

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Факультет подготовки иностранных граждан

Кафедра организации и экономики фармации

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**на тему: «ИССЛЕДОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ПРИ УСЛОВИЯХ
ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В МАРОККО»**

Выполнил: соискатель высшего образования кафедры
организации и экономики фармации Фс19(4,10д) i-04
специальности: 226 Фармация, промышленная фармация
образовательной программы Фармация

Маруан ЕЛГАММАН

Руководитель: профессор заведения высшего
образования кафедры организации и экономики
фармации, д. фарм. н.,

профессор Инна БАРАНОВА

Рецензент: доцент заведения высшего образования
кафедры социальной фармации, к. фарм. н.,

доцент Любовь ТЕРЕЩЕНКО

Харьков 2024

АННОТАЦИЯ

В работе представлены результаты изучения организации работы фармацевтических специалистов в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций в Марокко. Методы анализа включают сбор и анализ данных о структуре медицинской системы, обучении и подготовке фармацевтов к работе в экстренных условиях. Работа представлена на 50 странице и состоит из 3 разделов, общих выводов, источников литературы, приложений. Результаты исследований проиллюстрированы 3 рисунками и 3 таблицами.

Ключевые слова: аптека, фармацевтические специалисты, условия работы аптеки, чрезвычайная ситуация, кризисное управление.

ANNOTATION

The paper presents the results of a study of the organization of work of pharmaceutical specialists in emergency situations in Morocco. Analysis methods include collecting and analyzing data on the structure of the medical system, education and preparation of pharmacists for work in emergency settings. The work is presented on page 50 and consists of 3 sections, general conclusions, literature sources, and applications. The research results are illustrated with 3 figures and 3 tables.

Key words: pharmacy, pharmaceutical specialists, pharmacy working conditions, emergency situation, crisis management.

СОДЕРЖАНИЕ

Перечень условных обозначений.....	4
ВВЕДЕНИЕ.....	5
РАЗДЕЛ 1. ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ РАБОТЫ УЧРЕЖДЕНИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....	8
1.1. Основные алгоритмы обеспечения организационных мероприятий при чрезвычайных ситуациях.....	8
1.2. Управление рисками и готовность к чрезвычайным ситуациям в учреждениях здравоохранения.....	11
1.3. Исследование устойчивости функционирования медико-фармацевтических учреждений и поддержания своей работоспособности во время чрезвычайных ситуаций.....	15
Выводы к 1 разделу.....	20
РАЗДЕЛ 2. ИССЛЕДОВАНИЕ ДАННЫХ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ В МАРОККО И СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ В ЭФФЕКТИВНОЙ ПОМОЩИ.....	23
2.1. Обзор последствий чрезвычайной ситуации – землетрясения в Марокко 2023 г. 23	
2.2. Исследование механизмов международного Фонда, участвующего в координационных мерах при чрезвычайных ситуациях.....	27
Выводы к 2 разделу.....	30
РАЗДЕЛ 3. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА РАБОТУ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ В МАРОККО.....	32
3.1. Анализ результатов практического исследования.....	32
3.2. Алгоритм реагирования аптек при оказании помощи во время возникновения чрезвычайных ситуаций.....	39
3.3. Финансирование аптек для планирования, подготовки и организации эффективного реагирования в чрезвычайных ситуациях.....	43
Выводы к 3 разделу.....	46
ВЫВОДЫ.....	47
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	50
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	Ошибка! Закладка не определена.

Перечень условных обозначений

АУП – адаптивное управление персоналом

ВНД – валовой национальный доход

ВОЗ – Всемирная организации здравоохранения

ЛПУ – лечебно-профилактическое учреждение

ЛС – лекарственные средства

МНН – международное непатентованное название

НПБ – нормативно-правовая база

ООН – Организация Объединенных Наций

ПТСР – посттравматическое стрессовое расстройство

СИЗ – средство индивидуальной защиты

СМИ – средства массовой информации

СУОТ – система управления охраной труда

ЧС – чрезвычайная ситуация

DBE – Design Basis Earthquake

HPPC – Health Protection Principal Committee

MCE – Maximum Considered Earthquake

NIC – the National Incident Centre

PHSM – Меры по защите общественного здоровья и меры социального характера

WHO – World Health Organization

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. За период 2000-2021 годы около одного миллиарда жителей Земли испытали на себе последствия стихийных бедствий и антропогенных катастроф, унесших жизни более 3 миллионов человек. Международный опыт свидетельствует о том, что среди комплекса разного контекста мероприятий, направленных на уменьшение и ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций, медицинская и фармацевтическая помощь является приоритетными.

В перечне чрезвычайных ситуаций в области здравоохранения подробно описываются случаи вспышек заболеваний, природных бедствий и гуманитарных кризисов, в которых Всемирная организация здравоохранения играет важную роль в оказании поддержки странам в реагировании на такие ситуации, и в их последующем восстановлении с учетом общественного здравоохранения.

В период чрезвычайных ситуаций в сфере общественного здравоохранения необходимо, чтобы население понимало, какие угрозы для его здоровья возникают и какие действия могут быть предприняты, чтобы обеспечить свою безопасность и благополучие. Распространение информации о потенциальных опасностях является неотъемлемой частью стратегий реагирования на чрезвычайные ситуации. Этот процесс включает непрерывный обмен информацией в реальном времени, включая рекомендации и мнения, между экспертами, лидерами общества или государственными лицами и людьми, подверженными риску.

Цель исследования – провести системное исследование организации работы фармацевтических специалистов при условиях возникновения чрезвычайных ситуаций в Марокко.

Задачи исследования:

- изучить существующие структуры и механизмы реагирования при чрезвычайных ситуациях;

- проанализировать риски в условиях возникновения чрезвычайной ситуации в учреждениях здравоохранения;
- проанализировать организационную деятельность аптечного учреждения в условиях возникновения чрезвычайной ситуации;
- исследовать функционирования учреждений здравоохранения и поддержания их работоспособности во время чрезвычайных ситуаций;
- проанализировать данные землетрясения в Марокко и стратегические действия в оказании помощи;
- исследовать особенности работы и формирование уровня подготовки фармацевтических специалистов при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- провести аналитическую работу и сформировать ее результаты.
- рекомендация алгоритмов по планированию, подготовки и организации эффективного реагирования аптечных учреждений в чрезвычайных ситуациях.

Объект исследования. Организация работы фармацевтических специалистов аптечных заведений.

Предмет исследования. Особенности организации работы фармацевтических специалистов в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций.

Методы исследования:

- исторический;
- сравнительный анализ;
- структурный анализ;
- логический;
- синтез и обобщение;
- опросный (анкетирование).

Практическое значение полученных результатов: результаты проведенного исследования могут быть использованы в качестве основы для разработки и внедрения мероприятий по улучшению системы реагирования на чрезвычайные ситуации в сфере фармацевтической отрасли в Марокко, улучшения общественного здоровья и безопасности.

Элементы научных исследований. Обоснование и усовершенствование подходов в управлении фармацевтическими специалистами в аптечных учреждениях при чрезвычайных ситуациях.

Апробация результатов исследования и публикации. Результаты исследований представлены на международной научно-практической Internet-конференции: Всеукраинская конференция «Мультидисциплінарний підхід у фізичній реабілітаційній медицині» (г. Харьков, 24 мая 2024 г.).

Структура и размер квалификационной работы. Представленная работа (50 стр.) имеет классическую структуру и содержит три раздела, общие выводы, список использованной литературы, приложения, 3 рисунка и 3 таблицы.

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ РАБОТЫ УЧРЕЖДЕНИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

1.1. Основные алгоритмы обеспечения организационных мероприятий при чрезвычайных ситуациях

Для обеспечения согласованного реагирования на чрезвычайные ситуации необходима координация местных, национальных и международных ответных мер. Всемирная организации здравоохранения – организация, ответственная за руководство мероприятиями в области здравоохранения в глобальных масштабах, предоставляет рекомендации и обеспечивает доступ к лекарственным средствам и услугам здравоохранения для стран, которые развивают национальный потенциал для обеспечения готовности к чрезвычайным ситуациям и принятия мер реагирования в их связи.

Организация здравоохранения – юридическое лицо, осуществляющее деятельность в области здравоохранения. Система здравоохранения включает в себя не только государственные органы, но и других участников этой области, работа которых направлена на гарантирование прав граждан на сохранение здоровья (Табл.1.1).

Таблица. 1.1

Классификация чрезвычайных ситуаций

Чрезвычайная ситуация	Ситуация, возникшая на определенной территории в результате природных бедствий, катастрофы, стихийных бедствий, аварии, пожара, воздействия опасных производственных факторов, или других чрезвычайных обстоятельств, которая может привести или уже привела к потере человеческих жизней, ущербу здоровью людей или окружающей среде, значительным материальным потерям и нарушению условий проживания.
Чрезвычайное положение	Временное мероприятие, которое применяется исключительно с целью обеспечения безопасности граждан и защиты конституционного строя страны.

	Представляет собой специальный правовой режим функционирования государственных органов и организаций, который может включать в себя установление определенных ограничений на права и свободы граждан, иностранцев и лиц без гражданства, а также выдвигать к ним дополнительные обязанности.
Чрезвычайная ситуация природного характера	Чрезвычайные ситуации, возникшие в результате опасных природных явлений, таких как сейсмические, геологические, метеорологические, агрометеорологические и гидрогеологические явления, а также природные пожары, эпидемии, поражения сельскохозяйственных культур и лесов болезнями и вредителями.
Чрезвычайная ситуация техногенного характера	Чрезвычайные ситуации, обусловленные негативным воздействием опасных производственных факторов, авариями на транспорте и другими чрезвычайными происшествиями, пожарами (включая взрывы), авариями с выбросами (или угрозой выброса) сильнодействующих ядовитых, радиоактивных и биологически опасных веществ, внезапным обрушением зданий и сооружений, прорывами плотин, авариями на электроэнергетических и коммуникационных системах, а также на очистных сооружениях.

