

УДК 614.8

[https://doi.org/10.52058/2786-4952-2026-2\(60\)-2188-2199](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2026-2(60)-2188-2199)

Дієв Євген В'ячеславович доктор медичних наук, професор кафедри охорони здоров'я, ПЗВО "Міжнародний класичний університет імені Пилипа Орлика", <https://orcid.org/0000-0002-8553-2342>

Патей Петро Миколайович доктор філософії з медицини, доцент кафедри фізичної терапії, Заклад вищої освіти «Академія рекреаційних технологій і права», <https://orcid.org/0000-0001-5622-9590>

Закревський Андрій Миколайович кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри педіатрії №3 та неонатології, Харківський національний медичний університет, <https://orcid.org/0000-0001-6986-9351>

МЕДИЧНА ДОПОМОГА В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Анотація. Одним з основних завдань системи охорони здоров'я різних країн є підвищення якості медичної допомоги населенню. Це питання стає актуальним і має нові виклики під час надзвичайних ситуацій, особливо під час військових дій. Масові ураження, обмежені ресурси, дефіцит підготовленого персоналу та необхідність швидкого прийняття рішень зумовлюють потребу в науково обґрунтованих і адаптивних моделях організації медичної допомоги.

Метою статті є вивчення сучасного стану медичної допомоги в умовах надзвичайних ситуацій. Для цього було проведено аналіз наукових публікацій і висвітлені підходи до організації екстреної, спеціалізованої та реабілітаційної медичної допомоги в умовах надзвичайних ситуацій. У роботі було використано методи теоретичного аналізу, синтезу та порівняльного узагальнення даних сучасних вітчизняних і зарубіжних досліджень. В статті проведено аналіз медичного реагування. Було визначено, що медична допомога залежить від готовності служб екстреної медичної допомоги, потужностей медичних закладів, долікарняні методи, інтеграція реабілітаційної та психологічної допомоги, кадрові та управлінські підходи. Розглянуто досвід надання медичної допомоги в умовах збройного конфлікту в Україні та питанням стійкості системи охорони здоров'я. Результати роботи вказують на низький рівень впровадження компонентів медичної допомоги, що знижує ефективність реагування під час тривалих криз. Дослідження обґрунтовує необхідність розробки комплексних, адаптивних моделей організації медичної допомоги, адаптованих до національних викликів та до комбінованого впливу надзвичайних ситуацій у мирний та воєнний час.

Отже, підвищення ефективності медичної допомоги в умовах надзвичайних ситуацій можливе лише за умови формування комплексних, адаптивних підходів до організації медичної допомоги. Підготовка медичного персоналу повинна буди з урахуванням можливих національних викликів, тривалих кризових станів та поєднання мирних і воєнних загроз.

Ключові слова: надзвичайні ситуації, медична допомога, система охорони здоров'я, реабілітація, громадське здоров'я.

Diiev Yevgen Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Health care, Pylip Orlyk International Classical University, <https://orcid.org/0000-0002-8553-2342>

Patiei Petro PhD in Medicine, Associate Professor of the Physical Therapy Department, Institution of Higher Education "Academy of recreation technology and law", <https://orcid.org/0000-0001-5622-9590>

Zakrevskyy Andriy Candidate of Medical Sciences (Ph.D.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Pediatrics №3 and Neonatology, Kharkiv National Medical University, <https://orcid.org/0000-0001-6986-9351>

MEDICAL ASSISTANCE IN EMERGENCY SITUATIONS

Abstract. One of the main tasks of healthcare systems in different countries is to improve the quality of medical care for the population. This issue becomes particularly relevant and poses new challenges during emergencies, especially during military operations. Mass casualties, limited resources, a shortage of trained personnel, and the need for quick decision-making necessitate scientifically sound and adaptive models of healthcare organization.

The purpose of this article is to examine the current state of medical care in emergency situations. To this end, scientific publications were analyzed and approaches to the organization of emergency, specialized, and rehabilitation medical care in emergency situations were highlighted. The study used methods of theoretical analysis, synthesis, and comparative generalization of data from current domestic and foreign research. Particular attention is paid to the experience of providing medical care in armed conflict settings and to issues of health system resilience. The results of the analysis indicate fragmentation of existing approaches and insufficient integration of individual components of medical care, which reduces the effectiveness of response during prolonged crises. The study substantiates the need to develop comprehensive, adaptive models of medical care organization tailored to national challenges and to the combined impact of peacetime and wartime emergencies.

Therefore, improving the effectiveness of medical care in emergency situations is only possible if comprehensive, adaptive approaches to the organization of medical

care are developed. The training of medical personnel should take into account possible national challenges, prolonged crisis situations, and a combination of peaceful and military threats.

