении больных сахарным диабетом 2 типа / Никонова Т.В., Крысанов И.С. // Эффективная фармакотерапия. - 2015. - № 7. - С. 4-12.
1228. Фармакоэкономический анализ применения энтеральных ноотропов / Ивличева В.П., Фомина Л.А., Белова И.М. и др. // Бюллетень медицинских интернет-конференций. - 2013. - Т. 3. - № 11. - С. 1226.
1229. Метелкин И.А. Фармакоэкономический анализ проведения нутриционной поддержки в условиях современного здравоохранения в России / Метелкин И.А., Ягудина Р.И. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2013. - Т. 6. - № 4. - С. 46-52.
1230. Решетько О.В. Фармакоэкономический анализ противогрибковых препаратов, применяемых для лечения онихомикоза / Решетько О.В., Востокова Н.В. // Фармация. - 2010. - № 8. - С. 28-33.
1231. Тихомирова А.В. Фармакоэкономический анализ прямых медицинских затрат при лечении метастатического колоректального рака режимами хелох или folfox4 в сочетании с бевацизумабом или без него в качестве терапии первой линии / Тихомирова А.В., Ягудина Р.И. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2010. - Т. 3. - № 2. - С. 22-27.
1232. Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ прямых медицинских расходов депрессивного эпизода легкой степени тяжести / Куликов А.Ю., Дедюрина Ю.М. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2009. - № 3. - С. 65.
1233. Любков Е.Б. Фармакоэкономический анализ пятилетней поддерживающей терапии больных шизофренией зелдоксом, rispолептом, сероквелом и солианом / Любков Е.Б., Чапурин С.А., Чурилин Ю.Ю. // Социальная и клиническая психиатрия. - 2007. - Т. 17. - № 1. - С. 33-40.
1234. Угрехелидзе Д.Т. Фармакоэкономический анализ различных видов терапии спастических форм детского церебрального паралича / Угрехелидзе Д.Т., Куликов А.Ю. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 3. - № 3. - С. 62-69.
1235. Шабардина О.В. Фармакоэкономический анализ различных методов терапии больных среднетяжелыми формами акне / Шабардина О.В., Кохан М.М. // Уральский медицинский журнал. - 2011. - № 8. - С. 54-58.
1236. Фармакоэкономический анализ различных схем лечения остеопороза и остеопенического синдрома у пациентов с вибрационной болезнью от общего и локального воздействия / Алешечкина Е.Е., Шелехова Т.В., Богословская С.И. и др. // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 5. - С. 296.
1237. Ряженев В. Фармакоэкономический анализ разных стратегий лечения и профилактики гриппа у работающих взрослых / Ряженев В., Горюхова С. // Врач. - 2010. - № 12. - С. 52-57.
1238. Фармакоэкономический анализ разных схем противовирусной терапии хронического вирусного гепатита С / Зайцев И.А., Яковлева Л.В., Кириенко В.Т. и др. // Вестник неотложной и восстановительной медицины. - 2012. - Т. 13. - № 1. - С. 189-193.
1239. Гравченко Л.А. Фармакоэкономический анализ рационального ассортимента и степени экономической доступности гормональных средств контрацепции / Гравченко Л.А., Геллер Л.Н. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2010. - Т. 94. - № 3. - С. 91-94.
1240. Фармакоэкономический анализ рациональности использования реактивов для диагностики и лекарственных препаратов для таргетной терапии гастроинтестинальных стромальных опухолей / Крылов А.Ю., Ачинович С.Л., Малащенко С.В. и др. // Проблемы здоровья и экологии. - 2013. - № 1 (35). - С. 92-95.
1241. Крот К.В. Фармакоэкономический анализ регионального фармацевтического рынка психотропных лекарственных препаратов / Крот К.В., Мешалкина С.Ю., Слободенюк Е.В. // Дальневосточный медицинский журнал. - 2013. - № 4. - С. 68-71.
1242. Фармакоэкономический анализ российского стандарта лечения рака молочной железы / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Нгуен Т. и др. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2009. - № 4. - С. 25-33.
1243. Фармакоэкономический анализ рынка биологически активных добавок, реализуемых через аптечную сеть / Белоусова О.В., Белоусов Е.А., Бондаренко В.О. и др. // Фармация и фармакология. - 2015. - № 6 (13). - С. 36-39.
1244. Отемисов Э.З. Фармакоэкономический анализ с использованием моделирующих исследований побочных эффектов заместительной гормональной терапии климактерических расстройств у женщин на примере территориальных образований Ставропольского края / Отемисов Э.З., Парфейников С.А., Манар А. // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. - 2006. - № 2. - С. 336-337.
1245. Фармакоэкономический анализ стандартной фармакотерапии тромбоза глубоких вен / Петров В.И., Шаталова О.В., Смусева О.Н. и др. // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. - 2015. - № 7. - С. 128-133.
1246. Забиров К.И. Фармакоэкономический анализ стационарного лечения острого эпидидимита / Забиров К.И., Яровой С.К. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2010. - № 3-4. - С. 8-12.
1247. Фармакоэкономический анализ стратегий лечения хронического гепатита С / Ряженев В.В., Сбоева С.Г., Ворюхина А.В. и др. // Фармация. - 2012. - № 8. - С. 20-24.

- 1248.Поливанов В.А. Фармакоэкономический анализ терапии алкогольной болезни печени в стадии стеатоза и гепатита препаратами эссливер форте и эссенциале форте Н / Поливанов В.А. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2009. - № 1. - С. 7-11.
- 1249.Крысанов И.С. Фармакоэкономический анализ терапии аналогами инсулина ультракороткого действия / Крысанов И.С. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2009. - № 3. - С. 24-28.
- 1250.Яковлева Л.В. Фармакоэкономический анализ терапии боли в нижней части спины при использовании мильгаммы и отечественных препаратов-аналогов / Яковлева Л.В., Бондаренко Д.В. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2014. - № 11-12. - С. 25-29.
- 1251.Шабардина О.В. Фармакоэкономический анализ терапии больных акне средней тяжести различными топическими препаратами / Шабардина О.В. // Современные проблемы дерматовенерологии, иммунологии и врачебной косметологии. - 2010. - Т. 6. - № 6. - С. 24-31.
- 1252.Фармакоэкономический анализ терапии гефитинибом больных немелкоклеточным раком легкого / Проценко С.А., Рудакова А.В., Моисеенко Ф.В. и др. // Вопросы онкологии. - 2012. - Т. 58. - № 3. - С. 352-358.
- 1253.Ибрагимова Н.З. Фармакоэкономический анализ терапии железодефицитной анемии у детей в поликлинических условиях / Ибрагимова Н.З., Сейпенова А.Н., Танбетова З.Ж. // Медицинский журнал Западного Казахстана. - 2014. - № 3 (43). - С. 47-50.
- 1254.Фармакоэкономический анализ терапии обострения хронической обструктивной болезни легких / Руина О.В., Конышкіна Т.М., Пономарева А.А. и др. // Кубанский научный медицинский вестник. - 2010. - № 2. - С. 90-96.
- 1255.Фармакоэкономический анализ терапии остеопороза при лимфоме Ходжкина / Рощепкин В.В., Богословская С.И., Лучинина Е.В. и др. // Биомедицина. - 2006. - Т. 1. - № 4. - С. 45-46.
- 1256.Мищенко М.А. Фармакоэкономический анализ терапии острого инфаркта миокарда / Мищенко М.А., Кононова С.В. // Медицинский альманах. - 2007. - № 1. - С. 62-67.
- 1257.Раснюк О.В. Фармакоэкономический анализ терапии ранних форм сифилиса препаратами пенициллинового ряда различной дурантности / Раснюк О.В. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2007. - № 5. - С. 46-49.
- 1258.Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ терапии сахарного диабета аналогами инсулина длительного действия / Куликов А.Ю., Аринина Е.Е. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2010. - Т. 3. - № 1. - С. 26-30.
- 1259.Жуковская Е.В. Фармакоэкономический анализ трансфузионного обеспечения регионального детского онкогематологического центра челябинской областной детской клинической больницы / Жуковская Е.В., Спичак И.И., Кетова Г.Г. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2006. - № 3. - С. 11-17.
- 1260.Фармакоэкономический анализ трех антирезорбтивных препаратов, применяющихся для лечения остеопороза при лимфоме Ходжкина / Рощепкин В.В., Шелехова Т.В., Богословская С.И. и др. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2008. - № 1. - С. 165-166.
- 1261.Фармакоэкономический анализ тромбопрофилактики после тотального эндопротезирования коленного и тазобедренного суставов / Омеляновский В.В., Крысанов И.С., Малыгина М.А. и др. // Клиническая фармакология и терапия. - 2010. - Т. 19. - № 2. - С. 85-90.
- 1262.Казакова Е.В. Фармакоэкономический анализ фактической антибиотикотерапии при лапароскопических операциях / Казакова Е.В., Антонова А.В. // Дальневосточный медицинский журнал. - 2011. - № 2. - С. 71-73.
- 1263.Ягудина Р.И. Фармакоэкономический анализ хелаторной терапии пациентов с хронической посттрансфузионной перегрузкой железом / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Крысанов И.С. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2009. - № 3. - С. 34-38.
- 1264.Конышкіна Т.М. Фармакоэкономический анализ эмпирических режимов антибактериальной терапии гнойно-воспалительных заболеваний кожи и мягких тканей у детей / Конышкіна Т.М. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2008. - № 1. - С. 161а.
- 1265.Новоселов П.Н. Фармакоэкономический анализ эффективности использования аскорбиновой кислоты и эмоксипина в лечении инфильтративного туберкулеза легких / Новоселов П.Н. // Вестник Уральской медицинской академической науки. - 2008. - № 3 (21). - С. 89-91.
- 1266.Фармакоэкономический анализ эффективности комбинации метформина и инсулина в лечении больных сахарным диабетом 2 типа / Демидова И.Ю., Горохова Т.В., Белоусов Ю.Б. и др. // Сахарный диабет. - 2009. - № 2. - С. 63-66.
- 1267.Попова А.Л. Фармакоэкономический анализ эффективности терапии вульвовагинального кандидоза в третьем триместре беременности / Попова А.Л. // Здоровье семьи - 21 век. - 2014. - № 4. - С. 208-217.
- 1268.Жаров Н.Н. Фармакоэкономический анализ эффективности экстренной стартовой терапии внебольничной пневмонии амоксициллином / Жаров Н.Н., Бельтюков Е.К. // Вестник Уральской медицинской академической науки. - 2010. - № 2 (30). - С. 12-13.
- 1269.Куприна А.А. Фармакоэкономический анализ, выполненный на основании данных, полученных в российском исследовании квадрига / Куприна А.А., Белоусов Ю.Б. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2006. - Т. 5. - № 2. - С. 89-93.
- 1270.Колбин А.С. Фармакоэкономический аспект применения омализумаба у пациентов с бронхиальной астмой / Колбин А.С., Климко Н.Н., Андреев Б.В. // Педиатрическая фармакология. - 2008. - Т. 5. - № 4. - С. 38-44.
- 1271.Фармакоэкономический аспект рационального выбора системного антимикотика в терапии онихомикозов / Таха Т.В., Нажмутдинова Д.К. // РМЖ. - 2013. - Т. 21. - № 8. - С. 403-405.
- 1272.Фармакоэкономический аудит антибактериальной терапии в пульмонологических отделениях города Омска / Ступакова Л.В., Скальский С.В., Кореннова О.Ю. и др. // Вестник Уральской медицинской академической науки. - 2012. - № 1 (38). - С. 30-32.
- 1273.Ягудина Р.И. Фармакоэкономический обзор зарубежных исследований применения ритуксимаба при лечении хронического лимфолейкоза / Ягудина Р.И. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2009. - № 3. - С. 29-33.
- 1274.Ягудина Р.И. Фармакоэкономический обзор применения золедроновой кислоты при лечении костных метастазов / Ягудина Р.И., Болотина Л.В. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2008. - № 2. - С. 6-13.
- 1275.Фармакоэкономический подход в оценке результатов диагностики и лечения осложненной гастроэзофагеальной рефлюксной болезни с применением современных малоинвазивных методов / Морошек А.А., Бурмистров М.В., Галкин С.В. и др. // Поволжский онкологический вестник. - 2010. - № 4. - С. 14-23.
- 1276.Крот К.В. Фармакоэкономический подход к анализу ассортимента психотропных лекарственных препаратов в Хабаровском крае / Крот К.В., Мешалкина С.Ю., Слободянюк Е.В. // Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения. - 2014. - № 8. - С. 30-36.
- 1277.Млявая О.Ю. Фармакоэкономический подход к выбору оптимальной антибактериальной терапии острых кишечных инфекций у детей / Млявая О.Ю. // Научные стремления. - 2012. - № 2 (2). - С. 106-109.
- 1278.Фармакоэкономический подход к оценке рациональности терапии больных артериальной гипертензией в медицинских организациях нижегородской области / Пегова М.А., Гаммель И.В., Кононова С.В. и др. // Медицинский альманах. - 2012. - № 1. - С. 209-212.
- 1279.Цыбина А.С. Фармакоэкономический подход к формированию перечня лекарственных препаратов терапии бронхиальной астмы у детей / Цыбина А.С., Лозовая Г.Ф. // Медицинский вестник Башкортостана. - 2012. - Т. 7. - № 6. - С. 14-18.
- 1280.Любов Е.Б. Фармакоэкономический прогноз длительной терапии акатиномом (мемантином) болезни Альцгеймера / Любов Е.Б. // Социальная и клиническая психиатрия. - 2011. - Т. 21. - № 3. - С. 84-88.
- 1281.Любов Е.Б. Фармакоэкономический прогноз поддерживающего лечения кветиапином пациентов в первом эпизоде шизофрении / Любов Е.Б. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2005. - № 4. - С. 26-32.
- 1282.Любов Е.Б. Фармакоэкономический прогноз поддерживающей терапии больных шизофренией препаратами сероквель пролонг,

- рисперидон (рисполепт), оланзапин (зипрекса) и типичными нейролептиками / Любов Е.Б. // Социальная и клиническая психиатрия. - 2011. - Т. 21. - № 2. - С. 66-74.
1283. Фармакоэкономическое исследование ассортимента биологически активных добавок аптечной организации / Спичак И.В., Белоусов Е.А., Белоусова О.В. и др. // Научный результат. Серия: Медицина и фармация. - 2015. - Т. 1. - № 3 (5). - С. 20-27.
1284. Бездетко Н.В. Фармакоэкономическое исследование атипичных антипсихотиков у больных шизофренией: модель затраты — эффективность / Бездетко Н.В., Мэндрик Е.А. // Український вісник психоневрології. - 2010. - Т. 18. - № 1 (62). - С. 40-45.
1285. Фармакоэкономическое исследование биопластического материала «гаматрикс®» / Рахматуллин Р., Бурлуцкая О., Гильмутдинов Р. И др. // Врач. - 2011. - № 9. - С. 59-61.
1286. Шиндряева Н.Н. Фармакоэкономическое исследование ведения больных с эссенциальным тремором / Шиндряева Н.Н. // Пермский медицинский журнал. - 2012. - Т. 29. - № 1. - С. 120-125.
1287. Сойхер Е.М. Фармакоэкономическое исследование затрат системы здравоохранения при лечении многолетних болевых феноменов в области лица / Сойхер Е.М. // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. - 2013. - Т. 15. - № 1-4. - С. 404-406.
1288. Куликов А.Ю. Фармакоэкономическое исследование использования различных схем иммуносупрессивной фармакотерапии после трансплантации почки / Куликов А.Ю. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2008. - № 1. - С. 12-17.
1289. Белоусов Е.А. Фармакоэкономическое исследование как способ оценки эффективности терапии аллергического ринита / Белоусов Е.А., Белоусова О.В. // Научный результат. Серия: Медицина и фармация. - 2015. - Т. 1. - № 3 (5). - С. 131-136.
1290. Мурашко Ю.И. Фармакоэкономическое исследование лекарственного обеспечения беременных женщин с острыми респираторно-вирусными инфекциями / Мурашко Ю.И., Спичак И.В. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 1. - № 3. - С. 82.
1291. Ягудина Р.И. Фармакоэкономическое исследование лекарственных средств для диагностики туберкулезной инфекции / Ягудина Р.И., Зинчук И.Ю. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2013. - № 1. - С. 11-15.
1292. Куликов А.Ю. Фармакоэкономическое исследование лечения бактериального конъюнктивита антибактериальными лекарственными средствами фторхинолонов / Куликов А.Ю., Серпик В.Г. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - Т. 4. - № 4. - С. 69-74.
1293. Мирошников А.Е. Фармакоэкономическое исследование лечения вич-инфекции / Мирошников А.Е., Хохлов А.Л. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2011. - № 7-8. - С. 52-55.
1294. Мельникова С.В. Фармакоэкономическое исследование лечения гипертонических кризов на догоспитальном этапе с использованием абс/веп-анализа / Мельникова С.В., Тарловская Е.И. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2010. - Т. 9. - № 2. - С. 4-9.
1295. Куликов А.Ю. Фармакоэкономическое исследование лечения первичной открытоугольной глаукомы препаратами ингибиторов карбоангидразы / Куликов А.Ю., Серпик В.Г. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2013. - № 2. - С. 15-20.
1296. Куликов А.Ю. Фармакоэкономическое исследование лечения первичной открытоугольной глаукомы комбинированными препаратами ингибиторов карбоангидразы и бета-адреноблокаторов / Куликов А.Ю., Серпик В.Г. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2012. - Т. 5. - № 4. - С. 25-30.
1297. Куликов А.Ю. Фармакоэкономическое исследование лечения первичной открытоугольной глаукомы комбинированными препаратами аналогов простагландинов и бета-адреноблокаторов / Куликов А.Ю., Серпик В.Г. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2012. - Т. 5. - № 2. - С. 28-32.
1298. Проценко М.В. Фармакоэкономическое исследование лечения первичной открытоугольной глаукомы комбинированными препаратами ингибиторов карбоангидразы и бета-адреноблокаторов / Проценко М.В. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2012. - № 3. - С. 27-32.
1299. Маркин С.С. Фармакоэкономическое исследование оригинального тромболитического препарата фортелизин® / Маркин С.С., Белоусов Ю.Б., Семенов А.М. // Медицинский академический журнал. - 2013. - Т. 13. - № 1. - С. 23-29.
1300. Серпик В.Г. Фармакоэкономическое исследование первичной профилактики фебрильной нейтропении у пациентов с онкологическими заболеваниями лекарственным средством пэгфилграстим (неуластим) / Серпик В.Г., Куликов А.Ю., Ягудина Р.И. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - Т. 4. - № 4. - С. 17-28.
1301. Нгуен Т. Фармакоэкономическое исследование применения бевацизумаба в комбинации с паклитакселом в качестве первой линии терапии метастатического рака молочной железы / Нгуен Т., Ягудина Р.И., Куликов А.Ю. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - Т. 4. - № 1. - С. 53-54.
1302. Нгуен Т. Фармакоэкономическое исследование применения бевацизумаба в комбинации с паклитакселом в качестве первой линии терапии метастатического рака молочной железы / Нгуен Т., Ягудина Р.И., Куликов А.Ю. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - Т. 4. - № 1. - С. 55-56.
1303. Куликов А.Ю. Фармакоэкономическое исследование применения бронхорасширяющих лекарственных средств группы м-холиноблокаторов (спирива® и атровент®) в лечении хронической обструктивной болезни легких / Куликов А.Ю., Комаров И.А. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2012. - № 3. - С. 20-26.
1304. Куликов А.Ю. Фармакоэкономическое исследование применения вальпроата, ламотриджина и топирамата для монотерапии идиопатических генерализованных эпилепсий / Куликов А.Ю., Поливанов В.А. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2007. - № 7. - С. 29-33.
1305. Куликов А.Ю. Фармакоэкономическое исследование применения герцептина® (трастузумаб) для подкожного введения при лечении рака молочной железы / Куликов А.Ю., Рыбченко Ю.В. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2014. - Т. 2. - № 4. - С. 46-49.
1306. Куликов А.Ю. Фармакоэкономическое исследование применения канакинумаба (иларис®) у пациентов с криопирин-ассоциированным периодическим синдромом / Куликов А.Ю., Почуприна А.А. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 3. - № 2. - С. 48-53.
1307. Фармакоэкономическое исследование применения комбинированного противотуберкулезного препарата левофлорипина в комплексном лечении больных туберкулезом / Куликов А.Ю., Мохирева Л.В., Сороковников И.В. и др. // Туберкулез и болезни легких. - 2012. - Т. 89. - № 11. - С. 062-069.
1308. Фармакоэкономическое исследование применения комбинированного противотуберкулезного препарата с фиксированными дозами фтизозам в6 при комплексном лечении больных туберкулезом / Куликов А.Ю., Сороковников И.В., Мохирева Л.В. и др. // Туберкулез и болезни легких. - 2012. - Т. 89. - № 10. - С. 041-046.
1309. Куликов А.Ю. Фармакоэкономическое исследование применения препарата бусерелин-депо в лечении гормонозависимого рака предстательной железы / Куликов А.Ю., Серпик В.Г. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 3. - № 2. - С. 40-47.
1310. Аринина Е.Е. Фармакоэкономическое исследование применения препаратов бисопролола в лечении артериальной гипертензии средней и легкой степеней тяжести / Аринина Е.Е., Рашид М.А. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - Т. 4. - № 4. - С. 29-35.
1311. Куликов А.Ю. Фармакоэкономическое исследование применения препаратов ботулинического токсина при терапии постинсультной спастичности верхней конечности / Куликов А.Ю., Угрехелидзе Д.Т. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2014. - Т. 2. - № 3. - С. 28-37.
1312. Фармакоэкономическое исследование применения различных контрастных средств для лучевой диагностики очаговых поражений

