

Научно-исследовательский журнал «International Journal of Medicine and Psychology / Международный журнал медицины и психологии»

<https://ijmp.ru>

2025, Том 8, № 6 / 2025, Vol. 8, Iss. 6 <https://ijmp.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология (фармацевтические науки)

УДК 615.273:615.03

¹Бобракова А.А.,

¹Лебедева Н.Ю.,

¹Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева

Варианты обеспечения доступа к медицинским препаратам в условиях чрезвычайных ситуаций

Аннотация: чрезвычайные ситуации включают природные катаклизмы, военные конфликты и массовые скопления людей. Они создают значительные нагрузки на здравоохранение возможного увеличения спроса на медицинские услуги. Работники аптек играют ключевую роль в системе здравоохранения, обеспечивая доступ к необходимым препаратам. Нарушение поставок лекарств может задерживать медицинскую помощь и ухудшать исходы лечения. Для поиска решений по фармацевтическому обеспечению населения в условиях ЧС был проведен поиск опубликованных статей в российских и зарубежных базах данных по ключевым словам.

Ключевым этапом является подготовка нормативов и обучение сотрудников действиям в чрезвычайных ситуациях. Для решения логистических проблем и улучшения транспортной доступности в фармацевтическом обеспечении необходимо создать единую базу данных для государственных и частных аптек, интегрированную с ЕМИАС для своевременных поставок в медицинские учреждения и введение мобильных аптек. Для лекарственного обеспечения населения необходимо в период ЧС ограничить бесконтрольную закупку препаратов, разработать систему распределительных пунктов с запасом медикаментов для чрезвычайных ситуаций и четко определить критерии экстренного использования ускоренно одобренных препаратов.

Ключевые слова: фармацевтическое обеспечение, фармацевтическая помощь, обеспечение лекарствами, лекарственное обеспечение, чрезвычайные ситуации, боевые действия, катаклизмы

Для цитирования: Бобракова А.А., Лебедева Н.Ю. Варианты обеспечения доступа к медицинским препаратам в условиях чрезвычайных ситуаций // International Journal of Medicine and Psychology. 2025. Том 8. № 6. С. 35 – 40.

Поступила в редакцию: 8 апреля 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 5 июня 2025 г.; Принята к публикации: 20 июля 2025 г.

¹Bobrakova A.A.,

¹Lebedeva N.Yu.,

¹Oryol State University named after I.S. Turgenev

Options for ensuring access to medical products in emergency situations

Abstract: emergencies include natural disasters, military conflicts, and mass gatherings of people. They create significant pressures on healthcare due to a possible increase in demand for medical services. Pharmacy workers play a key role in the healthcare system by providing access to essential medicines. Disruption of drug supplies can delay medical care and worsen treatment outcomes. To find solutions for pharmaceutical care for the population in emergency situations, a keyword search was conducted for published articles in Russian and foreign databases.

The key step is to prepare standards and train employees to act in emergency situations. To solve logistical problems and improve transport accessibility in pharmaceutical provision, it is necessary to create a single database

for public and private pharmacies integrated with EMIAS for timely deliveries to medical institutions and the introduction of mobile pharmacies. In order to provide medicines to the population, it is necessary to limit the uncontrolled purchase of medicines during an emergency, develop a system of distribution points with a supply of medicines for emergency situations and clearly define the criteria for the emergency use of accelerated approved drugs.

Keywords: pharmaceutical provision, pharmaceutical assistance, provision of medicines, medical provision, emergencies, military operations, cataclysms

For citation: Bobrakova A.A., Lebedeva N.Yu. Options for ensuring access to medical products in emergency situations. International Journal of Medicine and Psychology. 2025. 8 (6). P. 35 – 40.

The article was submitted: April 8, 2025; Approved after reviewing: June 5, 2025; Accepted for publication: July 20, 2025

Введение

К чрезвычайным ситуациям можно отнести катаклизмы, стихийные бедствия, военные бедствия, а также массовые скопления людей. Эти ситуации создают значительные проблемы для органов здравоохранения из-за наличия рисков для здоровья и вследствие этого с потенциальным всплеском спроса на медицинские услуги.