Keywords: emergency situations, emergency medical care, health care system, rehabilitation, public health.

Постановка проблеми. Надзвичайні ситуації супроводжуються різким зростанням потреб у медичній допомозі за умов обмежених ресурсів, порушення функціонування системи охорони здоров'я та підвищеного навантаження на екстрені медичні служби. У таких умовах ефективність надання медичної допомоги визначається не лише клінічними рішеннями, а й рівнем організаційної готовності, міжсекторальної координації та загальної стійкості системи охорони здоров'я [1, 2, 3].

Сучасні дослідження свідчать, що навіть за наявності міжнародних стандартів реагування, реальна практика надання медичної допомоги в умовах надзвичайних ситуацій залишається фрагментованою та нерівномірною [4, 5].

Важливим аспектом проблеми є обмежена інтеграція реабілітаційної допомоги в систему реагування на надзвичайні ситуації. Хоча Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ) розроблено мінімальні технічні стандарти для медичних команд екстреного реагування з урахуванням реабілітаційної складової, їх впровадження на практиці залишається неповним [4, 6]. Дослідження В. Amatya та F. Khan [6] підкреслюють, що відсутність ранньої реабілітації призводить до погіршення функціональних результатів, збільшення тривалості інвалідизації та додаткового навантаження на систему охорони здоров'я після завершення гострої фази надзвичайної ситуації.

Особливої актуальності проблема надання медичної допомоги в надзвичайних ситуаціях набула в умовах воєнних конфліктів. Дослідження, проведені на основі досвіду війни в Україні, демонструють значні виклики в організації догоспітальної допомоги, медичного сортування, контролю крововтрати та хірургічної допомоги на етапах від місця поранення до рівня спеціалізованих медичних закладів [7, 8].

Водночас емпіричні дані свідчать про зростання навантаження на цивільну систему охорони здоров'я, збільшення часу очікування планової та спеціалізованої допомоги та обмеження доступу населення до амбулаторних послуг [9].

Реформування системи медичної допомоги відбувається в умовах одночасного впливу мирних і воєнних надзвичайних ситуацій, що створює додаткові ризики для стабільності та керованості системи [10, 11, 12]. Незважаючи на впровадження нормативних змін і навчально-методичних матеріалів, залишається відкритим питання практичної реалізації єдиних алгоритмів надання екстреної та невідкладної медичної допомоги в умовах масових уражень.

Окремим, недостатньо вирішеним аспектом проблеми є психічне здоров'я постраждалого населення та медичних працівників. Дослідження наслідків збройних конфліктів свідчать про тривалі психоемоційні порушення у дорослих, дітей та підлітків, що потребують інтеграції психосоціальної підтримки в систему медичної допомоги при надзвичайних ситуаціях [13, 14, 15]. Водночас організаційні, правові та етичні аспекти діяльності екстрених медичних команд, включаючи застосування примусових заходів у критичних ситуаціях, залишаються дискусійними та потребують подальшого нормативного й наукового обґрунтування [16].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В останні роки все більше уваги приділяється визначенню ефективних підходів до медичної допомоги. Особливе значення науковці приділяють цій проблемі в умовах надзвичайних ситуацій, рівень яких стрімко зростає. Так, автори J. A. Mills та ін. [4], С. Truppa та ін. [2], P. Gaman та ін. [17] обґрунтовують необхідність системного підходу до організації медичної допомоги в умовах надзвичайних ситуацій, підкреслюючи роль мінімальних технічних стандартів ВООЗ для екстрених медичних команд. Вони наголошують, що реабілітаційна допомога має бути інтегрована в структуру реагування з перших етапів, однак у більшості країн вона залишається недостатньо впровадженою, що негативно впливає на функціональні результати постраждалих. У своїй роботі B. Amatya та F. Khan [6] зазначають, що розробка реабілітаційної допомоги на ранніх етапах є має невирішені питання медицини катастроф.

Системні огляди H. Seyedin та ін. [1], E. P. Embrey та ін. [18], A. Moore та ін. [19] також вказують на численні організаційні та кадрові виклики, що ускладнюють надання медичної допомоги в умовах комплексних надзвичайних ситуацій, включаючи дефіцит підготовленого персоналу, недостатню міжвідомчу координацію та обмежений доступ до медичних ресурсів. В роботі V. Saadatmand та ін. [5] наголошується, що готовність екстрених медичних служб до масових уражень залишається неоднорідною навіть у країнах з розвиненими системами охорони здоров'я. ці фактори суттєво знижують ефективність медичного реагування, особливо в умовах тривалих криз. Науковці J. Dreier та ін. [9] аналізують вплив воєнного конфлікту на доступність медичної допомоги, демонструючи зростання часу очікування амбулаторних послуг навіть у регіонах, які безпосередньо не зазнають бойових дій. Це вказує про системний характер перевантаження медичних служб у кризових умовах.