- печени / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Зинчук И.Ю. и др. // Медицинская визуализация. - 2010. - № 3. - С. 118-128.
1313. Сороковиков И.В. Фармакоэкономическое исследование применения режимов химиотерапии у больных с множественной и широкой лекарственной устойчивостью / Сороковиков И.В., Ягудина Р.И. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т. 1. - № 3. - С. 94.
1314. Куликов А.Ю. Фармакоэкономическое исследование применения церебролизина при терапии острого нарушения мозгового кровообращения по ишемическому типу / Куликов А.Ю., Комаров И.А. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2013. - Т. 6. - № 4. - С. 38-45.
1315. Фармакоэкономическое исследование применения эверолимуса для иммуносупрессивной терапии после пересадки почки / Авксентьева М.В., Авксентьев Н.А., Фролов М.Ю. и др. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2015. - Т. 8. - № 1. - С. 7-17.
1316. Касаткин А.А. Фармакоэкономическое исследование терапии пациентов с травмой в отделении анестезиологии-реанимации методом анализа стоимости болезни / Касаткин А.А. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2015. - Т. 8. - № 2. - С. 25-28.
1317. Ягудина Р.И. Фармакоэкономическое моделирование высокоактивной антиретровирусной терапии при вич-инфекции / Ягудина Р.И., Бабий В.В. // Современная организация лекарственного обеспечения. - 2015. - № 2. - С. 72.
1318. Ягудина Р.И. Фармакоэкономическое моделирование отдаленных результатов лечения сахарного диабета 2-го типа у пациентов, получавших современные аналоги инсулина, по сравнению с терапией диетой или пероральными сахароснижающими препаратами в России / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Аринина Е.Е. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2010. - Т. 3. - № 3. - С. 11-20.
1319. Фармакоэкономическое моделирование отдаленных результатов лечения сахарного диабета 2 типа у пациентов, получавших современные аналоги инсулина по сравнению с терапией пероральными сахароснижающими препаратами / Дедов И.И., Шестакова М.В., Сунцов Ю.И. и др. // Сахарный диабет. - 2010. - № 1. - С. 101-110.
1320. Ягудина Р.И. Фармакоэкономическое моделирование применения лекарственных средств при лечении вич-инфекции / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Зинчук И.Ю. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - Т. 4. - № 3. - С. 14-18.
1321. Ягудина Р.И. Фармакоэкономическое моделирование применения лекарственных средств при лечении вич-инфекции / Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Зинчук И.Ю. // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. - 2011. - Т. 3. - № 2. - С. 92-98.
1322. Чибилев В.А. Фармакоэкономическое моделирование применения препаратов антиретровирусной терапии при лечении вич-инфекции / Чибилев В.А., Куликов А.Ю., Ягудина Р.И. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2013. - № 2. - С. 21-32.
1323. Фармакоэкономическое моделирование таргетной терапии у больных хроническим миелолейкозом в ремиссии / Шуваев В.А., Абдулкадыров К.М., Мартынкевич И.С. и др. // Онкогематология. - 2014. - № 3. - С. 16-24.
1324. Фармакоэкономическое моделирование таргетной терапии хронического миелолейкоза / Шуваев В.А., Абдулкадырова А.С., Мартынкевич И.С. и др. // Гематология и трансфузиология. - 2014. - Т. 59. - № S1. - С. 31.
1325. Фармакоэкономическое обоснование выбора антидепрессантов у пациентов с опийной наркоманией / Роскошная Д.В., Скальский С.В., Ступакова Л.В. и др. // Медицина и образование в Сибири. - 2012. - № 1. - С. 45.
1326. Соколова О.П. Фармакоэкономическое обоснование выбора базового гипнотика для общей анестезии при общехирургических вмешательствах / Соколова О.П. // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. - 2006. - Т. 165. - № 4. - С. 60-64.
1327. Фармакоэкономическое обоснование выбора терапии бронхиальной астмы у детей / Саньков А.Н., Дударенкова М.Р., Цыбина А.С. и др. // Интеллект. Инновации. Инвестиции. - 2014. - № 2. - С. 88-92.
1328. Пятчина О.В. Фармакоэкономическое обоснование выбора шовного материала в урологическом стационаре / Пятчина О.В., Савченко С.Б., Кисенкова Ж.А. // Тихоокеанский медицинский журнал. - 2010. - № 2. - С. 104-105.
1329. Тимурзиева А.Х. Фармакоэкономическое обоснование использования новых антиконвульсантов при парциальной эпилепсии у детей / Тимурзиева А.Х., Андреева И.Н. // Фундаментальные исследования. - 2015. - № 2-18. - С. 3976-3980.
1330. Фармакоэкономическое обоснование использования новых лекарственных средств в лечении нейросенсорной тугоухости у работников водного транспорта / Ерёмин Н.В., Медведев А.В., Владимирова Т.Ю. и др. // Российская оториноларингология. - 2008. - № S1. - С. 253-256.
1331. Фармакоэкономическое обоснование комбинированной тактики применения амиодарона и прокаинамида у пациентов с фибрилляцией предсердий / Макляков Ю.С., Бицнев В.Г., Шарданов Н.А. и др. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2009. - Т. 8. - № 4 S2. - С. 53.
1332. Сидоренкова Н.Б. Фармакоэкономическое обоснование комбинированной терапии артериальной гипертензии при наличии метаболического синдрома / Сидоренкова Н.Б., Манукян А.В., Жгут О.Г. // Артериальная гипертензия. - 2009. - Т. 15. - № 3. - С. 366-372.
1333. Фармакоэкономическое обоснование моделирования симптоматической фармакотерапии лор заболеваний в условиях Иркутской области (сообщение второе) / Геллер Л.Н., Охремчук Л.В., Носуля Е.В. и др. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2009. - Т. 87. - № 4. - С. 85-87.
1334. Ливзан М.А. Фармакоэкономическое обоснование оптимизации эрадикационной терапии с включением пробиотика / Ливзан М.А., Костенко М.Б. // Сибирский научный медицинский журнал. - 2009. - Т. 29. - № 3. - С. 91-94.
1335. Фармакоэкономическое обоснование применения ивабрадина (кораксан®) / Кожанова И.Н., Романова И.С., Гавриленко Л.Н. и др. // Здравоохранение (Минск). - 2013. - № 7. - С. 71-76.
1336. Мозес В.Г. Фармакоэкономическое обоснование применения имплантона у женщин в послеродовом периоде / Мозес В.Г. // Эффективная фармакотерапия. - 2014. - № 35. - С. 4-11.
1337. Фармакоэкономическое обоснование применения пероральных антикоагулянтов для профилактики венозных тромбозов в ортопедии / Жирова Т.А., Бабушкин В.Н., Лыков М.С. и др. // Вестник травматологии и ортопедии Урала. - 2013. - Т. 7. - № 1-2 (7). - С. 065-069.
1338. Фармако-экономическое обоснование применения препарата «биовестин» в комплексном лечении больных острым гнойным пиелонефритом / Золотухин О.В., Кочеров А.А., Кочерова Е.В. и др. // Вестник новых медицинских технологий. - 2011. - Т. 18. - № 2. - С. 346-347.
1339. Фролов М.Ю. Фармакоэкономическое обоснование применения препарата лейпрорелин (элигард) 45 мг 1 раз в 6 месяцев при распространенном раке предстательной железы в российской федерации / Фролов М.Ю., Авксентьева М.В. // Онкоурология. - 2015. - Т. 11. - № 4. - С. 65-71.
1340. Мазина Н.К. Фармакоэкономическое обоснование применения реамберина при ургентных состояниях / Мазина Н.К., Мазин П.В., Романцов М.Г. // Фундаментальные исследования. - 2012. - № 7-1. - С. 116-122.
1341. Протасова А.Э. Фармакоэкономическое обоснование противоопухолевого лечения онкогинекологических больных в амбулаторных условиях / Протасова А.Э. // Интеллектуальный потенциал XXI века: ступени познания. - 2011. - № 8. - С. 49-52.
1342. Геллер Л.Н. Фармакоэкономическое обоснование рационального использования лекарственных средств при железодефицитной анемии у детей / Геллер Л.Н., Волкова А.В., Раднаев Г.Г. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2007. - Т. 68. - № 1. - С. 23-26.
1343. Раздорская И.М. Фармакоэкономическое обоснование рациональной антибиотикотерапии при термических ожогах у детей, осложненных бактериальной инфекцией / Раздорская И.М., Чембарцева И.В., Занина И.А. // Педиатрическая фармакология. - 2009. - Т. 6. - № 2. - С. 20-25.
1344. Фармакоэкономическое обоснование роли трансфузионного препарата янтарной кислоты в периоперационном обеспечении резекций печени / Мазина Н.К., Сухоруков В.П., Гоголев Н.В. и др. //

- Вятский медицинский вестник. - 2010. - № 1. - С. 34-42.
1345. Фармакоэкономическое обоснование терапии анемии у онкологических больных с использованием эритропоэтина α (эпрекс) / Белоусов Ю.Б., Белоусов Д.Ю., Омеляновский В.В. и др. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2007. - № 4. - С. 11-15.
1346. Сидоренкова Н.Б. Фармакоэкономическое обоснование терапии артериальной гипертензии при наличии метаболического синдрома / Сидоренкова Н.Б., Жгут О.Г., Манукян А.В. // Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской технике. - 2008. - № 7. - С. 31-34.
1347. Геллер Л.Н. Фармакоэкономическое обоснование эффективности использования лекарственных средств при лечении бронхиальной астмы у детей / Геллер Л.Н., Петров В.П., Раднаев Г.Г. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2006. - Т. 67. - № 9. - С. 68-70.
1348. Колбин А.С. Фармакоэкономическое сравнение базальных аналогов инсулина при сахарном диабете 2 типа / Колбин А.С. // Качественная клиническая практика. - 2011. - № 1. - С. 92-96.
1349. Фармакоэпидемиологическая и фармакоэкономическая оценка лекарственного обеспечения больных с тяжелой ожоговой травмой / Кондрашова Д.В., Майстровский К.В., Елисеева Е.В. и др. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - Т. 4. - № 1. - С. 33-34.
1350. Фармакоэпидемиологическая и фармакоэкономическая оценка оксалиплатина при паллиативной химиотерапии метастатического колоректального рака / Колбин А.С., Орлова Р.В., Павлыш А.В. и др. // Клиническая фармакология и терапия. - 2010. - Т. 19. - № 2. - С. 91-96.
1351. Пегова М.А. Фармакоэпидемиологическая и фармакоэкономическая оценка эффективности лечения артериальной гипертензии в стационарах нижегородской области / Пегова М.А., Гаммель И.В., Кононова С.В. // Медицинский альманах. - 2011. - № 5. - С. 289-291.
1352. Синицина О.А. Фармакоэпидемиологические и фармакоэкономические аспекты терапии антигистаминными препаратами аллергических заболеваний у детей на амбулаторном этапе / Синицина О.А., Хохлов А.Л., Чугунная С.М. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2005. - № 6. - С. 28-30.
1353. Фармакоэпидемиологические и фармакоэкономические аспекты управления в сфере здравоохранения / Лопухова В.А., Тарасенко И.В., Светлый Л.И. и др. // Электронный научно-образовательный вестник Здоровье и образование в XXI веке. - 2008. - Т. 10. - № 11. - С. 464-465.
1354. Фармакоэпидемиологические и фармакоэкономические данные, касающиеся применения бета-адреноблокаторов у амбулаторных больных с артериальной гипертензией / Вдовиченко В.П., Бронская Г.М., Корпвк Т.А. и др. // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. - 2008. - № 1 (21). - С. 76-79.
1355. Романенко Т.С. Фармакоэпидемиологические и фармакоэкономические исследования антигипертензивной терапии в России. Аналитический обзор / Романенко Т.С., Концевая А.В., Фитилев С.Б. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. - 2013. - Т. 9. - № 1. - С. 66-73.
1356. Турсунов Б.Ш. Фармакоэпидемиологические и фармакоэкономические особенности оказания медицинской помощи пациентам с полиморбидной патологией / Турсунов Б.Ш., Маль Г.С. // Международный журнал экспериментального образования. - 2011. - № 10. - С. 90.
1357. Зайнутдинов Х.С. Фармакоэпидемиологический анализ лечебного процесса артериальной гипертензии / Зайнутдинов Х.С., Умарова З.Ф., Назирова Д.А. // Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. - 2014. - № 2. - С. 123-126.
1358. Фармакоэпидемиологический анализ потребления сахароснижающих лекарственных средств у больных сахарным диабетом 2 типа в городе Москве / Калашникова М.Ф., Белоусов Д.Ю., Сунцов Ю.И. и др. // Сахарный диабет. - 2015. - Т. 18. - № 2. - С. 32-46.
1359. Фармакоэпидемиологический анализ реперфузионной терапии инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST в стационарах различного типа Саратовской области / Решетько О.В., Фурман Н.В., Магдеев Р.М. и др. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. - 2009. - Т. 5. - № 6. - С. 4-6.
1360. Хохлов А.А. Фармакоэпидемиологический и фармакоэкономический анализ эффективности применения препаратов кальция в лечении остеопении у больных с бронхиальной астмой / Хохлов А.А., Мирошников А.Е., Лаврентьева Л.И. // Архив внутренней медицины. - 2012. - № 5 (7). - С. 40-44.
1361. Фармакоэпидемиологический и фармакоэкономический анализы длительного лечения атипичными антипсихотиками больных шизофренией в повседневной внебольничной психиатрической практике / Любов Е.Б., Митина Ю.В., Сюмкина О.В. и др. // Социальная и клиническая психиатрия. - 2010. - Т. 20. - № 1. - С. 33-42.
1362. Фармакоэпидемиологическое и фармакоэкономическое исследования лекарственного лечения больных с хронической обструктивной болезнью легких / Челенкова И.А., Арутюнова А.Б., Корсун Л.В. и др. // Вестник Научного центра экспертизы средств медицинского применения. - 2011. - № 2. - С. 60-61.
1363. Касаткин А.А. Фармакоэкономическая оценка эффективности антибактериальной терапии пациентов с сепсисом / Касаткин А.А., Решетникова Н.С. // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. - 2015. - № 7-2. - С. 127-129.
1364. ФГБУ «Центр мониторинга и клинко-экономической экспертизы» Росздравнадзора — 10 лет! / Вестник Росздравнадзора. - 2013. - № 2. - С. 41-42.
1365. Бапаева М.К. Ферротерапия: изучение фармакоэкономических параметров у пациентов с железодефицитной анемией / Бапаева М.К. // Известия ВУЗов Кыргызстана. - 2008. - № 5-6. - С. 297-300.
1366. Голубев С.А. Фиксированные лекарственные комбинации в лечении артериальной гипертензии: фармакоэкономические и организационные аспекты / Голубев С.А. // Международные обзоры: клиническая практика и здоровье. - 2014. - № 5 (11). - С. 61-77.
1367. Мильный М.Н. Фондапаринукс: обзор данных клинических исследований и фармакоэкономические перспективы / Мильный М.Н. // Рецепт. - 2007. - № 3 (53). - С. 23-29.
1368. Рыбченко Ю.В. Формирование перечня специализированных продуктов лечебного питания в современных условиях / Рыбченко Ю.В. // Современная организация лекарственного обеспечения. - 2015. - № 3. - С. 17-21.
1369. Кайшева Н.Ш. Характеристика деятельности региональной хирургической службы / Кайшева Н.Ш., Лазарян А.Д., Кайшева С.Ш. // Современные проблемы науки и образования. - 2013. - № 3. - С. 364.
1370. Хроническая обструктивная болезнь легких: проблемы сегодняшнего дня / Белевский А.С., Визель А.А., Зырянов С.К. и др. // Практическая пульмонология. - 2015. - № 3. - С. 18-23.
1371. Жоламанова А.А. Целесообразность применения психотерапии в комплексной терапии артериальной гипертензии. Экономические возможности / Жоламанова А.А. // Интеллектуальный потенциал XXI века: ступени познания. - 2014. - № 21. - С. 51-56.
1372. Баев В.В. Целесообразность применения тромболитической терапии пожилых больных с острым инфарктом миокарда / Баев В.В., Субраков Г.Е. // Клиническая геронтология. - 2006. - Т. 12. - № 10. - С. 48-50.
1373. Целесообразность фармакогенетического скрининга при фибрилляции предсердий / Рачина С., Корнева Е., Мильягин В. и др. // Врач. - 2011. - № 6. - С. 51-54.
1374. Иванов И.В. Центр мониторинга и клинко-экономической экспертизы Росздравнадзора: экспертиза, образование, консультации / Иванов И.В. // Вестник Росздравнадзора. - 2014. - № 5. - С. 73-75.
1375. Кулинчик Т.В. Цисплатин: история открытия противоопухолевой активности / Кулинчик Т.В. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. - 2013. - № 1. - С. 87-90.
1376. Воробьев П.А. Школа «Клинико-экономический анализ: практическое применение» / Воробьев П.А. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2008. - № 1. - С. 48-59.
1377. Федосеенко М.В. Эволюция вакцинопрофилактики - совершенствование защиты против пневмококка / Федосеенко М.В. // Педиатрическая фармакология. - 2010. - Т. 7. - № 6. - С. 22-25.
1378. Сура М.В. Эволюция системы экспертизы при формировании перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов / Сура М.В., Омеляновский В.В. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. - 2011. - № 3. - С. 30-33.
1379. Мальчикова С. Экономика вазопротекции у больных артериальной

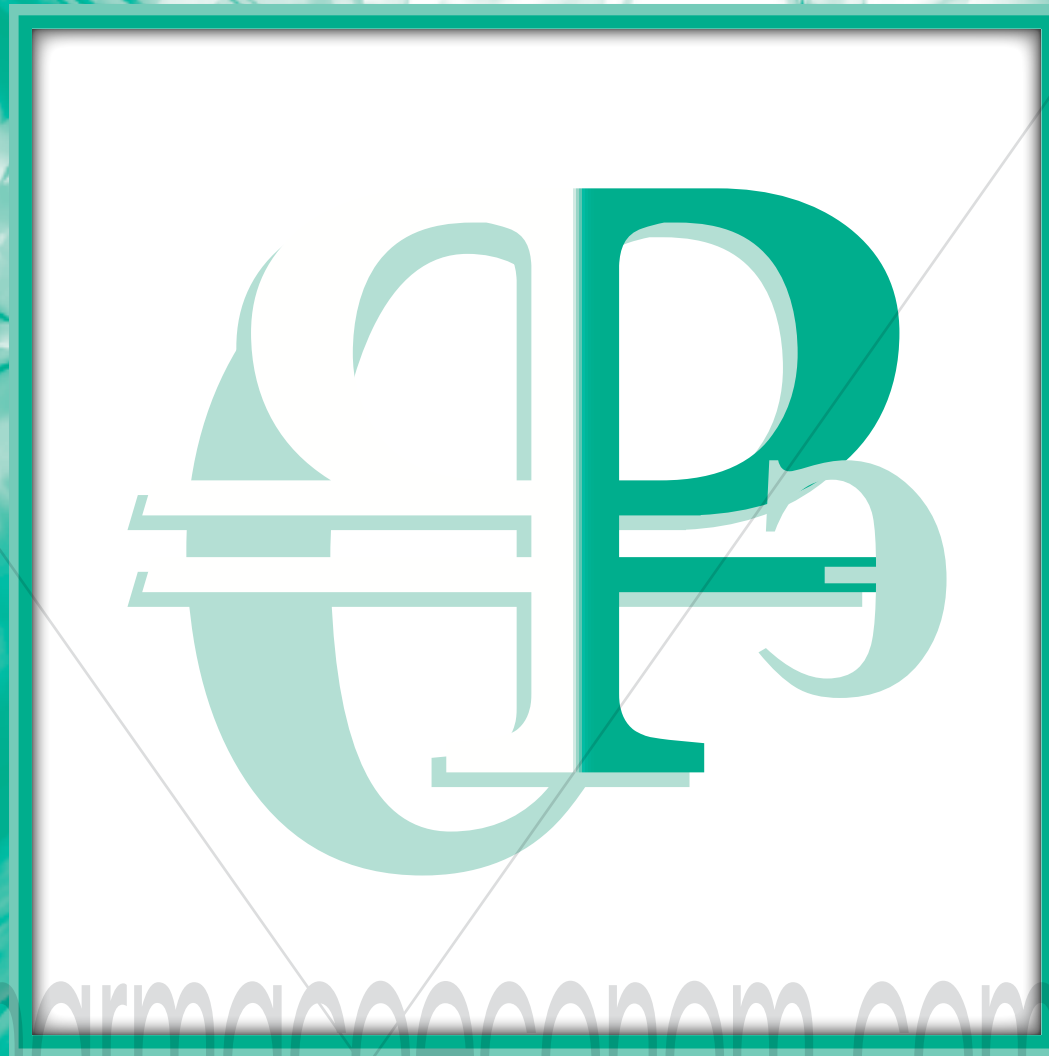
- гипертензией / Мальчикова С., Тарловская Е., Авксентьева М. // Врач. - 2010. - № 9. - С. 42-46.
1380. Ушакова Д.В. Экономическая выгода и клиническая эффективность аллергенспецифической иммунотерапии бронхиальной астмы / Ушакова Д.В., Никонов Е.Л., Дрынов Г.И. // Доктор.Ру. - 2014. - № 5 (93). - С. 18-22.
1381. Экономическая и клиническая оценка применения ивабрадина при стабильной стенокардии в системе здравоохранения республики Беларусь / Кожанова И.Н., Романова И.С., Гавриленко Л.Н. и др. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2014. - Т. 7. - № 2. - С. 38-43.
1382. Харьков Е.И. Экономическая и клиническая эффективность терапии гипертонической болезни в пожилом возрасте / Харьков Е.И., Давыдов Е.Л. // Сибирское медицинское обозрение. - 2006. - № 6 (43). - С. 70-75.
1383. Экономическая оценка влияния коррекции сопутствующего дефицита магния на эффективность базисной терапии неконтролируемой бронхиальной астмы у детей / Петров В.И., Шишиморов И.Н., Магницкая О.В. и др. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2014. - Т. 7. - № 1. - С. 21-25.
1384. Власова И.А. Экономическая оценка инвестиций в оздоровительные тренировки пожилых лиц / Власова И.А. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2013. - Т. 121. - № 6. - С. 106-108.
1385. Экономическая оценка периоперационной антибиотикопрофилактики у пациентов урологического профиля / Писаненко Д.В., Коньшикина Т.М., Руина О.В. и др. // Медицинский альманах. - 2013. - № 2 (26). - С. 191-194.
1386. Майоров Р.В. Экономическая оценка применения иммунокорригирующих препаратов для профилактики частых респираторных инфекций и их осложнений у детей младшего школьного возраста / Майоров Р.В., Дербенев Д.П. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2014. - Т. 7. - № 2. - С. 19-22.
1387. Поборский А.Н. Экономическая оценка различных способов лечения острого аппендицита / Поборский А.Н., Понамарев Н.И., Асутаев Ш.Д. // Медицина и образование в Сибири. - 2015. - № 1. - С. 10.
1388. Максимчук-Колобова Н.С. Экономическая оценка эффективности комбинированной терапии артериальной гипертензии с помощью марковского моделирования / Максимчук-Колобова Н.С., Тарловская Е.И., Мальчикова С.В. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. - 2013. - Т. 9. - № 3. - С. 251-257.
1389. Русских А.Н. Экономическая целесообразность «кавализации» прямой кишки человека при синдроме портальной гипертензии, осложненном ректальным кровотечением / Русских А.Н., Шабоха А.Д., Роговенко А.А. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2014. - Т. 125. - № 2. - С. 69-72.
1390. Русских А.Н. Экономическая целесообразность применения «кавализации» прямой кишки при синдроме портальной гипертензии / Русских А.Н., Шабоха А.Д., Роговенко А.А. // Медицина и образование в Сибири. - 2013. - № 6. - С. 38.
1391. Власова И.А. Экономическая эффективность организации оздоровительных технологий для лиц пожилого возраста в условиях специализированного лпу / Власова И.А., Губин Г.И., Пивень Д.В. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2009. - Т. 84. - № 1. - С. 61-63.
1392. Экономическая эффективность терапии больных псориазом / Нелюбова О.И., Утц С.Р., Сазанова Г.Ю. и др. // Саратовский научно-медицинский журнал. - 2014. - Т. 10. - № 3. - С. 508-511.
1393. Бездетко Н.В. Экономические аспекты взаимозаменяемости препаратов в психиатрии (на примере атипичного антипсихотика амисульприда) / Бездетко Н.В. // Український вісник психоневрології. - 2012. - Т. 20. - № 1 (70). - С. 40-44.
1394. Власова И.А. Экономические аспекты использования медицинских технологий / Власова И.А., Губин Г.И., Епифанов В.А. // Лечебная физкультура и спортивная медицина. - 2009. - № 6. - С. 51-55.
1395. Оконенко Л.Б. Экономические аспекты комбинированной терапии артериальной гипертензии и гиперхолестеринемии в условиях стационара / Оконенко Л.Б., Егорова Е.С. // Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. - 2012. - № 66. - С. 5-8.
1396. Экономические аспекты лечения клещевого энцефалита / Козлов В.Г., Малышева Л.А., Бартфельд Н.Н. и др. // Сибирский медицинский журнал (г. Томск). - 2009. - Т. 24. - № 2-2. - С. 56-60.
1397. Загатин М.М. Экономические аспекты организации оказания кардиохирургической помощи контингенту, обслуживаемому федеральным медико-биологическим агентством России / Загатин М.М., Дрыгин А.Н., Уйба В.В. // Вестник Российской военно-медицинской академии. - 2011. - № 3 (35). - С. 196-201.
1398. Экономические аспекты ранней диагностики заболеваний предстательной железы в Москве / Максимов В.А., Авксентьева М.В., Яровой С.К. и др. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2012. - № 3-4. - С. 45-50.
1399. Экономические аспекты стационарной помощи больным с острым и обострением хронического пиелонефрита / Карева Е.Н., Яровой С.К., Авксентьева М.В. и др. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2009. - № 3-4. - С. 44-55.
1400. Куликов А.Ю. Экономические показатели системы здравоохранения и роль фармакоэкономического анализа в системе государственного возмещения за лекарственные средства в странах латинской Америки / Куликов А.Ю., Чеботарев П.А., Константинова М.С. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2008. - № 2. - С. 14-16.
1401. Ягудина Р.И. Экономические последствия алкоголизма для Российской Федерации. фармакоэкономическая оценка лекарственного средства вивитрол / Ягудина Р.И., Усенко К.Ю. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2009. - Т. 2. - № 2. - С. 44-48.
1402. Экономические преимущества регресса гипертрофии миокарда левого желудочка у пациентов с артериальной гипертензией / Тарловская Е.И., Максимчук Н.С., Мальчикова С.В. и др. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. - 2011. - Т. 7. - № 5. - С. 543-548.
1403. Белоусов Д.Ю. Экономический анализ вакцинопрофилактики гриппа у детей и подростков / Белоусов Д.Ю. // Педиатрическая фармакология. - 2007. - Т. 4. - № 2. - С. 25-37.
1404. Экономический анализ эффективности лекарственного лечения метаболического синдрома / Учамприн В.А., Герасимов А.Н., Романцова Т.И. и др. // РМЖ. - 2015. - Т. 23. - № 29. - С. 16-18.
1405. Экономическое бремя тромбозов легочной артерии в хирургическом стационаре / Башлакова Е.Е., Воробьев П.А., Краснова Л.С. и др. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2013. - № 7-8. - С. 42-49.
1406. Экономическое бремя хронической болезни почек в Российской Федерации / Ягудина Р.И., Серпик В.Г., Абдрашитова Г.Т. и др. // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2014. - Т. 2. - № 4. - С. 34-39.
1407. Зеленова О.В. Экономическое сравнение различных методов лечения генерализованного рака почки / Зеленова О.В. // Новое слово в науке и практике: гипотезы и апробация результатов исследований. - 2012. - № 2. - С. 20-26.
1408. Экономическое сравнение различных методов лечения генерализованного рака почки. прямые медицинские затраты в онкологическом стационаре / Зеленова О.В., Болотина Л.В., Русаков И.Г. и др. // Креативная хирургия и онкология. - 2011. - № 4. - С. 73-78.
1409. Лапочкин О.Л. Экспертиза лекарственного обеспечения в детской психоневрологической больнице / Лапочкин О.Л. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. - 2010. - № 2. - С. 28-32.
1410. Эпидемиология хронической болезни почек у больных с хронической сердечной недостаточностью / Серов В.А., Шутов А.М., Мензоров М.В. и др. // Нефрология. - 2010. - Т. 14. - № 1. - С. 50-55.
1411. Шведова Н.М. Эпштейна-барра вирусный мононуклеоз у детей: фармакоэкономическое обоснование иммунотропной терапии / Шведова Н.М., Михайлова Е.В., Хмилевская С.А. // Профилактическая и клиническая медицина. - 2010. - № 1. - С. 131-136.
1412. Эритропоэтины в лечении анемии у больных с хронической почечной недостаточностью: как мы их назначаем? / Кивва В.Н., Дубина Д.Ш., Кладова И.В. и др. // Медицинский вестник Башкортостана. - 2010. - Т. 5. - № 5. - С. 53-57.
1413. Эритропоэтины: новые возможности с позиции доказательной медицины / Кладова И.В., Кивва В.Н., Дубина Д.Ш. и др. // Астраханский медицинский журнал. - 2009. - Т. 4. - № 1. - С. 15-29.

