

Ars et Scientia, Humanitas et Virtus!

ISSN 2708-6615 (print)

ISSN 2708-6623 (online)

УКРАЇНСЬКИЙ ЖУРНАЛ ВІЙСЬКОВОЇ МЕДИЦИНИ

ЩОКВАРТАЛЬНИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ
УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНОЇ АКАДЕМІЇ

**ТОМ 5
3.2024 (додаток)**

UKRAINIAN JOURNAL OF MILITARY MEDICINE

QUARTERLY SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL OF
UKRAINIAN MILITARY MEDICAL ACADEMY

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор

ШВЕЦЬ А.В., д.мед.н, проф., УВМА

Заступник головного редактора

ЛУРІН І.А., д.мед.н, проф., академік НАМН України, Віце-президент НАМН України

Члени редакційної колегії

ГЕЛЕРАК Гжегорж д.мед.н, проф., ВМІ – Національний науково-дослідний інститут Польщі
 ГАЛУШКА А.М., д.мед.н, проф., Білоцерківський військовий госпіталь
 ІВАНЬКО О.М., д.мед.н, доц., УВМА
 КАЛЬНИШ В.В., д.б.н., проф., УВМА
 КОРОЛЬ С.О., д.мед.н, проф., УВМА
 ЛУГОВА Г.В., к.мед.н., доц., Національний університет оборони Малазії: Куала Лумпур
 МОРОЗ Г.З., д.мед.н, проф., УВМА
 МУТАФЧИЙСКИ В.М., д.мед.н, проф., Військово-медична академія Болгарії, Софія
 САВИЦЬКИЙ В.Л., д.мед.н, проф., УВМА
 ФЕДОРІЧ П.В., д.мед.н., доц., УВМА
 ХОМЕНКО І.П., д.мед.н, проф., член-кор. НАМН України, Київська міська клінічна лікарня №8
 БІЛОУС М.В., д.фарм.н., доц., УВМА
 ДРОЗДОВА А.О., д.фарм.н., проф., НУОЗУ ім. П.Л. Шупика
 СОЛОМЕННИЙ А.М., к.фарм.н., доц., УВМА
 ТАРАСЕНКО В.О., д.фарм.н., доц., УВМА
 ТРОХИМЧУК В.В., д.фарм.н., проф., НУОЗУ ім. П.Л. Шупика
 ШМАТЕНКО О.П., д.фарм.н., проф., УВМА

EDITORIAL BOARD

Editor in Chief

SHVETS A.V., MD DSc, Prof., UMMA

Deputy editor-in-chief

LURIN I.A., MD DSc, academician of NAMS of Ukraine, The Vice President of NAMS of Ukraine

Members of the Editorial Board

GIELERAK Grzegorz MD DSc, Prof., Military Institute of Medicine – National Research Institute of Poland
 HALUSHKA A.M., MD DSc, Prof., Bila Tserkva Military Hospital
 IVANKO O.M., MD DSc, Ass. Prof., UMMA
 KALNYSH V.V., D. Sc.Biol., Prof., UMMA
 KHOMENKO I.P., MD DSc, Prof., Corresp.m-er of NAMS of Ukraine, Kyiv City Clinical Hospital №8
 KOROL S.O., MD DSc, Prof., UMMA
 LUGOVA G.V., MD PhD, Ass. Prof., National Defense University of Malaysia: Kuala Lumpur, MY
 MOROZ G.Z., MD DSc, Prof., UMMA
 MUTAFCHIYSKI V.M., MD DSc, Prof., Military Medical Academy, Sofia, Bulgaria
 SAVYTSKYI V.L., MD DSc, Prof., UMMA
 FEDORYCH P.V., MD DSc, Associate Professor, UMMA
 BILOUS M.V., D. Sc. Pharm., Ass. Prof., UMMA
 DROZDOVA A.O., D. Sc. Pharm., Prof., Shupyk NHUU
 SOLOMENNYI A.M., PhD Pharm, Ass. Prof., UMMA
 TARASENKO V.O., D. Sc. Pharm., Ass. Prof., UMMA
 TROKHYMCHUK V.V., D. Sc. Pharm., Prof., Shupyk NHUU
 SHMATENKO O.P., D. Sc. Pharm., Prof., UMMA

РЕДАКЦІЙНА РАДА

БАДІЮК М.І., д.мед.н, проф., УВМА
 БІЛІЙ В.Я., д.мед.н, проф., УВМА
 БІБІК Т.А., д.мед.н, проф., УВМА
 БОЙЧАК М.П., д.мед.н, проф., УВМА
 ВЛАСЕНКО О.М., д.мед.н, проф., НМУ імені О.О. Богомольця
 ГОЛИК Л.А., д.мед.н, проф., НВМКЦ «ГВКГ»
 ЗАРУЦЬКИЙ Я.Л., д.мед.н, проф., УВМА
 КАЗМІРЧУК А.П., д.мед.н, проф., НВМКЦ «ГВКГ»
 КОЖОКАРУ А.А., д.мед.н, проф., УВМА
 КОТУЗА А.С., д.мед.н, проф., КЛ «Феофанія» ДУС України
 ЛИХОТА А.М., д.мед.н, проф., УВМА
 ОГОРОДНІЙЧУК І.В., д.мед.н, доц., УВМА
 ОСЬОДЛО Г.В., д.мед.н, проф., УВМА
 РУМ'ЯНЦЕВ Ю.В., д.мед.н, проф., УВМА
 СЕРЕДА І.К., к.мед.н., доцент, УВМА
 СИДОРОВА Н.М., д.мед.н, доцент, УВМА
 СИРОТА П.С., к.фарм.н., проф., УВМА
 СТЕБЛЮК В.В., д.мед.н, проф., УВМА
 ТРИХЛІБ В.І., д.мед.н, проф., УВМА
 ТРІНЬКА І.С., к.мед.н., доцент, УВМА
 УСТИНОВА Л.А., д.мед.н, проф., УВМА
 ХИЖНЯК М.І., д.мед.н, проф., УВМА
 ХИТРИЙ Г.П., д.мед.н, проф., УВМА
 ЯРОШ О.О., д.мед.н, проф., УВМА

Секретар відповідальний

РУЩАК Л.В., к.б.н., доц., УВМА

Розглянуто та схвалено Вченою радою Української військово-медичної академії (протокол від 12.03.2020 року №2 в редакції від 04.12.2020 року №11, від 09.02.2022 року №1, від 12.10.2023 року №5)

EDITORIAL COUNCIL

BADIUK M.I., MD DSc, Prof., UMMA
 BELIY V.Ya., MD DSc, Prof., UMMA
 BIBIK T.A., MD DSc, Prof., UMMA
 BOYCHAK M.P., MD DSc, Prof., UMMA
 GOLIK L.A., MD DSc, Prof., NMMCC «GVKG»
 KAZMIRCHUK A.P., MD DSc, Prof., NMMCC «GVKG»
 KHYTRYI G.P., MD DSc, Prof., UMMA
 KHYZHNYAK M.I., MD DSc, Prof., UMMA
 KOTUZA A.S., MD DSc, Prof., CH «Feofania» SDA of Ukraine
 KOZHOKARU A.A., MD DSc, Prof., UMMA
 LIKHOTA A.M., MD DSc, Prof., UMMA
 OGORODNICHUK I.V., MD DSc, Ass. Prof., UMMA
 OSYODLO G.V., MD DSc, Prof., UMMA
 RUMYANTSEV Y.V., MD DSc, Prof., UMMA
 SEREDA I.K., MD PhD, Ass. Prof., UMMA
 SIDOROVA N.M., MD DSc, Ass. Prof., UMMA
 STEBLIUK V.V., MD DSc, Prof., UMMA
 SYROTA P.S., PhD Pharm, Prof., UMMA
 TRIKHLIB V.I., MD DSc, Prof., UMMA
 TRINKA I.S., MD PhD, Ass. Prof., UMMA
 USTINOVA L.A., MD DSc, Prof., UMMA
 VLASENKO O.M., MD DSc, Prof., Bogomolets national university
 YAROSH O.O., MD DSc, Prof., UMMA
 ZARUTSKY Y.L., MD DSc, Prof., UMMA

Executive Secretary

RUSHCHAK L.V. PhD Biol., Ass. Prof. UMMA

Considered and approved by the Academic Council of the Ukrainian Military Medical Academy (protocol #2, March 12, 2020, revised # 11, December 4, 2020, #1, February 9, 2022, #5, October 12, 2023)

ВИДАВЕЦЬ

Українська військово-медична академія
 Свідоцтво про державну реєстрацію:
 КВ № 24365-14205P від 24.02.2020 р.

Адреса редакції:

вул. Князів Острозьких 45/1, корп. 33, 01015
 Телефон/факс 044-280-00-34
 Email: ujmm@ua.fm

PUBLISHER

Ukrainian Military Medical Academy
 Certificate of state registration of printed mass media:
 KB № 24365-14205P 24/02/2020

Mailing Address:

Kyiv, Knyaziv Ostrozkykh Str. 45/1, bldg. 33, 01015.
 Tel/Fax: 044-280-00-34
 Email: ujmm@ua.fm

Індексація журналу:

Crossref: 10.46847



Підписано до друку 30.09.2024 р.
 Тираж 50 прим, замовлення №21
 Віддруковано в типографії
 СПД «Чалчинська Н.В.»
 01015, Kyiv, Tel/Fax: 044-407-61-97

Фахове наукове видання УВМА за спеціальностями 222 Медицина, 226 Фармація, промислової фармація (наказ Міністерства освіти і науки України від 19 квітня 2021 року №420)

Усі права застережені. Переклад та передрук тільки за згодою авторів і редакції. Листи, рукописи, фотографії та малюнки не повертаються. Відповідальність за вірність даних, цитат, формул, доз препаратів тощо несуть автори статей. Редакція залишає за собою право редагувати матеріали. Публікація матеріалів у цьому журналі не означає, що редакція безумовно поділяє думки та погляди авторів статей.

<https://ujmm.org.ua/index.php/journal>
 Видається змішаними мовами
 © Ukrainian Military Medical Academy

УКРАЇНСЬКИЙ ЖУРНАЛ ВІЙСЬКОВОЇ МЕДИЦИНИ ТОМ 5 3. 2024 (додаток)

МАТЕРІАЛИ

VII Науково-практичної конференції з міжнародною участю
«Академічні читання імені Володимира Паська
в рамках 33-ої Міжнародної медичної виставки «PUBLIC HEALTH 2024»

3 жовтня 2024 року



MATERIALS

VII Scientific and Practical Conference with International Participation
"Volodymyr Pasko Academic readings
within the framework of the 33^d International Medical Exhibition
PUBLIC HEALTH 2024"

October 3, 2024

UKRAINIAN JOURNAL OF MILITARY MEDICINE VOL. 5 3. 2024 (supplement)

*Організаційний комітет: Савицький В.Л., Швець А.В., Бадюк М.І., Лакша А.М.,
Король С.О., Гончаренко І.Ф., Осьодло Г.В., Куц Т.В., Устінова Л.А., Хитрий Г.П.,
Коваленко В.В., Кожокару А.А, Рушак Л.В. Відповідальний секретар –
Белозьорова О.В.*