Уполномоченный орган в области здравоохранения – центральный исполнительный орган, осуществляющий руководство и межотраслевую координацию в области охраны здоровья граждан медицинской и фармацевтической науки, медицинского и фармацевтического образования, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обращения лекарственных средств и медицинских изделий, качества оказания медицинских услуг (помощи) [6].

Жизнеобеспечение населения в чрезвычайных ситуациях означает организацию ряда взаимосвязанных по времени, ресурсам и месту проведения мероприятий силами и средствами гражданской защиты. Цель этих мероприятий заключается в создании и поддержании условий, необходимых

для обеспечения выживаемости и поддержания здоровья людей в зонах чрезвычайных ситуаций, а также на маршрутах эвакуации и в местах временного размещения эвакуированных.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций включает в себя проведение аварийно-спасательных и неотложных работ. Пострадавшим считается физическое лицо, которое понесло ущерб вследствие чрезвычайной ситуации природного или техногенного характера.

Служба экстренной медицинской и психологической помощи, уполномоченная компетентным органом – специализированная медицинская и спасательная служба, призванная оказывать неотложную медицинскую и психологическую помощь жителям, находящимся в зоне чрезвычайной ситуации, а также обеспечивать сохранение, восстановление и реабилитацию здоровья участников ликвидации чрезвычайных ситуаций [7].

Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций представляет собой комплекс мероприятий, направленных на немедленное реагирование на чрезвычайную ситуацию. Включает в себя оказание всех видов спасательных и неотложных работ в зоне чрезвычайной ситуации, а также организацию и проведение первоочередной помощи пострадавшему населению и спасателям (Рис. 1.1).

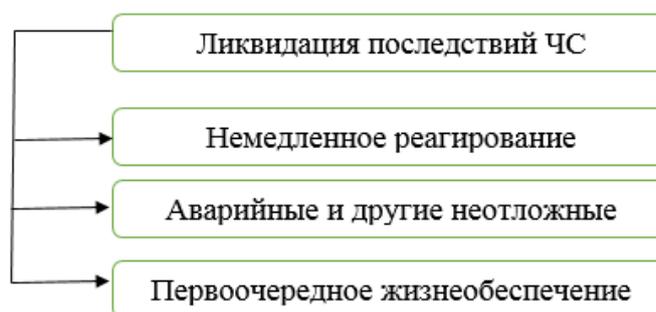


Рис. 1.1. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций

Для организации и координации аварийно-спасательных и других срочных действий по устранению последствий чрезвычайной ситуации создается оперативный штаб по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Штаб, который работает под руководством главы операции по

ликвидации последствий чрезвычайной ситуации, выполняет оперативные функции. Руководитель работ по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации принимает решение о создании и расформировании штаба по ликвидации последствий ЧС, а также определяет его состав. В чрезвычайных ситуациях, ресурсы и силы функциональных подсистем подчиняются контролю и управлению органов, ответственных за соответствующие территориальные области [3,4,11].

1.2. Управление рисками и готовность к чрезвычайным ситуациям в учреждениях здравоохранения

Одним из ключевых аспектов обеспечения устойчивости функционирования учреждений здравоохранения являются запасы лекарственных средств и медицинского оборудования, которые формируются для оперативного реагирования при возникновении чрезвычайных ситуаций. Наличие в основном ассортименте лечебно-профилактических аптечных учреждений предполагает: лекарственные средства, антидоты, радиопротекторы, изделия медицинского назначения, медицинскую технику, дезинфекционные средства и другие расходные материалы, средства транспортировки, автономные источники электропитания к приборам и тому подобное.

Готовность медицинских учреждений определяется созданием необходимых структур, подготовкой к проведению действий в условиях чрезвычайных ситуаций, обучением медико-фармацевтического персонала, обеспечением необходимым оборудованием и четким управлением в соответствии с планами и конкретной обстановкой в чрезвычайных ситуациях. Общие задачи для всех медицинских учреждений по предотвращению возникновения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций включают:

- прогнозирование и оценку возможной ситуации в случае возникновения чрезвычайных ситуаций;

- планирование работы учреждения здравоохранения в условиях чрезвычайных ситуаций;
- подготовка учреждения здравоохранения к работе в условиях чрезвычайных ситуаций;
- организация защиты медико-фармацевтического персонала и материальных ресурсов от воздействия опасных факторов с учетом прогнозируемой ситуации;
- повышение устойчивости функционирования учреждений здравоохранения в условиях чрезвычайных ситуаций.

Для предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в аптеках применяются следующие меры:

- Разработка и реализация планов при чрезвычайных ситуациях. Аптеки разрабатывают и внедряют планы действий в случае различных чрезвычайных ситуаций, таких как пожары, наводнения, а также чрезвычайные медицинские ситуации.
- Обучение персонала. Проведение регулярных тренировок и обучения сотрудников аптек по действиям в случае чрезвычайных ситуаций, включая эвакуацию, оказание первой медицинской помощи, безопасное хранение и обращение с лекарственными средствами.
- Формирование запасов. Создание запасов жизненно важных лекарственных препаратов, медицинских расходных материалов и других необходимых средств для обеспечения доступности медицинской помощи в условиях чрезвычайных ситуаций.
- Обеспечение безопасности: Принятие мер по обеспечению безопасности персонала и клиентов в аптеке, включая обучение по пожарной безопасности, использование средств защиты, и обеспечение соблюдения стандартов гигиены и санитарии.

- Система связи и координации. Создание системы связи с медицинскими учреждениями, службами спасения и властями для оперативного реагирования на чрезвычайные ситуации, а также обеспечение связи с потребителями для предоставления информации о доступности лекарственных средств и медицинской помощи.
- Подготовка к эвакуации населения. Проведение тренировок по эвакуации персонала и потребителей в случае необходимости, включая использование специального оборудования для транспортировки лекарственных средств и медицинских материалов.
- Психологическая поддержка. Обеспечение психологической поддержки сотрудникам и потребителям вовремя и после чрезвычайных ситуаций, включая консультирование и оказание психологической помощи при необходимости.

Эффективная реализация этих мер помогает аптечным учреждениям минимизировать риски и обеспечивать доступность лекарственных средств и медицинской помощи в условиях чрезвычайных ситуаций.

При наличии угрозы возникновения чрезвычайной ситуации (включается режим повышенной готовности), осуществляются следующие действия:

- оповещение и сбор персонала учреждения здравоохранения;
- введение круглосуточного дежурства руководящего состава (лечебно-профилактические учреждения);
- установление постоянного наблюдения и уточнение порядка работы постов наблюдения, выдача персоналу средств индивидуальной защиты;
- подготовка лечебно-профилактических учреждений к приему пострадавших;

- прогнозирование возможной обстановки на территории учреждения;
- проверка готовности органов управления и медицинских бригад к оказанию медицинской помощи пострадавшим в зонах чрезвычайной ситуации, а также к медицинскому обслуживанию населения в местах его проживания или сосредоточения;
- повышение защиты учреждения здравоохранения от поражающих факторов;
- проверка готовности сил и средств учреждения здравоохранения к эвакуации в безопасное место;
- уточнение знаний медико-фармацевтическим персоналом особенностей патологии, вызванной возможными факторами ожидаемой чрезвычайной ситуации.

В случае угрозы возникновения чрезвычайной ситуации, принимаются следующие меры:

- сигнализация и сбор персонала медико-фармацевтического учреждения;
- введение круглосуточного дежурства руководящего состава;
- организация наблюдения и уточнение работы постов наблюдения, выдача персоналу необходимых средств защиты;
- подготовка медицинского учреждения к приему пострадавших;
- прогнозирование возможного развития ситуации на территории учреждения;
- проверка готовности управленческих органов и медицинских бригад к оказанию помощи пострадавшим и обслуживанию населения;
- повышение защиты учреждения здравоохранения от воздействия поражающих факторов;
- проверка готовности к эвакуации в безопасное место;

- обновление знаний медико-фармацевтического персонала о патологиях, вызванных возможными факторами чрезвычайной ситуации [1,2,11,13].

1.3. Исследование устойчивости функционирования медико-фармацевтических учреждений и поддержания своей работоспособности во время чрезвычайных ситуаций

Для обеспечения устойчивости функционирования системы здравоохранения на всех уровнях – от городского до государственного, в случае возникновения чрезвычайных ситуаций необходимо заблаговременное решение конкретных задач для каждого объекта здравоохранения. Мероприятия по повышению устойчивости работы этих объектов не могут быть проведены непосредственно при возникновении чрезвычайных ситуаций. Они должны быть предусмотрены заранее и иметь четкое разделение на мероприятия первоочередного и вторичного характера, учитывая специфику каждого учреждения здравоохранения.

Анализ фармацевтического обслуживания населения выявляет, что оно организационно стандартно структурировано на три уровня: государственный, региональный и местный, а также включает ряд функциональных компонентов. Основными из них являются управляющая подсистема, подсистема контроля качества лекарственных средств, подсистема накопления и хранения лекарственных средств и подсистема реализации или обеспечения населения лекарственными средствами.

Анализ структуры подсистемы управления выявил, что ее компоненты присутствуют на всех трех уровнях, однако функциональные связи между ними как на уровне каждого из трех уровней, так и между всеми тремя уровнями отсутствуют. Обнаружены лишь координационные связи по вертикали.

Основным элементом подсистемы управления на государственном уровне является Государственная служба лекарственных средств Министерства здравоохранения. Однако прямых функциональных связей

Государственная служба с аптечными учреждениями не выявлено. Отсутствие функциональных подразделений Государственной службы Министерства здравоохранения на региональном и местном уровнях является основной причиной опосредованного, а не непосредственного руководства процессом обеспечения населения лекарственными средствами. На региональном и местном уровнях органы управления системой фармацевтического обслуживания практически отсутствуют. Система управления является децентрализованной. Между органами управления на всех трех уровнях отсутствуют как вертикальные, так и параллельные функциональные связи. Управление системой осуществляется косвенно, через координационные связи между органами управления и компонентами системы в соответствии с действующим законодательством и нормативными актами.

