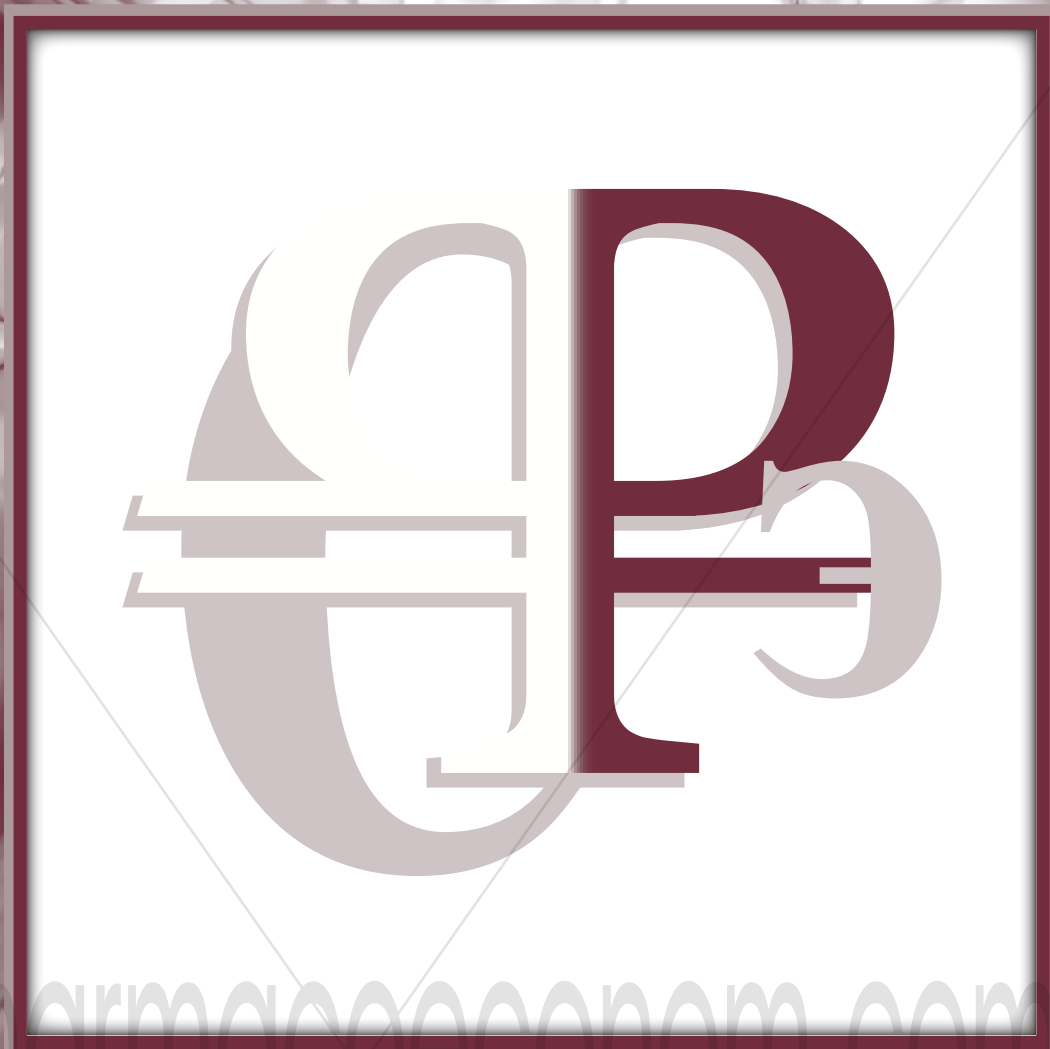


№3 ^{Том 6}
2018

Фармакоэкономика
теория и практика



Pharmacoeconomics
theory and practice

№3 ^{Volume 6}
2018

- РЕЗУЛЬТАТЫ РОССИЙСКИХ
ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РЕАКЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ТЕРАПИИ НА ПРИМЕРЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Матвеев А. В.^{1,2}, Крашенинников А. Е.¹, Крысанов И. С.^{3,4}, Крысанова В. С.⁵, Егорова Е.А.²

¹ Автономная некоммерческая организация «Национальный научный центр Фармаконадзора», 127051, Российская Федерация, Москва, ул. Малая Сухаревская площадь, д. 2, корп. 2;

² Медицинская академия им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского», 295051, г. Симферополь, бул. Ленина, д.5/7

³ Институт медико-социальных технологий ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет пищевых производств», 125080, Российская Федерация, Москва, ул. Волоколамское шоссе, д. 11;

⁴ Научно-исследовательский институт клинико-экономической экспертизы и фармакоэкономики, 141008, Российская Федерация, Московская обл., Мытищи, Новомытищинский проспект, 21/6;

⁵ ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), г. Москва

DOI: 10.30809/phe.3.2018.3

Резюме: В течение последних лет на фоне активного развития фармацевтического рынка, внедрения новых лекарственных препаратов наблюдается динамика в сторону увеличения количества сообщений о нежелательных лекарственных реакциях (НЛР), направляемых в Росздравнадзор. Развитие НЛР является важным дополнительным фактором увеличения прямых затрат на лечение той или иной патологии и может нивелировать разницу в затратах на лекарственную терапию при проведении сравнительных клинико-экономических исследований. Целью нашего исследования было проведение экономической оценки затрат на НЛР при проведении лекарственной терапии на примере отечественных клинико-экономических исследований.

Поиск клинико-экономических исследований проводился на основании базы данных «eLIBRARY.RU». Ключевыми словами поиска являлись: «побочный эффект», «нежелательная лекарственная реакция», «нежелательное явление», «затраты». Для анализа были отобраны клинико-экономические и фармакоэкономические исследования, проведенные на территории РФ в период с 2014 по 2017 гг. Всего для дальнейшего анализа было отобрано 44 работы из найденных 754 публикаций. Среди основных нозологий 1 место по количеству исследований, содержащих информацию о НЛР, заняла «Онкология» (16 публикаций), 2 место – «Ревматология» (8 публикаций), 3 место – «Кардиология» (5 публикаций). При анализе затрат на коррекцию НЛР было выявлено, что общие затраты по профилю «Онкология» в течение 1 года составили 943 928 руб, а по профилю «Ревматология» - 145 976 руб. При этом относительные расходы на коррекцию таких НЛР составляют только 2-10% от общих затрат. Затраты на коррекцию НЛР по профилю «Кардиология» в течение 1 года составили 76 981 руб.

Проведенный литературный обзор демонстрирует важность оценки затрат на коррекцию побочных НЛР при проведении лекарственной терапии, так как они вносят значительный вклад в структуру прямых затрат на терапию различных заболеваний.

Ключевые слова: фармаконадзор, фармакоэкономика, нежелательная лекарственная реакция.

Введение

Согласно определению Всемирной организации здравоохранения, нежелательной (неблагоприятной) лекарственной реакцией (НЛР) является любая реакция на лекарственные средства (ЛС), вредная и нежелательная для организма при их назначении для лечения, диагностики или профилактики заболеваний. Частота возникновения НЛР, в первую очередь, зависит от индивидуальных особенностей пациента, его пола и возраста, тяжести основного и сопутствующих заболеваний, фармакодинамики и фармакокинетики ЛС, дозы, длительности приема, путей выведения препарата, а также от взаимодействия ЛС между собой.

В Российской Федерации (РФ) мониторинг эффективности и безопасности лекарственных средств осуществляет Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения (Росздравнадзор). В соответствии с Федеральным законом от 12.04.2010 № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств» субъекты обращения лекарственных средств обязаны сообщать в Росздравнадзор о побочных действиях, НР, серьезных НР, непредвиденных НР при применении лекарственных препаратов, об индивидуальной непереносимости, отсутствии эффективности лекарственных препаратов в порядке, установленном уполномоченным федеральным органом исполнительной власти. Субъектами обращения лекарственных средств в этом случае принято считать физические и юридические лица, осуществляющие деятельность при обращении ЛС.

В рамках проведения мониторинга безопасности лекарственных препаратов Росздравнадзором осуществляется сбор, регистрация и анализ информации о побочных действиях, нежелательных реакциях и особенностях взаимодействия лекарственных препаратов (ЛП) между собой.

В течение последних лет на фоне активного развития фармацевтического рынка и внедрения большого количества новых ЛС наблюдается положительная динамика, направленная в сторону увеличения количества, поступающих в Росздравнадзор, сообщений о НР ЛС, представляющих угрозу жизни и здоровью человека. За период с 2010 по 2014 гг. количество сообщений выросло более, чем в 2 раза – с 10 181 до 21 642 [1].



Развитие НР ЛС является важным дополнительным фактором увеличения прямых затрат (затрат, связанных непосредственно с оказанием медицинской помощи) на лечение той или иной патологии и может нивелировать разницу в затратах на лекарственную терапию при проведении сравнительных клинико-экономических исследований. Степень влияния НР ЛС на затраты, связанные с применением ЛС, зависит от большого количества факторов, таких как:

- частота и тяжесть НР;
- соотношение между ценой ЛС и затратами на коррекцию НР;
- тарифы на медицинские услуги, необходимые для коррекции НР ЛС;
- тарифы на проведение анализов контроля безопасности ЛС;
- стоимость койко-дня при госпитализации больного либо продлении сроков его госпитализации при возникновении НР ЛС.

