

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТНОЙ МЕДИЦИНЫ

ACTUAL PROBLEMS OF TRANSPORT MEDICINE



АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТРАНСПОРТНОЇ МЕДИЦИНИ

ISSN 1818-9385 (print)

ISSN 1818-9385 (online)

- **окружающая среда**

навколишнє середовище
environment

- **профессиональное**

здоровье

професійне здоров'я
occupational health

- **патология**

патологія
pathology



2023

№ 3 (73)

Медицинский научный журнал

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТРАНСПОРТНОЇ МЕДИЦИНИ:

навколишнє середовище; професійне здоров'я; патологія

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

Засновники: Український науково-дослідний інститут медицини транспорту Міністерства охорони здоров'я України та Фізико-хімічний інститут ім. О.В.Богатського Національної Академії наук України

№ 3 (73), 2023 р.

Заснований у серпні 2005 р.



Журнал є офіційним виданням Українського наукового товариства патофізіологів

Головний редактор	д.м.н. А.І.Гоженко	The editor-in-chief	A.I.Gozhenko
Науковий редактор	д.б.н. О.Г.Пихтєєва	The scientific editor	E.G.Pykhtieieva
Відповідальний секретар	к.б.н. Д.В.Большой	The responsible secretary	D.V.Bolshoy

Редакційна колегія

PhD П.Бартік (Словачія), PhD Н.С.Бадюк (Україна), д.м.н. Є.П.Белобров (Україна), PhD Е.А.Бормусова (Ізраїль), д.м.н. Р.С.Вастьянов (Україна), д.м.н. Л.І.Власик (Україна), д.м.н., чл.-кор. НАМНУ М.Р.Гжеготський (Україна), акад. НАМНУ, д.б.н. М.Я. Головенко (Україна), д.м.н. В.С.Гойдик (Україна), д.м.н. О.В.Горша (Україна), д.м.н. В.Жуков (Польща), д.м.н. С.В.Зябліцев (Україна), д.м.н. Л.А.Ковалевська (Україна), д.м.н., чл.-кор. НАМНУ М.О.Колісник (Україна), д.м.н. М.О. Клименко (Україна), д.б.н. І.А.Кравченко (Україна), д.м.н. Б.А.Насібуллін (Україна), д.м.н. Б.В.Панов (Україна), д.б.н. О.Г.Пихтєєва (Україна), д.м.н., чл.-кор. НАМНУ М.Г.Проданчук (Україна), д.б.н. Е.М.Псядло (Україна), д.м.н., М.С.Регеда (Україна), д.м.н., д.м.н. Р.Мускієта (Польща), д.м.н. А.Рзаєва (Азербайджан), д.м.н. І.В.Савицький (Україна), д.м.н. І.В.Сергета (Україна), д.м.н., акад. НАМНУ А.М. Сердюк (Україна), д.м.н. Д.Г.Ставрев (Болгарія), д.м.н. А.Н.Стоянов (Україна), д.м.н., д.б.н. Третьякова О.В., д.м.н. К.Ш.Шайсултанов (Казахстан), д.м.н. К.О.Шаріпов (Казахстан), PhD К.Л.Шафран (Великобританія), д.м.н. В.В. Шевляков (Білорусь), д.м.н. О.М.Шевченко (Україна), д.м.н. В.В.Шухтін (Україна), д.м.н., акад. НАМНУ О.П.Яворовський (Україна)

Editorial board

P.Bartik (Slovakia), N.S.Baduk (Ukraine), Ye.P.Belobrov (Ukraine), E.A. Bormusova (Israel), R.S.Vastyanov (Ukraine), L.I.Vlasik (Ukraine), M.R.Gzhegotsky (Ukraine), N.Ya.Golovenko (Ukraine), V.S.Gojdyk (Ukraine), O.V.Gorsha (Ukraine), V.Zhukov (Poland), S.V.Ziablitsev (Ukraine), L.A.Kovalevskaya (Ukraine), M.O.Kolosnyk (Ukraine), M.A.Klymenko (Ukraine), I.A.Kravchenko (Ukraine), B.A.Nasibullin (Ukraine), B.V.Panov (Ukraine), E.G.Pykhtieieva (Ukraine), N.G.Prodanchuk (Ukraine), E.M.Psiadlo (Ukraine), M.S. Regeda (Ukraine), R.Muszkietta (Poland), A.Rzayeva (Azerbaijan), I.V. Savytskyi (Ukraine), V.Sergeta (Ukraine), A.M.Serdyuk (Ukraine), D.G.Stavrev (Bulgaria), A.N.Stoyanov (Ukraine), Tretyakova E.V. (Ukraine), K.Sh.Shaisultanov (Kazakhstan), K.O.Sharipov (Kazakhstan), K.L.Shafran (Great Britain), V.V.Shevlyakov (Belarus), Shevchenko O.M. (Ukraine), V.V.Shukhtin (Ukraine), O.P.Yavorovskiy (Ukraine)

3

Адреса редакції:

вул. Канатна, 92, 65039, м. Одеса, Україна
Тел.: +380-50-988-98-94, +380-48-753-18-04
E-mail: med_trans@ukr.net

The address of editorial office:

Kanatnaya str., 92, 65039, Odessa, Ukraine
Phone: +380-50-988-98-94, +380-48-753-18-04
E-mail: med_trans@ukr.net

Журнал зареєстрований Держкомітетом по телебаченню та радіомовленню України
31 травня 2005 р. Свідоцтво: серія KB № 9901
ISSN 1818-9385 (print), ISSN 1818-9393 (online)

The Journal is registered by the State Committee on TV and broadcasting of Ukraine
May 31, 2005. The certificate: series KB № 9901
ISSN 1818-9385 (print), ISSN 1818-9393 (online)

Рукописи не повертаються авторам. Відповідальність за достовірність та інтерпретацію даних несуть автори статей. Редакція залишає за собою право скорочувати матеріали по узгодженню з автором.

Manuscripts are not returned to the authors. Authors bear all responsibilities for correctness and reliability of the presented data. Edition retains the right to reduce the size of the materials in agreement with the author.

Журнал внесений до переліку видань, у яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт з біології та медицини (Категорія «Б», наказ міністра науки і освіти України № 886 від 02.07.2020)
Журнал зареєстрований в міжнародній наукометричній базі Scopus (Польща)

Роботи, що представлені в цьому номері, рекомендовані до друку Редакційною колегією журналу після сліпого рецензування

Періодичність — 4 рази на рік
Передплатний індекс 95316
Адреси електронної версії:

<http://aptm.com.ua/>; <http://www.medtrans.com.ua/>; http://www.nbuv.gov.ua/portal/Chem_Biol/Aptm/texts.html

© Науковий журнал „Актуальні проблеми транспортної медицини”, 2005 р.

Підписано до друку 15.08.2023 р. Гарнітура Pragmatica. Формат 64x90 / 8. Друк офсетний. Ум. печ. лист. 15,2.
Надруковано з готового макету в друкарні "ART-V". м. Одеса, вул. Комітетська, 24А.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТНОЙ МЕДИЦИНЫ:

окружающая среда; профессиональное здоровье; патология

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Украинского научно-исследовательского
института медицины транспорта
Министерства здравоохранения Украины и
Физико-химического института
им. А.В.Богатского Национальной академии
наук Украины



№ 3 (73), 2023 г.

Основан в августе 2005 г.

