

УДК 615.12

DOI 10.24412/2312-2935-2021-4-38-46

## **РОЛЬ И ЗАДАЧИ ОКАЗАНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

*О.А. Мельникова, М.Ю. Мельников*

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Екатеринбург*

**Введение.** В данной работе анализируется общая ситуация, в которой оказались фармацевтические медицинские работники при борьбе с инфекциями Covid-19, приводятся данные о случаях заражения коронавируса в России.

**Цель.** Описать задачи фармацевтических работников при осуществлении лекарственного обеспечения в условиях инфекционных заболеваний. Данная информация может быть очень полезной при ликвидации последствий и распространения волн новых инфекций.

**Материалами и методами** исследования являлись работы в международных и российских базах цитирования (43 работы), которые отбирались по ключевым словам.

**В результате исследования** выявлено, что важной задачей всех стран является желание обезопасить свою нацию и сделать приоритетным здоровье людей.

**В обсуждении** отмечаются важные усилия производителей, направленные на разработку вакцины, её дистрибьюцию, сотрудничество с другими странами. Описывается создание инфекционных госпиталей с фармацевтической составляющей.

**В заключении** работы показано, что для борьбы с инфекцией необходимо выработать новые нормативно-правовые акты, уметь поддерживать санитарно-эпидемиологические меры, развивать первичную медико-санитарную помощь, информировать и обучать население использованию лекарственных препаратов с помощью фармацевтического консультирования.

**Ключевые слова:** Covid 19, инфекционные заболевания, дистрибьюция вакцин, «умный» госпиталь, фармацевтическое консультирование.

## **THE ROLE AND OBJECTIVES OF PROVIDING PHARMACEUTICAL CARE IN AN EMERGENCY IN THE EVENT OF INFECTIOUS DISEASES**

*O. A. Melnikova, M.Yu. Melnikov*

*Ural State Medical University, Russian Federation, Yekaterinburg*

**Aim.** This paper analyzes the general situation in which pharmaceutical healthcare workers find themselves in the fight against Covid-19 infections, and provides data on cases of coronavirus infection in Russia. The authors describe the purpose and objectives of pharmaceutical workers in providing pharmaceutical care. This information can be very useful in eliminating the consequences and spread of waves of new infections.

**Materials and research methods** were works from international and Russian citation databases (43 works), which were selected by keywords.

As a **result** of the study, it was revealed that an important task of all countries is the desire to protect their nation and make people's health a priority. The important efforts of manufacturers aimed at the development of the vaccine, its distribution, and cooperation with other countries are noted. The creation of infectious diseases hospitals with a pharmaceutical component is described. **Conclusion.** As a result of the work, it was shown that in order to combat infection, it is necessary to develop new regulatory legal acts, be able to maintain sanitary and epidemiological measures, develop primary health care, inform and educate the population on the use of drugs through pharmaceutical counseling.

**Keywords:** Covid 19, infectious diseases, vaccine distribution, smart hospital, pharmaceutical consulting.

**Введение.** В настоящее время мир столкнулся с инфекцией Covid 19. Проникновение вируса произошло внезапно и потребовало от всего медицинского и фармацевтического сообщества больших организационных усилий. Перед Правительствами разных стран возникла задача - защитить здоровье населения своей страны от инфекции. Однако, очень скоро выяснилось, что даже самые правильные и чёткие медико-санитарные правила, к сожалению, не обеспечивают безопасности, из-за того, что вирус является очень вирулентным, легко переносится и мутирует. Вирус может быстро добраться до любого места в мире, из-за мобильности людей, которые переносят его из одного места в другое. В результате необходимо, по новому, взглянуть на проблемы общественного здравоохранения и лекарственного обеспечения населения при инфекционных заболеваниях.

Ещё до Covid-19 человечество уже встречалось с инфекционными заболеваниями. Это глобальное распространение ВИЧ/СПИДа в 1980-х годах. До 2001 года эта эпидемия, оказывала большое влияние на политическую реакцию во всем мире и на Совет Безопасности Организации Объединенных Наций. Вирус ВИЧ/СПИД стал эпидемией. Попытка предотвращения его распространения стало самой первой попыткой Всемирной организации здравоохранения смягчить последствия кризиса общественного здравоохранения и продумать грамотное лекарственное обеспечение пациентов. И до сих пор ВИЧ/СПИД, унесший к настоящему времени почти 33 млн. человеческих жизней остаётся одной из главных глобальных проблем общественного здравоохранения.

