

О.М. Люлько, В.И. Золотарёва

ОСОБЕННОСТИ ЛИКВИДАЦИИ МЕДИКО-САНИТАРНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПАВОДКА 17–18 ИЮНЯ 2021 ГОДА В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ

Крымский республиканский центр медицины катастроф и скорой медицинской помощи
(Россия, Республика Крым, г. Симферополь, ул. 60 лет Октября, д. 30)

Актуальность. В современных условиях в регионах реализуются различные организационные модели службы медицины катастроф. Характер реагирования на чрезвычайные ситуации природного характера, когда формирования экстренного реагирования службы медицины катастроф и гражданской обороны сведены в одно функциональное подразделение с единой вертикалью управления и работают круглосуточно, практически не встречается.

Цель – представить результаты оценки применения новой модели службы медицины катастроф Республики Крым при ликвидации медико-санитарных последствий выпадения обильных осадков, масштабных подтоплений, сходе селя 17–18 июня 2021 г. в городских округах Керчь и Ялта.

Методология. Проанализирована работа службы медицины катастроф, гражданской обороны Керченской и Ялтинской станций скорой медицинской помощи, входящих в структуру Крымского республиканского центра медицины катастроф и скорой медицинской помощи, во время чрезвычайной ситуации природного характера – прохождения аномального атмосферного фронта с выпадением обильных осадков в городских округах Керчь (17.06.2021 г.) и Ялта (18.06.2021 г.).

Результаты и их анализ. Во время начала чрезвычайной ситуации природного характера в Республике Крым 17–18 июня 2021 г. диспетчерами службы медицины катастроф, диспетчерами и руководителями Ялтинской и Керченской станций скорой медицинской помощи были приняты своевременные, адекватные меры по обеспечению бесперебойной работы подразделений скорой медицинской помощи, попавших в зону действия чрезвычайной ситуации, а именно: оперативное оповещение и сбор руководящего состава, проведены мероприятия по перемещению транспорта и сотрудников в безопасное место дислокации, подключены резервные источники энергопитания, сформированы дополнительные бригады скорой медицинской помощи, определены характер и структура ущерба. Проанализирована работа республиканского центра медицины катастроф и скорой медицинской помощи в реальной чрезвычайной ситуации в формате круглосуточного дежурства.

Заключение. Апробирован формат деятельности, где силы и средства гражданской обороны, службы медицины катастроф и скорой медицинской помощи в Республике Крым структурированы в одно подразделение с единой вертикалью управления.

Ключевые слова: медицина катастроф, гражданская оборона, территориальный центр медицины катастроф, чрезвычайная ситуация природного характера, ликвидация медико-санитарных последствий.

Введение

Своевременное оказание медицинской помощи населению, пострадавшему в результате катастроф, стихийных бедствий и аварий, – одна из актуальных задач, стоящих перед службой медицины катастроф субъекта России [1–3]. Успешное решение этой проблемы в зна-

чительной степени зависит от особенностей чрезвычайных ситуаций (ЧС), характеристики региона и прогноза развития событий в ходе ликвидации медико-санитарных последствий в реальной обстановке [4–6], а также от организации медицинской службы гражданской обороны медицинских организаций в субъекте.

✉ Люлько Олег Михайлович – канд. мед. наук, зам. директора по оператив. работе, медицине катастроф, гражд. защиты населения, Крымский респ. центр медицины катастроф и скор. мед. помощи (Россия, 295024, Республика Крым, г. Симферополь, ул. 60 лет Октября, д. 30), ORCID: 0000-0002-7144-3904, e-mail: luyko@yandex.ru;

Золотарёва Виктория Ивановна – зам. директора по орг.-метод. работе, Крымский респ. центр медицины катастроф и скор. мед. помощи (Россия, 295024, Республика Крым, г. Симферополь, ул. 60 лет Октября, д. 30), ORCID: 0000-0002-4090-4341, e-mail: omoks@krcmr.ru

Для проведения мероприятий по профилактике и ликвидации последствий ЧС и защите сотрудников, населения от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при ЧС природного и техногенного характера, в Крымском республиканском центре медицины катастроф и скорой медицинской помощи (КРЦМКИСМП) сотрудники медицинской службы гражданской обороны введены в штатное расписание [О гражданской обороне: федер. закон от 12.02.1998 г. № 28-ФЗ; О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: федер. закон от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ (URL: <https://www.consultant.ru>)], созданы формирования скорой медицинской помощи и медицины катастроф [Порядок оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи: приказ Минздрава России от 20.06.2013 г. № 388 н. (URL: <https://www.consultant.ru>)].

