

Кыргызстандын саламаттык сактоо
илимий-практикалык журналы
2025, № 1, б. 96-102

Здравоохранение Кыргызстана
научно-практический журнал
2025, № 1, с. 96-102

Health care of Kyrgyzstan
scientific and practical journal
2025, No 1, pp. 96-102

УДК: 614.27.007

Кыргыз Республикасында цефалоспорин катарындагы бактерияга каршы препараттардын ассортиментин түзүмдүк талдоо

Б.Б. Айтмырзаева ¹, К.С. Чолпонбаев ², Ж.С. Урмамбетова ², М.А. Тургуналиева ²,
Б.К. Чолпонбаев ²

¹ Б. Осмонов атындагы Жалал-Абад мамлекеттик университети, Жалал-Абад,

² И. К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы, Бишкек,
Кыргыз Республикасы

МАКАЛА ЖӨНҮНДӨ МААЛЫМАТ КОРУТУНДУ

Негизги сөздөр:

Антибиотиктер

Цефалоспориндер

Базар

Талап

Жугуштуу оорулар

Киришүү. Антибактериалдык препараттар жугуштуу ооруларды дарылоодо маанилүү ролду ойнойт жана цефалоспорин тибиндеги антибактериалдык препараттар антибиотиктердин эң кеңири колдонулган топторунун бири болуп саналат. Жугуштуу оорулардын таралышынын, ошондой эле Кыргыз Республикасында антибиотиктерди, анын ичинде цефалоспориндерди рационалдуу эмес колдонуунун көбөйүшүнүн шарттарында өсүү тенденциясы байкалууда. Бул макалада цефалоспорин сериясындагы антибактериалдык препараттар рыногунун структуралык анализи жүргүзүлүп, анын номенклатуралык жана топтук өзгөчөлүктөрү каралат.

Изилдөөнүн максаты. Катталган цефалоспорин тибиндеги антибактериалдык препараттарга структуралык анализ жүргүзүү.

Материалдар жана ыкмалар. Изилдөө жүргүзүү үчүн контент-талдоо, салыштыруу, рейтингдөө ыкмалары колдонулду. Талдоо үчүн негизги материал катары 2024-жылга Кыргыз Республикасынын дары-дармек каражаттарынын мамлекеттик реестринин маалыматтары пайдаланылды, аларда катталган антибактериалдык препараттар, анын ичинде соода аталыштары, дары формалары, дозалары, өндүрүүчүлөр, өндүрүүчү өлкөлөр жөнүндө маалыматтар камтылган.

Натыйжалар. Расмий маалымат булактарынан маалыматтарды казып алуу жолу менен-Кыргыз Республикасынын дары-дармек каражаттарынын мамлекеттик реестри антибиотиктердин тизмеси түзүлгөн, ал 55 соода аталышын (СА), 36 эл аралык патенттелбеген аталышты (ЭПА) жана ар кандай дары-дармек формаларындагы 22 препаратты камтыйт. Кыргыз Республикасынын ДК мамлекеттик реестринин маалыматтары боюнча 2024-жылга карата 625 антибиотик катталган (дарыпрепараттарынын соода аталыштарын, чыгаруу формаларын, дозаларын, өндүрүүчү фирмаларды, өндүрүш өлкөлөрүн эске алуу менен). Катталгандардын ичинен 20,6% пенициллиндер тобуна, 27,7% лоспо-

Адрес для переписки:

Тургуналиева Милана Айбековна, 720020,
Кыргызская Республика, Бишкек, ул. Ахунбаева 92
КГМА им. И.К. Ахунбаева,
Тел.: +996 559252582
E-mail: turgunaliyeva88@bk.ru

Contacts:

Kushubakov Danil Amankulovich, 720020,
92, Akhunbaeva str, Bishkek, Kyrgyz Republic
KSMA named after. I.K. Akhunbaev
Phone: +996 559252582
E-mail: turgunaliyeva88@bk.ru

Для цитирования:

Айтмырзаева Б.Б., Чолпонбаев К.С., Урмамбетова Ж.С., Тургуналиева М.А., Чолпонбаев Б.К. Структурный анализ ассортимента антибактериальных препаратов цефалоспоринового ряда в Кыргызской Республике. Научно-практический журнал «Здравоохранение Кыргызстана» 2025, № 1, с. 96-102.