Работники аптек являются важнейшей частью системы здравоохранения. Кроме того, бесперебойное обеспечение фармацевтическими препаратами крайне важно для своевременного и качественного оказания медицинской помощи. В условиях чрезвычайных ситуаций при нарушении поставок лекарственных средств может задерживать оказание помощи, что может быть чревато неблагоприятными исходами лечения.

Стоит отметить, что в России действует Постановление Правительства РФ от 3 апреля 2020 г. N 441 «Об особенностях обращения лекарственных препаратов для медицинского применения, которые предназначены для применения в условиях угрозы возникновения, возникновения и ликвидации чрезвычайной ситуации...», которое определяет условия обращения лекарственных препаратов, которые предназначены для применения в условиях угрозы возникновения, возникновения и ликвидации чрезвычайной ситуации.

Тем не менее, анализ литературы показал, что, несмотря на наличие планов действий для других подразделений или для систем здравоохранения в целом, подготовке аптек уделяется недостаточно внимания [1,2]. Кроме того, существующие публикации демонстрируют, что фармацевты обладают неудовлетворительным уровнем готовности к чрезвычайным ситуациям [3].

Цель – изучить уровень доступности фармацевтической помощи в чрезвычайных ситуациях и пути повышения качества обеспечения.

Материалы и методы исследований

Был проведен поиск литературных источниках в российских и зарубежных базах данных: PubMed, Web of Science, elibrary, КиберЛенинка, Research Gate, по ключевым словам, «фармацевтическое обеспечение», «фармацевтическая помощь», «обеспечение лекарствами», «лекарственное обеспечение», «чрезвычайные ситуации», «боевые действия» и т.д. Период поиск был за последние 5 лет, язык публикации – английский, русский, немецкий.

Результаты и обсуждения

В настоящее время существует несколько проблем, связанных с обеспечением высококачественной фармацевтической помощи населению в условиях чрезвычайных ситуаций. К ним можно отнести:

- 1) Низкая обеспеченность запасов лекарственных средств на местном уровне, что требует значительных транспортных расходов на доставку.
- 2) Некачественная логистика медицинских препаратов [4].
- 3) Низкая готовность и обученность сотрудников фармацевтической отрасли к работе в условиях чрезвычайных ситуаций.
- 4) Трудности во взаимодействии между аптечным и больничными звеньями, что затрудняет бесперебойную поставку лекарственных средств в медицинские учреждения.
- 5) Отсутствие утвержденного и апробированного плана по действия фармацевтических сотрудников в условиях чрезвычайных ситуаций с учетом местных особенностей.

Пути решения по фармацевтическому обеспечению в условиях ЧС.

На рис. 1 представлены основные направления и пути решения лекарственного обеспечения населения при экстренных ситуациях. Далее они будут рассмотрены более подробно.