Дослідження J. Quinn та ін. [7] демонструють ефективність реанімації та хірургії, яка проводиться з метою мінімізації шкоди від моменту ураження до високоспеціалізованої допомоги під час війни в Україні. Тоді як A. F. Hildreth та ін. [8] на основі якісного аналізу досвіду медичних респондентів у зоні бойових дій підкреслюють важливість адаптивності, міждисциплінарної взаємодії та чіткої організаційної ієрархії для ефективного реагування на масові втрати. Вітчизняні науковці Корда М. М., Гудима А. А., Цимбалюк Г. Ю. [10] аналізують

реформування екстреної медичної допомоги в Україні та акцентують на викликах, пов'язаних з одночасним функціонуванням у мирних і воєнних надзвичайних ситуаціях. Автори наголошують на необхідності адаптації міжнародних протоколів до національних реалій. У своїх оглядах J. Moreno-Chaparro, та ін. [14], S. Piñeros-Ortiz та ін. [16], K. J. Kim та ін. [17] зосереджують увагу на довготривалих психічних наслідках збройних конфліктів, підкреслюючи потребу інтеграції психосоціальної підтримки в систему медичної допомоги при надзвичайних ситуаціях.

Мета роботи – вивчити сучасний стан особливостей медичної допомоги в умовах надзвичайних ситуацій.

Виклад основного матеріалу. Надання медичної допомоги в умовах надзвичайних ситуацій є складним багаторівневим процесом, ефективність якого визначається не лише швидкістю реагування, але й здатністю системи охорони здоров'я забезпечити безперервність допомоги, координацію та адаптацію до динамічних умов кризового середовища. Сучасні надзвичайні ситуації мирного і воєнного характеру характеризуються високою інтенсивністю уражень, масовістю постраждалих та значним навантаженням на всі рівні медичної системи, що зумовлює потребу в перегляді традиційних підходів до організації медичної допомоги [3, 4, 6, 19].

У наукових джерелах підкреслюється, що ключовим чинником ефективного реагування є наявність чітко структурованої системи управління надзвичайною ситуацією, яка включає стандартизовані алгоритми дій, підготовлений персонал та належне матеріально-технічне забезпечення [1, 5]. Недостатня готовність екстрених медичних служб до масових уражень призводить до затримок у наданні допомоги, нераціонального використання ресурсів і, як наслідок, до зростання летальності та інвалідизації серед постраждалих (табл. 1).

Таблиця 1

**Ключові компоненти медичної допомоги в умовах
надзвичайних ситуацій та виявлені проблемні аспекти**

Компонент системи	Основний зміст	Виявлені проблеми
Організація екстреної допомоги	Швидке реагування, маршрутизація постраждалих	Нерівномірна готовність медичних закладів, відсутність уніфікованих алгоритмів
Пропускна спроможність лікарень	Збільшення ліжкового фонду, управління потоком пацієнтів	Перевантаження закладів, збільшення часу очікування
Догоспітальні стратегії	Рання стабілізація	Залежність від підготовки персоналу

Компонент системи	Основний зміст	Виявлені проблеми
Реабілітація	Раннє відновлення функцій, зниження інвалідизації	Недостатня інтеграція в систему реагування
Психосоціальна підтримка	Допомога постраждалим і персоналу	Фрагментарність, відсутність стандартів
Підготовка персоналу	Навчання, симуляції, міждисциплінарні тренінги	Обмежене впровадження інновацій

Джерело: створено авторами на основі [1, 4, 6, 7, 8, 9, 14, 15, 16, 19, 20]

Особливого значення в умовах надзвичайних ситуацій набуває проблема пропускну́ї спроможності медичних закладів та управління медичними потоками. Дослідження J. Dreier та ін. [9], N. M. Thomasian та ін. [20], J. B. P. Armstrong [21] показують, що навіть у розвинених системах охорони здоров'я відсутність адекватних механізмів нарощування потужностей лікарень у кризових умовах обмежує доступність медичної допомоги для населення. Це особливо проявляється в умовах тривалих воєнних конфліктів, коли система змушена функціонувати в режимі хронічного перевантаження.

Поряд із наданням невідкладної допомоги, дедалі більше уваги приділяється питанню реабілітації як невід'ємної складової медичної допомоги в умовах надзвичайних ситуацій. Дослідження свідчать, що відсутність ранньої реабілітаційної підтримки призводить до погіршення функціональних результатів, збільшення тривалості відновлення та підвищення соціально-економічного тягаря для держави [4, 6]. Попри реабілітаційні заходи часто залишаються фрагментарними та недостатньо інтегрованими в систему екстреної медичної допомоги.