К элементам подсистемы реализации или удовлетворения потребности населения в лекарственных средствах относятся больничные и межбольничные аптеки, фармацевтические предприятия оптовой и розничной реализации.

Помимо обычной задачи обеспечения населения и медицинских учреждений лекарственными средствами, аптечные учреждения также должны проводить подготовку к работе в условиях чрезвычайных ситуаций и обеспечивать поставки медицинского оборудования, лекарственных средств и другого медицинского имущества в зоны кризисных ситуаций. Их подготовка включает в себя:

- повышение готовности аптечных учреждений к выполнению своих обязанностей в экстремальных условиях чрезвычайных ситуаций;
- заблаговременное создание запасов медицинского имущества в аптечных учреждениях и поиск дополнительных источников для пополнения ресурсов, а также обеспечение их рационального использования в условиях кризисных ситуаций;

- разработка мер по обеспечению доставки лекарственных средств и медицинского оборудования в медицинские учреждения в оптимальные сроки;
- разработка и реализация мероприятий по укреплению устойчивости работы аптечных учреждений в условиях чрезвычайных ситуаций, включая защиту персонала и запасов лекарственных средств от воздействия кризисных факторов;
- обеспечение эффективного использования фармацевтических кадров, включая мобилизацию их ресурсов для достижения максимальной эффективности работы аптечных учреждений в условиях чрезвычайных ситуаций.

Все подготовительные мероприятия для обеспечения работы аптечных учреждений в условиях чрезвычайных ситуаций планируются заблаговременно в соответствии с поставленными задачами. Разработка планов и выполнение мероприятий по обеспечению функционирования аптечных учреждений в чрезвычайных ситуациях возлагается на специализированные подразделения Центра здравоохранения, которые создаются в каждом аптечном учреждении. Их состав и функциональные обязанности должностных лиц определяются руководителями этих учреждений.

Количество членов управленческого штаба в аптеке зависит от численности персонала, и может варьироваться от 3 до 5 человек. В случае аптек с небольшим количеством персонала управленческий штаб не формируется, а планирование всех мероприятий осуществляется заведующим аптекой. Для решения конкретных срочных задач могут создаваться оперативные группы, состоящие из 3-4 человек.

Для подготовки к работе в условиях чрезвычайной ситуации, каждому учреждению здравоохранения выдаются инструкции, в которых указывается, как создать необходимые медицинские группы, их обязанности и сроки подготовки к работе. В соответствии с этими инструкциями руководитель

учреждения выдает приказ, определяющий порядок выполнения задания, включая создание резерва лекарственных средств. При помощи приказа определяются временные рамки и лица, которые ответственны за формирование неотъемлемого запаса лекарственных средств, а также назначаются лица, ответственные за составление запросов на лекарственные средства, их получение, хранение и обновление.

Для оценки устойчивости функционирования аптечного учреждения в условиях чрезвычайной ситуации проводится специальное обследование, на основе которого разрабатываются мероприятия по улучшению его работоспособности и организации работы в экстремальных условиях. Эти мероприятия включают:

- обеспечение аптечного учреждения автономными источниками электро-, водо- и теплоснабжения;
- обеспечение аптечного учреждения средствами связи;
- обеспечение аптечного учреждения квалифицированным фармацевтическим персоналом;
- обеспечение аптечного учреждения необходимым аптечным оборудованием и средствами механизации;
- обеспечение аптечного учреждения необходимым оборудованием для получения чистой воды и другими средствами обеспечения безопасности.

Также решаются вопросы организации работы аптечного учреждения в условиях чрезвычайной ситуации, включая защиту заведения в целом, его персонала и медицинского имущества, организацию работы при химическом загрязнении местности, мероприятия по эвакуации объекта, организацию спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Вместе с этими мероприятиями представляются необходимые расчеты и графические документы, включая:

- план-схема размещения аптечного учреждения;

- план – карта (схема) с прогнозируемой обстановкой в пределах административно-территориальной зоны, где расположено аптечное учреждение;
- схема оповещения и сбора фармацевтического персонала во время работы и вне рабочего времени;
- расчеты по обеспечению защиты фармацевтического персонала и материальных средств аптечного учреждения;
- расчеты по созданию формирований на объекте, их оснащение средствами индивидуальной защиты и другим необходимым имуществом;
- расчеты по эвакуации объекта и вывозу запасов медицинского имущества.

Чтобы обеспечить защиту персонала аптечного учреждения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций, включается предоставление сотрудникам средств индивидуальной защиты.

Программы подготовки медико-фармацевтического персонала к действиям в чрезвычайных ситуациях разделяются на подготовку по типам: общая, специальная, дополнительная, ускоренная.

Общая подготовка специалистов учреждений и организаций, которая включает в себя изучение основных методов защиты населения и территорий от чрезвычайной ситуации. Эти программы учитывают специфику рабочих мест, отраженную в планах реагирования на чрезвычайную ситуацию, а также включают обучение действиям в условиях угрозы и возникновения чрезвычайной ситуации. Они включают освоение навыков предоставления до медицинской помощи пострадавшим, использования средств индивидуальной и коллективной защиты, а также содействие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации чрезвычайной ситуации. Эти программы обучения проходят работники аптечных учреждений, которые не входят в состав специализированных служб и формирований центров здравоохранения.

Специальная подготовки специалистов, входящих в состав специализированных служб. Проводят спасательные и другие неотложные работы. Темы специальной подготовки определяются, учитывая специфику субъекта, местные условия и назначения формирований. Дополнительная подготовка проводится по техногенной безопасности работников объектов повышенной опасности. Ускоренная подготовки специалистов проводится к действиям в особый период.

Инструктажи включают периодическое обучение специалистов правилам поведения и действий в случае возникновения чрезвычайной ситуации в учреждении или организации, а также предоставление первой медицинской помощи пострадавшим. в учреждениях и организациях, чтобы помочь персоналу в получении информации о конкретных действиях в чрезвычайной ситуации и использовании коллективных и индивидуальных средств защиты, соответственно условиям и особенностям производственной деятельности, устанавливаются информационно-справочные уголки.

Информационно-справочный уголок – это специальное место в организации, предприятии или учреждении, где установлены стенды и материалы, направленные на обучение и информирование о конкретных действиях в чрезвычайных ситуациях, адаптированные к местным условиям и особенностям производства или проживания. Он является общедоступной зоной, где представлены схемы, учебные пособия и образцы, необходимые для подготовки персонала к действиям в чрезвычайных ситуациях в соответствии с программами обучения [8,9,15,16].

Выводы к 1 разделу

1. Наличие запасов лекарственных средств и медицинского оборудования является ключевым аспектом обеспечения устойчивости функционирования учреждений здравоохранения в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций. Эффективная готовность учреждений здравоохранения определяется подготовкой

персонала к действиям в условиях чрезвычайных ситуаций. Обучение специалистов, разработка планов действий и регулярные тренировки играют важную роль в успешном реагировании на чрезвычайные ситуации.

2. **Общественные аптеки играют важную роль в обеспечении лекарственными средствами и медицинской помощью пострадавших вовремя и после чрезвычайных событий. Роль аптечных учреждений в периоды чрезвычайных ситуаций включает в себя поддержание поставок рецептурных и безрецептурных лекарственных средств; продажу средств первой помощи, средств для ухода за ранами и других медицинских товаров потребителям; предоставление постоянных фармацевтических услуг; проведение вакцинации и сотрудничество с местными медицинскими службами и службами экстренного реагирования**
3. **Необходима поддержка непрерывной работы внебольничных аптек вовремя и в случае кризиса или чрезвычайной ситуации: включение внебольничных аптек в планирование на местном уровне, уровне территории и на национальном уровне. Меры реагирования на чрезвычайные ситуации и восстановления. Признание возможностей внебольничных аптек реагировать в чрезвычайных ситуациях. Усиление поставок неотложных лекарственных средств в внебольничные аптеки для обеспечения лечения. Непрерывность работы аптек в случае чрезвычайных ситуациях. Финансирование внебольничных аптек для планирования, подготовки и обеспечения эффективных мер реагирования во времена чрезвычайных ситуаций.**
4. **Признавая необходимость эффективного управления распространением лекарственных препаратов через аптеки во время чрезвычайной ситуации, управление поддерживает включение представителя оптовой фармацевтической продукции, являющиеся частью обязательств по оказанию общественных услуг.**

5. Для предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в аптеках применяются различные меры, включая разработку планов действий, обучение персонала, формирование запасов, обеспечение безопасности и создание системы связи и координации.

РАЗДЕЛ 2.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДАННЫХ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ В МАРОККО И СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ В ЭФФЕКТИВНОЙ ПОМОЩИ

2.1. Обзор последствий чрезвычайной ситуации – землетрясения в Марокко 2023 г.

Марокко имеет историю смертельных землетрясений, с такими примечательными событиями, как землетрясение 2004 года, в результате которого 628 человек погибли и 926 получили ранения. Землетрясение 1960 года, в результате которого погибли 12 000 человек и еще 25 000 получили ранения. 29 февраля 1960 г. в Агадире (Марокко) произошло землетрясение, в результате которого погибла треть жителей города и еще одна треть получила ранения. Землетрясение в Марокко 8 сентября 2023 г. привело к значительному количеству погибших и раненых. Это событие амплитудой 6.8 было обозначено как «красная тревога» Геологической службы США из-за потенциально высокого уровня смертности.