- 1414.Омельяновский В.В. Этапы развития системы доступа новых лекарственных препаратов и медицинских технологий / Омельяновский В.В., Фролов М.Ю., Солдатов И.Г. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. - 2011. - № 2. - С. 63-69.
- 1415.Удовиченко О.В. Эффективность амбулаторного лечения синдрома диабетической стопы в повседневной практике кабинета «диабетическая стопа»: когортное исследование / Удовиченко О.В., Берсенева Е.А. // Сахарный диабет. - 2014. - № 3. - С. 107-112.
- 1416.Рудакова А.В. Эффективность затрат на адалимумаб при болезни Крона (обзор зарубежных фармакоэкономических исследований) / Рудакова А.В. // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. - 2011. - № 9. - С. 113-119.
- 1417.Рудакова А.В. Эффективность затрат на бендамустин в терапии индолентных неходжкинских лимфом / Рудакова А.В. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - Т. 4. - № 3. - С. 23-28.
- 1418.Рудакова А.В. Эффективность затрат на бендамустин в терапии хронического лимфоцитарного лейкоза / Рудакова А.В. // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. - 2011. - Т. 4. - № 3. - С. 29-33.
- 1419.Эффективность затрат на противовирусную терапию хронического гепатита С (1 генотип) / Рудакова А.В., Гусев Д.А., Усков А.Н. и др. // Журнал инфектологии. - 2015. - Т. 7. - № 4. - С. 95-99.
- 1420.Рудакова А.В. Эффективность затрат при терапии селективным антагонистом альдостерона эплереноном у больных с сердечной недостаточностью / Рудакова А.В., Моисеева О.М. // Артериальная гипертензия. - 2012. - Т. 18. - № 2. - С. 108-117.
- 1421.Эффективность и безопасность восстановления синусового ритма амиодароном и пропафеноном в амбулаторных условиях, экономические аспекты (по данным северного медицинского клинического центра им. н.а. Семашко) / Истомина Т.А., Сердечная Е.В., Кульминская Л.А. и др. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. - 2010. - Т. 6. - № 6. - С. 779-788.
- 1422.Пылаева О.А. Эффективность и переносимость препарата лакосамид (вимпат) в лечении эпилепсии у взрослых (обзор литературы) / Пылаева О.А., Мухин К.Ю., Миронов М.Б. // Русский журнал детской неврологии. - 2014. - № 4. - С. 59-68.
- 1423.Ардатская М.Д. Эффективность использования миотропных спазмолитиков (мебеверина) и препаратов лактулозы в профилактике камнеобразования в желчном пузыре (с учетом фармакоэкономических аспектов) / Ардатская М.Д., Баркалова Л.В., Мишушкин О.Н. // Кремлевская медицина. Клинический вестник. - 2011. - № 3. - С. 93-97.
- 1424.Моисеева Н.Н. Эффективность кожного теста «диаскинтест» у детей при массовых осмотрах на туберкулез. Фармакоэкономический анализ / Моисеева Н.Н., Аксенова В.А., Одинец В.С. // Туберкулез и болезни легких. - 2014. - Т. 91. № 2. - С. 45-52.
- 1425.Фендрикова А.В. Эффективность оригинального препарата триметазидина мв у пациентов со стабильной ишемической болезнью сердца и сохраняющимися на фоне применения генериков триметазидина приступами стенокардии (исследование эталон) / Фендрикова А.В., Скибицкий В.В. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2011. - Т. 10. - № 4. - С. 96-100.
- 1426.Tumshevic O.N. Эффективность применения изделия медицинского назначения «хаг-бол» для вторичной профилактики заболеваний пародонта у больных инсулинозависимым сахарным диабетом / Tumshevic O.N., Belousova YU.B., Bol'shakov I.N. // Sibirskoe medicinskoe obozrenie. - 2012. - № 2 (74). - P. 67-71.
- 1427.ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМОВ ПРИМЕНЕНИЯ ОКРЕОТИДА С ЦЕЛЬЮ ПРОФИЛАКТИКИ РАЗВИТИЯ ОСТРОГО ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПАНКРЕАТИТА / Morozova T.E., Andrushchishina T.B., Balakin E.I. etc. // Vestnik Severo-Zapadnogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta im. I.I. Mechnikova. - 2013. - Т. 5. - № 4. - P. 66-72.
- 1428.Krasavcev E.L. Эффективность различных схем терапии препаратами интерферонов у пациентов с хроническим гепатитом С / Krasavcev E.L., Micura V.M., Demchilo A.P. // Problemy zdorov'ya i ehkologii. - 2011. - № 1 (27). - P. 90-95.
- 1429.Levin O.S. Эффективность сталево в лечении больных болезнью паркинсона с моторными флуктуациями (клинико-фармакоэкономический анализ) / Levin O.S., Vasenina E.E., Gan'skina O.A. // Sovremennaya terapiya v psihiatrii i nevrologii. - 2015. - № 1. - P. 16-23.
- 1430.The effectiveness of fosfomycin in the sequential therapy of urinary tract infections in children / Kireeva A.S., Dorovskih V.A., Zabolotskih T.V. etc. // Dal'nevostochnyj medicinskij zhurnal. - 2010. - № 4. - P. 53-55.

№2^{Том5}
2017

Фармакоэкономика

теория и практика



Pharmacoeconomics
theory and practice

№2^{Volume5}
2017

- ❑ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОВЕДЕНИЯ ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕРАПИИ СПАСТИЧЕСКИХ ФОРМ ДЕТСКОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА
- ❑ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЫЖИВАЕМОСТИ В ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ: МОДЕЛЬ МАРКОВА И МОДЕЛЬ РАЗДЕЛЁННОЙ ВЫЖИВАЕМОСТИ
- ❑ РЕЗУЛЬТАТЫ РОССИЙСКИХ ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЫЖИВАЕМОСТИ В ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ: МОДЕЛЬ МАРКОВА И МОДЕЛЬ РАЗДЕЛЁННОЙ ВЫЖИВАЕМОСТИ

Ягудина Р.И., Бабий В.В.

ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России

Резюме: В настоящем исследовании впервые в русскоязычной литературе проведено сравнение двух подходов к моделированию выживаемости при проведении фармакоэкономических исследований. Рассмотрению подлежали модели Маркова и модели разделённой выживаемости. Были описаны методологические основы и ключевые отличия каждого из подходов, а также рекомендации для выбора наиболее подходящего метода моделирования.

Ключевые слова: фармакоэкономические исследования, методология, моделирование, модель Маркова, модель разделённой выживаемости.

Введение

Современная методология проведения фармакоэкономических исследований отдаёт предпочтение использованию в качестве критериев эффективности показателей, отражающих влияние оцениваемой технологии здравоохранения (ТЗ) на продолжительность и/или качество жизни больных [3, 4, 14]. Обычно, сбор соответствующих данных происходит в рамках клинических исследований (КИ) (реже эпидемиологических и других видов исследований), после чего полученные данные учитываются при разработке фармакоэкономических моделей, позволяющих реализовать анализ затраты-эффективность, анализ «влияния на бюджет», анализ стоимости болезни и т.д. [6, 7]

Наибольшее распространение в отечественной и зарубежной практике проведения ФЭИ получили групповые модели (англ. «Cohorts models»), т.е. модели, рассматривающие применение ТЗ не у отдельно взятых больных, а у группы больных. Основными видами таких моделей являются: модель «дерево решений», модель Маркова (ММ) и модель разделённой выживаемости (МРВ) (англ. «Partitioned survival model»).

Выбор правильного метода моделирования предопределяет вероятность того, что формируемые в результате исследования выводы действительно отражают ситуацию в реальном мире, будут одобрены лицами, принимающими решения, а также, что немаловажно, не потребуют нерациональной траты ресурсов на разработку.

Проведённый в январе 2017 г. анализ публикаций в электронной научной базе E-library показал, что методологические особенности использования моделей «дерево решений» и ММ в ФЭИ ранее неоднократно описывались русскоязычными авторами [2, 5], а методология МРВ до сих пор не попадала в их поле зрения. Вместе с тем, МРВ достаточно широко используются в зарубежных ФЭИ и имеют определённые преимущества в сравнении с альтернативными подходами, что и обусловило цель написания настоящей статьи (модели по принципу «дерева решений» не рассматривались, т.к. не позволяют учитывать фактор времени, а потому оценивать влияние ТЗ на продолжительность жизни).

Модель Маркова

В общем виде, модель Маркова (также встречается термин «цепь Маркова») представляет собой последовательность случайных событий

с конечным или счётным числом исходов (Марковских состояний), характеризующаяся тем свойством, что, говоря нестрого, при фиксированном настоящем будущее не зависит от прошлого [1].

Применительно к фармакоэкономике концепция модели Маркова предполагает, что в развитии любого заболевания возможно выделить отдельные взаимоисключающие стадии (Марковские состояния), которые будут в полной мере отражать состояние здоровья больных, и, что, зная вероятности перехода между стадиями, возможно проанализировать затраты и эффективность применения различных технологий здравоохранения в заданном промежутке времени (горизонте исследования) [12].

Выбор исходя из целей и задач исследования горизонт исследования разделяется на отдельные равные периоды – Марковские циклы. При наступлении каждого нового цикла осуществляется переход моделируемой группы больных между состояниями. Перемещение по цепи Марковских состояний происходит через ряд промежуточных состояний и завершается конечным (абсорбирующим) состоянием, в которое рано или поздно попадает вся моделируемая группа больных (рис.1). Направление перехода определяется исходя из особенностей конкретного заболевания. ММ позволяют учитывать прогрессирование заболевания, регрессирование заболевания, развитие ремиссии и смерть.

Вероятности перехода являются ключевым элементом ММ, т.к. определяют распределение моделируемой группы больных по состояниям в каждый момент времени на протяжении заданного горизонта исследования. Используемые вероятности перехода должны соответствовать вероятности наступления события в промежутке времени равный продолжительности Марковского цикла. Важно отметить, что у ММ нет «памяти»: вероятности перехода между Марковскими состояниями определяются только исходя из текущего состояния больного, т.е. не учитывается история предыдущих перемещений. Однако, сами вероятности перехода между состояниями могут быть динамическими и меняться от цикла к циклу, что усложняет модель, но может быть важно при моделировании отдельных нозологий, т.к. позволяет учитывать изменение вероятности события со временем.

Нахождение в каждом из Марковских состояний (стадий заболевания) связано с определёнными затратами, что позволяет за счет учета числа переходов и/или длительности нахождения рассчитать затраты как для моделируемой группы больных, так и для одного усреднённого представителя этой группы.

Если в качестве критерия эффективности используются показатели, отражающие длительность жизни (например, беспрогрессивная выживаемость, общая выживаемость), то на основании длительности нахождения моделируемой группы больных в промежуточных Марковских состояниях происходит расчет числа LYG и QALY.

Модель разделённой выживаемости

Модель разделённой выживаемости (МРВ) основывается на использовании кривых выживаемости.

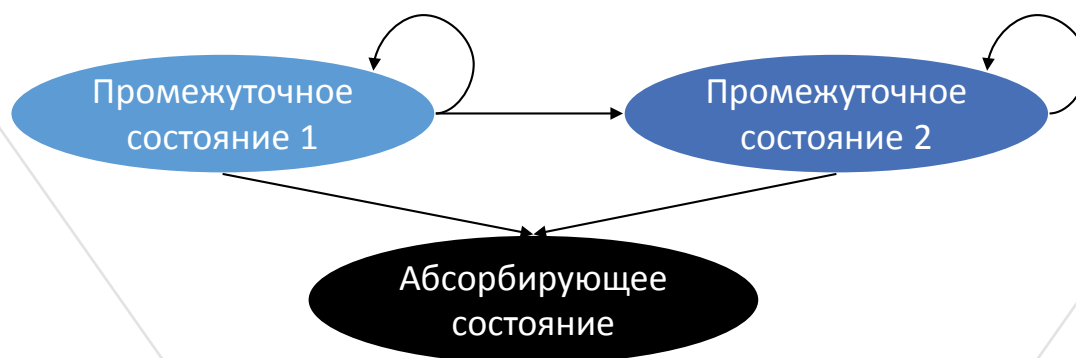


Рисунок 1. Пример модели Маркова

По аналогии с ММ, МРВ требует выделения взаимоисключающих состояний, которые могут максимально точно отразить состояние здоровья моделируемой группы больных в каждый момент времени на протяжении заданного горизонта исследования [11].

На основании результатов КИ, где в качестве критерия эффективности использовались показатели выживаемости (общая выживаемость, прогрессивная выживаемость и т.д.), строятся кривые выживаемости больных в выделенных состояниях (рис.2). Наиболее распространённой формой представления результатов в КИ является кривая Каплан-Майера.

В наиболее простом (при наличии временных, финансовых и др. ограничений) варианте моделирование проводят непосредственно по представленным в качестве результатов кривым Каплан-Майера.

Однако, в большинстве случаев, прибегают к преобразованию кривых из КИ. Обусловлено это тем, что, зачастую, сравниваемые в ФЭИ ТЗ не подвергались прямому сравнению, и потому требуют проведения непрямого сравнения с корректировкой результатов по эффективности. Кроме того, в рамках КИ кривая общей выживаемости редко достигает нуля, т.е. возникает необходимость в продлении (прогнозе) кривой выживаемости за пределы горизонта КИ. Для этого производят оцифровку кривых и подбор наиболее подходящего параметрического распределения (наиболее часто используемые: экспоненциальное, Вейбулла и Гаусса). Существует несколько методик указанных преобразований, но широкое применение находят две: Hoyle & Henley (2011 г.) и Guyot et al. (2012 г.) [9, 10].

Путем расчета площади под соответствующими кривыми устанавливается длительность нахождения моделируемой группы больных в ка-

ждом из состояний на протяжении горизонта исследования. Для этого применяют два способа:

1. Графический: по методу прямоугольника или методу трапеций;
2. Расчетный: по уравнениям кривых выживаемости (только для параметрических функций).

Исходя из длительности нахождения моделируемой группы в каждом из состояний, осуществляется расчет затрат и эффективности исследуемых ТЗ.

Сравнение модели Маркова и модели разделённой выживаемости

Главное отличие между описанными выше подходами к моделированию состоит в том, что МРВ критически зависят от наличия индивидуальных данных о выживаемости больных, которые позволяют построить кривую выживаемости. В случае отсутствия искомым данным такие модели попросту не могут быть построены.

ММ являются более гибкими и могут объединять в себе результаты нескольких исследований. Для расчетов в таких моделях используют как кривые выживаемости, необходимые в МРВ, так и результаты наблюдательных исследований, данные сборников статистической медицинской информации, результаты опросов экспертного мнения и т.п., что может быть полезно в условиях дефицита информации.

В следствии этого ММ не ограничиваются стадиями заболевания, использованными в КИ сравниваемых ТЗ. ММ позволяют учитывать бесконечно большое число состояний, что позволяет более точно моделировать течение заболевания. Однако, чрезмерная детализация моделей может быть излишней и значительно усложнить проведение и использование результатов ФЭИ.

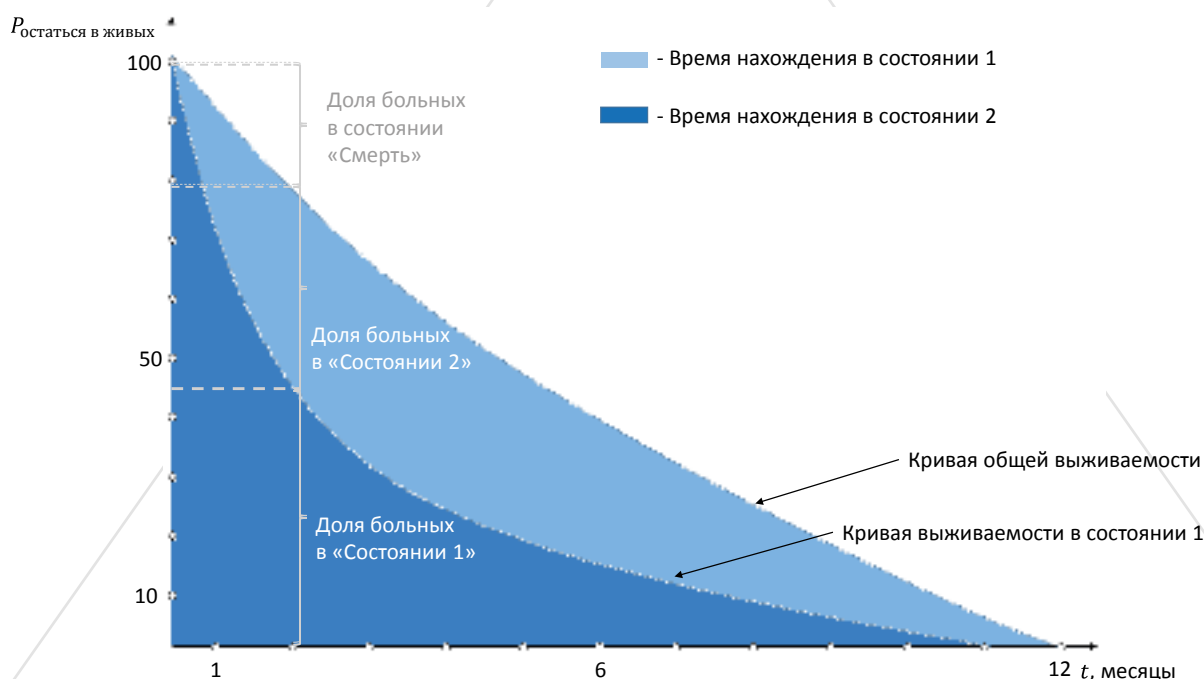


Рисунок 2. Пример параметрической кривой выживаемости в моделях разделённой выживаемости

Вместе с тем, МРВ обладают более высокой наглядностью, т.к. в них используются непосредственно только результаты КИ сравниваемых ТЗ, что позволяет быстро сопоставить использованные в расчетах ФЭИ данные с опубликованными результатами КИ.

При этом в случае использования кривых выживаемости Каплан-Мейера оба подхода к моделированию обычно требуют подбора параметрических кривых распределения и продления «хвоста» кривой выживаемости. Однако, МРВ в отличие от ММ не требуют последующих дополнительных расчетов вероятностей переходов из одного состояния в другое.

Необходимость преобразований вероятностей, представляемых на кривой Каплан-Мейера, в вероятности, удовлетворяющие методологии ММ, обусловлена принципиальным аспектом: первые - соответствуют кумулятивной вероятности события с момента начала наблюдения до интересующего момента времени, а вторые - соответствуют вероятности события с момента окончания предыдущего Марковского цикла и до начала следующего Марковского цикла. К примеру, если продолжительность цикла равна $t_1 - t_0$, то обозначенная на графике вероятность P_3 показывает долю больных в изучаемой группе, которые прожили временные отрезки t_{0-1} , t_{1-2} и t_{2-3} (рис.3). Исходя из этого, при построении ММ необходимо рассчитать искомые вероятности на отрезке равной продолжительности цикла и учесть, что в отличие от кривых Каплан-Мейера в ММ рассматриваются не вероятности выживания, а вероятности смерти.

Расчеты возможно произвести в соответствии с формулой:

Формула 1. Формула для расчета вероятности перехода на основании кривой выживаемости

$$P_{\text{Состояние 1} \rightarrow \text{Смерть}}(t_{2-3}) = 1 - \frac{P_3}{P_2}$$

где — вероятность перехода из «Состояние 1» в «Смерть» на временном отрезке;

P_2 — вероятность остаться в живых в «Состояние 1» на временном отрезке;

P_3 — вероятность остаться в живых в «Состояние 1» на временном отрезке.

Кроме того, как уже отмечалось ранее, ММ не учитывает историю предыдущих перемещений, что важно при ФЭИ в онкологии, лечении ВИЧ-инфекции и др. заболеваний, где вероятности прогрессирования заболевания со временем увеличиваются даже на фоне эффективной терапии, что требует использования не статичных, а динамичных показателей вероятности, т.е. необходимо рассчитать вероятности переходов в каждое состояние на каждом из Марковских циклов (рис.4). Поэтому процесс расчета вероятностей переходов может быть достаточно трудоемким.

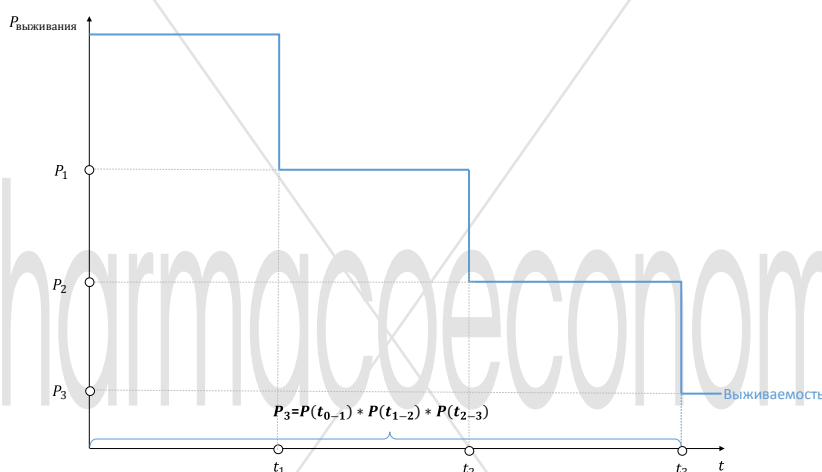


Рисунок 3. Пример расчета вероятности события по кривой Каплан-Мейера

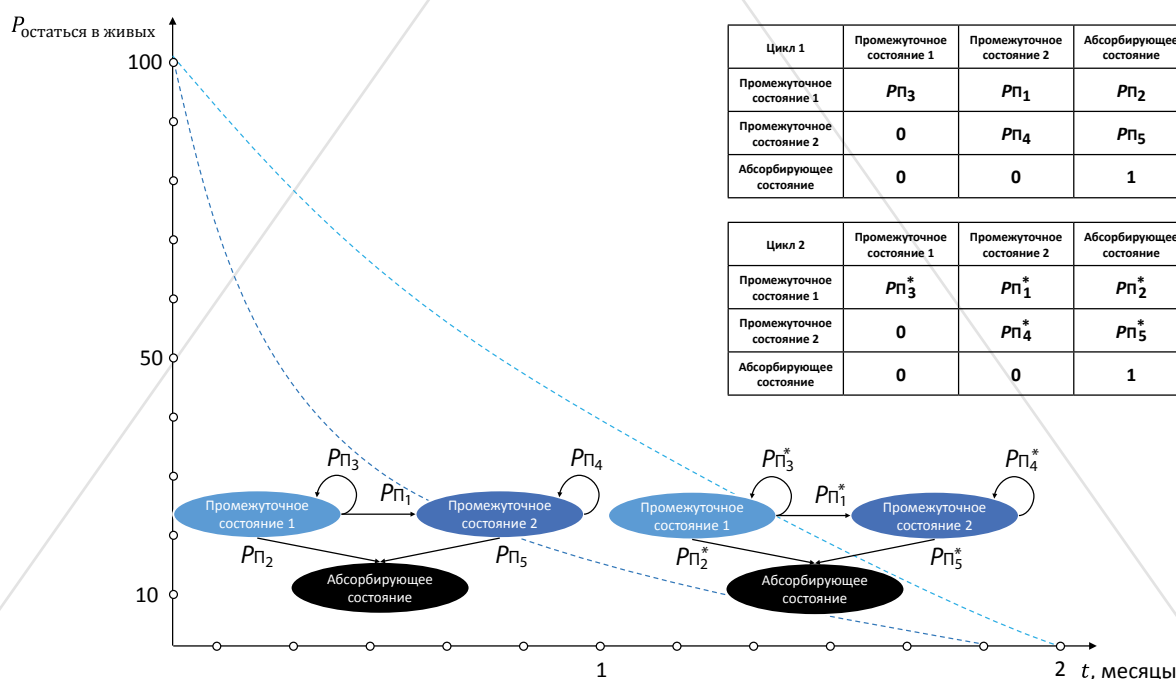


Рисунок 4. Пример использования параметрической кривой выживаемости в модели Маркова

В отличие от ММ в МРВ формально отсутствует необходимость выделения циклов, т.к. время нахождения в каждом из состояний определяется по площади под соответствующей кривой. Вместе с тем, разбивка горизонта исследования на равные отрезки все же проводится, т.к. это одно из необходимых условий для проведения дисконтирования.