Важливим аспектом сучасних надзвичайних ситуацій є психосоціальний вплив кризових подій як на постраждале населення, так і на медичних працівників. Дослідження з психічного здоров'я в умовах збройних конфліктів свідчать про високий рівень тривожних і депресивних розладів, посттравматичного стресового розладу та професійного вигорання серед персоналу екстрених служб [14, 15]. Велику роль має підготовка медичних працівників роботи у надзвичайних ситуаціях. Дослідження V. Saadatmand та ін. [5], Kim та ін. [17] показали, що використання симуляційних та віртуальних тренінгів, міждисциплінарних навчальних програм допомагають підготувати медичний персонал до роботи в умовах надзвичайних ситуацій.

Важливим чинником, який визначає результативність реагування, є управлінська спроможність системи охорони здоров'я в кризових умовах. Наявність формалізованих протоколів сама по собі не гарантує ефективного реагування, якщо відсутні механізми оперативного прийняття рішень та

гнучкого перерозподілу ресурсів [18, 22]. У цьому контексті особливого значення набуває концепція резилієнтності системи охорони здоров'я, яка розглядається як здатність не лише протистояти навантаженню, але й адаптуватися до змінних умов надзвичайної ситуації з мінімальними втратами для якості медичної допомоги [2]. У працях, присвячених функціонуванню медичних систем в зонах збройних конфліктів, акцент робиться на необхідності інтеграції цивільної та військової медицини. Досвід України демонструє, що ефективна взаємодія між цими секторами дозволяє оптимізувати маршрутизацію постраждалих, підвищити виживаність при тяжких травмах та забезпечити більш раціональне використання наявних ресурсів [7, 8, 10, 12]. Водночас відсутність єдиного інформаційного простору та стандартизованих каналів комунікації залишається суттєвим обмеженням для такої інтеграції. В останні роки активно розробляються та інтегруються цифрові платформи, що підвищує координацію дій медичного персоналу [23].

Значним викликом для системи медичної допомоги в умовах надзвичайних ситуацій залишається кадрове забезпечення. Дефіцит підготовлених кадрів, високе професійне вигорання та психологічне виснаження медичних працівників істотно знижують ефективність реагування [14, 24]. Особливо вразливими є команди екстреної медичної допомоги та персонал приймальних відділень, які працюють в умовах постійного перевантаження та підвищеного ризику.

У цьому контексті зростає роль безперервної професійної підготовки та навчання медичних працівників. Дослідження Kim та ін. [17] встановлюють, що симуляційні та міждисциплінарні тренінги, віртуальні навчальні середовища допомагають розвивати навички швидкого прийняття рішень та командній взаємодії в кризових ситуаціях.

В наш час масштабні спалахи захворювань становлять загрозу для здоров'я населення. Пандемія грипу, COVID-19 та нові інфекційні хвороби займають одне з перше місце серед ризиків розвитку. Крім того, залишається ризик навмисного випуску біологічного агента, що може бути виявлений лише після звернення потерпілих за медичною допомогою. У цьому контексті процес готовності до надзвичайних ситуацій, стійкості та реагування захищає населення від інфекційних хвороб з тяжкими наслідками. Основними елементами реагування є виявлення місця спалаху, ізоляція пацієнтів, забезпечення медичного персоналу відповідними засобами індивідуального захисту та вжиття заходів для мінімізації подальшого поширення захворювання [3, 25, 26].

Психосоціальний вимір надзвичайних ситуацій також потребує системного осмислення. Дослідження зосереджують увагу на тому, що медична допомога, обмежена виключно фізичними втручаннями, не здатна забезпечити повноцінне відновлення постраждалих у довгостроковій перспективі [14, 15]. Високий рівень психічних розладів серед населення та медичних працівників в зонах конфлікту вимагає інтеграції психічного здоров'я до стандартів реагування на надзвичайні ситуації.

Отже, що підвищенню ефективності медичної допомоги може сприяти розробка комплексних, адаптованих підходів до умов надзвичайних ситуацій. Підготовка медичного персоналу повинна буди з урахуванням можливих національних викликів, тривалих кризових станів та поєднання мирних і воєнних загроз. При надзвичайних ситуаціях необхідно проводити реформування системи охорони здоров'я та впроваджувати нові моделі медичної допомоги.

Висновки. Медична допомога в умовах надзвичайних ситуацій є складною системою. Її ефективність залежить від рівня організаційної готовності, інтеграцією екстреної допомоги, заходів реабілітації та психологічної підтримки. Серед проблем надання медичної допомоги в надзвичайних ситуаціях є кадровий дефіцит, порушення логістики, нестача ресурсів та обмежена координація. Ці фактори знижують ефективність медичної допомоги, особливо в умовах тривалих криз. Недостатній рівень інтеграції методів реабілітаційної та психологічної допомоги до стандартних алгоритмів медичного реагування негативно впливає на довгострокові результати відновлення постраждалих та стійкість медичних систем.