4

Зміст:		Content:
Проблемні статті	7	Problem Articles
ВІЙНА Й ТЕРОРИЗМ: МЕДИКО-САНІТАРНІ НАСЛІДКИ ТА ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ МЕДИЧНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ — Майданюк В.П., Волянський П.Б., Печиборщ В.П., Долгий М.Л., Якимець В.М., Печиборщ О.В., Якимець В.В., Дехтяр Ю.М., Нікогосян Л.Р., Мерліч С.В.	7	WAR AND TERRORISM: HEALTH CONSEQUENCES AND STATE REGULATION OF THE POPULATION MEDICAL PROTECTION — Maidanyuk V.P., Volianskyi P.B., Pechiborshch V.P., Dolgyi M.L., Yakymets V.M., Pechiborshch O.V., Yakymets V.V., Dekhtiar Yu.M., Nikogosyan L.R., Merlich S.V.
ТОКСИЧНІСТЬ УРАНУ ТА ЙОГО СПОЛУК. СУЧАСНІ ВИКЛИКИ. ОГЛЯД — Пухтєєва О.Г., Большой Д.В., Пухтєєва О.Д.	20	TOXICITY OF URANIUM AND ITS COMPOUNDS. MODERN CHALLENGES. REVIEW— Pykhtieieva E.G., Bolshoy D.V., Pykhtieieva E.D.
Оглядові статті	37	Review Articles
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ФІТОФАРМАКОЛОГІЇ НИРОК. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ТА РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НЕФРОТРОПНОЇ РОСЛИНИ ЯГЛИЦІ ЗВИЧАЙНОЇ (<i>AEGOPODIUM PODAGRARIA</i> L.) — Товчига О.В., Штриголь С.Ю., Койро О.О., Степанова С.І., Юдкевич Т. К.	37	CHALLENGING ASPECTS OF THE RENAL PHYTOPHARMACOLOGY. REVIEW OF THE EVIDENCE IN THE LITERATURE AND THE RESULTS OF THE OWN EXPERIMENTAL STUDIES OF THE NEPHROTROPIC PLANT – GOUTWEED (<i>AEGOPODIUM PODAGRARIA</i> L.) — Tovchiga O.V., Shtrygol' S. Yu., Koiro O.O., Stepanova S.I., Yudkevich T.K.
АНАЛІЗ ПИТАННЯ ЩОДО ДІАГНОСТИКИ, ЛІКУВАННЯ ТА СУДОВО-МЕДИЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЇ ТРАВМИ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВДОСКОНАЛЕННЯ (ОГЛЯД) — Плетенецька А.О.	57	ANALYSIS OF THE ISSUE REGARDING THE DIAGNOSIS, TREATMENT AND FORENSIC MEDICAL EXAMINATION OF TRAUMATIC BRAIN INJURY: STATUS AND PROSPECTS FOR IMPROVEMENT (REVIEW)— Pletenetska A.O.
МАГНІЙ І ФІЗИЧНІ ВПРАВИ (ОГЛЯД) — Бабієнко В.В., Мокієнко А.В.	66	MAGNESIUM AND PHYSICAL EXERCISES — Babienko V.V. Mokienko A.V.
Гігієна, епідеміологія, екологія	75	Hygiene, Epidemiology, Ecology

Проблемні статті

Problem Articles

УДК 355.401

DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8254470>

**ВІЙНА Й ТЕРОРИЗМ: МЕДИКО-САНИТАРНІ НАСЛІДКИ ТА
ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ МЕДИЧНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ**

**Майданюк¹ В.П., Волянський² П.Б., Печиборщ² В.П., Долгий² М.Л., Якимець³
В.М., Печиборщ⁴ О.В., Якимець⁵ В.В., Дехтяр¹ Ю.М.,
Нікогосян¹ Л.Р., Мерлич¹ С.В.**

¹Одеський Національний медичний університет;

²Інститут державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту;

³ДНУ «Центр інноваційних медичних технологій НАН України»

⁴Головний клінічний медичний центр Державної прикордонної служби України

⁵Українська військово-медична академія

e-mail: 411maidanyuk@ukr.net.

**ВОЙНА И ТЕРОРИЗМ: МЕДИКО-САНИТАРНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ И
ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ЗАЩИТЫ
НАСЕЛЕНИЯ**

**Майданюк¹ В.П., Волянский² П.Б., Печиборщ² В.П., Долгий² М.Л., Якимець³
В.М., Печиборщ⁴ О.В., Якимець⁵ В.В., Дехтяр¹ Ю.М.,
Никогосян¹ Л.Р., Мерлич, С.В.**

¹Одесский Национальный медицинский университет;

²Институт государственного управления и научных исследований по гражданской
защите;

³ДНУ «Центр инновационных медицинских технологий НАН Украины»

⁴Главный клинический медицинский центр Государственной пограничной службы
Украины

⁵Украинская военно-медицинская академия

**WAR AND TERRORISM: HEALTH CONSEQUENCES AND STATE
REGULATION OF THE POPULATION MEDICAL PROTECTION**

**Maidanyuk¹ V.P., Volianskyi² P.B., Pechiborshch² V.P., Dolgyi² M.L., Yakymets³
V.M., Pechiborshch⁴ O.V., Yakymets⁵ V.V., Dekhtiar¹ Yu.M., Nikogosyan¹ L.R.,
Merlich¹ S.V.**

¹Odessa National Medical University; ²Institute of Public Administration and Research in
Civil Protection; ³State Scientific Institution "Center for Innovative Medical Technologies
of the National Academy of Sciences of Ukraine"; ⁴Main Clinical Medical Center of the
State Border Service of Ukraine; ⁵Ukrainian Military Medical Academy

Summary/Резюме

A study of the medical and sanitary consequences of terrorist acts as a separate type of social and military emergencies during Ukraine's independence and during a large-scale war was carried out. The calculation of the forecast of potential consequences of possible terrorist actions based on the developed risk models was carried out. As a result of research, it is predicted that the greatest risk of threats and the emergence of emergency situations of a social nature associated with terrorist activity exists in large cities with a high population density, which

led to the analysis of real risks of medical and sanitary possible consequences of terrorist actions in cities with a high concentration of population in the conditions of the war in Ukraine and determine the algorithm of actions. At the same time taking into account almost complete absence of the adapted researches before war in Ukraine in relation to the possible medical and sanitary consequences of assassinations and algorithm of events in relation to their liquidation there is urgent necessity of perfect research of these questions. The introduction of a clear algorithm of actions into the activities of the State Emergency Service of Ukraine and the healthcare system will improve the quality and availability of medical and emergency medical care in the aftermath of terrorist acts. In the conditions of warfare, the improvement of the mechanisms of military-civilian cooperation in the unified state system of civil protection significantly affects the national security and defense of our state.

Key words: *medical and sanitary consequences, terrorist act, nuclear terrorism, emergency medical assistance, medical protection of the population*

Автори дослідували медико-санітарні наслідки терористических актів як окремого виду незвичайних ситуацій соціального та воєнного характеру за час незалежності України та во время широкомасштабної війни. Проведено розрахунок прогнозу потенційних наслідків можливих терористических дій на основі розроблених моделей ризику. В результаті досліджень прогнозується, що найбільший ризик загроз та виникнення незвичайних ситуацій соціального характеру, пов'язаних з терористическою діяльністю, існує у великих містах з високою щільністю населення, що спонукало проаналізувати реальні ризики медико-санітарних наслідків можливих терористических дій в містах з високою концентрацією населення. в умовах війни на Україні та визначити алгоритм дій. Враховуючи майже повну відсутність адаптованих досліджень до війни в Україні щодо можливих медико-санітарних наслідків терористических актів та алгоритму заходів щодо їх ліквідації виникає нагальна необхідність досконалого дослідження означених питань. Впровадження в діяльність ДСНС України та системи охорони здоров'я чіткого алгоритму дій покращить показники якості

Ключевые слова: *медико-санітарні наслідки, терористическі акти, ядерний тероризм, екстренна медическа допомога, медическа захист населення*

Автори дослідили медико-санітарні наслідки терористических актів як окремого виду незвичайних ситуацій соціального та воєнного характеру за час незалежності України та під час широкомасштабної війни. Проведено розрахунок прогнозу потенційних наслідків можливих терористических дій на підставі розроблених моделей ризику. В результаті досліджень спрогнозовано, що найбільший ризик загроз та виникнення незвичайних ситуацій соціального характеру, пов'язаних з терористическою діяльністю, існує у великих містах з високою щільністю населення, що спонукало проаналізувати реальні ризики медико-санітарних наслідків можливих терористических дій у містах з високою концентрацією населення в умовах війни в Україні та визначити алгоритм дій. Враховуючи майже повну відсутність адаптованих досліджень до війни в Україні щодо можливих медико-санітарних наслідків терористических актів та алгоритму заходів щодо їх ліквідації виникає нагальна необхідність досконалого дослідження означених питань. Впровадження в діяльність ДСНС України та системи охорони здоров'я чіткого алгоритму дій покращить показники якості

та доступності домедичної та екстреної медичної допомоги під час ліквідації наслідків терористичних актів. В умовах ведення війни удосконалить механізми військово-цивільного співробітництва в єдиній державній системі цивільного захисту, що суттєво впливає на національну безпеку та оборону нашої держави.