Ночью с 8 на 9 сентября 2023 года в Марокканском городе Марракеш произошло землетрясение с магнитудой около 7 баллов, которое стало самым крупным за последние сто лет в истории страны. Об этом сообщил Национальный геофизический институт Марокко. Эпицентр землетрясения находился в районе Эль-Хауз в 80 километрах к юго-западу от Марракеша, и его толчки ощущались в радиусе 400 километров, затронув такие города, как Марракеш, Азилаль, Агадир, Варзат и Чичауа. Событие произошло в 23:10 по местному времени и было ощутимо также в городах Касабланка, Мекнес, Агадир и Фес, особенно в Рабате. Ущерб от землетрясения оценивается в 12 миллиардов долларов.

Землетрясение затронуло более 800 000 человек в более чем 200 000 домохозяйствах. Было предположено, что будет более 15 000 раненых и более 5 000 смертей. По состоянию на 13 сентября 2023 г. общее число погибших было зарегистрировано 2946 человек, а еще 5674 человека получили ранения, 16 сентября 2023 г. Министерство здравоохранения Марокко объявило, что

число раненых и получивших лечение составило 6125 человек и что среди них 873 человека получили тяжелые ранения.

Землетрясение привело к гибели людей в восьми провинциях Марокко, а именно Юсуфия, Чичауа, Агадир, Марракеш, Азилаль, Аль-Хауз, Уарзатат, Касабланка и Тарудант. Большинство жертв были зафиксированы в провинциях Эль-Хауз и Тарудант – провинции вблизи эпицентра, где число погибших достигло 1351 и 492 человека соответственно (Рис. 2.1).

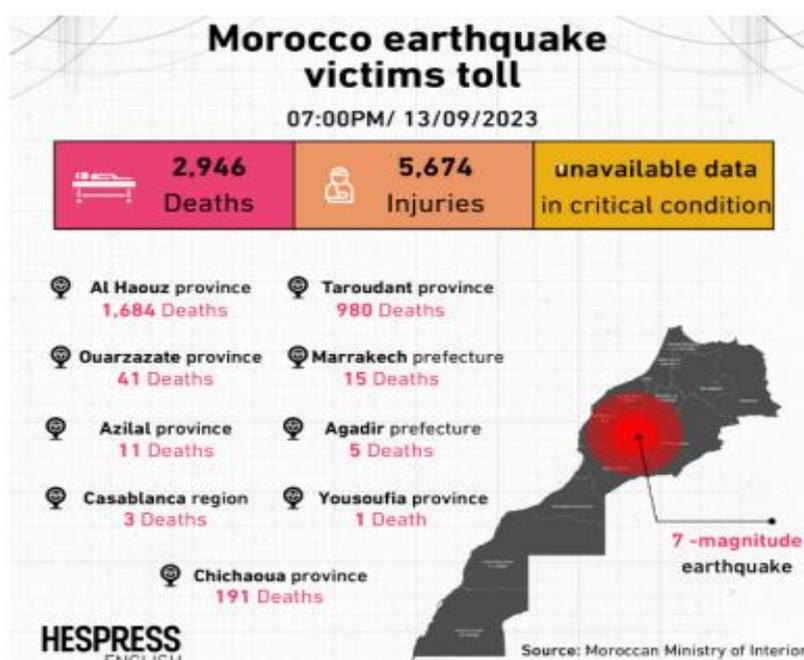


Рис. 2.1. Число погибших и раненых, общее количество и по провинциям

Это землетрясение не только было наиболее сильным в Марокко за последние сто лет, но также вызвало сотрясения, выходящие за пределы проектного уровня мониторинга землетрясений (DBE) в Марокко. При уровне DBE до 0,18g на картах сейсмической опасности регион, пострадавший от этого землетрясения, ранее считался зоной с низкой и умеренной сейсмичностью, что может быть связано с ограниченным количеством долгосрочных наблюдений землетрясений в этом регионе. Не было зафиксировано никаких сейсмических событий в результате этого происшествия, что еще больше затрудняет извлечение уроков из этой катастрофы. Это землетрясение послужило критическим испытанием для

строительного фонда Марокко, выявив значительные уязвимости в структурном реагировании. Таким образом, это землетрясение подчеркнуло необходимость такого мониторинга, как количественной оценки и картографии сейсмической опасности в Марокко, включая установление максимального уровня расчетного землетрясения (МСЕ). Уязвимость традиционных земляных построек была очевидна, с различными ожидаемыми механизмами разрушения, включая обрушение в плоскости и вне плоскости с отслоением стенки от этажей.

Сильнее всего от землетрясения пострадал регион Марракеш-Сафи с населением более 3,5 миллионов жителей, проживающих в высокогорных районах Атласских гор. Марракеш Район Сафи известен своей туристической привлекательностью. В регионе к югу от Марракеша туризм служит жизненно важным экономическим источником жизни, особенно для местных жителей. В сочетании с заметным скачком в ядре инфляция до 8,5 % в феврале 2024, фактические последствия были более серьезными, чем первоначально предполагалось.

Землетрясение также трагически затронуло большое количество исторических сооружений. Структурное состояние 27 памятников оценено как сильно и очень сильно поврежденное. Типы повреждений варьировались от значительных трещин до частичного обрушения структуры зданий. Среди частично разрушенных исторических построек была Историческая мечеть Тинмел, национальный памятник, построенный в 1124 году и объект, внесенный в предварительный список ЮНЕСКО. Эти потери наносят существенный удар по культурному наследию Марокко и могут потенциально еще больше подорвать туристическую индустрию страны.

Государственная и частная инфраструктура, такая как жилье, школы, медицинские центры и мечети, были также серьезно пострадали: некоторые деревни были полностью разрушены. Провинции Хауз и Тарундант, больше всего пострадавший от землетрясения, входит в число беднейших районов Марокко. Многие общины в этих провинциях были ограничены

историческими практиками строительства, неправильными принципами сейсмического проектирования и обладали ограниченными финансовыми средствами, что привело к катастрофическим последствиям. Землетрясение привело к значительным разрушениям по всей территории жилых зон, катализируя массовый отток жителей из сельских деревень в городские населенные пункты. Этот резкий демографический сдвиг оказал значительное давление на существующие рельефы механизмов, что усложняет их двойной мандат по оказанию помощи как сельским, так и недавно урбанизированным населениям, особенно в отношении временного убежища.

Наблюдаемые разрушения и обрушения еще раз подчеркивают необходимо разработать инновационные и эффективные методы модернизации построек, в том числе исторических, одновременно сохраняя свою историческую и культурную самобытность. Положительным моментом является то, что после землетрясения лечебно-профилактические учреждения не пострадали и функционировали. Это отчасти потому, что в районе разлома не было лечебно-профилактических учреждений.

Реагирование на чрезвычайную ситуацию задерживался из-за трудностей с доступом к самым пострадавшим районам, где дороги были разрушены обвалами и камнепадами. Министерство оборудования и водных ресурсов получило поручение открыть эти дороги, и работы продолжались до 15 сентября 2023 года. Международное сотрудничество со странами, такими как Испания, Великобритания, ОАЭ и Катар, совместно с марокканскими группами оказывало помощь в поиске и спасении.

Одновременно принимались срочные меры по пополнению национальных запасов крови, доставке питьевой воды в пострадавшие районы, распределению продовольственных наборов, палаток и одеял среди пострадавшего населения, а также восстановлению предоставления необходимых услуг. Сохраненные запасы лекарственных средства использовались в аварийном режиме [27-30].

2.2. Исследование механизмов международного Фонда, участвующего в координационных мерах при чрезвычайных ситуациях

Международные медико-санитарные правила с 2005 г. требуют от всех государств, которые являются членами ВОЗ, создания в рамках основных возможностей, возможности информирования о рисках в мерах здравоохранения. Согласно Международным медико-санитарным правилам, государства-члены должны оценивать свои возможности информирования о рисках и разрешать проведение внешних оценок этих возможностей на регулярной основе с помощью инструмента совместной внешней оценки ВОЗ.

В настоящее время действует резолюция 75/127 Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций, направленная на укрепление координации в области чрезвычайной гуманитарной помощи. Согласно информации из бюллетеня Генерального секретаря, ST/SGB/2010/5, примерно две трети средств безвозмездного финансирования Фонда зарезервированы для механизма оперативного реагирования. Эти средства позволяют быстро удовлетворять гуманитарные потребности на ранних этапах кризиса или при обострении существующей чрезвычайной ситуации. Консультативная группа Центрального фонда реагирования на чрезвычайные ситуации была создана по резолюции 60/124 Генеральной Ассамблеи от 15 января 2005 года. Ее задача – консультировать Генерального секретаря через Координатора чрезвычайной помощи по вопросам использования средств и результатов работы Фонда.

Фонд имеет полномочия предоставлять субсидии исключительно структурам системы Организации Объединенных Наций, однако многие из этих субсидий используются при сотрудничестве структур Организации Объединенных Наций с НПО, правительствами стран-получателей помощи, а также с обществами Красного Креста и Красного Полумесяца. В 2019 году структуры Организации Объединенных Наций вступили в партнерство с 735 организациями, не являющимися частью системы Организации

Объединенных Наций, в 46 из 49 стран, территорий и районов, где действует Фонд. Из общего числа новых партнеров (588) рекордное количество (377 национальных и местных НПО, 196 государственных организаций и 15 обществ Красного Креста / Красного Полумесяца) составили местные и национальные организации. Остальные 147 партнеров представляют международные НПО. Это самая масштабная сеть партнеров, сформированная за один год за всю историю Фонда.

В марте 2020 года Фонд запустил онлайн механизм отслеживания ассигнований, который в режиме реального времени предоставляет информацию о чрезвычайных гуманитарных ситуациях, обосновании финансирования и помощи, предоставляемой в рамках проектов соответствующими структурами. Этот механизм позволяет проследить каждую субсидию, выделенную Фондом. Для повышения уровня прозрачности Центральный фонд реагирования на чрезвычайные ситуации разработал и внедрил центр хранения и обработки данных в 2020 году, который начал функционировать в начале 2021 года. Вместе с веб-сайтом Фонда этот центр предоставляет широкий спектр интерактивных визуальных инструментов, обеспечивая удобный доступ к данным о средствах, выделяемых Фондом. Работа Фонда в качестве глобального стратегического механизма финансирования приносит значительную пользу, расширяя свои функции за пределы простого финансирования гуманитарных проектов.