В современных условиях в Республике Крым реализована новая модель работы службы медицины катастроф, где формирования экстренного реагирования службы медицины катастроф, гражданской обороны, оперативно-диспетчерская служба, медико-психологическое обеспечение пострадавших соединены в одно функциональное подразделение с единой вертикалью управления.

Цель – представить результаты оценки применения новой модели службы медицины катастроф Республики Крым при ликвидации медико-санитарных последствий выпадения обильных осадков, масштабных подтоплений, сходе селя 17–18 июня 2021 г. в городских округах (ГО) Керчь и Ялта.

Материал и методы

Проведен анализ функционирования службы медицины катастроф и подразделений гражданской обороны КРЦМКИСМП во время ликвидации медико-санитарных последствий ЧС, связанных с выпадением обильных осадков, подтоплением, схода селя 17–18 июня 2021 г. в ГО Керчь и Ялта Республики Крым.

Результаты и их анализ

В результате комплекса опасных метеорологических явлений в Крыму 17–18 июня 2021 г. оказались подтопленными 426 придомовых территорий, из них 356 домовладений и 18 социально-значимых объектов. Кроме того, на Южном берегу Крыма в некоторых местах наблюдались сход грязевого селя, падение деревьев, обрыв линий электропередач. Обращает внимание факт развития пика действия природной стихии в ночные часы.

17.06.2021 г. Указом Главы Республики Крым №142-у «О введении режима чрезвычайной ситуации на территории Республики Крым» объявлен режим функционирования «чрезвычайная ситуация».

Для оценки работы служб КРЦМКИСМП в условиях ЧС природного характера рассмотрена последовательность принятия решений сотрудниками службы медицины катастроф (СМК) и станций скорой медицинской помощи (СМП) ГО Керчь и Ялта, на которые пришлась основная ударная волна стихии.

Возникновение ЧС в Керченском ГО 17.06.2021 г. было в 00.30 ч (время «Ч») (рис. 1–3). Характеристика работ по ликвидации ЧС подразделениями КРЦМКИСМП в Керченском ГО представлена в табл. 1.

Таблица 1

Мероприятия СМК Керченского ГО при ликвидации последствий ЧС природного характера 17.06.2021 г.

| Время ликвидации ЧС (Ч+) | Событие | Действия сотрудников СМК | Действия сотрудников СМК и бригад СМП |
|--------------------------|---|--|---|
| 0.10–0.30 | Дождь перешел в ливень | | Доклад диспетчеров станции СМП согласно схеме оповещения |
| 0.30–1.00 | Подтопление с последующим затоплением территории подстанции | Прибытие руководства Керченской станции СМП. Проверка готовности резервных источников питания. Сервер оперативно-диспетчерского отдела станции поднят на безопасную высоту | Рабочее место не могли покинуть 8 человек СМП, на работу выйти 6 человек (3 водителя, 2 фельдшера СМП, 1 фельдшер отдела медицинского обеспечения), из них 4 эвакуированы из домов во временный пункт расселения. Запланирован выход на линию 12 бригад СМП (7 – из подстанции № 12, 2 – из подстанции № 13, 3 – из подстанции № 14). На 08.00 ч 17.06.2021 г. сформированы 8 бригад (4 – из подстанции № 12, 2 – из подстанции № 13, 2 – из подстанции № 14), из них в 2 бригадах имелся 1 медицинский работник – фельдшер |