Ключові слова: *медико-санітарні наслідки, терористичні акти, ядерний тероризм, екстрена медична допомога, медичний захист населення*

Вступ

В умовах ведення війни щоденно здійснюються терористичні акти проти мирного населення, що супроводжуються руйнуваннями інфраструктури міст і сіл та санітарними і безповоротними втратами серед населення. В результаті цих актів «З початку війни у нас 817 закладів охорони здоров'я, об'єктів закладів охорони здоров'я пошкоджено ворожими снарядами, кулями. 122 заклади зруйновано вщент, знищили 85 машин “швидкої допомоги”, а ще 105 захопили та вивезли в невідомому напрямку» [1]. Нищиться і система екстреної медичної допомоги та медицини катастроф, що унеможлиблює своєчасне надання екстреної медичної допомоги під час терористичних актів. Означена інформація лишній раз доказує не аби яку значимість володіння теоретичними знаннями та практичними навичками всіх верств населення питань домедичної підготовки під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій терористичних актів, що забезпечить суттєве зниження втрат мирного населення у цій війні.

Аналіз досліджень і публікацій з означених питань свідчить про відсутність адаптованих досліджень до війни в Україні щодо можливих медико-санітарних наслідків терористичних актів та алгоритму заходів щодо їх ліквідації. Водночас наявними дослідженнями [2-5] започатковані проблеми медико-санітарних наслідків терористичних актів та шляхи їх вирішення, які потребують удосконалення та адаптації до вимог війни та нормативно-правових актів в нашій державі.

З метою підвищення рівня ефективності, доступності та своєчасності домедичної, екстреної медичної допомоги в сучасних умовах терору під час ведення війни та в процесі ліквідації її медико-санітарних

наслідків виникає нагальна потреба більш детального теоретичного вивчення та практичного впровадження практичних навичок користування засобами медичного захисту, надання домедичної та медичної допомоги.

Мета роботи – проаналізувати ризики та наслідки терористичних актів й досвід ліквідації цих наслідків, визначити завдання щодо оптимізації медичного захисту населення.

Матеріали і методи дослідження

У дослідженні використані матеріали досвіду медичного захисту при ліквідації наслідків терористичних актів в умовах війни, нормативно - правові документи, наукові публікації.

При аналізі та викладенні матеріалу застосовані бібліографічний та аналітичний методи та метод системного аналізу.

Результати дослідження та їх обговорення

Вже більше року Збройні сили України та наш народ борються за державний суверенітет та територіальну цілісність нашої незалежної Держави. Зразки героїзму, патріотизму, мужності та відваги показують захисники та захисниці нашої Вітчизни знищуючи окупантів на рідній землі. Особливої уваги заслуговують всі верстви населення тимчасово окупованих територій та міст Харкова, Чернігова, Сум, Херсона, Мелітополя, Енергодара, Бучі, Ірпеня, Гостомеля.

Водночас збережене життя десяткам тисяч захисників Вітчизни та мирного населення в процесі ліквідації наслідків застосування загарбниками повітряних та артилерійських атак на житлові квартали міст Маріуполя, Харкова, Сум, Чернігова, Києва тільки завдяки мужності і героїзму особ-

вого складу Державної служби України з надзвичайних ситуацій, підсистеми медичного захисту в Єдиній державній системі цивільного захисту, системи екстреної медичної допомоги та медицини катастроф.

Горе, спричинене російськими окупантами в Україні, щоденно невпинно зростає, що знаходить своє відображення у катастрофічному збільшенні кількості біженців, знищенні цивільної інфраструктури міст та сіл, фактичному руйнуванні вщент та стиранні їх з лица Землі. Щоденна варварська діяльність окупантів цілеспрямована на безжалісне знищення мирного населення та геноцид українського народу. Наслідки війни поєднані з відкритим тероризмом та геноцидом українського народу матимуть жахливий і довготривалий вплив на наше суспільство впродовж декількох прийдешніх поколінь українців.

Саме Росія зруйнувала основи світової безпеки та є країною-терористом, яка фактично усіяко підтримує та спонсорує тероризм у світовому масштабі. Ця держава стала найбільшою терористичною організацією світу, випередивши за наслідками та цинізмом навіть Аль-Каїду. Ганебна, безжалісна діяльність збройних сил росії протягом шести місяців в Україні є яскравим підтвердженням фактичного статусу держави терориста. Все це знаходить свої відображення у щоденних повідомленнях українських та міжнародних медіа. Чим більше країн визнають дії Росії геноцидом, а саму країну – терористичною державою, тим більшою та потужнішою буде підтримка України, тим швидшою буде наша перемога.

Уже найближчим часом Росія має усі шанси офіційно приєднатися до ганебної компанії країн - спонсорів тероризму, неофіційно – вона вже давно там. Усі жорстокі та цинічні масовані російські атаки цивільної інфраструктури, мирного населення в Маріуполі, Охтирці, Бучі, Ворзелі, Чернігові, Сумах, Кременчуці, Києві, Харкові, Миколаєві, Одесі та інших українських містах, які сколихнули не лише всю Україну, а й весь світ, не мають жодного сенсу і виправдання. І йдеться тут про звичайнісіньку повед-

інку та тактику терориста, для якого немає жодних правил і меж, окрім залякування, а в нашому випадку ще й фактичного геноциду українців [18].

В резолюції Палати представників наводяться кілька прикладів дій РФ, що підтверджують фактичне підтримання тероризму: сприяння та підтримка сепаратизму на сході України, починаючи з 2014 року, терор по всьому світу через приватні військові мережі найманців, серед яких, зокрема, група Вагнера, воєнні злочини в Чечні, Грузії, Сирії, Україні, що призвело до незліченної кількості смертей цивільних чоловіків, жінок і дітей.

У травні 2022 р. Верховна Рада України визнала росію державою-терористом. До цього парламент Литви також визнав російське військове вторгнення в Україну геноцидом, а саму росію – державою, що підтримує тероризм. Серед злочинів, до яких причетна російська армія в Україні – масові вбивства, у тому числі дітей, викрадення, тортури, зґвалтування, обстріл цивільних об'єктів – лікарень, пологових будинків, шкіл та дитячих садків, блокада населених пунктів, перешкоджання доставці гуманітарної допомоги та евакуації мирного населення, захоплення та навмисне знищення інфраструктури, необхідної для задоволення основних потреб населення. Цей сумний перелік можна ще продовжувати. Водночас термін «держава-терорист» має суто політичний відтінок та значення, адже такого терміну немає в міжнародному праві. А ось «держава-спонсор тероризму», на відміну від «держава-терорист», належить вже до юридичних термінів, щоправда існує він лише в США. Подібним ганебним статусом відзначають держави, що підтримують акти міжнародного тероризму [20].