doi:10.51350/zdravkg2025.1.3.12.96.102

© Айтмырзаева Б.Б., и соавт., 2025

Citation:

Aitmyrzaeva B.B., Cholponbaev K.S., Urmambetova Zh.S., Turgunaliyeva M.A., Cholponbaev B.K. Structural analysis of the range of cephalosporin-type antibacterial drugs in the Kyrgyz Republic. Scientific and practical journal "Health care of Kyrgyzstan" 2025, No.1, p. 96-102.

doi:10.51350/zdravkg2025.1.3.12.96.102

DOI: <https://dx.doi.org/10.51350/zdravkg2025.1.3.12.96.102>

риндерге, 14,5% хинолондорго, 5,3% аминогликозиддерге, 12,8% макролиддерге, 2,8% тетрациклиндерге жана 16,3% антибактериалдык препараттардын башка топторуна туура келет. Катталган цефалоспориин сериясындагы бактерияга каршы препараттардын ассортименти-нин структурасында муундар боюнча салыштырмалуу чоңдукта бөлүштүрүүнү төмөнкүчө чагылдырууга болот (ЭПАны эске алуу менен): 1-муун – 11% (цефазолин); 2 – муун-15% (цефуроксим); 3-муун -62% (цефтриаксон, цефотаксим, цефтазидим, цефоперезон); 4-муун-12% (цефипим).

Жыйынтыгы. 2024-жылга уруксат берилген ДК реестри боюнча Кыргыз Республикасында катталган антибиотиктердин ассортиметинде жүргүзүлгөн контент-талдоо антибактериалдык препараттардын фармацевтикалык рыногунун структураланган жана толук сүрөтү жөнүндө тыянак чыгарууга мүмкүндүк берет. Өлкөнүн рыногунда антибиотиктердин ашыкча түрдүүлүгү жана саны алардын медициналык практикада туура эмес колдонулушуна тынчсызданууну жаратууда. Мунун баары микроорганизмдердин антибиотиктерге туруктуулугунун өсүшүнө алып келет.

Структурный анализ ассортимента антибактериальных препаратов цефалоспоринового ряда в Кыргызской Республике

Б.Б. Айтмырзаева ¹, К.С.Чолпонбаев ², Ж.С. Урмамбетова ², М.А. Тургуналиева ²,
Б.К. Чолпонбаев ²

¹ Джалал- Абадский государтвенный университет им. Б.Осмонова, Джалал-Абад,

² Кыргызская государственная медицинская академия имени И. К. Ахунбаева, Бишкек,
Кыргызская Республика

ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ

Ключевые слова:
Антибиотики
Цефалоспорины,
Рынок
Спрос
Инфекционные болезни

РЕЗЮМЕ

Введение. Антибактериальные препараты играют важную роль в лечении инфекционных заболеваний, и антибактериальные препараты цефалоспоринового ряда являются одной из наиболее широко используемых групп антибиотиков. В условиях роста распространённости инфекционных болезней, а также увеличения не рационального использования антибиотиков, в том числе цефалоспоринов в Кыргызской Республике демонстрирует тенденцию к росту. В данной статье проводится структурный анализ рынка антибактериальных препаратов цефалоспоринового ряда, рассматриваются его номенклатурные и групповые особенности.

Цель исследования. Проведение структурного анализа зарегистрированных антибактериальных препаратов цефалоспоринового ряда.

Материалы и методы. Для проведения исследования использованы методы контент-анализа, сравнения, ранжирования. В качестве основного материала для анализа использованы данные Государственного реестра лекарственных средств Кыргызской Республики на 2024 год, содержащие сведения о зарегистрированных антибактериальных препаратах, включая торговые наименования, лекарственные формы, дозировки, производителей, страны производителей.