Пример

Представим, что необходимо провести фармакоэкономический анализ двух ТЗ (препарат А и препарат Б), которые применяются в лечении заболевания, которое существенно негативно влияет на продолжительность и качество жизни больных. Согласно клиническим рекомендациям, в развитии заболевания выделяют две стадии: стадия 1 (C1) и стадия 2 (C2). В клинической практике оценка эффективности лечения этой нозологии проводится на основании некоторых суррогатных точек. Предполагается, что в долгосрочной перспективе применение препаратов может, наряду с достижением целевых показателей суррогатных критериев эффективности, не приводить к увеличению продолжительности и качества жизни. Поэтому в КИ эффективность ЛС измеряется посредством конечных точек – точек, отражающих выживаемость или смертность больных.

Допустим, что в рамках обзора литературы исследователем найдены результаты КИ, в котором происходило сравнение интересующих ЛП. Результаты КИ представлены в графическом виде – кривыми выживаемости, которые были преобразованы из кривых Каплан-Майера в параметрические кривые (рис. 5). Кроме того, найдены результаты исследования средних ежемесячных затрат, обусловленных каждым из выделенных состояний заболевания.

Исходя из обнаруженных данных исследователем принято решение о проведении ФЭИ посредством моделирования для гипотетической группы больных численностью X человек.

Ниже описывается примерный перечень и последовательность необходимых действий при разработке ММ и МРВ, которые позволяли бы получить сходные результаты (рис. 6).

На первом этапе построения ММ определяли бы Марковские состояния (C1, C2 и смерть), горизонт исследования (три месяца) и продолжительность цикла (один месяц). Затем, в соответствии с описанной выше методикой (рис.3, формула 1), рассчитали бы вероятности перемещения для первого цикла: вероятность перемещения из C1 в Смерть, вероятность перемещения из C2 в Смерть, вероятность перемещения из C1 в C2, вероятность остаться в C1 и вероятность остаться в C2. После чего, повторили те же расчеты для вероятностей на втором и третьем циклах. Обращаем внимание, что для искомых расчетов потребовались бы не только представленные в опубликованных результатах КИ кривые выживаемости, а также либо кривые, отражающие переход больных из C1 в C2, либо данные, позволяющие построить такие кривые. На следующем этапе была бы построена математическая матрица перемещения больных за три месяца, которая бы отражала время нахождения моделируемой группы больных в каждом из выделенных состояний, а также, используя найденные данные о ежемесячных затратах в C1 и C2, позволяла бы рассчитать суммарные затраты, возникающие при использовании препаратов А и Б.

На первом этапе построения МРВ определялись бы моделируемые состояния больных (C1, C2 и смерть) и горизонт исследования (3 месяца). Затем рассчитали бы площади под кривыми «Общая выживаемость» по одному из уже упомянутых методов и «Выживаемость в C1», а также разность между этими величинами. При этом площадь под кривой «Выживаемость в C1» и разность между площадями отражали бы время нахождения моделируемой группы больных в каждом из выделенных состояний, что позволяло бы, используя найденные данные о ежемесячных затратах в C1 и C2, рассчитать суммарные затраты, возникающие при использовании препаратов А и Б.

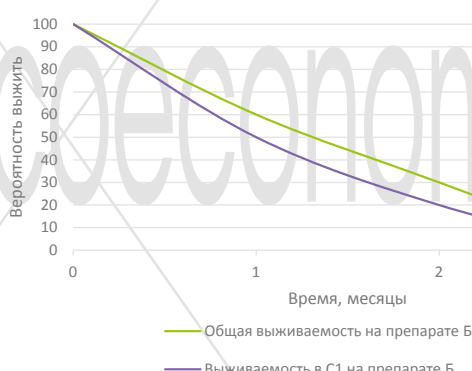
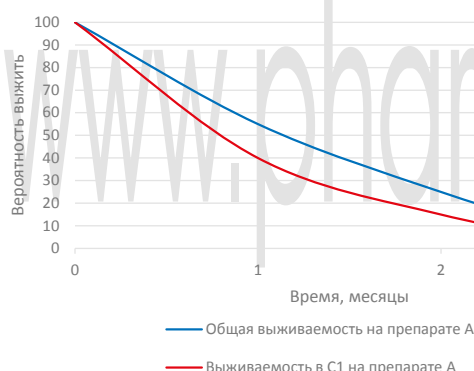


Рисунок 5. Пример кривых, выживаемости, используемых в ФЭИ

Этапы построения модели Маркова		Этапы построения модели разделённой выживаемости	
1	Обнаружить кривую выживаемости, либо данные, позволяющие построить такую кривую	1	Обнаружить кривую выживаемости, либо данные, позволяющие построить такую кривую
2	- Определить Марковские состояния (C1, C2 и Смерть) - Определить горизонт моделирования (3 месяца) - Определить продолжительность Марковского цикла (Один месяц)	2	- Определить моделируемые состояния больных (C1, C2 и Смерть) - Определить горизонт моделирования (3 месяца) - Разбить горизонт моделирования на равные временные отрезки (Один месяц)
3.1	- Рассчитать вероятности перемещений для первого цикла: - Вероятность перемещения из C1 в Смерть - Вероятность перемещения из C2 в Смерть - Вероятность перемещения из C1 в C2 - Вероятность остаться в C1 - Вероятность остаться в C2	3	- Рассчитать площадь под кривой «Общая выживаемость» - Рассчитать площадь под кривой «Выживаемость в C1» - Рассчитать разность между площадями под кривой «Общая выживаемость» и кривой «Выживаемость в C1»
3.2	- Рассчитать вероятности перемещений для первого цикла: - Вероятность перемещения из C1 в Смерть - Вероятность перемещения из C2 в Смерть - Вероятность перемещения из C1 в C2 - Вероятность остаться в C1 - Вероятность остаться в C2	4	На основании полученных данных о времени нахождения моделируемой группы в каждом из выделенных состояний рассчитать затраты
3.3	- Рассчитать вероятности перемещений для первого цикла: - Вероятность перемещения из C1 в Смерть - Вероятность перемещения из C2 в Смерть - Вероятность перемещения из C1 в C2 - Вероятность остаться в C1 - Вероятность остаться в C2		
4	Построить математическую матрицу перемещения больных на протяжении горизонта исследования		
5	На основании полученных данных о времени нахождения моделируемой группы в каждом из выделенных состояний рассчитать затраты		

Рисунок 6. Пример последовательности этапов построения ММ и МРВ, которые бы давали сходные результаты

Выводы и обсуждения

Таким образом, ММ можно охарактеризовать, как более универсальные и сложные модели, которые зачастую требуют большего количества данных и более сложных расчетов, но предоставляют больше возможностей в сравнении с МРВ. В свою очередь, МРВ являются более простыми в построении, обладают большей прозрачностью в расчетах и позволяют достаточно точно анализировать выживаемость.

При использовании одинаковых исходных данных, способов к преобразованию (например, продление кривых выживаемости) и, главное, близких допущений, оба способа моделирования могут давать схожие результаты [8]. Однако, как было показано в статье Williams С. (2016 г.), в обыденной практике ММ и МРВ разрабатываются на основании достаточно разных допущений. К примеру, в ММ используют стандартное Марковское допущение об отсутствии изменения вероятности наступления события с течением времени, что приводит к расхождению с результатами в МРВ [13].

В целом, при выборе метода моделирования в ФЭИ предпочтение должно отдаваться модели, которая, обладая достаточным уровнем отражения реальной ситуации, является наиболее простой в построении и использовании, а также является максимально прозрачной с точки зрения структуры математического аппарата.

В тех случаях, если течение заболевания может быть обоснованно представлено в виде небольшого числа состояний, а также доступны кривые выживаемости для каждой из сравниваемых ТЗ или доступны данные, позволяющие построить искомые кривые, то МРВ являются золотым стандартом. В случае же не выполнения даже одного из условий, то предпочтение следует отдавать ММ.

Список литературы

1. Википедия Цепь Маркова [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Цепь_Маркова (дата обращения: 25.12.2016).
2. Куликов А.Ю., М.М. Л. Методологические основы моделирования при проведении фармакоэкономических исследований: разные уровни сложности и разная ценность полученных результатов // Фармакоэкономика: теория и практика. 2014. № 2 (2). С. 9–22.
3. Хабриев Р.У., Куликов А.Ю., Аринина Е.Е. Методологические основы фармакоэкономического анализа / Р.У. Хабриев, А.Ю. Куликов, Е.Е. Аринина, 2011. 128 с.
4. Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Серпик В.Г. Фармакоэкономика в офтальмологии / Р.И. Ягудина, А.Ю. Куликов, В.Г. Серпик, 2013. 304 с.
5. Ягудина Р.И., Серпик В.Г. Методологические основы фармакоэкономического моделирования // Фармакоэкономика: теория и практика. 2016. № 1 (4). С. 7–12.
6. Ягудина Р.И., Серпик В.Г., Сороковиков И.В. Методологические основы анализа «затраты-эффективность» // Фармакоэкономика: теория и практика. 2014. № 2 (2). С. 23–26.
7. Ягудина Р.И., Серпик В.Г., Угрехелидзе Д.Т. Методологические основы анализа «влияния на бюджет» // Фармакоэкономика: теория и практика. 2015. № 4 (3). С. 5–8.
8. Briggs A., Baker T., Gilloteau I. Partitioned survival versus state transition modeling in oncology: a case study with nivolumab in advanced melanoma // Value in health. 2015. № 18. С. А338.
9. Guyot P. [и др.]. Enhanced secondary analysis of survival data: reconstructing the data from published Kaplan-Meier survival curves // BMC Medical Research Methodology. 2012. № 1 (12). С. 9.
10. Hoyle M.W., Henley W. Improved curve fits to summary survival data: application to economic evaluation of health technologies // BMC Medical Research Methodology. 2011. № 1 (11). С. 139.
11. Minacori R., Bonastre J., Lueza B. How to model survival in cost-effectiveness analysis? Differences between Markov and Partitioned Survival Analysis models. 2015.
12. Sonnenberg F., Beck R. Markov Models in Medical Decision Making : A Practical Guide // Medical Decision Making. 1993. № 4 (13). С. 322–338.
13. Williams C. [и др.]. Estimation of Survival Probabilities for Use in Cost-Effectiveness Analyses : A Comparison of a Multi-State Modeling Survival Analysis Approach with Partitioned Survival and Markov Decision-Analytic Modeling // Medical Decision Making. 2016. С. 1–13.
14. Working Group to the Pharmaceutical Benefits Advisory Committee Report from the Surrogate to the Final outcome Working Group to the Pharmaceutical Benefits Advisory Committee: a framework for evaluating proposed surrogate measures and their use to the submissions to PBAC. 2009.

№3 Том5
2017

Фармакоэкономика

теория и практика



Pharmacoeconomics
theory and practice

№3 Volume5
2017

- ❑ КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ
В ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ
- ❑ РЕЗУЛЬТАТЫ РОССИЙСКИХ
ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ

КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ

Ягудина Р.И., Серник В.Г., Бабий В.В., Угрехелидзе Д.Т.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), г. Москва

Резюме: Настоящая статья рассматривает вопросы выбора оценки клинической эффективности лекарственных препаратов при проведении фармакоэкономических исследований. В частности, представлена принятая в фармакоэкономике классификация критериев эффективности. Особое внимание уделено описанию критериев эффективности, учитывающих как продолжительность, так и качество жизни: изложено их методическое обоснование, преимущества и ограничения. Авторы приводят рекомендации по выбору критериев эффективности в зависимости от метода фармакоэкономического анализа; целевой аудитории, которой предназначены результаты фармакоэкономического анализа, а также от особенностей нозологий.

Ключевые слова: фармакоэкономический анализ; критерии эффективности; конечные точки; суррогатные точки; анализ «затраты-эффективность»; анализ «влияния на бюджет»; QALY; DALY; LYG; общая выживаемость.

В соответствии с основным принципом фармакоэкономического анализа – переход от цены лечения к цене результата лечения, – фармакоэкономическая оценка ЛП учитывает его эффективность.

При этом возникает необходимость определиться, каким образом выражается эффективность оцениваемых ЛП в фармакоэкономическом анализе. Корректное решение поставленной задачи предопределяет адекватность проводимого фармакоэкономического исследования. В фармакоэкономическом анализе любое выражение эффективности ЛП принято называть критерием эффективности или точками (по аналогии с оценкой эффективности в клинических исследованиях).

Критерий эффективности – это показатель, который позволяет количественно выразить степень возможной пользы или вреда от использования медицинской технологии [1-5, 15].

Классификация критериев эффективности в фармакоэкономическом анализе

Для удобства выбора критериев эффективности в фармакоэкономике принята их классификация. Согласно данной классификации, представленной в таблице 1, критерии эффективности подразделяются на две большие группы – суррогатные и конечные.

Суррогатная точка – мера исхода, используемая в оценке эффективности медицинского (диагностического, лечебного, иного) вмешательства, основанная на биологических маркерах или на риске развития значимых событий.

Конечная точка – мера исхода, используемая в оценке эффективности медицинского (диагностического, лечебного, иного) вмешательства, основанная на измерении продолжительности и качества жизни.

В свою очередь каждая из указанных групп подразделяется на две подгруппы (табл. 1).

В группе суррогатных точек выделяют подгруппу (I) прямых клинических эффектов и подгруппу (II) опосредованных событий. К прямым клиническим эффектам могут быть отнесены любые показатели жизнедеятельности организма (биомаркеры), релевантные для оценки эффективности ЛП (уровень гликированного гемоглобина (HbA1C), показатель простатический специфический антиген (PSA), значение кальций-фосфорного произведения (СахР), значение артериального давления (АД) и т.д.). Примерами суррогатных точек подгруппы (II) опосредованных событий могут служить показатели частоты развития осложнений, наступления инвалидизации и т.п. [1-4] (табл. 1).

Группа конечных точек подразделяется в свою очередь на подгруппу (III), характеризующую лишь продолжительность жизни пациентов. К данной подгруппе относятся такие показатели, как общая выживаемость, медиана выживаемости, выживаемость без прогрессии, коэффициент выживаемости, добавленные года жизни [4,9-15].

Определения каждой из перечисленных конечных точек, характеризующих продолжительность жизни пациентов, приведены ниже:

Общая выживаемость (overall survival, OS) – период времени от постановки диагноза/начала лечения/включения в клиническое исследование, в течение которого пациенты остаются живыми.

Таблица 1. Классификация критериев эффективности в фармакоэкономическом анализе

Тип критерия эффективности	Суррогатные точки		Конечные точки	
	I	II	III	IV
Подгруппы				
Содержание	Прямые клинические эффекты	Опосредованные события	Характеристика выживаемости	Характеристика выживаемости и качества жизни
Пример	HbA1C, PSA, СахР	Частота развития осложнений, инвалидизаций	LYG, OS, FPS, медиана выживаемости	DALY, QALY, HYE, HLY

Медиана (общей) выживаемости (median survival) – период времени от постановки диагноза/начала лечения/включения в клиническое исследование, в течение которого 50% пациентов остаются живыми.

Выживаемость без прогрессии (progression free survival, PFS) – период времени от постановки диагноза/начала лечения/включения в клиническое исследование, в течение которого состояние пациентов не ухудшается.

Коэффициент (общей) выживаемости (survival rate) – процент пациентов, оставшихся живыми в течение определенного периода времени.

Добавленные года жизни (life years gained, LYG) – разница в продолжительности жизни между двумя сравниваемыми группами пациентов [6].

Критерии эффективности, оценивающие продолжительность и качество жизни

Другой подгруппой (IV) конечных точек являются показатели, одновременно характеризующие продолжительность и качество жизни. Примерами показателей данной подгруппы являются год качественной жизни (quality adjusted life year, QALY¹), год здоровой жизни (healthy life year, HLY), эквивалент года здоровой жизни (health year equivalent, HYE), год жизни с поправкой на нетрудоспособность (disability adjusted life year, DALY).

Если смысл как суррогатных точек, так и конечных точек, характеризующих продолжительность жизни, интуитивно понятен и не требует детальных разъяснений, то многообразие конечных точек, характеризующих как продолжительность, так и качество жизни, подразумевает необходимость дополнительного рассмотрения.

Предпосылкой к разработке IV подгруппы критериев при оценке эффективности ЛП явилось ясное осознание того факта, что имеет значение не только продолжительность жизни пациентов, но и качество самой жизни. Понимание необходимости данного подхода появилось на фоне возрастающих возможностей фармакотерапии в сочетании с драматическим увеличением стоимости фармакотерапии и, фактически, ознаменовало начало использование фармакоэкономического анализа как инструмента поддержки принятия решений в здравоохранении. Как уже отмечалось выше, смена парадигмы при принятии решений от цены за лечение к цене за результат лечения придает важнейшее значение тому, за какой результат определяется цена. Описываемая IV подгруппа критериев эффективности в действительности представляет собой специальный вид оценки эффективности ЛП, обладающий **наивысшей степенью убедительности в фармакоэкономическом анализе**. Включение комбинированных показателей, учитывающих как изменение продолжительности, так и качества жизни, при оценке эффективности ЛП

с одной стороны позволило количественно и формализовано дифференцировать такие возможные изменения состояния пациента при приеме ЛП как увеличение продолжительности жизни за счет пребывания в вегетативном состоянии и продление полноценной активной жизни. С другой стороны, критерии эффективности IV подгруппы являются в настоящее время **наиболее универсальными показателями** для оценки эффективности ЛП. Так, первая подгруппа суррогатных точек, включая различные биомаркеры, целиком и полностью специфична для конкретного заболевания и ЛП, вторая подгруппа суррогатных точек также отражает вероятность наступления или ненаступления различных значимых для данного заболевания состояний. Подгруппа конечных точек, учитывающих лишь продолжительность жизни, релевантна заболеваниям, оказывающим выраженное влияние на показатели выживаемости пациентов, в то же самое время в оценке эффективности лечения офтальмологических заболеваний критерии эффективности подгруппы III скорее всего будут неадекватны, так как смерть пациента практически никогда не бывает исходом офтальмологического заболевания. В этой связи при необходимости сравнить между собой соотношения эффективности и расходовемых ресурсов в нескольких различных заболеваниях, например для обоснования приоритизации направлений финансирования, критерии эффективности первых трех подгрупп оказываются неприемлемыми (табл. 2).

Использование критериев эффективности IV подгруппы, учитывающих как продолжительность, так и качество жизни, позволяет провести наиболее справедливое сравнение между ЛП, применяемыми в разных направлениях медицины, так как их определение основано на оценке качества жизни **самими пациентами** по единым шкалам.

Определение критериев эффективности IV подгруппы методически основывается на теории полезности, которая разрабатывает инструменты для оценки склонности потребителей к выбору (предпочтений потребителей) различных альтернативных опций. При этом, в случае критериев эффективности IV подгруппы вводится допущение, что качество жизни человека может варьировать в различные периоды жизни от уровня идеального здоровья (как правило, его принимают за 1) до уровня смерти (как правило, его приравнивают к 0). Тогда в общем случае показатели, учитывающие как продолжительность, так и качество жизни пациента, будут определяться как сумма произведений значения качества жизни определенного состояния пациента и времени пребывания в этом состоянии. Число слагаемых этой суммы приравняется к числу состояний, в которых пребывал пациент за рассматриваемый период времени (формула 1).

Таблица 2. Анализ сравнительной приемлемости различных критериев эффективности

Нозология	Рак предстательной железы	Артериальная гипертензия	Глаукома	Сахарный диабет
Критерии эффективности				
Суррогатные точки (подгруппа I)				
Значение PSA	+	-	-	-
Значение АД	-	+	-	-
Значение внутриглазного давления	-	-	+	-
Значение HbA1C	-	-	-	+
Суррогатные точки (подгруппа II)				
Частота осложнений	+	+	+	+
У каждого заболевания свои осложнения – критерии эффективности не сопоставимы между собой				
Конечные точки (подгруппа III)				
OS	+	+	-	±
Вывод				
Среди критериев эффективности I-III подгрупп нет универсальных показателей				

+ означает применимость критерия эффективности к оценке нозологии

- означает невозможность оценки нозологии данным критерием эффективности

± означает низкую чувствительность данного критерия в нозологии

¹ В русскоязычной литературе можно встретить альтернативные переводы QALY, такие как года жизни скорректированной по качеству, года жизни с учетом качества, года жизни с поправкой на качество.

$$EIV = \sum_k ((Q_k \cdot T_k) \dots + (Q_k \cdot T_k)), \text{ где:} \quad \text{Формула (1)}$$

EIV – критерии эффективности IV подгруппы
 Q_k – качество жизни состояния i ;
 T_i – время пребывания в состоянии i ;
 Q_k – качество жизни состояния k ;
 T_k – время пребывания в состоянии k .

Исходя из формулы 1 очевидно, что значение критериев эффективности IV подгруппы по результатам оценки одного года жизни пациентов с учетом её качества не может превышать единицу (один год жизни в состоянии полного здоровья), но может быть меньше 1 (если качество жизни в течение прожитого года было не абсолютным).

Существует несколько подходов к измерению качества жизни пациентов, которые можно подразделить на прямые и опосредованные. К числу первых относятся оценка качества жизни посредством визуальной аналоговой шкалы – ВАШ (visual analogue scale – VAS), метода временных компромиссов (time trade-off – TTO) и метода стандартных рисков (standard gamble – SG) [9, 11]. Использование прямых методов определения качества жизни подразумевает непосредственное интервьюирование/взаимодействие с пациентом. ВАШ представляет собой наиболее простой и интуитивно понятный метод оценки качества жизни, при котором пациенту предлагается отметить на специальной шкале качества жизни (где 0 – качество жизни, соответствующее смерти, 10 – качество жизни, соответствующее абсолютному здоровью) точку, соответствующую его текущему самочувствию (рис. 1). Обратной стороной простоты указанного метода является его примитивность и достаточно низкая чувствительность, в этой связи предпочтительно комбинировать ВАШ с другими методами оценки качества жизни.



Рисунок 1. Визуальная аналоговая шкала для определения качества жизни

TTO и SG в настоящее время рассматриваются как основные методы определения качества жизни. При TTO пациенту с заболеванием X предлагается гипотетическая ситуация: для заболевания X имеется ЛП Y, который полностью вылечивает данное заболевание (обеспечивает качество жизни равное 1), но сокращает время жизни пациента. Например, пациент может прожить с заболеванием X 10 лет, испытывая определенные страдания, или, принимая ЛП Y, может излечиться от заболевания X, при этом прожив не 10 лет, а 6 лет, но с абсолютным качеством жизни. Пациента просят определить максимальное приемлемое для него время сокращения жизни при приеме ЛП Y.

В случае использования SG пациенту с заболеванием X предлагается другая гипотетическая ситуация. В ней для лечения заболевания X есть ЛП Y, который может полностью излечить данное заболевание, но прием ЛП Y ассоциирован с риском смерти. Таким образом, принимая ЛП Y пациент может излечиться от заболевания X или может умереть. Пациента просят определить максимальный приемлемый для него уровень риска смерти от ЛП Y.

Использование прямых методов измерения качества жизни представляет собой трудоемкий процесс, так как предлагаемые в TTO и SG ситуации выбора, зачастую, вызывают сложности при принятии решений у пациентов. В этой связи в настоящее время наибольшее распространение получили опосредованные методы определения качества жизни – опросники/анкеты. В опросниках/анкетах от пациента уже не требуется самостоятельно определять свои предпочтения в гипотетических ситуациях, как при использовании TTO или SG. В опросниках/анкетах содержатся конкретные вопросы, характеризующие качество жизни с четкими вариантами ответов (закрытые формы вопросов). Вопросы группируются по доменам, характеризующим качества жизни в различных её аспектах, таких как² подвижность (насколько сохранена двигательная активность пациента), самообслуживание (насколько пациент способен за собой ухаживать), повседневная активность (насколько просто пациент справляется с повседневной активностью), боль (насколько выражены

болевы ощущения у пациента), настроение (озабоченность, подавленность). Каждому закрытому ответу соответствует определенный балл, таким образом, по результатам заполненного опросника формируется интегральная оценка качества жизни пациента. В свою очередь указанные баллы для каждого из ответов в опросниках определяют предварительно посредством методов TTO или SG при разработке опросника [14]. Таким образом, при использовании опросников достигается упрощение процедуры оценки качества жизни пациентов. Опросники для определения качества жизни можно подразделить на универсальные, используемые при любых заболеваниях, и специальные, которые применяются для оценки качества жизни при определенных заболеваниях с целью наиболее полного учета всех аспектов качества жизни пациентов с заданным состоянием.