В связи с этим возникает необходимость проведения экономической оценки затрат на НР ЛС при проведении лекарственной терапии на примере отечественных клинико-экономических исследований.

Цель исследования – проведение экономической оценки затрат на НР ЛС при проведении лекарственной терапии на примере отечественных клинико-экономических исследований.

Задачи исследования

- поиск и анализ научных публикаций, посвященных клинико-экономическому анализу применения лекарственных препаратов;
- анализ структуры прямых медицинских затрат на проведение лекарственной терапии;
- ранжирование отобранных клинико-экономических исследований в соответствии с уровнем затрат на НР ЛС.

Материалы и методы

Поиск клинико-экономических исследований проводился на основе базы данных «eLIBRARY.RU». Портал «eLIBRARY.RU» является крупнейшим российским информационным порталом в области науки, технологии, медицины и образования, содержащим рефераты и полные тексты более 12 млн научных статей и публикаций, и обладающим масштабными возможностями поиска и своевременного получения необходимой информации. Библиотека интегрирована с Российским индексом научного цитирования (РИНЦ), созданным по заказу Минобрнауки РФ в 2005 году, и является общедоступным инструментом измерения и анализа публикационной активности научных организаций в целом и ученых в частности [2].

Ключевыми словами для осуществления поиска при проведении исследования являлись следующие: «побочный эффект», «нежелательная лекарственная реакция», «нежелательное явление», «затраты». В параметрах поиска было установлено, что ключевые слова определялись в названии публикации, в аннотациях, ключевых словах и в полном тексте публикации. Поиск исследований осуществлялся за период с 2014 по 2017 гг. Поиск научных работ по российским фармакоэкономическим и клинико-экономическим исследованиям был выполнен по состоянию на 10.07.2017 г. Тип публикаций, установленный в параметрах поисковой системы научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU», включал в себя книги, статьи в журналах, материалы конференций, отчеты. Также критериями включения в данный анализ стало наличие полного текста или абстракта научного материала на портале.

Проведение поискового запроса в базе научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU» позволило обнаружить 754 публикации, отвечающих критериям включения. Дальнейший ход отбора публикаций отображен на рис. 1. Для последующего анализа среди найденных публикаций были отобраны 44 клинико-экономических и фармакоэкономических исследований, проведенных на территории РФ в период с 2014 по 2017 гг.

Результаты исследования

В ходе обзора литературы было обнаружено 44 работы, соответствующие критериям поиска. При дальнейшем анализе было выявлено, что оценка затрат на побочные эффекты/нежелательные лекарственные реакции/нежелательные явления (далее НР ЛС) в структуре прямых затрат на лекарственную терапию проводилась по следующим группам нозологий: инфекционные заболевания, кардиология, неврология, нефрология, онкогематология, онкология, пульмонология, ревматология, трансплантология, эндокринология. Среди представленных групп нозологий 1 место по количеству исследований, содержащих информацию о НР ЛС, заняла «Онкология» (16 публикаций) [3-18], 2 место – «Ревматология (8 публикаций)» [19-26], 3 место – «Кардиология» (5 публикаций) [27-31] (рис. 2).

В структуре заболеваний онкологического профиля преобладал рак молочной железы – из 16 публикаций данной проблематике посвящено 6 работ (рис. 3) [3-8]. В структуре заболеваний ревматологического профиля преобладал ревматоидный артрит – из 8 публикаций данной проблеме посвящено 4 работы [19-22] и в одном исследовании [23] данный вопрос рассматривался одновременно с остеоартрозом (рис. 4). В структуре заболеваний кардиологического профиля в 3 из 5 публикаций наблюдалась проблема проведения антиагрегантной терапии при сердечно-сосудистых заболеваниях [27-29] (рис. 5).

При анализе затрат на коррекцию НР ЛС было выявлено, что общие затраты по профилю «Онкология» в течение 1 года составили 943 928 руб. Самой затратной стала следующая группа заболеваний – неоперабельные распространенные/метастатические саркомы мягких тканей при лечении пациентов, ранее уже получавших химиотерапию [9], при проведении терапии которых на купирование НР ЛС затрачивается около 383 977 руб. в год. Наибольшие затраты при этом были связаны с применением лекарственного препарата трабектедин (322 998 руб.) по сравнению с эрубилином (60 979 руб.) (рис. 6). При этом относительные расходы на коррекцию НР ЛС составили лишь 2-10% от курсовой стоимости ЛС (стоимость эрубулина на курс лечения в год составила от 2 124 320 руб. до 2 703 680 руб., а стоимость трабектедина – 3 054 900 руб.) (табл. 1).

Анализ затрат на коррекцию НР ЛС явлений показал, что общие затраты по профилю «Ревматология» в течение 1 года составили 145 976 руб. Среди ревматологических заболеваний преобладал ревматоидный артрит [19-22], с которым связаны максимальные затраты на коррекцию НР ЛС – 106 543 руб. (рис. 7). При анализе структуры прямых затрат наблюдается схожая с онкологическим профилем ситуация, когда затраты на коррекцию НР ЛС составили от 1% до 10% от общих затрат.

При анализе профиля «Кардиология» было обнаружено 5 клинико-экономических исследований, 3 из которых были посвящены применению антиагрегантной терапии при лечении сердечно-сосудистых заболеваний [27-29]. В 2 других исследованиях рассматривалась проблема антигипертензивной терапии [30] и применение контрастных веществ при проведении чрескожного коронарного вмешательства [31]. Затраты на коррекцию НР ЛС по профилю «Кардиология» в течение 1 года составили 76 981 руб. (рис. 8).

Затраты на коррекцию НР ЛС по профилю «Неврология» в течение 1 года составили 178 059 руб. При обзоре литературы было обнаружено 4 клинико-экономических исследования, посвященных 4 разным заболеваниям – детский церебральный паралич [32], постинсультная спастичность [33], рассеянный склероз [34] и болезнь Паркинсона [35]. Для первых двух заболеваний [32, 33] проводился анализ применения препаратов ботулинического токсина (рис. 9).

Затраты на коррекцию НР ЛС по профилю «Пульмонология» в течение 1 года составили 188 945 руб. В данном профиле были представлены 2 заболевания – нозокомиальная пневмония [36] и бронхиальная астма [37, 38]. При проведении клинико-экономического анализа, посвященного оценке затрат на терапию нозокомиальной пневмонии [36], расчет производился на 1 месяц (15 299 руб.), в дальнейшем был произведен перерасчет на 1 год, что значительно увеличило затраты на коррекцию НР ЛС.

Затраты на коррекцию НР ЛС по профилю «Эндокринология» в течение 1 года составили 233 479 руб., при этом затраты в основном были связаны с коррекцией гипогликемии при проведении лекарственной терапии сахарного диабета 2 типа [39-41].

Затраты на коррекцию НР ЛС по профилю «Нефрология» в течение 1 года составили 293 729 руб. Среди заболеваний представлена только хроническая болезнь почек [42, 43], при проведении клинико-экономических исследований рассмотрены экономические аспекты проведения заместительной почечной терапии (гемодиализ и перитонеальный диализ) и осложнений, связанных с данным видом терапии.

Затраты на коррекцию НР ЛС по профилю «Онкогематология» в течение 1 года составили 142 424 руб (1 клинико-экономическое исследование, посвященное мантийноклеточной лимфоме) [44].

Изучение профиля «Трансплантология» по параметру затрат на проведение коррекции НР ЛС показало, что затраты составили 34 580 руб. в течение 1 года (1 клинико-экономическое исследование [45], посвященное изучению затрат при проведении трансплантации почки).

Затраты на коррекцию НР ЛС по профилю «Инфекционные заболевания» в течение 1 месяца проведения антибактериальной терапии составили 79 645 руб. При обзоре литературы в данном профиле было обнаружено 1 исследование [46], посвященное антибактериальной терапии

осложненных инфекций кожи и мягких тканей. В данном исследовании оценка затрат на коррекцию НР ЛС рассчитывалась на период равный 1 месяцу. Таким образом, при проведении экстраполяции данных на более длительный период (1 год), ориентировочные затраты на коррекцию НР ЛС составили 955 742 руб.

Общие данные по анализу затрат на коррекцию НЛР представлены на рисунке 10.

Обсуждение

В рамках настоящего обзора литературы была проведена экономическая оценка затрат на коррекцию побочных эффектов/нежелательных лекарственных реакций/нежелательных явлений при проведении лекарственной терапии на примере отечественных клиничко-экономических и фармакоэкономических исследований. Проведенный обзор литературы имеет ряд ограничений, связанных с отсутствием среди авторов едино-

го подхода в определении используемого ими понятия «нежелательная лекарственная реакция». В анализируемых публикациях встречались следующие термины – побочный эффект, нежелательная лекарственная реакция, нежелательная реакция, нежелательное явление. Также отсутствовала единая модель расчета затрат на коррекцию НР ЛС, что было связано с различными дизайнами исследований. В большинстве случаев это было связано с различным временным горизонтом моделирования. Данная проблема требует дальнейшего изучения и внедрения единых критериев оценки.

