

DOI: 10.34921/amj.2026.2.015

**DAŞKƏND ŞƏHƏRİNİN APTEKLƏRİNDƏ ƏCZAÇILIQ İŞÇİLƏRİNİN
ANTİBİOTİKLƏRDƏN İSTİFADƏ HAQQINDA BİLİKLƏRİ, ONLARA MÜNASİBƏTİ
VƏ İSTİFADƏDİLMƏ TƏCRÜBƏSİ****Q.K.Abduxalilova¹, N.X.Otamuradova^{1,2}, X.Yu.Əhmədova¹, N.U.Tacıyeva^{1,2},
A.V.Xodiyev³, D.R.Əhmədova**¹Epidemiologiya, mikrobiologiya, infeksiyon və parazitər xəstəliklər üzrə ixtisaslaşmış
Respublika Mərkəzi, Daşkənd, Özbəkistan;²Daşkənd Dövlət Tibb Universiteti, Daşkənd, Özbəkistan;³Xəstəliklərə Nəzarət və Profilaktika Mərkəzi, ABŞ

Antibiotiklərdən səmərəli istifadə edilməsi – antimikrob rezistentliyinin əsas amillərindən biridir. Bu məqalədə Daşkənd şəhərinin apteklərində işləyən əczaçıların antibiotiklər haqqında biliklərini, onlara münasibətlərini və bu preparatlardan istifadəedilmə təcrübəsi haqqında məlumatlılıq səviyyəsini öyrənmək məqsədilə aparılmış tədqiqat işi haqqında məlumat verilmişdir. Strukturlaşdırılmış anket sorğusu vasitəsilə köndələn istiqamətli anket tədqiqatı aparılmışdır.

Müəyyən edilmişdir ki, əczaçılar ümumilikdə antibiotiklərin istifadə edilməsinin əsas prinsipləri haqqında məlumata malikdirlər, lakin onların bu sahədəki biliklərində müəyyən qüsurlar və praktik fəaliyyətlə uyğunluğun olmaması da aşkar edilmişdir. Əldə edilmiş nəticələr göstərir ki, əczaçıların antibiotiklərdən səmərəli istifadəedilmə qaydaları haqqında bilgilərini artırmaq üçün məqsədyönlü təlim proqramının həyata keçirilməsinə ehtiyac vardır.

Açar sözlər: antibiotiklər, antimikrob rezistentliyi, əczaçılar, antibiotiklərdən səmərəli istifadəetmə

Ключевые слова: антибиотики; антимикробная резистентность; фармацевтические работники; рациональное использование антибиотиков

Keywords: antibiotics, antimicrobial resistance, pharmacists, rational use of antibiotics

**ЗНАНИЯ, ОТНОШЕНИЕ И ПРАКТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНТИБИОТИКОВ
СРЕДИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ АПТЕК ГОРОДА ТАШКЕНТА****Г.К.Абдухалилова¹, Н.Х.Отамуратова^{1,2}, Х.Ю.Ахмедова¹, Н.У.Таджиева^{1,2},
А.В.Ходиев³, Д.Р.Ахмедова¹**¹Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний, Ташкент,
Узбекистан²Ташкентский Государственный Медицинский Университет, Ташкент, Узбекистан³CDC (Центр по контролю и профилактике заболеваний), США

Рациональное использование антибиотиков является ключевым фактором сдерживания антимикробной резистентности. В настоящей статье представлены результаты исследования, проведенного с целью изучения знаний, отношения и практики использования антибиотиков среди фармацевтических работников аптек города Ташкента. Проведено поперечное анкетное исследование с использованием структурированной анкеты.

Установлено, что фармацевтические работники в целом осведомлены об основных принципах применения антибиотиков, однако выявлены отдельные пробелы в знаниях и несоответствия в практической деятельности. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости проведения целенаправленных образовательных программ для фармацевтических работников с целью повышения рационального использования антибиотиков.

Неадекватное использование антимикробных препаратов (АМП) и связанное с ним развитие устойчивости микроорганизмов к антибиотикам представляют собой одну из наиболее актуальных проблем современного общественного здравоохранения. Рост антимикробной резистентности (АМР) приводит к снижению эффективности стандартных схем лечения, увеличению продолжительности госпитализации, росту экономических затрат и показателей смертности, особенно в странах с переходной экономикой, включая государства СНГ.