Также важно отметить, что в подавляющем числе случаев подход использования критериев эффективности IV подгруппы в фармакоэкономическом анализе аналогичен таковому при работе с другими конечными и суррогатными точками: исследователи в области фармакоэкономики не занимаются определением значений критериев эффективности, используя значения, полученные в результате клинических исследований. Существует специальное направление в клинических исследованиях, занимающееся прикладной методологией и собственно оценкой качества жизни пациентов – PRO (patient reported outcomes) – исходы, сообщаемые пациентами.

Основная работа по созданию методологического аппарата определения критериев эффективности IV подгруппы проводилась в 80-90 гг. прошлого века. За это время было разработано несколько альтернативных инструментов оценки продолжительности и качества жизни – QALY (Quality adjusted life year), HYE (Health Year Equivalent), HLY (Healthy Life Years) и DALY (Disability Adjusted Life Year). Показатели QALY, HYE и HLY имеют общий смысл, и отражают продолжительность жизни в хорошем качестве, в то время как показатель DALY имеет обратный смысл, характеризуя время жизни с негативным качеством и недожитые годы жизни [7-14].

Вместе с тем количественно QALY, HYE и HLY не эквивалентны друг другу.

Различия между показателями QALY, HYE и HLY заключаются в процедуре определения качества жизни.

Практика использования критериев эффективности IV группы сложилась таким образом, что в настоящее время в фармакоэкономике применяется только показатель QALY. Формула расчета QALY учитывает общий подход к определению критериев эффективности IV группы и имеет следующий вид:

$$QALY = U \cdot T, \text{ где:} \quad \text{Формула (2)}$$

$QALY$ – год качественной жизни;
 U – значение полезности, отражающее текущее качество жизни;
 T – время пребывания в текущем состоянии.

Как следует из представленной формулы, качество жизни в критерии эффективности QALY выражается в показателе полезности. Она, как уже было отмечено выше, чаще всего определяется с использованием опосредованных методов – опросников, таких как EQ-D5, SF-36, HUI-3 и др. Важно обратить внимание, что для определения QALY подходит не любая оценка качества жизни, а лишь оценка, полученная на основе специальных валидированных к QALY инструментов (вышеперечисленные опросники) [9,11].

Показатель DALY, являясь по смыслу негативным QALY, главным образом, используется ВОЗ при оценке бремени заболеваний для сравнения между собой различных нозологий или международных сравнений. Вместе с тем методика количественного расчета DALY отличается от QALY, и может быть выражена следующей формулой [7,8,10]:

$$DALY = YLL + YLD, \text{ где:} \quad \text{Формула (3)}$$

$DALY$ – год жизни с поправкой на нетрудоспособность;
 YLL – годы жизни, потерянные в результате преждевременной смерти;
 YLD – годы нетрудоспособной жизни.

²Приведены домены опросника EQ-D5

$$YLL = n_z * L_z, \text{ где:} \quad \text{Формула (4)}$$

YLL – годы жизни, потерянные в результате преждевременной смерти;
 n_z – число умерших в возрасте Z;
 L_z – ожидаемая продолжительность в возрасте Z.

$$YLD = N_z * I_z * DW * L_z, \text{ где:} \quad \text{Формула (5)}$$

YLD – годы нетрудоспособной жизни;
 N_z – численность населения в возрасте Z;
 I_z – заболеваемость нозологией в возрасте Z;
DW – весовой коэффициент нетрудоспособности;
 L_z – длительность заболевания.

В основе определения весовых коэффициентов нетрудоспособности лежит интервьюирование пациентов. В настоящий момент указанные коэффициенты рассчитаны для множества нозологий. В частности, в исследовании Voigta K. et al, 2010 [7] приведены значения весовых коэффициентов нетрудоспособности для более чем 200 основных состояний пациентов.

Несмотря на все достоинства вышеописанных инструментов измерения продолжительности и качества жизни существует критический взгляд на критерии эффективности IV подгруппы при проведении фармакоэкономического анализа. Хотя точки, учитывающие продолжительность и качество жизни, рассматриваются в настоящее время как наиболее универсальные и убедительные с позиции практики принятия решений критерии эффективности, они не лишены некоторых ограничений.

В частности, универсальность QALY, как критерия эффективности, возникает в сравнении с другими суррогатными и конечными точками. В действительности, очевидно, что меньшая величина QALY при оценке лечения тяжелых жизнеугрожающих состояний может быть более ценной, нежели большее значение QALY при оценке терапии менее серьезных заболеваний. В этой связи проводится работа по совершенствованию методологии QALY с введением поправочных коэффициентов на тяжесть исследуемого заболевания.

Еще одной проблемой показателя QALY является нелинейный характер его прироста: чем выше изначальное качество жизни пациента, тем сложнее его увеличить. В самом деле человеку, испытывающему сильную головную боль и в этой связи имеющему сниженное значение качества жизни, несложно поднять уровень качества жизни (допустим, на величину 0,2), назначив обезболивающее. В тоже самое время здоровому человеку, качество жизни которого изначально достаточно высоко (но неидеально), очень непросто увеличить качество жизни на ту же величину 0,2.

Рассматривая ограничения показателя DALY, прежде всего необходимо принимать во внимание его выраженную зависимость от возраста пациентов. Учитывая при расчете года жизни, потерянные в результате преждевременной смерти, большие значения DALY при одной и той же нозологии получают пациенты более молодого возраста, в сравнении с пациентами пожилого возраста.

Приведенная критика QALY и DALY не делает указанные критерии эффективности менее ценными в фармакоэкономическом анализе, однако требует понимания их ограничений при интерпретации фармакоэкономических заключений [7-14].

Выбор того или иного критерия эффективности при проведении фармакоэкономического исследования зависит от различных факторов наиболее значимыми из которых являются:

- Используемые методы фармакоэкономического анализа;
- Доступность данных критерию эффективности;
- Особенности нозологии;
- Целевая аудитория, для которой проводится фармакоэкономический анализ.

Прежде всего выбор критериев эффективности в фармакоэкономическом исследовании определяется используемым методом фармакоэкономического анализа.

Выбор критериев эффективности в анализе «затраты-эффективность»

В анализе «затраты-эффективность» при выборе критериев эффективности в общем предпочтение отдается конечным точкам. Однако при этом необходимо учитывать доступность данных по критериям эффективности, которая в случае конечных точек, зачастую, бывает огра-

ничена, особенно, для инновационных ЛП. Причиной ограниченности информации о конечных точках для инновационных ЛП прежде всего заключается в необходимости достаточно длительного наблюдения за пациентами для достоверного определения эффекта воздействия ЛП на продолжительность их жизни, что вследствие новизны ЛП не всегда возможно. В этом случае в фармакоэкономическом анализе используют суррогатные точки I подгруппы. При этом, стремятся выбирать такие суррогатные точки, которые могут быть (с применением техник моделирования) количественно связаны с конечными точками. Такой подход основывается на предположении о том, что данные об уровне биомаркёров/клинических точек, изменение которых произошло в результате медицинского вмешательства, позволяют спрогнозировать изменения конечных точек (рис. 2). Наличие обоснованной связи между суррогатной и конечной точками является обязательным условием допустимости такого предположения. В зависимости от источника, связь может иметь 3 уровня доказательности:

Уровень 1. Связь между суррогатной и клинической точками основывается на результатах клинических исследований;

Уровень 2. Связь между суррогатной и клинической точками основывается на результатах эпидемиологических/наблюдательных исследований;

Уровень 3. Связь между суррогатной и клинической точками основывается на биологической возможности (из патофизиологических исследований или понимания патогенеза заболевания) [4].

При проведении анализа «затраты-эффективность», определяющим стоимость единицы эффективности при применении того или иного ЛП, важную роль играет целевая аудитория, для которой предполагается доводить результаты фармакоэкономического исследования. Если целевой аудиторией являются клинические специалисты (например, главные внештатные специалисты), в анализе «затраты-эффективность» допустимо использовать в качестве критериев эффективности клинически значимые суррогатные точки, так как у данной группы специалистов есть понимание ценности улучшения ключевых показателей здоровья, релевантных конкретному заболеванию. Например, при проведении анализа «затраты-эффективность» ЛП, предназначенных для лечения депрессивных расстройств, для представления главному внештатному специалисту психиатру использование в качестве критерия эффективности значений шкалы Гамильтона будет оправдано. Для психиатров указанный показатель обладает высокой значимостью при оценке состояния пациента и они способны оценить стоимость изменения данного показателя на ЛП. С другой стороны при проведении анализа «затраты-эффективность» с позиции организаторов здравоохранения релевантным будет использование лишь конечных точек, так как для них ценность суррогатных точек не столь очевидна и понятна (рис. 3). В целом, использование суррогатных точек в качестве единственных критериев эффективности ЛП при проведении фармакоэкономического исследования является вынужденной мерой в случае отсутствия данных о конечных точках для осуществления фармакоэкономического анализа [4, 15].

Выбор критериев эффективности в анализе «затраты-полезность»

Анализ «затраты-полезность» как разновидность анализа «затраты-эффективность» допускает использование лишь критериев эффективности IV подгруппы независимо от целевой аудитории, которой предполагается представлять результаты фармакоэкономического исследования (рис. 3) [4, 15].

Выбор критериев эффективности в анализе «влияния на бюджет»

В анализе «влияния на бюджет» рекомендуется учитывать суррогатные точки II подгруппы – частоты клинически значимых событий, ассоциированных с затратами (рис. 3). Также при проведении анализа «влияния на бюджет» могут быть рассмотрены суррогатные точки I подгруппы при наличии их доказанной количественной связи с указанными целевыми для анализа «влияния на бюджет» критериями эффективности [4, 16].

Выбор критериев эффективности в анализе «минимизации затрат»

Условием применения анализа «минимизации затрат» является доказанная равная клиническая эффективность сравниваемых ЛП, в этой связи критерии эффективности в нем не учитываются. Номинально допустимо включить в анализ «минимизации затрат» критерии

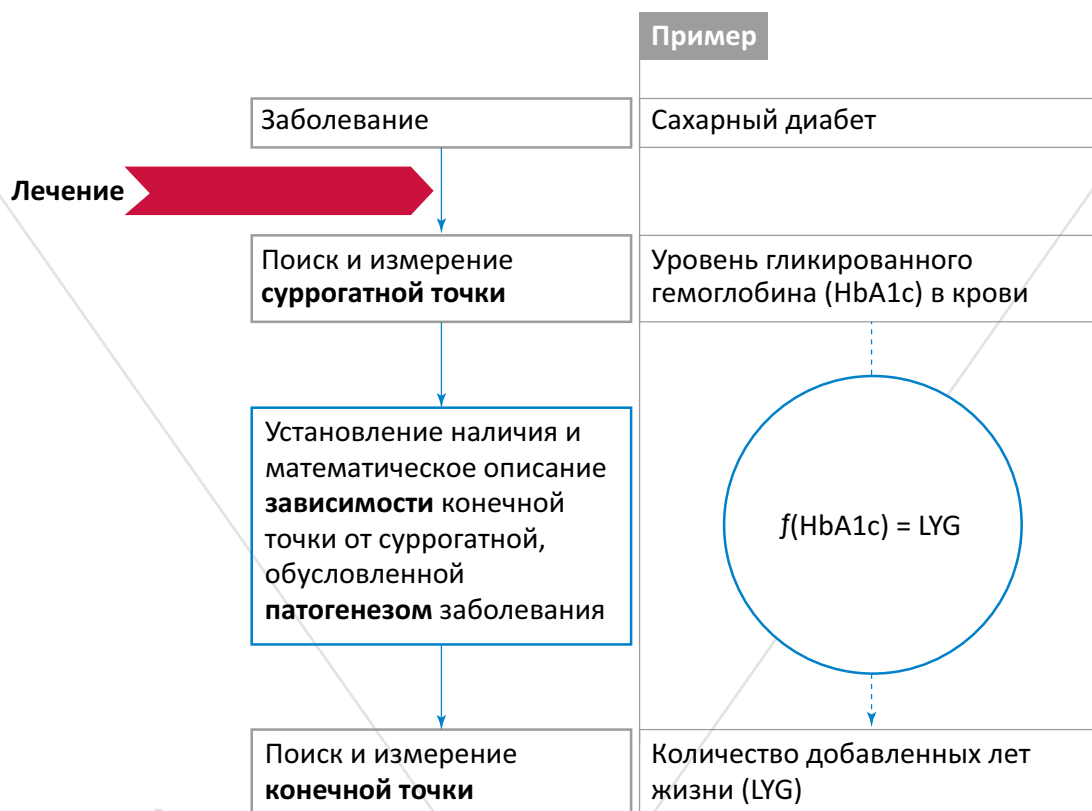


Рисунок 2. Схема использования суррогатной точки в качестве критерия эффективности медицинского вмешательства на примере сахарного диабета

эффективности из числа суррогатных точек II подгруппы (по аналогии с анализом «влияния на бюджет») однако вследствие равенства значений частот клинически значимых событий на сравниваемых ЛП, указанные критерии эффективности никак не должны повлиять на результат анализа (рис. 3) [4].

При выборе критериев эффективности также необходимо учитывать особенности анализируемой нозологии: если заболевания слабо влияют на продолжительность и/или качество жизни, использование конечных точек в фармакоэкономическом анализе может оказаться адекватным. Для заболеваний, имеющих выраженное воздействие на продолжительность и качество жизни, применима общая рекомендация к предпочтительности использования конечных точек (рис. 3) [4].

Заключение

Выбор критериев эффективности представляет собой важнейший этап фармакоэкономического исследования; использование релевантного критерия эффективности предопределяет практическую пользу результатов фармакоэкономического анализа. При общей рекомендации к использованию конечных точек в фармакоэкономическом исследовании в качестве критериев эффективности и в особенности показателей, оценивающих как продолжительность, так и качество жизни, в каждом конкретном случае необходимо принимать во внимание при выборе критериев эффективности доступность данных, характеризующих ЛП по предполагаемому критерию эффективности; метод фармакоэкономического анализа, особенности нозологии и особенности целевой аудитор

Легенда критериев эффективности:		Учет нозологического фактора			
I Суррогатные (параметры организма) II Суррогатные (интегральные – осложнения и т.п.) III Конечные (OS, FPS, LYG) IV Конечные (QALY, DALY, HYE, HLY)		Заболевание не оказывает выраженного влияния на продолжительность и качество жизни, но при его оценке используются специфические показатели: параметров организма или специальные шкалы оценок		Заболевание оказывает выраженное влияние на продолжительность и качество жизни	
Учет метода (целей) исследования	Анализ «влияния на бюджет» VIA	II	II	II	III
	Анализ «минимизации затрат» CMA	II	II	II	III
	Анализ «затраты-полезность» CUA	n/a	n/a	IV	IV
	Анализ «затраты-эффективность» CEA	I II	II	II III	III
Примечание: приведенный алгоритм подразумевает наличие релевантной информации о выбранных критериях эффективности для анализируемых ЛС		Главные специалисты	Организаторы здравоохранения	Главные специалисты	Организаторы здравоохранения
Учет позиции потребителя получаемой фармакоэкономической оценки					

(n/a - недоступно)

Рисунок 3. Алгоритм выбора критериев эффективности в фармакоэкономическом анализе (n/a - недоступно)

рии, которой будут представляться результаты проводимого фармакоэкономического исследования.

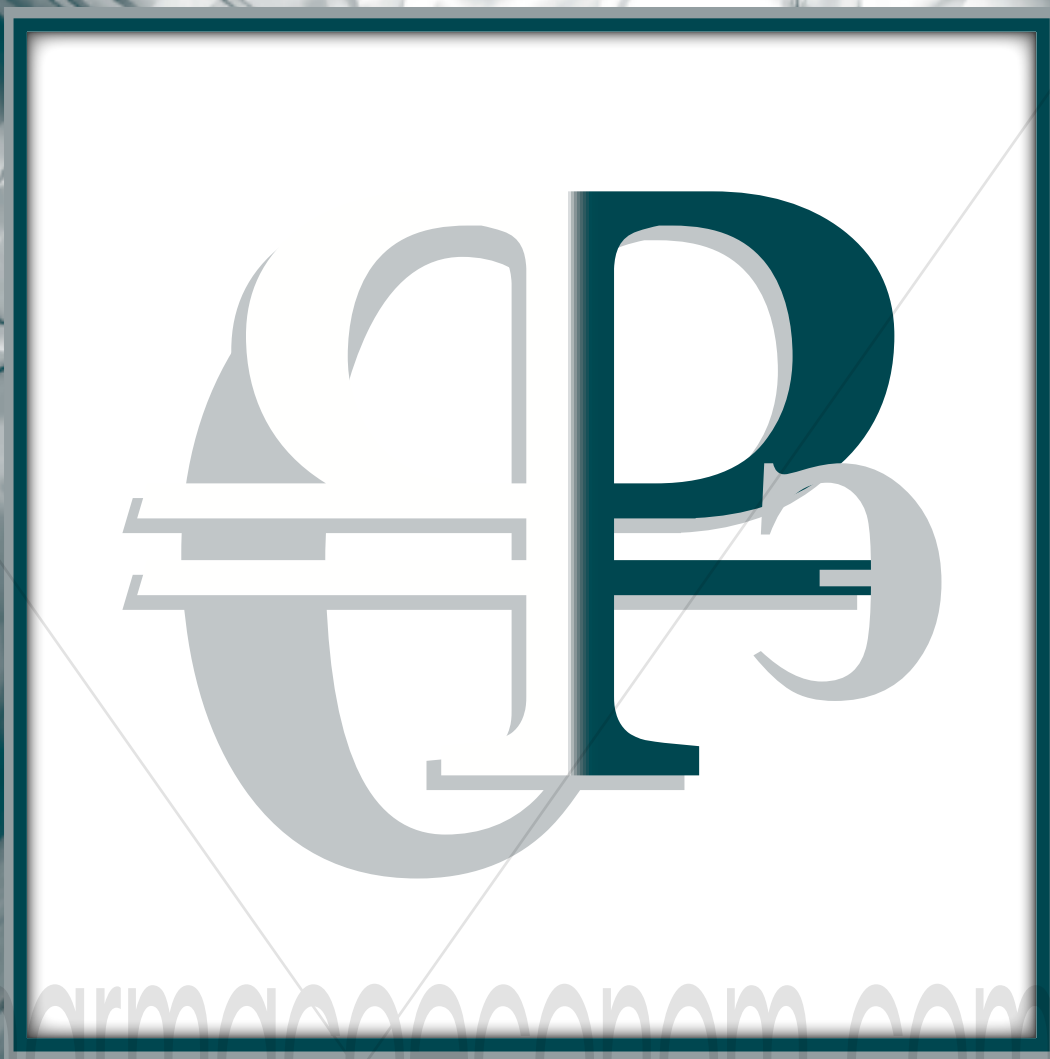
Список литературы:

1. Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Арина Е.Е. Фармакоэкономика в онкологии. М.: ЗАО «Шико», 2011. – 568 с.
2. Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Арина Е.Е. Фармакоэкономика сахарного диабета второго типа. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2011. – 352 с.
3. Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Серпик В.Г. Фармакоэкономика в офтальмологии. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2013. – 304 с.
4. Хабриев Р.У., Куликов А.Ю., Арина Е.Е. Методологические основы фармакоэкономического анализа. М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2011. – 128 с.
5. Ягудина Р.И., Хабриев Р.У., Правдюк Н.Г. Оценка технологий здравоохранения. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2013. – 416 с.
6. Национальный институт изучения рака. Словарь терминов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms> дата обращения – 12.01.2016.
7. Kristin Voigta, Nicholas B Kingb. Disability weights in the global burden of disease 2010 study: two steps forward, one step back? Bull World Health Organ 2014;92:226–228.
8. Calculating disability-adjusted life years to quantify burden of disease. Brecht Devleesschauwer, Arie H. Havelaar, Charline Maertens de Noordhout, Juanita A. Haagsma, Nicolas Praet, Pierre Dorny, Luc Duchateau, Paul R. Torgerson, Herman Van Oyen, Niko Speybroeck. DOI 10.1007/s00038-014-0552-z
9. Matthew D. Adler, J.D. QALYs and Policy Evaluation: A New Perspective. Vale journal of health policy, law, and ethics. VI:11 (2006)
10. Marthe R. Gold, David Stevenson, and Dennis G. Fryback. HALYs and QALYs and DALYs, oh my: Similarities and Differences in Summary Measures of Population Health. Annu. Rev. Public Health 2002. 23:115–34
11. Milton C. Weinstein, George Torrance, Alistair McGuire. QALYs: The Basics. Value in health. Volume 12 • Supplement 1 • 2009.
12. Peter Wakker. A Criticism of Healthy-years Equivalents. Med Decis Making 1996;16:207-214
13. Han Bleichrodt. QALYs and HYE: under what conditions are they equivalent? Journal of Health Economics 14 (1995) 17-37.
14. Assessing Differences in Utility Scores: A Comparison of Four Widely Used Preference-Based Instruments. Hwee-Lin Wee, David Machin, Wai-Chiong Loke, Shu-Chuen Li, Yin-Bun Cheung, Nan Luo, David Feeny, Kok-Yong Fong, Julian Thumboo. Value in health. Volume 10 • Number 4 • 2007.
15. Making choices in health: WHO guide to cost-effectiveness analysis/ edited by T. Tan-Torres Edejer ... [et al.] ISBN 92 4 154601 8
16. Ягудина Р.И., Серпик В.Г., Угрехелидзе Д.Т. Методологические основы анализа «влияния на бюджет» // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т.3, №4. - С.5-8.

№4 Том 5
2017

Фармакоэкономика

теория и практика



Pharmacoeconomics
theory and practice

№4 Volume 5
2017

- ❑ ВЫБОР ТЕХНОЛОГИИ СРАВНЕНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ
ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА
ИННОВАЦИОННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ
- ❑ РЕЗУЛЬТАТЫ РОССИЙСКИХ
ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ

ВЫБОР ТЕХНОЛОГИИ СРАВНЕНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ
ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ИННОВАЦИОННЫХ
ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Ягудина Р.И.¹, Серпик В.Г.¹, Крылов А.Б.², Скулкова Р.С.³

¹ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), г. Москва

²ФГБНУ «Национальный НИИ общественного здоровья имени Н.А. Семашко». г. Москва

³Государственное предприятие Российский центр фармацевтической и медико-технической информации МЗ РФ

Резюме: Настоящая публикация рассматривает проблему выбора технологии сравнения при проведении фармакоэкономического анализа. Актуальность указанной проблематики обуславливается тем, что в основе фармакоэкономического анализа лежит сравнительный конкурентный подход, а технология сравнения, фактически, задает точку отсчета и определяет уровень чувствительности проводимой оценки. Фармакоэкономическая оценка наиболее востребована для инновационных лекарственных препаратов. В этой связи выбор технологии сравнения во многом предопределяет результаты фармакоэкономической оценки инновационного лекарственного препарата. Используемый традиционно подход при выборе технологии сравнения в фармакоэкономическом анализе, основанный на соответствии показателя к медицинскому применению между исследуемым лекарственным препаратом и технологией сравнения, имеет некоторые ограничения, особенно когда оценивается новый, первый в своем классе лекарственный препарат. В этом случае в качестве технологии сравнения, как правило, используют давно применяющиеся лекарственные препараты, которые несопоставимы с инновационным препаратом ни по эффективности (обычно значительно уступая ему), ни по уровню затрат – инновационный лекарственный препарат, зачастую, драматически дороже. В указанных условиях с высокой вероятностью результаты фармакоэкономической оценки инновационного лекарственного ЛП окажутся негативными. При этом полученные негативные результаты могут являться свидетельством не столько неприемлемости инновационного препарата, сколько последствием некорректного выбора технологии сравнения, которая задает такой уровень чувствительности фармакоэкономического анализа, при котором оцениваемый инновационный препарат заведомо оказывается за его границами. Для решения возникшей ситуации авторы предлагают к обсуждению альтернативный подход к выбору технологии сравнения при проведении фармакоэкономического анализа.

Ключевые слова: фармакоэкономика, клинико-экономический анализ, инновационный лекарственный препарат, технология сравнения, «золотой стандарт» лечения, анализ «затраты-эффективность», анализ «влияния на бюджет».

Освоение методологии основных видов фармакоэкономического анализа создает основание для более детального рассмотрения вопроса об особенностях выбора предметов фармакоэкономической оценки.

Учитывая, что фармакоэкономический анализ подразумевает конкурентный сравнительный подход, возникает проблема выбора технологии сравнения при проведении фармакоэкономической оценки

лекарственного препарата (ЛП). Анализ практического опыта проведения фармакоэкономических исследований показывает [1-12,16-27], что в качестве технологий сравнения традиционно выбираются следующие опции:

- исторический контроль (паллиативная терапия или наилучшая доступная терапия);
- «золотой стандарт» лечения;
- ЛП аналогичного класса;
- ЛП другого класса, имеющий аналогичное медицинское показание к применению;
- инновационный ЛП другого класса по рассматриваемому показанию.