Незважаючи на масові ракетні, авіаційні та нальоти важкої артилерії на бойові порядки військ та наші міста і села, успіху у подоланні спротиву російські загарбники не мають, втрачаючи при цьому велику кількість особового складу, бойової та допоміжної техніки. Систематичні провали у виконанні планів спеціальної операції

збройних сил росії вимушують керівництво міняти оперативні та стратегічні плани військам, що супроводжується перегрупуванням військ і постійними грабежами населення окупованих територій. Звірства окупантів виявлені після звільнення м. Бучі назавжди будуть вписані в історію захисту нашої держави. У цих умовах у безсилій злобі керівництво росії залякує Європу і весь світ застосуванням ядерної зброї [18].

На четвертий день війни з Україною Володимир Путін, чії війська уже зазнали в Україні великих втрат, вдався до нових погроз. Він доручив перевести сили стримування у російській армії в особливий бойовий режим. Через те що нібито «посадовці країн НАТО припускаються агресивних висловлювань» на адресу росії. Один з аспектів стратегічних сил стримування - застосування ядерної зброї.

Як варто сприймати заяви путіна про те, що він готовий вдатися до найбільш радикального засобу війни, щоби лишень завершити її на свою користь? Пояснює Суспільне. Коли путін каже, що росія - найбільша ядерна держава світу, він не перебільшує. Її арсенал перевищує ядерні спроможності Сполучених Штатів та, зрозуміло, інших семи ядерних гравців. За даними Стокгольмського інституту дослідження проблем миру (SIPRI), у 2021-му у росії було загалом 6255 боєголовок, у США - 5500. Експерти з ядерного роззброєння зауважують, що більшість одиниць російського ядерного потенціалу нині перебувають у резерві.

«Стратегічна частина ядерного арсеналу Росії - це ніби окрема гілка збройних сил: ракетні війська стратегічного призначення, стратегічна авіація і флот. Їхні бойові задачі включають стратегічне стримування США і країн НАТО. Мене більше турбує величезний арсенал тактичної ядерної зброї, яка досі є у російській федерації. Її призначення - регіональне стримування», - пояснює у розмові із Суспільним Мар'яна Буджерин, дослідниця центру російських і євразійських студій Гарвардського університету, експертка з питань ядерної безпеки.

Що на практиці означає «регіональне стримування», експерти єдиної думки не мають. Але військова доктрина росії каже, що застосування тактичної ядерної зброї прийняте, якщо існування російської федерації - під загрозою. Умовно: якщо Москва оточена військами НАТО, тоді росія може першою застосувати таку зброю, щоб швидко припинити конфлікт [19]. Але в умовах широкомасштабної війни передбачити як розгорнуться події в подальшому практично не можливо.

Російські окупанти продовжують творити терор в Україні, стріляючи по цивільних об'єктах і мирним людям. Зупинити їх можна буде тільки за допомогою зброї.

Про це заявив президент України Володимир Зеленський у відеозверненні за підсумками 9 липня. «Тільки за одну цю добу росія біла по Миколаєву, по Харкову, по Кривому Рогу, по громадах Запорізької області... Біла саме по житловому сектору - абсолютно свідомо, цілеспрямовано, по звичайних будинках, цивільних об'єктах, по людям. Є жертви - загиблі, поранені. Жодної доби не припиняються жорстокі удари російської артилерії на Донбасі - Слов'янський напрям, Бахмут, Авдіївка... Реально зупинити такі терористичні дії можна тільки зброєю - сучасною й потужною» [1].

Актуальність дослідження обумовлюється терористичним спрямуванням збройної агресії проти мирного населення України та інфраструктури мирних міст і сіл нашої держави. Наявність проблемних питань щодо ядерного тероризму при захопленні найбільшої та найпотужнішої Запорізької АЕС, що при невиконанні техніки безпеки в процесі її експлуатації супостатом, може вилитись в ядерну катастрофу світового масштабу.

Керівник Офісу Президента Андрій Єрмак назвав події на Запорізькій АЕС ядерним тероризмом і заявив, що ядерна галузь рф має опинитися під санкціями.

Як повідомляв Укрінформ, російські загарбники 5 серпня двічі здійснили обстріл у бік ЗАЕС. О 14:30 зафіксовано три вибухи біля промислового майданчика ЗАЕС.

Ворог влучив у високовольтну лінію зв'язку 330 кВ ВРП автотрансформатора ЗАЕС – Запорізька ТЕС. Загарбники розбомбили електропідстанцію «Луч», внаслідок чого майже весь Енергодар залишився без світла.

Ввечері загарбники вдруге обстріляли Запорізьку АЕС, зафіксовано три влучання на майданчик станції.

Обстріл був здійснений по магістралі, що транспортує водень на ЗАЕС, виникла пожежа. Унаслідок пошкодження ліній електропередачі 4-й енергоблок АЕС відключений від енергосистеми та переведений до резерву [2].

Означена інформація лишній раз доказує не аби яку значимість володіння теоретичними знаннями та практичними навичками особового складу військ засобами загальновійськового та медичного захисту під час терористичних актів, а підготовка всіх верств населення щодо укриття та медичного захисту забезпечить суттєве зниження втрат мирного населення у цій війні.

Фактом сьогодення є терористична діяльність росії на теренах України, що обумовлено низкою причинних факторів таких як складна міжнародна обстановка навколо України, її геополітичне розташування, складна внутрішня соціально-політична та економічна ситуація, бойові дії на території держави тощо.

Згідно з Кримінальним кодексом США, терористичні акти – це насильницькі акти з наступними цілями:

- залякування чи примус цивільного населення;
- вплив на політику уряду шляхом залякування чи примусу;
- вплив на діяльність уряду шляхом масових руйнувань, вбивств або викрадень.

Тероризм – це кампанія залякування з використанням всіх засобів насилля, що притаманно обстрілу міста Сергіївки, де 1 липня вдарили три ракети Х-22, в результаті чого 22 людей вбито і 39 отримали

поранення, повторюваним використанням заборонених Женевськими Конвенціями касетних бомб у житлових районах міста Харкова, це й ті снаряди, які сіють смерть, поранення і руйнування будинків, дворів та дитячих майданчиків, обстрілу 14 липня міста Вінниці, коли три ракети типу «Калібр» вбили щонайменше 24 людини.

Одним з найбільш зухвалих терористичних актів в історії Європи є ракетний удар 27 червня по торговому центру у Кременчуку. В результаті цього удару понад 20 людей загинуло, а ще 59 – поранені, повідомив заступник голови Офісу президента Кирило Тимошенко.

Ці міста, та їх мирне населення ніколи не були загрозою для життєвих інтересів Росії, росіян чи російської армії. Безперечним залишається факт, що основна мета цих ракетних атак, бомбардувань та обстрілів – посіяти панічний страх, безпорадність у мирних верств населення. Кінцева мета – змусити Україну припинити боротьбу, хоча ці терористичні акти над мирним населенням мають діаметрально протилежний ефект і викликають тільки злість помсти у населення цих міст і в країні в цілому [3].

На Україні можуть бути реалізовані акти міжнародної терористичної діяльності, а також акти терору як наслідок і прояв воєнних дій, не виключено прояви так званого «тероризму одиночок». Проведені дослідження щодо характеру терористичних дій свідчать на користь того, що керовані міжнародними терористичними організаціями терористичні дії становлять близько 30% за питомою вагою від загальної кількості, основна частина таких дій скоєна терористами-одинаками, які використовують дуже специфічні та «оригінальні» засоби виконання терористичних дій [4].

За даними проведених досліджень кількість терористичних актів в Україні починаючи з 2014 року різко збільшилась, а з початком широкомасштабного вторгнення росії в Україну зросла до катастрофічних показників. Вищевикладене обумовлює певну специфічність медико-санітарних

наслідків терористичних актів, як окремого виду надзвичайних ситуацій соціального та воєнного характеру [17].

Дослідження проводились у середнь-озваженому змішаному масиві.