Рациональное использование антибиотиков является ключевым компонентом в борьбе с распространением АМР. Однако в ряде стран Центральной Азии, в том числе в Узбекистане, фармацевтический рынок характеризуется широкой доступностью антибактериальных препаратов различных фармакологических групп при недостаточном уровне регуляторного контроля за их назначением и отпуском. Данные обстоятельства создают условия для необоснованного применения антибиотиков и ускоренного формирования лекарственной устойчивости.

Одним из приоритетных направлений стратегии противодействия АМР является повышение осведомлённости медицинских и фармацевтических работников о принципах рационального использования антимикробных препаратов. Изучение знаний, отношения и практики (Knowledge, Attitudes and Practices — KAP) фармацевтических работников в отношении применения антибиотиков и устойчивости микроорганизмов к ним позволяет выявить существующие пробелы и определить потенциальные точки вмешательства для оптимизации фармацевтической помощи.

В настоящее время система сбора данных по использованию антимикробных препаратов в Узбекистане остаётся фрагментированной и не обеспечивает регулярного получения достоверной информации, необходимой для мониторинга и оценки масштабов проблемы АМР. Отсутствие систематического анализа ограничивает возможности разработки и внедрения эффективных национальных программ рационального использования антибиотиков. В этой связи прове-

дение исследований, направленных на оценку практики использования антибиотиков и уровня осведомлённости фармацевтических работников, имеет важное значение для формирования научно обоснованных рекомендаций и разработки национальной стратегии по сдерживанию антимикробной резистентности.

Цель исследования — оценка знаний, отношения и практики фармацевтических работников аптек в отношении использования антибиотиков и выявление поведенческих факторов, ассоциированных с нерациональным применением антимикробных препаратов в городе Ташкенте.

Материалы и методы исследования. Для оценки знаний, отношения и практики фармацевтов в отношении использования антибиотиков было проведено поперечно-секционное исследование в Ташкенте в 2019–2021 гг. Исследование включало 175 фармацевтов и продавцов аптек, участвующих в отпуске лекарственных средств. Координация исследования осуществлялась Центром Антимикробной резистентности Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний Министерства здравоохранения Республики Узбекистан, а анкетирование проводилось в рамках проекта U01GH001653 «Повышение потенциала Республики Узбекистан в противодействии проблеме устойчивости к противомикробным препаратам» при поддержке CDC, США.

Сбор данных проводился с помощью анкеты из 30 вопросов, разработанной на основе концепции Knowledge, Attitudes and Practices (KAP) и адаптированной к фармацевтической практике. Анкета включала вопросы о профессиональных характеристиках, знаниях о применении антибиотиков и антимикробной резистентности, отношении к отпуску антибиотиков и консультированию пациентов, а также о практических и поведенческих аспектах работы. Анкета была протестирована на пилотной выборке и скорректирована при необходимости.

Для обеспечения репрезентативности использовалась стратифицированная выборка. Ташкент состоит из 11 районов, из каждого района случайным образом выбрано по 20 аптек, что позволило равномерно охватить весь город.

Данные обрабатывались в программе EpiInfo и Excel. Для описания характеристик респондентов использовалась описательная статистика. Конфиденциальность и анонимность участников сохранялись на всех этапах исследования.

Результаты исследования и их обсуждение. Анкетирование проводилось среди сотрудников аптек (фармацевтов и продавцов) 11 районов города Ташкента (2019-2021 гг). Всего в анкетировании приняло участие 175 респондентов, из которых 123 участника (70%) были фармацевтами с высшим образованием, 52 участников (около 30%) были продавцами или владельцами аптек, не имеющими соответствующего высшего фармацевтического образования.

Далее нами были проанализированы ответы на вопросы анкеты, демонстрирующие знания и отношение к назначению и выбору антибактериальных препаратов среди выбранной когорты лиц. Из 175 опрошенных работников аптек всего 123 (70,3%) имели представление о том, что такое антибиотики и считали его антибактериальным средством, из остальных 6,9% опрошенных считали антибиотик «просто лекарством», 3,4% считали их противовирусными, 5,7% -противоинфекционными, 9,7% противопростудными препаратами, а 4,0% опрошенных вообще не знали, что это такое.

То есть точное понимание определения «антибиотик» мы видим только у лиц с высшим фармацевтическим образованием, а у остальных опрошенных (25,7%) это понимание примерное, а у части (4,0%) полностью отсутствует.