Указанный перечень, очевидно, соответствует возможным альтернативам в выборе технологий сравнения при проведении клинических исследований лекарственных средств (ЛС). Это объясняется тем, что фармакоэкономический анализ учитывает клиническую эффективность исследуемого ЛС, данные о которой в подавляющем числе случаев получают из результатов клинических исследований. Вместе с тем, различия целей, задач и методологии клинического и фармакоэкономического исследований приводят к тому, что использование одних и тех же технологий сравнения в оценке клинической и фармакоэкономической эффективности дает различные результаты. Усложняет проблему выбора технологии сравнения в фармакоэкономическом анализе и широкий спектр доступных для использования опций: внедрение методологии не прямых сравнений в фармакоэкономический анализ позволяет использовать в качестве технологии сравнения практически любой из приведенных выше вариантов. При этом, важно отметить, что выбранная технология сравнения в фармакоэкономическом анализе представляет собой точку отсчета в системе координат фармакоэкономической оценки, таким образом, определяя изначальные условия анализа и непосредственно влияет на получаемое фармакоэкономическое заключение.

В настоящей статье, рассматриваются условия выбора тех или иных технологий сравнения с позиции различных заинтересованных сторон в фармакоэкономическом анализе, особенности и ограничения их применения, и влияние на результаты фармакоэкономического исследования.

Как было отмечено ранее, главным критерием при традиционном подходе к выбору технологий сравнения в фармакоэкономическом исследовании является клинический аспект – соответствие медицинского показателя исследуемого ЛП и технологии сравнения. Согласно указанному принципу все возможные опции технологий сравнения можно проранжировать по степени обоснованности.

Действующие международные рекомендации [30] по проведению фармакоэкономического анализа рассматривают предпочтительным сценарием использование в качестве технологии сравнения наиболее распространенной общепринятой терапии – некоего «золотого стандарта».

Выбор «золотого стандарта» лечения в роли технологии сравнения позволяет избежать критики обсуждаемого дизайна фармакоэкономического исследования. Так, с позиции клинических специалистов использование «золотого стандарта» лечения является обоснованным, так как представляется наилучшей принятой распространенной практикой. Для лиц, принимающих решения (ЛПР), использование «золотого стандарта» лечения в качестве технологии сравнения также характеризуется высокой степенью убедительности, так как в подавляющем большинстве случаев ЛП/услуги, входящие в «золотой стандарт» лечения, уже включены в возмещаемые перечни, тем самым результаты фармакоэкономического исследования будут демонстрировать, как инновационный ЛП повлияет на фактическую эффективность распределения ресурсов в системе лекарственного обеспечения. Выбор других опций в качестве технологий сравнения при наличии действующего «золотого стандарта» лечения по рассматриваемому медицинскому показанию может вызвать дополнительные вопросы и требования к обоснованию со стороны целевой аудитории, которой представляются результаты фармакоэкономического анализа.

В отсутствие «золотого стандарта» лечения число возможных вариантов технологий сравнения в фармакоэкономическом анализе расширяется. Основываясь на принципе общего медицинского показания к применению, следующим за «золотым стандартом» лечения по степени убедительности в качестве технологии сравнения может быть выбран ЛП той же фармакологической группы или класса. При этом выбор конкретного МНН ЛП сравнения в фармакоэкономическом исследовании определяется, фактически, позиционированием изучаемого ЛП на фармацевтическом рынке (принимается во внимание распространенность использования ЛП в реальной клинической практике, присутствие или отсутствие ЛП в перечнях, конкурентное окружение и т.п.).

В ситуации, когда фармакоэкономической оценке подвергается инновационный ЛП нового класса (группы), в качестве технологий сравнения могут выступать ЛП других фармакологических классов (групп), имеющих аналогичное показание к применению. При этом, важно принимать во внимание, что ЛП сравнения могут быть выбраны как из группы инновационных классов, так и традиционных. Например, при проведении фармакоэкономического анализа инновационного онкологического ЛП, относящегося к классу моноклональных антител, в качестве технологии сравнения, при условии отсутствия действующего

«золотого стандарта» терапии или другого ЛП моноклональных антител в лечении рассматриваемой нозологии, может быть использован ЛП ингибиторов тирозинкиназ (инновационный класс препаратов) или же одна из применяемых традиционных схем химиотерапии цитотоксичными препаратами. Следует отметить, что описанная ситуация не снимает необходимости обосновать выбор конкретного ЛП, выбранного на роль технологии сравнения в фармакоэкономическом анализе.

Если же предметом фармакоэкономического анализа оказывается новый революционный ЛП, применяемый для лечения заболевания, для которого ранее эффективной терапии не существовало, единственной доступной опцией в качестве технологии сравнения остается исторический контроль (control) или лучшая доступная/поддерживающая/паллиативная терапия (best available therapy/best supportive care/palliative care).

Описанный традиционный подход к выбору технологии сравнения в фармакоэкономическом исследовании, базирующийся на соответствии показаний к медицинскому применению, представляется очевидным и удовлетворяющим пониманию проблемы фармакоэкономической оценки клиническими специалистами. Однако, представляется важным обратить внимание, что фармакоэкономический анализ представляет собой инструмент поддержки принятия решений в области лекарственного обеспечения. Его целью является не выбор оптимального ЛП для лечения заболевания у пациентов (данный выбор находится в компетенции лечащего врача, который определяет тактику лечения и используемые ЛП, основываясь на характеристиках конкретного пациента, имеющих у него показаниях и противопоказаниях, возможных лекарственных взаимодействиях, возникновении побочных эффектов терапии, принятых протоколах лечения и клинических рекомендациях), а, в общем случае, определение оптимального распределения имеющихся ограниченных ресурсов системы здравоохранения для получения наибольшей эффективности, выраженной достигнутым приростом здоровья на единицу вложенных ресурсов. В этой связи, становится возможным альтернативный подход к выбору технологий сравнения при проведении фармакоэкономической оценки. Вместе с тем прежде, чем рассматривать указанный подход, необходимо проанализировать – как выбор той или иной технологии сравнения оказывает влияние на результаты фармакоэкономической оценки. Предлагается последовательно изучить данный вопрос для двух основных видов фармакоэкономического анализа: «затраты-эффективность» и «влияния на бюджет».

Методология анализа «затраты-эффективность» предполагает расчет значения коэффициента «затраты-эффективность» (CER) для изучаемого ЛП и ЛП сравнения [13]. Указанный коэффициент отражает стоимость единицы эффективности на каждом из ЛП: анализ «затраты-эффективность», фактически, определяет рентабельность ЛП. Расчет осуществляется на основании данных об эффективности и затрат (см.

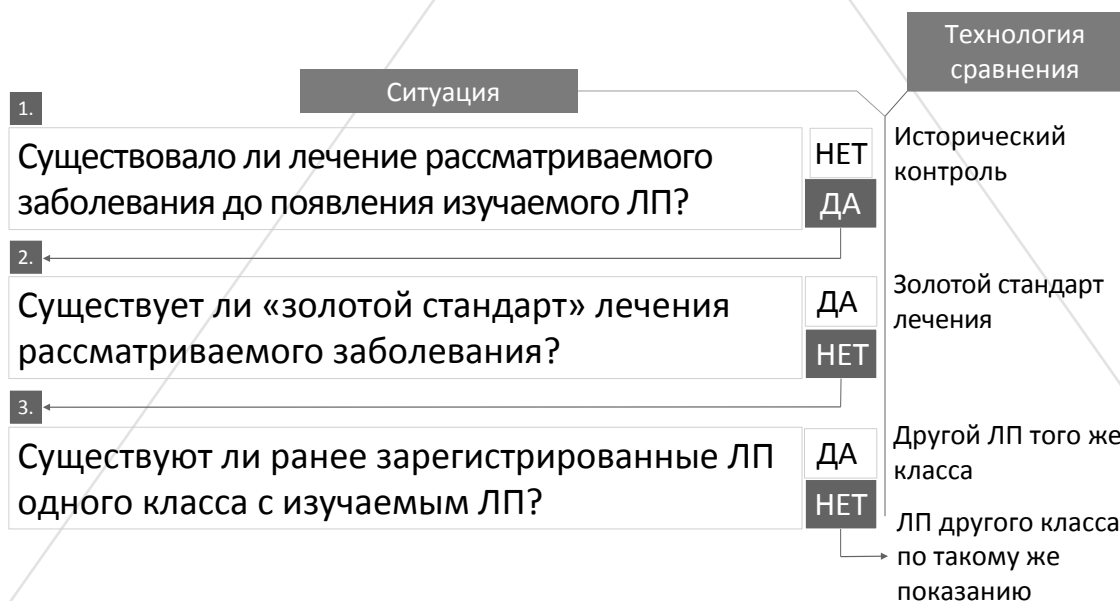


Рисунок 1. Алгоритм выбора технологий сравнения в фармакоэкономическом анализе при традиционном подходе на основе общего показания к медицинскому применению

формулу (1)).

$$CER = Cost/Ef, \text{ где:} \quad \text{Формула (1)}$$

CER – значение коэффициента «затраты-эффективность», руб.
Cost – затраты на ЛП, руб;
Ef – значение эффективности ЛП по соответствующему критерию эффективности.

Заключительный этап анализа «затраты-эффективность» включает интерпретацию полученных значений CER. Изучаемый ЛП рассматривается как доминантный с позиции фармакоэкономического анализа «затраты-эффективность» при условии, что он клинически эффективнее ЛП сравнения, а значения CER для него меньше, чем для ЛП сравнения. В случае если клинически более эффективный препарат характеризуется большим значением CER, то возникает необходимость рассчитать инкрементальный коэффициент «затраты-эффективность» (ICER) по формуле (2).

$$ICER = Cost(1) - Cost(2)/Ef(1) - Ef(2), \text{ где:} \quad \text{Формула (2)}$$

ICER – значение инкрементального коэффициента «затраты-эффективность», руб.
Cost(1) – затраты на ЛП 1, руб;
Cost(2) – затраты на ЛП 2, руб;
Ef (1) – значение эффективности ЛП 1 по соответствующему критерию эффективности.
Ef (2) – значение эффективности ЛП 2 по соответствующему критерию эффективности.

Полученное значение соотносят¹ с порогом «готовности платить» (ПГП), который может быть определен как три ВВП на душу населения в год. Если значение ICER ниже ПГП, то формулируется заключение о «затратно-эффективности» клинически более эффективного препарата. В ситуации, когда рассчитанный ICER оказывается выше ПГП, может подниматься вопрос о неприемлемости клинически более эффективного препарата для данной системы здравоохранения и её финансовых возможностей. Таким образом, исходя из конкурентного характера анализа «затраты-эффективность» технология сравнения оказывает непосредственное влияние на получаемое фармакоэкономическое заключение. Чтобы более наглядно проиллюстрировать это влияние, представим две гипотетические ситуации: производится фармакоэкономическая оценка инновационного препарата X в лечении заболевания М. При этом в первом случае в качестве технологии сравнения выступает рутинная устаревшая терапия заболевания М, а во втором сценарии другой инновационный препарат, применяемый в лечении заболевания М (табл. 1). Соответствующие исходные данные и расчет анализа «затраты-эффективность» для предложенных гипотетических ситуаций также представлен в таблице 1.

Таблица 1. Исходные данные и расчеты для представленных гипотетических ситуаций

Рассматриваемые технологии	Исходные данные	CER, руб. за QALY	Сравнение CER ЛП X с CER технологий сравнения	ICER
Изучаемый инновационный препарат X для лечения заболевания М Затраты в год на ЛП X: 2000000 руб.		2 531 646		
	Эффективность ЛП X: 0,79 QALY			
Гипотетическая ситуация 1: сравнение с устаревшей рутинной терапией (РТ)	Затраты в год на РТ: 70000 руб.	700 000	2531646 > 700000 Гипотеза о затратно-эффективности ЛП X	2797101 ICER превышает ПГП, составляющий 1655757 руб., ЛП X неприемлемо
	Эффективность ЛП X: 0,1 QALY			
Гипотетическая ситуация 2: сравнение с другим инновационным препаратом (И)	Затраты в год на И: 1700000 руб.	2 615 385	2531646 < 2615385 ЛП X доминантный	
	Эффективность И: 0,65 QALY			

Результаты анализа «затраты-эффективность» для ситуации, при которой технологией сравнения для ЛП X является рутинная терапия, показывают неприемлемость инновационного ЛП X, так как значение CER для него (2 531 646 руб.) выше, чем для рутинной терапии (700 000 руб.), а значение ICER (2 797 101 руб.) превышает ПГП (1 655 757 руб.). В случае,

когда в роли технологии сравнения выступает другой инновационный ЛП, результаты анализа «затраты-эффективность» демонстрируют преимущество препарата X – по результатам анализа значение CER для него (2 531 646 руб.) меньше, чем для другого инновационного препарата (2 615 385 руб.). Как следует из представленных расчетов, фармакоэкономическое заключение для одного и того же препарата в зависимости от использованной технологии сравнения, может быть противоположенным. Таким образом, выбор технологии сравнения как точки отсчета в системе координат фармакоэкономического анализа определяет результат фармакоэкономической оценки.

При этом, хотелось бы обратить внимание, что рассматриваемые гипотетические ситуации не являются искусственно выдуманными оторванными от реальности абстракциями, а иллюстрируют практические случаи при проведении фармакоэкономического анализа. В действительности, какими бы эффективными ни были инновации² в фармацевтической отрасли, рост эффективности не может покрыть темпов увеличения затрат на них, особенно, если в качестве технологии сравнения выступают ЛП 20-30 летней давности. В представленном примере инновационный ЛП X практически в 8 раз эффективнее рутинной терапии, однако затраты на инновационный препарат превосходят затраты на рутинную терапию более чем в 20 раз! Рисунок 2 демонстрирует динамику стоимости разработки инновационного препарата за последние 40 лет.

На указанном графике ясно прослеживается тенденция не только к драматическому увеличению стоимости разработки инновационных ЛП, но и к ускорению самих темпов прироста затрат. Этот факт, наряду с переходом от эры блокбастерной медицины (при которой целевые группы пациентов для ЛП насчитывают сотни тысяч и даже миллионы человек) к стратифицированной и персонализированной медицины (которые сужают численность целевых групп пациентов для инновационных ЛП до десятков тысяч и сотен пациентов), приводят к неудержимому росту стоимости инновационных ЛП (рис. 2). На протяжении ряда последних лет, своеобразным символом дорогостоящих лекарственных препаратов считался экулизумаб (Солирис) (рис. 3) [14], однако по данным на сентябрь 2016 года самым дорогим ЛП в мире считается алипоген типарвовек (Глибера), применяемый для лечения дефицита липопропротеинлипазы, стоимость упаковки которого превышает 50 000 USD. Принимая во внимание сложившуюся в мире картину темпов прироста затрат и эффективности ЛП, обосновывающую актуальность нашего гипотетического примера, предлагается вернуться к его дальнейшему обсуждению.

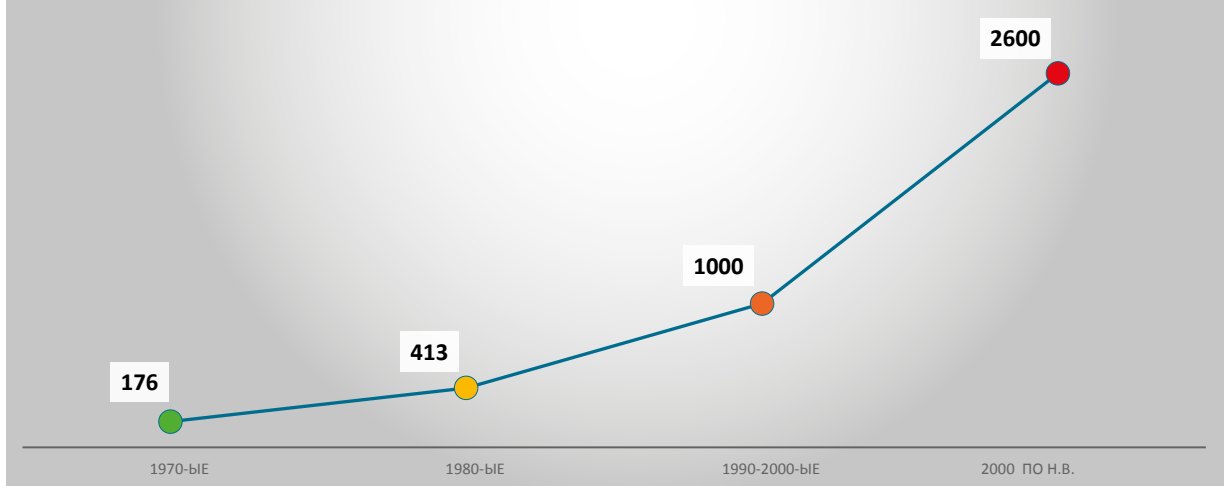
Из приведенного примера следует, что при фармакоэкономической оценке более благоприятной ситуацией, характеризующейся большей вероятностью для оцениваемого ЛП получить положительное фармакоэкономическое заключение, является сравнение изучаемого

инновационного препарата с другим (ранее зарегистрированным) инновационным препаратом (в этой ситуации обеспечивается более сопоставимый уровень затрат, хотя разница в эффективности между двумя инновационными ЛП уменьшается также). В тоже самое время,

² Пристальное внимание к ситуации фармакоэкономической оценки именно инновационных ЛП обуславливается тем, что в подавляющем числе случаев предметом фармакоэкономического анализа выступают новые ЛП (ЛП впервые выходящие на фармацевтический рынок) и характеризующиеся высокой стоимостью.

¹ При условии, что критерием эффективности является LYQ или QALY

Затраты на вывод инновационного ЛП, млн. долларов США



DiMasi JA, Grabowski HG, Hansen RW. Innovation in the pharmaceutical industry: new estimates of R&D costs. *J Health Economics*. 2016;47:20-33.
 Congressional Budget Of ce (CBO). A CBO study: research and development in the pharmaceutical industry. www.cbo.gov/sites/default/files/cbofiles/ftpdocs/76xx/doc7615/10-02-drug-d.pdf. Published October 2006. Accessed April 2016; Pharmaceutical Research and Manufacturers of America (PhRMA). PhRMA Annual Membership Survey, 1995-2015. Washington, DC: PhRMA; 2016

Рисунок 2. Динамика стоимости разработки инновационных ЛП.

если оцениваемый ЛП является прорывным препаратом в нозологии, в лечении которой долгое время не было инноваций и терапия которой осуществлялась устаревшими ЛП, то использование в качестве технологии сравнения указанной устаревшей рутинной терапии снижает вероятность положительного фармакоэкономического заключения на оцениваемый инновационный ЛП (несмотря на то, что инновационный ЛП и может обеспечить качественно другой уровень исходов лечения, но разница в затратах между рутинной терапией и инновационным ЛП оказывается чрезмерной). Очевидно, что еще больший эффект выбор технологии оказывает на результаты анализа «влияния на бюджет», обусловленный тем, что они выражаются не удельной, а абсолютной денежной величиной, имеющей прямую зависимость от значения затрат.

В сложившейся ситуации может показаться, что интересы пациентов и врачей игнорируются – получить положительное фармакоэкономическое заключение, которое является обязательным условием для включения

препарата в программы лекарственного обеспечения (возмещаемые перечни) как в России, так и большинстве развитых и развивающихся стран в мире, с большей вероятностью может инновационный ЛП, при заболевании, для которого в недавнем прошлом уже были одобрены другие инновационные ЛП. Вместе с тем, отмечается высокий риск негативного фармакоэкономического заключения при внедрении инновационных ЛП, используемых при заболеваниях, в лечении которых инновации ранее отсутствовали, существующая рутинная терапия имеет ограниченную эффективность, а нужда в современных эффективных ЛП очень высока. В этой связи может возникнуть вопрос об адекватности фармакоэкономического анализа, как инструмента поддержки принятия решений в области лекарственного обеспечения, если фармакоэкономическая оценка делает маловероятным внедрение инноваций в самые нуждающиеся в них отрасли медицины. Однако, на наш взгляд, подтверждаемый международным опытом, существующая

Стоимость упаковки

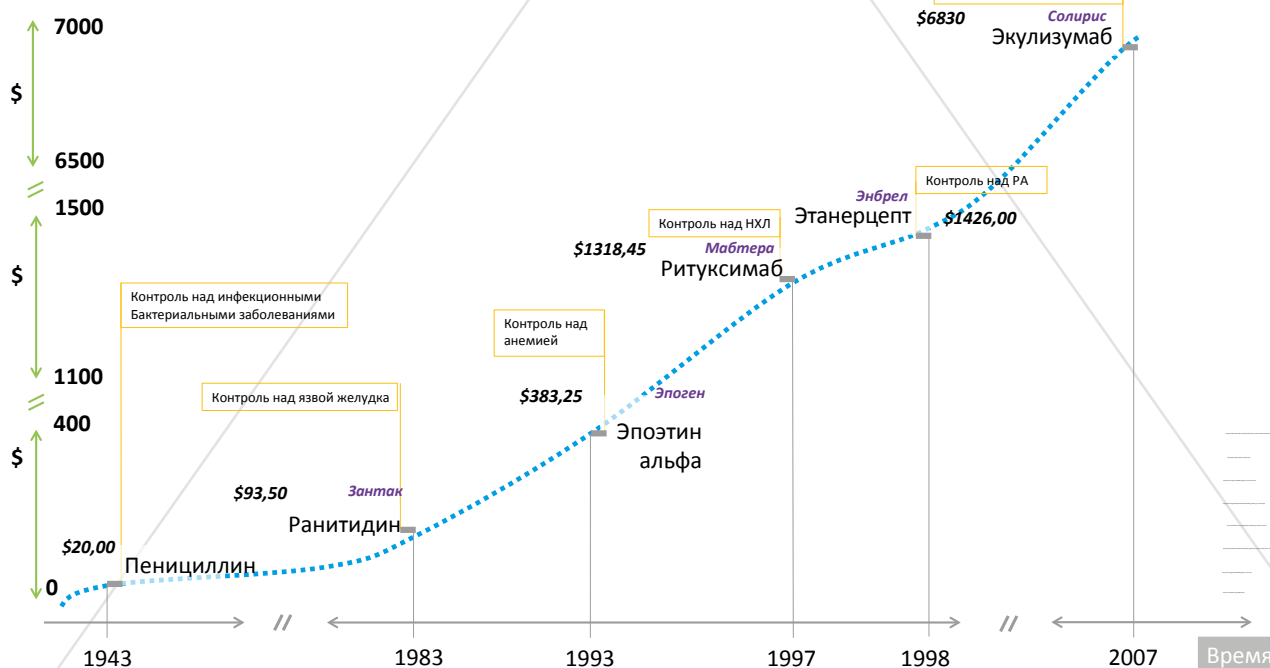


Рисунок 3. Динамика стоимости упаковки инновационных ЛП

проблема не связана с ограниченными возможностями методологии фармакоэкономического анализа, а является следствием некорректного её использования, которое заключается в неверном выборе точки отсчета, то есть технологии сравнения, для проводимой фармакоэкономической оценки. Соответствующие параллели можно провести с использованием карт в навигации. Ими пользуются как в длительных путешествиях между странами и городами, так и в коротких передвижениях с целью найти расположение того или иного объекта (организации/театра/магазина/банка и т.п.). Однако в случае поиска отдельного объекта использование карт с большим масштабом (например, карты всей территории России) является неуместным и неприемлемым; аналогично окажется неудобной карта с маленьким масштабом – вплоть до номеров домов – при построении общего маршрута длительного путешествия. Также и в фармакоэкономическом анализе: надлежащий выбор технологии сравнения, как точки отсчета в системе координат анализа, позволит получить адекватное заключение. С другой стороны, из представленных выше фактов следует, что сравнительная фармакоэкономическая оценка современных инновационных ЛП и ЛП рутинной практики, которые были разработаны 20-30 лет назад, зачастую, приводит к неадекватным заключениям.

Вместе с тем, при таком подходе возникает проблема выбора технологии сравнения другого рода. Этот выбор прозрачен и очевиден, если по рассматриваемому показанию в возмещаемые перечни программ лекарственного обеспечения ранее были включены другие относительно инновационные ЛП, с которыми возможно провести адекватную сравнительную фармакоэкономическую оценку. Но что делать, если оцениваемый ЛП представляет первую за долгие годы или вообще единственную инновацию в конкретной терапевтической области, для которой ранее существовала лишь устаревшая рутинная терапия?

В указанной ситуации решением может быть дополнение традиционного принципа выбора технологии сравнения, основанного на соответствии показания к медицинскому применению принципом соответствия уровня инновации или уровня распределения ресурсов (конечно же, при условии сопоставимости клинических, и социально-экономических характеристик терапевтических областей, в лечении которых планируется использовать инновационные ЛП, выбранные в качестве технологий сравнения при проведении фармакоэкономического анализа). Предлагаемое расширение подхода к выбору технологий сравнения при проведении фармакоэкономического анализа может рассматриваться как отражение центральной идеи, лежащей в основе фармакоэкономики – оптимизации использования ресурсов в системе здравоохранения (от цены лечения к цене результата лечения). Следует отметить, что в данном случае ключевым критерием, определяющим выбор технологии сравнения, является характеристика инновационности изучаемого ЛП в зависимости от которой выбирается соответствующая технология сравнения. Это позволяет задать корректную точку отсчета в проводимом фармакоэкономическом исследовании, и, как следствие, получить адекватную фармакоэкономическую оценку.