З М І С Т

Організація і управління охороною здоров'я	Стор.
СИСТЕМА НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ І ДОКТРИНАЛЬНИХ ДОКУМЕНТІВ З ВІЙСЬКОВОЇ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ТА МЕДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ <i>Жаховський В.О., Лівінський В.Г., Іванько О.М.</i>	8
РОЛЬ УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНОЇ АКАДЕМІЇ У ВОЄННО-ПОЛІТИЧНОМУ СПІВРОБІТНИЦТВІ МІНІСТЕРСТВА ОБОРОНИ УКРАЇНИ З МІНІСТЕРСТВОМ ОБОРОНИ США <i>Бадюк М.І., Пасько І.В., Солярик В.В.</i>	13
НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПОРАНЕНИМ У ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВУ ДІЛЯНКУ НА ЕТАПАХ МЕДИЧНОЇ ЕВАКУАЦІЇ <i>Бадюк М.І., Коваленко В.В., Рудинська С.М.</i>	16
УДОСКОНАЛЕННЯ ЛІКУВАЛЬНО-ЕВАКУАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА ОСНОВІ ДОСВІДУ ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ РФ В УКРАЇНУ 2022-2024 рр. <i>Козачок В.Ю., Брагіна І.О.</i>	17
ОСОБЛИВОСТІ ДОКУМЕНТАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПЕРЕДОПЕРАЦІЙНОЇ ОЦІНКИ СТАТУСУ ПОРАНЕНИХ <i>Бадюк М.І., Шпак О.О.</i>	19
АЕРОМЕДИЧНА ЕВАКУАЦІЯ ПОРАНЕНИХ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ІЗ ЗОНИ БОЙОВИХ ДІЙ В НАЦІОНАЛЬНИЙ ВІЙСЬКОВО – МЕДИЧНИЙ КЛІНІЧНИЙ ЦЕНТР «ГОЛОВНИЙ ВІЙСЬКОВИЙ КЛІНІЧНИЙ ГОСПІТАЛЬ <i>Бібік Т.А., Вербіцький М.В.</i>	21
АКТУАЛЬНІСТЬ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ПІСЛЯ ПОРАНЕННЯ НИЖНІХ КІНЦІВОК <i>Кірієнко О.В., Козачок В.Ю.</i>	22
НАУКОВЕ ОБГРУНТУВАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ЕКСПЕРТИЗИ ПО ВСТАНОВЛЕННЮ ПРИЧИННОГО ЗВ'ЯЗКУ ЗАХВОРЮВАНЬ (ТРАВМ, ПОРАНЕНЬ, КОНТУЗИЙ, КАЛІЦТВ) У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ (КОЛИШНІХ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ) У ВОЄННИЙ ЧАС <i>Кіріс О.П., Косарчук В.В.</i>	24
АНАЛІЗ ПСИХОЛОГІЧНОГО СТАНУ ПОРАНЕНИХ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ <i>Кісельова К.Л., Бадюк М.І.</i>	25
УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМ ІЗ ПІЄЛОНЕФРИТОМ <i>Колісник О.С.</i>	26
ВПЛИВ УМОВ ДІЯЛЬНОСТІ СИЛ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОБОРОНИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ НА ОРГАНІЗАЦІЮ МЕДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬК (СИЛ) <i>Микита О.О.</i>	27
ЩОДО АКТУАЛЬНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАХОДІВ З ПРОФІЛАКТИКИ ОСОБЛИВО-НЕБЕЗПЕЧНИХ ІНФЕКЦІЙ СЕРЕД ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ <i>Півник В.М.</i>	29
ОРГАНІЗАЦІЯ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПРИ ПОРАНЕННЯХ ОРГАНІВ ГРУДНОЇ КЛІТКИ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕДИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ “DAMAGE CONTROL SURGERY” <i>Півник В.М., Прохоренко Г.А., Лішук Т.О.</i>	32
УДОСКОНАЛЕННЯ КОНЦЕПТУАЛЬНОЇ МОДЕЛІ СИСТЕМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЗМІЦНЕННЯ МЕНТАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В УМОВАХ ОСОБЛИВОГО ПЕРІОДУ <i>Швець А.В., Середа І.К.</i>	34
Актуальні питання військово-профілактичної медицини	
ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ВТОМИ У ВІЙСЬКОВИХ ЛЬОТЧИКІВ РІЗНИХ ВІКОВИХ КАТЕГОРІЙ, ЯКІ ВИКОНУЮТЬ ПОЛЬОТИ НА ВЕРТОЛЬОТАХ <i>Трінька І.С., Щепанков С.М., Пашковський С.М.</i>	37
АНАЛІЗ МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ У СФЕРІ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВЕТЕРАНІВ ДЛЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ПОСЛУГ УЧАСНИКАМ БОЙОВИХ ДІЙ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ <i>Мальцев О.В., Швець А.В.</i>	39
ВІКОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ОПЕРАТОРІВ БЕЗПІЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ, ЯКІ МАЮТЬ АСОЦІЙОВАНІ ЗІ СТРЕСОМ ЗАХВОРЮВАННЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ <i>Кальниш В.В., Сергета І.В., Трінька І.С., Пашковський С.М., Коваль Н.В.</i>	41
ЗАСТОСУВАННЯ БОЙОВИХ ОТРУЙНИХ РЕЧОВИН ПІД ЧАС ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ РФ В УКРАЇНУ <i>Козак Н.Д., Рудинський О.В., Верба А.В., Асауленко А.А., Козак Д.О.</i>	45

СИНДРОМ ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ У ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ Соломенний А.М., Гончаренко Н.В., Тимкович Н.Л.	47
АНАЛІЗ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ ПОСТТРАВМАТИЧНОГО СТРЕСОВОГО РОЗЛАДУ Попович П.В., Умярова К.Ю., Рудинська С.М., Долінський М.А.	49
ТЕОРЕТИЧНИЙ ОПИС ЕЛЕКТРОХІМІЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ТА ВИЛУЧЕННЯ БОЙОВОЇ ОТРУЙНОЇ РЕЧОВИНИ ДИБЕНЗОКСАЗЕПІНУ Ткач В.В., Мартінш Жозе Інасіу Ф., Морозова Т.В., Мехмет Тюркменоглу, Іванушко Я.Г., Ягодинець П.І., Поченчук Г.М.	50
ТЕОРЕТИЧНИЙ ОПИС ЕЛЕКТРОХІМІЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ТА ВИЛУЧЕННЯ ХЛОРООРГАНІЧНИХ БОР ТА ПЕСТИЦИДІВ Ткач В.В., Мартінш Жозе Інасіу Ф., Гарсія Жарем Р., Морозова Т.В., Ізабел О'Ніл де Мацкареньяш Гайвау, Іванушко Я.Г., Ягодинець П.І., Шевчук А.В.	52
ДОСЛІДЖЕННЯ СПЕКТРУ МІКРООРГАНІЗМІВ БОЙОВОЇ РАНИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗС УКРАЇНИ Алескерев Рауф Сарвар огли, Кожокару А.А., Веровчук Б.І.	54
МОЖЛИВІ ВПЛИВИ НАСЛІДКІВ ВОЄННИХ ДІЙ НА ДИНАМІКУ ІНФЕКЦІЙНОЇ ЗАХВОРЮВАНOSTІ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ Бокін А.В., Полька О.О.	55
ОСОБЛИВОСТІ ЕПІДЕМІЧНОЇ СИТУАЦІЇ З ТУБЕРКУЛЬОЗУ У ЗОНІ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ 10 РСЕУ Горілий Ф.П., Огороднійчук І.В., Якимець В.М., Печиборщ В.П.	57
АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ З ПИТАНЬ ПРАЦІ В СИСТЕМІ РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ У СФЕРІ ГІГІЄНИ ПРАЦІ Євтушенко О.В., Іванова О.В.	58
АНАЛІЗ ПОШИРЕНOSTІ ТА ПРОФІЛАКТИКА PSEUDOMONAS AERUGINOSA В МЕДИЧНИХ УСТАНОВАХ, ЯКІ ОБСЛУГОВУЮТЬ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ Заудальська А.А., Клименко О.В., Якимець В.В.	60
МЕТОДИ ТА СТРАТЕГІЇ ТЕСТУВАННЯ COVID-19 В ЗОНІ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ В БОЙОВИХ УМОВАХ Обертинська О.В.	61
ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНОЇ РОБОТИ МЕДИЧНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНСЬКОЇ ПОВСТАНСЬКОЇ АРМІЇ Паращук Ю.-І.Л.	63
АНАЛІЗ ЗАХВОРЮВАНOSTІ У ВІЙСЬКОВИХ ПІДРОЗДІЛАХ (ЧАСТИНАХ, ЗАКЛАДАХ) ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ Чайка О.Г., Кожокару А.А.	65
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНОГО ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЮ ЗА ОРГАНІЗАЦІЄЮ ВОДОПОСТАЧАННЯ НА ТЕРИТОРІЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ В/Ч А4516 Кудельський І.А., Кучер Р.І.	67
ОСОБЛИВОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ З ПИТАНЬ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ТА ЗАХИСТУ СПОЖИВАЧІВ Халімоненко О.О.	68
ЕСКАЛАЦІЯ ХІМІЧНИХ, БІОЛОГІЧНИХ, РАДІАЦІЙНИХ ТА ЯДЕРНИХ ЗАГРОЗ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ ТА ШЛЯХИ ЗАХИСТУ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В УМОВАХ ЗБРОЙНОЇ АГРЕСІЇ З БОКУ РОСІЙСЬКОЇ ФЕДЕРАЦІЇ Зима О.І., Устінова Л.А.	70
АНАЛІЗ ВИМОГ НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ АКТІВ ТА ІНСТРУКЦІЙ ДО ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ Кроха А.В., Шмиголь В.М.	71
МОЖЛИВІ НАСЛІДКИ ВПЛИВУ ОТРУЙНИХ РЕЧОВИН НЕРВОВО-ПАРАЛІТИЧНОЇ ДІЇ НА ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ Махлинець О.С., Шмиголь В.М.	72
СИСТЕМА ЗАХИСТУ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ, ЩО ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ КРАЇНАМИ-ЧЛЕНАМИ НАТО ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ФОСГЕНУ Олейніченко В.С., Шмиголь В.М.	74
ОСОБЛИВОСТІ ЗАХИСТУ В УМОВАХ ЗАСТОСУВАННЯ ТОКСИКАНТІВ ПОДРАЗНЮЮЧОЇ ДІЇ З УРАХУВАННЯМ ЇХ ТОКСИКОДИНАМІКИ Прилепська В.М., Шмиголь В.М.	76

СУЧАСНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАХИСТУ ВІЙСЬК ПРИ ДІЯХ В УМОВАХ МОЖЛИВОГО ЗАСТОСУВАННЯ ЯДЕРНОЇ ЗБРОЇ ТА ЯДЕРНОГО ТЕРОРИЗМУ	
<i>Собченко О.С., Шмиголь В.М.</i>	77
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ СПЕЦІАЛЬНОЇ ОБРОБКИ УРАЖЕНИХ БОЙОВИМИ ОТРУЙНИМИ РЕЧОВИНАМИ НА ЕТАПАХ МЕДИЧНОЇ ЕВАКУАЦІЇ	
<i>Бець Є.І., Богаєнко В.Л.</i>	79
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМ В УМОВАХ РАДІАЦІЙНОГО ЗАБРУДНЕННЯ	
<i>Войцеховська О.Р., Богаєнко В.Л.</i>	81
НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ СИСТЕМИ РАДІАЦІЙНОГО ЗАХИСТУ ТА БЕЗПЕКИ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ	
<i>Матвійчук М.І., Дубова Н.Ф.</i>	83
МЕДИЧНИЙ ЗАХИСТ В УМОВАХ РАДІАЦІЙНОГО, ХІМІЧНОГО ТА БІОЛОГІЧНОГО ЗАРАЖЕННЯ: ОСОБЛИВОСТІ ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ СТАНДАРТІВ НАТО В УКРАЇНІ	
<i>Третьяков Є.Д., Устінова Л.А.</i>	85
ОЦІНКА РИЗИКІВ ХІМІЧНИХ ЗАГРОЗ У ЗВ'ЯЗКУ ІЗ ПОВНОМАШТАБНИМ ВТОРГНЕННЯМ РОСІЙСЬКОЇ ФЕДЕРАЦІЇ ТА ВИЗНАЧЕННЯ МОЖЛИВИХ НЕГАТИВНИХ НАСЛІДКІВ ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ	
<i>Яворський Д.В., Богаєнко В.Л.</i>	87
ОЦІНКА ВПЛИВУ ХІМІЧНИХ КАНЦЕРОГЕНІВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ. ЗАХОДИ ПРОФІЛАКТИКИ	
<i>Горбач А.А., Дубова Н.Ф.</i>	89
БІОЛОГІЧНІ АГЕНТИ, ЩО СТАНОВЛЯТЬ ПОТЕНЦІЙНУ ЗАГРОЗУ СУСПІЛЬСТВУ	
<i>Нікіткіна К.В., Сагло В.І.</i>	90
РОЛЬ ЕНТЕРОСОРБЕНТІВ В МЕДИЧНОМУ ЗАХИСТІ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ВІД ДІЇ ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ	
<i>Отришко Д.О., Дубова Н.Ф.</i>	91
ВІДДАЛЕНІ НАСЛІДКИ ОНКОГЕННОЇ ДІЇ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН ТА ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ	
<i>Шурін Р.Б., Сагло В.І.</i>	93
Актуальні питання бойової патології	
РАННЯ ДІАГНОСТИКА АКСІАЛЬНОГО СПОНДИЛОАРТРИТУ У ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМ БОЛЕМ У СПИНІ	
<i>Літошенко Т.В., Свічарова С.В., Спаська Г.О.</i>	95
ЗАКРИТА ТРАВМА СЕРЦЯ ЯК МОЖЛИВИЙ ЧИННИК ДИЛАТАЦІЙНОЇ КАРДІОМІОПАТІЇ	
<i>Бойчак М.П., Льовкін І.М., Котик Ю.Я., Науменко М.В., Замкова Н.В., Бондарчук А.О.</i>	97
ПЕРИОПЕРАЦІЙНА ПІДТРИМКА У ПАЦІЄНТІВ З НАДЛИШКОВОЮ МАСОЮ ТІЛА ТА ОЖИРІННЯМ	
<i>Дуплій К.І.</i>	99
ОПТИМІЗАЦІЯ МЕТОДІВ РЕГІОНАРНОЇ АНЕСТЕЗІЇ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ З ПОРАНЕННЯМИ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ	
<i>Мошківський В.М., Сікора І.М.</i>	101
ОСОБЛИВОСТІ КОРЕКЦІЇ КОАГУЛЯЦІЙНОЇ СИСТЕМИ КРОВІ У ПОРАНЕНИХ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ	
<i>Мошківський В.М., Литвинова Є.О.</i>	102
ТРОМБОЦИТОПЕНІЯ ПРИ МАСИВНІЙ КРОВОВТРАТІ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ	
<i>Ніколаєв О.Ю., Мошківський В.М.</i>	104
ГОСТРЕ ПОШКОДЖЕННЯ НИРОК ПРИ ТУРНІКЕТНОМУ СИНДРОМІ У ПОРАНЕНИХ	
<i>Притула Д.Г., Левченко Т.М.</i>	105
ВПЛИВ АНЕСТЕТЕКІВ НА РОЗВИТОК ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ КОГНІТИВНИХ РОЗЛАДІВ ТА ЇХ ПРОФІЛАКТИКА	
<i>Ковальчук В.М., Тхоревський О.В.</i>	106
ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНА АНАЛГЕЗІЯ ПРИ УРГЕНТНИХ СЕРЕДИННИХ ЛАПАРОТОМІЯХ З ЗАСТОСУВАННЯМ ULTRASOUND-GUIDED BILATERAL RECTUS SHEATH BLOCK	
<i>Онищук З.П., Рабошук О.В.</i>	108
ОЦІНКА ВОЛЕМІЧНОГО СТАТУСУ ПОРАНЕНИХ З ГОСТРОЮ НИРКОВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ В УМОВАХ ВІДДІЛЕННЯ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ	
<i>Куртяк В.В., Ганюк В.М.</i>	109

ДОСВІД КОМБІНОВАНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ВМАС ТА PRP У ЛІКУВАННІ КІСТКОВИХ ДЕФЕКТІВ ГОМІЛКИ ПІСЛЯ ВОГНЕПАЛЬНИХ ПОРАНЕНЬ ЗА ДОПОМОГОЮ КОМПРЕСІЙНО- ДИСТРАКЦІЙНОГО ОСТЕОСИНТЕЗУ	110
Ярмолюк Ю.О., Заговенко М.А., Рудковський Д.М.	
ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ВАК-ТЕРАПІЇ ПРИ ЛІКУВАННІ БОЙОВИХ РАН М'ЯКИХ ТКАНИН	112
Асланян С.А., Дудченко Ю.О.	
Військова фармація	
ОРГАНІЗАЦІЯ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАРМАЦЕВТІВ В ІНТЕРНАТУРІ	115
Шматенко О.П., Соломенний А.М., Давиденко О.О.	
MASTICAVILIA GUMMIS MEDICATA : КЛАСИФІКАЦІЙНО-ФАРМАЦЕВТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА, ПЕРЕВАГИ ПЕРЕД ТРАДИЦІЙНИМИ СИСТЕМАМИ ДОСТАВКИ ЛІКІВ	116
Кучмістова О.Ф., Шматенко О.П., Тарасенко В.О., Кричківська А.М.	
АКТУАЛЬНІ КОМПОНЕНТИ ПІДГОТОВКИ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ В СИСТЕМІ БЕЗПЕРЕРВНОГО ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ	119
Скуратівська С.І., Гладченко А.С., Томчук В.В.	
ОБҐРУНТУВАННЯ ОСНАЩЕННЯ ЕВАКУАЦІЙНИХ ЗАЛІЗНИЧНИХ ВАГОНІВ САНІТАРНОЇ ЛЕТЮЧКИ	121
Базунова Н.В., Сокіран О.Ю., Нестеровська С.В.	
МІСЦЕВІ ГЕМОСТАТИЧНІ ЗАСОБИ: ПЕРСПЕКТИВИ НОВІТНІХ РОЗРОБОК	123
Базунова Н.В., Сокіран О.Ю., Нестеровська С.В.	
МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ НАДАННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ НЕЙРОХІРУРГІЧНОЇ ДОПОМОГИ	125
Плешкова О.В., Соломенний А.М., Овчарик А.В., Риженко В.В.	
ДОСЛІДЖЕННЯ ФОРМУЛЯРНИХ ПЕРЕЛІКІВ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ПІДРОЗДІЛІВ ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНОЇ СЛУЖБИ 2014-2023 рр.	126
Белозьорова О.В.	
Офіційний відділ	129

Організація і управління охороною здоров'я

СИСТЕМА НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ І ДОКТРИНАЛЬНИХ ДОКУМЕНТІВ З ВІЙСЬКОВОЇ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ТА МЕДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Жаховський Віктор Олександрович,
кандидат наук з державного управління,
доцент, провідний науковий співробітник
Науково-дослідного інституту проблем
військової медицини Української військово-
медичної академії

Лівінський Володимир Григорович,
кандидат медичних наук, провідний науковий
співробітник Науково-дослідного інституту
проблем військової медицини Української
військово-медичної академії

Іванько Олеся Михайлівна, доктор
медичних наук, професор, начальник Науково-
дослідного інституту проблем військової
медицини Української військово-медичної
академії

Вступ. На цей час функціонування системи охорони здоров'я військовослужбовців і медичного забезпечення Збройних Сил (ЗС) України та інших складових сил оборони врегульовано системою нормативно-правових актів, доктринальних і керівних документів, яка відповідно до вимог часу постійно розвивається та вдосконалюється. В основу цієї системи покладено принципи формування та ієрархічної побудови системи доктринальних документів збройних сил держав-членів НАТО.

Мета дослідження. Розкрити та довести до особового складу Медичних сил існуючу систему нормативно-правових і доктринальних документів з військової охорони здоров'я та медичного забезпечення ЗС України.

Матеріали та методи дослідження. Матеріали дослідження – існуюча система нормативно-правових і доктринальних документів з військової охорони здоров'я та медичного забезпечення ЗС України. Методи дослідження: експертної оцінки, ранжування, групування, узагальнення, аналітичний, системного підходу.

Результати дослідження. За останні роки в Медичних силах ЗС України розроблено систему нормативно-правових, доктринальних та керівних документів з питань охорони здоров'я військовослужбовців і медичного забезпечення ЗС України та інших складових сил оборони, яка за ієрархічною структурою та наповненням відповідає структурі доктринальних і керівних документів збройних сил держав-членів НАТО з питань медичного забезпечення військ, а також положення та вимоги вітчизняного законодавства з питань охорони здоров'я. В ній можна виділити чотири рівні, а саме (рис.):

загальнодержавний рівень;

рівень сил оборони;

рівень ЗС України;

рівень Медичних сил.

Загальнодержавний рівень представлений Воєнно-медичною доктриною України, яка затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 31 жовтня 2018 року [1]. Воєнно-медична доктрина України враховує положення Конституції України, вітчизняного законодавства з питань охорони здоров'я, національної безпеки і оборони держави.

Воєнно-медична доктрина України – це політичний загальнодержавний документ, який визначає основні засади формування системи охорони здоров'я військовослужбовців та охоплює для досягнення мети, крім складових сил оборони, інші центральні органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування, промислові потужності, освітній та науковий потенціал держави. Особлива увага в Доктрині приділяється налагодженню в особливий період співпраці Медичних сил ЗС України і медичних служб інших складових сил оборони з системою охорони здоров'я держави.

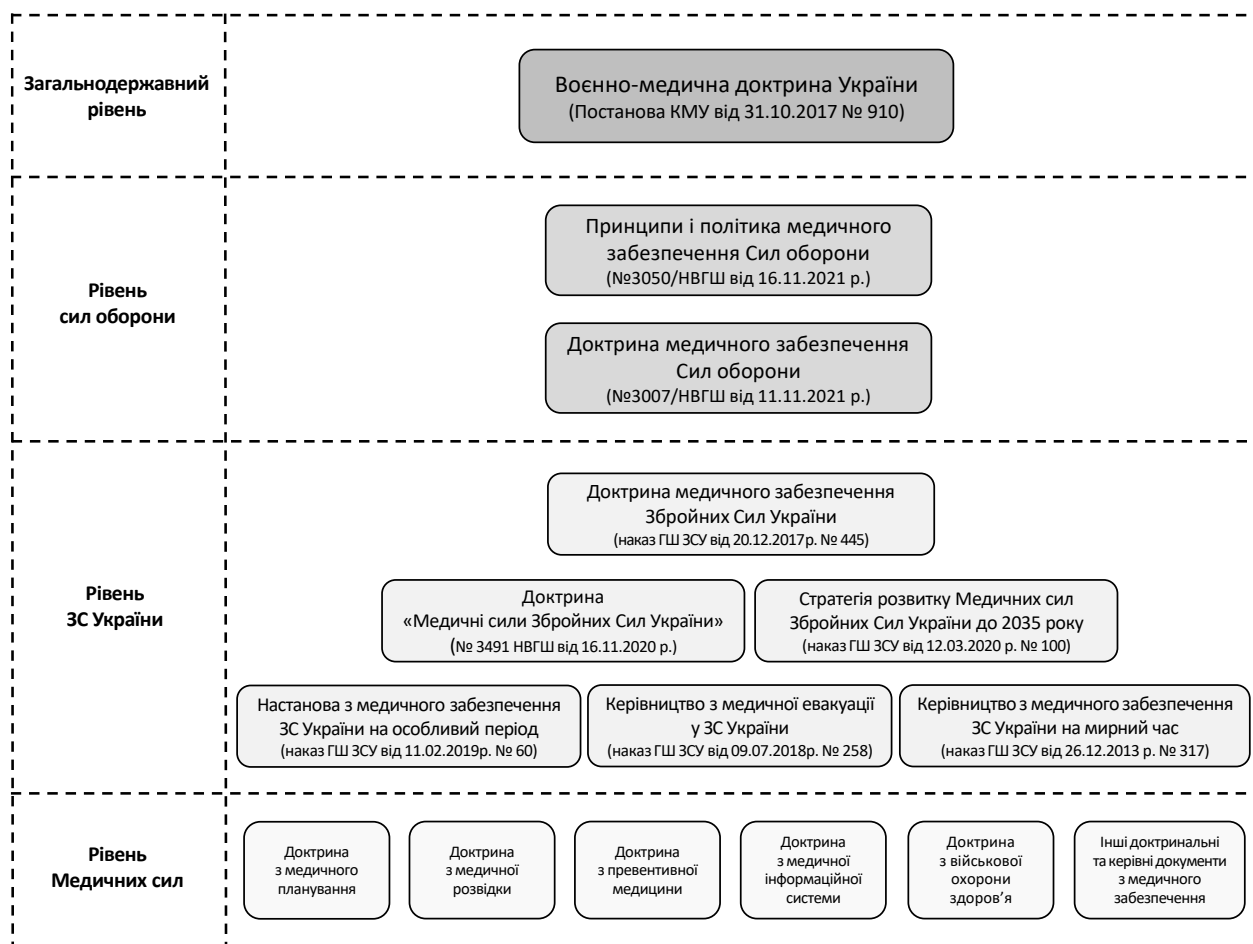


Рис. Система нормативно-правових і доктринальних документів з військової охорони здоров'я та медичного забезпечення ЗС України.