У плані виконання даного дослідження нами було оцінено реальні медико-санітарні наслідки терористичних дій, що відбулися на території України та проведено підрахунки прогнозу потенційних наслідків можливих терористичних дій на підставі розроблених моделей ризику. За даними зазначених досліджень найбільший ризик загроз та виникнення надзвичайних ситуацій соціального та воєнного характеру пов'язаних з терористичною діяльністю існує у великих містах з великою щільністю населення [5], при чому розрахункові потенційні ризики для найбільш значних міст України (Харкова, Одеси, Києва) за результатами математичного моделювання приблизно дорівнює одиниці, тобто знаходиться у катастрофічній якійсній категорії [6].

Було піддано аналізу медико-санітарні наслідки терористичних актів, що реально відбулися на території України; теракт 2 жовтня 1999 року в Кривому Розі, терористичні акти у Вінниці (травень 2003 року), де відбулася серія вибухів у маршрутних автобусах, вибухи на Троєщинському ринку у місті Києві в 2004 році, вибухи в супермаркетах у Харкові в 2006 році, терористичний акт у храмі Покрова Пресвятої Богородиці в Запоріжжі в 2010 році, серія вибухів у Дніпропетровську (Дніпрі) 27 квітня 2012 року, теракт під час «Маршу гідності» в Харкові 22 лютого 2015 року, вибух під Верховною Радою України 31 серпня 2015 року, Маріуполі, Кременчуці та Вінниці під час широкомасштабної війни в 2022 році. Цей перелік під час вторгнення Росії в Україну нескінченний. Практично всі терористичні акти відбулися у великих мегаполісах зі значною щільністю населення, що підтверджує вірогідність вищезазначеної моделі.

Всі терористичні акти, які підлягали дослідженню є наслідком застосування вибухових пристроїв, пошкодження мали мінно-вибуховий характер. Визначена

клініко-нозологічна структура масиву постраждалих внаслідок терористичних актів, що розглянута в таблиці 1.

Матеріал таблиці 1 свідчить про те, що у постраждалих внаслідок терористичних актів превалює поєднана травма, що обумовлює тяжкість пошкоджень, друге і третє рангові місця займають травми нижніх верхніх кінцівок, на 4 місці краніальні травми та на п'ятому торакальні травми.

Дані розподілу постраждалих внаслідок терористичних актів за ознакою тяжкості пошкодження розглянуто в таблиці 2.

Внаслідок терористичних дій у 63 % поранених виникають пошкодження середнього та важкого ступеня тяжкості, що пояснюється потужною рушійною силою, великою інтенсивністю та цілеспрямованістю травмуючого агента.

Ризик смерті внаслідок терористичних дій є суттєвим при показниках ризику травм середньої тяжкості та тяжкій травмі, розглянуто в таблиці 3.

Такий ризик смерті у постраждалих внаслідок терористичних актів за ознакою тяжкості пошкодження є не типовим для постраждалих з травмами середнього ступеня тяжкості перевищує показник ризику смерті у постраждалих з важкою травмою, що викликало необхідність вивчення місця смерті постраждалих.

Дослідження встановлено, що 50% постраждалих померли у стаціонарі, із них 20% протягом першої доби, середній термін госпіталізації постраждалих важкого ступеню перевищував 30 хвилин, водночас у постраждалих середнього ступеня тяжкості цей показник складав 70 хвилин. Аналіз цих показників пояснюється невизначеністю місця госпіталізації та відсутністю клінічних маршрутів постраждалих. Тобто основною причиною смерті постраждалих були недоліки в організації медичної допомоги на місці надзвичайної ситуації, в процесі евакуації до закладу охорони здоров'я та в самому закладі, що накладає негативний відбиток на показники ліквідації медико-санітарних наслідків терористичних актів і є суттєвим недоліком реагування на над-

Клініко-нозологічна структура медико-санітарних наслідків терористичних актів

№	Клініко-нозологічна форма пошкоджень	Питома вага %	Ранг
1.	Краніальна травма	19,4	4
2.	Травма шиї	3,7	8
3.	Травма хребта	4,0	7
4.	Торакальна травма	12,9	5
5.	Абдомінальна травма	9,7	6
6.	Травма тазу	3,1	9
7.	Травма нижніх кінцівок	29,7	2
8.	Травма верхніх кінцівок	23,8	3
9.	Полісистемні та поліорганні пошкодження (політравма)	34,3	1

Таблиця 1 прогнозу Національного інституту стратегічних досліджень (міжнародний тероризм: загрози для України. Аналітична записка.) та аналізу означених наслідків у великих містах інших країн світу, аналізу спроможності системи охорони здоров'я України на виникнення надзвичайних ситуацій соціального і воєнного характеру пов'язаних з терористичними діями.

Аналіз розподілу постраждалих внаслідок терористичних актів за ознакою тяжкості пошкодження

№	Тяжкість пошкодження	Питома вага %	Ранг
1.	Легка травма	32,6	2
2.	Травма середньої тяжкості	34,9	1
3.	Тяжка травма	28,1	3
4.	Вкрай тяжка травма	4,4	4
5.	Всього	100	

Таблиця 2

Результати проведеного інтегрального прогнозування розглянуто в таблиці 4.

Аналіз ризиків смерті у постраждалих внаслідок терористичних актів за ознакою тяжкості пошкодження

№	Тяжкість пошкодження	Показник ризику	Якісна характеристика	Ранг
1.	Легка травма	0,08	мінімальна	4
2.	Травма середньої тяжкості	0,48	суттєва	2
3.	Тяжка травма	0,45	суттєва	3
4.	Вкрай тяжка травма	1,1	катастрофічна	1

Таблиця 3

При формуванні даних, викладених у таблиці 4, визначено за доцільне наступні види терористичних актів: вибухи, пожежі, токсичні ураження, ураження біологічного характеру, радіаційні ураження. У цьому контексті доцільно визна-

звичайні ситуації.

Безумовно будь-який прогноз потенційних ризиків медико-санітарних наслідків можливих терористичних дій має обмежений характер за ознакою вірогідності в мирний час, водночас в умовах війни вірогідність терористичних актів у містах з високою концентрацією населення суттєво зростає, однак зростає вірогідність застосування терористами нових непередбачуваних факторів негативного впливу.

Прогноз потенційних ризиків медико-санітарних наслідків перш за все ґрунтується на інтегральному принципі визначення ризик орієнтованого прогнозу з урахуванням прогностичної оцінки ризиків виникнення терористичних актів, відповідно до математичних моделей аналітичного про-

чити окремо ризики виникнення при поєднаних ураженнях - відносних тяжких медико-санітарних наслідках (постраждалих, поранених, уражених громадянах, які потребуватимуть госпіталізації та обумовлюють навантаження системи охорони здоров'я) та ризику смерті постраждалих, що має важливі соціально-економічні наслідки.

Аналіз даних, що наведено у таблиці 4, свідчить про наступне:

- Показники ризиків вірогідно залежать від характеру терористичної дії та від фактору впливу;
- Терористичні дії доцільно розподілити на:
 - 1) показники ризику смерті менші за показники ризику тяжких наслідків для здоров'я постраждалих, до таких

відносяться вибухи та пожежі;

- 2) показники ризику смерті більші за показники ризику тяжких наслідків для здоров'я постраждалих, до таких відносяться токсичні ураження, ураження біологічного характеру та радіаційні ураження.

Аналіз структури прогнозу ризиків свідчить про те, що причинними факторами негативного впливу на організм людини є тяжкість ураження та тривалість дії вражаючого агента (фактора), що має безперечне значення, насамперед для радіаційних уражень, а також спроможність адекватного реагування системи охорони здоров'я на виникнення надзвичайних ситуацій соціального і воєнного характеру пов'язаних з терористичними діями, тобто обмеженістю сил і засобів для надання доступної, своєчасної та ефективної екстреної медичної допомоги в зоні надзвичайної ситуації, поза її межами, під час евакуації, надання медичної допомоги та лікування в умовах закладів охорони здоров'я та повноцінної реабілітації постраждалих.