Результаты. Путем выкопировки данных из официальных источников информации - Государственный реестр лекарственных средств Кыргызской Республики сформирован список антибиотиков, который включает 55 торговых наименований (ТН), 36 международных непатентованных наименований (МНН) и 22 препарата в разных лекарственных формах. По данным Государственного реестра ЛС Кыргызской Республики, на 2024г. зарегистрировано 625 антибиотиков (с учетом

торговых наименований лекарственных препаратов, форм выпуска, дозировок, фирм-производителей, стран производства). Среди зарегистрированных 20,6% приходится на группу пенициллинов, 27,7% – цефалоспоринов, 14,5% – хинолонов, 5,3% – аминогликозидов, 12,8% – макролидов, 2,8% – тетрациклинов и 16,3% – на другие группы антибактериальных препаратов. В структуре ассортимента зарегистрированных антибактериальных препаратов цефалоспоринового ряда распределение по поколениям в относительных величинах можно представить следующим образом (с учетом МНН): 1-е поколение – 11% (цефазолин); 2-е поколение – 15% (цефутоксим); 3-е поколение – 62% (цефтриаксон, цефотаксим, цефтазидим, цефоперазон); 4-е поколение – 12% (цефепим).

Заключение. Проведённый контент-анализ ассортимента антибиотиков, зарегистрированных в Кыргызской Республике по Реестру разрешённых ЛС на 2024 год, позволяет сделать вывод о структурированной и насыщенной картине фармацевтического рынка антибактериальных препаратов. Чрезмерное разнообразие и количество антибиотиков на рынке страны вызывает обеспокоенность по поводу их нерационального использования в медицинской практике. Всё это приводит к росту устойчивости микроорганизмов к антибиотикам.

Structural analysis of the range of cephalosporin-type antibacterial drugs in the Kyrgyz Republic

B.B. Aitmyrzaeva¹, K.S. Cholponbaev², Zh.S. Urmambetova², M.A. Turgunaliyeva², B.K. Cholponbaev²

¹ B. Osmonov Dzhahal-Abad State University, Dzhahal-Abad,

² Kyrgyz State Medical Academy named after I. K. Akhunbaev, Bishkek, Kyrgyz Republic

ARTICLE INFO

Key words:

Antibiotics
Cephalosporins
Market
Demand
Infectious diseases

ABSTRACT

Introduction. Antibacterial drugs play an important role in the treatment of infectious diseases, and cephalosporin-type antibacterial drugs are one of the most widely used groups of antibiotics. In the context of an increase in the prevalence of infectious diseases, as well as an increase in the inefficient use of antibiotics, including cephalosporins, the Kyrgyz Republic is showing an upward trend. This article provides a structural analysis of the cephalosporin-type antibacterial drugs market, examines its nomenclature and group features.

The purpose of the study. Conducting a structural analysis of registered antibacterial drugs of the cephalosporin series.

Materials and methods. The methods of content analysis, comparison, and ranking were used to conduct the research. Data from the State Register of Medicines of the Kyrgyz Republic for 2024, containing information on registered antibacterial drugs, including trade names, dosage forms, dosages, manufacturers, and countries of origin, were used as the main material for analysis.

Results. By copying data from official information sources - the State Register of Medicines of the Kyrgyz Republic - a list of antibiotics has been formed, which includes 55 trade names (TN), 36 international nonproprietary names (INN) and 22 drugs in various dosage forms. According to the State Register of Medicinal Products of the Kyrgyz Republic, 625 antibiotics have been registered for 2024 (including trade names of medicines, forms of release, dosages, manufacturing companies, and countries of production). Of those registered, 20.6% are penicillins, 27.7% are cephalosporins, 14.5%

are quinolones, 5.3% are aminoglycosides, 12.8% are macrolides, 2.8% are tetracyclines, and 16.3% are other groups of antibacterial drugs. In the structure of the range of registered antibacterial drugs of the cephalosporin series, the generational distribution in relative terms can be represented as follows (taking into account INN): 1st generation - 11% (cefazolin); 2nd generation - 15% (cefuroxime); 3rd generation - 62% (ceftriaxone, cefotaxime, ceftazidime, cefoperazone); 4th generation - 12% (cefipime).

Conclusion. The conducted content analysis of the range of antibiotics registered in the Kyrgyz Republic according to the Register of Permitted Drugs for 2024 allows us to conclude about a structured and rich picture of the pharmaceutical market of antibacterial drugs. The excessive variety and quantity of antibiotics on the country's market raises concerns about their irrational use in medical practice. All this leads to an increase in the resistance of microorganisms to antibiotics.