Доктрина визначає мету, принципи, організаційні основи системи охорони здоров'я військовослужбовців, повноваження та відповідальність за її реалізацію, фінансове та ресурсне забезпечення, наукове супроводження військової охорони здоров'я, вирішення проблем військової медицини, а головне – відповідальність держави та органів виконавчої влади за розвиток системи охорони здоров'я військовослужбовців і забезпечення її спроможностей у воєнний час.

Рівень доктринальних документів сил оборони представлений двома документами, які розроблено у відповідності до доктринальних документів з медичного забезпечення збройних сил держав-членів НАТО з урахуванням вітчизняного законодавства з питань охорони здоров'я та оборони держави і затверджено Головнокомандувачем Збройних Сил України, а саме: Принципи і політика медичного забезпечення сил оборони [2] та Доктрина з медичного забезпечення сил оборони [3].

Принципи і політика медичного забезпечення сил оборони визначають загальні принципи охорони здоров'я військовослужбовців і медичного забезпечення ЗС України та інших складових сил оборони, які мають за мету досягнення максимальної ефективності діяльності їхніх військово-медичних служб під час виконання спільних завдань у мирний час та оборони держави в особливий період, а також служать основою для розроблення доктринальних і керівних документів з питань медичного забезпечення усіх складових сил оборони.

Принципи і політика враховують сучасні досягнення медицини та визначають основні принципи охорони здоров'я військовослужбовців і медичного забезпечення військ (сил) тобто оперативні принципи, а також містять концептуальні положення щодо медичного забезпечення військ (сил), які повинні використовуватися при розробленні національних доктрин, концепцій, планів і процедур. Крім того, їх положення мають враховуватися при прийнятті оперативних рішень щодо медичного забезпечення військ (сил) у мирний і воєнний час, включаючи миротворчі та гуманітарні операції тощо.

Доктрина з медичного забезпечення сил оборони – військова керівна публікація, що містить перелік принципів, положень і вимог щодо організації та порядку медичного забезпечення ЗС України та інших складових сил оборони, які є обов'язковими для застосування органами військового управління, командувачами та командирами усіх рівнів і медичними службами під час спільного виконання завдань у мирний час та оборони держави в особливий період.

Доктрина має за мету впровадження єдиних підходів до організації медичного забезпечення усіх складових сил оборони та надання медичної допомоги пораненим, ураженим, травмованим і хворим військовослужбовцям, налагодження взаємосумісності в діяльності Медичних сил ЗС України та медичних служб інших складових сил оборони.

Окремо в Доктрині наведено зобов'язання держави щодо охорони здоров'я військовослужбовців і відповідальність та обов'язки командирів (командувачів) і керівників медичної служби за медичне забезпечення військ (сил).

Рівень доктринальних і керівних документів з медичного забезпечення ЗС України представлений документами, що затверджені Головнокомандувачем Збройних Сил України та начальником Генерального штабу Збройних Сил України. До них належать:

- Доктрина медичного забезпечення Збройних Сил України [4];
- Доктрина «Медичні сили Збройних Сил України» [5];
- Стратегія розвитку Медичних сил Збройних Сил України до 2035 року [6];
- Настанова з медичного забезпечення Збройних Сил України на особливий період [7];
- Керівництво з медичної евакуації в Збройних Силах України [8]
- Керівництво з медичного забезпечення Збройних Сил України на мирний час [9] та інші.

Доктрина медичного забезпечення Збройних Сил України є базовим доктринальним документом щодо медичного забезпечення ЗС України. Положення зазначеної Доктрини поширюються на медичне забезпечення ЗС України у мирний час і в особливий період та в будь-яких умовах діяльності. Вона є основою для розроблення нормативно-правових актів та керівних документів з питань медичного забезпечення ЗС України і призначена для керівного складу Медичних сил та органів управління медичним забезпеченням ЗС України, керівництва ЗС України і командувачів (командирів) усіх рівнів виходячи з їхніх обов'язків щодо збереження життя та здоров'я військовослужбовців.

В Доктрині визначено, що медичне забезпечення є окремим видом забезпечення ЗС України і являє собою систему заходів щодо збереження та зміцнення здоров'я особового складу, запобігання виникненню і розповсюдженню хвороб, надання медичної допомоги військовослужбовцям, лікування і відновлення їх працездатності та боєздатності після поранень, захворювань і травм.

Доктрина «Медичні сили Збройних Сил України» визначає завдання, структуру, порядок управління та організацію діяльності Медичних сил. Доктрина враховує сучасні підходи до організаційних засад побудови ЗС України, а також організацію їх медичного забезпечення, що визначено в Доктрині медичного забезпечення Збройних Сил України. Окремими розділами Доктрини викладено завдання, організаційну структуру та порядок управління Медичними силами.

Важливим концептуальним документом з питань розвитку Медичних сил та системи медичного забезпечення ЗС України є **Стратегія розвитку Медичних сил Збройних Сил України до 2035 року**, яку було затверджено наказом Генерального штабу ЗС України у березні 2020 року.

На виконання оперативного завдання Командування Медичних сил в УВМА опрацьовано проєкт нової Стратегії розвитку Медичних сил ЗС України до 2035 року, який враховує останні зміни в розвитку ЗС України та порядку їх застосування і вже направлено в Командування Медичних сил.

Проєкт нової Стратегії розвитку Медичних сил передбачає формування сучасної ефективної системи медичного забезпечення ЗС України, яка забезпечить комплектування військ (сил) здоровим поповненням, збереження життя та зміцнення здоров'я військовослужбовців, надання своєчасної, високоякісної та ефективної медичної допомоги, підтримання боєздатності військ (сил) на належному рівні та буде здатною до медичного забезпечення військ (сил) відповідно до вимог держав-членів НАТО.

Згідно Стратегії розвиток Медичних сил здійснюватиметься відповідно до Візії ЗС України із визначенням основних цілей та завдань, етапів та пріоритетів розвитку, можливостей національної економіки, фінансових ресурсів та міжнародної матеріально-технічної допомоги на розвиток найбільш важливих спроможностей. Проєкт нової Стратегії розвитку Медичних сил визначає:

- Візію Медичних сил;
- Місію Медичних сил;
- Мету Медичних сил;
- Стратегію Медичних сил;
- Цінності Медичних сил.

Особливо важливим та актуальним керівним документом в умовах повномасштабної збройної агресії російської федерації проти України є **Настанова з медичного забезпечення Збройних Сил України на особливий період**.

Настанова визначає порядок організації медичного забезпечення ЗС України в залежності від варіантів та умов застосування військ (сил), завдання Медичних сил (медичної служби), порядок планування та проведення лікувально-евакуаційних, санітарно-гігієнічних та протиепідемічних заходів, медичного постачання (медичної логістики) та медичного захисту військ (сил).

В рамках виконання науково-дослідної роботи «Обґрунтування шляхів розвитку системи медичного забезпечення ЗС України на засадах єдиного медичного простору», шифр Моноліт», в Українській військово-медичній академії (УВМА) опрацьовано проєкт нової Настанови з медичного забезпечення ЗС України на особливий період, який направлено в Командування Медичних сил і пропонується затвердити наказом Головнокомандувача ЗС України.

Проєкт Настанови має дві частини:

частина перша – Загальні питання медичного забезпечення Збройних Сил України;

частина друга – Медичне забезпечення військових частин (з'єднань), угруповань військ (сил) Збройних Сил України.

Крім наведених нормативно-правових, доктринальних та керівних документів з медичного забезпечення ЗС України в умовах повномасштабної збройної агресії російської федерації проти України важливу роль відіграє **Керівництво з медичної евакуації у Збройних Силах України**.

Воно розроблено у відповідності до сучасних поглядів на форми і способи застосування ЗС України в сучасних операціях (бойових діях) та організацію їх медичного забезпечення і враховує вимоги щодо медичного забезпечення збройних сил держав-членів НАТО. Положення Керівництва роз'яснюють та розкривають сутність медичної евакуації та порядок її проведення у ЗС України.

На цей час на виконання оперативного завдання Командування Медичних сил в УВМА опрацьовано проєкт Доктрини з медичної евакуації у ЗС України, в якому враховано досвід проведення медичної евакуації під час відбиття повномасштабної збройної агресії російської федерації проти України. Опрацьований проєкт Доктрини направлено в Командування Медичних сил і пропонується затвердити Головнокомандувачем ЗС України.

Керівництво з медичного забезпечення Збройних Сил України на мирний час опрацьовано та затверджено наказом Генерального штабу ЗС України ще у грудні 2013 року і на цей час потребує переопрацювання, яке доцільно зробити після закінчення війни.

Положення цього Керівництва роз'яснюють та розкривають вимоги військових статутів ЗС України з питань охорони здоров'я військовослужбовців, вимоги інших нормативно-правових актів з метою єдиного їх розуміння, визначають порядок та особливості медичного забезпечення ЗС України в умовах їх повсякденної діяльності, а також зміст та організацію роботи закладів охорони здоров'я і медичних підрозділів військових частин (з'єднань), функціональні обов'язки посадових осіб медичної служби.

Окрему групу доктринальних і керівних документів становлять документи, що затверджуються командувачем Медичних сил. На цьому рівні розробляються та затверджуються доктринальні, керівні, інструктивно-методичні та інші документи з окремих питань медичного забезпечення ЗС України, а також порядку і обсягу надання медичної допомоги пораненим, ураженим, травмованим і хворим військовослужбовцям.

На цей час розроблено та затверджено такі документи:

Доктрина з військової охорони здоров'я [10];

Доктрина «З превентивної медицини в Збройних Силах України» [11];

Доктрина «З медичної розвідки» [12];

Доктрина «З медичного забезпечення захисту військ (сил) в умовах хімічних, біологічних, радіаційних та ядерних загроз» [13];

Доктрина з медичного планування [14];

Доктрина «З медичної інформаційної системи» [15];

Доктрина «Цивільно-військове співробітництво в рамках медичного забезпечення» [16].

Розроблена система нормативно-правових, доктринальних та керівних документів з питань охорони здоров'я військовослужбовців і медичного забезпечення ЗС України та інших складових сил оборони дозволяє впорядкувати діяльність Медичних сил, органів управління медичним забезпеченням всіх рівнів, налагодити належне медичне забезпечення військ (сил).

Водночас, як показує досвід медичного забезпечення військ (сил), отриманий під час відбиття повномасштабної збройної агресії російської федерації проти України, наявні доктринальні та керівні документи з питань охорони здоров'я військовослужбовців і медичного забезпечення ЗС України та інших складових сил оборони потребують регулярного перегляду, уточнення та удосконалення з урахуванням реальних змін характеру і порядку ведення операцій (бойових дій).

Висновки

1. На цей час в Україні сформовано систему охорони здоров'я військовослужбовців і медичного забезпечення ЗС України та інших складових сил оборони, яка врегульована системою нормативно-правових актів, доктринальних і керівних документів.

2. Існуюча система охорони здоров'я військовослужбовців і медичного забезпечення ЗС України відповідає вимогам законодавства України з питань охорони здоров'я та оборони держави, доктринальним і керівним документам збройних сил держав-членів НАТО з питань медичного

забезпечення військ (сил), а також потребам ЗС України, водночас вона потребує постійного вдосконалення з урахуванням реальних змін характеру та порядку ведення операцій (бойових дій).

3. Обов'язком керівників органів управління медичним забезпеченням та всього медичного персоналу є необхідність знати вимоги та положення наведених доктринальних і керівних документів, а головне вміло застосовувати їх під час медичного забезпечення військ (сил).

4. Важливим фактором підвищення ефективності діяльності Медичних сил є доведення положень, вимог та змісту наведених нормативно-правових, доктринальних і керівних документів з військової охорони здоров'я та медичного забезпечення ЗС України під час навчального процесу до слухачів УВМА.

Список літератури

1. Постанова Кабінету Міністрів України від 31 жовтня 2018 року № 910 «Про затвердження Воєнно-медичної доктрини України».