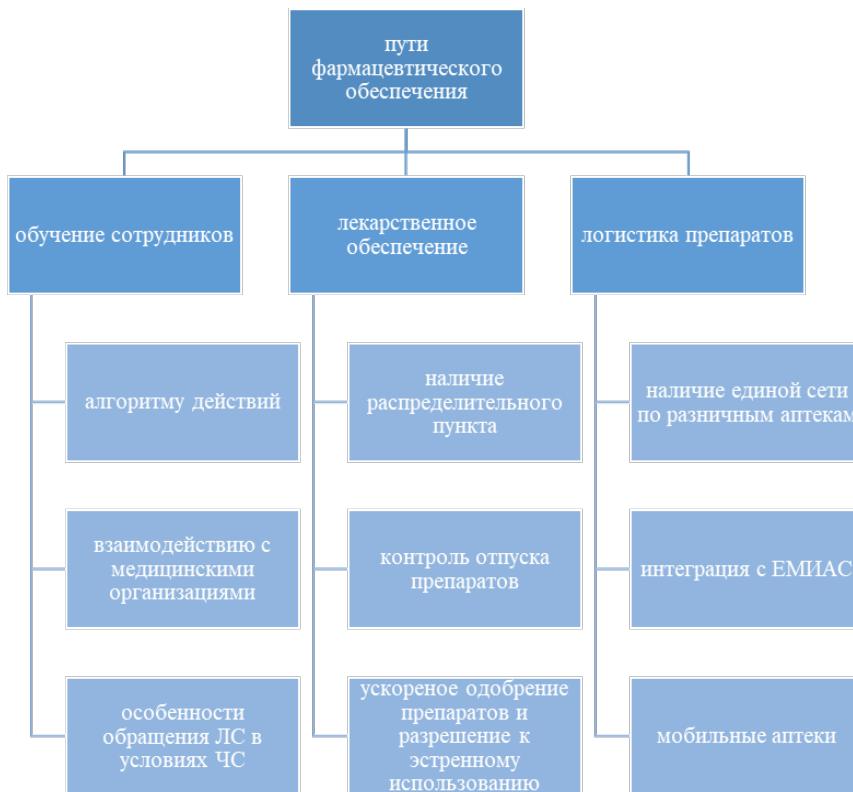


Рис. 1. Пути фармацевтического обеспечения населения в условиях ЧС.
Fig. 1. Ways of providing pharmaceutical supplies to the population in emergency situations.

Решения логистической проблемы – доставка препаратов

Наиболее очевидным является создание единой аптечной сети на территории России. Это может быть единая электронная база данных, благодаря которой будет возможна оценка фармацевтического обеспечения региона, то есть уровень обеспеченности розничных аптек лекарственными препаратами первой необходимости. Объединение этих данных позволит обеспечить население лекарствами на региональном уровне за счет работы розничных предприятий.

Другим, менее очевидным, но довольно интересным решением является объединение фармацевтического и госпитального отделений, что позволит уменьшить время до начала оказания медицинской помощи благодаря постоянному поступлению лекарственных препаратов [5]. Данная программа была опробована в одной из больниц Великобритании и показала уменьшение времени от поступления пациента до начала терапии, снижение нагрузки на аптеку за счет географической близости, сокращение расходов, обеспечение более своевременного назначения лекарств и снижение количества пропущенных доз. В состав аптечной службы входили четыре фармацевта и два фармацевтических техника на

одно отделение неотложной помощи [6]. Конечно, в условиях нехватки медицинских и фармацевтических кадров обеспечение отделений таким количеством сотрудников невозможно. Однако наличие единой сети по аптекам, имеющим взаимодействием с единой медицинской информационной системой (ЕМИАС) через клинического фармаколога позволит наладить каналы поставки препаратов в условиях ЧС.

Для пациентов, находящихся на амбулаторном лечении, в особенности уязвимым группам населения, возможны варианты доставки лекарств на дом. Однако в случае чрезвычайной ситуации с нехваткой фармацевтических кадров обеспечение данного шага является затруднительным. Несмотря на это, данная функция показала высокую эффективность относительно поддержания стабильного состояния пациентов с хроническими заболеваниями в период коронавирусной инфекции в Австралии [7].

Более реалистичным вариантом является формат передвижных аптек, который с одной стороны доставляет лекарственные препараты в удаленные населенные пункты, с другой стороны, может выступать в роли перевозчика медикаментов из аптек в больницы. На сегодняшний день разработка и тестирование подобных сервисов доставки ле-

карств показывает вдохновляющие результаты: опыт доставки антиретровирусной терапии в Уганде показал, что доля пациентов, пропустивших прием АРТ в течение последних 30 дней, снизилась с 20% до 8,5% через 12 месяцев после вмешательства, а доля пациентов с высокой вирусной нагрузкой снизилась с 19,9% до 7,4% [8, 9].

Решение проблемы лекарственного обеспечения

На сегодняшний день существуют расчётные алгоритмы, позволяющие составить план-расход медицинских средств в зависимости от типа чрезвычайной ситуации [10]. К препаратам первой необходимости в условиях ЧС отнесли анальгетики, препараты для быстрой интубации (т. е. седативные и паралитические средства), препараты для лечения заболеваний дыхательных путей, противомикробные препараты и поддерживающие внутривенные (IV) растворы [11].

