

## КОНТЕНТ-АНАЛИЗ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА НЕСТЕРОИДНЫХ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ ГРУППЫ ПРОИЗВОДНЫХ УКСУСНОЙ КИСЛОТЫ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Д.У. ЭРМЕКОВА<sup>1</sup>, И.З. ИСМАИЛОВ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Институт химии и фитотехнологий Национальной академии наук Кыргызской Республики, Бишкек, Кыргызская Республика

<sup>2</sup> Кафедра базисной и клинической фармакологии, Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, Бишкек, Кыргызская Республика

**Цель:** провести сегментирование фармацевтического рынка нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) группы производных уксусной кислоты в Кыргызской Республике.

**Материал и методы:** для анализа использована база данных Государственного реестра лекарственных средств, зарегистрированных и разрешённых к медицинскому применению в Кыргызстане, Департамента лекарственного обеспечения и медицинской техники Министерства здравоохранения Кыргызской Республики.

**Результаты:** анализ показал, что лидерами фармацевтического рынка Кыргызстана по числу зарегистрированных лекарственных препаратов (ЛП) под торговыми наименованиями являются ЛП с международным непатентованным наименованием: диклофенак, кеторолак, индометацин. Установлено, что на фармацевтическом рынке Кыргызстана присутствуют 99 торговых наименований НПВП группы производных уксусной кислоты. Наибольшую часть ассортимента составляют препараты диклофенака (M01AB05), представленные 62 торговыми наименованиями ЛП (62,6%), и кеторолака (M01AB15), представленные 20 торговыми наименованиями ЛП (20,2%). На фармацевтическом рынке Кыргызстана представлены НПВП из группы производных уксусной кислоты из 15 стран, из них 21,1% ЛП производится странами ближнего зарубежья, а 73,3% – в странах дальнего зарубежья. Проведённые исследования выявили, что в структуре ассортимента НПВП группы производных уксусной кислоты преобладают мягкие лекарственные формы, которые составляют 37,4%. При сравнительном анализе состава ЛП по числу действующих веществ было выявлено, что 92,9% НПВП группы производных уксусной кислоты составляют монопрепараты. По результатам анализа ценовой сегментации НПВП группы производных уксусной кислоты большая часть препаратов находится в низко-ценовом сегменте.

**Заключение:** выявлена достаточная ассортиментная насыщенность фармацевтического рынка Кыргызстана НПВП группы производных уксусной кислоты. На фармрынке Кыргызской Республики доминируют монокомпонентные НПВП в виде мягких лекарственных форм, произведённые в странах дальнего зарубежья. Только 7 ЛП из данной группы находятся в высоко-ценовом диапазоне, что делает остальные препараты финансово доступными для потребителей.

**Ключевые слова:** НПВП, индометацин, диклофенак, этодолак, кеторолак, ацеклофенак.

**Для цитирования:** Эрмекова ДУ, Исмаилов ИЗ. Контент-анализ фармацевтического рынка нестероидных противовоспалительных препаратов групп производных уксусной кислоты в Кыргызской Республике. *Вестник Авиценны*. 2020;22(1):74-81. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2020-22-1-74-81>.

## CONTENT-ANALYSIS OF THE PHARMACEUTICAL MARKET OF NONSTEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY DRUGS IN GROUPS OF ACETIC ACID DERIVATIVES IN THE KYRGYZ REPUBLIC

D.U. ERMEKOVA<sup>1</sup>, I.Z. ISMAILOV<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Institute of Chemistry and Phytotechnology of the National Academy of Sciences of the Kyrgyz Republic, Bishkek, Kyrgyz Republic

<sup>2</sup> Department of Basic and Clinical Pharmacology, I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyz Republic

**Objective:** To segment the pharmaceutical market of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) of the derivatives groups of acetic acid in the Kyrgyz Republic.

**Methods:** The database of the State Registry of Medicines registered and approved for Medical use in Kyrgyzstan, the Department of Drugs Security and Medical Engineering of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic is used for analysis.

