

Обзорная статья

УДК 615.2: 615.1

doi:10.32687/1561-5936-2024-28-2-139-144

Оказание фармацевтической помощи в период коронавирусной инфекции (COVID-19)

Лейсан Илгизовна Мотыгуллина^{1✉}, Рузалия Габдулхаковна Тухбатуллина²

^{1,2}Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия

¹mleisi20@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7932-4352>

²ruzaliya.tukhbatullina@kazangmu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5316-8902>

Аннотация. В обзоре рассматривается современное состояние оказания фармацевтической помощи населению в условиях коронавирусной инфекции (COVID-19). Авторы анализируют историю возникновения пандемии, основные принципы концепции фармацевтической помощи, российский и зарубежный опыт оказания фармацевтической помощи населению в период пандемии. Проблема разработки организационных и экономических подходов исследования доступности и качества оказания фармацевтической помощи населению с острыми респираторными вирусными инфекциями в условиях заболеваемости COVID-19 на региональном уровне требует дальнейшего изучения.

Ключевые слова: острые респираторные вирусные инфекции; коронавирусная инфекция; COVID-19; фармацевтическая помощь; лечение; обзор

Для цитирования: Мотыгуллина Л. И., Тухбатуллина Р. Г. Оказание фармацевтической помощи в период коронавирусной инфекции (COVID-19) // Ремедиум. 2024. Т. 28, № 2. С. 139—144. doi:10.32687/1561-5936-2024-28-2-139-144

Review article

Providing pharmaceutical care during coronavirus infection (COVID-19)

Leysan I. Motygullina^{1✉}, Ruzaliya G. Tukhbatullina²

^{1,2}Kazan State Medical University, Kazan, Russia

¹mleisi20@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7932-4352>

²ruzaliya.tukhbatullina@kazangmu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5316-8902>

Annotation. This review examines the current state of pharmaceutical care for the population in conditions of coronavirus infection (COVID-19). The authors analyze the history of the pandemic, the basic principles of the concept of pharmaceutical care, Russian and foreign experience in providing pharmaceutical care to the population during the pandemic. However, the problem of developing organizational and economic approaches to research the availability and quality of pharmaceutical care to the population with acute respiratory viral infections in conditions of COVID-19 at the regional level requires further study.

Key words: acute respiratory viral infections; coronavirus infection; COVID-19; pharmaceutical care; treatment; review

For citation: Motygullina L. I., Tukhbatullina R. G. Providing pharmaceutical care during coronavirus infection (COVID-19). *Remedium*. 2024;28(2):139–144. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2024-28-2-139-144

Острые инфекции верхних дыхательных путей являются наиболее распространёнными заболеваниями у людей всех возрастов. Почти все такие инфекции вызваны вирусами, а грипп считается самым опасным и тяжёлым из них. Каждый год в мире отмечают 3–5 млн случаев тяжёлого гриппа, которые могут привести к смерти 250–500 тыс. человек [1]. Грипп — это серьёзное вирусное заболевание, поражающее дыхательные пути, вызванное вирусом гриппа и входящее в группу острых респираторно-вирусных инфекций (ОРВИ) [2]. Вспышки гриппа А и В происходят зимой и длятся примерно 6–8 нед [3].

В статье содержится краткий обзор российских и иностранных научных работ, найденных в базах Scopus, Web of Science, CyberLeninka и eLIBRARY.RU. Для анализа данных применялись методы изучения и обобщения опыта, сравнительного анализа и синтеза.

Информация о возникновении пневмонии неизвестного происхождения в г. Ухань (Китай) впервые

появилась в декабре 2019 г. В феврале 2020 г. новая коронавирусная инфекция была названа COVID-19 [4]. В связи с быстрым распространением COVID-19 во многих странах мира Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) 11.03.2020 объявила о начале глобальной пандемии COVID-19 [4]. Исследования подтверждают, что симптомы инфекции SARS-CoV-2 включают респираторные проявления, лихорадку, кашель, одышку и затруднённое дыхание. В более тяжёлых случаях инфекция может вызывать пневмонию, тяжёлый острый респираторный синдром, органную недостаточность и даже летальный исход. COVID-19 и SARS-CoV-2 представляют серьёзную угрозу для здоровья и жизни людей по всему миру [5, 6].