Естественно, держать весь объем расчетного перечня лекарств нерационально, так как медицинские препараты обладают строго фиксированным сроком хранения и в случае нереализации за этот период подлежат списанию, что приводит к значительным финансовым издержкам. Решением может быть развитие промежуточных распределительных пунктов, расположенных в местах пересечения дорог к нескольким крупным центрам (городам) с наличием определенного запаса лекарственных средств. Заполнение этих центров может осуществляться как раз по расчетным данным, в неполной части от требуемого уровня заполнения хранилищ.

В случае возникновения чрезвычайной ситуации, возможна доставка из этого центра медикаментов для оказания первой медицинской помощи.

Однако данные алгоритмы не лишены недостатков, требующих разрешения перед введением в эксплуатацию. Так, например, описанный выше алгоритм создавался в Китае с учетом специфики местных природных условий, в частности, сейсмической активности и климатического режима. Соответственно, перед внедрением данного алгоритма в России необходима его адаптация к местным условиям и наиболее вероятностным причинам ЧС.

Другим направлением в обеспечении медикаментами населения является регулирование условия отпуска товаров из аптек. Так, например, эффективной мерой поддержки сохранения резервов является ограничение количества отпускаемых препаратов на человека – это может достигаться за счет [7]:

- ограничения на покупку безрецептурных лекарств (одна упаковка на покупку),
- отпуска препарата только при наличии назначения (в том числе, цифрового),
- контроля за приёмом лекарств с помощью телемедицинских консультаций;
- перехода на электронное и цифровое назначение лекарств, что с одной стороны облегчит возможность получения рецепта, с другой стороны позволит контролировать количество покупаемых препаратов

Данные меры могут снизить необоснованную покупку лекарственных средств, что является крайне актуальным в условиях повышенного спроса на фармацевтические препараты и возможного затруднения доставки новых партий из-за чрезвычайных ситуаций и снижения транспортной доступности.

Кроме того, для обеспечения медицинскими препаратами в условиях ЧС всех пациентов может помочь выдача разрешения фармацевтам предлагать замену препарата аналогичным по фармакологическому действию для поддержания состояния пациентов с хроническими заболеваниями до восстановления поставок медицинских препаратов.

Другое решение заключается в ускоренной регистрации препаратов с разрешением на экстренное использование и условным разрешением на продажу [12]. С одной стороны, данный шаг позволяет повысить фармацевтическую обеспеченность при наличии разработок на стадии испытаний и заместить нехватку препаратов зарубежного производства. Однако он опасен с точки зрения неполного прохождения цикла доклинических и клинических испытаний перед клиническим применением, что в случае появления побочных эффектов может нанести неменьший вред, чем полное отсутствие лечения. Следовательно, данный вариант лекарственного замещения необходимо применять с осторожностью. Возможно, выявление некоторых условий ускоренной регистрации:

- при наличии такого же действующего вещества как в зарегистрированном аналоге (дженерике) возможно минимальное испытание, подтверждающее такой же терапевтический эффект и отсутствие побочных эффектов
- в случае препарата с принципиально новым действующим веществом, во-первых, необходимо, чтобы препарат прошел скользящую процедуру одобрения препарата; во-вторых, запускать препарат среди небольшой когорты пациентов с регистрацией побочных жалоб. Только в случае успешных результатов

использования и отсутствия нежелательных лекарственных реакций, возможно более широкое распространение препарата.

Естественно, после завершения условий ЧС необходимо продолжить клинические испытания с прерванного этапа и временно приостановить отпуск препарата в больницы и аптеки, так как несмотря на высокую терапевтическую ценность некоторых препаратов, это справедливо не для всех препаратов, разрешенных к применению в ходе ускоренного одобрения [13].

Решение, направленное на повышение квалификации фармацевтических кадров

По законодательства РФ и данным ряда работ, сотрудники фармацевтической отрасли должны уметь оказывать первую помощь в условиях чрезвычайной ситуации.