Введение

Рынок антибактериальных препаратов цефалоспоринового ряда будет устойчиво развиваться благодаря растущей потребности в противомикробных средствах при лечении различных заболеваний, увеличению числа случаев инфекций, включая туберкулез и ВИЧ, а также активному финансированию исследований и разработок новых антибиотиков [1]. Цефалоспорины относятся к классу β -лактамных антибиотиков, которые играют ключевую роль в современной химиотерапии инфекционных заболеваний. Они занимают одно из ведущих мест в лечении большинства бактериальных инфекций и представляют собой наиболее многочисленную группу среди всех антибактериальных препаратов, применяемых в клинической практике [2,3].

В Кыргызской Республике ассортимент зарегистрированных цефалоспоринов достаточно обширен, что создает предпосылки для проведения комплексных маркетинговых исследований. В целом антибактериальные препараты входят в число наиболее востребованных лекарственных средств, широко применяемых в различных областях медицины. Лекарства, предназначенные для лечения инфекционных заболеваний, занимают второе место в мире по объемам продаж, причем значительную их долю составляют антибиотики. Среди ведущих фармакотерапевтических классов по уровню реализации выделяются цефалоспорины, пенициллины и хинолоны [4,5].

Цель исследования: проведение структурного анализа зарегистрированных антибактериальных препаратов цефалоспоринового ряда.

Материалы и методы

Для проведения исследования использованы методы контент-анализа, сравнения, ранжирования. В качестве основного материала для анализа использованы данные Государственного реестра лекарственных средств Кыргызской Республики на 2024

год, содержащие сведения о зарегистрированных антибактериальных препаратах, включая торговые наименования, лекарственные формы, дозировки, производителей, страны производителей. Обработка информации и результатов исследования осуществлены с применением компьютерных технологий.

Результаты исследования

Путем выкопировки данных из официальных источников информации - Государственный реестр лекарственных средств Кыргызской Республики [6] сформирован список антибиотиков, который включает 55 торговых наименований (ТН), 36 международных непатентованных наименований (МНН) и 22 препарата в разных лекарственных формах.

Важным разделом маркетинговых исследований стал анализ фармацевтического рынка, в частности анализ ассортимента антибактериальных препаратов цефалоспоринового ряда, методом контент-анализа. По данным Государственного реестра ЛС Кыргызской Республики, на 2024 г. зарегистрировано 625 антибиотиков: 20,6% приходится на группу пенициллинов, 27,7% – цефалоспоринов, 14,5% – хинолонов, 5,3% – аминогликозидов, 12,8% – макролидов, 2,8% – тетрациклинов и 16,3% – на другие группы антибактериальных препаратов (рис. 1).

Регистрация цефалоспоринов по годам: 2022г. – 36, 2023г. – 17, 2024г. – 27 (с учетом торговых наименований лекарственных препаратов, форм выпуска, дозировок, фирм-производителей, стран производства). Динамика регистрации цефалоспоринов в Кыргызской Республике за 2022–2024 годы показывает колебания: после снижения в 2023 году (17 зарегистрированных наименований) в 2024 году наблюдается рост до 27. Это может свидетельствовать о восстановлении интереса к данной группе препаратов и расширении ассортимента на фоне клинической потребности и обновления номенклатуры.

Цефалоспорины, так же как пенициллины, карбапенемы и монобактамы, относятся к β -лактамам, которые являются основой современной фармакотера

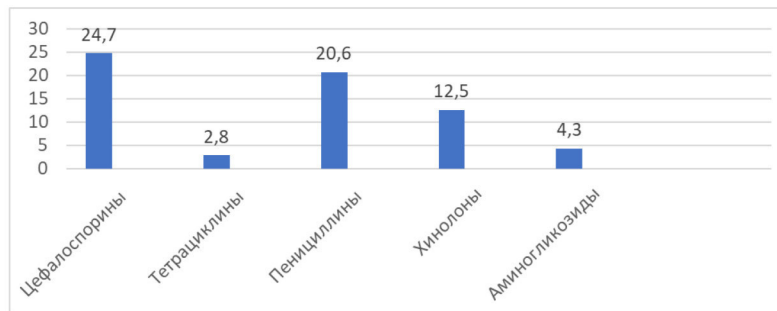


Рисунок 1. Структура ассортимента зарегистрированных в Кыргызской Республике антибактериальных препаратов (данные в диаграмме приведены в %) за 2024 год