В России одной из важных задач в области здравоохранения является улучшение качества медицинской помощи, в том числе повышение качества предоставления лекарственной помощи. Стратегия лекарственного обеспечения населения России,

утверждённая Минздравом России в 2013 г., направлена на решение важных социально-экономических задач в области лекарственного обеспечения населения страны на долгосрочную перспективу. Она ориентирована на улучшение качества медицинской помощи и повышение доступности лекарственной терапии для населения. Эта стратегия является приоритетной и имеет целью решение важных социальных проблем в области здравоохранения [7].

В контексте современной системы предоставления фармацевтической помощи взаимодействие между врачами и провизорами становится ключевым фактором. Это сотрудничество между фармацевтическими и медицинскими работниками способствует обеспечению доступности лекарственных средств для населения. Такой подход позволяет улучшить координацию и эффективность усилий по предоставлению высококачественной фармацевтической помощи.

Основные принципы концепции фармацевтической помощи были сформулированы С. D. Helper и соавт. в 1989 г. Они определили ключевую цель фармацевтической помощи как «обеспечение надёжности лекарственной терапии для достижения конкретного результата, который улучшает качество жизни пациента» [8].

Согласно определению ВОЗ, фармацевтическая помощь — это система лекарственного обеспечения, направленная на улучшение качества жизни пациентов. В рамках этой концепции фармацевт несёт ответственность за здоровье пациента наряду с врачом и принимает решения для достижения наилучших результатов лечения [9–13].

С точки зрения правового регулирования, фармацевтическая помощь рассматривается не как отдельный вид, а как элемент медицинской помощи, который зависит от характера предоставляемых медицинских услуг. Обеспечение лекарственными средствами является одним из этапов фармацевтической помощи, на котором пациент получает необходимые медикаменты. Процесс предоставления фармацевтической помощи включает несколько этапов: назначение лекарственных препаратов врачом, их получение (на льготной основе или бесплатно), приём и использование препаратов, а также контроль за достигнутыми результатами их применения [7].

В сфере фармации в настоящее время большое внимание уделяется изучению проблем, связанных с COVID-19, гриппом и ОРВИ. Например, проведены исследования ассортимента лекарственных препаратов, применяемых для лечения ОРВИ и гриппа [14–19], рынка вакцин против COVID-19 и гриппа [20–22], вопросов медикаментозного обеспечения населения в условиях COVID-19 [23–29].

Фармацевты, являясь одними из наиболее близких к населению медицинских работников, играют важную роль в предоставлении качественной фармацевтической помощи и в планировании взаимодействия с общественностью в случае пандемии¹. Фармацевты, благодаря своей экспертизе в области

лекарственных препаратов, играли ключевую роль в борьбе с пандемией, усиливая тем самым коллективные усилия специалистов в области здравоохранения [30]. Во время крупных вспышек COVID-19 фармацевты продолжали работать, обеспечивая непрерывность услуг для пациентов с COVID-19 и соблюдая строгие карантинные протоколы [31].

Так, в Китае создали действенную и скоординированную систему поддержки аптек, а также провели ряд мероприятий по организации фармацевтической помощи. В городе Ухань, который стал центром эпидемии в Китае, были открыты мобильные медицинские кабинеты под названием «Square Cabin Hospitals». Они были предназначены для лечения пациентов, страдающих от вируса, но имеющих лёгкие симптомы заболевания. Фармацевтические работники также работали в «Square Cabin Hospitals», оказывая фармацевтическое консультирование и снабжая лекарственными препаратами пациентов. Фармацевты в Китае активно участвовали в мероприятиях общественного здравоохранения с момента начала вспышки заболевания. Они работали либо в своих местных больницах и аптеках, либо в мобильных больницах Уханя [32]. Китай сыграл важную роль в глобальной борьбе с пандемией COVID-19, т. к. он был первой страной, пострадавшей от этой пандемии. Опыт Китая в борьбе с COVID-19 стал успешным примером реагирования государства на крупные чрезвычайные ситуации в области общественного здравоохранения. Ключевыми факторами успеха были мощная социальная мобилизация, организационный потенциал и широкое участие общественности, а также правильное распределение национальных ресурсов. Китай использовал науку, информационные технологии и высокотехнологичное медицинское оборудование, а также увеличил инвестиции в инфраструктуру для борьбы с пандемией [33].

Благодаря действенным мерам Китай практически за 3 мес смог справиться с эпидемией. Несмотря на возникновение некоторых проблем во время второй волны эпидемии в 2021 г., Китай уже одержал победу в борьбе с этой угрозой [34].