Перспективи подальших досліджень. Надалі необхідно провести визначення ролі психологічної допомоги та цифрових систем при медичній допомозі в надзвичайних ситуаціях.

Література:

1. Seyedin H., Rostamian M., Barghi Shirazi F., Adibi Larijani H. Challenges of Providing Health Care in Complex Emergencies: A Systematic Review. *Disaster medicine and public health preparedness*. 2021. Vol. 17. P. e56. <https://doi.org/10.1017/dmp.2021.312>.
2. Truppa C., Yaacoub S., Valente M., Celentano G., Ragazzoni L., Saulnier D. Health systems resilience in fragile and conflict-affected settings: a systematic scoping review. *Conflict and health*. 2024. Vol. 18(1). P. 2. <https://doi.org/10.1186/s13031-023-00560-7>.
3. Welby-Everard P., Quantick O., Green A. Emergency preparedness, resilience and response to a biological outbreak. *BMJ military health*. 2020. Vol. 166(1). P. 37–41. <https://doi.org/10.1136/jramc-2019-001323>.
4. Mills J. A., Gosney J., Stephenson F., Skelton P., Norton I., Scherrer V., et al. Development and Implementation of the World Health Organization Emergency Medical Teams: Minimum Technical Standards and Recommendations for Rehabilitation. *PLoS currents*. 2018. Vol. 10. P. ecurrents.dis.76fd9ebfd8689469452cc8c0c0d7cdce. <https://doi.org/10.1371/currents.dis.76fd9ebfd8689469452cc8c0c0d7cdce>.
5. Saadatmand V., Marzaleh M. A., Abbasi H. R., Peyravi M. R., Shokrpour N. Emergency medical services preparedness in mass casualty incidents: A systematic review. *American journal of disaster medicine*. 2023. Vol. 18(1). P. 79–91. <https://doi.org/10.5055/ajdm.0461>.
6. Amatya B., Khan F. Disaster Response and Management: The Integral Role of Rehabilitation. *Annals of rehabilitation medicine*. 2023. Vol. 47(4). P. 237–260. <https://doi.org/10.5535/arm.23071>.
7. Quinn J., Panasenکو S. I., Leshchenko Y., Gumeniuk K., Onderková A., et al. Prehospital Lessons From the War in Ukraine: Damage Control Resuscitation and Surgery Experiences From Point of Injury to Role 2. *Military medicine*. 2024. Vol. 189(1-2). P. 17–29. <https://doi.org/10.1093/milmed/usad253>.