В представленной ситуации, при которой фармакоэкономическая оценка проводится для первого в классе ЛП по нозологии, в которой ранее отсутствовали продукты с сопоставимым уровнем инновационности, эффективности и стоимости, описываемый нами альтернативный подход к выбору технологии сравнения предлагает сравнить в рамках анализа «затраты-эффективность» или анализа «влияния на бюджет» изучаемый ЛП с инновационными продуктами для других показаний. В качестве практического примера, подтверждающего обоснованность и валидность предлагаемого подхода к выбору технологии сравнения в фармакоэкономическом анализе можно привести зарубежное исследование, адаптированное для России, целью которого было оценить инновационный ЛП, относящийся к направлению иммунотерапии, в лечении меланомы [15, 31]. В виду отсутствия адекватной технологии сравнения в рамках указанного медицинского показания, для оцениваемого препарата была рассчитана стоимость единицы эффективности, которая была соотнесена с аналогичными величинами для других инновационных препаратов, уже внедренных в процесс лечения различных онкологических заболеваний в России. В системе координат, в которой по оси ординат была отложена дополнительная эффективность препаратов (общая выживаемость в месяцах), а по оси абсцисс – курсовая стоимость лечения каждым из препаратов (руб.), на основе данных об эффективности и стоимости ЛП были определены точки, соответствующие включенным в анализ ЛП. На следующем этапе анализа на основе значений указанных точек была построена линия

тренда, отражающая усредненную стоимость единицы эффективности для включенных в анализ ЛП, характеризующихся соизмеримым уровнем инновационности и рентабельности. Указанная линия тренда разделила плоскость графика на две полуплоскости: первая полуплоскость, содержала значения стоимости единицы эффективности, величина которых ниже усредненной стоимости единицы эффективности; в противоположность первой полуплоскости, вторая включала в себя значения, превышающие величину усредненной стоимости единицы эффективности включенных в анализ лекарственных препаратов. С позиции фармакоэкономики результаты анализа имеют следующую интерпретацию: если изучаемый ЛП, попадает в первую полуплоскость, то направление средств системы здравоохранения на закупку данного ЛП может рассматриваться как рациональная инвестиция.

Таким образом, представленный пример продемонстрировал возможность прикладного применения предлагаемого подхода, при котором технология сравнения при проведении фармакоэкономического анализа выбирается не на основе принципа соответствия показания к медицинскому применению, а на основе принципа соответствия уровня инновационности и распределения ресурсов системы здравоохранения. Проведенный в соответствии с данным подходом фармакоэкономический анализ характеризовался адекватным выбором точки отсчета оценки (масштаба), что обусловило необходимый уровень чувствительности анализа, повышающий вероятность релевантного положительного фармакоэкономического заключения и, следовательно, увеличивающий доступность современных высокоэффективных ЛП для пациентов.

С учетом выделения двух подходов к выбору технологии сравнения в фармакоэкономическом анализе возникает необходимость формирования правила, регламентирующего использование того или иного подхода. На наш взгляд, в соответствии с приведенной ранее аргументацией, основным условием к применению каждого их подходов к выбору технологии сравнения, должен являться факт установления адекватного уровня чувствительности фармакоэкономического анализа посредством выбранной технологии сравнения. Отражением соблюдения обозначенного условия может являться выполнение неравенства (формула 3).

$$\text{Cost}(X) \leq Z \times \text{Cost}(A), \text{ где:} \quad \text{Формула (3)}$$

$\text{Cost}(X)$ – суммарные затраты на оцениваемый инновационный препарат X в расчете на одного пациента за рассматриваемый период времени, руб.;

$\text{Cost}(A)$ – суммарные затраты на технологию сравнения (выбранную по принципу общего показания к медицинскому применению) в расчете на одного пациента за рассматриваемый период времени, руб.;

Z – величина, отражающая во сколько раз затраты на изучаемый ЛП выше таковых на технологии сравнения ($Z \geq 0$).

Для практического использования представленного в виде формулы (3) условия возникает необходимость определить значение величины Z. На практике величина Z может определяться эмпирически. Рекомендация по формализованной установке параметра Z может быть получена и, основываясь на балльной оценке результатов фармакоэкономического анализа, действующей в соответствии с Постановлением Правительства РФ №871 от 28.08.2014. Согласно приложению 6 указанного нормативного акта рассматриваемый ЛП получает оценку -10 баллов, если его суммарные затраты более чем на 80% превышают таковые для технологии сравнения. Тогда приравнение Z к 10 в соответствии с существующей системой балльной оценки будет однозначно отражать некорректность сопоставления инновационного ЛП с технологией сравнения, выбранной на основе подхода общего показания к медицинскому применению. Таким образом, при $Z \leq 2$, при выборе технологии сравнения в фармакоэкономическом исследовании следует использовать традиционный подход, основанный на общем показании к медицинскому применению; при $2 < Z < 10$ решение вопроса о предпочтительном подходе к выбору технологии сравнения обосновывается особенностями проводимого фармакоэкономического исследования; при $Z \geq 10$ следует использовать альтернативный подход к выбору технологии сравнения, базирующийся на сопоставимости уровня инновационности ЛП. С учетом представленных рассуждений, общий алгоритм по выбору технологий сравнения в фармакоэкономическом анализе приобретает следующий вид (рис. 4). В соответствии с данным алгоритмом на первом этапе выбора технологии сравнения используется принцип общего показания к



10. Толордава Г.А., Аринина Е.А., Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ лекарственного средства фозиноприл у больных с артериальной гипертензией // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2016. - Т.4, №1. - С.70-78
11. Колбин А.С., Курылев А.А., Павлыш А.В., Проскурин М.А., Балыкина Ю.Е. Фармакоэкономический анализ лекарственных средств, применяемых в первой линии таргетной терапии метастатического рака почки // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2014. - Т.2, №3. - С.14-20
12. Куликов А.Ю., Бабий В.В. Фармакоэкономический анализ применения лекарственного средства эвиплера (рипивирина/ тенофовир/ эмтрицитабин) для лечения вич-инфицированных пациентов на территории Российской Федерации // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т.3, №1. - С.35-43
13. Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Серпик В.Г. Фармакоэкономика: учеб. пособие – Ростов н/Д:Феникс, 2017. – 237 с.
14. Фармвестник. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.pharmvestnik.ru/pubs/lenta/v-mire/18124.html#_WVbHscZeNPM
15. Куликов А.Ю., Скрипник А.Р. Анализ относительной ценности применения лекарственного препарата ипилимумаб у пациентов с метастатической меланомой кожи // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2016. - Т.4, №4. - С.121-127
16. Колбин А.С., Курылев А.А., Виллом И.А., Проскурин М.А., Балыкина Ю.Е. Фармакоэкономический анализ применения вемурафениба для лечения неоперабельной или метастатической меланомы у пациентов с мутацией BRAF V600 // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т.3, №4. - С.15-20
17. Колбин А.С., Виллом И.А., Проскурин М.А., Балыкина Ю.Е. Фармакоэкономический анализ применения телаванцина в терапии пациентов с осложненными инфекциями кожи и мягких тканей в условиях здравоохранения РФ // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2016. - Т.4, №2. - С.75-81
18. Cost-Effectiveness Analysis of Tyrosine Kinase Inhibitors for Patients with Advanced Gastrointestinal Stromal Tumors. Nerich V, Fleck C, Chaigneau L, Isambert N, Borg C, Kalbacher E, Jary M, Simon P, Pivot X, Blay JY, Limat S. Clin Drug Investig. 2016 Sep 24.
19. Cost-effectiveness of bortezomib for multiple myeloma: a systematic review. Chen W, Yang Y, Chen Y, Du F, Zhan H. Clinicoecon Outcomes Res. 2016 May 3;8:137-51.
20. Cost-effectiveness of first-line erlotinib in patients with advanced non-small-cell lung cancer unsuitable for chemotherapy. Khan I, Morris S, Hackshaw A, Lee SM. BMJ Open. 2015 Jul 2;5(7):e006733.
21. Cost-effectiveness of obinutuzumab for chronic lymphocytic leukaemia in The Netherlands. Blommestein HM, de Groot S, Aarts MJ, Vemer P, de Vries R, van Abeelen AF, Posthuma EF, Uyl-de Groot CA. Leuk Res. 2016 Sep 3;50:37-45.
22. Cost-effectiveness of treatment strategies for BRAF-mutated metastatic melanoma. Curl P, Vujic I, van 't Veer LJ, Ortiz-Urda S, Kahn JG. PLoS One. 2014 Sep 8;9(9):e107255.
23. An economic evaluation of docetaxel and paclitaxel regimens in metastatic breast cancer in the UK. Benedict A, Cameron DA, Corson H, Jones SE. Pharmacoeconomics. 2009;27(10):847-59.

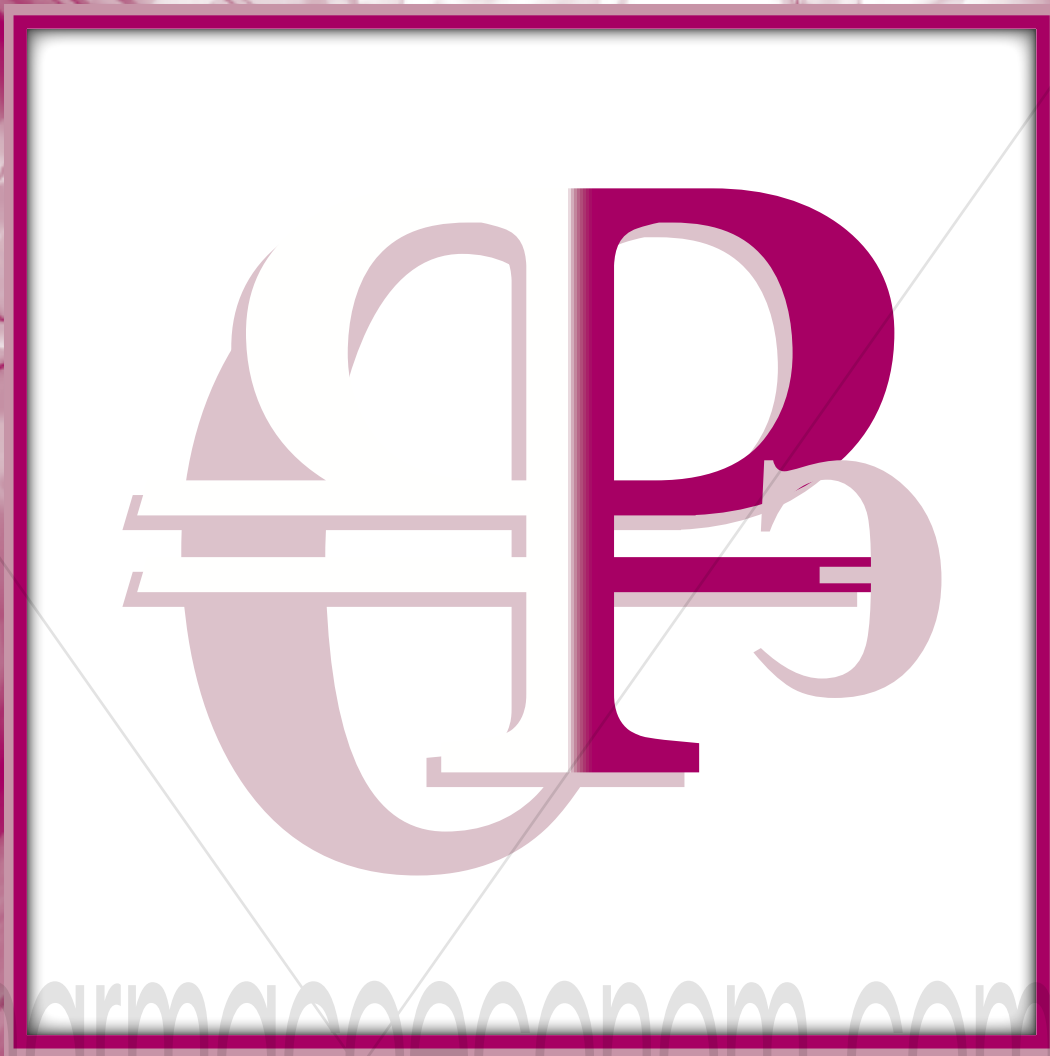
24. The use of irinotecan, oxaliplatin and raltitrexed for the treatment of advanced colorectal cancer: systematic review and economic evaluation. Hind D, Tappenden P, Tumur I, Eggington S, Sutcliffe P, Ryan A. *Health Technol Assess*. 2008 May;12(15):iii-ix, xi-162.
25. Cost effectiveness of pegaptanib for the treatment of age-related macular degeneration in the UK. Wolowacz SE, Roskell N, Kelly S, Maciver FM, Brand CS. *Pharmacoeconomics*. 2007;25(10):863-79.
26. Cost-effectiveness of ceritinib in patients previously treated with crizotinib in anaplastic lymphoma kinase positive (ALK+) non-small cell lung cancer in Canada. Hurry M, Zhou ZY, Zhang J, Zhang C, Fan L, Rebeira M, Xie J. *J Med Econ*. 2016 Oct;19(10):936-44.
27. Cost-Effectiveness Analysis of Different Sequences of the Use of Epidermal Growth Factor Receptor Inhibitors for Wild-Type KRAS Unresectable Metastatic Colorectal Cancer. Riesco-Mart nez MC, Berry SR, Ko YJ, Mittmann N, Giotis A, Lien K, Wong WW, Chan KK. *J Oncol Pract*. 2016 Jun;12(6):e710-23.
28. Erlotinib and gefitinib for treating non-small cell lung cancer that has progressed following prior chemotherapy (review of NICE technology appraisals 162 and 175): a systematic review and economic evaluation. Greenhalgh J, Bagust A, Boland A, Dwan K, Beale S, Hockenhull J, Proudlove C, Dundar Y, Richardson M, Dickson R, Mullard A, Marshall E. *Health Technol Assess*. 2015 Jun;19(47):1-134.
29. Sipuleucel-T for the Treatment of Metastatic Hormone-Relapsed Prostate Cancer: A NICE Single Technology Appraisal; An Evidence Review Group Perspective. Simpson EL, Davis S, Thokala P, Breeze PR, Bryden P, Wong R. *Pharmacoeconomics*. 2015 Nov;33(11):1187-94.
30. Cost-effectiveness analysis alongside clinical trials II – an ISPOR good research practices task force report. Scott D. Ramsey, MD, PhD, Richard J. Willke, PhD, Henry Glick, PhD, Shelby D. Reed, PhD, RPh, Federico Augustovski, MD, MSc, PhD, Bengt Jonsson, PhD, Andrew Briggs, MSc, DPhil, Sean D. Sullivan, PhD. *Value in health* 18 (2015) 161–172
31. The Relative Clinical and Economic Value of Ipilimumab in the Treatment of Metastatic Melanoma Versus Other Anti-Cancer Agents for Metastatic Diseases from a Brazilian Private Health Care System Perspective. Stefani S, Tanaka S, Araujo R, Chagas K, Bernardino G, Donato BM. *Value Health*. 2015 Nov;18(7):A819. doi: 10.1016/j.jval.2015.09.250. Epub 2015 Oct 20.

www.pharmacoeconom.com

№1 ^{Том 6}
2018

Фармакоэкономика

теория и практика



Pharmacoeconomics
theory and practice

№1 ^{Volume 6}
2018

- ❑ МЕТОДОЛОГИЯ РАСЧЕТА QALY
В ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОМ МОДЕЛИРОВАНИИ:
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПРОСНИКОВ ИЗУЧЕНИЯ КАЧЕСТВА
ЖИЗНИ ПАЦИЕНТА
- ❑ РЕЗУЛЬТАТЫ РОССИЙСКИХ
ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ
- ❑ XII НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОНГРЕСС
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
«РАЗВИТИЕ ФАРМАКОЭКОНОМИКИ
И ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИИ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
«ФАРМАКОЭКОНОМИКА 2018»
26-27 МАРТА 2018 г., ТЮМЕНЬ

МЕТОДОЛОГИЯ РАСЧЕТА QALY В ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОМ МОДЕЛИРОВАНИИ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПРОСНИКОВ ИЗУЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТА

Макарова Е.И., Ягудина Р.И.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), г. Москва

DOI: <https://doi.org/10.30809/phe.1.2018.1>

В настоящей статье приведена методология расчета QALY с помощью опросников изучения качества жизни пациента. Представлен обзор и классификация наиболее часто используемых опросников измерения качества жизни, валидированных к QALY, выделены их основные черты, преимущества и недостатки. Подробно описаны основные элементы универсальных опросников, а также этапы получения индекса полезности. Кроме того, изучены альтернативные подходы получения значений полезности универсальных опросников, с помощью прогнозирования (маппирования) на основании данных о других показателях состояния здоровья пациента.

Ключевые слова: качество жизни, QALY, опросники качества жизни, EQ-5D, SF-6D, годы качественной жизни, полезность, маппирование, прогнозирование полезности, фармакоэкономика

Введение

Фармакоэкономическая оценка различных схем лечения один из основных инструментов принятия решений о распределении ресурсов здравоохранения во многих странах мира. Распределение ресурсов в условиях ограниченного бюджета сложная задача, которая включает оценку воздействия внедряемого лечения не только на затраты, но и на его эффективность. Однако исследования в области здравоохранения часто используют множество различных критериев эффективности, демонстрирующих улучшение состояния здоровья пациента после лечения. Например, в одном исследовании описывается выживаемость, а в другом количество бессимптомных дней или улучшение функции легких. В такой ситуации сложно определить, какой из критериев важнее – количество бессимптомных дней или выживаемость? Каждый из этих показателей сосредоточен только на одном аспекте здоровья пациента, тогда как болезнь накладывает ограничения на различные сферы, существенно снижая качество жизни (КЖ). Наличие большого количества критериев эффективности приводит к тому, что лица, принимающие решения сталкиваются с проблемой определения преимущественной схемы лечения и эффективного распределения финансовых ресурсов. Одним из решений этого является применение в качестве критерия эффективности показателя QALY (quality adjusted life year, год качественной жизни). QALY объединяет продолжительность жизни и качество жизни пациента в единую единицу эффективности [1,15,16]. Это уникальная возможность сопоставления не только различных схем лечения, но и различных групп пациентов, как внутри одной нозологии, так и между

различными клиническими областями. Математически QALY выражается произведением полезности (utility) и времени пребывания пациента в данном состоянии. Время пребывания в данном состоянии обычно измеряется в годах, а полезность отражает текущее качество жизни пациента и выражается весовым коэффициентом от 0 до 1, где 1 эквивалентно совершенному здоровью, а 0 – смерти [8]. Именно от правильности используемых данных о качестве жизни зависит корректность расчета QALY и качество проведенного фармакоэкономического анализа. Одним из популярных и наиболее удобных способов измерения качества жизни в настоящее время является применение опросников качества жизни. Пациент заполняет специально разработанную анкету – опросник, содержащую четкие ответы на вопросы о качестве его жизни [15]. После этого с помощью прямых методов оценки КЖ: метода временных компромиссов (time trade-off – TTO), стандартных рисков (standard gamble – SG) или визуальной аналоговой шкалы (visual analogue scale – VAS), полученные в результате опроса, данные о возможных состояниях пациента переводятся в полезность [1,15,16].

Все опросники для измерения качества жизни можно разделить на две группы: универсальные (общие) и специальные (болезнь-специфические) [1,16] (рис.1). Использование общих опросников не зависит от типа заболевания, тогда как применение специальных опросников ограничено определенной нозологией. При этом количество специальных опросников в рамках каждого заболевания может варьироваться, так для оценки эффективности лечения больных бронхиальной астмой в настоящее время известно 35 опросников качества жизни для взрослых и детей.

Важно отметить, что не все известные опросники подходят для получения данных о полезности. При проведении фармакоэкономического анализа, только основанные на предпочтениях пациентов, валидированные к QALY опросники могут использоваться в дальнейших расчетах. Исследование оценки КЖ в них направлено на то, чтобы измерить предпочтения пациентов, а также здоровых людей в отношении своего здоровья, т.е. оценить здоровье. Чаще всего для этого используются общие опросники, но для некоторых заболеваний разработаны и специальные, также валидированные к QALY, опросники (бронхиальная астма, рак легких, эректильная дисфункция и др.) [1,9]. В условиях ограниченных данных, когда отсутствуют значения валидированных опросников, можно использовать метод маппирования, который позволяет преобразовывать значения невалидированных к QALY опросников, в значения полезности универсальных опросников.

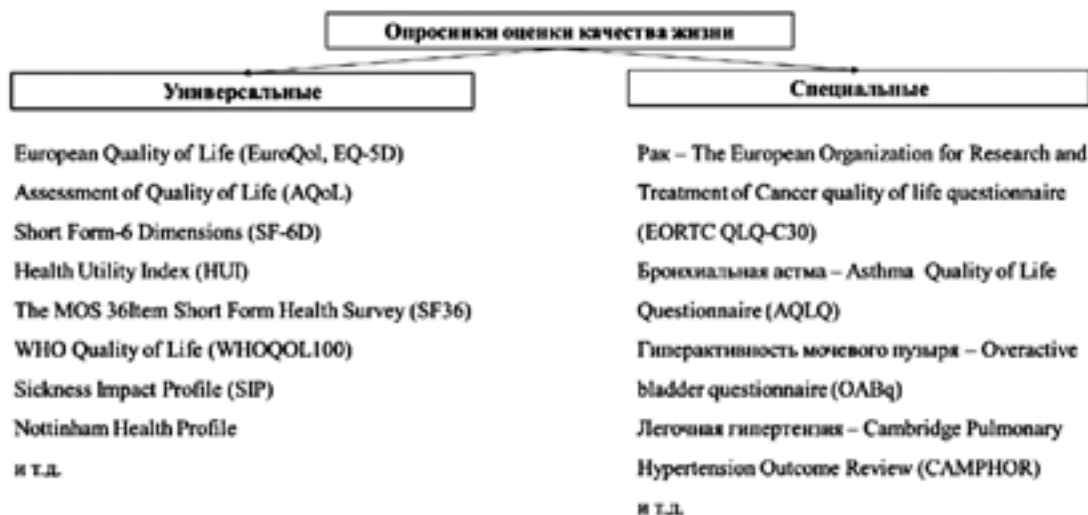


Рисунок 1. Виды опросников оценки качества жизни

Универсальные опросники определения предпочтений пациента

Универсальные опросники, основанные на предпочтениях пациентов, используемые в мировой практике проведения фармакоэкономических исследований, представлены в таблице 1. Каждый валидированный к QALY опросник состоит из трех основных элементов: домены (показатели или аспекты здоровья), вопросы или утверждения и возможные варианты ответа – уровни тяжести текущего показателя здоровья (табл. 2). Чаще всего количество доменов совпадает с количеством вопросов (EQ-5D, CHU-9D и др.), но в некоторых опросниках каждый из доменов может содержать несколько вопросов. Так, опросник AQoL-8D состоит из восьми доменов и 35 вопросов [10], в каждом из которых также варьируется число вариантов ответа, что увеличивает не только количество до-

ступных профилей состояния здоровья, но и время заполнения опросника пациентом. Количество версий опросников, как правило определяется числом доменов (часто указывается числом в названии опросника – 5D, 8D и т.д.) или возрастом, начиная с которого пациент может самостоятельно оценить свое здоровье. Кроме того, большинство опросников доступны для самостоятельного заполнения, опроса по телефону или с помощью личного интервью, а также заполнения с помощью родственника или опекуна [8,10]. Последние получили название прокси-версии, так как были разработаны для использования в особых случаях, когда пациенты психически или физически лишены возможности самостоятельно сообщать о своем здоровье, связанном с качеством жизни, например, из-за серьезных умственных недостатков или проблем психического здоровья.