В провинции Онтарио (Канада) из-за перегрузки медицинского и фармацевтического сектора в период пандемии были предложены три стратегии для обеспечения стабильности в условиях повышенного профессионального стресса:

- 1) смены продолжительностью 8 и 12 ч;
- 2) обязательные «перерывы», установленные для персонала и контролируемые менеджерами;
- 3) планирование работы всей команды последовательно, вместо случайного назначения людей для выполнения задач [35].

В разных странах уровень симптомов, при которых следует обратиться к медицинским услугам, различался. Например, в Южной Корее рекомендовали обращаться к врачу, если у человека была по-

¹ Public Health Agency of Canada. The Canadian Pandemic Influenza Plan for the Health Sector. URL: www.health.gov.on.ca (дата обращения: 26.11.2023).

вышенная температура (37,5°C) или если состояние ухудшилось. В Бразилии советовали обращаться за помощью при одышке, а в США — при постоянной боли, давлении в груди, цианозе губ или лица, изменении сознания или невозможности разбудить человека. В Великобритании рекомендовали обращаться в больницу, если трудности с дыханием усиливались, и предлагали вызвать скорую помощь через онлайн-сервис NHS. Из-за всплеска числа заболевших медицинские системы США, Великобритании, Южной Кореи, Бразилии и Гаити испытали огромную нагрузку, места для лечения COVID-19 были ограничены или полностью заняты. Поэтому в этих странах было принято решение о том, что пациенты с лёгкими и умеренными симптомами COVID-19 должны находиться на домашнем лечении. Такой подход требовал лишь изменения поведения без дополнительных затрат [36].

Средства индивидуальной защиты (СИЗ) также играли ключевую роль. Все участвующие в исследовании специалисты выразили обеспокоенность по поводу доступности СИЗ, тестирования на коронавирус, изоляции в случае заражения коллеги или пациента и т. д. Многие из них выразили недовольство тем, что часто наблюдался дефицит СИЗ, создавая значительный психологический стресс. Этот стресс снижал клиническую эффективность, существенно влияя на характер, продолжительность и интенсивность контактов с пациентами. Важно отметить, что профессиональное напряжение может вызвать дисбаланс в психическом состоянии и развитие стрессовых расстройств. Это, в свою очередь, может привести к существенному снижению работоспособности в будущем [37].

Более 5,6 млрд людей по всему миру получили по крайней мере одну дозу вакцины против коронавируса. Это число превышает половину общего числа людей на Земле, которое, по данным Организации Объединённых Наций, в ноябре превысило 8 млрд человек². В России на 18.12.2023 подтверждено 22 900 755 случаев заболевания COVID-19, 398 736 смертей³. На 19.12.2023 привиты хотя бы одним компонентом вакцины 89 081 596 человек (60,9% населения, 76,7% взрослого населения), полностью привиты 79 702 396 человек (54,5% населения, 68,8% взрослого населения)⁴.

Пандемия COVID-19 стала серьёзным испытанием для российской системы здравоохранения [38]. В России заболеваемость COVID-19 составила 33,9 человека на 1000 населения в 2020 г., и 81 человек на 1000 населения в 2021 г. (заболеваемость увеличилась в 2,3 раза)⁵.

В марте 2020 г. на фоне объявленной пандемии Россия активно включилась в эпидемический про-

цесс. До этого момента случаи заражения COVID-19 в стране фиксировались только у иностранных граждан и российских граждан, возвращающихся из стран, столкнувшихся с эпидемией. Однако в третьей декаде марта 2020 года стали регистрироваться внутренние случаи заражения COVID-19 среди населения России. Для борьбы с этой угрозой правительство РФ уже 27.01.2020 создало оперативный штаб по предотвращению распространения вируса и оказанию специализированной медицинской помощи [27].

Пандемия COVID-19 продолжала усиливаться, вызывая рост числа заболевших. Новые научные данные свидетельствовали о коварстве этого вируса, отличающегося от обычных ОРВИ и гриппа тем, что он поражал иные органы человека. Известно, что тяжёлые повреждения микроциркуляторного русла, аналогичные развивающимся в лёгких в виде распространённой тромботической микроангиопатии, а также тромбозы крупных артерий и вен могут быть вызваны COVID-19. Кроме того, описаны типичные кожные проявления COVID-19 — от геморрагического синдрома до различных видов высыпаний, механизм возникновения которых ещё не установлен. Существуют данные, указывающие на то, что SARS-CoV-2 способен активировать предшествующие хронические инфекционные процессы⁶.