8. Hildreth A. F., Cole R., Shen C., McNally B., Rudinsky S. L., Matolinets N., Givens M. Modern Military Mass Casualty Response: A Qualitative Study From Medical Responders in the Ukraine Conflict. *Disaster medicine and public health preparedness*. 2025. Vol. 20. P. e6. <https://doi.org/10.1017/dmp.2025.10226>.
9. Dreier J., Einav S., Codish S., Frenkel A. Waiting times for outpatient visits during military conflict: An observational study. *PloS one*. 2025. Vol. 20(4). P. e0313301. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0313301>.
10. Корда М. М., Гудима А. А., Цимбалюк Г. Ю., Мартинюк Л. П., Федонюк Л. Я., та ін. Реформа екстреної медичної допомоги в Україні в контексті викликів надзвичайних ситуацій мирного і воєнного часу. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України*. 2024. №2. С. 11–20. <https://doi.org/10.11603/1681-2786.2024.2.14781>.
11. Строев М. Ю. Особливості надання екстреної (невідкладної) медичної допомоги в умовах надзвичайних ситуацій воєнного характеру. *The X International Scientific and Practical Conference "Global achievements and current trends in the development of science"*, March 11-13, 2024, Sofia, Bulgaria. p. 137.
12. Бойко С.Ш.С. Організація екстреної та невідкладної медичної допомоги в екстремальних ситуаціях. Первинне та вторинне обстеження постраждалого. Видавництво УжНУ «Говерла». 2024. 41 с.
13. Бойко О., МакАлістер Р., Рейнхольдт Н. П., Лістер Л. Зміцнення резилієнс громади та кризовий менеджмент в умовах надзвичайних ситуацій: методичні матеріали до навчального курсу: навчально-методичний посібник. Київ: Дискурс, 2023. 85 с. <https://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/26470>.
14. Moreno-Chaparro J., Piñeros-Ortiz S., Rodríguez-Ramírez L., Urrego-Mendoza Z., Garzón-Orjuela N., Eslava-Schmalbach J. Mental health consequences of armed conflicts in adults: an overview. *Actas espanolas de psiquiatria*. 2022. Vol. 50(2). P. 68–91.
15. Piñeros-Ortiz S., Moreno-Chaparro J., Garzón-Orjuela N., Urrego-Mendoza Z., Samacá-Samacá D., Eslava-Schmalbach J. Mental health consequences of armed conflicts in children and adolescents: An overview of literature reviews. Consecuencias de los conflictos armados en la salud mental de niños y adolescentes: revisión de revisiones de la literatura. *Biomedica: revista del Instituto Nacional de Salud*. 2021. Vol. 41(3). P. 424–448. <https://doi.org/10.7705/biomedica.5447>.
16. Ostrzyżek A. J., Gałęcki P., Wolniak S., Zawadzki D. Legal and medical aspects associated with the use of direct coercion by emergency medical teams in the light of the applicable law. Prawno-medyczne aspekty zastosowania przymusu bezpośredniego przez zespoły ratownictwa medycznego w świetle obowiązującego prawa. *Psychiatria polska*. 2021. Vol. 55(4). P. 757–767. <https://doi.org/10.12740/PP/120530>.
17. Kim K. J., Lee Y. B., Jeon W. C., Lee J. S., Kim H., Oh M., Yoon B. Y. Successful emergency medical service training with virtual field trips using video during the COVID-19 pandemic: the Official Development Assistance Project in Uzbekistan. *Korean journal of medical education*. 2023. Vol. 35(4). P. 363–375. <https://doi.org/10.3946/kjme.2023.273>.
18. Embrey E. P., Clerman R., Gentilman M. F., Cecere F., Klenke W. Community-based medical disaster planning: a role for the Department of Defense and the military health system. *Military medicine*. 2010. Vol. 175(5). P. 298–300. <https://doi.org/10.7205/milmed-d-09-0025>.
19. Moore A., Errett N. A., Patel R. Public Health Emergency Preparedness and Response Workforce Competencies: Developing and Supporting the Next Generation of Practitioners. *Disaster medicine and public health preparedness*. 2025. Vol. 19. P. e131. <https://doi.org/10.1017/dmp.2025.10068>.
20. Thomasian N. M., Madad S., Hick J. L., Ranney M. L., Biddinger P. D. Hospital Surge Preparedness and Response Index. *Disaster medicine and public health preparedness*. 2021. Vol. 15(3). P. 398–401. <https://doi.org/10.1017/dmp.2021.190>.

21. Armstrong J. B. P. Preparing your emergency department for disaster: Optimizing surge capacity during mass casualty events. *Healthcare management forum*. 2024. Vol. 37(2). P. 86–89. <https://doi.org/10.1177/08404704231199403>.
22. Hasan M. K., Nasrullah S. M., Quattrocchi A., Arcos González P., Castro-Delgado R. Hospital surge capacity preparedness in disasters and emergencies: a systematic review. *Public health*. 2023. Vol. 225. P. 12–21. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2023.09.017>.
23. Gaebel J., Schreiber E., Neumuth T. The Emergency Medical Team Operating System - a vision for field hospital data management in following the concepts of predictive, preventive, and personalized medicine. *The EPMA journal*. 2024. Vol. 15(2). P. 405–413. <https://doi.org/10.1007/s13167-024-00361-9>.
24. Labrague L. J., Hammad K., Gloe D. S., McEnroe-Petitte D. M., Fronda D. C., et al. Disaster preparedness among nurses: a systematic review of literature. *International nursing review*. 2018. Vol. 65(1). P. 41–53. <https://doi.org/10.1111/inr.12369>.
25. Ranse J., Mackie B., Crilly J., Heslop D., Wilson B., et al. Strengthening emergency department response to chemical, biological, radiological, and nuclear disasters: A scoping review. *Australasian emergency care*. 2025. Vol. 28(1). P. 37–47. <https://doi.org/10.1016/j.auec.2024.09.003>.
26. Gaman P., Yarovoi T., Shestakovska T., Akimov O., Akimova L. Institutional platform to ensure the interaction between the subjects of combating medical and biological emergencies mechanism. *Economic Affairs*. 2022. Vol. 67(4s). P. 765–775. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/26788>.