**Results:** Analysis showed that the leaders of the pharmaceutical market in Kyrgyzstan the number of registered medicines (M) under the trade names are Medical Drugs (MD) with international generic name: diclofenac, ketorolac, indomethacin. It has been established that there are 99 trade names of NSAIDs of the groups of acetic acid derivatives in the Kyrgyz pharmaceutical market. The largest part of the range consists of diclofenac (M01AB05), represented by 62 trade names MD (62.6%), and ketorolac (M01AB15), represented by 20 trade names MD (20.2%). In the pharmaceutical market of Kyrgyzstan are NSAIDs from the groups of acetic acid derivatives from 15 countries, of which 21.1% of MDs are produced by neighboring countries, and 73.3% – in far countries. Conducted studies have revealed that the structure of the range of NSAIDs groups of acetic acid derivatives is dominated by soft medicinal forms, which making up 37.4%. A comparative analysis of the composition of MD by the number of active substances revealed that 92.9% of NSAIDs of the groups of acetic acid derivatives are monodrugs. Based on the analysis of the price segmentation of NSAIDs of the groups of acetic acid derivatives, most of the drugs are in the low-price segment.

**Conclusions:** A sufficient assortment saturation of the pharmaceutical market of Kyrgyzstan NSAIDs groups of acetic acid derivatives has been revealed. The pharmaceutical market of the Kyrgyz Republic is dominated by monocomponent NSAIDs in the form of soft medicinal forms produced in foreign countries. Only 7 MDs from this group are in the high-price range, making the remaining drugs financially available to consumers.

**Keywords:** NSAIDs, indomethacin, diclofenac, etodolac, ketorolac, aceclophenac.

**For citation:** Ermekova DU, Ismailov IZ. Kontent-analiz farmatsevticheskogo rynka nesteroidnykh protivovospalitel'nykh preparatov grupp proizvodnykh uksusnoy kisloty v Kyrgyzskoy Respublike [Content-analysis of the pharmaceutical market of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in groups of acetic acid derivatives in the Kyrgyz Republic]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2020;22(1):74-81. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2020-22-1-74-81>.

## ВВЕДЕНИЕ

Актуальность маркетинговых исследований фармацевтического рынка нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) обусловлена тем, что на сегодняшний день эта группа лекарств является одной из самых востребованных и представлена чрезвычайно обширным классом лекарственных препаратов (ЛП), используемых современной медициной [1-3]. Во многих случаях для снятия острой и хронической боли, купирования лихорадки и лечения целого ряда воспалительных заболеваний препаратами выбора являются НПВП [4-8]. Особого внимания заслуживают хронические воспалительные заболевания суставов, которые распространены среди лиц всех возрастных групп и поражают людей в период от подросткового до пожилого возраста. Ожидается, что увеличение средней продолжительности жизни человека и доли пожилых людей в популяции, в особенности в государствах с низким социально-экономическим уровнем жизни, приведёт к повышению риска распространённости неинфекционных заболеваний. При этом будет расти и негативное воздействие заболеваний опорно-двигательного аппарата, которые нередко сопровождают другие неинфекционные заболевания при полиморбидных состояниях [9].

Источником фактических данных об ущербе, вызываемом заболеваниями опорно-двигательного аппарата, служит исследование «Глобальное бремя болезней» (ГБВ), которое свидетельствует о значительном бремени вызываемой этими заболеваниями инвалидности. По данным исследования ГБВ 2017 г., в рейтинге инвалидности в мире второе место занимают хронические заболевания суставов (на их долю пришлось 16% всех прожитых с инвалидностью лет). Хотя распространённость заболеваний опорно-двигательного аппарата различается в зависимости от возраста и нозологии, с причиняющими боль заболеваниями костно-мышечной системы живёт от 20% до 33% людей в мире [10]. Эксперты ВОЗ отмечают высокую распространённость артрита среди групп населения с низким и средним уровнем дохода, особенно среди лиц с более низким социально-экономическим статусом, основываясь на результатах изучения по вопросам глобального старения и здоровья взрослых (SAGE) [11].

Всё вышеизложенное убедительно показывает, почему в настоящее время проблема маркетингового исследования НПВП

переживает период интенсивного изучения и занимает одно из центральных мест в современной фармации [12-15].

## ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

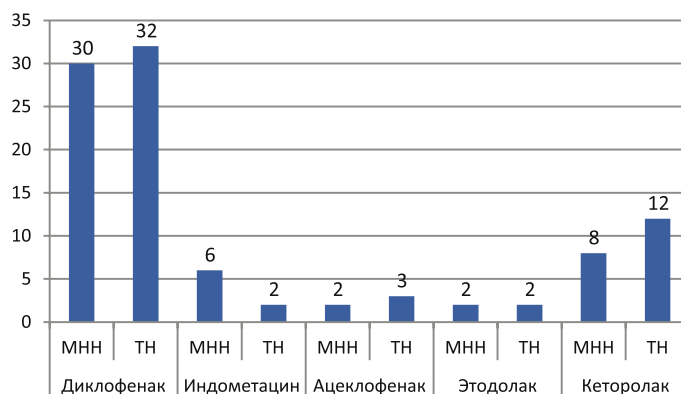
Провести сегментирование фармацевтического рынка НПВП группы производных уксусной кислоты в Кыргызской Республике.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для анализа использована базы данных Государственного реестра ЛС, зарегистрированных и разрешённых к медицинскому применению в Кыргызстане, Департамента лекарственного обеспечения и медицинской техники МЗ КР (ДЛО и МТ МЗ КР) [16]. Методы исследования: контент-анализ, статистический анализ.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно информационным данным регуляторного органа в сфере обращения лекарственных средств Министерства здравоохранения Кыргызской Республики в настоящее время на фармацевтическом рынке под международными непатентованными наименованиями (МНН) зарегистрировано 48 НПВП группы



**Рис. 1** Структура МНН НПВП группы производных уксусной кислоты по числу торговых наименований

**Таблица 1** Анализ НПВП группы производных уксусной кислоты по кодам АТХ

Фармакотерапевтическая группа	Код АТХ	МНН	Кол-во ЛП	%
Нестероидные противовоспалительные и противоревматические препараты. Производные уксусной кислоты. М01АВ	M01AB01	Индометацин	8	8,1
	M01AB05	Диклофенак	62	62,6
	M01AB08	Этодолак	4	4,0
	M01AB15	Кеторолак	20	20,2
	M01AB16	Ацеклофенак	5	5,1
Итого			99	100

**Примечание:** АТХ – анатомо-терапевтическо-химическая классификация; МНН – международное непатентованное наименование; ЛП – лекарственные препараты

производных уксусной кислоты. С учётом лекарственных форм, дозировок и разновидностей стандартных упаковок ЛС, всего в Кыргызстане под торговыми наименованиями зарегистрировано 99 НПВП этой группы (рис. 1).

Как видно из данных, представленных на рис. 1, лидерами фармацевтического рынка Кыргызстана по числу зарегистрированных ЛП под торговыми наименованиями являются лекарственные препараты с МНН диклофенак, кеторолак, индометацин.

В табл. 1 представлен анализ НПВП из группы производных уксусной кислоты по АТХ-классификации, по количеству международных и торговых наименований и их процентному соотношению.

Установлено, что на лекарственном рынке Кыргызстана основная доля НПВП из группы производных уксусной кислоты представлена препаратами диклофенака (M01AB05), насчитывающими 62 торговых наименования этого ЛП, что составляет 62,6%, и препаратами кеторолака (M01AB15), которые представлены 20 торговыми наименованиями (20,2%).

Дифференциация рынка лекарств НПВП из группы производных уксусной кислоты по признаку страны-производителя показала, что все ЛП поставляются в Кыргызскую Республику из 15 государств, из них 21,1% производятся в странах ближнего и 73,3% – в странах дальнего зарубежья. Среди стран-производителей НПВП из дальнего зарубежья лидерами являются Индия (29%) и Турция (10,1%), а из стран ближнего зарубежья – Российская Федерация (11,1%) (рис. 2).

В Кыргызстане НПВП группы производных уксусной кислоты зарегистрированы в различных лекарственных формах: твёрдые – 35,4%; мягкие – 37,4%; жидкие – 27,2% (рис. 3).

Структурирование фармацевтического рынка НПВП группы производных уксусной кислоты по составу активных ингредиентов (рис. 4) выявило абсолютное преобладание монопрепаратов (92,9%).

По результатам проведённого анализа фармацевтического рынка НПВП группы производных уксусной кислоты в Кыргызстане был сконструирован маркетинговый макроконтур (рис. 5).

Данные ценовой сегментации НПВП группы уксусной кислоты, содержащих диклофенак, кеторолак, ацеклофенак, индометацин, этодолак, представлены в табл. 2-6.