С началом пандемии COVID-19 общественные и медицинские организации начали давать рекомендации по профилактике и лечению этого заболевания. Официальные источники подчёркивали важность регулярного мытья рук с использованием мыла или антисептических средств на основе спирта, ношения маски, правильной термической обработки мяса и яиц при приготовлении пищи. Они также предупреждали о необходимости избегать близких контактов с людьми, имеющими симптомы респираторных заболеваний, и прикосновений к глазам, носу и рту. Для лечения лёгких форм заболевания COVID-19 врачи рекомендовали патогенетическую и симптоматическую терапию, включающую оральную регидратацию, жаропонижающие препараты, противовирусные средства и другие препараты. Такое лечение проводилось в амбулаторных условиях [39].

Развитие пандемии привело к изменениям в российской фармацевтической индустрии как в положительном, так и в отрицательном аспектах. Положительным эффектом стало то, что фармацевтическая отрасль продолжала работать и не сокращала свою деятельность в условиях ограничений. Кроме того, пандемия способствовала появлению нескольких трендов на российском фармацевтическом рын-

² В мире подсчитали количество вакцинированных людей. URL: <https://rg.ru/2023/04/11/v-mire-podschitali-kolichestvo-vakcinirovannyh-liudej.html> (дата обращения: 18.12.2023).

³ Коронавирус в России — ситуация на 18 декабря 2023. URL: <https://coronavirus-monitor.ru/v-rossii/koronavirus-v-rossii-situatsiya-na-18-dekabrya-2023/> (дата обращения: 18.12.2023).

⁴ Статистика вакцинации от коронавируса. URL: <https://gogov.ru/articles/covid-v-stats> (дата обращения: 18.12.2023).

⁵ Регионы России. Социально-экономические показатели. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 22.11.2023).

⁶ Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 15» (22.02.2022) URL: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/059/392/original/BMP_COVID-19_V15.pdf (дата обращения: 22.11.2023).

ке, включая изменение потребительских предпочтений, связанных с повышенным спросом на лекарственные средства, направленные на защиту от вирусных заболеваний, а также на облегчение их симптомов. Медицинский персонал был на переднем крае оказания медицинской помощи населению, взаимодействуя с заражёнными или находящимися в зоне риска лицами, подвергаясь опасности заражения. Обеспечение доступа к СИЗ считается важным для снижения риска передачи инфекции медицинскому персоналу [38].

Пандемия COVID-19 создала для сферы здравоохранения ряд сложных проблем, требующих быстрого решения. В частности, возникла необходимость адаптации системы обеспечения лекарствами. Это включало изменение регулятивных механизмов, чтобы население могло получать необходимые препараты. Был внедрён механизм ускоренной регистрации лекарств, основанный на ограниченном объёме данных о клинических испытаниях. Всё это позволило быстро реагировать на изменяющиеся условия и обеспечивать здоровье граждан [40].

Министерство здравоохранения РФ и Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей разработали и утвердили 17 временных методических рекомендаций по профилактике, диагностике и лечению COVID-19. Рекомендации регулярно обновляются и содержат информацию о возможных лекарственных средствах для лечения инфекции, препаратах упреждающей противовоспалительной терапии и антикоагулянтах для лечения COVID-19 у взрослых⁷. В рекомендации также вносятся изменения по использованию лекарственных средств, применяемых для лечения заболевания [41].