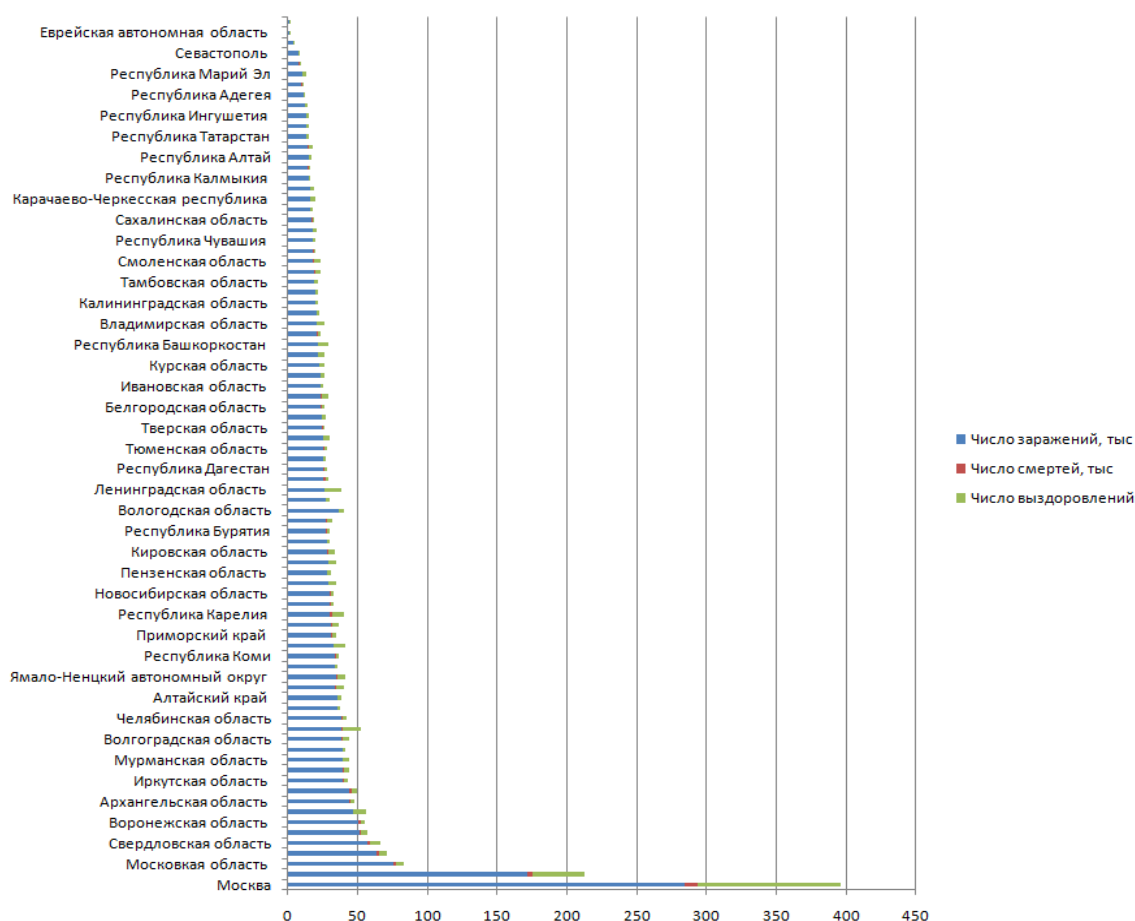
Однако 2020 год, принёсший неизвестный вирус Covid-19 стал очень сложным для всех систем здравоохранения всех стран. Вирус распространился по всему миру и даже в настоящее время страны должны продолжать борьбу с этим вирусом. Уже становится понятным, что к пандемиям и эпидемиям нужно готовиться заблаговременно, поскольку инфекции способны моментально разрушить покой и здоровье наций. Они очень похожи на

удалённый терроризм массового уничтожения и представляют серьезную проблему безопасности для всех [1].

К сожалению, новые волны пандемии Covid 19 подтверждают недостаточность контроля над заболеванием медицинского фармацевтического сообщества. Они очень влияют на российское общество, экономику и здоровье людей в целом.

Например, на 7 января 2021 года на территории РФ по данным портала [2] наблюдалась следующая картина (рисунок 1).