В результате проведённой ценовой сегментации было установлено, что наибольшую часть исследуемого рынка (24 ЛП) занимают препараты из категории экономпредложений со стоимостью до 200 сом (2,8\$) за условную упаковку, 11 из них

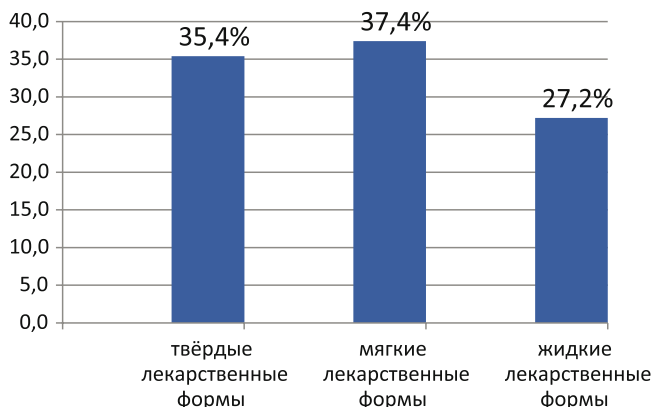


Рис. 3 Анализ рынка НПВП группы производных уксусной кислоты в Кыргызской Республике по лекарственным формам

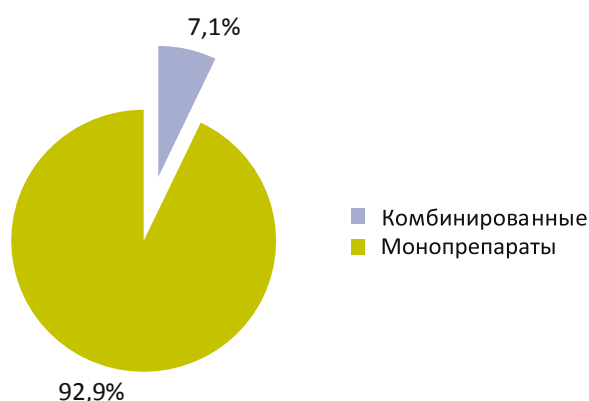


Рис. 4 Структурирование фармацевтического рынка Кыргызской Республики НПВП группы производных уксусной кислоты по количеству активных веществ

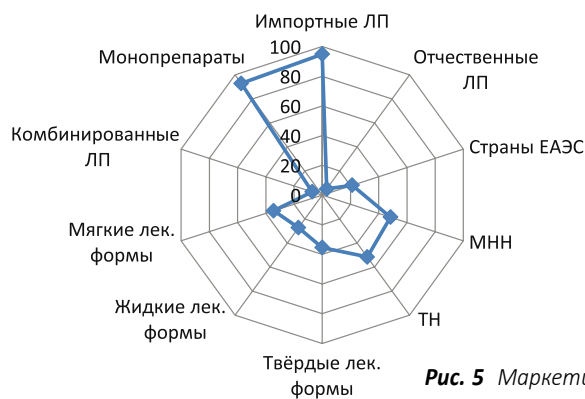


Рис. 5 Маркетинговый макроконтур лекарственного рынка НПВП группы производных уксусной кислоты в Кыргызстане

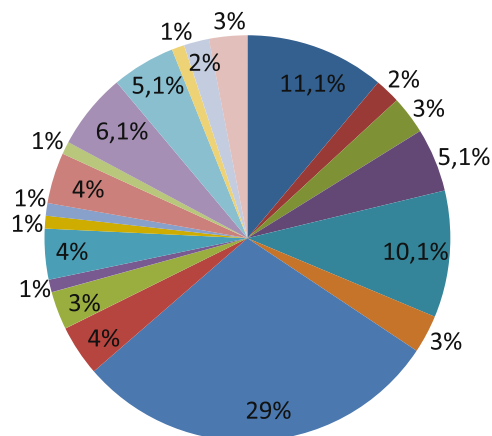


Рис. 2 Сегментация лекарственного рынка Кыргызской Республики по странам-производителям НПВП группы производных уксусной кислоты (в %)

**Таблица 2** Ценовая сегментация НПВП группы производных уксусной кислоты, содержащих диклофенак, по торговым наименованиям