В 2020 году 56 государств-членов и наблюдателей, а также 3 региональных органа власти, а также доноры частного сектора внесли свои взносы в Фонд. Самые крупные взносы были сделаны Германией, за которой последовали Нидерланды, Великобритания, Швеция и Норвегия. В 2020 году в качестве доноров вернулись 8 государств-членов (Австрия, Кипр, Марокко, Польша, Словения, Франция, Черногория и Южная Африка), а два государства-члена (Камбоджа и Туркменистан) сделали взносы в Фонд впервые. С момента основания Фонда его донорская база значительно расширилась и на сегодняшний день включает в себя 131 государство-члена /

наблюдателя, 5 региональных и местных органов власти, а также множество представителей частного сектора и частных лиц. Большинство из них являются «нерегулярными» донорами, сделавшими небольшие взносы, что в частности обусловлено ограничениями в национальных бюджетах.

В 2020 году Центральный фонд реагирования на чрезвычайные ситуации продолжал оставаться одним из ведущих мировых участников в области гуманитарного реагирования. В этом году Фонд выделил 618,5 миллионов долларов США по механизму оперативного реагирования, что стало самой значительной суммой, выделенной по этому механизму за всю историю его существования. Обычно примерно треть средств, выделяемых Фондом, направляется на оказание помощи в чрезвычайных ситуациях, столкнувшихся с дефицитом финансирования.

В 2020 году наибольшая часть гуманитарной помощи, примерно 165,6 миллионов долларов США (20 %), была направлена на ликвидацию последствий стихийных бедствий, в то время как около 116,9 миллиона долларов США (14 %) было выделено на помощь в чрезвычайных ситуациях, вызванных серьезными экономическими потрясениями и другими отрицательными факторами. Более четверти всего финансирования было направлено на решение гуманитарных проблем, связанных с вынужденным перемещением населения. Это еще раз подчеркивает важную роль Фонда в поддержке уязвимых людей, вынужденных покинуть свои дома из-за кризисных обстоятельств.

Из общей суммы выделенных средств 496,9 млн. долларов США (наибольшая доля ассигнований в 2020 году, составляющая 56 %) пришлось на Африку, за которой следуют Ближний Восток - 178,4 млн долларов США (21 %) и Азиатско-Тихоокеанский регион - 50,5 млн долларов США (9 %). В Африке финансирование на общую сумму в 143,4 млн долларов США (29 %) было направлено на удовлетворение потребностей, возникших в результате конфликтов или внутренних беспорядков. Около 97,3 млн долларов США (20 %) было выделено на ликвидацию последствий стихийных бедствий (Рис. 2.2).

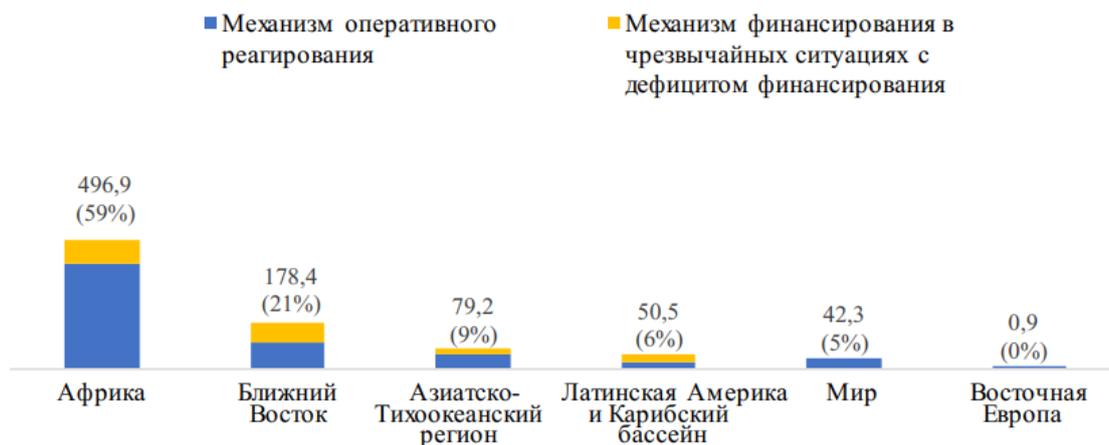


Рис. 2.2. Средства, выделенные Центральным фондом реагирования на чрезвычайные ситуации в 2020 год (разбивка по регионам)

Каждая программа включает в себя следующие компоненты:

- установление надежного механизма прогнозирования и его интеграция в ясный процесс принятия решений;
- предварительное определение согласованных шагов, направленных на смягчение последствий кризисов;
- заблаговременное формирование резервов финансовых средств, которые могут быть немедленно использованы для финансирования срочных мероприятий [30].

Выводы к 2 разделу

1. Землетрясение 2023 года в Марокко стало самым крупным за последние сто лет в истории страны. Оно оказало значительное воздействие на города и общественную инфраструктуру, причинив огромные материальные потери и ставшее причиной множества человеческих потерь. Марокко столкнулось с вызовом в оказании медицинской и фармацевтической помощи и реагировании на кризисные ситуации, вызванные землетрясением. Большое количество пострадавших требовало не только медицинской помощи, но и координации и организации спасательных работ.

2. В контексте гуманитарной помощи Фонд Организации Объединенных Наций активно развивает сотрудничество не только со структурами ООН, но также с правительствами стран-получателей помощи, и обществами Красного Креста и Красного Полумесяца. В 2019 году было установлено партнерство с рекордным числом организаций, что подчеркивает рост и расширение сети помощи. Фонд разнообразил источники финансирования, включая взносы от государств-членов, региональных органов власти и доноров частного сектора. Это позволяет обеспечить более стабильное финансирование и расширить базу источников финансирования. Распределение средств Фонда показывает высокий приоритет на ликвидацию последствий стихийных бедствий, помощь в чрезвычайных ситуациях.
3. Аптечные учреждения играли ключевую роль не только в обеспечении населения лекарственными средствами, но и в подготовке к работе в условиях возникшей чрезвычайной ситуации. Это включает в себя не только подготовку запасов и доставку медицинского оборудования, но и обучение персонала и мобилизацию ресурсов для обеспечения устойчивой работы в кризисных ситуациях.

РАЗДЕЛ 3. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА РАБОТУ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ В МАРОККО

3.1. Анализ результатов практического исследования

С целью изучения мнения фармацевтических специалистов об условиях организации работы аптечных учреждений при возникновении чрезвычайных ситуаций в Марокко (в частности землетрясения 2023 года), проведено анонимное анкетирование 35 фармацевтических работников города Агадир в период с января по апрель 2024 года. Это исследование является одним из методов социологического анализа, направленным на выявление текущих условий труда в аптечных учреждениях в контексте чрезвычайных ситуаций в Марокко.

Для проведения исследования была распространена анкета среди коллег и других аптек с использованием Google-формы и электронной почты. Участники анкетирования были уведомлены о том, что их участие абсолютно добровольно и анонимно. Анкета включала несколько блоков вопросов, охватывающих различные аспекты работы в аптечных учреждениях. Полученная информация имеет как качественную, так и количественную характеристику, включая данные о количестве респондентов.

В результате установлено, что все руководители аптечных заведений имеют высшее фармацевтическое образование. Определен стаж работы руководителей аптек: 5 лет – 8 %, 8 лет – 36 %, 10 лет – 26 %, более 10 лет – 30 %.

Примерно 82 % аптек в выборке имеют до 5 сотрудников. Только около 10 % аптек сообщили о наличии 10 или более сотрудников.

Во время чрезвычайных ситуаций в аптечных учреждениях были установлены специальные условия труда на 100 %, и разработан план действий в чрезвычайной ситуации землетрясения в первые моменты – применение средств индивидуальной защиты. Работники аптек были

обеспечены средствами индивидуальной защиты в достаточном количестве за счет работодателя в 96 % случаев.

Установлены общепрофессиональные компетентности фармацевтических специалистов:

- способность к самостоятельному решению профессиональных задач, анализу и планирование своей профессиональной деятельности – 84 %;
- способность организовывать свою деятельность, применять компьютерную технику в сфере практической деятельности – 78 %;
- владение базовыми представлениями о экстренных видах медицинской и фармацевтической помощи.

Выделены специализированные профессиональные компетенции фармацевтических специалистов:

- умение применять знания из нормативных и законодательных актов в фармацевтической практике – 80 %;
- умение применять профессиональные знания и навыки для организации обеспечения лекарственными средствами медицинской техникой и имуществом – 92 %;
- умение применять профессиональные знания для организации поставок лекарственных средств, медицинской техники и имущества – 47 %.

Установлено план осуществления фармацевтической практики при чрезвычайных ситуациях:

- организационно-штатная структура аптечного учреждения, которая решает вопросы при возникновении чрезвычайной ситуации;
- организация готовности (боевой) и морально-психологической подготовки;

- назначение, состояние и содержание основных хозяйственных объектов аптечного учреждения;
- обязанности и права должностных лиц;
- организовать документы, регламентирующие деятельность аптечного учреждения при чрезвычайной ситуации;
- организовать особенности хранения лекарственных средств. Обязанности дежурного персонала по учету и расходу лекарственных средств. Нормы использования медицинского имущества, их назначение, структура и порядок использования;
- организовать прогнозирование потребности в лекарственных, перевязочных и других средствах для проведения лечебно-профилактических, санитарно-гигиенических, противоэпидемических и других мероприятий.

Учитывая сейсмические особенности территории Марокко 87 % опрошенных руководителей аптечных учреждений считают необходимой ввести регулярную практику в виде учебных практических занятий (сессий) для развития навыков поведения специалистов в случае возникновения землетрясения. Рекомендуемые виды учебных сессий включают:

- а) обучение внутри конкретного местного сообщества;
- б) совместные учения с участием нескольких местных сообществ;
- в) совместные учения с участием государственных органов и широкого привлечения городского населения (комплексные учения по чрезвычайным ситуациям).