Из данных, представленных на рисунке видно, что лидирует по числу заражений и смертности Москва и Московская область. Также в Москве большее количество выздоровлений. Такие данные являются вполне объяснимыми, поскольку здесь наибольшая плотность населения и люди постоянно передвигаются друг к другу, разнося инфекцию.



**Рисунок 1.** Статистика случаев заражения коронавирусом в России на 12 января 2021 года (в абс. числах)

В связи с этим, **целью настоящей работы** является осмысление задач и роли фармацевтических работников при оказании помощи в Covid 19. Данная информация

является очень важной при ликвидации последствий новых волн распространения инфекционных заболеваний.

**Материалами и методами исследований** являлись литературные данные опубликованные в международных и российских базах цитирования Medline, EMBASE, PubMed, Elibrary, ScienceDirect. Словами для поиска фармацевтический работник, роль, чрезвычайная ситуация, Covid 19, инфекционные заболевания. Поиск проводился по данным ключевым словам, а также с использованием их комбинаций. Дата исследования - 30 марта 2021 года.

**Результаты исследования.** В результате исследований были отобраны 43 работы, которые затем разделились по категориям, связанным с вопросами профилактики инфекционных заболеваний с помощью лекарственных препаратов, готовностью оказания лекарственного обеспечения в условиях инфекционного поражения, быстротой реагирования на предполагаемую опасность и фармацевтическое консультирование правилам элементарной инфекционной безопасности и применению лекарственных препаратов.

В работах, посвящённых работам по профилактике инфекционных заболеваний, прослеживается желание многих стран обеспечить безопасность только своей нации и сделать это национальным приоритетом, закрыв свою страну или свой субъект от посещений. Однако, к сожалению, это не спасет ситуацию и потребует других мер, связанных с запасом лекарств, вакцин и средств индивидуальной защиты.

Волны заболевания Covid 19 вызывают разочарование среди людей, обществу наносится ущерб и оно становится деморализованным. Люди напряжены и попадают в глубокий и сложный психологический кризис. В связи с этим, требуется общая стратегия для преодоления последствий заболеваний и создание стабильного социального поведения. Главными в этой стратегии должны быть: знания о заболевании и методах его лечения, совершенствование законов в здравоохранении и в социальной сфере, снятие политического напряжения, и как результат, стабильное социальное поведение и здоровье нации. В этом контексте усилия фармацевтических работников должны быть направлены на фармацевтическое консультирование по соблюдению элементарной инфекционной безопасности. Также необходимо уделять внимание пациентам, которые не страдают коронавирусом, но имеют другие заболевания. Помощь таким пациентам не должна задерживаться. Особенно, если они имеют хронические заболевания и нуждаются в

постоянном наблюдении, имеют право на льготный и бесплатный отпуск лекарственных препаратов [3].

Больные, перенесшие Covid-19 должны обследоваться на отсутствие проблем с психическим здоровьем. При наличии таких последствий они должны устраняться. Особенно это важно в период, когда общество осознает, что инфекция начинает распространяться волнами и в любой момент может наступить новая фаза пандемии. В этом случае, социальное сознанием теряется, возникает напряженность в обществе, создается неблагоприятный климат среди населения. Происходит потеря доверия к получаемой информации. Поэтому грамотное фармацевтическое консультирование при отпуске назначенных лекарственных препаратов и возможных побочных эффектах играет крайне важное значение для благоприятной общественной ситуации[4].

Другой важной задачей для медицинского и фармацевтического сообщества являлась разработка вакцины в 2019-2020 гг. И тут страны разделились на тех, кто может разработать вакцину самостоятельно, исходя из своих знаний и опыта, и тех, кому не под силу решить эту задачу [5]. Последние, катастрофическими нуждаются в помощи и доступности уже сделанных вакцин. Необходимо понимать эти страны и идти им на встречу. Такое содействие необходимо для того, чтобы исключить возможность мутации и получения новых штаммов при передвижении граждан из государств, где происходит вакцинация, в государства, которые не могут этого сделать. Причем инициатива должна исходить от стран лидеров.

Для спасения человеческих жизней с помощью вакцинации фармацевтическое сообщество должно сосредоточить свои усилия:

1. На разработке вакцин, их производстве, применении биотехнологий для их производства, логистике, сертификации и их качестве.