Окончание табл. 1

| Время ликвидации ЧС (Ч+) | Событие | Действия сотрудников СМК | Действия сотрудников СМК и бригад СМП |
|--------------------------|---|--|--|
| 1.00–2.00 | Отключение электроэнергии на подстанции СМП №12 | Задействованы 2 автоматических резервных источника питания (АД 6,5 кВт) | Перенаправление автомобилей СМП из г. Щелкино – 1 ед., пгт Багерovo – 1 ед., г. Симферополя – 2 ед. Кроме того, главный фельдшер Керченской станции СМП вышел на линию в составе дополнительной бригады СМП |
| 2.00–6.00 | Затопление территории, цоколя Керченской больницы № 1 им. Н.И. Пирогова | С разрешения руководства КРЦМК все автомобили СМП из подстанции № 12 были перебазированы вместе с бригадами СМП в ближайшее безопасное место (350 м от подстанции) | На линии работали 11 бригад СМП + 2 резервных автомобиля на случай поломки. За время ограничения работы Керченской больницы № 1 им. Н.И. Пирогова 8 пациентов доставлены в Ленинскую центральную районную больницу, 1 – в Феодосийский медицинский центр |
| 6.00–8.00 | В процессе рабочей смены вышли из строя 4 автомобиля СМП | Организация привлечения сил МЧС России, а также технологического транспорта КРЦМКИСМП | Организовано дежурство силами бригады СМП Керченской станции СМП в пункте эвакуации (отселения пострадавших из районов затопления). Налажено взаимодействие бригад СМП с МЧС России при невозможности доезда до места вызова |



Рис. 1. Затопление центрального района г. Керчи 17.06.2021 г. [<https://tj.sputniknews.ru/>].



Рис. 2. Вид сверху района стадиона им. 50-летия Октября г. Керчи [<https://kerchinfo.ru/>]. <https://kerch.fm/>].



Рис. 3. По улицам г. Керчи можно передвигаться только на лодке [<https://m.gazeta.ru/>].



Рис. 4. Бурные потоки прошли по улицам г. Ялты 18.06.2021 г. [<https://news.ru/>].



Рис. 5. Район Васильевки г. Ялты [<https://regnum.ru/>].



Рис. 6. Подтопление улиц г. Ялты [<https://yalta.citysn.com/>]; [<https://kerch.fm/>].

Возникновение ЧС в Ялтинском ГО 18.06.2021 г. было в 02.00 ч (время «Ч») (рис. 4–6). Характеристика работ по ликвидации ЧС в Ялтинском ГО представлена в табл. 2.

Итого из образовавшихся зон подтопления в городах Керчь и Ялта эвакуированы 1783 человека, в том числе, 325 детей. В 5 развернутых пунктах временного размещения г. Керчи и г. Ялты с нарастающим итогом размещены 167 человек, из них – 33 ребенка.

Практически медицинские организации г. Керчи, Керченская и Ялтинская станция СМП КРЦМКИСМП на 2-й день после ЧС приступили к работе в штатном режиме. Филиал Федерального научно-клинического центра специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий Федерального медико-биологического агентства России в Крыму (ФНКЦ ФМБА России), расположенный в г. Ялта, не прекращал своей работы в ЧС.

В г. Ялта пострадали 58 человек, из них госпитализированы – 7, амбулаторная помощь оказана – 50, погиб 1 человек. В г. Керчи случаев госпитализаций в результате стихии не было.

Осуществлен комплекс профилактических и противоэпидемических мероприятий, проводилась вакцинация населения пострадавших районов. Всего силами 6 мобильных бригад филиала ФНКЦ ФМБА России в Крыму для профилактики вирусного гепатита А вакциной «Альгавак М» привиты 8895 человек, для профилактики дизентерии вакциной «Шигелл-вак» – 3952 человека. Кроме того, проведена экстренная профилактика бактериофагом 9003 человек, что составляет 89,2% от общего числа людей, нуждающихся в профилактике заболеваний дизентерией, сальмонеллезом по эпидемическим показаниям.