Таблетки		
Торговое наименование	Дозировка	Оптовая цена на 10 таблеток диклофенака (сом)
Вольтарен Рапид	50 мг	136
Диклобрю	100 мг	94
Пайнекс SR 100	100 мг	285
Капсулы		
Торговое наименование	Дозировка	Оптовая цена на 10 капсул диклофенака (сом)
Наклофен дуо	75 мг	87,5
Клодифен нейро	50 мг	100
Гели		
Торговое наименование	Дозировка	Оптовая цена диклофенака (сом)
Вовенак гель	20 г	121
Вольтарен Эмульгель	20 г	331
Дикловит	20 г	88
Диклофенак	30 г	61
Болнол релакс	30 г	126
Клодифен	45 г	270
Диклофенак натрия	30г	20
Мази		
Диклофенак	30 г	21
Ортофлекс	30 г	187
Диклофенак натрия	30 г	20
Суппозитории		
Торговое наименование	Дозировка	Оптовая цена на 10 суппозиториев диклофенака (сом)
Наклофен	50 мг	105
Диклофенак	100 мг	100
Диклофенак	50 мг	64
Растворы		
Торговое наименование	Дозировка	Оптовая цена на 10 ампул диклофенака (сом)
Болнол ДФ	25 мг/мл 3 мл	316
Вурдон М	75 мг/3 мл	544
Диклоберл №75	75 мг/3 мл	450
Диклобрю	75 мг/3 мл	190
Диклофенак	25 мг/мл 3 мл	70
Ривалект	75 мг/3 мл	290
Наклофен	75 мг/3 мл	290
Клодифен	75 мг/3 мл	586
Зепаин	25мг/мл 3 мл	370
Доларен	3 мл	370
Диклофаст М	25 мг/мл 3 мл	350
Пайнекс	75 мг/3 мл	430
Капли		
Торговое наименование	Дозировка	Оптовая цена диклофенака (сом)
Дикло Ф	0,1% 5 мл	328
Клодифен	1 мг/5 мл	288

представлены твёрдыми лекарственными формами (Вольтарен Рапид, Диклобрю, Наклофен Дуо, Кетокам, Кетанов, Долак, Розакет, Аэртал, Актинак плюс, Индометацин); 10 – мягкими лекар-

ственными формами (Вовенак, Дикловит, Диклофенак, Болнол релакс, Диклофенак натрия, Наклофен, Индометацин, Индовазин, Индометацин Берлин-Хеми, Индометацин Софарма) и 3 ЛП

**Таблица 3** Ценовая сегментация НПВП группы производных уксусной кислоты, содержащих кеторолак, по торговым наименованиям

Таблетки		
Торговое наименование	Дозировка	Оптовая цена на 10 таблеток кеторолак (сом)
Кетокам	10 мг	75
Кетанов	20 мг	350
Долак	10 мг	112
Розакет	10 мг	106
Капли		
Торговое наименование	Дозировка	
Медролгин	5 мл	265
Клодифен	1 мг/5 мл	288
Растворы		
Торговое наименование	Дозировка	Оптовая цена на 10 флаконов кеторолака (сом)
Долак	30 мг/ 1 мл	270
Томилак нео	30 мг/ 2 мл	390
Розакет	30 мг/ 1 мл	220
Флексихелп	30 мг/1 мл	246
Кетзи	30 мг/1 мл	165

**Таблица 4** Ценовая сегментация НПВП группы производных уксусной кислоты, содержащих ацеклофенак, по торговым наименованиям

Таблетки		
Торговое наименование	Дозировка	Оптовая цена на 10 таблеток ацеклофенака (сом)
Аэртал	100 мг	163,5
Актинак плюс	20 мг	140

**Таблица 5** Ценовая сегментация НПВП группы производных уксусной кислоты, содержащих индометацин, по торговым наименованиям

Таблетки		
Торговое наименование	Дозировка	Оптовая цена на 10 таблеток индометацина (сом)
Индометацин	25 мг	9,3
Мази		
Торговое наименование	Дозировка	
Индометацин	10% 40 г	40
Гели		
Индовазин	45 г	195
Суппозитории		
Торговое наименование	Дозировка	Оптовая цена на 10 суппозиторияев индометацина (сом)
Индометацин Берлин-Хеми	50 мг № 10	82
Индометацин Софарма	100 мг № 6	114

– жидкими лекарственными формами (Диклобрю, Диклофенак, Кетзи). Средняя стоимость условной упаковки ЛП в этом сегменте составила 99 сом (1,4\$).