Заключение

Проведённый литературный обзор демонстрирует важность оценки затрат на коррекцию побочных НР ЛС при проведении лекарственной терапии, так как они вносят значительный вклад в структуру прямых затрат на терапию различных заболеваний.

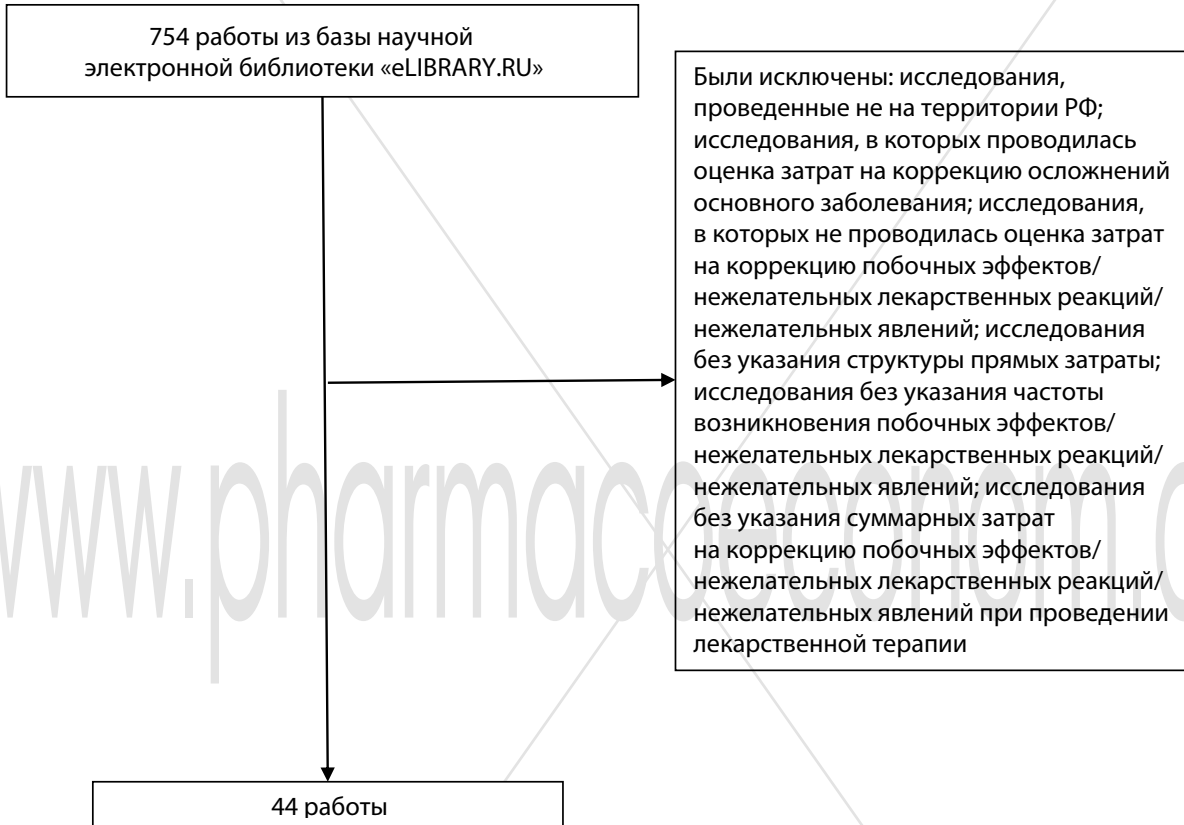


Рисунок 1. Методика отбора исследований.

Анализ отобранных публикаций по нозологиям

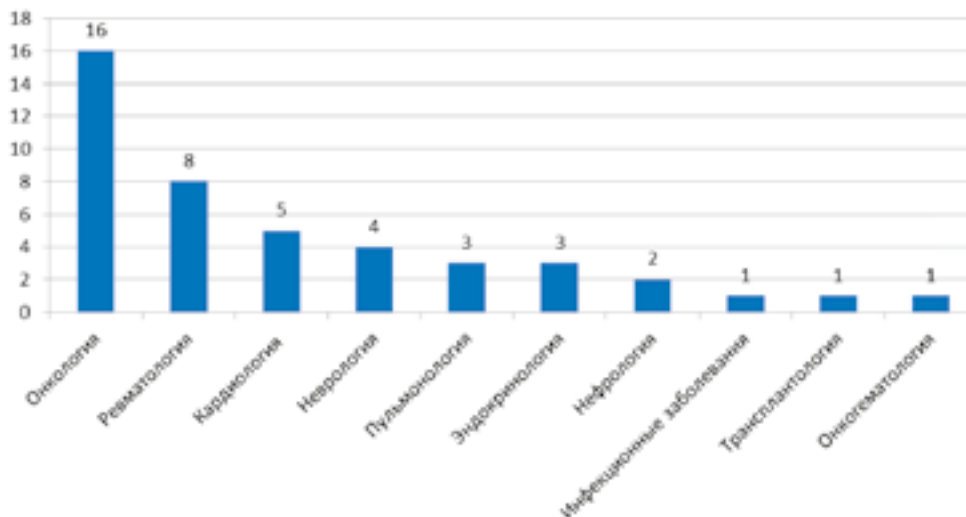


Рисунок 2. Анализ отобранных публикаций по нозологиям.

Структура заболеваний онкологического профиля



Рисунок 3. Структура заболеваний онкологического профиля

Структура заболеваний ревматологического профиля

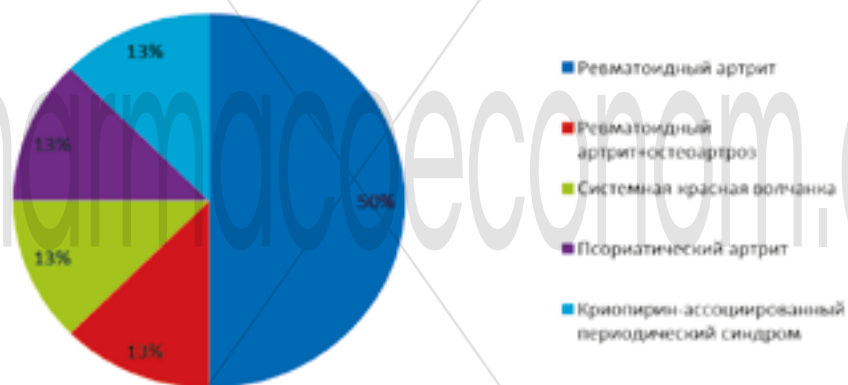


Рисунок 4. Структура заболеваний ревматологического профиля.

Структура заболеваний кардиологического профиля



Рисунок 5. Структура заболеваний кардиологического профиля. ССЗ – сердечно-сосудистые заболевания; ЧКВ – чрескожное коронарное вмешательство.

Анализ затрат на коррекцию НР ЛС по профилю «Онкология»

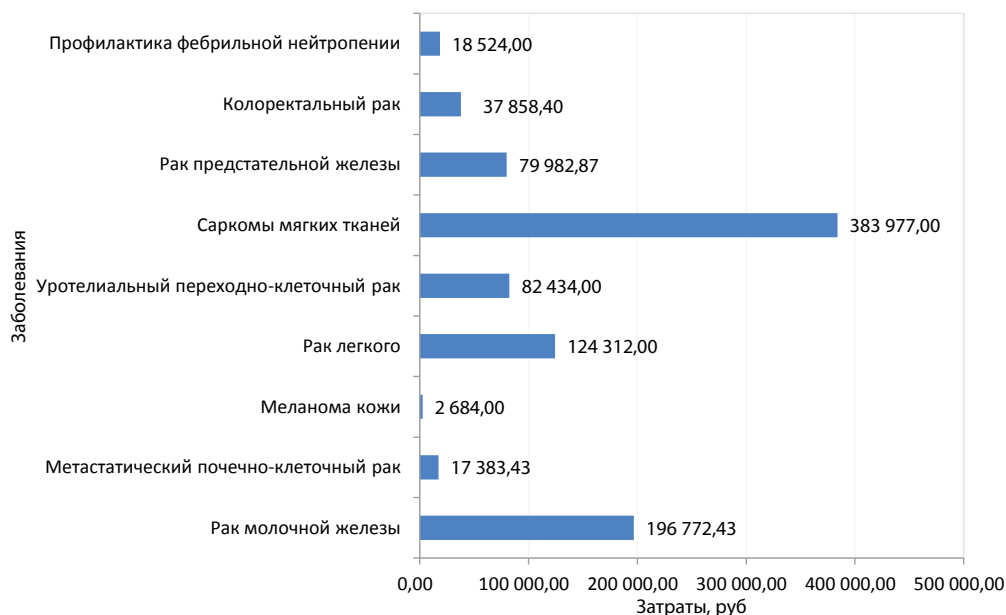


Рисунок 6. Анализ затрат на коррекцию НР ЛС по профилю «Онкология».