Сотрудниками КРЦМКИСМП проведены следующие мероприятия:

- оперативное оповещение и сбор руководящего состава КРЦМКИСМП;

Таблица 2

Мероприятия СМК Ялтинского ГО при ликвидации последствий ЧС природного характера 18.06.2021 г.

| Время ликвидации ЧС (Ч+) | Событие | Действия сотрудников СМК | Действия сотрудников СМК и выездных бригад СМП |
|--------------------------|--|--|--|
| 0.10 | Дождь, перешел в ливень. Подтопление подстанции СМП | | Доклад диспетчеров станции СМП согласно схеме оповещения |
| 1.00 | Вода из речек Быстрая (Дерекойка) и Водопадная (Учан-Су) стала выходить из берегов, резкое увеличение потока воды с гор | Прибытие руководства Ялтинской станции СМП. Мероприятия по сохранению имущества на I этаже и обеспечению радиосвязи. Решением КРЦМКИСМП передислоцированы на территорию г. Ялты 2 бригады СМП из подстанции № 24 (г. Алушка), 1 бригада из пгт Гурзуф, 1 бригада – из пгт Партенит | На территории подстанции № 23 в это время находились 9 автомобилей СМП (5 основных и 4 резервных), автомобили перемещены в самое безопасное место на территории подразделения. Заблокирован выезд автомобилей СМП. 1 автомобиль СМП находился на вызове и не был заблокирован. Сформированы 5 бригад СМП, оказание СМП до 12.30 ч («пересменка») |
| 2.00–6.00 | Обвал дороги по ул. Ломоносова (основной проезд для АСМП). Альтернативный проезд по ул. Бирюкова несостоятелен из-за большого хаотичного скопления на фоне мощных потоков воды частных автомобилей. Повреждение электролинии, канал «103» отключен | Повреждение линии электропередач в районе подстанции СМП. Линия «103» отключена. Из-за отсутствия технических работников (не смогли попасть на работу) переключить цифровой канал на аналоговый не удалось. Население города через официальные информационные каналы, МЧС и социальные сети извещено о наличии альтернативного номера телефона | Дополнительно переданы в г. Ялту 7 бригад СМП: 2 – из подстанции № 24 (г. Алушка), 2 – из подстанции № 25 (г. Алушта), 1 – из Симферопольской станции СМП, 1 – из Джанкойской станции СМП, 1 – из КРЦМКИСМП (г. Симферополь) |
| 6.00–8.00 | | В экстренном режиме в г. Симферополе отремонтировали автомобили СМП, которые выехали в г. Ялту. 1 автомобиль СМП из г. Алушты пополнили медикаментами, расходным имуществом и на магистральной трассе, он осуществлял функцию по снабжению бригад СМП | С 08.00 по 14.00 обслужено 23 вызова, из них экстренных – 13. Задержка доезда на экстренные вызовы – в 7 случаях. Обращения о пострадавших в ходе стихии отсутствуют. Организована переадресация входящих вызовов по номерам «103» и «112» |
| 8.00 | | Из КРЦМКИСМП доставлен бензиновый генератор | |

- своевременное принятие решения на перемещение автомобилей подстанции № 12 (г. Керчь) на безопасное место;
- быстрое принятие решения о передислокации бригад СМП;
- выделение дополнительных бригад СМК, направленных на усиление работы Керченской и Ялтинской станций СМП;
- создание запасов медикаментов и расходного имущества для бригад автомобилей СМП на магистральной трассе в г. Ялта;
- оперативное выделение дополнительных источников энергоснабжения и решение вопроса об их доставке по назначению на подстанции СМП № 12, № 23;
- обоснование предложения по ограничению отправки медицинского персонала в отпуск и командировки;
- проведение нештатных заседаний комиссии по ликвидации последствий ЧС и обеспечению пожарной безопасности.

Возникновение ЧС природного характера в курортных ГО во время пика прибытия отдыхающих охарактеризовалось дополнительной нагрузкой на деятельность бригад СМП, что потребовало привлечения дополнительных сил и средств путем передислокации некоторых бригад СМП как внутри станций СМП, так и за счет выделения бригад СМП из других станций СМП КРЦМКИСМП, а также задействования бригад экстренного реагирования отдела СМК и санавиации КРЦМКИСМП.

Таким образом, показана эффективность проводимых мероприятий по ликвидации медико-санитарных последствий ЧС природного характера в г. Керчь, г. Ялта в период 17–18 июня 2021 г., когда силы и средства гражданской обороны и служба медицины катастроф КРЦМКИСМП, структурированные в одно подразделение с единой вертикалью управления, работают в круглосуточном режиме.