References:

1. Seyedin, H., Rostamian, M., Barghi Shirazi, F., & Adibi Larijani, H. (2021). Challenges of Providing Health Care in Complex Emergencies: A Systematic Review. *Disaster medicine and public health preparedness*, 17, e56. <https://doi.org/10.1017/dmp.2021.312>.
2. Truppa, C., Yaacoub, S., Valente, M., Celentano, G., Ragazzoni, L., & Saulnier, D. (2024). Health systems resilience in fragile and conflict-affected settings: a systematic scoping review. *Conflict and health*, 18(1), 2. <https://doi.org/10.1186/s13031-023-00560-7>.
3. Welby-Everard, P., Quantick, O., & Green, A. (2020). Emergency preparedness, resilience and response to a biological outbreak. *BMJ military health*, 166(1), 37–41. <https://doi.org/10.1136/jramc-2019-001323>.
4. Mills, J. A., Gosney, J., Stephenson, F., Skelton, P., Norton, I., Scherrer, V., Jacquemin, G., & Rau, B. (2018). Development and Implementation of the World Health Organization Emergency Medical Teams: Minimum Technical Standards and Recommendations for Rehabilitation. *PLoS currents*, 10, ecurrents.dis.76fd9ebfd8689469452cc8c0c0d7cdce. <https://doi.org/10.1371/currents.dis.76fd9ebfd8689469452cc8c0c0d7cdce>.
5. Saadatmand, V., Marzaleh, M. A., Abbasi, H. R., Peyravi, M. R., & Shokrpour, N. (2023). Emergency medical services preparedness in mass casualty incidents: A systematic review. *American journal of disaster medicine*, 18(1), 79–91. <https://doi.org/10.5055/ajdm.0461>.
6. Amatya, B., & Khan, F. (2023). Disaster Response and Management: The Integral Role of Rehabilitation. *Annals of rehabilitation medicine*, 47(4), 237–260. <https://doi.org/10.5535/arm.23071>.
7. Quinn, J., Panasenko, S. I., Leshchenko, Y., Gumeniuk, K., Onderková, A., Stewart, D., Gimpelson, A. J., Buriachyk, M., Martinez, M., Parnell, T. A., Brain, L., Sciulli, L., & Holcomb, J. B. (2024). Prehospital Lessons From the War in Ukraine: Damage Control Resuscitation and Surgery Experiences From Point of Injury to Role 2. *Military medicine*, 189(1-2), 17–29. <https://doi.org/10.1093/milmed/usad253>.

8. Hildreth, A. F., Cole, R., Shen, C., McNally, B., Rudinsky, S. L., Matolinets, N., & Givens, M. (2025). Modern Military Mass Casualty Response: A Qualitative Study From Medical Responders in the Ukraine Conflict. *Disaster medicine and public health preparedness*, 20, e6. <https://doi.org/10.1017/dmp.2025.10226>.
9. Dreier, J., Einav, S., Codish, S., & Frenkel, A. (2025). Waiting times for outpatient visits during military conflict: An observational study. *PloS one*, 20(4), e0313301. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0313301>.
10. Korda, M. M., Gudyma, A. A., Tsymbaliuk, H. Yu., Martyniuk, L. P., Fedoniuk, L. Ya., Lyakhovych, R. M., ... Prokhorenko, O. O. (2024). Reforma ekstrenoi medychnoi dopomohy v Ukraini v konteksti vyklykiv nadzvychainykh sytuatsii myrnoho i voiennoho chasu [Reform of emergency medical care in Ukraine in the context of emergency situations in peacetime and wartime]. *Visnyk sotsialnoi hihieny ta orhanizatsii okhorony zdorovia Ukrainy – Bulletin of Social Hygiene and Health Care Organization of Ukraine*, 2, 11–20. <https://doi.org/10.11603/1681-2786.2024.2.14781>. [in Ukrainian].
11. Stroeve, M. Yu. (2024). Osoblyvosti nadannia ekstrenoi (nevidkladnoi) medychnoi dopomohy v umovakh nadzvychainykh sytuatsii voiennoho kharakteru [Features of providing emergency (urgent) medical care in military emergencies]. *The X International Scientific and Practical Conference "Global achievements and current trends in the development of science"*, Sofia, Bulgaria, March 11-13, 137. [in Ukrainian].
12. Boiko, S.S. (2024). Orhanizatsiia ekstrenoi ta nevidkladnoi medychnoi dopomohy v ekstremalnykh sytuatsiakh. Pervynne ta vtorynne obstezhennia postrazhdaloho [Organization of emergency and urgent medical care in extreme situations. Primary and secondary examination of the victim]. *Vydavnytstvo UzhNU «Hoverla» – UzhNU Publishing House "Hoverla"*, 41. [in Ukrainian].
13. Boiko, O., McAlister, R., Reinholdt, N. P., & Lister, L. (2023). Zmitsnennia rezyliens hromady ta kryzovyi menedzhment v umovakh nadzvychainykh sytuatsii: metodychni materialy do navchalnoho kursu: navchalno-metodychnyi posibnyk [Strengthening community resilience and crisis management in emergency situations: methodological materials for the training course: teaching and methodological manual]. Kyiv: *Dyskursus – Kyiv: Discursus*, 85. <https://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/26470>. [in Ukrainian].
14. Moreno-Chaparro, J., Piñeros-Ortiz, S., Rodríguez-Ramírez, L., Urrego-Mendoza, Z., Garzón-Orjuela, N., & Eslava-Schmalbach, J. (2022). Mental health consequences of armed conflicts in adults: an overview. *Actas espanolas de psiquiatria*, 50(2), 68–91.
15. Piñeros-Ortiz, S., Moreno-Chaparro, J., Garzón-Orjuela, N., Urrego-Mendoza, Z., Samacá-Samacá, D., & Eslava-Schmalbach, J. (2021). Mental health consequences of armed conflicts in children and adolescents: An overview of literature reviews. Consecuencias de los conflictos armados en la salud mental de niños y adolescentes: revisión de revisiones de la literatura. *Biomedica: revista del Instituto Nacional de Salud*, 41(3), 424–448. <https://doi.org/10.7705/biomedica.5447>.
16. Ostrzyżek, A. J., Gałeczki, P., Wolniak, S., & Zawadzki, D. (2021). Legal and medical aspects associated with the use of direct coercion by emergency medical teams in the light of the applicable law. Prawno-medyczne aspekty zastosowania przymusu bezpośredniego przez zespoły ratownictwa medycznego w świetle obowiązującego prawa. *Psychiatria polska*, 55(4), 757–767. <https://doi.org/10.12740/PP/120530>.
17. Kim, K. J., Lee, Y. B., Jeon, W. C., Lee, J. S., Kim, H., Oh, M., & Yoon, B. Y. (2023). Successful emergency medical service training with virtual field trips using video during the COVID-19 pandemic: the Official Development Assistance Project in Uzbekistan. *Korean journal of medical education*, 35(4), 363–375. <https://doi.org/10.3946/kjme.2023.273>.
18. Embrey, E. P., Clerman, R., Gentilman, M. F., Cecere, F., & Klenke, W. (2010). Community-based medical disaster planning: a role for the Department of Defense and the military health system. *Military medicine*, 175(5), 298–300. <https://doi.org/10.7205/milmed-d-09-0025>.