2. Здесь необходимо понять, что в этой отрасли необходимо глобальное сотрудничество, а именно совместные исследования, необходимо делиться результатами интеллектуальной собственности о производстве и не допускать того, чтобы в данной области у какого-то возникало преимущество. Разработанную вакцину необходимо обязательно сертифицировать. Для этого требуется время и работа в данном научном направлении. Необходимо быть уверенным в том, что вакцина является безопасной, а не введённой в оборот под воздействием политических эмоций.

3. Дистрибьюция вакцин ещё один очень важный этап. Здесь необходимо помнить о том, что даже если мы вакцинируем 60% населения в стране, это не создаст минимальный охват, который нам нужен для предотвращения распространения инфекции, поскольку общество не является статичным и постоянно склонно к миграционным процессам. Поэтому необходимо создание цепочек доставки вакцин для других стран, которые не могут создать свои научные разработки и произвести вакцину [6]. Данная помощь находится в интересах всех развитых стран. Необходимо помогать странами Ближнего Востока и Африки, обмениваться научными разработками с Китаем и Индией.

Очень важно в условиях инфекционных заболеваний правильно уметь выстраивать работу медицинских организаций, уметь обеспечить безопасность пациентов, лечебные процессы, уход за пациентами в медицинской организации, грамотное лекарственное обеспечение. Вся поступающая информация в аптеку медицинской организации, должна быть автоматизирована, улучшены процессы приемки пациентов, а в будущем надо стремиться к созданию «умных» госпиталей с автоматизированным лекарственным обеспечением, что обеспечит быстрое реагирование на предполагаемую опасность.

В «умных» госпиталях важно предусмотреть внедрение систем цифровой обработки изображений, введение электронных медицинских записей, например, о вызове врача и оповещение о назначении лекарственного препарата. Наличие базы данных о безопасности лекарственных препаратов для конкретных пациентов. Внедрение программного обеспечения, которое предупреждает, когда пациентам выписаны правильные лекарственные препараты и сигнализирующую, когда лекарственный препарат назначен неверно (например, вне клинических рекомендаций по оказанию медицинской помощи и лекарственного обеспечения, вне методических рекомендаций Минздрава).

Также необходимо сосредоточиться на менеджменте - персонале, осуществляющем уход за пациентами - медицинскими сестрами. Проверять правильность использования ими, выписанных лекарственных препаратов. Разделить бригады скорой медицинской помощи, добавить узкоспециализированные кардиологические. Для каждой укладки необходимо предусмотреть свой ассортимент лекарственных препаратов. Оборудование должно иметь WiFi, а машины GPS навигацию.

**Заключение.** Таким образом, перед лицом новых волн инфекционных заболеваний медицинские и фармацевтические работники должны действовать в нескольких направлениях:

-это выработка четких критериев и нормативно-правовых актов по медицинской помощи и лекарственному обеспечению, включая доступные лекарственные средства и вакцинацию населения;

- важно уметь организовать санитарно-эпидемиологические меры с возможностью отслеживания контактов;

- развивать первичную медико-санитарную помощь на дому и консультации с помощью телемедицинских технологий и фармацевтического консультирования по приему лекарственных препаратов;

- информировать и обучать население основам элементарной грамотности[7] и правилам поведения при возникновении инфекционных заболеваний, снизив, таким образом, угрозу здоровью и уменьшив социальные расходы, предупредив развитие рецидивов заболевания.

#### Список литературы

1. Watson K.E., Tippet V., Singleton J.A., Nissen L.M., Disaster health management: do pharmacists fit in the team? Prehosp. Disaster Med. 2019; b: 1–8. <https://doi.org/10.1017/s1049023x18001152>.

2. Статистика случаев заражения коронавирусом в России. [Сайт]. URL: <https://coronavirus-monitor.ru> (дата обращения: 12.01.2021)

3. Disaster Management, Prevention preparedness, response and recovery disaster management guideline. 2018: <https://www.disaster.qld.gov.au/dmg/Pages/DM-Guideline.aspx>

4. Austin Z., Martin J.C., Gregory P.A.M., Pharmacy practice in times of civil crisis: the experience of SARS and the blackout in Ontario. Canada. Res. Soc. Adm. Pharm. 2007; RSAP 3: 320–335. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2006.09.001>.