Таблица 1. Сравнительная характеристика универсальных опросников КЖ, валидированных к QALY

№п/п	Опросник	Версии опросника	Домены	Число уровней*	Число состояний здоровья*	Возрастные ограничения	Метод оценки	Web-сайт
1	Assessment of Quality of Life (AQoL), Австралия [1,10]	AQoL-8D, AQoL-7D, AQoL-6D (ранее AQoL-2), AQoL-4D	Независимость, благополучие, психическое здоровье, психологическая адаптация, самооценка, взаимоотношения, боль, чувства	4-6	64 млрд.	с 16 лет	TTO	http://aqol.com.au/
2	European Quality of Life (EQ-5D) [1,8]	EQ-5D-3L, EQ-5D-5L, EQ-5D – Y	Подвижность, самообслуживание, повседневная активность, боль, настроение	3-5	3 125	с 8 лет	TTO	https://euroqol.org/
3	Health Utility Index (HUI), Канада [1,13]	HUI2, HUI3	Ощущения, зрение, слух, речь, эмоции, боль, способность передвигаться, мелкая моторика, когнитивное развитие, самообслуживание	4-6	972 000	с 12 лет	перевод VAS в SG	http://www.healthutilities.com/
4	Quality of well-being scale (QWB), США [1,11]		Подвижность, физическая активность, социальная активность	3	945	с 18 лет	VAS	https://hoap.ucsd.edu/qwb-info/
5	Short Form-Six Dimensions (SF-6D) [1,4]		Физическая активность, ролевое функционирование, социальная активность, боль, энергия, психическое здоровье	4-6	18 000	с 18 лет	SG	https://licensing.sheffield.ac.uk/ct/Health%20Outcomes/
6	15-dimensional health-related quality of life measure (15D), Финляндия [1,12]	15D, 16D, 17D	Подвижность, зрение, слух, дыхание, сон, питание, речь, секреторная функция, повседневная деятельность, умственная деятельность, дискомфорт/симптомы, депрессия, тревожность, жизненная активность, сексуальная активность	4-5	31 млрд.	с 8 лет	VAS	http://www.15d-instrument.net/15d
7	Child Health Utility 9D (CHU 9D) [14]		Беспокойство, грусть, боль, усталость, раздражительность, повседневная деятельность (прием пищи, прием ванны и т.д.), сон, активность, работоспособность	5	1 953 125	7-17 лет	TTO, SG	https://licensing.sheffield.ac.uk/ct/Health%20Outcomes/

TTO – метод временных компромиссов, SG – метод стандартных рисков, VAS – визуальная аналоговая шкала

* – значение может отличаться в зависимости от версии опросника

В каждом разделе отметьте галочкой ОДИН квадратик, который наилучшим образом отражает состояние Вашего здоровья СЕГОДНЯ.

ПОДВИЖНОСТЬ

Я не испытываю никаких трудностей при ходьбе ☐

Я испытываю трудности при ходьбе ☐

Я испытываю умеренные трудности при ходьбе ☒

Я испытываю большие трудности при ходьбе ☐

Я не в состоянии ходить ☐

УХОД ЗА СОБОЙ

Я не испытываю никаких трудностей с мытьем или одеванием ☐

Я испытываю небольшие трудности с мытьем или одеванием ☐

Я испытываю умеренные трудности с мытьем или одеванием ☒

Я испытываю большие трудности с мытьем или одеванием ☐

Я не в состоянии сам (-а) мыться или одеваться ☐

ПРИБЫЧНАЯ ПОВСЕДНЕВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (например: работа, учеба, работа на дому, участие в делах семьи, досуг)

Моя привычная повседневная деятельность дается мне без труда ☐

Моя привычная повседневная деятельность для меня немного затруднительна ☐

Моя привычная повседневная деятельность для меня умеренно затруднительна ☒

Моя привычная повседневная деятельность для меня очень затруднительна ☐

Я не в состоянии заниматься своей привычной повседневной деятельностью ☐

БОЛЬ / ДИСКОМФОРТ

Я не испытываю боли или дискомфорта ☐

Я испытываю небольшую боль или дискомфорт ☐

Я испытываю умеренную боль или дискомфорт ☒

Я испытываю сильную боль или дискомфорт ☐

Я испытываю чрезвычайно сильную боль или дискомфорт ☐

ТРЕВОГА / ДЕПРЕССИЯ

Я не испытываю тревоги или депрессию ☐

Я испытываю небольшую тревогу или депрессию ☐

Я испытываю умеренную тревогу или депрессию ☒

Я испытываю сильную тревогу или депрессию ☐

Я испытываю крайне сильную тревогу или депрессию ☐

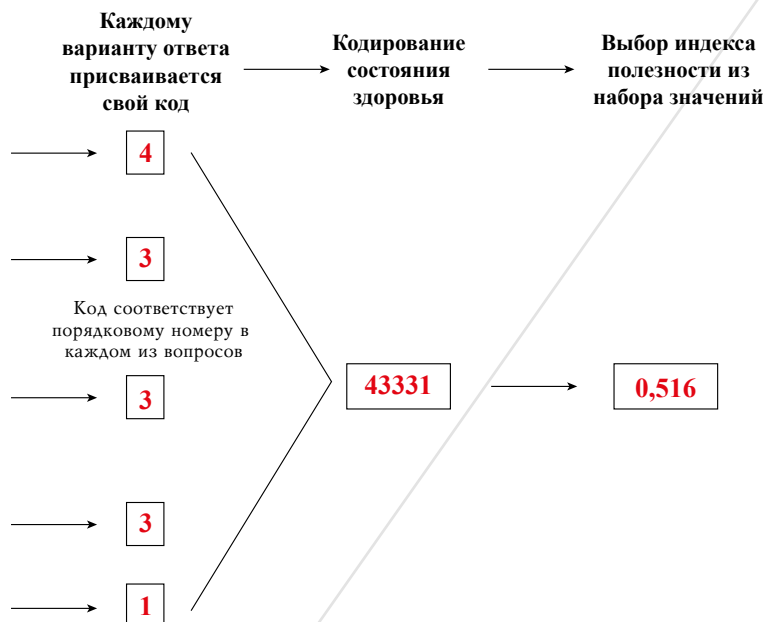


Рисунок 2. Этапы получения индекса полезности с помощью опросника EQ-5D-5L

Таблица 2. Основные элементы универсального опросника КЖ

Наименование	Определение	Пример
Домен (domain, dimension or attribute)	Показатель (аспект) здоровья [3]	Подвижность, боль [8,10] и т.д.
Вопрос (item)	Утверждение или вопрос, используемый для определения конкретной информации о состоянии здоровья [3]	Подвижность (совпадает с доменом) [8]; Насколько хорошо Вы можете слышать? [10]
Уровни (levels, severity levels)	Варианты ответа на вопрос, в зависимости от тяжести проявления показателя здоровья [3]	Вы испытываете проблемы при физической активности? • Не испытываю • Иногда • В значительной степени • Очень много [10]
Состояние здоровья (health state) или профиль состояния здоровья	Описание здоровья человека в определенный момент времени, представляет собой комбинацию уровней и доменов [3]	Состояние 11111, определенное по EQ-5D-3L, не указывает на проблемы ни в одном из 5 уровней, в то время как состояние 11223 не описывает проблем с подвижностью и самообслуживанием, но указывает на некоторые проблемы с повседневной активностью, умеренную боль и сильную тревогу [8]

Комбинирование вопросов и уровней определяет число возможных состояний здоровья, которые могут быть оценены с помощью данного опросника. Однако результатом оценки КЖ является не сама комбинация, а ее итоговый индекс, полученный с использованием весовых коэффициентов для каждого из уровней в каждом из доменов. Весовые коэффициенты отличаются для каждой страны, в которой проводится исследование. Наибольшее значение (вес) означает, что респонденты в этой стране считают, что определенный уровень тяжести проявления показателя здоровья оказывает наибольшее влияние на их КЖ. Используя набор весовых коэффициентов можно преобразовать каждый профиль состояния здоровья в одно итоговое значение, рассчитанное путем вычитания соответствующих весов из 1, значения характеризующего совершенное здоровье:

$$\text{Полезность} = 1 - \sum \text{Вариант ответа} \times \text{Весовой коэффициент}_{ij} \quad (1)$$

где i – номер домена, а j – номер варианта ответа [8].

Полученные для каждого состояния здоровья значения полезности объединяются в единую базу наборов значений (value sets). Так, исследователь, проводящий оценку КЖ пациента с использованием универсального опросника, сначала кодирует полученные варианты ответа, присваивая им порядковый номер, далее объединяет их в единую последовательность – состояние здоровья, после чего соотносит его с индексом полезности из соответствующего набора значений (рис. 2). Наборы значений полезности доступны на официальных сайтах опросников после регистрации исследования или проекта, а также, если это необходимо, оплаты лицензионных сборов [8, 10]. Однако не все опросники располагают набором таких индексов для разных стран мира, т.к. их установление требует проведения отдельного стандартизированного исследования с участием репрезентативной выборки населения каждой страны [1,7,8]. В настоящее время ни один универсальный опросник не валидирован для российской популяции, т.е. не располагает набором значений полезности, соответствующих каждому состоянию здоровья [8,10,23-25], что не позволяет использовать универсальные опросники в оценке КЖ населения России и затрудняет фармакоэкономическую оценку.

Таким образом, каждый общий опросник в силу своих особенностей генерирует разные значения полезности для одного и того же пациента. Поэтому применение одного и того же инструмента при сравнении различных схем лечения имеет решающее значение при проведении фармакоэкономической оценки. Наиболее широко распространенными универсальными опросниками являются SF-6D и EQ-5D.

SF-6D

SF-6D использует информацию о состояниях здоровья пациентов из опросника SF-36, который наиболее часто используется для измерения общего здоровья в клинических исследованиях (КИ) во всем мире. Однако SF-36 не подходит для использования в фармакоэкономической оценке, поскольку он не основан на предпочтениях пациента и измеряет количество ограничений здоровья, которое испытывает пациент, не позволяя сопоставить различные аспекты здоровья, например, боль и физическое функционирование, или качество и продолжительность жизни. Группа исследователей Университета Шеффилда разработала опросник SF-6D, сократив SF-36 до шестимерной классификации, а также вывела алгоритм получения единственного значения полезности [4]. Так, опросник SF-6D может использоваться не только как самостоятельный источник получения данных о полезности, но и предоставлять возможность конвертирования данных SF-36 в SF-6D [4,7]. Использование алгоритма конвертирования данных, является несомненным преимуществом методики SF-6D, так как позволяет оценивать QALY, основываясь на результатах клинических исследований, выраженных значениями SF-36. Программное обеспечение для преобразования данных доступно на сайте Университета Шеффилда, после регистрации исследования и заключения лицензионного договора. Кроме того, охватывая более широкий спектр профилей пациента (18 000 [1] в сравнении с 3 125 EQ-5D-5L [8]), SF-6D более чувствителен к изменениям состояния здоровья пациента, особенно при легком течении заболевания [7].

EQ-5D

EQ-5D является самым популярным инструментом измерения качества жизни, основанным на предпочтениях пациента во всем мире [7]. Опросник официально переведен на 150 языков (в т.ч. русский язык) и используется различными специалистами 170 стран [8]. EQ-5D наиболее простой и удобный в заполнении, а также подсчете результатов, опросник. Респонденту необходимо ответить только на пять вопросов, соответствующих пяти доменам (табл.1), выбрав один из трех или пяти (в зависимости от версии) вариантов ответа [8]. После чего, полученные профили состояний здоровья преобразуются в итоговое значение полезности с помощью соответствующего весового коэффициента. EQ-5D имеет наибольшее количество значений весовых коэффициентов, которые учитывают возрастные характеристики населения 24 стран [8]. Опросник представлен тремя версиями: 3-level EQ-5D (EQ-5D-3L), 5-level EQ-5D (EQ-5D-5L) и EQ-5D-Youth (EQ-5D-Y). Все версии состоят из пяти доменов, а 3L и 5L, отличаются по количеству уровней тяжести кодирования состояний. EQ-5D-Y – детская версия опросника, которую дети могут заполнять самостоятельно с 8 лет. Для оценки КЖ детей более раннего возраста используется прокси форма EQ-5D-Y, заполняемая родителями или опекуном ребенка [8]. По сравнению с SF-6D возможность использования опросников EQ-5D не только у взрослой, но и детской популяции, является преимуществом. Принято считать, что EQ-5D генерирует более высокие значения полезности при легкой степени тяжести заболевания, по сравнению с SF-6D. Однако SF-6D характеризуется «эффектом нижнего значения», т.к. нижний предел качества жизни равен 0,301, тогда как в EQ-5D он равен -0,594 [1,7].

Специальные опросники определения предпочтений пациента

В случаях, когда не представляется возможным использовать общие опросники для оценки качества жизни при определенной нозологии (например, недостаточная чувствительность), исследователи обращаются к специальным валидированным к QALY опросникам более соответствующим условиям проведения исследования [1]. Специальные опросники, основанные на предпочтениях, могут быть разработаны «с нуля» или с помощью изменения известных опросников для оценки эффективности лечения. Для того, чтобы максимально использовать имеющиеся данные, лучшей стратегией является разработка инструмента, на основе существующего и широко применяющегося в практике проведения клинических исследований, опросника [1,5,6]. В настоящее время известны болезнь-специфические инструменты определения предпочтений пациентов в таких нозологиях, как бронхиальная астма (БА), рак, деменция и др. [1,9] (табл. 3). Например, созданный на основе опросника качества жизни больных бронхиальной астмой (AQLQ), опросник AQL-5D позволяет генерировать состояния полезности в диапазоне от 0,459 до 1 и использовать их в дальнейшей экономической оценке. Система

классификации AQL-5D состоит из пяти доменов: беспокойство, нехватка воздуха, состояние окружающей среды (погода, загрязнение), сон и активность. Каждый домен кодируется пятью уровнями их проявления, соответственно опросник в целом описывает 3125 состояний здоровья пациентов [5,6].

Таблица 3. Примеры специальных опросников КЖ, валидированных к QALY

Нозология	Опросник	Число доменов	Число уровней	Число состояний здоровья	Метод оценки
БА [5,6]	AQL-5D	5	5	3125	ТТО
Рак [17]	EORTC-8D	8	4-5	81 920	ТТО
Деменция [22]	DEMQL-5D DEMQL-P-4D	4 5	4	256 625	ТТО

Тем не менее, использование специальных опросников еще находится в стадии разработки и в настоящее время эти инструменты применяются недостаточно широко, поэтому их использование при проведении фармакоэкономического анализа должно иметь хорошо обоснованную доказательную базу [1,9].

Мапирование

Существуют ситуации, когда в ходе проведенного информационного поиска не удается найти нужной информации о значениях полезности, измеренной с помощью прямых или опосредованных методов. В таких случаях используется метод мапирования [1,2].

Мапирование (mapping), также встречается как конвертирование (converting) – это разработка и/или использование модели или алгоритма для прогнозирования значений полезности с использованием данных о других показателях состояния здоровья пациента [2]. В качестве данных для прогнозирования могут выступать [2]:

1. значения качества жизни из специальных, но невалидированных к QALY опросников (например, опросник КЖ больных БА и ХОБЛ – SGRQ)
2. значения качества жизни из общих, но невалидированных к QALY опросников (например, SF-36),
3. клинические показатели тяжести заболевания (например, PASI – индекс тяжести и распространенности псориаза)
4. комбинации данных.

Мапирование может осуществляться в любой общий, основанный на предпочтениях пациента, опросник. Кроме того, известны методики прогнозирования значений между валидированными опросниками (например, мапирование данных из SF-6D в EQ-5D и наоборот) [10]. В ходе проведения мапирования устанавливается взаимосвязь между двумя массивами данных: целевым (например, EQ-5D) и источником (например, специальный опросник НАQ), с помощью создания модели. Чаще всего в литературе можно найти не просто описание построения модели для конкретного заболевания, но и итоговое регрессионное уравнение с уже известными коэффициентами. Также встречаются алгоритмы перевода индексов болезнь-специфических опросников в общие с использованием сопоставления их интервальных значений (табл. 4). Рассмотрим, как работает один из алгоритмов перевода на примере. Согласно данным исследования КЖ и полезности у больных с БА, ХОБЛ и ревматоидным артритом [26], общее КЖ пациентов, страдающих ХОБЛ по опроснику SGRQ (SGRQtotal) соответствует значению 54,5%, а доля мужчин равна 0,47. Подставив известные данные в регрессионное уравнение, получим значения полезности по опроснику EQ-5D:

$$\begin{aligned} \text{Полезность EQ-5D} &= 0,9617 - 0,0013 * \text{SGRQtotal} - 0,0001 * \text{SGRQtotal}^2 + 0,0231 * \text{доля мужчин} = \\ &= 0,9617 - 0,0013 * 54,5 - 0,0001 * 54,5^2 + 0,0231 * 0,47 = 0,605 \quad (2) \end{aligned}$$

Таблица 4. Примеры алгоритмов мапирования данных специальных опросников в индекс EQ-5D

Нозология	Название опросника	Алгоритм перевода
ХОБЛ, БА*	Saint George Respiratory Questionnaire hospital (SGRQ)	$0,9617 - 0,0013 * \text{SGRQ-total} - 0,0001 * \text{SGRQ-total}^2 + 0,0231 * \text{доля мужчин}$ [20]
Ревматоидный артрит	Health Assessment Questionnaire (HAQ)	$0,72 - 0,20 * \text{HAQ} + 0,25 * \text{возраст}$ [19]
Ревматоидный артрит	Health Assessment Questionnaire (HAQ)	$\text{HAQ} < 0,5 \Rightarrow 0,768 \text{ EQ-5D}$ $0,5 \leq \text{HAQ} < 1,0 \Rightarrow 0,645 \text{ EQ-5D}$ $1,0 \leq \text{HAQ} < 1,5 \Rightarrow 0,539 \text{ EQ-5D}$ $1,5 \leq \text{HAQ} < 2,1 \Rightarrow 0,488 \text{ EQ-5D}$ $2,1 \leq \text{HAQ} \Rightarrow 0,239 \text{ EQ-5D}$ [21]
Псориаз	Health Assessment Questionnaire (HAQ)	$0,897 - 0,298 * \text{HAQ} - 0,004 * \text{PASI}$ [18] PASI – значение индекса тяжести и распространенности псориаза
Идиопатический сколиоз	Scoliosis Research Society 22-item (SRS-22r)	$0,366 + 0,489 * \text{SRS}_{\text{активность}}$ $0,221 * \text{SRS}_{\text{боль}} + 0,031 * \text{SRS}_{\text{боль}}^2 +$ $0,023 * \text{SRS}_{\text{внешность}} + 0,037 * \text{SRS}_{\text{психическое здоровье}} + 0,001 * \text{Угол Коббса}$ [14]

Числовые значения соответствуют регрессионным коэффициентам

* – достоверность применения алгоритма в БА не установлена

Таким образом, в тех случаях, когда, представленные в клинических исследованиях, результаты определения качества жизни пациентов рассчитаны с помощью специальных или общих, но невалидированных к QALY опросников, для получения данных о полезности, рекомендуется использовать метод мапирования [1,2].

Заключение

Наличие широкого набора инструментов для оценки качества жизни пациента открывает исследователю возможность использовать в качестве основного критерия эффективности показатель QALY. Международная практика придерживается позиции использования для его расчета общих, оценивающих предпочтения пациентов, опросников. Необходимо помнить, что только валидированные к QALY опросники могут применяться для расчета этого критерия эффективности. Однако найти подобные данные для интересующих схем лечения не всегда представляется возможным, так как при проведении фармакоэкономической оценки, исследователю нередко приходится опираться на КИ, использующие в качестве результата лечения другие показатели здоровья или качество жизни, невалидированное к QALY. Выходом из такой ситуации является применение метода мапирования.

Таким образом, выбор источника данных о полезности несомненно важный этап проведения фармакоэкономического анализа. Именно от этой ступени исследования будет зависеть качество полученных результатов и рациональность принятия решений при распределении ресурсов здравоохранения в пользу той или иной схемы лечения.

Список литературы

1. Brazier, J.E., Rowen, D. NICE DSU Technical Support Document 11: Alternatives to EQ-5D for generating health state utility values. 2011
2. Longworth, L., Rowen, D. NICE DSU Technical Support Document 10: The use of mapping methods to estimate health state utility values. 2011
3. Measuring and valuing health. The University Of Sheffield [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ugc.futurelearn.com/uploads/files/58/b4/58b44004-14ce-45eb-886c-ddb5fa958ae5/Measuring_and_Valuing_Health_Useful_Terminology.pdf - дата обращения – 03.10.2017.
4. Brazier J, Roberts J, Deverill M (2002) The Estimation of a Preference-Based Measure of Health from the SF-36 Journal of Health Economics 21(2) 271-292. DOI: 10.1016/S0167- 6296(01)00130-8
5. Yang, Y., Brazier, J., Tsuchiya, A., Young, T. Estimating a Preference-Based Index for a 5-Dimensional Health State Classification for Asthma Derived From the Asthma Quality of Life Questionnaire. Medical Decision Making 2011; 31(2):281-291.
6. Young, T., Yang, Y., Brazier, J., Tsuchiya, A. The Use of Rasch Analysis

in Reducing a Large Condition-Specific Instrument for Preference Valuation: The Case of Moving from AQLQ to AQL-5D. Medical Decision Making 2011; 31(1):195-210.

7. Ferreira L.N., Ferreira P.L., Pereira L.N. Comparing the performance of the SF-6D and the EQ-5D in different patient groups. Acta Med Port 2014 Mar-Apr;27(2):236-245
8. EQ-5D [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://euroqol.org/> - дата обращения – 03.10.2017.
9. Developing and testing methods for deriving condition-specific preference-based measures from existing measures (COSMeQ). The University Of Sheffield [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.sheffield.ac.uk/scharr/sections/heds/mvh/cosmeq> - дата обращения – 03.10.2017.
10. Assessment of quality of life [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://aqol.com.au/> - дата обращения – 03.10.2017.
11. Quality of Well-Being Scale – Self Administered (QWB-SA) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://hoap.ucsd.edu/qwb-info/#> - дата обращения – 03.10.2017.
12. 15d-instrument [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.15d-instrument.net/15d/> - дата обращения – 03.10.2017.
13. Health Utilities Inc [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.healthutilities.com/> - дата обращения – 03.10.2017.
14. Wong CKH, Cheung PWH, Samartzis D, Luk KD-K, Cheung KMC, Lam CLK, et al. (2017) Mapping the SRS-22r questionnaire onto the EQ-5D-5L utility score in patients with adolescent idiopathic scoliosis. PLoS ONE 12(4): e0175847. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175847>
15. Ягудина П.И., Серпик В.Г., Бабий В.В., Угрехелидзе Д.Т. Критерии эффективности в фармакоэкономическом анализе // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2017. - Т.5, №3. - С.5-10
16. Whitehead S. J., Ali S. Health outcomes in economic evaluation: the QALY and utilities British Medical Bulletin 2010; 96: 5–21 doi:10.1093/bmb/ldq033
17. Rowen, D., Brazier, J., Young, T., Gaugris, S., Craig, B.M., King, M.T. et al. Deriving a preference-based measure for cancer using the EORTC QLQ-C30. Value in Health 2011; Forthcoming.
18. Rodgers M. и др. for the treatment of psoriatic arthritis : a systematic review and economic evaluation // 2011. Т. 15. No 10.
19. Marra C.A., Marion S.A., Guh D.P., et al. Not all “quality-adjusted life-years” are equal. J Clin Epidemiol 2007;60:616–24.
20. Starkie H. J. et al. Predicting EQ-5D Values Using the SGRQ. Value in Health 14 (2011) 354 – 360
21. Konnopka A., Conrad K., Baerwald C., Koenig H-H. Cost-effectiveness of the determination of antibodies against cyclical trullinate deptide in the early diagnosis of rheumatoid arthritis. Ann Rheum Dis 2008;67:1399–405.
22. Mulhern B., Smith S.C, Rowen D., Brazier J., et al. (2010). Improving the measurement of QALYs in dementia: Developing patient- and carer-reported health state classification systems using Rasch analysis. HEDS Discussion Paper 10/13
23. SF-6D. The University Of Sheffield [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://licensing.sheffield.ac.uk/ct/Health%20Outcomes/> - дата обращения – 03.10.2017.
24. Мусина Н. З., Федяева В. К. Методы расчета QALY как интегрального показателя эффективности в процессе комплексной оценки лекарственных препаратов // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2017. №1. С.66-71
25. Альбицкий В. Ю., Винярская И. В. Проблемы и перспективы внедрения показателя QALY в отечественную педиатрию // Педиатр. 2011. №4. С.90-93
26. Inotai A. et al. Quality of life, utility and health burden in asthma, chronic obstructive pulmonary disease and rheumatoid arthritis. 2012; The International Journal of Person Centered Medicine Vol 2 Issue 3 pp 505-510



METHODOLOGY OF CALCULATION OF QALY IN PHARMACOECONOMIC MODELLING: USING QUESTIONNAIRES OF STUDY OF PATIENT'S QUALITY OF LIFE

Makarova E.I., Yagudina R.I.

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University), Moscow

Summary

This article presents a methodology for calculating QALY using questionnaires to study the quality of life of a patient. The review and classification of the most frequently used questionnaires of quality of life measurement validated to QALY are presented, their main features, advantages and disadvantages are highlighted. The main elements of universal questionnaires, as well as the stages of obtaining the utility index, are described in detail. In addition, alternative methods to obtaining health state utility values for generic questionnaires have been explored, using forecasting (mapping) based on data on other indicators of the patient's health status.

Key words: *quality of life, QALY, quality of life questionnaires, EQ-5D, SF-6D, quality adjusted life year, utility, mapping, forecasting of utility, pharmacoeconomics*

www.pharmacoeconom.com