Анализ затрат на коррекцию НР ЛС по профилю «Ревматология»

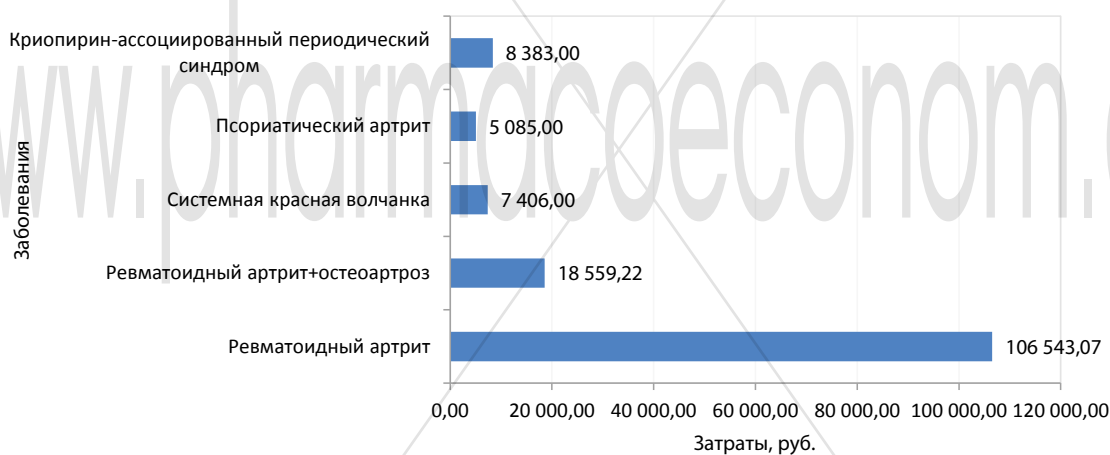


Рисунок 7. Анализ затрат на коррекцию НР ЛС по профилю «Ревматология».

Анализ затрат на коррекцию НР ЛС по профилю «Кардиология»

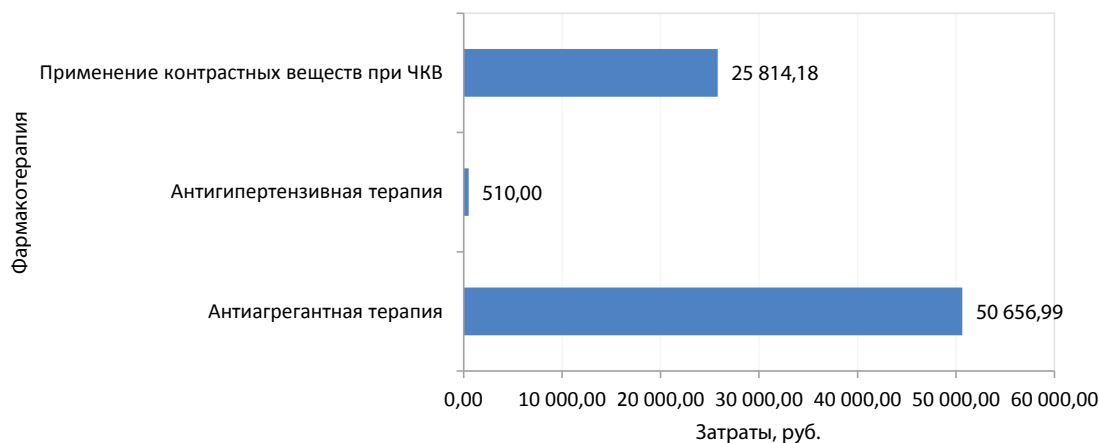


Рисунок 8. Анализ затрат на коррекцию НР ЛС по профилю «Кардиология».

Анализ затрат на коррекцию НР ЛС по профилю «Неврология»

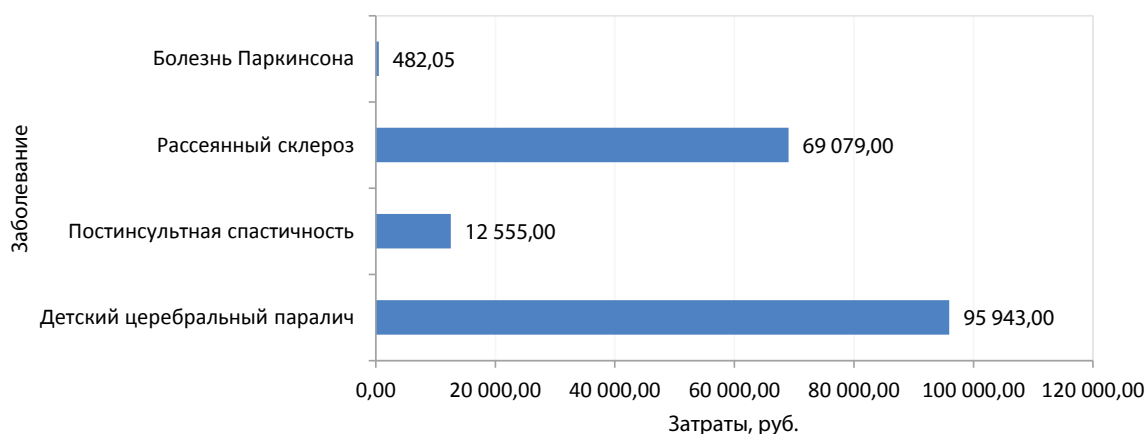


Рисунок 9. Анализ затрат на коррекцию НР ЛС по профилю «Неврология».

Результаты анализа затрат на коррекцию НР ЛС при проведении лекарственной терапии

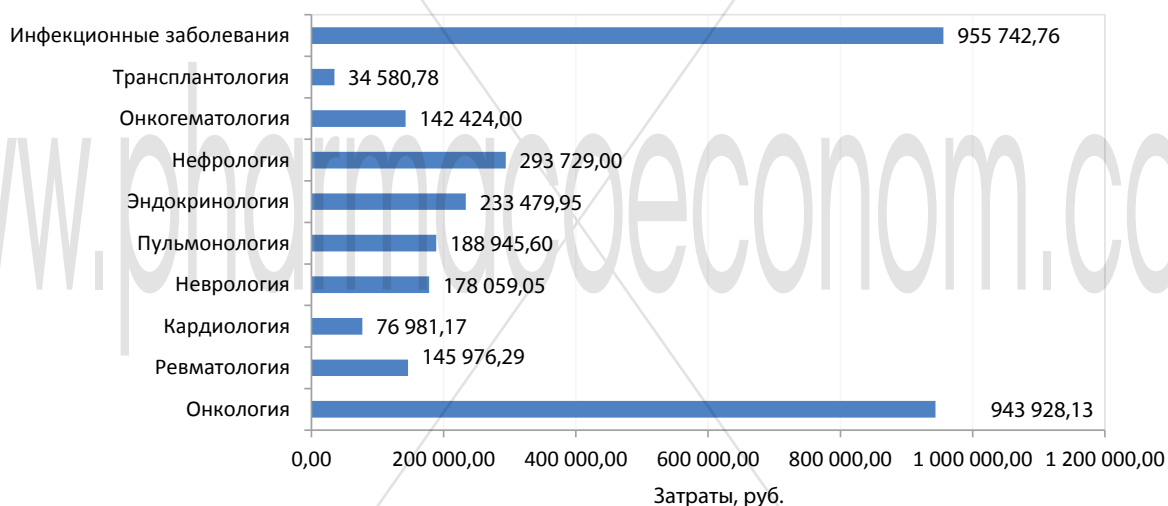


Рисунок 10. Результаты анализа затрат на коррекцию НР ЛС при проведении лекарственной терапии.