Заключение

Проведена апробация реагирования новой модели функционирования службы медицины катастроф в реальных условиях при ликвидации последствий чрезвычайной ситуации природного характера (обильные дождевые

осадки, подтопления, сход селевых потоков), в которой силы и средства гражданской обороны и службы медицины катастроф Регионального центра медицины катастроф Республики Крым сведены в одно подразделение с единой вертикалью управления.

Литература

1. Алексанин С.С., Гудзь Ю.В., Рыбников В.Ю. Концепция и технологии организации оказания медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях с травмами силами и средствами МЧС России: монография. СПб. : Политехника сервис, 2019. 200 с.

2. Баранова Н.Н., Гончаров С.Ф. Критерии качества проведения медицинской эвакуации: обоснование оценки и практического применения // Медицина катастроф. 2019. № 4. С. 38–42. DOI: 10.33266/2070-1004-2019-4-38-42.

3. Бобий Б.В., Гармаш О.А., Гончаров С.Ф. Служба медицины катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. 56 с.

4. Бойков А.А. Научное обоснование совершенствования работы службы скорой медицинской помощи в крупном городе на догоспитальном этапе : автореф. дис. д-ра наук. СПб., 2007. 33 с.

5. Ильин А.А. Первые действия в экстремальной ситуации. М. : ЭКСМО-Пресс, 2002. 384 с

6. Миронцева А.В. Информационное взаимодействие оперативных отделов станций скорой помощи с дежурными частями МВД в рамках обеспечения безопасности врачей // Нац. интересы: приоритеты и безопасность. 2018. Т. 14, № 4. С. 759–766. DOI: 10.24891/ni.14.4.759.

Поступила 04.05.2023 г.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией статьи.

Участие авторов. О.М. Люлько – разработка концепции, обзор литературы, обработка данных, подготовка окончательного варианта статьи; В.И. Золотарёва – написание статьи, формирование заключения, выводов.

Для цитирования. Люлько О.М., Золотарёва В.И. Особенности ликвидации медико-санитарных последствий паводка 17–18 июня 2021 года в Республике Крым // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2023. № 2. С. 56–62. DOI 10.25016/2541-7487-2023-0-2-56-62

Aspects of eliminating medical and sanitary consequences of the flood disaster in the Republic of Crimea on June 17–18, 2021

Lyulko O.M., Zolotareva V.I.

Crimean Republican Center of Disaster Medicine and Emergency Medical Services
(30, Ocyabrya 60th Anniversary Str., Simferopol, Republic of Crimea, 295024, Russia)

✉ Oleg Mihajlovich Lyulko – PhD Med. Sci., deputy director for operational work, disaster medicine, civil protection of the population, Crimean Republican Center of Disaster Medicine and Emergency Medical Services (30, Ocyabrya 60th Anniversary Str., Simferopol, 295024, Russia), ORCID: 0000-0002-7144-3904, e-mail: luylko@yandex.ru;

Victoria Ivanovna Zolotareva – deputy director for organizational and methodological, Crimean Republican Center of Disaster Medicine and Emergency Medical Services (30, Ocyabrya 60th Anniversary Str., Simferopol, 295024, Russia), ORCID: 0000-0002-4090-4341, e-mail: omoks@krcmr.ru

Abstract

Relevance. In current realities, various models of disaster management and response have been implemented in disaster medicine across regions. In natural emergency scenarios, management and response efforts would hardly ever see functional unity of all the emergency response units of disaster medicine and civil defense with an integral management hierarchy and 24h duty.

The study objective is to assess the efficiency of a new organizational model of disaster medicine service deployed in the Republic of Crimea to eliminate medical and sanitary consequences of heavy precipitation, large-scale flooding and mudslides, that hit the urban districts of Kerch, Yalta, on June 17-18, 2021.