Препараты, относящиеся к средне-ценовой категории с расценкой от 200 до 300 сом (2,8-4,3\$) за условную упаковку представлены 12 торговыми наименованиями, среди них 4 ЛП

принадлежат к твёрдым лекарственным формам (Пайнекс, Кетанов, Этодин форт, Доларит), 1 ЛП – к мягким (Клодифен), и жидкие лекарственные формы представлены 7 препаратами (Ривалект, Наклофен, Клодифен, Медролгин, Долак, Розакет, Флексихелп). Средняя стоимость условной упаковки ЛП в этом ценовом сегменте составила 264 сом (3,8\$).

**Таблица 6** Ценовая сегментация НПВП группы производных уксусной кислоты, содержащих этодолак, по торговым наименованиям

Таблетки		
Торговое наименование	Дозировка	Оптовая цена на 10 таблеток НПВП этодолак (сом)
Этодин форт	400 мг № 28	232
Доларит	400 мг № 14	230

7 торговых наименований ЛП со стоимостью от 300 до 600 сом (4,3-8,6\$) за условную упаковку отнесли к высоко-ценовой категории, 1 из них представлен мягкой лекарственной формой (Вольтарен эмульгель) и 6 ЛП – жидкими лекарственными формами (Вурдон, Диклоберл № 75, Клодифен, Пайнекс, Дикло Ф, Томилак нео). Средняя стоимость условной упаковки ЛП в этой ценовой категории составила 437 сом (6,3\$).

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в настоящее время в Кыргызстане официально разрешены к медицинскому применению 99 НПВП из группы производных уксусной кислоты, из них 48 ЛП под генерическим наименованием и 51 препарат под фирменным названием, что позволяет сделать вывод о достаточно высокой на-

полненности рынка Кыргызстана НПВП исследуемой группы. По количеству зарегистрированных в Кыргызстане торговых наименований лидерами рынка являются лекарственные препараты с МНН диклофенак, кеторолак, индометацин. В структуре поставок НПВП группы уксусной кислоты в Кыргызстан на первом месте стоит Индия (29%). Превалирующими лекарственными формами НПВП группы производных уксусной кислоты являются мягкие лекарственные формы (37,4%), по составу активных ингредиентов в ЛП преобладают монопрепараты (92,9%). Только 7 НПВП группы производных уксусной кислоты вошли в высоко-ценовой сегмент, а основная доля ЛП данной группы находится в низко- и средне-ценовом сегменте, что позволяет считать их доступными по цене для населения страны, около 90% которого имеет низкую платёжеспособность.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Зиновьева ЮЕ. Маркетинговое исследование рынка нестероидных противовоспалительных препаратов. *Бюллетень медицинских интернет-конференций*. 2017;7(6):1240.
2. Мешковский АП, Трофимова ЕО. Взаимозаменяемость воспроизведённых препаратов. *Ремедиум*. 2016;10:17-20.
3. Имамединова ГР, Чичасова НВ. Нестероидные противовоспалительные препараты при лечении заболеваний суставов. *Русский медицинский журнал*. 2015;25:1491-5.
4. Кукушкин МЛ. Алгоритм диагностики и лечения боли в спине. *Русский медицинский журнал*. 2014;6:1-6.
5. Шостак НА, Клименко АА. Нестероидные противовоспалительные препараты – современные аспекты их применения. *Клиницист*. 2013;7(3-4):53-61.
6. Вельц НЮ, Журавлёва ЕО, Букатина ТМ, Кутехова ГВ. Нестероидные противовоспалительные препараты: проблемы безопасности применения. *Безопасность и риск фармакотерапии*. 2018;6(1):11-8.
7. Каратеев АЕ. Модификация традиционных НПВП как метод повышения их безопасности и удобства применения. *Русский медицинский журнал*. 2015;7:392-8.
8. Каратеев АЕ, Насонов ЕЛ, Яхно НН. Рациональное применение нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) в клинической практике. *Современная ревматология*. 2015;1:4-23.
9. Пахомова ИГ, Хорошинина ЛП. Особенности применения нестероидных противовоспалительных препаратов у пожилых. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2016;116(11):169-73.
10. James SL, Abate D, Abate KH. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018;392:1789-858.
11. Brennan-Olsen SL, Cook S, Leech MT, Bowe SJ, Kowal P, Naidoo N, Ackerman IN, et al. Prevalence of arthritis according to age, sex and