2. Принципи і політика медичного забезпечення сил оборони. СП 4-00(35)01.01. Затверджено Головнокомандувачем Збройних Сил України 15.11.2021 р. (zareestrovano za № 3050/НВГШ від 16.11.2021 р.) – Київ. – 2021. – 32 с.

3. Доктрина з медичного забезпечення сил оборони. ВКП 4-00(35)01.01. Затверджено Головнокомандувачем Збройних Сил України 11.11.2021 р. (zareestrovano za № 3007/НВГШ від 11.11.2021 р.) – Київ. – 2021. – 64 с.

4. Наказ Генерального штабу Збройних Сил України від 20.12.2017 р. № 445 «Про затвердження Доктрини медичного забезпечення Збройних Сил України».

5. Доктрина «Медичні сили Збройних Сил України». ВКП 4-35(36).01. Затверджена Головнокомандувачем Збройних Сил України 13.11.2020 р. (zareestrovano za № 3491 НВГШ від 16.11.2020 р.) – Київ. – 2020. – 46 с.

6. Наказ Генерального штабу Збройних Сил України від 12.03.2020 р. № 100 «Про затвердження Стратегії розвитку Медичних сил Збройних Сил України до 2035 року».

7. Наказ Генерального штабу Збройних Сил України від 11.02.2019 р. № 60 «Про затвердження Настанови з медичного забезпечення Збройних Сил України на особливий період».

8. Наказ Генерального штабу Збройних Сил України від 09.07.2018 р. № 258 «Про затвердження Керівництва з медичної евакуації у Збройних Силах України».

9. Наказ Генерального штабу Збройних Сил України від 26.12.2013 року № 317 «Про затвердження Керівництва з медичного забезпечення Збройних сил України на мирний час».

10. Доктрина з військової охорони здоров'я / Затверджена та введена в дію наказом командувача Медичних сил Збройних Сил України від 17.12.2020 р. № 222.

11. Доктрина «З превентивної медицини в Збройних Силах України» / Затверджена та введена в дію наказом командувача Медичних сил Збройних Сил України від 17.12.2020 р. № 222.

12. Доктрина «З медичної розвідки» / Затверджена та введена в дію наказом командувача Медичних сил Збройних Сил України від 17.12.2020 № 222.

13. Доктрина «З медичного забезпечення захисту військ (сил) в умовах хімічних, біологічних, радіаційних та ядерних загроз» / Затверджена та введена в дію наказом командувача Медичних сил Збройних Сил України від 17.12.2020 р. № 222.

14. «Доктрина з медичного планування» ВКП 4-35(36).01 Затверджена наказом командувача Медичних сил Збройних Сил України від 17.12.2020 р. № 222.

15. Доктрина «З медичної інформаційної системи» / Затверджена та введена в дію наказом командувача Медичних сил Збройних Сил України від 17.12.2020 р. № 222.

16. Доктрина «Цивільно-військове співробітництво в рамках медичного забезпечення» / Затверджена та введена в дію наказом командувача Медичних сил Збройних Сил України від 08.12.2020 р. № 213.

**РОЛЬ УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНОЇ АКАДЕМІЇ У ВОЄННО-ПОЛІТИЧНОМУ СПІВРОБІТНИЦТВІ
МІНІСТЕРСТВА ОБОРОНИ УКРАЇНИ З МІНІСТЕРСТВОМ ОБОРОНИ США**

Бадюк Михайло Іванович, д.мед.н.,
професор, начальник кафедри організації
медичного забезпечення збройних сил
Української військово-медичної академії, м.
Київ, badiuk@ukr.net

Пасько Ірина Володимирівна, к.істор.н.,
доцент, доцент кафедри організації
медичного забезпечення збройних сил
Української військово-медичної академії,
м.Київ, irinapasko@ukr.net

Солярник Валерій Володимирович,
к.мед.н, доцент, професор кафедри
організації медичного забезпечення
збройних сил Української військово-медичної
академії, м. Київ, solyarikw@gmail.com

Вступ. Співпраця між оборонними відомствами США і України у військово-політичному контексті розпочалась ще задовго до вторгнення РФ на територію суверенної України в 2014 р., а саме з проголошенням незалежності України у 1991 р. Цьому слідувала низка міждержавних договорів, які встановлювали відносини між Україною та США у військово-політичній сфері та упорядковували шляхи взаємодії. В більшості випадків співпраця Україна-НАТО реалізується здебільшого за підтримки США. Тому допомога НАТО Україні без впливу та авторитету США була б набагато обмеженішою. З 1991 до 2014 р. відбувалося підписання низки міждержавних військових договорів, що сформували основу воєнно-політичної нормативно-правової бази між США та Україною у плані колективної безпеки. Але мета нашого дослідження – висвітлення першого етапу цього співробітництва – з 1996 до 2006 рр. і роль УВМА у цьому процесі.

В Державній програмі співробітництва України з Організацією Північноатлантичного договору на 2001–2004 роки (ДПС–2004), визначалось, що відповідальність за здійснення заходів воєнно-політичного співробітництва покладається на Міністерство оборони України, а також на Генеральний штаб Збройних Сил України в межах його повноважень [6]. Етап поглиблення і активізації співробітництва, курс на інтеграцію України з НАТО розпочався лише з 2002 року [5,7]. Цьому сприяло підписання 8 грудня 1999 р. у Вашингтоні міжурядової конвенції: «Угода щодо реалізації програми та проектів міжнародної допомоги у військовій сфері». Угода була ратифікована Законом № 2079-III (2079-14) у листопаді 2000 р. Документ спрямований на розширення військового співробітництва між державами, обміну військовим досвідом, а також розвитку військової освіти та підготовки кадрів за стандартами НАТО. В літку 2001 року була затверджена Концепція організації міжнародного співробітництва у Збройних Силах України. В концепції визначено та обґрунтовано воєнно-політичну доцільність участі ЗСУ у міжнародних миротворчих, гуманітарних, пошуково-рятувальних та інших операціях. Але створення повноцінного правового поля для здійснення міжнародного співробітництва Міністерства оборони України і Збройних Сил України відбулося лише 20 років потому, в 2021 р. [2]

У цьому військово-політичному контексті формувалася співпраця між оборонними відомствами США і України. На початку 2001 року було вкрай важливим продемонструвати, зокрема, на прикладі розбудови національної системи підготовки медичних кадрів для Збройних Сил України практичне врахування світового досвіду, передусім – США, як провідної і найпотужнішої країни Альянсу.

Мета: у загальному контексті реалізації Державної програми співробітництва України з НАТО на 2001- 2004 рр. висвітлити роль УВМА у воєнно-політичному співробітництві Міністерства оборони України з Міністерством оборони США [6]. Проаналізувати результати двох офіційних візитів делегації Генерального штабу Збройних Сил України і Міністерства оборони України до США за участю генерал-лейтенанта медичної служби Володимира Паська в 2001, як начальника УВМА, і в 2006, як заступника Міністра оборони України.

Матеріали і методи: використані матеріали міждержавних військових договорів, що сформували основу військової нормативно-правової бази між Україною та США, а також тексти доповідей та звітів Володимира Паська під час двох офіційних візитів до США (в 2001 і 2006 р.), а також матеріали презентації «Євроатлантична інтеграція України: військовий вимір: поточний стан та перспективи», представленої Генеральному штабу Збройних Сил України (2006 р.).

Результати: В ході офіційного візиту на весні 2001 року української делегації Генерального штабу Збройних Сил України до США та участі в науково-практичній конференції, організованій Університетом

штату Канзас, було оголошено доповідь начальником УВМА генерал-лейтенантом медичної служби Володимиром Пасько «Система підготовки і атестації військових лікарів в збройних силах України». Ця доповідь – це по суті була перша спроба у процесі становлення офіційних американсько-українських професійних взаємин ознайомити американських колег з результатами 10-річної роботи з розбудови національної військової медицини в Збройних Силах незалежної України [1,3]. При її обговоренні, крім суто військово-медичних питань, відбулося переосмислення проблем євроатлантичної інтеграції України. Багаторічний досвід з військової медицини, обізнаність з питань геополітики, участь в міжнародних конференціях, програмах, офіційних візитах фактично до всіх найбільш впливових країн Альянсу – все це дозволило генерал-лейтенанту медичної служби Володимиру Паську гідно репрезентувати в США не тільки військово-медичну службу Збройних Сил України і Українську військово-медичну академію, а й Україну в цілому. Основні концептуальні положення цієї доповіді були надруковані в декількох фахових журналах в Україні, і в Матеріалах цієї конференції в США [3,4].

На цьому етапі євроатлантичної інтеграції Збройних Сил України з липня 1996 до жовтня 2001 р. посаду міністра оборони України обіймав генерал армії О.І. Кузьмук. Він висловив своє бачення цього процесу: «Багато часу ми витратили на розмірковування про нейтралітет, хоча зараз зрозуміло, що майбутнє України в системі колективної безпеки» [2]. Саме за його поданням до делегації Генерального штабу Збройних Сил України був включений начальник УВМА.

Прикметно, що з січня 2001 до грудня 2006 року посаду міністра оборони США обіймав Дональд Х. Рамсфелд, колишній пілот ВМС, постійний представник США в НАТО в 1974-75 рр. Певно, не випадково ініційований їм офіційний візит делегації ГШ ЗСУ відбувався саме в штаті Канзасі. Найбільше місто цього штату – Вічіта (Wichita) тривалий час вважалися повітряною столицею світу, одним з лідерів аерокосмічної промисловості. Університет Канзасу, де відбувалася конференція за участю української делегації, – один з найбільших в США за кількістю студентів. Головним організатором зустрічі української делегації Генерального штабу Збройних Сил України був генерал-майор Грегори Б. Гарднер – генерал-ад'ютант Канзасу з лютого 1999 року. На той час він керував підготовкою 8500 військовослужбовців армії Канзасу та Національної гвардії¹ і авіаторів для реагування під час надзвичайних ситуацій загальнодержавного масштабу. Він, зокрема, забезпечував аеромедичну евакуацію². Високий рівень Конференції засвідчує той факт, що на її пленарному засіданні головував губернатор штату Канзас Білл Грейвс.

Вельми важливим в ході цього візиту був обмін досвідом із керівництвом Військового медичного інституту штату Канзас. Із доповіддю «Норми підготовки лікарів у галузі військової медицини» виступив полковник Кліфф Клунон (Cliff Cloonan), перший заступник начальника факультету військової та екстремальної медицини Військового медичного університету штату Канзас. У своїй доповіді американський колега зосередився на змісті підготовки американських військових лікарів. Полковник Клунон виявився також вельми досвідченим професіоналом у своїй галузі. Його досвід включав службу рядовим солдатом і медиком спецназу, дипломованою медсестрою, він був дивізійним хірургом і начальником служби невідкладної медичної допомоги загальної лікарні в Південній Кореї. Він працював деканом Об'єднаного медичного навчального центру спеціальних операцій, де він навчав солдатів бути медиками спецназу, здатними практикувати без прямого нагляду лікаря³.

В своїй доповіді він детально ознайомив із навчальною програмою для підготовки американських військових лікарів. Спільним виявилось уявлення обох професіоналів на зміст військової медицини як науки. Так, в доповіді Кліффа Клунона було зазначено, що військова медицина – це «унікальний напрямок медицини професійних захворювань, спрямований на запобігання та лікування хвороб і пошкоджень, що виникають як результат шкідливих аспектів військової спеціальності в оперативній військовій обстановці». Для підготовки медичних кадрів для збройних сил потрібні «знання, що є властивими медичним проблемам і потребам військових підрозділів, та відрізняються від тих, які є потрібними для звичайної медичної практики». Нагадаємо, що у першому виданні підручника «Організація медичного забезпечення військ» (2005, за ред. В. Паська) були вперше чітко сформульовані ці положення і також враховані ці погляди американських колег, які на той час були дискусійними.