Таким образом, на начальном этапе пандемии в России были разработаны важные документы, которые оказались очень полезными и послужили руководством для специалистов в сфере здравоохранения при предоставлении медицинской и фармацевтической помощи. Аналогичная работа проводилась и в других странах, что позволило накопить практический опыт борьбы с пандемиями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тихонова Е. П., Кузьмина Т. Ю., Андропова Н. В. и др. Изучение эффективности противовирусных препаратов (умифеновира, триазавирина) в отношении острых респираторных вирусных инфекций // Казанский медицинский журнал. 2018. Т. 99, № 2. С. 215–223.
2. Скворцов В. В., Орлов О. В. Грипп и ОРВИ // Медицинская сестра. 2016. № 7. С. 3–6.
3. Газиева З. Ш., Тоболкина В. А., Фирсенко Н. П. и др. Исследование ассортимента лекарственных препаратов, обладающих противовирусным действием // Университетская медицина Урала. 2019. № 4. С. 32–34.
4. Малинникова Е. Ю. Новая коронавирусная инфекция. Современный взгляд на пандемию XXI века // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2020. Т. 9, № 2. С. 18–32.
5. Umakanthan S., Sahu P., Ranade A. V. et al. Origin, transmission, diagnosis and management of coronavirus disease 2019 (COVID-19) // Postgraduate Med. J. 2020. Vol. 96, N 1142. P. 753–758.
6. Han Q., Lin Q., Jin S., You L. Recent insights into 2019-nCoV: a brief but comprehensive review // J. Infect. 2020. Vol. 80, N 4. P. 373–377.
7. Миронова Т. К. Право на лекарственную помощь и лекарственное обеспечение // Вопросы российского и международного права. 2016. № 5. С. 97–112.
8. Hepler C. D., Strand L. M. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care // Am. J. Hosp. Pharm. 1990. Vol. 47, N 3. P. 533–543.
9. Дремова Н. Б., Овод А. И., Коржавых Э. А., Литвинова Т. М. Фармацевтическая помощь: термин и понятие // Фармация. 2005. № 2. С. 37–45.
10. Литвинова Т. М. Маркетинговые исследования фармацевтической помощи больным раком молочной железы: автореф. дис. ... канд. фарм. наук : 15.01.01. Курск, 2001. 24 с.
11. Семенова А. Д. Разработка организационных технологий фармацевтической помощи амбулаторным больным (на примере сахарного диабета): дис. ... канд. фарм. наук : 14.04.03. Пермь, 2014. 263 с.
12. Козуб О. В. Идентификация особенностей и моделирование фармацевтической помощи больным мигренью и головной болью напряжения: дис. ... канд. фарм. наук : 14.04.03. М., 2015. 195 с.
13. Трубина Л. В. Разработка научно-методических подходов к фармацевтической помощи по профилактике инфекций, переносимых иксодовыми клещами : дис. ... канд. фарм. наук : 14.04.03. М., 2015. 167 с.
14. Газиева З. Ш., Тоболкина В. А., Фирсенко Н. П., Гончарова К. К. Исследование ассортимента лекарственных препаратов, обладающих противовирусным действием // Университетская медицина Урала. 2020. Т. 6, № 2. С. 32–34.
15. Савина Е. А. Маркетинговое исследование рынка противовирусных лекарственных препаратов // Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2015. Т. 7, № 5. С. 787.
16. Губарев Я. Б., Слободенюк Е. В. Сравнительный маркетинговый анализ фармацевтического рынка лекарственных препаратов для лечения гриппа и острой респираторной вирусной инфекцией Дальневосточного Федерального округа Российской Федерации // Дальневосточный медицинский журнал. 2019. № 4. С. 20–23.
17. Кононенко В. С. Маркетинговое исследование рынка противовирусных лекарственных препаратов // Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2017. Т. 7, № 6. С. 1235.
18. Спичак И. В., Мурашко Ю. И., Варных Г. В. Сравнительный маркетинговый анализ фармацевтического рынка лекарственных препаратов, применяемых в терапии острых респираторных вирусных инфекций, в том числе у беременных // Вестник ВГУ. Серия: Химия. Биология. Фармация. 2017. № 2. С. 112–117.
19. Покачайло Л. И. Маркетинговый анализ рынка противовирусных лекарственных средств для приема внутрь для профилактики и лечения гриппа // Рецепт. 2017. Т. 20, № 6. С. 639–646.
20. Горошко Н. В., Пацала С. В., Емельянова Е. К. Рынок COVID-19-вакцин как новый сегмент мирового вакцинного рынка // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. 2021. Т. 6, № 2. С. 178–190.
21. Рощина Л. Л., Половинко А. Е. Профилактическая иммунизация противогриппозными вакцинами // Инновационные технологии в фармации. 2021. № 8. С. 274–283.
22. Беликова Ю. А., Самсонов Ю. В., Абакушина Е. В. Современные вакцины и коронавирусные инфекции // Исследования и практика в медицине. 2020. Т. 7, № 4. С. 135–154.
23. Сомова М. Н., Мубаракшина О. А., Аторцева А. А. и др. Фармакоэкономическая оценка различных схем терапии новой коронавирусной инфекции COVID-19 в условиях стационара // Актуальные вопросы лекарственного обеспечения и контроль качества препаратов. Воронеж, 2021. С. 35–39.
24. Коваленко А. В., Халимова А. А. Экономические аспекты обеспечения лекарственной безопасности в России в условиях пандемии коронавируса // European research: сборник статей XXX Международной научно-практической конференции. Пенза, 2021. С. 49–51.
25. Баженова С. А., Граммова Е. А. Экономический обзор фармацевтического рынка России в период пандемического кризиса // Ремедиум. 2021. Т. 25, № 4. С. 57–60.
26. Просалова В. С., Гетман О. В., Фалалеев М. А., Ситдикова Н. А. Развитие фармацевтического рынка России в условиях рас-