Methods. We studied the operations and response efforts undertaken in natural emergency setting by the Kerch disaster medicine and civil defense service and Yalta ambulance stations, both being part of the Regional Center for Disaster Medicine of the Republic of Crimea. In addition, we analyzed the abnormal atmospheric front passage with heavy precipitation in urban districts of Kerch (17.06.2021) and Yalta (18.06.2021).

Results and discussion. At the very onset of natural emergency situation in the Republic of Crimea on June 17-18, 2021, dispatchers of the disaster medicine service, as well as dispatchers and managers of Yalta and Kerch ambulance stations implemented timely and adequate measures to ensure smooth operation of emergency medical units deployed in the emergency area. Those measures include prompt notification and engagement of management staff, deployment of transport vehicles and workforce to safe areas, recruitment of backup power sources into the grid, mobilized additional ambulance crews, as well as adequate assessment of incurred damages. The study provided the disaster medicine service with an unprecedented opportunity for real-time 24h. monitoring of the civil defense Center for Disaster Medicine operation in a natural emergency.

Conclusion. The study allows to assess the format of integrating civil defense and disaster medicine forces under the shared management by the Disaster Medicine Center of the Republic of Crimea.

Keywords: disaster medicine, civil defense, territorial center of disaster medicine, natural emergency, elimination of medical and sanitary consequences.

References

1. Aleksanin S.S., Gudz' Ju.V., Rybnikov V.Ju. *Koncepcija i tehnologii organizacii okazaniya medicinskoj pomoshhi postradavshim v chrezvychajnyh situacijah s travmami silami i sredstvami MChS Rossii* [The concept and technologies of organizing medical assistance to victims in emergency situations with injuries by the forces and means of the EMERCOM of Russia] : monograph. St. Petersburg. 2019. 200 p. (In Russ.)
2. Baranova N.N., Goncharov S.F. *Kriterii kachestva provedeniya medicinskoj jevakuacii: obosnovanie ocenki i prakticheskogo primenenija* [Quality criteria for medical evacuation: substantiation of assessment and of practical USE]. *Medicina katastrof* [Disaster medicine]. 2019; (4):38–42. DOI: 10.33266/2070-1004-2019-4-38-42. (In Russ.)
3. Bobij, B.V., Garmash O.A., Goncharov S.F. *Sluzhba mediciny katastrof Ministerstva zdravoohraneniya Rossijskoj Federacii* [Service of Disaster Medicine of the Ministry of Health of the Russian Federation]. Moscow. 2013. 56 p. (In Russ.)
4. Bojkov A.A. *Nauchnoe obosnovanie sovershenstvovaniya raboty sluzhby skoroj medicinskoj pomoshhi v krupnom gorode na dogospital'nom jetape* [Scientific justification for improving the work of the ambulance service in a large city at the pre-hospital stage] : Abstract dissertation Dr. Med. Sci. St. Petersburg. 2007. 33 p. (In Russ.)
5. Il'in A.A. *Pervye dejstvija v jekstremal'noj situacii* [The first actions in an extreme situation]. Moscow. 2002. 384 p. (In Russ.)
6. Mironceva A.V. *Informacionnoe vzaimodejstvie operativnyh otdelov stancij skoroj pomoshhi s dezhurnymi chastjami MVD v ramkah obespechenija bezopasnosti vrachej* [Communications between control centers of ambulance stations and police control centers of the Ministry of internal affairs for ensuring the safety of medical staff]. *Nacional'nye interesy: priority i bezopasnost'* [National interests: priorities and security]. 2018; 14(4):759–766. DOI: 10.24891/ni.14.4.759. (In Russ.)

Received 04.05.2023

For citing: Ljul'ko O.M., Zolotareva V.I. *Osobennosti likvidacii mediko-sanitarnyh posledstvij pavodka 17–18 ijunya 2021 goda v Respublike Krym. Mediko-biologicheskie i sotsial'no-psihologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychajnykh situatsiyakh.* 2023; (2):56–62. (In Russ.)

Ljulko O.M., Zolotareva V.I. Aspects of eliminating medical and sanitary consequences of the flood disaster in the Republic of Crimea on June 17–18, 2021. *Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations.* 2023; (2):56–62. DOI: 10.25016/2541-7487-2023-0-2-56-62.