Figure 1. The structure of the range of antibacterial drugs registered in the Kyrgyz Republic (data in the diagram are given in %) for 2024

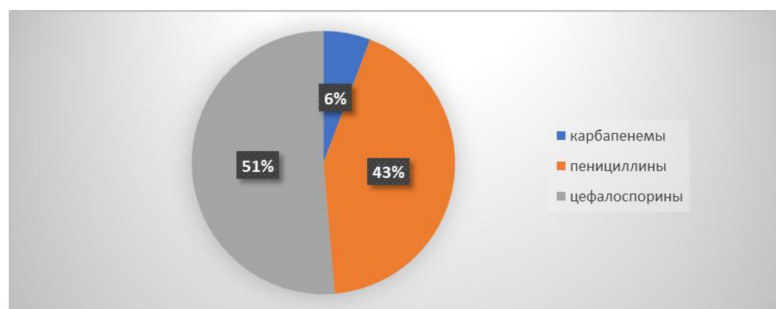


Рисунок 2. Структура ассортимента зарегистрированных в КР (2024) β-лактамных антибиотиков

Figure 2. The structure of the assortment of beta-lactam antibiotics registered in the Kyrgyz Republic (2024)

Таблица 1. Распределение по поколениям антибактериальных препаратов цефалоспоринового

Table 1. Generational distribution of cephalosporin antibacterial drugs

№	Поколение	Наименование	Кол-во (обс.ч.)
1	I	цефазолин	8
2	II	цефуроксим	11
3	III	цефтриаксон, цефотаксим, цефтазидим, цефоперезон, цефиксим, цефподоксим	103
4	IV	цефепим	9

пии, так как занимают ведущее или важное место в лечении большинства инфекционных болезней. По количеству применяемых в клинике препаратов это наиболее многочисленная группа среди всех антибактериальных средств. Их многообразие объясняется стремлением получить новые соединения с более широким спектром антибактериальной активности, улучшенными фармакокинетическими характеристиками и устойчивостью к постоянно возникающим новым механизмам резистентности микроорганизмов. На рис. 2 представлена структура β-лактамных антибиотиков.

В структуре ассортимента зарегистрированных антибактериальных препаратов цефалоспоринового

ряда распределение по поколениям в относительных величинах можно представить следующим образом (с учетом МНН): 1-е поколение – 11% (цефазолин); 2-е поколение – 15% (цефуроксим); 3-е поколение – 62% (цефтриаксон, цефотаксим, цефтазидим, цефоперезон); 4-е поколение – 12% (цефепим) табл.1.

Республике, отличается разнообразием и включает как оригинальные препараты, так и дженерики. На фармацевтическом рынке страны представлены цефалоспорины всех пяти поколений, при этом наибольшее распространение получили антибиотики третьего поколения — цефтриаксон, цефотаксим, цефтазидим, активно применяемые как в амбулаторной, так и в стационарной медицинской практике.