В цілому в умовах повномасштабної війни та при надзвичайних ситуаціях, характеристика потенційних ризиків є критичною і складає суттєву загрозу національній безпеці держави, причому ризик створюючи фактори такої безпеки в основному пов'язані з не завжди ефективним реагуванням системи екстреної медичної допомоги та медицини катастроф, які потребують суттєвого підсилення за рахунок підсистеми медичного захисту в єдиній державній системі цивільного захисту населення та в єдиному медичному просторі нашої держави.

В процесі визначення оцінки готовності до адекватного реагування органів державної влади, єдиної державної системи цивільного захисту та підсистеми медичного захисту населення нашої держави на загрози та виникнення надзвичайних ситуацій доцільно наголосити на тому, що система реагування має дві взаємозалежні складові, а саме: готовність компонентів системи та готовність управління компонен-

тами системи до ефективної та адекватної координації взаємодії всіх складових.

Найважливішим принципом реагування на загрози та виникнення надзвичайних ситуацій є вимога ВООЗ та визначення «Керівництва з національної політики і стратегії в області якості (2018)»: «провідним критерієм якості медичної допомоги є її безпечність, орієнтованість на людину та своєчасність – скорочення часу очікувань і загрозливих затримок для тих, хто отримує медичні послуги».

Вищезазначене насамперед відноситься до роботи з подолання медико-санітарних наслідків надзвичайних ситуацій соціального і воєнного характеру і терористичних актів, а саме готовності до повноцінного надання всіх видів медичної допомоги. Протягом останніх десятиліть пріоритетна увага ВООЗ приділяється безпеці лікарень, якою розроблено концепція «Безпека лікарень», а в 2004 році прийнятий важливий документ «Безпека лікарень від стихійних лих» (Резолюція CD45.R81), у 2005 році на Всесвітній конференції зі зменшення наслідків стихійних лих (Кобе, Японія) було сформовано концепцію та прийнято резолюцію щодо реалізації національних політик в якій визначено: «Безпечна лікарня – це установа, яка продовжує обслуговування населення й функціонує в максимальному обсязі та в рамках тієї ж інфраструктури під час надзвичайних ситуацій та після них».

Згідно з п. 2. ст. 5. Закону України «Про екстрену медичну допомогу» Основними завданнями системи екстреної медичної допомоги є організація та забезпечення:

- надання доступної, безоплатної, своєчасної та якісної екстреної медичної допомоги відповідно до цього Закону, у тому числі під час виникнення надзвичайних ситуацій та ліквідації їх наслідків;
- медико-санітарного супроводу масових заходів та заходів за участю осіб, стосовно яких здійснюється державна охорона;

Таблиця 4 центр екстреної ме-

Характеристика та оцінка потенційних ризиків медико-санітарних наслідків можливих терористичних дій у містах з високою концентрацією населення

Характер терорист. дії залежно від фактору впливу	Ризик тяжких наслідків для здоров'я постраждалих			Ризик смерті постраждалих		
	Показник ризику	Якісна характеристика	Ранг	Показник ризику	Якісна характеристика	Ранг
Вибухи	0,23	Несуттєвий	5	0,20	Несуттєвий	5
Пожежі	0,34	Суттєвий	4	0,28	Суттєвий	4
Токсичні ураження	0,51	Критичний	3	0,65	Критичний	2
Ураження біологічного характеру	0,88	Катастрофічний	1	0,90	Катастрофічний	1
Радіаційні ураження	0,60	Критичний	2	0,62	Критичний	3

дичної допомоги та медицини катастроф МОЗ України», який є головним науково-практичним закладом Служби, Територіальні центри екстреної медичної допомоги та медицини катастроф, які є головними закладами ДСМК на територіальному рівні, ЗОЗ, які утворюють і утриму-

- взаємодії з аварійно-рятувальними підрозділами міністерств, інших центральних та місцевих органів виконавчої влади під час виникнення надзвичайних ситуацій та ліквідації їх наслідків [7].

Для оперативного реагування при надзвичайних ситуаціях, у тому числі і при ліквідації наслідків терористичних актів, організації і надання екстреної медичної допомоги створена і функціонує Державна служба медицини катастроф (далі - ДСМК), яка є особливим видом державної аварійно-рятувальної служби і складовою Єдиної державної системи цивільного захисту. Основним завданням ДСМК є надання безоплатної медичної допомоги постраждалим від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру чи терористичного акту, рятувальникам та особам, які беруть участь у ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

Організаційно-методичне керівництво ДСМК здійснює МОЗ України.

Складовими ДСМК є медичні сили, засоби та заклади охорони здоров'я (далі - ЗОЗ) центрального і територіального рівнів незалежно від виду діяльності та галузевої належності, визначених МОЗ України за погодженням з МВС, Міноборони, Мінтрансзв'язку, ДСНС України та місцевими органами виконавчої влади [8].

До медичних сил, засобів та лікувально-профілактичних закладів ДСМК належать ДЗ «Український науково-практичний

центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф МОЗ України», який є головним науково-практичним закладом Служби, Територіальні центри екстреної медичної допомоги та медицини катастроф, які є головними закладами ДСМК на територіальному рівні, ЗОЗ, які утворюють і утримують медичні формування та розгортають додатковий ліжковий фонд для надання екстреної медичної допомоги постраждалим від терористичних актів.

Визначення медичних сил, ЗОЗ та ліжкового фонду центрального рівня розраховуються, виходячи з прогнозу медико-санітарних наслідків можливого терористичного акту на території України.

До медичних формувань ДСМК належать мобільні госпіталі (мобільний госпіталь МНС України), медичні загони, медичні бригади постійної готовності першої черги (бригади швидкої медичної допомоги), спеціалізовані медичні бригади постійної готовності другої черги (хірургічні, токсикоз - терапевтичні, терапевтичні, психоневрологічні тощо).

Мобільні госпіталі (багатопрофільні чи однопрофільні) створюються на базі закладів ДСМК чи медичних підрозділів відомчого підпорядкування і призначаються для надання першої лікарської та кваліфікованої медичної допомоги постраждалим в умовах терористичного акту.

Санітарно-епідеміологічні загони формуються на базі територіальних санітарно-епідеміологічних установ для організації та здійснення оперативних санітарно-гігієнічних і протиепідемічних заходів в районі надзвичайної ситуації.

Медичні бригади постійної готовності першої черги - це бригади екстреної медичної допомоги, які в повсякденних умовах функціонують у складі екстреної медич-

ної допомоги системи охорони здоров'я. При ліквідації наслідків терористичного акту ці бригади, виконують функції медичних бригад постійної готовності ДСМК першої черги виключно на території яку вони обслуговують.

Спеціалізовані бригади постійної готовності ДСМК другої черги формуються на базі центрів і закладів ДСМК для посилення стаціонарних і мобільних лікувальних закладів другого етапу медичної евакуації, що забезпечують надання постраждалим кваліфікованої та спеціалізованої медичної допомоги.