Опрошенные считают, что в 56 % из 100 случаев необходимо заблаговременное планирование и подготовка к работе в условиях чрезвычайной ситуации; в 94 % из 100 случаев необходимо оперативное управление силами и средствами в действительных условиях чрезвычайной ситуации (при сохраненных жизненных функциях).

Проанализировав анкеты респондентов, были собраны предложения в перечень действий для сокращения возможного ущерба и меры по подготовке

к чрезвычайным ситуациям – это мероприятия по минимизации ущерба от чрезвычайной ситуации и мероприятия по обеспечению готовности к чрезвычайной ситуации (Табл. 3.1).

Таблица. 3.1

Перечень действий для сокращения возможного ущерба и меры по подготовке к чрезвычайным ситуациям

Название	Характеристика
Мероприятия по минимизации ущерба от чрезвычайной ситуации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка и утверждение «Плана готовности к возможным землетрясениям», предоставление соответствующего практического руководства. 2. Создание и развитие добровольных сообществ для совместной подготовки к возможным землетрясениям. 3. Осуществление мер по повышению устойчивости зданий и сооружений к землетрясениям (капитальный ремонт). 4. Фиксация мебели, полок, стеллажей; установка защитных пленок на оконные стекла; предварительный осмотр и ремонт ограждений. 5. Составление рекомендаций и проведение образовательных программ по готовности к возможным землетрясениям.
Мероприятия по обеспечению готовности к чрезвычайным ситуациям	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гарантирование наличия запасов воды, жизненно важных лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента; приобретение и поддержание в готовности необходимого инвентаря и оборудования для чрезвычайных ситуаций. 2. Создание отдельных реестров всех членов местного сообщества (жителей, работников, лиц, нуждающихся в специальном уходе), а также сведений о контактных данных органов и служб по чрезвычайным ситуациям. 3. Подготовка карт и ресурсов; оборудование укрытий и мест сбора, а также информирование работников и населения о их местоположении. 4. Подготовка к действиям по спасению и помощи жителям соседних территорий.

	5. Развитие навыков поведения в условиях чрезвычайных ситуаций путем проведения теоретических и практических тренировок.
--	--

Опрошенные специалисты считают, что основным действием должно быть: установка резервных складов лекарственных средств для чрезвычайных ситуаций, номенклатура и количество запасов лекарственных средств, и предметы для оказания помощи.

Выявлено, что для обеспечения оперативной и адекватной экстренной медицинской и фармацевтической помощи требуется быстро собирать информацию о пострадавших и о состоянии аптечного учреждений, которые способны функционировать.

76 % респондентов считают, что одним из необходимых пунктов аптеки должны быть оснащены аппаратурой связи, позволяющей оперативно связываться с организациями для получения и отправления информации о ситуации.

68 % опрошенных считают, что необходимо улучшить уровень обучения и подготовки фармацевтического персонала с целью повышения эффективности оказания неотложной медицинской помощи. Чтобы увеличить эффективность помощи в зоне бедствия, необходимо обеспечить поставку передовых экстренных медицинских средств и материалов.

Жертвы разрушительных землетрясений и длительного пребывания в эвакуационных точках сталкиваются с высоким уровнем стресса, поэтому им необходима психологическая поддержка. Для предоставления такой помощи фармацевтические специалисты осуществляют следующие мероприятия:

Необходимо осуществлять поддержку исследований по психологическим травмам, посттравматическому синдрому (78 %); поддержку исследованиям по психологической помощи в условиях чрезвычайных ситуациях (89 %); предоставление условий и возможностей для обучения оказанию психологической помощи (95 %).

Выяснен вопрос поддержки со стороны государства: 68 % из опрошенных обратились за государственной поддержкой или находятся в процессе ее получения; 18 % владельцев аптечных бизнесов заявили, что не нуждаются в государственной поддержке; 19 % попросили принятия специальных мер в отношении бизнес-кредитов; 12 % попросили налоговых льгот или отсрочки платежей.

Стоит отметить повышенную нагрузку работников аптек во время произошедшего землетрясения, поэтому система мотивации специалистов сосредоточена на приоритетах населения и выполнения функций аптечного учреждения.

Руководители аптечных учреждений должны были оценить по 10-балльной шкале соответствие критериев для улучшения реагирования специалистов аптечных учреждений в чрезвычайных ситуациях. (Табл. 3.2).

Таблица. 3.2

Критериев для поддержания и улучшения реагирования специалистов аптечных учреждениях при чрезвычайных ситуациях

Критерий	Оценка
Важность непрерывного обучения и способность показать, что постоянное обучение и профессиональное развитие способствуют улучшению знаний, навыков и реагирования при чрезвычайной ситуации	применяется в большинстве случаев 10 баллов согласны 60 % руководителей
Организация практических сессий по мобильному, бесперебойному и рациональному обеспечению лекарственных средств	применяется в отдельных случаях 10 баллов согласны 37 % руководителей
Организовывать, осуществлять и отслеживать инициативы по постоянному улучшению работы в этой сфере, вести соответствующую документацию и постоянно совершенствовать свой профессиональный уровень	применяется в большинстве случаев 10 баллов согласны 72 % руководителей
Соблюдать руководство Всемирной организации здравоохранения – Стандарты	применяется в большинстве случаев 10 баллов

качества фармацевтического обслуживания – фокус на пациента	согласны 42 % руководителей
Поддерживать актуальность своих знаний и навыков по реагированию на разнообразные чрезвычайные ситуации путем их систематического обновления.	применяется в большинстве случаев 10 баллов согласны 88 % руководителей

Обеспечение доступа к медико-фармацевтическим услугам и непрерывность медико-фармацевтической помощи критически важны для общества в целом, и пострадавших от стихийных бедствий, а также для людей, которые были вынуждены покинуть свои дома.

Предложены рекомендации в деятельности аптек при возникновении чрезвычайной ситуации. Помимо поддержания поставок лекарственных средств и регулярных услуг аптеки, правительство должно инвестировать в развитие профессиональных навыков сотрудников и программ с вознаграждением, чтобы позволить фармацевтам:

- Быть лучше признанными и использоваться в качестве центров по здоровью;
- Быть местами оказания помощи при несложных травмах и заболеваниях пострадавшим;
- Служить точками распределения жизненно важных средств и лекарственных средств для общества, включая лекарственную заместительную терапию;
- Предоставлять услуги по обновлению рецептов на хронические заболевания для постоянных пациентов;
- Быть пунктами вакцинации, начиная от вакцин для профилактики заболеваний для всех возрастов и всех видов вакцин;
- Быть местами, где можно вводить другие (не вакцинные) инъекционные препараты.

3.2. Алгоритм реагирования аптек при оказании помощи во время возникновения чрезвычайных ситуаций

Общественные аптеки играют ключевую роль как один из наиболее доступных поставщиков медицинских услуг и как источник лекарственных средств, широко используемых для лечения различных заболеваний. В рамках мер по реагированию и восстановлению необходимо уделять приоритетное внимание восстановлению и поддержанию работы общественных аптек, особенно если они были повреждены или серьезно пострадали в результате стихийного бедствия или чрезвычайной ситуации.

Аптечное учреждение прежде всего является здравоохранительным центром, предоставляющим обществу доступ к жизненно важным лекарственным средствам и поддержку в безопасном и оптимальном использовании лекарственных средств, а также другие связанные услуги здравоохранения. Аптечные учреждения осуществляют деятельность в рамках строгих законов и профессиональных обязательств, согласованных с теми, что предъявляются к здравоохранению. Аптечное учреждение может функционировать только в случае наличия достаточного количества персонала. В случае возникновения чрезвычайной ситуации является целесообразным включить фармацевтов в национально признанный список важных работников здравоохранения. Это поддержит непрерывное предоставление жизненно важных лекарственных средств и аптечных услуг обществу в периоды чрезвычайных ситуаций. Это также позволит персоналу аптек получить доступ к поддерживающим услугам и товарам (например, индивидуальной защитной экипировке) или свободно пересекать границы для предоставления услуг или доступа к месту работы.

При возникновении чрезвычайных ситуаций первое что происходит это возникновение нарушений цепочки поставок лекарственных средств. Невозможность получения и поставки жизненно важных лекарственных средств во времена дефицита и острой необходимости является риском для

национальной безопасности. Специалисты считают, что целесообразно сосредоточиться на:

- Большему вложению в местное производство рецептурных и других жизненно важных лекарственных средств. Это необходимо для поддержания непрерывного снабжения пострадавшего населения лекарственными средствами.
- Большой избыточности в логистике жизненно важных лекарственных средств через многопроходные стратегии, требующие от спонсоров продукции поддержания минимальных запасов на территории страны, и разработки альтернативных каналов распределения для активации в случае чрезвычайных ситуаций. Это можно было бы достичь с помощью дополнительного местного хранения на уровне территорий для управления любыми потенциальными рисками нарушения цепочки поставок из-за перекрытия дорог или транспортных нарушений.
- Увеличение хранения лекарственных средств у оптовых фирм может представить собой подходящий вариант.
- Непрерывная переоценка количества и типов лекарственных средств, которые находятся в запасе лекарственных средств на национальном уровне.
- Доступ и использование лекарственных средств из резервов, при необходимости, должны осуществляться без излишних административных требований для фармацевтов или назначающих врачей.
- Распределение лекарств из резервов через оптовиков, воспользовавшись их установленной и эффективной системой распределения для лекарственных средств.
- Прозрачное и справедливое распределение всех лекарственных средств, включая лекарственные средства из резервов, и

особенное признание потребностей аптек и пациентов в сельских и отдаленных районах, где у людей меньше возможностей для альтернативного доступа к лекарственным средствам.