Дальнейший уточняющий вопрос «Для борьбы с какими инфекциями используются антибиотики?» показал, что 76,5% опрошен-

ных знают, что антибиотики — это препараты против бактерий. Однако примерно одна пятая часть (19,5%) опрошенных считают антибиотики препаратами против вирусов, и (4,0%) опрошенных и в этом вопросе показали своё неведение.

На следующий вопрос анкеты, призванный выяснить, насколько опрошенные понимают суть вопросов, «Чем вызваны простуда и грипп?» (рис.2) 145 участников (82,8% опрошенных) ответили, что они вызваны вирусами, 23 участника (13,2%) ответили, что бактериями и 6 (4,0%) работников аптек ответили, что не знают ответа на этот вопрос.

При изучении результатов опроса, выяснилось, что уровень понимания и знания среди работников аптек имеет свои слабые звенья, однако именно этот недостаточно компетентный уровень работников аптек и их поведение имеет большое влияние при обращении в аптеку покупателей.

В ходе проведённых исследований, нами было определено, что в день аптеки в среднем посещают $123,52 \pm 12,17$ человек (max-1000; min-до 3-х), из всех посетивших 34,6% ($42,7 \pm 2,90$ человека) спрашивали в аптеках антибиотики (max-200; min-до 2-х).

При более детальном анализе проведённого опроса было выявлено, что, когда обращается человек с болью в горле и насморком 18,2% продавцов рекомендуют посетителю антибиотик, 66,4% не рекомендуют и 15,4% воздерживаются от каких-либо рекомендаций и не предлагают антибактериальное средство (рис. 1).

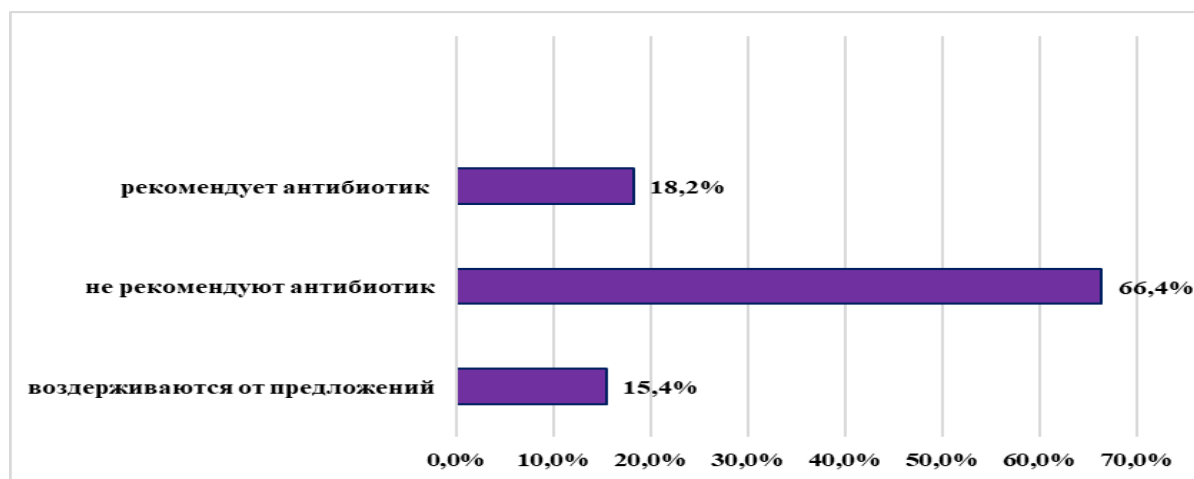


Рис. 1. Тактика работников аптеки при визите клиента с жалобами на боль в горле и насморк (в %)

При обращении в аптеку уже с болью в горле, насморком, кашлем и лихорадкой в 48,0% (84) случаях предлагают антибиотик, в 38,9% не рекомендуют, что в уже в 2,2 раза меньше, чем в случае только болей в горле и насморка. 34,9% работников аптек всегда готовы предложить больному родственнику или другу антибиотик. Также в ходе опроса удалось выяснить, что 36,5% продавцов всегда держат дома антибиотики, чтобы использовать при необходимости.

При опросе о длительности приёма антибиотиков на вопрос о возможности прекращения их приёма при стихании симптомов (например, лихорадка, насморк, кашель), если даже согласно инструкциям, рекомендуется продолжить приём, мнения опрошенных участников разделились одинаково на положительные и отрицательные ответы («Да» - 49,7% и «Нет» - 50,3%).