⁷ Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)». Версия 17 (14.12.2022). URL: https://static0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/061/254/original/BMP_COVID-19_V17.pdf?1671088207 (дата обращения: 30.11.2023).

- пространения коронавирусной инфекции // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2021. Т. 10, № 1. С. 259–263.
27. Есипов А. В., Павлов А. И., Немытин Ю. В. и др. Организация специализированной медицинской помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 на базе многопрофильного стационара // Физическая и реабилитационная медицина, медицинская реабилитация. 2021. Т. 3, № 1. С. 163–169.
 28. Малинникова Е. Ю. Новая коронавирусная инфекция. Современный взгляд на пандемию XXI века COVID-19 // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2020. Т. 9, № 2. С. 18–32.
 29. Муравьева А. А., Михайлова Ю. В., Шикина И. Б. Организационные мероприятия при оказании медицинской помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 в Ставропольском крае // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2020. № 4. С. 382–396.
 30. Hasan M. J., Nead J. The pandemic COVID-19 and the auspicious role of frontier pharmacists against this global threat // Pharmacol. Pharm. 2020. Vol. 11, N 9. P. 209–225.
 31. Bukhari N., Rasheed H., Nayyer B., Babar Z. U. Pharmacists at the frontline beating the COVID-19 pandemic // J. Pharm. Policy Pract. 2020. Vol. 13, N 1. P. 1–4.
 32. Liu S., Luo P., Tang M. et al. Providing pharmacy services during the coronavirus pandemic // Int. J. Clin. Pharm. 2020. Vol. 42, N 2. P. 299–304.
 33. Sarybayev M. S., Guo Haoqi. China's contribution to the fight against the COVID-19 pandemic // Халы?аралы? атынастар және халы?аралы? ???ы? сериясы. 2022. N 4. P. 32–39.
 34. Чжао Жун, Сюй Фэнцай. Преимущества китайской модели: опыт Китая в борьбе с коронавирусом в русской прессе // Мир русскоговорящих стран. 2021. № 1. С. 17–32.
 35. Austin Z., Gregory P. Resilience in the time of pandemic: The experience of community pharmacists during COVID-19 // Res. Soc. Adm. Pharm. 2021. Vol. 17, N 1. P. 1867–1875.
 36. Yoo J. Y., Dutra S. V. O., Fanfan D. et al. Comparative analysis of COVID-19 guidelines from six countries: a qualitative study on the US, China, South Korea, the UK, Brazil, and Haiti // BMC Public Health. 2020. Vol. 20, N 1. P. 1853.
 37. Кривоус Л. С., Костенко Н. Л., Родионов Е. О. Проблема влияния стресса на профессиональную деятельность фармацевтических работников минобороны России в период пандемии COVID-19 и пути ее решения // Известия Российской Военно-медицинской академии. 2022. Т. 41, № 2. С. 235–239.
 38. Пак Т. В., Боровикова Е. А., Галкина Г. А. и др. Особенности работы персонала аптечных организаций в условиях пандемии COVID-19 // Медико-фармацевтический журнал «Пульс». 2021. Т. 23, № 5. С. 35–41.
 39. Klompas M., Branson R., Eichenwald E. C. et al. Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia in acute care hospitals: 2014 update // Infect. Control Hosp. Epidemiol. 2014. Vol. 35, N 8. P. 915–936.
 40. Бахарева А. В., Рошин Д. О. Медико-социальные аспекты повышения доступности лекарственных препаратов в условиях необходимости профилактики и лечения заболеваний, представляющих опасность для окружающих // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2021. Т. 29, № 6. С. 1446–1450.
 41. Мотыгулина Л. И., Тухбатуллина Р. Г. Сравнительный анализ Временных методических рекомендации по профилактике, диагностике и лечению новой коронавирусной инфекции // Ремедиум. 202. Т. 27, № 1. С. 12–16.
 42. Han Q., Lin Q., Jin S., You L. Recent insights into 2019-nCoV: a brief but comprehensive review. *J. Infect.* 2020;80(4):373–377.
 43. Mironova T. K. The right to medical care and provision of medicines. *Voprosy rossijskogo i mezhdunarodnogo prava.* 2016;(5):97–112. (In Russ.)
 44. Hepler C. D., Strand L. M. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am. J. Hosp. Pharm.* 1990;47(3):533–543.
 45. Dremova N. B., Ovod A. I., Korzhavyh E. A., Litvinova T. M. Pharmaceutical care: the term and concept. *Farmacija.* 2005;(2):37–45. (In Russ.)