Таблица 1 Анализ затрат на коррекцию НЛР по профилю «Онкология»

Публикация	Заболевание	Вид терапии	НЛР	Затраты на коррекцию НЛР, руб.
Саркомы мягких тканей				
Мазин П.В., Шешунов И.В. и соавт., 2017 [9]	Саркомы мягких тканей	Эрибулин	Утомляемость, Тошнота, Запор, Анемия, Снижение аппетита, Рвота, Головная боль, Диарея, Одышка, Отеки, Нейтропения, Тромбоцитопения	60 979
		Трабектедин		322 998
Рак молочной железы				
Куликов А.Ю., Комаров И.А., 2015 [3]	Метастатический рак молочной железы у больных с HER2+ формой	Пертузумаб+ трастузумаб+ доцетаксел	Нет данных	348,20
		Плацебо+ трастузумаб+ доцетаксел		172,24

Куликов А.Ю., Комаров И.А., 2015 [4]	Рак молочной железы у больных с HER2+ формой	Трастузумаб эмтанзин	Нет данных	219,29
		Лапатниб+капецитабин		212,14
		Трастузумаб+капецитабин		154,86
		Капецитабин		105,43
Колбин А.С., Курылев А.А., 2015 [5]	Метастатический рак молочной железы	Деносумаб	Нет данных	69 889,20
		Золедроновая кислота		68 941,20
Зырянов, С. К., Белоусов, Д. Ю., 2015 [6]	Метастатический рак молочной железы	Эрибулин	Нейтропения, Фебрильная нейтропения, Анемия, Лейкопения, Тошнота/рвота, Астения/слабость, Периферической нейропатия, Одышка, Мукозит	16 016
Куликов А.Ю., Петровский А.В., и соавт, 2016 [7]	Рак молочной железы у больных с HER2+ формой	Лапатиниб+капецитабин	Диарея, Ладонно-подошвенный синдром, Рвота, Нейтропения, Гипокалиемия, Усталость, Тошнота, Стоматит, Тромбоцитопения, Повышение АСТ, Повышение АЛТ, Анемия	1 120
		Трастузумаб эмтанзин		2 542
Крысанов И.С., 2016 [8]	Метастатический рак молочной железы у больных с повышенным риском кардиологических осложнений	Пигилированный липосом. доксорубицин	Сердечно-сосудистые осложнения	2 457,99
		Доксорубицин		34 593,89
Рак лёгкого				
Куликов А.Ю., Зинчук И.Ю., и соавт. 2014 [10]	ALK-положительный немелкоклеточный рак легкого	Кризотиниб	Анемия, Анорексия, Астения, Диарея, Одышка, Усталость, Фебрильная нейтропения, Выпадение волос, Инфекции, Нейтропения, Тошнота+рвота, Сыпь	2 577
		Бевацизумаб+Плат Дуплет		23 400
		Пеметрексед+Платина		29 222
		Гемцитабин+Платина		30 452
		Пеметрексед+Платина		6 397
		Доцетаксел		31 479
		Эрлотиниб		785
Уротелиальный переходно-клеточный рак				
Куликов А.Ю., Рыбченко Ю.В., 2015 [11]	Уротелиальный переходно-клеточный рак у больных, резистентных к режимам на основе платины	Винфлунин+НПТ	Боль в животе, Астения/усталость, Запор, местные аллергические реакции, боль в мышцах, тошнота, рвота, сенсорная нейропатия, стоматит, анемия, нейтропения, фебрильная нейтропения, тромбоцитопения	73 038
		Наилучшая поддерживающая терапия (НПТ)		9 396
Рак предстательной железы				
Колбин, А. С., Курылев, А. А., 2015 [12]	Рак предстательной железы	Кабазитаксел	Нейтропения, Фебрильная нейтропения, Анемия, Диарея, Усталость и астения, Боль в спине, конечностях, костях, суставах, Тошнота и рвота, Констипация, Задержка жидкости и отеки, Гипокалиемия, Сердечно-сосудистые события	50 250,24
		Абиратерон		29 732,63



Колоректальный рак				
Колбин, А. С., Виллом, И. А., и соавт., 2015 [13]	Метастатический колоректальный рак	Афлиберцепт+ FOLFIRI	Диарея, Астения, Стomatиты, язвенное поражение, Тошнота, Инфекции и инвазии, Гипертензия, Геморрагия, Носовое кровотечение, Абдоминальные/гастроинтестинальные боли, Рвота, снижение аппетита, Потеря веса, Дисфония, Запоры, Головная боль, Ладонный плантарный синдром, Артериальная тромбоэмболия, Венозная тромбоэмболия, Гастроинтестинальные свищи, Гастроинтестинальные перфорация, анемия, нейтропения, осложнения, связанные с нейтропенией, Тромбоцитопения, Протеинурия, Повышение АЛТ	25 657,20
		FOLFIRI		12 201,20
Профилактика фебрильной нейтропении				
Куликов А.Ю., Угрехелидзе Д.Т. и соавт., 2016 [14]	Профилактика фебрильной нейтропении у пациентов с онкологическими заболеваниями	Липэгфилграстим	Нет данных	167
		Пэгфилграстим		780
		Филграстим		14 609
		Ленограстим		296
Метастатический почечно-клеточный рак				
Куликов А.Ю., 2014 [15]	Метастатический почечно-клеточный рак	Сорафениб	Диарея, Тошнота/рвота, задержка жидкости/отеки, Головная боль, Гипертензия, Зуд и сыпь, Анемия, Лейкопения	900
		Сунитиниб		4 565
		Эверолимус		2 199,60
		Акситиниб		399
Колбин А.С., Курyleв А.А., 2014 [16]	Метастатический почечно-клеточный рак	Сунитиниб	Нет данных	5 017
		Бевацизумаб+ИФН		1 410,33
		Сорафениб		2 892,50
Меланома кожи				
Куликов А.Ю., Почуприна А.А., 2016 [17]	Нерезектабельная и метастатическая меланома кожи с мутацией гена BRAF V600	Дабрафениб	Плоскоклеточная карцинома, Боль в спине, Артралгия, Сыпь, Кератоакантома	205
		Вемурафениб		448
Куликов А.Ю., Бабий В.В., 2017 [18]	Неоперабельная меланома III-IV стадии у пациентов с мутацией BRAF, ранее не получавших лечение	Ниволумаб	Жар, Миалгия/боль, Кожные реакции, Слабость, Гипоетнзия, Диарея, Тошнота/рвота, Анемия, Тромбоцитопения, Нейтропения	793
		Дабрафениб+ траметиниб		21
		Вемурафениб+кобиметиниб		1 217

Литература

- Итоги государственного контроля качества ЛС, контроля проведения доклинических исследований ЛС и клинических исследований ЛП, мониторинга безопасности ЛП и медицинских изделий за 2014 год. Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения [Интернет]. 2015 [cited 2015 Apr 6]. Available from: <http://www.roszdravnadzor.ru/>
- Itogi gosudarstvennogo kontrolya kachestva LS, kontrolya provedeniya doklinicheskikh issledovaniy LS i klinicheskikh issledovaniy LP, monitoringa bezopasnosti LP i meditsinskikh izdelij za 2014 god. Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zdavoohraneniya [Internet]. 2015 [cited 2015 Apr 6]. Available from: <http://www.roszdravnadzor.ru/>
- О проекте eLIBRARY.RU [Интернет]. 2017 [cited 2017 Jul 14]. Available from: http://elibrary.ru/elibrary_about.asp.
- О проекте eLIBRARY.RU [Интернет]. 2017 [cited 2017 Jul 14]. Available from: http://elibrary.ru/elibrary_about.asp.
- Куликов А.Ю., Комаров И.А. Фармакоэкономический анализ лекарственного средства бейодайм (партузумаб+трастузумаб [набор]) в лечении метастатического рака молочной железы у больных с HER2+ формой

- заболевания. Фармакоэкономика: теория и практика. 2015; 3(2): 32-5.
- Kulikov A.Yu., Komarov I.A. Farmakoeconomicheskij analiz lekarstvennogo sredstva bejodajm (pertuzumab+trastuzumab [nabor]) v lechenii metastaticheskogo raka molochnoj zhelezy u bol'nykh s HER2+ formoj zabolevaniya. Farmakoeconomika: teoriya i praktika. 2015; 3(2): 32-5.
- Куликов А.Ю., Комаров И.А. Фармакоэкономический анализ лекарственного средства кадсила (трастузумаб эмтанзин) в лечении рака молочной железы у больных с HER2+ формой заболевания. Фармакоэкономика: теория и практика. 2015; 3(2): 24-7.
- Kulikov A.Yu., Komarov I.A. Farmakoeconomicheskij analiz lekarstvennogo sredstva kadsila (trastuzumab ehmtanzin) v lechenii raka molochnoj zhelezy u bol'nykh s HER2+ formoj zabolevaniya. Farmakoeconomika: teoriya i praktika. 2015; 3(2): 24-7.
- Колбин А.С., Курyleв А.А., Проскурин М.А., Балыкина Ю.Е. Фармакоэкономический анализ применения деносумаба у пациентов, страдающих раком молочной железы с метастазами в кости. Качественная клиническая практика. 2015; 1.
- Kolbin A.S., Kurylev A.A., Proskurin M.A., Balykina Yu.E.