### REFERENCES

1. Zinovyeva YuE. Marketingovoe issledovanie rynka nesteroidnykh protivovospalitel'nykh preparatov [Market research of non-steroidal anti-inflammatory drugs]. *Bulleten' meditsinskikh internet-konferentsiy*. 2017;7(6):1240.
2. Meshkovskiy AP, Trofimov EO. Vzaimozamenyaemost' vosproizvedyonnykh preparatov [Interchangeability of generic formulations]. *Remedium*. 2016;10:17-20.
3. Imametdinova GR, Chichasova NV. Nesteroidnye protivovospalitel'nye preparaty pri lechenii zabollevaniy sustavov [Nonsteroidal anti-inflammatory drugs in the treatment of joint diseases]. *Russkiy meditsinskiy zhurnal*. 2015;25:1491-5.
4. Kukushkin ML. Algoritm diagnostiki i lecheniya boli v spine [An algorithm for diagnosing and treating back pain]. *Russkiy meditsinskiy zhurnal*. 2014;6:1-6.
5. Shostak ON, Klimenko AA. Nesteroidnye protivovospalitel'nye preparaty – sovremennye aspekty ikh primeneniya [Nonsteroidal anti-inflammatory drugs - modern aspects of their use]. *Klinitsist*. 2013;7(3-4):53-61.
6. Velts NYu, Zhuravlyova EO, Bukatina TM, Kutekhova GV. Nesteroidnye protivovospalitel'nye preparaty: problemy bezopasnosti primeneniya [Nonsteroidal anti-inflammatory drugs: safety concerns]. *Bezopasnost' i risk farmakoterapii*. 2018;6(1):11-8.
7. Karateev AE. Modifikatsiya traditsionnykh NPVP kak metod povysheniya ikh bezopasnosti i udobstva primeneniya [Modification of traditional NSAIDs as a method of increasing their safety and ease of use]. *Russkiy meditsinskiy zhurnal*. 2015;7:392-8.
8. Karateev AE, Nasonov EL, Yakhno NN. Ratsional'noe primeneniye nesteroidnykh protivovospalitel'nykh preparatov (NPVP) v klinicheskoy praktike [The rational use of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) in clinical practice]. *Sovremennaya revmatologiya*. 2015;1:4-23.
9. Pakhomova IG, Khoroshinina LP. Osobennosti primeneniya nesteroidnykh protivovospalitel'nykh preparatov u pozhylykh [Specifics of the use of NSAIDs in senior age]. *Zhurnal nevrologii i psikhiiatrii im. S.S. Korsakova*. 2016;116(11):169-73.
10. James SL, Abate D, Abate KH. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018;392:1789-858.
11. Brennan-Olsen SL, Cook S, Leech MT, Bowe SJ, Kowal P, Naidoo N, Ackerman IN, et al. Prevalence of arthritis according to age, sex and so-

- socioeconomic status in six low and middle income countries: analysis of data from the WHO study on global AGEing and adult health (SAGE) Wave 1. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2017. 18(1):271. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12891-017-1624-z>.
12. Жураховская ДВ, Лоскутова ЕЕ, Виноградова ИА. Маркетинговый анализ фармацевтического рынка нестероидных противовоспалительных препаратов на региональном уровне. *Современные проблемы науки и образования*. 2014;2:628.
  13. Олейникова ТА, Пожидаяева ДН. Анализ тенденций развития фармацевтического рынка нестероидных противовоспалительных препаратов в России. *Ремедиум*. 2018;5:14-20.
  14. Зязева НН. Современное состояние, условия и перспективы развития мирового фармацевтического рынка. *Российский внешнеэкономический вестник*. 2015;12:118-29.
  15. Леоненко ЕА, Кунев СВ. Тенденции, проблемы и перспективы развития маркетинга фармацевтического бизнеса в XXI веке. Научно-технические ведомости СПбГПУ. *Экономические науки*. 2015;3(221):96-104.
  16. Государственный реестр лекарственных средств Кыргызской Республики [Электронный ресурс]. 2019. [дата обращения: 30.09.2019]. Режим доступа: <http://www.pharm.kg/>.
  17. Zhurakhovskaya DV, Loskutova EE, Vinogradova IA. Marketingovyy analiz farmatsevticheskogo rynka nesteroidnykh protivovospalitel'nykh preparatov na regional'nom urovne [Marketing analysis of the pharmaceutical market of non-steroidal anti-inflammatory drugs at the regional level]. *Sovremennye problemy nauki i obrozovaniya*. 2014;2:628.
  18. Oleynikova TA, Pozhidaeva D.N. Analiz tendentsiy razvitiya farmatsevticheskogo rynka nesteroidnykh protivovospalitel'nykh preparatov v Rossii [Analysis of the development trends of the pharmaceutical market of non-steroidal anti-inflammatory drugs in Russia]. *Remedium*. 2018;5:14-20.
  19. Zyazeva NN. Sovremennoe sostoyanie, usloviya i perspektivy razvitiya mirivogo farmatsevticheskogo rynka [Current state, conditions and prospects of development of the global pharmaceutical market]. *Rossiyskiy vneshneekonomicheskii vestnik*. 2015;12:118-29.
  20. Leonenko EA, Kunev SV. Tendentsii, problemy i perspektivy razvitiya marketinga farmatsevticheskogo biznesa v XXI veke [Trends, problems and prospects for the development of marketing of the pharmaceutical business in the XXI century]. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti SPbGPU. Ekonomicheskie nauki*. 2015;3:96-104.
  21. Gosudarstvennyy reestr lekarstvennykh sredstv Kyrgyzskoy Respubliki [Elektronnyy resurs]. 2019. [data obrashcheniya: 30.09.2019]. Rezhim dostupa: <http://www.pharm.kg/>.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Эрмекова Динара Урматовна**, аспирант Института химии и фитотехнологий Национальной академии наук Кыргызской Республики  
ORCID ID: 0000-0002-6049-2380  
E-mail: [dinaermekova.de@mail.ru](mailto:dinaermekova.de@mail.ru)