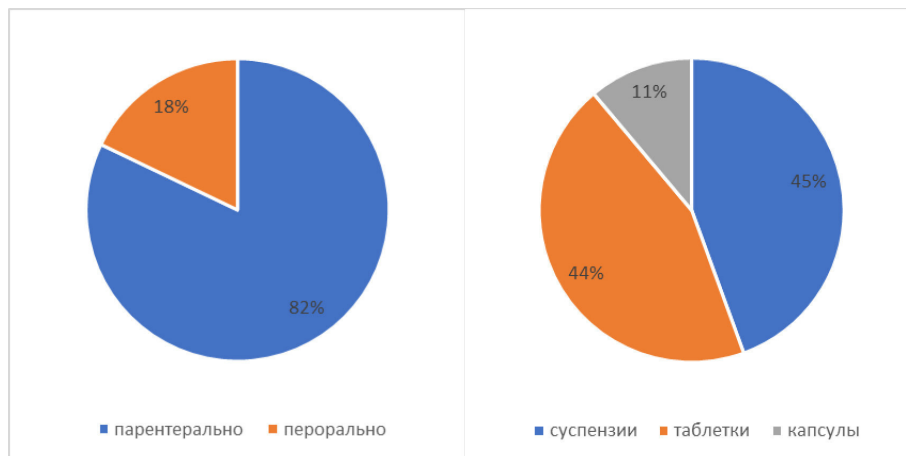


Рисунок 3. Доля цефалоспоринов по способам введения и лекарственным формам

Figure 3. Proportion of cephalosporins by method of administration and dosage forms

Ассортимент цефалоспоринов, зарегистрированных в Кыргызской Республике, отличается разнообразием и включает как оригинальные препараты, так и дженерики. На фармацевтическом рынке страны представлены цефалоспорины всех пяти поколений, при этом наибольшее распространение получили антибиотики третьего поколения — цефтриаксон, цефотаксим, цефтазидим, активно применяемые как в амбулаторной, так и в стационарной медицинской практике. Основную долю рынка составляют препараты зарубежного производства, преимущественно из Индии, Турции и России, хотя в продаже присутствуют и лекарства, выпускаемые местными производителями.

На основании анализа данных Государственного реестра лекарственных средств Кыргызской Республики за 2024 год был проведен SWOT-анализ ассортимента антибактериальных препаратов цефалоспоринового ряда. Сильные стороны: Широкий ассортимент препаратов, на фармацевтическом рынке представлены цефалоспорины всех пяти поколений, включая современные лекарственные формы. Высокая доля препаратов III поколения: наиболее широко представлены препараты третьего поколения (62%), которые активно используются в медицинской практике. Слабые стороны: Высокая зависимость от импорта, большая часть представленных препаратов производится за рубежом, что делает рынок уязвимым к внешним рискам. Ограниченное участие местных производителей, отечественные компании представлены в меньшем объеме, что ограничивает внутренний контроль над ценовой политикой. Недостаточная диверсификация по поколениям: Препараты I и IV поколения занимают относительно небольшую долю на рынке (соответственно 11% и 12%). Возможности: Развитие отечественного производства дженериков: поддержка локальных производителей может снизить зависимость от импорта и повысить доступность лекарств. Оптимизация ас-

сортимента с учетом клинической потребности: проведение регулярных маркетинговых исследований позволит более точно формировать предложение. Угрозы: Рост антибиотикорезистентности. Зависимость от внешних производителей делает рынок чувствительным к международной конъюнктуре. Ценовая конкуренция и качество дженериков: активная конкуренция может повлиять на стабильность качества и увеличить риск недоброкачественных препаратов на рынке.

Заключение

Проведенный контент-анализ ассортимента антибиотиков, зарегистрированных в Кыргызской Республике по Реестру разрешенных ЛС на 2024 год, позволяет сделать вывод о структурированной и насыщенной картине фармацевтического рынка антибактериальных препаратов. Особое место среди них занимают АБП цефалоспоринового ряда, на долю которых приходится почти четверть (24,7%) всего ассортимента антибиотиков. Это подтверждает их ключевую роль в современной антибактериальной терапии. Цефалоспорины занимают лидирующую долю среди β -лактамов антибиотиков и составляют значительную часть общего ассортимента антибактериальных средств (24,7%). Преобладание третьего поколения цефалоспоринов (62%) свидетельствует о высоком спросе на препараты с расширенным спектром действия и улучшенными фармакокинетическими свойствами. Существенная доля лекарственных форм для парентерального введения (82,1%) подчеркивает клиническую значимость и активное применение этих средств в стационарной практике. Проведенный SWOT-анализ фармацевтического рынка цефалоспоринов в Кыргызской Республике показал, что на сегодняшний день рынок характеризуется широким ассортиментом препаратов, особенно третьего поколения, что свидетельст -