Комплексная система обучения должна включать следующие ключевые направления:

- Подготовку нормативных актов по поведению сотрудников фармацевтических служб в случае возникновения чрезвычайной ситуации: какие пути обеспечения больниц необходимыми медикаментами, ограничения по отпуску препаратов в аптеках, варианты пополнения запасов препаратов (при наличии распределительного пункта, который был описан выше)

- Специальная подготовка по организации фармацевтической помощи: замены препаратов в

случае нехватки, оказание фармацевтической помощи и выбор препаратов без назначения врача, распределение выдачи препаратов по жизнеугрожающим состояниям.

Выводы

В результаты можно выделить несколько направлений: решение логистических проблем и повышение транспортной доступности можно решить с помощью единой базы данных по фармацевтическому обеспечению государственных и частных аптек, а также наличие каналов связи между данной системой и ЕМИАС для своевременных и бесперебойных поставок в медицинские учреждения; а также введением мобильных аптек. Для разрешения проблемы лекарственного обеспечения необходимо, во-первых, ограничить спрос путем ввода ряда ограничений на бесконтрольную закупку препаратов, во-вторых, разработать систему распределительных пунктов содержащих некий запас лекарственных средств на случай ЧС и в-третьих, четко определить критерии разрешения на экстренное использование препаратов, прошедших ускоренное одобрение. Самым важным этапом, от которого зависит успех всех вышеописанных мероприятий, является подготовка нормативов по поведению в случае объявления положения ЧС и обучение сотрудников этим алгоритмам.

Список источников

1. Yousef A.A., Nouf H. Al-M., Nezar A.Y.K., Yasir A.B., Taha M.R.B., Nojoud A.K., Ahmad M.A., Wael H.M. National Mass Gathering Pharmaceutical Care Program at Healthcare Institution in Saudi Arabia // International Journal of Pharmacology and Clinical Sciences. 2020. № 9 (1). P. 1 – 4.
2. Ford H., Trent S., Wickizer S. An Assessment of State Board of Pharmacy Legal Documents for Public Health Emergency Preparedness // Am J Pharm Educ. 2016. No. 80 (2). P. 20.
3. McCourt E., Singleton J., Tippett V., Nissen L. Disaster preparedness amongst pharmacists and pharmacy students: a systematic literature review // International Journal of Pharmacy Practice. 2021. Vol. 29. Iss. 1. P. 12 – 20.
4. Klumpp M., Loske D. Long-Term Economic Sustainability of Humanitarian Logistics-A Multi-Level and Time-Series Data Envelopment Analysis // Int J Environ Res Public Health. 2021. No. 18 (5). P. 2219.
5. Cai R., Xi X., Huang Y. Association of the availability of pharmaceutical facilities provided in secondary and tertiary hospitals with clinical pharmacists' work performance // BMC Health Serv Res. 2023. No. 23 (1). P. 1361.
6. Kuhmmer R., Lima K.M., Ribeiro R.A. et al. Effectiveness of pharmaceutical care at discharge in the emergency department: study protocol of a randomized controlled trial // Trials. 2015. No. 16. P. 60.
7. Parajuli D.R., Khanal S., Wechkunankul K.H., Ghimire S., Poudel A. Pharmacy practice in emergency response during the COVID-19 pandemic: Lessons from Australia // Res Social Adm Pharm. 2022. No. 18 (8). P. 3453 – 3462.
8. Barata J., Maia F., Mascarenhas A. Digital transformation of the mobile connected pharmacy: a first step toward community pharmacy 5.0. // Inform Health Soc Care. 2022. Vol. 47 (4). P. 347 – 360.
9. Bajunirwe F., Ayebazibwe N., Mulogo E. et al. Effectiveness of a mobile antiretroviral pharmacy and HIV care intervention on the continuum of HIV care in rural Uganda // AIDS Care. 2020. No. 32 (9). P. 1111 – 1115.
10. Shao J., Liang C., Wang X., Wang X., Liang L. Relief Demand Calculation in Humanitarian Logistics Using Material Classification // Int J Environ Res Public Health. 2020. No. 17 (2). P. 582.

11. Aljabri A., Bakhsh H., Baageel A. et al. Hospital Pharmacy Preparedness and Pharmacist Role During Disaster in Saudi Arabia // Risk Manag Healthc Policy. 2021. No. 14. P. 5039 – 5046.