- Farmakoekonomicheskij analiz primeneniya denosumaba u patsientov, stradayushhikh rakom molochnoj zhelezy s metastazami v kosti. *Kachestvennaya klinicheskaya praktika*. 2015; 1.
6. Зырянов С.К., Белоусов Д.Ю. Анализ «влияния на бюджет» эрибулина у пациентов с метастатическим раком молочной железы. *Качественная клиническая практика*. 2015; 4. Zyryanov S.K., Belousov D.Yu. Analiz «vliyaniya na byudzhet» ehribulina u patsientov s metastaticheskim rakom molochnoj zhelezy. *Kachestvennaya klinicheskaya praktika*. 2015; 4.
7. Куликов А.Ю., Петровский А.В., Рыбченко Ю.В., Скрипник А.Р. Фармакоэкономический анализ применения лекарственного препарата лапатиниб при лечении рака молочной железы с HER2+ опухолевой экспрессией. *Фармакоэкономика: теория и практика*. 2016; 4(1): 53-60. Kulikov A.Yu., Petrovskij A.V., Rybchenko Yu.V., Skripnik A.R. Farmakoekonomicheskij analiz primeneniya lekarstvennogo preparata lapatinib pri lechenii raka molochnoj zhelezy s HER2+ opukholevoj ekspressiej. *Farmakoekonomika: teoriya i praktika*. 2016; 4(1): 53-60.
8. Крысанов И.С. Фармакоэкономический анализ применения липосомального пегилированного доксорубина (Келикс®) для лечения метастатического рака молочной железы у больных с повышенным риском кардиологических осложнений. *Качественная клиническая практика*. 2016; 1. Kryanov I.S. Farmakoekonomicheskij analiz primeneniya liposomal'nogo pegilirovannogo doksorubitsina (Keliks®) dlya lecheniya metastaticheskogo raka molochnoj zhelezy u bol'nykh s povyshennym riskom kardiologicheskikh oslozhenij. *Kachestvennaya klinicheskaya praktika*. 2016; 1.
9. Мазин П.В., Шешунов И.В., Мазина Н.К., Маркова Е.М. Клинико-экономическая оценка эффективности эрибулина при саркоме мягких тканей по данным мета-анализа. *Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология*. 2017; 10(1): 11-18. Mazin P.V., Sheshunov I.V., Mazina N.K., Markova E.M. Kliniko-ehkonomicheskaya otsenka ehffektivnosti ehribulina pri sarkome myagkikh tkanej po dannym meta-analiza. *Farmakoekonomika i farmakoehipidemiologiya*. 2017; 10(1): 11-18.
10. Куликов А.Ю., Зинчук И.Ю., Павлов П.В. Фармакоэкономический анализ применения лекарственного средства кризотиниб в первой линии химиотерапии ALK-положительного немелкоклеточного рака легкого. *Фармакоэкономика: теория и практика*. 2014; 2(1): 21-4. Kulikov A.Yu., Zinchuk I.Yu., Pavlov P.V. Farmakoekonomicheskij analiz primeneniya lekarstvennogo sredstva krizotinib v pervoj linii khimioterapii ALK-polozhitel'nogo nemelkokletochного raka legkogo. *Farmakoekonomika: teoriya i praktika*. 2014; 2(1): 21-4.
11. Куликов А.Ю., Рыбченко Ю.В. Фармакоэкономический анализ лекарственного средства жавлор (винфлунин) у больных с уротелиальным переходноклеточным раком, резистентных к режимам на основе платины. *Фармакоэкономика: теория и практика*. 2015; 3(3): 79-84. Kulikov A.Yu., Rybchenko Yu.V. Farmakoekonomicheskij analiz lekarstvennogo sredstva zhavor (vinflunin) u bol'nykh s urotelial'nyim perekhodnokletochnym rakom, rezistentnykh k rezhimam na osnove platiny. *Farmakoekonomika: teoriya i praktika*. 2015; 3(3): 79-84.
12. Колбин АС, Курьлев АА, Павлыш АВ. Сравнительная клинико-экономическая оценка кабазитаксела и абиратерона при раке предстательной железы по результатам клинических исследований и данных реальной практики. *Качественная клиническая практика*. 2015; 1. Kolbin AS, Kurylev AA, Pavlysh AV. Sravnitel'naya kliniko-ehkonomicheskaya otsenka kabazitaksela i abiraterona pri rake predstatel'noj zhelezy po rezul'tatam klinicheskikh issledovanij i dannyx real'noj praktiki. *Kachestvennaya klinicheskaya praktika*. 2015; 1.
13. Колбин А.С., Вилюм И.А., Балькина Ю.Е., Проскурин М.А. Оценка медицинской технологии химиотерапии колоректального рака с использованием афлиберцепта. *Качественная клиническая практика*. 2015; 4. Kolbin A.S., Vilyum I.A., Balykina Yu.E., Proskurin M.A. Otsenka meditsinskoj tekhnologii khimioterapii kolorektalnogo raka s ispol'zovaniem aflibercepta. *Kachestvennaya klinicheskaya praktika*. 2015; 4.
14. Куликов А.Ю., Угрехелидзе Д.Т., Ларионова В.Б., Снеговой А.В. Фармакоэкономический анализ применения препаратов гранулоцитарных колониестимулирующих факторов в профилактике фебрильной нейтропении у пациентов с онкологическими заболеваниями в условиях здравоохранения Российской Федерации. *Фармакоэкономика: теория и практика*. 2016; 4(1): 188-94. Kulikov A.Yu., Ugrekheldize D.T., Larionova V.B., Snegovoj A.V. Farmakoekonomicheskij analiz primeneniya preparatov granulotsitarnykh koloniestimuliruyushhikh faktorov v profilaktike febril'noj nejtropenii u patsientov s onkologicheskimi zabolevaniyami v usloviyakh zdravookhraneniya Rossijskoj Federatsii. *Farmakoekonomika: teoriya i praktika*. 2016; 4(1): 188-94.
15. Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ внедрения лекарственного средства Акситиниб в схемы лечения метастатического почечно-клеточного рака. *Фармакоэкономика: теория и практика*. 2014; 2(3): 71-6. Kulikov A.Yu. Farmakoekonomicheskij analiz vnedreniya lekarstvennogo sredstva Aksitinib v skhemy lecheniya metastaticheskogo pochechno-kletochного raka. *Farmakoekonomika: teoriya i praktika*. 2014; 2(3): 71-6.
16. Колбин А.С., Курьлев А.А., Павлыш А.В., Проскурин М.А., Балькина Ю.Е. Фармакоэкономический анализ лекарственных средств, применяемых в первой линии таргетной терапии метастатического рака почки. *Фармакоэкономика: теория и практика*. 2014; 2(3): 14-20. Kolbin A.S., Kurylev A.A., Pavlysh A.V., Proskurin M.A., Balykina Yu.E. Farmakoekonomicheskij analiz lekarstvennykh sredstv, primenyaemykh v pervoj linii targetnoj terapii metastaticheskogo raka pochki. *Farmakoekonomika: teoriya i praktika*. 2014; 2(3): 14-20.
17. Куликов А.Ю., Почуприна А.А. Фармакоэкономическая оценка применения лекарственного препарата дабрафениб у пациентов с нерезектабельной и метастатической меланомой кожи с мутацией гена BRAF V600. *Фармакоэкономика: теория и практика*. 2016; 4(1): 102-8. Kulikov A.Yu., Pochuprina A.A. Farmakoekonomicheskaya otsenka primeneniya lekarstvennogo preparata dabrafenib u patsientov s nerezektabel'noj i metastaticheskoy melanomoy kozhi s mutatsiej gena BRAF V600. *Farmakoekonomika: teoriya i praktika*. 2016; 4(1): 102-8.
18. Куликов А.Ю., Бабий В.В. Фармакоэкономический анализ применения лекарственного средства ниволумаб у ранее не получавших лечения больных с неоперабельной меланомой III-IV стадии и мутацией BRAF на территории Российской Федерации. *Фармакоэкономика: теория и практика*. 2017; 5(2): 41-6. Kulikov A.Yu., Babij V.V. Farmakoekonomicheskij analiz primeneniya lekarstvennogo sredstva nivolumab u ranee ne poluchavshikh lecheniya bol'nykh s neoperabel'noj melanomoy III-IV stadii i mutatsiej BRAF na territorii Rossijskoj Federatsii. *Farmakoekonomika: teoriya i praktika*. 2017; 5(2): 41-6.
19. Куликов А.Ю., Почуприна А.А. Фармакоэкономическая оценка применения абатацепта в сравнении с адалимумабом на основе анализа «затраты-эффективность» у взрослых пациентов с ревматоидным артритом. *Фармакоэкономика: теория и практика*. 2015; 3(3): 25-30. Kulikov A.Yu., Pochuprina A.A. Farmakoekonomicheskaya otsenka primeneniya abatacepta v sravnenii s adalimumabom na osnove analiza «zatraty-ehffektivnost'» u vzroslykh patsientov s revmatoidnym artritom. *Farmakoekonomika: teoriya i praktika*. 2015; 3(3): 25-30.
20. Колбин А.С., Курьлев А.А., Проскурин М.А., Балькина Ю.Е. Фармакоэкономический анализ лекарственных средств, применяемых в лечении ревматоидного артрита при неэффективности базовых противовоспалительных средств. *Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология*. 2016; 9(3): 20-8. Kolbin A.S., Kurylev A.A., Proskurin M.A., Balykina Yu.E. Farmakoekonomicheskij analiz lekarstvennykh sredstv, primenyaemykh v lechenii revmatoidного artritа pri neehffektivnosti bazovykh protivovospalitel'nykh sredstv. *Farmakoekonomika i farmakoehipidemiologiya*. 2016; 9(3): 20-8.
21. Зырянов С.К., Чеберда А.Е., Белоусов Д.Ю. Фармакоэкономический анализ применения препарата тоцилизумаб в форме для подкожного введения у пациентов с ревматоидным артритом. *Качественная клиническая практика*. 2015; 4: 33-41. Zyryanov S.K., Cheberda A.E., Belousov D.Yu. Farmakoekonomicheskij analiz primeneniya preparata tosilizumab v forme dlya podkozhного vvedeniya u patsientov s revmatoidnym artritom. *Kachestvennaya klinicheskaya praktika*. 2015; 4: 33-41.
22. Зырянов С.К., Чеберда А.Е., Белоусов Д.Ю. Фармакоэкономический анализ применения препарата Актемра® в первой линии лечения ревматоидного артрита в режимах комбинированной и монотерапии. *Качественная клиническая практика*. 2016; 3: 22-34. Zyryanov S.K., Cheberda A.E., Belousov D.Yu. Farmakoekonomicheskij analiz primeneniya preparata Aktemra® v pervoj linii lecheniya revmatoidного artritа v rezhimakh kombinirovannoj i monoterapii. *Kachestvennaya klinicheskaya praktika*. 2016; 3: 22-34.
23. Цветкова Е.С., Белоусов Д.Ю., Афанасьева Е.В. Фармакоэкономический анализ применения препарата Мовалис у больных с остеоартрозом и ревматоидным артритом. *Качественная клиническая практика*. 2015; 1: 66-76. Tsvetkova E.S., Belousov D.Yu., Afanas'eva E.V. Farmakoekonomicheskij analiz primeneniya preparata Movalis u bol'nykh s osteoartrozom i revmatoidnym artritom. *Kachestvennaya klinicheskaya praktika*. 2015; 1: 66-76.