Під час конференції відбулися ще знакові зустрічі і обмін думками щодо євроатлантичної інтеграції України. По-перше, вдалося поспілкуватися зі Стівеном Пайфером, який на той момент був старшим радником Центру стратегічних і міжнародних досліджень у Вашингтоні, округ Колумбія, а раніше – третім

¹ Національна гвардія Канзасу – частина Національної гвардії США в штаті Канзас. Вона складається з Національної гвардії армії Канзасу та Національної військово-повітряної гвардії Канзасу. Генерал-ад'ютант Канзасу – воєначальник найвищого рангу штату, є військовим головою гвардії та є другим після губернатора.

² Генерал-ад'ютант Канзасу – воєначальник найвищого рангу штату, є військовим головою Національної гвардії та є другим після губернатора. Службовий рівень американської сторони, що приймала українську делегацію, був доволі високим і представницьким.

³ Нині він – доктор медичних наук, голова військової та екстреної медицини в Медичній школі імені Ф. Едварда Еберта, при Університеті медичних наук Університету військової служби в Бетесді, штат Меріленд.

Надзвичайним і повноважним послом США в Україні з 1998 до 2000 року. Відбулося знайомство із генерал-майором армії США у відставці Миколою Кравцівим. Після здобуття Україною незалежності він активно долучився до процесу євроатлантичної інтеграції України, був радником з питань України Міністерства Оборони США і радником з питань оборони Верховної Ради України. Під час офіційного візиту до Києва у 2002 році він відвідував УВМА, мав плідну зустріч з її керівництвом. На конференції також вдалося познайомитися із Орестом Субтельним, українсько-канадським істориком, доктором філософії, автором книги «Ukraine: A History» (Україна: Історія), яку досі вважають одним із найкращих посібників з історії України⁴. «Орест Субтельний зробив вплив на два світи: на молоду державу українську, але так само важливо, що він зробив вплив і на англomовний світ» [8].

Офіційному візиту Володимира Паська до США в 2006 р. передувала майже 2-х річна робота на посаді заступника міністра оборони і участь у розробленні Концепції оперативних спроможностей ЗСУ – ефективного механізму практичної оцінки готовності військових підрозділів до спільної діяльності під проводом Альянсу. В цей час відбувалося розроблення «Державної програми реформування Збройних Сил України на 2006-2011 рр.». За п'ять років, що минули від першого візиту до США відбулася зміна масштабу і завдань службової діяльності. В травні 2006 року Володимир Пасько підготував і виступив із концептуальною доповіддю на колегії Міністерства оборони України «Євроатлантична інтеграція України - військовий вимір: поточний стан та перспективи». У доповіді, на основі аналізу великого комплексу відповідної літератури, в т. ч. інформаційних ресурсів США, відображені результати осмислення перспективи Збройних Сил України і політики Міністерства оборони України. Основний зміст доповіді-презентації включав: основні етапи співробітництва України з НАТО; правові засади, пріоритетні напрямки та допомога країн-членів НАТО, участь України в ініціативах НАТО.

На відміну від візиту до США в 2001 році, який мав здебільшого науково-практичний зміст, візит в листопаді 2006 року мав суто військово-практичний, а саме відвідування декількох військових баз. Вдалося наочно ознайомитися з організаційною структурою Армії США, зокрема із організаційною структурою медичних підрозділів усіх трьох видів збройних сил та їх потенційною взаємодією в оперативній ситуації; із завданнями військово-медичної служби та служби охорони громадського здоров'я збройних сил США. Основний висновок, який був зроблений - це необхідність удосконалення системи логістичного забезпечення ЗСУ, у тому числі медичного, через перебудову системи матеріально-технічного забезпечення та її адаптацію до системи логістики, яка існує в арміях країн-членів Альянсу. Приєднання до Програми НАТО з обміну даними про повітряну обстановку (ASDE) надавало унікальні можливості Україні щодо надання послуг у сфері стратегічних авіаційно-транспортних перевезень та аеромедичної евакуації, що, в свою чергу, дозволило відповідним підрозділам Збройних Сил підвищити рівень своєї підготовки.

Висновки:

1. Участь УВМА у воєнно-політичному співробітництві Збройних Сил України з Міністерством оборони США в 2001-2006 рр. була реалізована в двох офіційних візитах делегації ГШ ЗСУ і МО України за участю Володимира Паська як начальника УВМА в 2001 р. і як заступника Міністра оборони України в 2006 р.

2. Доповідь начальника УВМА Володимира Паська «Система підготовки і атестації військових лікарів в збройних силах України» на пленарному засіданні конференції перед персоналом Військового медичного інституту штату Канзас в квітні 2001 року стала важливим науково-інформаційним підґрунтям у становленні американсько-українських професійних взаємин в галузі військової медицини.

3. Офіційний візит до США Володимира Паська на посаді заступника Міністра оборони в листопаді 2006 року із відвідування декількох військових баз мав на меті ознайомлення із організаційною структурою ЗС США, включаючи організацію медичного забезпечення у ЗС США, а також із розвитком медичної інформаційної системи МО США. В узагальненому виді ця інформація була передана до Управління євроатлантичної інтеграції Генерального штабу Збройних Сил України.

Література

1. Білий В.Я., Пасько В.В., Сохін О.О. Військово-медична доктрина України «Наука і оборона». 2000. № 4. С. 18-23.

2. Наказ Міністерства оборони України № 218 від 23.07.2021 р. «Про здійснення міжнародного співробітництва Міністерством оборони України та Збройними Силами України».

3. Пасько В.В. Система підготовки і атестації військово-медичного персоналу в Збройних Силах України. Військова медицина України. Т.1. №1. 2001. 19-26.

4. Пасько В.В., Савицький В.Л. Особливості національної системи підготовки військово-медичних фахівців. «Проблеми військової охорони здоров'я». К., 2002. Вип. 10. С. 49-56.

⁴ Вперше опублікована видавництвом Торонтського університету в 1988 р.

5. Угода між Урядом України та Урядом Сполучених Штатів Америки щодо реалізації програм та проектів міжнародної допомоги у військовій сфері. Угоду ратифіковано Законом N 2079-III (2079-14) від 02.11.2000. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/840_047#Text

6. Указ Президента України «Про Державну програму співробітництва України з Організацією Північноатлантичного Договору (НАТО) на 2001 - 2004 роки». (Із змінами, внесеними згідно з Указами Президента № 190/2002 (190/2002) від 26.02.2002 № 586/2003 (586/2003) від 09.07.2003)

7. Указ Президента України №791/2002 «Про Державну раду з питань європейської та євроатлантичної інтеграції України». 30.08.2002 р.

8. Dyczok, Marta. Ukraine: Change Without Movement, Movement Without Change. Amsterdam: Harwood Academic Publishers. 2000. 186 p.

НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПОРАНЕНИМ У ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВУ ДІЛЯНКУ НА ЕТАПАХ МЕДИЧНОЇ ЕВАКУАЦІЇ

Бадюк Михайло Іванович, д.м.н., професор,
ТВО начальника кафедри організації
медичного забезпечення збройних сил,
Українська військово-медична академія, м.
Київ, Україна, badiuk@ukr.net

Коваленко Віталій Володимирович,
д.м.н., професор, начальник кафедри
щелепно-лицевої хірургії та стоматології,
Українська військово-медична академія, м.
Київ, Україна, kovalenkovitalij634@gmail.com

Рудинська Софія Михайлівна, к.мед.н.,
старший викладач кафедри організації
медичного забезпечення збройних сил,
Українська військово-медична академія, м.
Київ, Україна, sun2003son@gmail.com

Вступ. За даними вітчизняної та зарубіжної літератури, кількість щелепно-лицевих травм серед загальної чисельності ушкоджень кісток у мирний час коливається від 3,2 до 3,8 %, а кількість постраждалих із переломами кісток лицевого черепа в загальному числі хворих щелепно-лицевих відділень складають від 21 до 40 %. За досвідом АТО/ООС та повномасштабного вторгнення встановлено, що бойові поранення щелепно-лицевої ділянки серед українських військовослужбовців в районі проведення операції Об'єднаних сил (ООС) становлять близько 6% [1-3]. Окрім того, спостерігається високий рівень стоматологічної захворюваності серед українських військовослужбовців, а потреба в санації сягає 98% [4, 5].

Мета. Розробка пропозицій щодо удосконалення стоматологічної допомоги військовослужбовцям ЗС України.

Матеріали і методи. У дослідженні проаналізовано досвід надання стоматологічної допомоги військовослужбовцям ЗС України. Застосовувався метод системного аналізу.

Результати. Внаслідок зміни формату ведення бойових дій та характеру застосованої зброї у вигляді БПЛА, суттєво змінилася структура поранених за локалізацією, а саме збільшилась кількість військовослужбовців з бойовими ушкодженнями щелепно-лицевої ділянки, акубаротравмою та ушкодженнями черевної порожнини. Значну частку бойових поранень отримано внаслідок мінно-вибухової травми.

В структурі поранень суттєву частку складають поєднані поранення щелепно-лицевої ділянки з ушкодженням очей, головного мозку, ЛОР-органів та акубаротравмою, що ускладнює надання допомоги на догоспітальному етапі та потребує мультидисциплінарного підходу. Разом з тим, спостерігається надходження поранених у щелепно-лицеву ділянку на рівень Роль 3 без наданої допомоги. Наведене відбувається внаслідок наступних факторів: кадрового, незабезпеченості діагностичними засобами на попередніх рівнях, поєднаним характером ушкоджень.

Окрім допомоги пораненим та травмованим, гостро постає питання надання стоматологічної допомоги з приводу захворювань зубів та порожнини рота. Переважно стоматологічна допомога на догоспітальному етапі надається з приводу гострого болю. Потреба в санації особового складу військових частин та підрозділів перевищує можливості лікаря-стоматолога в медичному підрозділі даного рівня. Наведені проблемні питання потребують вивчення та подальшого удосконалення стоматологічної допомоги військовослужбовцям ЗС України.

Висновки. Потреба в наданні хірургічної стоматологічної допомоги пораненим в щелепно-лицеву ділянку та санації особового складу військових частин та підрозділів перевищує можливості лікаря-стоматолога. Забезпечення діагностичними засобами не дає можливість здійснення допомоги таким пораненим в медичному підрозділі даного рівня. Наведені проблемні питання потребують вивчення та подальшого удосконалення стоматологічної допомоги військовослужбовцям ЗС України.

Література

1. Гайда І. М., Бадюк М. І., Сушко Ю.І. (2018). Особливості структури та перебігу сучасної бойової травми у військовослужбовців Збройних Сил України. Патологія. 15. 1. 73-76.
2. Лихота А.М., Коваленко В.В., Лищишин М.З, Федірко І.В. (2017). Величина та структура санітарних втрат від бойових ушкоджень щелепно-лицевої ділянки під час проведення антитерористичної операції на сході України. Проблеми військової охорони здоров'я: збірник наукових праць УВМА. 42(2).163-172.
3. Федірко І.В., Козловський С.М., Шмідт П.А. Комбіновані вогнепальні поранення щелепно-лицевої ділянки в зоні проведення антитерористичної операції на сході України. Тактика лікування. (2017). Наука і практика. Міжвідомчий медичний журнал, 1-2. 51-57.
4. Борисова Є. С., Коваленко В.В. Застосування епоксиполіуританових фіксаторів при лікуванні хворих з переломами вилицево-орбітального комплексу. "Український журнал військової медицини" (3.2022, Т. 3 додаток). 116-118.
5. Коваленко В.В. Роль мобільних стоматологічних комплексів при наданні стоматологічної допомоги військовослужбовцям / В.В. Коваленко, М.З. Лищишин, В.О. Пономаренко, Т.Б. Херсонська // "Український журнал військової медицини" (3.2022, Т. 3 додаток). 118-120.

УДОСКОНАЛЕННЯ ЛІКУВАЛЬНО-ЕВАКУАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА ОСНОВІ ДОСВІДУ ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ РФ В УКРАЇНУ 2022-2024 РР.

Козачок Володимир Юліанович,
заступник начальника кафедри організації
медичного забезпечення збройних сил УВМА,
к.мед.н., доцент, 1964kviu@ukr.net

Брагіна Інна, начальник відділу планування
та розвитку спроможностей військової
медицини - заступник начальника
Військово-медичного управління,
belka0681@gmail.com

Вступ. Лікувально-профілактичні заходи в мирний час або лікувально-евакуаційні заходи в умовах бойового застосування військ є основою медичного забезпечення ЗС України. Саме їх проведення забезпечує надання своєчасної медичної допомоги та проведення евакуації за призначенням, повернення поранених та хворих військовослужбовців до строю. Побудова системи лікувально-профілактичних і лікувально-евакуаційних заходів залежить від організаційної побудови військ, характеру їх застосування, наявного озброєння та його уражаючих факторів, масштабів збройної боротьби, а також від розвитку технологій надання медичної допомоги.