12. Bishnoi M., Sonker A. Emergency use authorization of medicines: History and ethical dilemma // Perspect Clin Res. 2023. No. 14 (2). P. 49 – 55.

13. Vokinger K.N., Kesselheim A.S., Glaus C.E.G., Hwang T.J. Therapeutic Value of Drugs Granted Accelerated Approval or Conditional Marketing Authorization in the US and Europe From 2007 to 2021 // JAMA Health Forum. 2022. No. 3 (8):e222685. doi:10.1001/jamahealthforum.2022.2685

References

1. Yousef A.A., Nouf H. Al-M., Nezar A.Y.K., Yasir A.B., Taha M.R.B., Nojoud A.K., Ahmad M.A., Wael H.M. National Mass Gathering Pharmaceutical Care Program at Healthcare Institution in Saudi Arabia. International Journal of Pharmacology and Clinical Sciences. 2020. No. 9 (1). P. 1 – 4.
2. Ford H., Trent S., Wickizer S. An Assessment of the State Board of Pharmacy Legal Documents for Public Health Emergency Preparedness. Am J Pharm Educ. 2016. No. 80 (2). P. 20.
3. McCourt E., Singleton J., Tippett V., Nissen L. Disaster preparedness among pharmacists and pharmacy students: a systematic literature review. International Journal of Pharmacy Practice. 2021. Vol. 29. Iss. 1. P. 12 – 20.
4. Klumpp M., Loske D. Long-Term Economic Sustainability of Humanitarian Logistics-A Multi-Level and Time-Series Data Envelopment Analysis. Int J Environ Res Public Health. 2021. No. 18 (5). P. 2219.
5. Cai R., Xi X., Huang Y. Association of the availability of pharmaceutical facilities provided in secondary and tertiary hospitals with clinical pharmacists' work performance. BMC Health Serv Res. 2023. No. 23(1). P. 1361.
6. Kuhmmer R., Lima K.M., Ribeiro R.A. et al. Effectiveness of pharmaceutical care at discharge in the emergency department: study protocol of a randomized controlled trial. Trials. 2015. No. 16. P. 60.
7. Parajuli D.R., Khanal S., Wechkunankul K.H., Ghimire S., Poudel A. Pharmacy practice in emergency response during the COVID-19 pandemic: Lessons from Australia. Res Social Adm Pharm. 2022. No. 18 (8). P. 3453 – 3462.
8. Barata J., Maia F., Mascarenhas A. Digital transformation of the mobile connected pharmacy: a first step toward community pharmacy 5.0. Inform Health Soc Care. 2022. Vol. 47 (4). P. 347 – 360.
9. Bajunirwe F., Ayebazibwe N., Mulogo E. et al. Effectiveness of a mobile antiretroviral pharmacy and HIV care intervention on the continuum of HIV care in rural Uganda. AIDS Care. 2020. No. 32 (9). P. 1111 – 1115.
10. Shao J., Liang C., Wang X., Wang X., Liang L. Relief Demand Calculation in Humanitarian Logistics Using Material Classification. Int J Environ Res Public Health. 2020. No. 17(2). P. 582.
11. Aljabri A., Bakhsh H., Baageel A. et al. Hospital Pharmacy Preparedness and Pharmacist Role During Disaster in Saudi Arabia. Risk Manag Healthc Policy. 2021. No. 14. P. 5039 – 5046.
12. Bishnoi M., Sonker A. Emergency use authorization of medicines: History and ethical dilemma. Perspect Clin Res. 2023. No. 14(2). P. 49 – 55.
13. Vokinger K.N., Kesselheim A.S., Glaus C.E.G., Hwang T.J. Therapeutic Value of Drugs Granted Accelerated Approval or Conditional Marketing Authorization in the US and Europe From 2007 to 2021. JAMA Health Forum. 2022. No. 3(8):e222685. doi:10.1001/jamahealthforum.2022.2685

Информация об авторах

Бобракова А.А., кандидат медицинских наук, доцент, Медицинский институт, Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева, novikovalexandra2012@mail.ru

Лебедева Н.Ю., кандидат медицинских наук, доцент, Медицинский институт, Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева, lebnatly@yandex.ru