Найбільш адаптованим документом до реалій сьогодення є наказ МОЗ України від 25.03. 2019 р. № 667 яким затверджене Положення про функціональну підсистему медичного захисту населення, і тут доцільно, на нашу думку хоч частково процитувати ст. 4. Завданнями функціональної підсистеми є:

- забезпечення готовності сил і засобів до дій, забезпечення реалізації заходів щодо запобігання виникненню надзвичайних ситуацій і небезпечних подій на суб'єктах господарювання у сфері охорони здоров'я та реагування на надзвичайні ситуації; організація та проведення моніторингу і прогнозування виникнення надзвичайних ситуацій та їх розвитку у сфері охорони здоров'я, визначення ризиків виникнення надзвичайних ситуацій на суб'єктах господарювання у сфері охорони здоров'я відповідно до повноважень;

- надання медичної допомоги постраждалим внаслідок надзвичайних ситуацій;
- взяття участі у рятувальних та інших невідкладних роботах з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій;
- забезпечення планування заходів цивільного захисту відповідно до функціонального призначення підсистеми;
- навчання населення щодо поведінки та дій у разі виникнення надзвичайної ситуації відповідно до функціонального призначення підсистеми;
- здійснення заходів щодо укриття пер-

соналу та хворих (пацієнтів), суб'єктів господарювання у сфері охорони здоров'я у захисних спорудах цивільного захисту;

- розроблення та забезпечення виконання програм і планів з питань цивільного захисту;
- створення, збереження і раціональне використання резерву матеріальних ресурсів, необхідних для запобігання надзвичайним ситуаціям та реагування на них; виконання інших завдань у сфері цивільного захисту щодо забезпечення медичного захисту населення, передбачених законодавством України [9].

Наказом МОЗ України від 12.06.2019 р. № 1349 затверджене Положення про медичну спеціалізовану службу цивільного захисту [10], а наказом МОЗ України від 18.02.2015 р. № 75 визначені додаткові заходи щодо забезпечення функціонування закладів охорони здоров'я в умовах особливого періоду та подолання наслідків надзвичайної ситуації державного рівня соціального та воєнного характеру [11].

Водночас спільними наказами МВС та МОЗ України затверджені Інструкція щодо організації взаємодії між Державною службою України з надзвичайних ситуацій і Міністерством охорони здоров'я України у разі виникнення надзвичайних ситуацій та Порядок спільних дій сил цивільного захисту та закладів охорони здоров'я під час здійснення аеромедичної евакуації повітряними суднами Державної служби України з надзвичайних ситуацій [12, 13]. До основних нормативно-правових документів, що регламентують завдання єдиної державної системи цивільного захисту належать Кодекс цивільного захисту та Основи законодавства України про охорону здоров'я [14, 15].

Успіх у медичному захисті населення досягається знанням алгоритму дій при терористичних актах, теоретичними знаннями та практичними навичками надання домедичної допомоги населенням, чіткою організацією роботи екстреної медичної

допомоги та медицини катастроф.

Аналізуючи нормативну правову базу, на нашу думку, є весь пакет, який регламентує діяльність ДСМК, підсистеми медичного захисту в єдиній державній системі цивільного захисту на особливий період та ліквідацію наслідків терористичних актів. В них чітко визначені мета, завдання підсистеми медичного захисту на ліквідацію наслідків терористичних актів та організація взаємодії із задіяними міністерствами і відомствами.

Що стосується організації надання всіх видів медичної допомоги населенню та їх медичного захисту можна зробити наступні **ВИСНОВКИ**.

1. Виконання вимог статті 49 Конституції України щодо права кожного громадянина на охорону здоров'я, медичну допомогу [16] в умовах ліквідації наслідків терористичних актів можливо виконати тільки за територіальним принципом в єдиному медичному просторі держави та в єдиній державній системі цивільного захисту, що гарантовано нормативно-правовою базою Держави.
2. Всеохоплююче чітке планування заходів медичного захисту населення, володіння теоретичними знаннями та навиками практичного використання засобів медичного захисту та уміння надання само- і взаємодопомоги, домедичної допомоги, чіткої організації екстреної медичної допомоги в зоні терористичного акту та під час евакуації до закладів охорони здоров'я суттєво зменшує безповоротні та санітарні втрати.
3. Безперечне виконання алгоритму дій при загрозі та терористичній дії населенням і підрозділами екстреної медичної допомоги та медицини катастроф, підсистеми медичного захисту в Єдиній державній системі цивільного захисту за територіальним принципом, в межах єдиного медичного простору забезпечує успіх у збереженні життя та здоров'я мирного населення.

Література

1. У МОЗ назвали кількість знищених військами РФ медзакладів та автомобілів "швидкої" <https://suspilne.media/257845-u-moz-nazvali-kilkist-znisenih-vijskami-rf-medzakladiv-ta-avtomobiliv-svidkoi/> Матеріали брифінгу міністра охорони здоров'я України, 6 липня 2022 р.
2. Енн Епплбом «Російська війна проти України перетворилась на тероризм» – Енн Епплбом, Новини 16 липня 2022 о 15:57, <https://hromadske.radio/news/2022/07/16/rosiys-ka-viyna-proty-ukrainy-peretvorylas-na-teroryzm-enn-epplbom#:~:text=>
3. Новікова О.Н. «Тероризм одиноких волків» // Актуальні проблеми Європи. -2017. - № 4. – С. 188-207.
4. Willis H., Morral A., Kelly T. Estimating Terrorism Risk // RAND Corporation. 2005. – N7. – P. 87-94.
5. Мумренко М.О. Аналіз терористичних загроз на території України з використанням загальної теорії ризиків. - Київ, 2018. -124 с.
6. Зеленський В. «Зупинити російський тероризм можна лише за допомогою зброї // Національна безпека. <https://www.slovoidilo.ua/2022/07/10/novyna/bezpeka/zupynyty-rosijskyj-teroryzm-mozhna-lyshe-dopomohoyu-zbroyi-zelenskyj#:~:text=> 10 липня 2022, 00:34.
7. Ермак А. Події на Запорізькій АЕС – ядерний тероризм з боку росії. <https://www.ukrinform.ua/rubric-ato/3544721-ermak-podii-na-zaporizkij-aes-adernij-teroryzm-z-bokurosii.html#:~:text=> 06.08.2022.
7. Закон України «Про екстрену медичну допомогу» від 02.10.2012 р. № 5403-VI із змінами та доповненнями.
8. Постанова Кабінету Міністрів України від 11.07. 2001 р. № 827 «Про затвердження Положення про Державну службу медицини катастроф».
9. Наказ МОЗ України від 25.03. 2019 р. № 667 «Про затвердження Положення про функціональну підсистему медичного захисту населення».
10. Наказ МОЗ України від 12.06.2019 р. № 1349 та зареєстровано в Мініюсті України 09.07.2019 р. за № 758/33759 «Про затвердження Положення про медичну спеціалізовану службу цивільного захисту».
11. Наказ МОЗ України від 18.02.2015 р. № 75 «Про додаткові заходи щодо забезпечення функціонування закладів охорони здоров'я в умовах особливого періоду та подолання наслідків надзвичайної ситуації державного рівня соціального та воєнного характеру».