 46. Litvinova T. M. Marketing research of pharmaceutical care for breast cancer patients: avtoref. dis. ... kand. farm. nauk: 15.01.01. Kursk, 2001. 24 p. (In Russ.)
 47. Semenova A. D. Development of organizational technologies for pharmaceutical care for outpatient patients (using the example of diabetes mellitus): dis. ... kand. farm. nauk: 14.04.03. Perm, 2014. 263 p. (In Russ.)
 48. Kozub O. V. Identification of features and modeling of pharmaceutical care for patients with migraine and tension headache: dis. ... kand. farm. nauk: 14.04.03. Moscow, 2015. 195 p. (In Russ.)
 49. Trubina L. V. Development of scientific and methodological approaches to pharmaceutical care for the prevention of infections carried by ixodic ticks: dis. ... kand. farm. nauk: 14.04.03. Moscow, 2015. 167 p. (In Russ.)
 50. Gazieva Z. Sh., Tobolkina V. A., Firsenko N. P., Goncharova K. K. Research of the range of medicines with antiviral effect. *Universitetskaja medicina Urala.* 2020;6(2):32–34. (In Russ.)
 51. Savina E. A. Marketing research of the antiviral drugs market. *Bjulleten' medicinskih internet-konferencij.* 2015;7(5):787. (In Russ.)
 52. Gubarev Ya. B., Slobodenjuk E. V. Comparative marketing analysis of the pharmaceutical market of medicines for the treatment of influenza and acute respiratory viral infection in the Far Eastern Federal District of the Russian Federation. *Dal'nevostochnyj medicinskij zhurnal.* 2019;(4):20–23. (In Russ.)
 53. Kononenko V. S. Marketing research of the antiviral drugs market. *Bjulleten' medicinskih internet-konferencij.* 2017;7(6):1235. (In Russ.)
 54. Spichak I. V., Murashko Yu. I., Varenyh G. V. Comparative marketing analysis of the pharmaceutical market of medicines used in the treatment of acute respiratory viral infections, including in pregnant women. *Vestnik VGU, Serija: Himija. Biologija. Farmacija.* 2017;(2):112–117. (In Russ.)
 55. Pokachajlo L. I. Marketing analysis of the market of antiviral drugs for oral administration for the prevention and treatment of influenza. *Recept.* 2017;20(6):639–646. (In Russ.)
 56. Goroshko N. V., Pacala S. V., Emel'janova E. K. The COVID-19 vaccine market as a new segment of the global vaccine market. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija: Politicheskije, sociologicheskie i jekonomicheskie nauki.* 2021;6(2):178–190. (In Russ.)
 57. Roshchina L. L., Polovinko A. E. Preventive immunization with influenza vaccines. *Innovacionnye tehnologii v farmacii.* 2021;(8):274–283. (In Russ.)
 58. Belikova Yu. A., Samsonov Yu. V., Abakushina E. V. Modern vaccines and coronavirus infections. *Issledovaniya i praktika v medicine.* 2020;7(4):135–154. (In Russ.)
 59. Somova M. N., Mubarakshina O. A., Atorceva A. A. et al. Pharmacoeconomic assessment of various treatment regimens for the new coronavirus infection COVID-19 in a hospital setting. In: *Aktual'nye voprosy lekarstvennogo obespechenija i kontrol' kachestva preparatov.* Voronez, 2021:35–39. (In Russ.)
 60. Kovalenko A. V., Halimova A. A. Economic aspects of ensuring drug safety in Russia in the context of the coronavirus pandemic. In: *European research. Sbornik statej XXX Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii.* Penza, 2021:49–51. (In Russ.)
 61. Bazhenova S. A., Grammova E. A. An economic overview of the Russian pharmaceutical market during the pandemic crisis. *Remedium.* 2021;25(4):57–60. (In Russ.)
 62. Prosalova V. S., Getman O. V., Falaleev M. A., Sitdikova N. A. Development of the Russian pharmaceutical market in the context of the spread of coronavirus infection. *Azimut nauchnyh issledovanij: jekonomika i upravlenie.* 2021;10(1):259–263. (In Russ.)
 63. Esipov A. V., Pavlov A. I., Nemytin Yu. V. et al. Organization of specialized medical care for patients with the new coronavirus infection COVID-19 on the basis of a multidisciplinary hospital. *Fizicheskaja i reabilitacionnaja medicina, medicinskaja reabilitacija.* 2021;3(1):163–169. (In Russ.)
 64. Malinnikova E. Yu. A new coronavirus infection. Today's view of the pandemic of the XXI century COVID-19. *Infekcionnye bolezni: novosti, mnenija, obuchenie.* 2020;9(2):18–32. (In Russ.)