- artritom. *Kachestvennaya klinicheskaya praktika*. 2015; 1: 66-76.
24. Куликов А.Ю., Почуприна А.А. Фармакоэкономическое исследование применения канакинумаба (иларис®) у пациентов с криоприн-ассоциированным периодическим синдромом. *Фармакоэкономика: теория и практика*. 2015; 3(2): 48-50.
- Kulikov A.Yu., Pochuprina A.A. Farmakoeekonomicheskoe issledovanie primeniya kanakinumaba (ilaris®) u patsientov s kriopirin-assotsirovannym periodicheskim sindromom. *Farmakoeekonomika: teoriya i praktika*. 2015; 3(2): 48-50
25. Куликов А.Ю., Комаров И.А., Почуприна А.А. Фармакоэкономическая оценка таргетной терапии у пациентов с системной красной волчанкой. *Фармакоэкономика: теория и практика*. 2015; 3(3): 91-6.
- Kulikov A.Yu., Komarov I.A., Pochuprina A.A. Farmakoeekonomicheskaya otsenka targetnoj terapii u patsientov s sistemnoj krasnoj volchankoy. *Farmakoeekonomika: teoriya i praktika*. 2015; 3(3): 91-6.
26. Куликов А.Ю., Макарова Е.И. Оценка клинико-экономической эффективности применения лекарственного средства апремиласт в лечении псориазического артрита. *Фармакоэкономика: теория и практика*. 2017; 5(2): 29-34.
- Kulikov A.Yu., Makarova E.I. Otsenka kliniko-ekonomicheskoy effektivnosti primeniya lekarstvennogo sredstva apremlast v lechenii psoriaticheskogo artrita. *Farmakoeekonomika: teoriya i praktika*. 2017; 5(2): 29-34.
27. Макарова Е.И., Толордава Г.А., Аринина Е.Е. Фармакоэкономический анализ лекарственного средства тромбо асс в лечении больных с перенесенными сердечно – сосудистыми событиями. *Фармакоэкономика: теория и практика*. 2015; 3(4): 69-74.
- Makarova E.I., Tolordava G.A., Arinina E.E. Farmakoeekonomicheskij analiz lekarstvennogo sredstva trombo ass v lechenii bol'nykh s perenesennymi serdечно – sosudistymi sobytiyami. *Farmakoeekonomika: teoriya i praktika*. 2015; 3(4): 69-74.
28. Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ двойной антитромбоцитарной терапии ацетилсалициловой кислотой и тикагрелором у пациентов с острым коронарным синдромом, получающих лечение с применением процедуры чрескожной коронарной васкуляризации. *Фармакоэкономика: теория и практика*. 2016; 4(1): 23-7.
- Kulikov A.Yu. Farmakoeekonomicheskij analiz dvojnnoj antitrombotsitarnoj terapii atsetilsalitsilovoj kislotoj i tikagrelorom u patsientov s ostrym koronarnym sindromom, poluchayushhikh lechenie s primeneniem protsedury chreskozhoj koronarnoj vaskulyarizatsii. *Farmakoeekonomika: teoriya i praktika*. 2016; 4(1): 23-7.
29. Белоусов Д.Ю., Афанасьева Е.В. Анализ «минимизации затрат» применения препаратов ацетилсалициловой кислоты у кардиологических пациентов пожилого возраста. *Качественная клиническая практика*. 2015; 1: 3-8.
- Belousov D.Yu., Afanas'eva E.V. Analiz «minimizatsii zatrat» primeniya preparatov atsetilsalitsilovoj kisloty u kardiologicheskikh patsientov pozhilogo vozrasta. *Kachestvennaya klinicheskaya praktika*. 2015; 1: 3-8.
30. Толордава Г.А., Аринина Е.Е., Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ лекарственного средства фозиноприл у больных с артериальной гипертензией. *Фармакоэкономика: теория и практика*. 2016; 4(1): 70-8.
- Tolordava G.A., Arinina E.E., Kulikov A.Yu. Farmakoeekonomicheskij analiz lekarstvennogo sredstva fozinopril u bol'nykh s arterial'noj gipertenziej. *Farmakoeekonomika: teoriya i praktika*. 2016; 4(1): 70-8.
31. Колбин А.С., Вилюм И.А. Оценка экономической целесообразности применения контрастного препарата Мультихэнс. *Качественная клиническая практика*. 2014; 1: 68-76.
- Kolbin A.S., Vilyum I.A. Otsenka ekonomicheskoy tselesoobraznosti primeniya kontrastnogo preparata Mul'tikhehns. *Kachestvennaya klinicheskaya praktika*. 2014; 1: 68-76.
32. Угрехелидзе Д.Т., Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ различных видов терапии спастических форм детского церебрального паралича. *Фармакоэкономика: теория и практика*. 2015; 3(3): 62-9.
- Ugrekheldidze D.T., Kulikov A.Yu. Farmakoeekonomicheskij analiz razlichnykh vidov terapii spasticheskikh form detskogo tserebral'nogo paralicha. *Farmakoeekonomika: teoriya i praktika*. 2015; 3(3): 62-9.
33. Куликов А.Ю., Угрехелидзе Д.Т. Фармакоэкономическое исследование применения препаратов ботулинического токсина при терапии постинсультной спастичности верхней конечности. *Фармакоэкономика: теория и практика*. 2014; 2(3): 28-37.
- Kulikov A.Yu., Ugrekheldidze D.T. Farmakoeekonomicheskoe issledovanie primeniya preparatov botulinicheskogo toksina pri terapii postinsul'tnoy spastichnosti verkhnej konechnosti. *Farmakoeekonomika: teoriya i praktika*. 2014; 2(3): 28-37.
34. Макарова Е.И., Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ лекарственного средства Копаксон® 40 в лечении рассеянного склероза. *Фармакоэкономика: теория и практика*. 2016; 4(3): 30-4.
- Makarova E.I., Kulikov A.Yu. Farmakoeekonomicheskij analiz lekarstvennogo sredstva Kopakson® 40 v lechenii rasseyanogo skleroza. *Farmakoeekonomika: teoriya i praktika*. 2016; 4(3): 30-4.
35. Белоусов Д.Ю., Афанасьева Е.В. Фармакоэкономический анализ применения прамипексола пролонгированного действия в режиме монотерапии на ранних стадиях болезни Паркинсона. *Качественная клиническая практика*. 2015; 1: 53-64.
- Belousov D.Yu., Afanas'eva E.V. Farmakoeekonomicheskij analiz primeniya pramipeksola prolongirovannogo dejstviya v rezhime monoterapii na rannikh stadiyakh bolezni Parkinsona. *Kachestvennaya klinicheskaya praktika*. 2015; 1: 53-64.
36. Колбин А.С., Вилюм И.А., Проскурин М.А., Балыкина Ю.Е. Фармакоэкономический анализ применения телаванцина в терапии пациентов с нозокомиальной пневмонией в условиях здравоохранения РФ. *Фармакоэкономика: теория и практика*. 2016; 4(2): 88-92.
- Kolbin A.S., Vilyum I.A., Proskurin M.A., Balykina Yu.E. Farmakoeekonomicheskij analiz primeniya telavantsina v terapii patsientov s nozokomial'noj pnevmoniej v usloviyakh zdoravookhraneniya RF. *Farmakoeekonomika: teoriya i praktika*. 2016; 4(2): 88-92.
37. Куликов А.Ю., Макарова Е.И. Фармакоэкономический анализ применения лекарственного препарата фостер® в лечении бронхиальной астмы. *Фармакоэкономика: теория и практика*. 2017; 5(3): 54-8.
- Kulikov A.Yu., Makarova E.I. Farmakoeekonomicheskij analiz primeniya lekarstvennogo preparata foster® v lechenii bronkhial'noj astmy. *Farmakoeekonomika: teoriya i praktika*. 2017; 5(3): 54-8.
38. Куликов А.Ю., Макарова Е.И. Фармакоэкономический анализ продолжения применения лекарственного препарата симбикорт® турбухалер® в режиме единого ингалятора для лечения бронхиальной астмы. *Фармакоэкономика: теория и практика*. 2017; 5(3): 34.
- Kulikov A.Yu., Makarova E.I. Farmakoeekonomicheskij analiz prodolzheniya primeniya lekarstvennogo preparata simbikort® turbukhaler® v rezhime edinogo ingyalyatora dlya lecheniya bronkhial'noj astmy. *Farmakoeekonomika: teoriya i praktika*. 2017; 5(3): 34.
39. Куликов А.Ю., Новиков И.В. Фармакоэкономический анализ применения инсулина деглудек (Тресоба®) в базальной терапии сахарного диабета 2 типа. *Фармакоэкономика: теория и практика*. 2014; 2(1): 29-31.
- Kulikov A.Yu., Novikov I.V. Farmakoeekonomicheskij analiz primeniya insulina degludek (Tresiba®) v bazal'noj terapii sakharnogo diabeta 2 tipa. *Farmakoeekonomika: teoriya i praktika*. 2014; 2(1): 29-31.
40. Куликов А.Ю., Новиков И.В., Аринина Е.Е., Толкушин А.Г. Фармакоэкономическая оценка применения Ситаглиптина в сравнении с производными сульфонилмочевины у пациентов с сахарным диабетом второго типа, не контролируемого при использовании монотерапии метформином. *Фармакоэкономика: теория и практика*. 2014; 2(3): 47-50.
- Kulikov A.Yu., Novikov I.V., Arinina E.E., Tolkushin A.G. Farmakoeekonomicheskaya otsenka primeniya Sitagliptina v sravnenii s proizvodnymi sulfonilmocheviny u patsientov s sakharnym diabetom vtorogo tipa, ne kontrolirovemogo pri ispol'zovanii monoterapii metforminom. *Farmakoeekonomika: teoriya i praktika*. 2014; 2(3): 47-50.
41. Ионова Т.И., Никитина Т.П., Родионова А.Ю., Курбатова К.А. Фармакоэкономический анализ применения пероральных сахароснижающих средств у больных сахарным диабетом 2-го типа по данным реальной клинической практики. *Качественная клиническая практика*. 2016; 1: 41-46.
- Ionova T.I., Nikitina T.P., Rodionova A.Yu., Kurbatova K.A. Farmakoeekonomicheskij analiz primeniya peroral'nykh sakharnosnizhayushhikh sredstv u bol'nykh sakharnym diabetom 2-go tipa po dannym real'noy klinicheskoy praktiki. *Kachestvennaya klinicheskaya praktika*. 2016; 1: 41-46.
42. Абдрашитова Г.Т., Ягудина Р.И., Серпик В.Г. Фармакоэкономический анализ оказания медицинской помощи больным с хронической болезнью почек, нуждающимся в проведении заместительной почечной терапии методами перитонеального диализа и гемодиализа в условиях Российской государственной системы здравоохранения. *Фармакоэкономика: теория и практика*. 2015; 3(3): 103-10.
- Abdrashitova G.T., Yagudina R.I., Serpik V.G. Farmakoeekonomicheskij analiz okazaniya meditsinskoj pomoshhi bol'nym s khronicheskoy bolezn'yu pochek, nuzhdayushhimsya v provedenii zamestitel'noj pochechnoj terapii metodami peritoneal'nogo dializa i gemodializa v usloviyakh Rossijskogo