Более подробный опрос показал, что 66,5% работников аптек не согласны с прекращением приёма антибиотиков при улучшении состояния, однако 23,5% напротив считают, что с улучшением самочувствия можно прекратить приём антибактериального средства, тогда как 10% воздержались.

При выяснении причин неэффективности используемых антибактериальных средств определено, что 66,7% опрошенных считают, что отсутствие эффективности при длительном приёме антибиотиков связано с заражением бактериями, которые трудно поддаются лечению, 12,5% ответили не согласны, 20,8% ответили, что не знают, что отсутствие эффективности при длительном приёме антибиотиков связано с заражением бактериями,

33,3% опрошенных работников аптек считают причиной отсутствия эффектив-

ности при лечении антибактериальными средствами – применение антибиотиков у животных, попадающих в организм человека через продукты питания, с чем не согласны почти половина опрошенных нами лиц (48,9% опрошенных), 17,8% ответили не зная.

При анализе факта обращения к врачам до посещения аптеки, была выявлена одинаковая частота обращения и не обращения к врачу (49,0% и 51% случаев). В случаях же обращения к врачу, врачом был рекомендован антибиотик в 78,5% случаев, а в 21,5% не был рекомендован.

На вопрос «Давали ли вы какие-либо указания пациенту для надлежащего использования антибиотика?» работники аптек в 46,5% случаев дали положительный ответ, а в 53,5% случаев ответили, что не давали никаких указаний.

Указания, данные работниками аптек в 45,9% состояли из предложений названия антибиотиков и в 54,1% знакомства с инструкцией по дозировке, показаниям и противопоказаниям препарата. В 16,9% случаях (max.-150, min.-1), клиенту был рекомендован антибиотик.

Также было выяснено, что в среднем 33,7% клиентов (max.-175, min.-1) в день приобретают антибиотики, а в сезон гриппа (например, январь) - эта цифра достигает 90,5% обращаемых клиентов.

На вопрос о том, принимал или не принимал сам работник аптеки антибиотики без рецепта в 81,6% дан положительный ответ и в 18,4% отрицательный. Антибиотики ими были приобретены в 99,3% случаях в аптеке, в которой они работают.

При изучении списка наиболее «популярных» антибиотиков были получены следующие данные (рис. 2)



Рис. 2. Частота покупаемых в аптеке антибиотиков (в %)

Со слов работников аптек, наиболее часто в аптеках приобретались следующие антибиотики: азитромицин (29,8%), цефазолин (24,9%), амоксициллин (17,1%), ципрофлоксацин (14,3%), цефтриаксон (13,9%).

Из всех приобретённых в аптеках антибиотиков только 50,0% (max.-200, min.-3) были приобретены по рекомендации врача. При этом, рекомендации врача были на специальном бланке в 22,6%, на бумаге с подписью врача в 40,5% и на бумаге без подписи в 36,9% случаев.

На вопрос о том, владеют ли работники аптек какой-либо информацией об антибиотиках, положительно ответили 71,1%, знакомы ли они с проблемой устойчивости к антибиотикам 50,6% из них ответили, что это проблема во всем мире, 15,9% – проблема в Центральной Азии, 14,7% – проблема в нашей стране, 11,8% из них считают это проблемой бедных стран, 4,1% считают, что это проблема стран с высоким доходом и всего 2,9% считают, что это проблема бывших советских стран.

Как мы видим по данным объективно оценивают проблему только половина опрошенных (50,6% случаев), остальные опрошенные имеют мнение с той или иной степенью заблуждения.

При развитии устойчивости к антибиотикам 36,2% опрошенных считают, что болезнь приобретает длительный характер, 33,3% – что приводит к частому посещению врача, 16,1% считают, что необходимы более дорогостоящие лекарства, 14,4% считают, что необходима госпитализация (рис. 3).

Из всех участников только 66,7% согласились с тем, что неизбирательное и непродуманное использование противомикробных препаратов приводит к неэффективному лечению и может привести к продлению болезни.