REFERENCES

29. Murav'eva A.A., Mihajlova Yu. V., Shikina I. B. Organizational measures for the provision of medical care to patients with the new coronavirus infection COVID-19 in the Stavropol Territory. *Sovremennye problemy zdravooohranenija i medicinskoj statistiki*. 2020;(4):382–396. (In Russ.)
30. Hasan M. J., Nead J. The pandemic COVID-19 and the auspicious role of frontier pharmacists against this global threat. *Pharmacol. Pharm.* 2020;11(9):209–225.
31. Bukhari N., Rasheed H., Nayyer B., Babar Z. U. Pharmacists at the frontline beating the COVID-19 pandemic. *J. Pharm. Policy Pract.* 2020;13(1):1–4.
32. Liu S., Luo P., Tang M. et al. Providing pharmacy services during the coronavirus pandemic. *Int. J. Clin. Pharm.* 2020;42(2):299–304.
33. Sarybayev M. S., Guo Haoqi. China's contribution to the fight against the COVID-19 pandemic. *Халы?аралы? ?атынастар және халы?аралы? ???ы? сериясы*. 2022;(4):32–39.
34. Chzhao Zhun, Sjuj Fjencaj. Advantages of the Chinese model: China's experience in the fight against coronavirus in the Russian press. *Mir russkogovorjashhih stran*. 2021;(1):17–32. (In Russ.)
35. Austin Z., Gregory P. Resilience in the time of pandemic: The experience of community pharmacists during COVID-19. *Res. Soc. Adm. Pharm.* 2021;17(1):1867–1875.
36. Yoo J. Y., Dutra S. V.O., Fanfan D. et al. Comparative analysis of COVID-19 guidelines from six countries: a qualitative study on the US, China, South Korea, the UK, Brazil, and Haiti. *BMC Public Health*. 2020;20(1):1853.
37. Krivous L. S., Kostenko N. L., Rodionov E. O. The problem of the impact of stress on the professional activities of pharmaceutical workers of the Russian Ministry of Defense during the COVID-19 pandemic and ways to solve it. *Izvestija Rossijskoj Voenno-medicinskoj akademii*. 2022;41(2):235–239. (In Russ.)
38. Pak T. V., Borovikova E. A., Galkina G. A. et al. Features of the work of pharmacy staff in the context of the COVID-19 pandemic. *Mediko-farmaceuticheskij zhurnal «Pul's»*. 2021;23(5):35–41. (In Russ.)
39. Klompas M., Branson R., Eichenwald E. C. et al. Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia in acute care hospitals: 2014 update. *Infect. Control Hosp. Epidemiol.* 2014;35(8):915–936.
40. Bahareva A. V., Roshhin D. O. Medical and social aspects of increasing the availability of medicines in the context of the need for prevention and treatment of diseases that pose a danger to others. *Problemy social'noj gigieny, zdravooohranenija i istorii mediciny*. 2021;29(6):1446–1450. (In Russ.)
41. Motygullina L. I., Tuhbatullina R. G. Comparative analysis of Temporary methodological recommendations for the prevention, diagnosis and treatment of new coronavirus infection. *Remedium*. 2023;27(1):12–16. (In Russ.)

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 07.11.2023; одобрена после рецензирования 01.12.2023; принята к публикации 07.05.2024.
The article was submitted 07.11.2023; approved after reviewing 01.12.2023; accepted for publication 07.05.2024.