Мета. Розробка пропозицій щодо удосконалення принципів лікувально-евакуаційного забезпечення в особливий період.

Матеріали: законодавчі та нормативно-правові акти, доктринальні та керівні документи, інформаційно-довідкові матеріали з питань військової охорони здоров'я і медичного забезпечення ЗС України. Методи: системного аналізу – для проведення аналізу ресурсів, що залучаються до формування системи ЛЕЗ в особливий період, її комплексної оцінки та наукового обґрунтування удосконалення функціональної організації; узагальнення – для визначення основних принципів, що впливають на організацію лікувально-евакуаційних заходів, як основи медичного забезпечення ЗС України в умовах їх бойового застосування, та, відповідно, кінцеві результати лікування поранених і хворих військовослужбовців тощо.

Результати. Розроблення та затвердження нормативно-правових, доктринальних і керівних документів з питань медичного забезпечення ЗС України на особливий період дозволило впровадити сучасну модель лікувально-евакуаційних заходів, що відповідає доктринальним документам НАТО з питань медичного забезпечення військ і підтвердила свою ефективність під час відбиття повномасштабної збройної агресії російської федерації. Водночас, як будь-яка система, вона потребує постійного дослідження, аналізу та удосконалення, що здійснюється із застосуванням відповідних методик і розрахунків.

Сутність сучасної лікувально-евакуаційної системи полягає в етапному лікуванні поранених і хворих з їх евакуацією за призначенням.

В основі сучасної системи лікувально-евакуаційного забезпечення лежать принципи своєчасності, спадкоємності та послідовності. Разом з тим, побудова системи вимагає урахування наступних характеристик:

- рівень медичного підрозділу визначається обсягом медичної допомоги, яку він може надавати;
- обсяг медичної допомоги визначається спроможністю медичного підрозділу (персонал, матеріально технічна база);
- доступність домедичної допомоги в обсязі RDCR та DCS/DCR регламентується часом;
- на сьогодні існує потреба щодо уніфікації та чітко вибудованої системи надання медичної допомоги на догоспітальному етапі.

На основі вивчення існуючої системи з врахуванням досвіду повномасштабного вторгнення рф в Україну 2022-2024 рр. пропонуються наступні напрямки щодо її удосконалення (рис 1):



Рис. 1 Удосконалення існуючої системи лікувально-евакуаційного забезпечення ЗС України.

На рівні Роль1 надається первинна МД, допомога щодо невідкладних станів, без хірургічної компоненти, здійснюється передова та тактична евакуація. Регулятор МОУ. Формувачі - МПБ, медичні роти.

На рівні Роль 2 надається спеціалізована медична допомога, в тому числі хірургічна, тактична евакуація. Регулятор МОУ.

R2 forward хірургія порятунку життя, кінцівок, здоров'я. Формувачі - спецпідрозділи, медична рота бригади, ПХП, ПХВ (ПХГ).

R2 basic - розширення спроможностей, збільшення потужності. Формувачі - медична рота бригади, ПХП, ПХВ (ПХГ).

R2 enhanced - додатково розширена хірургія. Формувачі - ВМГ, ПХП, ПХВ (ПХГ).

На рівні Роль 3 та Роль 4 надається спеціалізована медична допомога. Регулятор МОЗ. Формувачі - заклади охорони здоров'я усіх форм власності (ВГ, ВМКЦ, НВМКЦ ГВКГ, цивільні ЗОЗ).

Висновки. Основою медичного забезпечення військ (сил) у воєнний час є система лікувально-евакуаційних заходів, яка передбачає організацію надання медичної допомоги пораненим, травмованим та хворим.

В умовах реальних бойових дій під час відбиття збройної агресії російської федерації у ЗС України було розроблено та встановленим порядком затверджено необхідні нормативно-правові, доктринальні та керівні документи з питань медичного забезпечення ЗС України на особливий період. Разом з тим, існуюча система потребує періодичного перегляду та удосконалення у зв'язку зі зміною форм та методів ведення бойових дій, застосованої зброї, а також структури та величини санітарних втрат.

Література

1. Доктрина з медичного забезпечення сил оборони. ВКП 4-00(35)01.01. Затверджено Головнокомандувачем Збройних Сил України 11.11.2021 р. Київ. 2021. 64 с.

2. Методичні рекомендації з організації надання медичної допомоги військовослужбовцям сил оборони в цивільних закладах охорони здоров'я на засадах єдиного медичного простору. МедТКП 10-35(01).01. Затверджено Головнокомандувачем Збройних Сил України 12.01.2024 р. 160 с.

3. Наказ Міністерства оборони України та Міністерства охорони здоров'я України від 7.02.2018 року № 49/180 «Про визначення механізму надання вторинної (спеціалізованої) і третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги військовослужбовцям, які беруть участь в антитерористичній операції та здійсненні заходів із забезпечення національної безпеки і оборони, відсічі і стримування

збройної агресії Російської Федерації та/або в умовах запровадження воєнного чи надзвичайного стану» (зі змінами, зареєстрований у Мінюсті 28.02.2018 р. за № 252/31704).

4. Наказ МОЗ України від 25 лютого 2022 року № 379 «Щодо надання медичної допомоги в умовах воєнного стану військовослужбовцям, які беруть участь в операції об'єднаних сил».

5. STANAG 2228 Ed. 4 / AJP-4.10 Allied joint doctrine for medical support. Edition C. Version 1. 2019. 170 р.

ОСОБЛИВОСТІ ДОКУМЕНТАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПЕРЕДОПЕРАЦІЙНОЇ ОЦІНКИ СТАТУСУ ПОРАНЕНИХ

Бадюк Михайло Іванович, доктор медичних наук, професор, начальник кафедри організації медичного забезпечення збройних сил, Українська військово-медична академія, м. Київ, badiuk@ukr.net

Шпак Олеся Олегівна, слухач оперативного рівня факультету підготовки військових лікарів, Українська військово – медична академія, м. Київ, alisewinner@gmail.com

Вступ. Успішне проведення анестезіологічного забезпечення значною мірою залежить від якісної переднаркотної оцінки соматичного статусу пацієнта та його передопераційної підготовки. [1] Результат анестезіологічного забезпечення значною мірою визначається якістю лікування проведеного до та після анестезії. Приймаючи цей принцип, ми розуміємо, що передопераційна оцінка пацієнта повинна мати першочергове значення. Ретельне документування історії хвороби пацієнта та бездоганна початкова оцінка життєво важливих показників є важливими, якщо лікар хоче обґрунтовано оцінити придатність пацієнта для анестезії та запланованого лікування. [2]

Поряд із повною медичною історією, базова інформація щодо життєво важливих показників є важливим компонентом медичної карти. Вона не тільки допомагає оцінити медичний статус пацієнта, але й надає необхідні довідкові дані для проведення інтраопераційного моніторингу.

Мета. Удосконалити організацію ведення медичної документації поранених та хворих військовослужбовців на етапах медичної евакуації в умовах ведення бойових дій.

Матеріали та методи. Результати наукового аналізу національних та зарубіжних джерел інформації щодо вимог та настанов ведення медичної документації під час проведення лікувально-евакуаційного забезпечення військ на різних рівнях надання медичної допомоги пораненим, законодавчих та нормативно-правових документів України, протоколів та настанов, публікацій у відкритих наукових джерелах. Медико-статистичний – для збору необхідної для дослідження статистичної інформації. Соціологічний метод (анкетування) та методи статистичного аналізу для обробки та аналізу отриманих даних.

Результати. Документування процесу лікування та спостереження за пацієнтами під час евакуації від моменту травми до місця остаточного лікування є важливим як для оптимізації процесу лікування пацієнтів, так і для управління процесом евакуації. На сьогоднішній день ведення медичної документації впродовж евакуації пораненого здійснюється досить хаотично, а основна інформація про стан пацієнта та проведені заходи, здебільшого передається з рівня на рівень шляхом голосового зв'язку. З цим підходом пов'язано багато недоліків, особливо щодо процесів збору та обміну медичною інформацією.[3] Walderhaug S, Meland [3] наголошують, що зазвичай медична документація є досить громіздкою та непристосованою до польових умов, що потребує значних затрат часу на її якісне оформлення, тому пов'язують з цим багато недоліків щодо процесу збору та обміну інформацією про поранених. Медичні підрозділи та військово-медичні заклади відповідно до законодавства України є закладами охорони здоров'я. [4] Міністерством охорони здоров'я України визначено перелік та форми первинної облікової документації та Інструкції щодо їх заповнення, що використовуються у закладах охорони здоров'я незалежно від форми власності та підпорядкування (наказ МОЗ України 14.02.2012 № 110). Також одним з принципів Воєнно-медичної доктрини України є єдині організаційні засади діяльності медичних служб незалежно від підпорядкування. [5].

Щоб забезпечити ефективне лікування пацієнта, медична документація повинна вестись та передаватися з поля бою та протягом усього процесу евакуації з рівня на рівень. Важливість ведення повної медичної документації зазначено в Об'єднаній спільній доктрині медичної підтримки НАТО [6] та Директиві Військового комітету щодо принципів і політики медичної підтримки НАТО [7]. Докази дослідження Mendonca et al [8] свідчать про те, що неадекватний доступ до інформації та неефективна

комунікація є найімовірнішими причинами помилок, інших [несприятливих подій](#) та негативних результатів при стаціонарному лікуванні пацієнтів [10]. Дане дослідження демонструє, що 64% інформаційних потреб лікарів не було задоволено під час проведення невідкладних заходів та обходів лікарів у лікарні, а задокументована інформація часто є неповною.

Нами було проаналізовано обсяг ведення медичної документації на етапах медичної евакуації в умовах ведення бойових дій у 120 поранених (травмованих) на рівнях надання медичної допомоги Роль 2 та Роль 3. В результаті статистичного аналізу визначено, що у 60 пацієнтів на рівні Роль 2, при середньому часі перебування на рівні 7.9 год, форма первинної облікової документації [№ 003/о «Медична карта стаціонарного хворого»](#) заповнювалася у 20% випадків, форма № 003-3/о «Передопераційний огляд анестезіологом та протокол загального знеболення» у 31.7%, форма № 001/о «Журнал обліку прийому хворих у стаціонар та відмов у госпіталізації» у 18.3%, форми № 005/о «Листок реєстрації переливання трансфузійних рідин», № 003-5/о «Протокол переливання крові та її компонентів» та № 009/о «Журнал реєстрації переливання трансфузійних рідин» у 46.7%, форма N 011/о «Листок основних показників стану хворого, який знаходиться в відділенні (палаті) анестезіології і інтенсивної терапії» у 10%, форма № 003-4/о «Листок лікарських призначень» у 5%, форма № 008/о «Журнал запису оперативних втручань у стаціонарі» у 66,7%. Первинна медична карта форма 100 була у 100% поранених. У 60 пацієнтів рівня Роль 3 середній час лікування на рівні склав 106,9 год та всі вище перелічені форми були заповнені у 100% поранених.

Висновки. Доведено, що в умовах бойових дій та повномасштабної збройної агресії російської федерації проти України, при оформленні медичної документації, відповідно до вимог законодавства України, медичний персонал стикається з низкою проблем. Інтенсивний потік поранених та обмеженість в часі для повноцінного оформлення, а також складність умов надання медичної допомоги в польових умовах часто ускладнюють оформлення відповідних документів, оскільки, проведення оптимальних лікувально – діагностичних заходів завжди є пріоритетним. В Україні облікові картки огляду стану пораненого не включені в сучасні медико-інформаційні системи, що унеможлиблює їх дистанційну подачу. Таким чином, задокументована інформація недоступна в електронному вигляді для координації та підготовки лікування на наступному рівні.