Таким образом, результаты анализа данных, полученных в данном исследовании, продемонстрировали, что работники аптек не владеют достаточной информацией об антибиотиках. Данные показали, что в аптеках работают продавцами только 70,3% фармацевтов, имеющих специальное образование и владеющие какой-либо информацией об антибиотиках, но вместе с этим, с их стороны наблюдается отпуск антибиотиков клиентам с признаками воспаления верхних дыхательных путей (боли в горле, насморк, кашель, лихорадка) с рекомендациями о прекращении приёма антибиотиков при стихании признаков воспаления. Результаты соответствуют тем, о которых сообщалось в Эфиопии и Азии [1,2,3]. Основываясь на том факте, что повышенная частота назначения антибиотиков является существенной причиной устойчивости противомикробным препаратам, особенно при их неправильном применении [4,5,6], можно предположить, что эти наиболее часто используемые противомикробные препараты подвержены повышенному риску резистентности. Например, применение амоксициллина было тесно связано с увеличением числа бактерий, устойчивых к амоксициллину, а в недавнем систематическом обзоре сообщалось о высокой множественной лекарственной устойчивости [6,7]. Учитывая низкие



Рис. 3. Результаты ответов работников аптек на вопрос «Что может произойти если, если у вас устойчивые к антибиотикам инфекции?»

темпы разработки новых поколений противомикробных препаратов, рациональное использование существующих имеет решающее значение для долгосрочной доступности эффективного лечения инфекций [8,9]. Конг обнаружил уровень в 77,0%, который считался достаточным уровнем знаний о применении противомикробных препаратов [10]. Сообщалось, что индивидуальное отношение к противомикробным препаратам влияет на практику их применения [11,12,13]. В недавнем систематическом обзоре сообщалось о распространённости самолечения антимикробными препаратами в странах Юго-Восточной Азии от 7,3% до 85,6% [14]. Самолечение противомикробными препаратами было описано как один из основных факторов, способствующих развитию лекарственной устойчивости [15]. Выявленные недостаточные знания, неадекватное отношение и практика по антибактериальным препаратам, использованным при анкетировании, большая половина опрошенного контингента лиц имели ошибочное представление,

что создаёт крайне неблагоприятный фон при растущей проблеме антибиотикорезистентности возбудителей, которые должны рассматриваться как тревожные проблемы, которые требуют немедленных действий.

Наши результаты указывают на необходимость специальных вмешательств, включая образовательные программы, направленные на повышение осведомлённости о рациональном применении противомикробных препаратов и мерах по предотвращению их устойчивостью. Образовательные программы должны быть нацелены на конкретные группы, например, на лиц с более низким уровнем формального образования, которые продемонстрировали меньшие знания, ненадлежащее отношение и неэффективную практику в отношении применения противомикробных препаратов и мер по борьбе с их устойчивостью.

Целенаправленные образовательные инициативы могут стать важным инструментом в борьбе с антимикробной резистентностью и способствовать безопасному и рациональному применению антибиотиков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Sindato C., Mboera L. E. G., Katale B. Z., Frumence G., Kimera S., Clark T. G., Legido-Quigley H., Mshana S. E., Rweyemamu M. M., Matee M. Knowledge, attitudes and practices regarding antimicrobial use and resistance among communities of Ilala, Kilosa and Kibaha districts of Tanzania Antimicrobial Resistance & Infection Control. 2020; 9: 194. <https://doi.org/10.1186/s13756-020-00862-y>
2. Gebeyehu E., Bantie L., Azage M. Inappropriate Use of Antibiotics and Its Associated Factors among Urban and Rural Communities of Bahir Dar City Administration, Northwest Ethiopia 2015; 10(9): e0138179. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0138179>.
3. Nepal A., Hendrie D., Robinson S., Selvey L. A. Knowledge, attitudes and practices relating to antibiotic use among community members of the Rupandehi District in Nepal 2019; 19:1558. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7924-5>.
4. Bell BG, Schellevis F, Stobberingh E, Goossens H, Pringle M. A systematic review and meta-analysis of the effects of antibiotic consumption on antibiotic resistance. BMC Infectious Diseases. 2014; 14:13. <https://doi.org/10.1186/1471-2334-14-13>.
5. Chung A., Perera R., Brueggemann A.B., Elamin A.E., Harnden A., Mayon-White R. Effect of antibiotic prescribing on antibiotic resistance in individual children in primary care: prospective cohort study. BMJ. 2007 Sep 1;335(7617): 429. <https://doi.org/10.1136/bmj.39274.647465.be>.
6. Malhotra-Kumar S., Van Heirstraeten L., Coenen S., Lammens C., Adriaenssens N., Kowalczyk A. и др. Impact of amoxicillin therapy on resistance selection in patients with community-acquired lower respiratory tract infections: a randomized, placebo-controlled study 2016; 71:3258–3267. <https://doi.org/10.1093/jac/dkw270>.
7. Muhie O.A. Antibiotic Use and Resistance Pattern in Ethiopia: Systematic Review and Meta-Analysis International Journal of Microbiology. 2019;2019:2489063. <https://doi.org/10.1155/2019/2489063>
8. Azevedo M. M., Pinheiro C., Yaphe J., Baltazar F. Portuguese students' knowledge of antibiotics: a cross-sectional study of secondary school and university students in Braga BMC. Public Health. 2009; 9:359. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-9-359>.
9. Waaseth M., Adan A., Røen I., Eriksen K., Stanojevic T., Halvorsen K.H. и др. Knowledge of antibiotics and antibiotic resistance among Norwegian pharmacy customers – a cross-sectional study BMC Public Health. 2019; 19:66. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6409-x>.
10. Kong You J. H. S., Yau B., Choi K. C., Chau C. T. S., Huang Q. R., Lee S. S. Public Knowledge, Attitudes and Behavior on Antibiotic Use: A Telephone Survey in Hong Kong Infection. 2008; 36(2):153–157.