12. Спільний наказ МВС та МОЗ України: від 03.04.2018 р. № 275/600 та зареєстровано в Мінюсті 19.04.2018 р. за № 479/3931 «Про затвердження Інструкції щодо організації взаємодії між Державною службою України з надзвичайних ситуацій і Міністерством охорони здоров'я України у разі виникнення надзвичайних ситуацій».
13. Спільний наказ МВС та МОЗ України від 16.08.2018 р. № 677/1503, зареєстроване в Мінюсті 30.10.2018 р. за № 12321/32681 «Про затвердження Порядку спільних дій сил цивільного захисту та закладів охорони здоров'я під час здійснення аеромедичної евакуації повітряними суднами Державної служби України з надзвичайних ситуацій».
14. Кодекс цивільного захисту України від 05.07.2012 р. № 5403-VI із змінами та доповненнями.
15. Закон України «Про внесення змін до Основ законодавства України про охорону здоров'я щодо удосконалення надання медичної допомоги» від 7 липня 2011 року № 3611-VI. (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2012, № 14, ст.86).
16. Конституція України (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1996, № 30, ст.141) із змінами та доповненнями.
17. Печиборщ В.П., Волянський П.Б., Якимець В.М., Вороненко В.В., Хижняк М.І. Медичний захист населення в надзвичайних ситуаціях в єдиній державній системі цивільного захисту. – Київ : «Видавництво Людмила», 2019. - 693 с.
18. Печиборщ В.П., Волянський П.Б., Якимець В.М., Вороненко В.В., Хижняк М.І., Перехрестенко О.В., Риженко С.А., Галаченко О.О. Оптимізація діяльності Державної служби медицини катастроф. – Київ : СПД Чалчинська Н.В., 2019. - 766 с.
19. Куренкова О. «Путін погрожує ядерною війною. Це лише шантаж чи готуватися до найгіршого» Суспільне, Новини, 28 лютого, 11:59.
20. Українські атомники закликали ООН. МАГАТЕ та світову спільноту визнати Росію ядерним терористом /<https://prm.ua/ukrainiski-atomnyky-zaklykaly-oon-mahate-ta-svitovu-bbc.com/ukrainian>.
- hromadske.radio/news/2022/07/16/rosiys-ka-viyna-proty-ukrainy-peretvorylas-na-teroryzm-enn-epplbom#:~:text=. [In Ukrainian].
3. Novikova O.N. «Teroruzm odunokuh volkiv» // Aktual'ni problemy Evropy. - 2017. - N4. – P. 188-207. [In Ukrainian].
4. Willis H., Morral A., Kelly T. Estimating Terrorism Risk // RAND Corporation. 2005. – N7. – P. 87-94.
5. Mumrenko M.O. Analiz terorystychnykh zahroz na terytoriyi Ukrayiny z vykorystanniam zahalNnoyi teoriiy ryzykiv. – Kyiv, 2018. -124 p. [In Ukrainian].
6. Zelensky V. «Zupynty rosiyskyy terorizm mozhna lyshe za dopomohoyu zbroyi // Natsionalna bezpeka <https://www.slovoidilo.ua/2022/07/10/novyna/bezpeka/zupynty-rosiyskyy-terorizm-mozhna-lyshe-dopomohoyu-zbroyi-zelenskyj#:~:text=10%20lypnya%202022%2C00%3A>. [In Ukrainian].
7. Yermak A Podiyi na Zaporizkiy AES – yadernyy terorizm z boku rosiyi. <https://www.ukrinform.ua/rubric-ato/3544721-ermak-podii-na-zaporizkij-aes-adernij-terorizm-z-bokurosii.html#:~:text=06.08.2022> [In Ukrainian].
7. Law of Ukraine “On Emergency Medical Aid” dated October 2, 2012 No. 5403-VI with changes and additions [In Ukrainian].
8. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 11.07. 2001 No. 827 “On approval of the Regulation on the State Service of Disaster Medicine”. [In Ukrainian].
9. Order of the Ministry of Health of Ukraine dated 25.03. No. 667 of 2019 “On approval of the Regulation on the functional subsystem of medical protection of the population” [In Ukrainian].
10. Order of the Ministry of Health of Ukraine No. 1349 dated 12.06.2019 and registered in the Ministry of Justice of Ukraine on 09.07.2019 under No. 758/33759 “On approval of the Regulation on the specialized medical service of civil protection”. [In Ukrainian].
11. Order of the Ministry of Health of Ukraine dated February 18, 2015 No. 75 “On additional measures to ensure the functioning of health care facilities in the conditions of a special period and to overcome the consequences of a state-level social and military emergency”. [In Ukrainian].
12. Joint order of the Ministry of Internal Affairs and the Ministry of Health of Ukraine: No. 275/600 dated 04/03/2018 and registered in the Ministry of Justice on 04/19/2018 under No. 479/3931 “On approval of the Instructions on the organization of interaction between the State Emergency Service of Ukraine and the Ministry of Health” of Ukraine in case of emergency

References

1. U MOZ nazvaly kilkist znyshchenykh viyskamy RF medzakladiv ta avtomobiliv “shvydkoyi” <https://suspilne.media/257845-u-moz-nazvali-kilkist-znisenih-vijskami-rf-medzakladiv-ta-avtomobiliv-svidkoi/>. Materialy bryfinhu ministra okhorony zdorovya Ukrayiny, 6 lyupnya 2022 r [In Ukrainian].
2. Anne Applebaum «Rosiyiska viyna proty Ukrayiny peretvorylas na teroryzm» – Anne Applebaum, Novyua 16 lyupnya 2022 o 15:57, <https://>

- situations”. [In Ukrainian].
13. Joint order of the Ministry of Internal Affairs and the Ministry of Health of Ukraine No. 677/1503 dated 16.08.2018, registered in the Ministry of Justice on 30.10.2018 under No. 12321/32681 “On approval of the Procedure for joint actions of civil defense forces and health care institutions during aeromedical evacuation by aircraft of the State Emergency Service of Ukraine”. [In Ukrainian].
 14. Civil Protection Code of Ukraine dated 07/05/2012 No. 5403-VI with changes and additions. [In Ukrainian].
 15. The Law of Ukraine “On Amendments to the Fundamentals of the Legislation of Ukraine on Health Care Regarding the Improvement of Medical Assistance” dated July 7, 2011 No. 3611-VI. (Information of the Verkhovna Rada of Ukraine (VVR), 2012, No. 14, Article 86). [In Ukrainian].
 16. The Constitution of Ukraine (Announcements of the Verkhovna Rada of Ukraine (VVR), 1996, No. 30, Article 141) with changes and additions. [In Ukrainian].
 17. Pechyborshch V.P., Volyanskyi P.B., Yakimets V.M., Voronenko V.V., Khizhnyak M.I. Medychnyy zakhyst naseleण्या v nadzvychaynykh sytuatsiyakh v yedyniy derzhavniy systemi tsyvilnoho zakhystu. – Kyiv : «Vydavnytstvo Lyudmyla», 2019. - 693 s. [In Ukrainian].
 18. Pechyborshch V.P., Volyanskyi P.B., Yakimets V.M., Voronenko V.V., Khizhnyak M.I., Pehrestenko O.V., Ryzhenko S.A., Galachenko O.O. Optyimizatsiya diyalnosti Derzhavnoyi sluzhby medytsyny katastrof. – Kyiv : SPD Chalchynska N.V., 2019. - 766 s. [In Ukrainian].
 19. Kurenkova O. «Putin pohrozhuє yadernoyu viynoyu. Tse lyshe shantazh chy hotuvatysya do nayhirshoho» Suspilne, Novyny, 28 lyutoho, 11:59. [In Ukrainian].
 20. Ukrayinski atomnyky zaklykaly OON. MAHATE ta svitovu spilnotu vyznaty Rosiyu yadernym terorystom /<https://prm.ua/ukrainski-atomnyky-zaklykaly-oon-mahate-ta-svitovu-bbc.com/ukrainian>. [In Ukrainian].
- Вперше надійшла до редакції 30.05.2023 р.
Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування*

УДК 614.8 : 616.67

DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8254474>

ТОКСИЧНІСТЬ УРАНУ ТА ЙОГО СПОЛУК. СУЧАСНІ ВИКЛИКИ. ОГЛЯД

Пихтєєва О.Г., Большой Д.В., Пихтєєва О.Д.

*Український НДІ медицини транспорту, Одеса
Одеський обласний клінічний центр
pyhteevaeg@gmail.com*

ТОКСИЧНОСТЬ УРАНА И ЕГО СОЕДИНЕНИЯ. СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ. ОБЗОР

Пыхтеева О.Г., Большой Д.В., Пыхтеева О.Д.

*Украинский НИИ медицины транспорта, Одесса
Одесский областной клинический центр*

TOXICITY OF URANIUM AND ITS COMPOUNDS. MODERN CHALLENGES. REVIEW

Pykhtieieva E.G., Bolshoy D.V., Pykhtieieva E.D.

*Ukrainian Research Institute of Transport Medicine, Odessa
Odessa Regional Clinical Center*

Summary / Резюме

Interest in the toxic properties of depleted uranium is connected with its use for military purposes. This leads to the accumulation of uranium in certain territories and increases the exposure of the population and the environment. The planned use of shells