5. Burson R.C., Bутtenheim A.M., Armstrong A., Feemster K.A., Community pharmacies as sites of adult vaccination: A systematic review. Human Vac. Immunotherapeutics; 2016; 12: 3146-3159, <https://doi.org/10.1080/21645515.2016.1215393>

6. Isenor J.E., Edwards N.T., Alia T.A., Slayter K.L., MacDougall D.M., McNeil S.A., Bowles S.K. Impact of pharmacists as immunizers on vaccination rates: A systematic review and meta-analysis Vaccine, 2016; 34 (47): 5708-5723. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2016.08.085>

7. Титус А.О., Мельникова О.А. Грамотное фармацевтическое консультирование - регулятор маркетинга. Сборник трудов конференции: «Передовые инновационные

разработки. Перспективы и опыт использования, проблемы внедрения в производство» Екатеринбург. 2019;254-256.

### References

1. Watson K.E., Tippet V., Singleton J.A., Nissen L.M., Disaster health management: do pharmacists fit in the team? *Prehosp. Disaster Med.* 2019; b: 1–8. <https://doi.org/10.1017/s1049023x18001152>.
2. Statistika sluchayev zarazheniya koronavirusom v Rocsii. [Coronavirus case statistics in Russia] Sayt [Site]. URL <https://coronavirus-monitor.ru> (data obrashcheniya: 12.01.2021) (In Russian)
3. Disaster Management, Prevention preparedness, response and recovery disaster management guideline. 2018: <https://www.disaster.qld.gov.au/dmg/Pages/DM-Guideline.aspx>
4. Austin Z., Martin J.C., Gregory P.A.M., Pharmacy practice in times of civil crisis: the experience of SARS and the blackout in Ontario. Canada. *Res. Soc. Adm. Pharm.* 2007; RSAP 3: 320–335. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2006.09.001>.
5. Burson R.C., Bутtenheim A.M., Armstrong A., Feemster K.A., Community pharmacies as sites of adult vaccination: A systematic review. *Human Vac. Immunotherapeutics*; 2016; 12: 3146-3159, <https://doi.org/10.1080/21645515.2016.1215393>
6. Isenor J.E., Edwards N.T., Alia T.A., Slayter K.L., MacDougall D.M., McNeil S.A., Bowles S.K. Impact of pharmacists as immunizers on vaccination rates: A systematic review and meta-analysis *Vaccine*, 2016; 34 (47): 5708-5723. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2016.08.085>
7. Titus A.O., Mel'nikova O.A. Gramotnoye farmatsevticheskoye konsul'tirovaniye - regul'yator marketinga [Competent Pharmaceutical Consulting - Marketing Regulator] . Sbornik trudov konferentsii: «Peredovyye innovatsionnyye razrabotki. Perspektivy i opyt ispol'zovaniya, problemy vnedreniya v proizvodstvo» [Proceedings of the conference: “Advanced innovative developments. Prospects and experience of use, problems of implementation in production ”] Yekaterinburg. 2019;254-256. (In Russian)

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Acknowledgments.** The study did not have sponsorship.

**Conflict of interests.** The authors declare no conflict of interest.



### Информация об авторах

**Мельникова Ольга Александровна** - доктор фармацевтических наук, профессор кафедры Управления и экономики фармации, фармакогнозии ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, 620028, г. Екатеринбург, ул. Репина 3, e-mail: [newfarmacia@mail.ru](mailto:newfarmacia@mail.ru),

ORCID 0000-0002-1317-3109, SPIN-код: 1792-5901

**Мельников Михаил Юрьевич** - кандидат химических наук, доцент кафедры Фармации и химии, ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, 620028, г. Екатеринбург, ул. Репина 3. ORCID 0000-0002-1317-3109, AuthorID: 55428

### Information about authors

**Melnikova Olga Alexandrovna** - Doctor of Philosophy, Professor of the Department of Management and Economics of Pharmacy, Pharmacognosy of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Ural State Medical University" of the Ministry of Health of Russia, 620028, Yekaterinburg, st. Repin 3. e-mail: [newfarmacia@mail.ru](mailto:newfarmacia@mail.ru) ORCID 0000-0002-1317-3109. SPIN: 1792-5901

**Melnikov Mikhail Yurievich** - Ph.D., Associate Professor of the Department of Pharmacy and Chemistry, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Ural State Medical University" of the Ministry of Health of Russia, 620028, Yekaterinburg, st. Repin 3. ORCID 0000-0002-1317-3109. AuthorID: 55428

Статья получена: 19.04.2021г.

Принята к публикации: 30.12.2021 г.