- zdravookhraneniya. Farmakoeekonomika: teoriya i praktika. 2015; 3(3): 103-10.
43. Ягудина Р.И., Серпик В.Г., Абдрашитова Г.Т., Котенко О.Н. Экономическое бремя хронической болезни почек в Российской Федерации. Фармакоэкономика: теория и практика. 2014; 2(4): 34-39.
- Yagudina R.I., Serpik V.G., Abdrashitova G.T., Kotenko O.N. Ekonomicheskoe bremya khronicheskoy bolezni pochek v Rossijskoj Federatsii. Farmakoeekonomika: teoriya i praktika. 2014; 2(4): 34-39.
44. Куликов А.Ю., Комаров И.А. Фармакоэкономический анализ лекарственного средства ибрутиниб в лечении мантийноклеточной лимфомы. Фармакоэкономика: теория и практика. 2015; 3(1): 26-30.
- Kulikov A.Yu., Komarov I.A. Farmakoekonomicheskij analiz lekarstvennogo sredstva ibrutinib v lechenii mantijnokletочноj limfomy. Farmakoeekonomika: teoriya i praktika. 2015; 3(1): 26-30.
45. Авксентьева М.В., Авксентьев Н.А., Фролов М.Ю., Деркач Е.В. Фармакоэкономическое исследование применения эверолимуса для иммуносупрессивной терапии после пересадки почки. Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2015; 8(1): 7-17.
- Avksent'eva M.V., Avksent'ev N.A., Frolov M.Yu., Derkach E.V. Farmakoekonomicheskoe issledovanie primeneniya ehverolimusa dlya immunosuppressivnoy terapii posle peresadki pochki. Farmakoeekonomika. Sovremennaya farmakoeekonomika i farmakoepidemiologiya. 2015; 8(1): 7-17.
46. Колбин А.С., Вилюм И.А., Проскурин М.А., Балькина 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; 2(4): 75-81.
- Kolbin A.S., Vilyum I.A., Proskurin M.A., Balykina Yu.E. Farmakoekonomicheskij analiz primeneniya telavantsina v terapii patsientov s oslozhnennymi infektsiyami kozhi i myagkikh tkanej v usloviyakh zdravookhraneniya RF. Farmakoeekonomika: teoriya i praktika. 2016; 2(4): 75-81.

www.pharmacoeconom.com



PHARMACOECONOMICAL ANALYSIS OF ADVERSE REACTIONS CAUSED BY INVESTIGATIONAL MEDICAL PRODUCTS IN RUSSIAN CLINICAL TRIALS

Matveev A. V.^{1,2}, Krashennnikov A. Ye.¹, Krysanov I. S.^{3,4}, Krysanova V. S.⁵, Egorova E.A.²

¹Autonomous non-commercial organization "National Research Center of Pharmacovigilance", 127051, Russian Federation, Moscow, Malaya Suharevskaya sq., 2, build. 2;

²S.I. Georgievsky Medical academy of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "V.I. Vernadsky Crimean federal university", 295006, Russian Federation, Simferopol, Lenina blvd., 5/7

³Institute of medicosocial technologies of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education "Moscow state university of food production", 125080, Russian Federation, Moscow, Volokolamskoye shosse, 11

⁴Research institute for clinical-economical expertise and pharmacoeconomics, 141008, Russian Federation. Moscow region, Mytishi, Novomytischinskiy ave., 21/6

⁵State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education "I.M. Sechenov First Moscow State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow

Abstract. In recent years, amid the rapid development of the pharmaceutical market, the introduction of new drugs, there has been a trend towards an increase in the number of reports of adverse drug reactions (ADR) sent to Federal Service for Surveillance in Healthcare (Roszdravnadzor). The enhancement of adverse drug reactions is an important additional factor in increasing the direct costs of treating a particular disease and can even out the difference in the cost of drug therapy when conducting comparative clinical and economic research.

The aim of our study was to conduct an economic assessment of the costs of adverse drug reactions during the drug therapy using the examples (или based on the examples) of domestic clinical and economic research. The search for clinical and economic studies was carried out on the basis of the eLIBRARY.RU database. The key words of the search were: "side effect", "adverse drug reaction", "adverse event", "costs". Clinical, economic and pharmacoeconomic studies conducted in the territory of the Russian Federation from 2014 to 2017 were selected for the analysis. A total of 44 papers from 754 publications found were selected for the further analysis. Among the main nosologies, the 1st place in the number of studies containing information about ADR was taken by Oncology (16 publications), the 2nd place - "Rheumatology (8 publications), the 3rd place - "Cardiology" (5 publications). When analyzing the costs of correction of the adverse drug reactions, it was revealed that the total costs for the Oncology profile for 1 year amounted to 943,928 rubles, and for the Rheumatology profile - 145,976 rubles. At the same time, the relative costs of correcting such adverse drug reactions amount to only 2-10% of total costs. The cost of the correction of the adverse drug reaction of profile "Cardiology" for 1 year amounted to 76,981 rubles.

The conducted literature review demonstrates the importance of estimating the cost of correcting side-effects of adverse drug reactions during drug therapy, since they make a significant contribution to the structure of the direct costs of therapy for various diseases.

Keywords: pharmacovigilance, pharmacoeconomics, adverse drug reaction.