**Исмаилов Исабек Зайлидинович**, доктор фармацевтических наук, доцент кафедры базисной и клинической фармакологии, Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева  
Researcher ID: B-7280-2017  
SCOPUS ID: 57189622130  
ORCID ID: 0000-0003-4980-8986  
Author ID: 805452  
SPIN-код: 7650-2129  
E-mail: [ism-isa@mail.ru](mailto:ism-isa@mail.ru)

### Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали

**Конфликт интересов:** отсутствует

## АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Исмаилов Исабек Зайлидинович**  
доктор фармацевтических наук, доцент кафедры базисной и клинической фармакологии, Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева

720020, Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Ахунбаева, 92  
Тел.: +996 (559) 639777  
E-mail: [ism-isa@mail.ru](mailto:ism-isa@mail.ru)

## AUTHOR INFORMATION

**Ermekova Dinara Urmatovna**, Postgraduate Student, Institute of Chemistry and Phytotechnology of the National Academy of Sciences of the Kyrgyz Republic  
ORCID ID: 0000-0002-6049-2380  
E-mail: [dinaermekova.de@mail.ru](mailto:dinaermekova.de@mail.ru)

**Ismailov Isabek Zaylidinovich**, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Associate Professor, Department of Basic and Clinical Pharmacology, I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy  
Researcher ID: B-7280-2017  
SCOPUS: 57189622130  
ORCID ID: 0000-0003-4980-8986  
Author ID: 805452  
SPIN: 7650-2129  
E-mail: [ism-isa@mail.ru](mailto:ism-isa@mail.ru)

### Information about the source of support in the form of grants, equipment, and drugs

The authors did not receive financial support from manufacturers of medicines and medical equipment

**Conflicts of interest:** The authors have no conflicts of interest

## ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

**Ismailov Isabek Zaylidinovich**  
Doctor of Pharmaceutical Sciences, Associate Professor, Department of Basic and Clinical Pharmacology, I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy

720020, Kyrgyz Republic, Bishkek, Akhunbaev Str., 92  
Tel.: +996 (559) 639777  
E-mail: [ism-isa@mail.ru](mailto:ism-isa@mail.ru)

#### ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: ИИЗ  
Сбор материала: ЭДУ, ИИЗ  
Статистическая обработка данных: ЭДУ, ИИЗ  
Анализ полученных данных: ИИЗ  
Подготовка текста: ЭДУ, ИИЗ  
Редактирование: ИИЗ  
Общая ответственность: ЭДУ

*Поступила* 09.02.2020  
*Принята в печать* 26.03.2020

#### AUTHOR CONTRIBUTIONS

Conception and design: IIZ  
Data collection: EDU, IIZ  
Statistical analysis: EDU, IIZ  
Analysis and interpretation: IIZ  
Writing the article: EDU, IIZ  
Critical revision of the article: IIZ  
Overall responsibility: EDU

*Submitted* 09.02.2020  
*Accepted* 26.03.2020