<https://doi.org/10.1007/s15010-007-7214-5>.

11. Togoobaatar G., Ikeda N., Ali M., Sonomjamts M., Dashdemberel S., Mori R. и др. Survey of non-prescribed use of antibiotics for children in an urban community in Mongolia Bulletin of the World Health Organization. 2010; 88:930–936. <https://doi.org/10.2471/BLT.10.079004>
12. Belongia E. A., Naimi T. S., Gale C. M., Besser R. E. Randomized Controlled Community Trial of the Efficacy of a Multicomponent Stage-Matched Intervention to Increase Sun Protection among Beachgoers Preventive Medicine. 2002; 34:346–352. <https://doi.org/10.1006/pmed.2002.1114>.
13. Mangione-Smith R., McGlynn E. A., Elliott M. N., McDonald L., Franz C. E., Kravitz R. L. Parent expectations for antibiotics, physician-parent communication, and satisfaction. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine. 2001;155:800–806. DOI: 10.1001/archpedi.155.7.800
14. Nepal G., Bhatta Sh. Self-medication with Antibiotics in WHO Southeast Asian Region: A Systematic Review Cureus. 2018 Apr 5;10(4):e2428. doi: 10.7759/cureus.2428.
15. Rather I. A., Kim B.-Ch., Bajpai V. K., Park Y.-H. Self-medication and antibiotic resistance: Crisis, current challenges, and prevention Saudi Journal of Biological Sciences. 2017 May; 24(4):808-812 doi: <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2017.01.004>

Дополнительная информация

Финансирование. Исследование имело спонсорскую поддержку: исследования проводились в рамках Кооперативного соглашения между CDC и Республиканским специализированным научно-практическим медицинским центром эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний по проекту №1U01GH0011653-02

Конфликт интересов. Все авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

KNOWLEDGE, ATTITUDES, AND PRACTICES REGARDING ANTIBIOTIC USE AMONG PHARMACY PERSONNEL IN TASHKENT CITY

**G.K.Abdukhalilova¹, N.Kh.Otamuratova^{1, 2}, Kh.Yu.Akhmedova¹, N.U.Tadjieva^{1, 2},
A.V.Khodiev³, D.R.Akhmedova¹**

¹ Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Epidemiology,
Microbiology, Infectious and Parasitic Diseases, Tashkent, Uzbekistan;

²Tashkent State Medical University, Tashkent, Uzbekistan;

³CDC (Centers for Disease Control and Prevention), USA

Summary. The rational use of antibiotics is one of the principal factors in preventing antimicrobial resistance. This article presents a study conducted for the purpose of investigating the knowledge, attitudes, and level of awareness regarding the practice of using these preparations among pharmacists working in the pharmacies of the city of Tashkent. A cross-sectional questionnaire-based study was carried out by means of a structured questionnaire survey.

It was determined that pharmacists generally possess knowledge of the basic principles of antibiotic use; however, certain deficiencies in their knowledge in this area and a lack of correspondence with their practical activity were also identified. The results obtained indicate that there is a need to implement a targeted training program in order to enhance pharmacists' knowledge of the rules for the rational use of antibiotics.

Наргиза Отамуратова, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний 100151, Ташкент. Узбекистан Ташкентский Государственный Медицинский Университет 100109, Ташкент, Узбекистан

E-mail: nargiza.otamuratova@gmail.com

Тəқдим edilmişdir: 28.11.2025

Qəbul edilmişdir: 26.03.2026