вует о высокой клинической востребованности данной группы антибиотиков. Значительное присутствие международных производителей обеспечивает разнообразие и доступность, однако одновременно делает рынок зависимым от внешних поставок. Среди основных слабых сторон следует выделить ограниченное участие отечественных производителей и недостаточную представленность препаратов некоторых поколений. Это создает предпосылки для дальнейшего развития внутреннего фармацевтического сектора, особенно в области производства дженериков. Основными направлениями для роста и оптимизации могут стать стимулирование локального производства, а также внедрение инновационных лекарственных форм и соединений с улучшен-

ными характеристиками. Однако особую обеспокоенность вызывает рост антибиотикорезистентности, что требует комплексного подхода к использованию антибактериальных препаратов и активного мониторинга со стороны системы здравоохранения. Таким образом, стратегическое развитие данного сегмента рынка должно учитывать не только экономические и производственные факторы, но и глобальные вызовы в сфере инфекционной безопасности и рационального применения антибиотиков.

Жазуучулар ар кандай кызыкчылыктардын чыр жоктугун жарыялайт.

Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов.
The authors declare no conflicts of interest.

Литература / References

1. Казаков А.Н., Башпура А.О. Маркетинг лекарственных средств: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 368 с.
2. Литвицкий П.Ф., Кучеренко В.И. Клиническая фармакология: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 784 с.
3. Белоусова Н.В., Лапина Т.А. Современные подходы к классификации и применению антибиотиков // Фармацевтический вестник. – 2022. – №4. – С. 18–23.
4. Кузнецова О.В., Егоров А.М. Механизмы устойчивости микроорганизмов к антибиотикам и пути их преодоления // Антимикробная химиотерапия. – 2021. – Т. 23, №2. – С. 45–51.
5. ВОЗ. Глобальный доклад по устойчивости к противомикробным препаратам. – Женева: Всемирная организация здравоохранения, 2020.
6. Государственный реестр лекарственных средств Кыргызской Республики, 2024. – [Официальный источник данных о зарегистрированных ЛС].

Авторы:

Айтмырзаева Бегайым Бердибаевна, преподаватель кафедры фармации Джалал-Абадского государственного университета им. Б. Осмонова, Джалал-Абад, Кыргызская Республика

Чолпонбаев Космосбек Сариевич, доктор фармацевтических наук, профессор, заведующий кафедрой управления и экономики фармации, технологии лекарственных средств им. профессора Э.С. Матыева Кыргызской государственной медицинской академии, Бишкек, Кыргызская Республика

Урмамбетова Жумакан Самыбековна, кандидат химических наук, и.о. доцента кафедры управления и экономики фармации, технологии лекарственных средств им. профессора Э.С. Матыева Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева, Бишкек, Кыргызская Республика

Тургуналиева Милана Айбековна, кандидат фармацевтических наук, преподаватель кафедры управления и экономики фармации, технологии лекарственных средств им. профессора Э.С. Матыева Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева, Бишкек, Кыргызская Республика

Чолпонбаев Бексултан Космосбекович, преподаватель кафедры управления и экономики фармации, технологии лекарственных средств им. профессора Э.С. Матыева Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева, Бишкек, Кыргызская Республика

Authors:

Aitmurzayeva Begayim Berdibaevna, Lecturer, Department of Pharmacy, Jalal-Abad State University named after B. Osmonov, Jalal-Abad, Kyrgyz Republic

Cholponbaev Kosmosbek Sarievich, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Head of the Department of Management and Economics of Pharmacy, Technology of Medicines named after Professor E.S. Matyev, Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyz Republic

Urmambetova Zhumakan Samyibekovna, Candidate of Chemical Sciences, Acting Associate Professor of the Department of Management and Economics of Pharmacy, Technology of Medicines named after Professor E.S. Matyev of the Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev, Bishkek, Kyrgyz Republic

Turgunaliyeva Milana Aibekovna, Candidate of Pharmaceutical Sciences, Lecturer, Department of Management and Economics of Pharmacy, Technology of Medicines named after Professor E.S. Matyev, Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev, Bishkek, Kyrgyz Republic

Cholponbaev Beksultan Kosmosbekovich, teacher of the Department of Management and Economics of Pharmacy, Technology of Medicines named after Professor E.S. Matyev, Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev, Bishkek, Kyrgyz Republic

Поступила в редакцию 16.04.2025
Принята к печати 20.05.2025

Received 16.04.2025
Accepted 20.05.2025