19. Moore, A., Errett, N. A., & Patel, R. (2025). Public Health Emergency Preparedness and Response Workforce Competencies: Developing and Supporting the Next Generation of Practitioners. *Disaster medicine and public health preparedness*, 19, e131. <https://doi.org/10.1017/dmp.2025.10068>.
20. Thomasian, N. M., Madad, S., Hick, J. L., Ranney, M. L., & Biddinger, P. D. (2021). Hospital Surge Preparedness and Response Index. *Disaster medicine and public health preparedness*, 15(3), 398–401. <https://doi.org/10.1017/dmp.2021.190>.
21. Armstrong J. B. P. (2024). Preparing your emergency department for disaster: Optimizing surge capacity during mass casualty events. *Healthcare management forum*, 37(2), 86–89. <https://doi.org/10.1177/08404704231199403>.
22. Hasan, M. K., Nasrullah, S. M., Quattrocchi, A., Arcos González, P., & Castro-Delgado, R. (2023). Hospital surge capacity preparedness in disasters and emergencies: a systematic review. *Public health*, 225, 12–21. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2023.09.017>.
23. Gaebel, J., Schreiber, E., & Neumuth, T. (2024). The Emergency Medical Team Operating System - a vision for field hospital data management in following the concepts of predictive, preventive, and personalized medicine. *The EPMA journal*, 15(2), 405–413. <https://doi.org/10.1007/s13167-024-00361-9>.
24. Labrague, L. J., Hammad, K., Gloe, D. S., McEnroe-Petitte, D. M., Fronda, D. C., Obeidat, A. A., Leocadio, M. C., Cayaban, A. R., & Mirafuentes, E. C. (2018). Disaster preparedness among nurses: a systematic review of literature. *International nursing review*, 65(1), 41–53. <https://doi.org/10.1111/inr.12369>.
25. Ranse, J., Mackie, B., Crilly, J., Heslop, D., Wilson, B., Mitchell, M., Weber, S., Watkins, N., Sharpe, J., Handy, M., Hertelendy, A., Currie, J., & Hammad, K. (2025). Strengthening emergency department response to chemical, biological, radiological, and nuclear disasters: A scoping review. *Australasian emergency care*, 28(1), 37–47. <https://doi.org/10.1016/j.auec.2024.09.003>.
26. Gaman, P., Yarovoi, T., Shestakovska, T., Akimov, O., & Akimova, L. (2022). Institutional platform to ensure the interaction between the subjects of combating medical and biological emergencies mechanism. *Economic Affairs*, 67(4s), 765-775. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/26788>.

Дата першого надходження статті до видання: 23.01.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 09.02.2026