Специалисты считают правительство должно обеспечивать поддержку цифровых возможностей аптечных учреждений, чтобы обеспечить доступ аптек к данным пациентов и управление логистикой в критических ситуациях.

Необходимо поддержание вложения в развитие использования цифровых технологий в сфере здравоохранения аптек. Любая будущая программа цифрового здравоохранения должна предусматривать достаточную финансовую поддержку для внедрения и развития цифровой грамотности среди потребителей. Финансовая помощь аптекам может гарантировать, что внедрение, осуществление и обновление новых технологий и рабочих процессов будет экономически оправданным и выгодным для пациентов и для самих аптек.

Фармацевты обладают знаниями, навыками и профессиональной ответственностью для выписывания, выдачи, введения и контроля за лекарственными средствами, однако фармацевты используются недостаточно из-за законодательных барьеров, которые в настоящее время ограничивают их сферу деятельности. Признание полного объема практики фармацевтов повысит их способность реагировать на будущие чрезвычайные ситуации и укрепит устойчивость здравоохранительной системы.

Специалисты считают, что законодательство и нормативные акты должны предоставить гибкость для поддержки предоставления лекарственных средств и фармацевтических услуг вовремя и после чрезвычайной ситуации, включая измененные обстоятельства. Нормативные акты, поддерживающие фармацевтическую практику в чрезвычайной ситуации, должны быть внедрены в национально согласованном порядке и постоянно реализованы, поскольку фармацевты демонстрируют свою способность предоставлять услуги безопасно, компетентно и профессионально.

Навыки и возможности фармацевтов вместе с кадрами аптечной рабочей силы должны быть развиты и оснащены в подготовке к любым чрезвычайным ситуациям. Правительство должно инвестировать в существующие и будущие кадры аптечной рабочей силы (фармацевты, помощники аптеки и вспомогательный персонал), чтобы обеспечить их квалификацией и готовностью реагировать на различные чрезвычайные ситуации.

Фармацевты должны быть обучены для работы в полном объеме, улучшая их способность реагировать в чрезвычайных ситуациях, включая в программы обучения студентов и программы стажировки.

Целесообразно внедрение срочных мероприятий, чтобы обеспечить возможность аптечным работникам поставлять лекарственные средства (как фармацевтическую выгоду для пациента), включая отсутствие рецепта. Ускорить доступ фармацевтов к соответствующей информации о пациентах, включая номера страховых медицинских карт, пенсионные или льготные права. Очень важной является гарантия для аптек, что запрос на выплату за выдачу лекарственных средств не будет отклонен, если в момент выдачи отсутствует доступ к интернету.

Основная проблема — это проблемы с рабочей силой в аптечных учреждениях и неравномерное распределение кадров, что представляют собой значительный риск для общественного здравоохранения, такие риски усугубляются в периоды чрезвычайных ситуаций. Особое внимание должно быть уделено областям наибольшей нужды, таким как сельские и отдаленные районы или забота о высоко рискованных или уязвимых группах пациентов (например, пожилые люди, с хроническими заболеваниями). Доступ уязвимых групп населения к услугам аптек может варьироваться в зависимости от их места проживания, доступности транспорта, подвижности, потребностей в уходе и поддержке, их состояния здоровья и культурного фона, а также социальных и экономических факторов.

Предложение состоит в том, что аптеки могут быть оптимизированы для того, чтобы справиться с большим объемом проблем со здоровьем Любое

нарушение в работе аптеки представляет особые риски для: непрерывности поставки лекарственных средств; предоставления услуг пациентам в периоды нужды.

Во время чрезвычайных ситуаций, особенно при продолжительных чрезвычайных ситуациях, необходимо предоставить аптекам возможность получения «вспомогательного персонала». Должны быть созданы механизмы для обеспечения поддержки, эмоциональной поддержки, утешения и / или отпуска для сотрудников аптек, которые обеспокоены, подавлены или испытывают тревогу после чрезвычайной ситуации или пострадали от нее.

Специалисты считают, что существует необходимость в позволении срочного предоставления рецептурных препаратов в отсутствие рецепта для обеспечения непрерывности терапии людям, принимающим регулярные лекарства от хронических заболеваний. Необходимо разрешить фармацевтам работать в полном объеме своей практики, позволяя автономную терапевтическую замену лекарственных средств или лекарственных форм дозирования, если это применимо, в ответ на национальные или местные сбои в поставках лекарственных средств [21,24,26].

3.3. Финансирование аптек для планирования, подготовки и организации эффективного реагирования в чрезвычайных ситуациях

Аптекам должно быть предоставлено соответствующее и достаточное финансирование для поддержки планирования и подготовки к чрезвычайным ситуациям. Финансирование должно учитывать необходимость национальной координации и коммуникации, развития возможностей, инвестирования в цифровую инфраструктуру здравоохранения, а также поддержки программ и услуг в регионах, сельских и отдаленных районах.

В период с конца 2020 года по 2023 год аптеки столкнулись с чрезвычайными ситуациями, включая всемирную пандемию COVID-19 и землетрясение 2023 года. Несмотря на это, аптеки продолжали обслуживать

свои местные сообщества, однако это время не прошло без своих трудностей, включая:

- Оставаться открытыми и доступными несмотря на карантинные меры и требования по изоляции, чтобы поддерживать поставку лекарственных средств, медицинских товаров, медицинской информации, консультаций и успокоения пациентов;
- Доставка лекарственных средств людям, находящимся на карантине и в изоляции, а также уязвимым пациентам для минимизации риска заражения во время пика пандемии;
- Обеспечение безопасности помещений и запасов, а также соблюдение требований по холодильному хранению чувствительных температур лекарственных средств, включая при нарушениях электроснабжения (при землетрясении).
- Предоставление быстрых антигенных тестов (вовремя пандемии COVID-19) для использования в аптеке или дома;
- Поставка рецептурных лекарственных средств пациентам без рецепта в чрезвычайных ситуациях в рамках соглашений о продолжении выдачи, в том числе для людей, которые были вынуждены покинуть свои дома;
- Проведение и оказание помощи в обучении сотрудников по первой помощи при психических расстройствах для поддержки пострадавших от чрезвычайных ситуаций природного характера;
- Реагирование на нарушения в цепи поставок, включая ограничение доступа пациентов к лекарственным средствам и замену лекарственных средств;
- Быстрое внедрение альтернативных опций рецептов;
- Дополнительные бизнес-расходы для адаптации к измененным обстоятельствам, такие как необходимость приобретения и обновления специальных сканеров QR-кодов, дополнительных мониторов компьютеров, и программного обеспечения.

Органы внедрили регистр для ускоренного возвращения к работе опытных и квалифицированных медицинских специалистов при возникновении землетрясения 2023 года.

Во время чрезвычайных ситуаций аптеки могут столкнуться с экстренными расходами, которые не компенсируются через обычную аптечную деятельность и могут не быть возмещены через страхование. Дополнительные расходы могут возникнуть на:

- Затраты на поиск лекарственных средств (дополнительная доставка, экстренные мероприятия для получения необходимых предметов, нехватка ресурсов);
- Услуги доставки лекарственных средств на дом;
- Экстренные расходы на персонал (работа в нерабочее время и в выходные);
- Затраты на бронирование, поездки и проживание вспомогательный персонал;
- Предоставление первой помощи или других медицинских предметов в ответ на чрезвычайную ситуацию;
- Потребители, не в состоянии оплатить лекарственные средства;
- Дополнительное административное время и расходы (дополнительное ведение записей, связанных с получением лекарственных средств из медицинского резерва или помощь врачу в получении лекарственных средств);
- Экстренные расходы на помещения (переезд и организацию услуг с альтернативного места после повреждения);
- Поиск и заправка аварийных генераторов для обеспечения электричеством поддержания холодильного хранения жизненно важных лекарственных средств и вакцин.

Правительство должно предоставить предварительное принципиальное обязательство возместить все разумные расходы, понесенные при реагировании на чрезвычайную ситуацию, включая затраты на автомобиль,

дополнительные расходы на персонал, медицинские и аптечные расходные материалы, а также экстренные расходы на приобретение запасов [20,22,23].

Выводы к 3 разделу

1. Аптечным учреждением необходимо быстро адаптироваться к изменяющимся обстоятельствам в чрезвычайных ситуациях, что включает в себя изменения в предоставлении услуг, дополнительные затраты на персонал, оборудование и услуги. Чрезвычайные ситуации могут привести к непрогнозируемым и значительным дополнительным расходам для аптек, которые могут не быть покрыты стандартными источниками дохода.
2. Необходимо разработать гибкое законодательство и нормативные акты, поддерживающие предоставление лекарственных средств и фармацевтических услуг в условиях возникновения чрезвычайной ситуации, а также гарантирующие прозрачное и справедливое распределение лекарств.
3. Финансирование должно учитывать необходимость национальной координации и коммуникации между аптеками, органами здравоохранения и другими участниками фармацевтического сектора для эффективного реагирования на чрезвычайные ситуации. Предоставление предварительных обязательств от правительства о возмещении разумных расходов, понесенных аптеками в ходе чрезвычайных ситуаций, может способствовать более эффективному и оперативному реагированию на чрезвычайные ситуации.
4. Важно инвестировать в цифровую инфраструктуру здравоохранения, чтобы обеспечить более эффективное управление данными, координацию и обмен информацией в период чрезвычайных ситуаций. Обеспечение адекватного финансирования аптечных учреждений в период чрезвычайных ситуаций является ключевым элементом поддержки здравоохранения и общества в целом в условиях кризиса.

ВЫВОДЫ

1. Чрезвычайная ситуация – ситуация, которая немедленно угрожает здоровью, жизни, собственности или окружающей среде. Многие чрезвычайные ситуации требуют немедленного вмешательства для предотвращения ухудшения обстановки. Чрезвычайные ситуации могут привести к разрушению собственности и вынудить людей к эвакуации и / или переселению, иногда оставив их без средств к существованию. Некоторые чрезвычайные события могут нарушить обычную деятельность аптеки или повредить ее активы. Аптеки и фармацевты всегда играли важную роль в поддержке обществ, оставаясь доступными для общественности и предоставляя неотложные услуги в чрезвычайных ситуациях. Несмотря на воздействие чрезвычайных ситуаций, аптеки остаются открытыми и доступными для потребностей населения. Они обеспечивают поставку лекарственных средств и важных медицинских продуктов, предоставляют услуги, могут доставлять лекарственные средства в дома престарелых и к людям, проживающим самостоятельно, постоянно взаимодействуют с медицинскими, медсестринскими и здравоохранительными коллегами, и быстро внедряют новые услуги и программы по необходимости.
2. Последние годы продемонстрировали, что аптеки играют многофункциональную роль и расширяют свою деятельность, предоставляя индивидуальные медицинские услуги, включая срочное предоставление рецептурных препаратов. Аптеки могут оказывать срочную медицинскую помощь в местах, где ограничены услуги врачей или лечебно-профилактических учреждений, а в некоторых отдаленных районах аптека есть единственным работающим очным здравоохранительным учреждением.
3. Анализ иностранных и отечественных источников показал, что во многих развивающихся странах созданы специализированные государственные системы для предупреждения и ликвидации

чрезвычайных ситуаций. В этих системах обычно присутствует постоянная готовность к реагированию на чрезвычайные ситуации, при этом могут существовать различия, обусловленные разными природно-географическими, социально-экономическими и техническими факторами, а также национальными особенностями. Присутствует увеличение роли и ответственности местных органов власти в обеспечении безопасности населения и защите окружающей среды от последствий.

4. На основе теорий систем, менеджмента и маркетинга необходимо сформировать официальную методологию и разработать модель формирования фармацевтической помощи для пострадавших в условиях чрезвычайных ситуаций. В этой модели выделить окружающие воздействия и факторы риска. Для организаций здравоохранения в зонах поражения, опасных зонах необходимо определить направления принципы, критерии оказания медико-фармацевтической помощи.
5. Необходимо разработать концепцию организации фармацевтической помощи для пострадавших в чрезвычайных ситуациях на территориальном уровне с использованием регионального состояния лекарственного обеспечения аптечных учреждений в случае чрезвычайных ситуаций.
6. В аптечных учреждениях созданы функционально-должностные инструкции фармацевтических специалистов, обеспечивающих технологию процесса снабжения фармацевтической помощью в условиях чрезвычайной ситуации. Существует программа обучения фармацевтических специалистов по вопросам медицинской службы в чрезвычайных ситуациях, которая определяет базовое содержание практической подготовки фармацевтических специалистов.
7. В результате проведенного исследования опрошенные специалисты считают, важным действием установку резервных складов лекарственных средств для чрезвычайных ситуаций, с учетом

определения номенклатуры, количества запасов и предметов для оказания помощи. Для обеспечения оперативной и адекватной экстренной медико-фармацевтической помощи необходимо быстро собирать информацию о пострадавших и состоянии аптечных учреждений, способных функционировать в чрезвычайных ситуациях.

8. Повышение уровня обучения и подготовки фармацевтического персонала является необходимым, считают 68 % опрошенных, чтобы повысить эффективность оказания неотложной медицинской помощи. Это может включать обучение по обновлению знаний и навыков в реагировании на разнообразные чрезвычайные ситуации. Для эффективности помощи в зоне чрезвычайной ситуации необходимо обеспечить поставку передовых экстренных медицинских средств и материалов, а также предоставить психологическую поддержку населению, столкнувшемуся с высоким уровнем стресса.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ

1. Балабанова Л. В., Германчук А. М. Логістика : підруч. Львів : Вид-во ПП «Магнолія 2006», 2013. 368 с.
2. Білоус М. В. Необхідність удосконалення фармацевтичного забезпечення мирного населення в умовах надзвичайних ситуацій та воєнного часу. *Проблеми військової охорони здоров'я*. 2014. Вип. 42, кн. 1. С. 386-390.
3. Олійник П. В., Калінюк Т. Г. Екстремальна медицина : Організація роботи аптек в умовах надзвичайних ситуацій : підруч. Київ : Медицина, 2010. 448 с.
4. Комплектно-табельне оснащення медичної служби військових частин та лікувальних установ : навч. посіб. Київ : УВМА, 2013. 54 с.
5. Логістика : навч. посіб. / О. В. Горбенко та ін. Київ : Знання, 2014. 315 с.
6. Цивільний захист : підруч. для студентів вищих мед. навч. закладів / П. В. Олійник та ін. Вінниця : Нова книга, 2013. 350 с.
7. Олійник П. В. Організаційно-методичні засади системи фармацевтичного забезпечення населення в умовах надзвичайних ситуацій. *Клінічна фармація, фармакотерапія та медична стандартизація*. 2014. № 1-2. С. 13-17.
8. Олійник П. В., Громовик Б. П. Сучасні засади державного управління фармацевтичним забезпеченням населення в умовах надзвичайних ситуацій. *Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики*. 2015. № 2. С. 102-105.
9. Олійник П. В. Методичний підхід до планування фармацевтичного забезпечення населення регіону в умовах надзвичайних ситуацій. *International scientific journal*. 2015. № 6. С. 87-92.
10. Порядок обліку медичного майна в групі медичного постачання : метод. рек. / О. В. Галан та ін. Київ : УВМА, 2015. 68 с.
11. Реагування на надзвичайні ситуації : навч. посіб. Київ : Вид-во «Бланк-Прес», 2014. 210 с.

12. Теремецький В. І., Дуліба Є. В. Роль СОТ у регулюванні світової торгівлі медичними засобами та приладами під час пандемії COVID-19. *Право і Безпека*. 2020. № 1. С. 146-152.
13. ISO 45001:2018. Systèmes de management de la santé et de la sécurité au travail - exigences et lignes directrices pour leur utilisation. *Afnor editions*. 2018. p. 41.
14. Akhnif E., Macq J., Meessen B. The place of learning in a universal health coverage health policy process : the case of the RAMED policy in Morocco. *Health Res Policy Syst*. 2019. № 17. URL: <https://health-policy-systems.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12961-019-0421-6> (Date of access: 10.04.2024).
15. Report of the World Health Organization flash literature review : Guidance on emergency risk communication / C. Allen et al. Geneva : World Health Organization. 2015. URL: <http://www.who.int/riskcommunication/guidance/process/systematic-reviews/en/> (Date of access: 10.04.2024).
16. Cohen S. The politics of social action in Morocco. *Middle East – Topics Arguments*. 2014. Vol. 2. P. 74–82.
17. Errami Y., Cargnello C. E. The pertinence of new public management in a developing country : the healthcare system in Morocco. *Can J Adm Sci*. 2018. № 35. P. 304–312.
18. Giordano N., Mosalam K. M., Günay S. Probabilistic performance-based seismic assessment of an existing masonry building. *Earthquake Spectra*. 2020. Vol. 36, № 1. P. 271-298.
19. Haut-Commissariat au Plan du Maroc. Recensement General de la Population et de L’Habitat de 2014. *Rapport National*. 2014. P. 11. URL: <https://www.hcp.ma/downloads/?tag=Recensement+g%C3%A9n%C3%A9ral> (Date of access: 10.04.2024).

20. Kingdom of Morocco. Ministry of Labor and Occupational Integration. Directorate of Labor. Compendium of laws and regulations relating to health and safety at work; 2012. P. – 97–140.
21. Kingdom of Morocco. National profile for occupational safety and health; 2017. p. 137.
22. Morocco Earthquake Disaster Brief. GLIDE № EQ-2023-000166-MARMENA Region – September 2023, URL: <https://reliefweb.int/report/morocco/2023-morocco-earthquake-disaster-brief-glide-ndegeq-2023-000166-mar-mena-region-september-2023>
23. Mosalam K. M., Günay S. Towards an Accurate Determination of Collapse Vulnerable Reinforced Concrete Buildings. *ACI Special Publication : Seismic Assessment of Existing Reinforced Concrete Buildings*. 2014. Vol. 297. № 10. P. 14.
24. Shear Behavior of Adobe and Rammed Earth Walls of Heritage Structures / J. C. Reyes et al. *Engineering Structures*. 2018. Vol. 174, № 39. P. 526-537.
25. Experimental Out-of-plane Seismic Response of Full-scale Earthen Walls in Historic Construction / J. C. Reyes et al. *17th World Conference on Earthquake Engineering* (Sendai, September 2021). URL: https://www.researchgate.net/publication/353274065_Experimental_Out-of-plane_Seismic_Response_of_Full-scale_Earthen_Walls_in_Historic_Construction (Date of access: 10.04.2024).
26. Evidence syntheses to support the WHO Guidelines on Emergency Risk Communication / E. Savoia et. al. *Harvard T.H. Chan School of Public Health*. 2016. URL: <http://www.who.int/risk-communication/guidance/process/Harvard-WHOreport-q1.pdf?ua=1> (Date of access: 10.04.2024).
27. GDP Ranking. *The World Bank*. 2023. URL: <https://datacatalog.worldbank.org/search/dataset/0038130/GDP-ranking> (Date of access: 10.04.2024).

28. Medina of Marrakesh'. *UNESCO World Heritage Convention*. 2023. URL: <https://whc.unesco.org/en/list/331> (Date of access: 10.04.2024).

29. Simulating real-life exposures to uncover possible risks to human health : a proposed consensus for a novel methodological approach / A. M. Tsatsakis et al. *Hum Exp Toxicol*. 2017. Vol. 36, № 6. P. 554–564.

30. Earthquake Strikes at Heart of Morocco's Troubled Economy. *Wall Street Journal*. 2023. № 10. URL: <https://www.wsj.com/world/africa/earthquake-strikes-at-heart-of-moroccos-troubled-economy-3913d593> (Date of access: 10.04.2024).