В реаліях сьогодення, медична документація в бойових умовах потребує спрощення та оптимізації для покращення процесу документування медичної допомоги пораненим та організації потоків медичної інформації на місцях. Це сприятиме покращенню процесу надання медичної допомоги пораненим, готовності та ефективності медичних служб, лікування, розробки та удосконалення стандартів надання допомоги, а також оцінки ефективності евакуаційних заходів.

Література

1. Becker DE. Preoperative medical evaluation: part 1: general principles and cardiovascular considerations. Anesth Prog. 2009 Autumn;56(3):92-102; quiz 103-4. doi: 10.2344/0003-3006-56.3.92. PMID: 19769423; PMCID: PMC2749585.
2. Dripps RD, Eckenhoff JE, Vandam LD *Вступ до анестезії: принципи безпечної практики*. Філадельфія: WB Saunders; 1988. стор. 13. [[Google Scholar](#)]
3. Ståle Walderhaug, Per Håkon Meland, Marius Mikalsen, Terje Sagen, John Ivar Brevik, Evacuation support system for improved medical documentation and information flow in the field, International Journal of Medical Informatics, Volume 77, Issue 2, 2008, Pages 137-151
4. Доктрина « Медичні сили Збройних Сил України» 2022р.
5. Постанова Кабінету міністрів України від 31.10.2018 № 910 «Про затвердження Воєнно-медичної доктрини України»
6. Об'єднана спільна доктрина медичної підтримки НАТО AJP-4.10, видання С вересень 2019 року
7. МС 0326/4 Принципи та політика НАТО щодо медико-санітарного забезпечення 24 серпня 2018 року
8. E.A. Mendonca *et al.* Approach to mobile information and communication for health care Int. J. Med. Inform. (2004) Volume 77, Issue 2, February 2008, Pages 137-151
9. Наказ МОЗ України 14.02.2012 № 110 «Про затвердження форм первинної облікової документації та Інструкцій щодо їх заповнення, що використовуються у закладах охорони здоров'я незалежно від форми власності та підпорядкування»
10. Woo M, Mishra P, Lin J, Kar S Complete and Resilient Documentation for Operational Medical Environments Leveraging Mobile Hands-free Technology in a Systems Approach: Experimental Study JMIR Mhealth Uhealth 2021;9(10):e32301

**АЕРОМЕДИЧНА ЕВАКУАЦІЯ ПОРАНЕНИХ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ІЗ ЗОНИ БОЙОВИХ ДІЙ В
НАЦІОНАЛЬНИЙ ВІЙСЬКОВО – МЕДИЧНИЙ КЛІНІЧНИЙ ЦЕНТР «ГОЛОВНИЙ ВІЙСЬКОВИЙ
КЛІНІЧНИЙ ГОСПІТАЛЬ**

Бібік Тарас Антонович, професор кафедри організації медичного забезпечення збройних сил, доктор медичних наук, професор, Українська військово- медична академія, м. Київ.

Вербіцький Микола Васильович, слухач факультету перепідготовки військових лікарів оперативно-тактичного рівня, Українська військово- медична академія, м.Київ.

Вступ. Аеромедична евакуація (АМЕ) є ключовою складовою медичної евакуації в системі лікувально-евакуаційних заходів медичної служби ЗС України та МО України, яка забезпечує мобільність та якісне надання медичної допомоги при транспортуванні після надання медичної допомоги на певному рівні.

Необхідність в аеромедичній евакуації виникає, в основному, при появі пацієнтів у важкому та вкрай важкому стані (із високою залежністю від надання медичної допомоги), яких необхідно перевести на вищий етап лікування для принципової зміни якості надання медичної допомоги чи виконання хірургічного втручання, яке неможливо провести на даному рівні. У таких пацієнтів вирішальну роль для медичних та соціальних наслідків лікування відіграє час, за який вони потраплять на етап вичерпної спеціалізованої медичної допомоги.

Мета дослідження. Провести аналіз аеромедичної евакуації поранених військовослужбовців із зони бойових дій в НВМКЦ «ГВКГ».

Евакуація поранених повітрям пропонує переваги швидкості, доступу до пацієнтів у складній місцевості та можливості транспортування пацієнтів на великі відстані. З удосконаленням медичного обладнання та спеціалізованої підготовки медичного персоналу залишається дуже мало пацієнтів, яких неможливо евакуювати по повітрю. Це різко знизило смертність військовослужбовців. За останні кілька десятиліть повітряна евакуація поранених змінила спосіб планування та проведення військових операцій.

Матеріали та методи. Робота проводилась упродовж 2023 - 2024 років. Із ВМКЦ м. Харків і ВМКЦ м. Дніпро у НВМКЦ «ГВКГ» евакуйовано 306 поранених військовослужбовців сучасними спеціально обладнаними для аеромедичної евакуації гелікоптерами Eurocopter EC145 та Airbus H-145(D3). Досліджено карти транспортування пацієнтів та надання їм медичної допомоги. Вік військовослужбовців був від 20 до 60 років (середній вік 37,1±9,4 років). За видом поранення військовослужбовці розподілялись: осколкове –74%, кульове –2%, мінно-вибухове –8%, політравма –16%. Наші вибірки мали кількісну шкалу (вік, ліжко-день) та якісну – номінальну шкалу. За допомогою гістограми та критерію Шапіро-Вілка встановлено, що розподіл кількісних величин не відповідає нормальному (Гаусівському закону), тому для обробки статистичних даних використовували непараметричні методи програмного забезпечення Statistica 12.

Результати дослідження. Слід відмітити, що кількість поранених залежить від воєнно – політичної обстановки. Необхідність в плануванні аеромедичної місії виникає, в основному, при появі пацієнтів у важкому та вкрай важкому стані (із високою залежністю від надання медичної допомоги), яким необхідний перевід на вищий етап лікування для принципової зміни якості надання медичної допомоги чи виконання хірургічного втручання, яке не можливо провести на даному рівні, а також для яких вирішальну роль для медичних та соціальних наслідків лікування відіграє час, за який вони потраплять на етап спеціалізованої медичної допомоги. Як згадувалось вище, проводився аналіз пацієнтів за ступенем залежності від медичної допомоги під час польоту, тобто яким проводилась штучна вентиляція легень та/або пресорна підтримка гемодинаміки. АМЕ за пріоритетністю здійснення показала, що важкі та вкрай важкі пацієнти склали 49%, першочергові – ті, що вимагали спеціалізованого нагляду – 41%, планові – поранені які не потребували в наданні медичної допомоги негайно – 10%. Структура поранень військовослужбовців за локалізацією показала, що політравма займала провідне місце та була в 40%, кінцівки склали 30%, поранення в череп – 20%, живіт – 4%, у спинний мозок та грудну клітку – по 3%. Методом χ^2 Пірсона статистично доведено достовірну залежність між ступенем важкості перебігу травми та локалізацією поранення (Pearson Chi – square: 20,4; df =10; p=0,025556). Для формування складу та потреб медичної бригади, а також залежності від медичного супроводу під час АМЕ поранені були поділені на: категорія 1 – високо залежні пораненні від медичного супроводу склали 46%; категорія 2 – середньої залежності від медичного супроводу пораненні склали 3%; категорія 3 – пораненні із низькою залежністю

від медичного супроводу склали 41%; та категорія 4 які не потребують медичного супроводу –10%. Встановлена залежність між ступенем важкості поранених від виду лікування під час АМЕ (Pearson Chi – square: 18,4792; df =4; p =0,00994). Для раціонального використання евакуаційних місць та розміщення військовослужбовців на борту всі поранені були поділені на класи. Найбільшу кількість серед наших евакуйованих займав 2А клас – 48%, це нерухомі лежачі пацієнти, які не можуть рухатися зі своєї власної волі. 2Б клас склав найменшу кількість 1% – рухомі лежачі пацієнти, які можуть рухатися за власним бажанням. 3А клас склав 4% – це сидючі пацієнти, з обмеженою можливістю пересування, які можуть вимагати медичної уваги або допомоги під час польоту. 3Б клас склав 38% – це сидючі поранені, які можуть рухатися самостійно, та не вимагають сторонньої допомоги; пораненні. 4 клас склав 9% – це поранені, які самостійно можуть пересуватися без будь-якої сторонньої допомоги і не вимагали медичного догляду під час польоту. Нами досліджено час госпіталізації поранених на Rol 3 і Rol 4. Середній час госпіталізації хворих у ВМКЦ (Дніпро) склав $4,61 \pm 6,29$ днів, тоді як у ВМКЦ (Харків) $1,04 \pm 1,71$ днів. Час потрапляння на четвертий рівень склав з ВМКЦ (Дніпро) $7,01 \pm 10,65$ днів і ВМКЦ (Харків) $4,74 \pm 6,14$ днів відповідно. Середній термін госпіталізації в НВМКЦ у ЗСУ із залучення аеромедичної евакуації склав $6,92 \pm 10,13$ днів.

Висновки. У структурі поранень за локалізацією серед транспортованих пацієнтів з високою залежністю від медичного супроводу переважають військовослужбовці із політравмою (40%) та пораненням в череп (20%), більшість яких вимагає проведення штучної вентиляції легень, медикаментозної аналгоседації і вазопресорної підтримки гемодинаміки. Повітряним транспортом в першу чергу із ВМКЦ у НВМКЦ необхідно евакуювати вкрай важких та важких поранених у разі неможливості надання вичерпної МД за відсутності лікарів-спеціалістів. Поранених військовослужбовців середнього ступеня важкості та легкопоранених оптимально транспортувати наземним транспортом. Отримані нами дані потребують подальшого вивчення та узагальнення і можуть послужити основою для створення нормативно-правових документів, методичних рекомендацій для побудови сучасної системи АМЕ, яка відповідала б існуючим міжнародним стандартам.

Література

1. Міністерство оборони України, Генеральний Штаб Збройних Сил України. Наказ Начальника Генерального штабу Головнокомандувача Збройних Сил України від 02.03.2016р. №90. Тимчасова настанова з медичної евакуації поранених і хворих у Збройних Силах України на особливий період.
2. МС 0326/4 Принципи та політика НАТО щодо медико-санітарного забезпечення 24 серпня 2018 року.
3. Об'єднана спільна доктрина медичної підтримки НАТО АJP-4.10, видання С вересень 2019 року.
4. Бабій В. Ю., Вербка А. В. Розробка рекомендацій для створення організаційно-функціональної моделі аеромедичної евакуації шляхом експертної оцінки існуючих методів транспортування поранених і хворих із зони бойових дій. Вісник Вінницького національного медичного університету. 2020. № 4(24). С. 692–696.
5. United Kingdom military aeromedical evacuation in the post-9/11 era/. Cm. Patterson et al. Aviat. Space Environ. Med. 2014. Vol. 85. P. 1005–1012.
6. Department of the Air Force: Air Force Instruction 41-307. (2015). Aeromedical evacuation patient considerations and standards of care. 1298043867; ISBN-13:978-1298043863
7. North Atlantic Treaty Organisation. STANAG 3204 AMD (edition 6): aeromedical evacuation. Brussels, Belgium : NATO. 15 July 1999.

АКТУАЛЬНІСТЬ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ПІСЛЯ ПОРАНЕННЯ НИЖНІХ КІНЦІВОК

Кірієнко Оксана Володимирівна, слухач факультету підготовки військових лікарів оперативного рівня, Українська військово-медична академія,

kirienkooksana09@gmail.com

Козачок Володимир Юліанович, кандидат медичних наук, доцент, професор кафедри організації медичного забезпечення збройних сил, Українська військово-медична академія, 1964kviu@ukr.net

Вступ. З початком агресії російської федерації проти України під час антитерористичної операції, операції об'єднаних сил (2014-2022 рр) в державі загострилось питання реабілітації військовослужбовців після поранень та звільнень за станом здоров'я. З початком широкомасштабного вторгнення в Україну

(2022 року) збройних сил рф чисельність втрат особового складу різко зросла. В структурі санітарних втрат переважають поранення верхніх та нижніх кінцівок, в багатьох випадках тяжкі поранення, внаслідок чого часто єдиним способом ведення таких поранених є ампутація кінцівок на різних рівнях. Особливої уваги заслуговує проблема реабілітації поранених з ампутаціями нижніх кінцівок, що суттєво обмежує життєдіяльність даної категорії людей. Своєчасне, якісне та в повному обсязі проведення реабілітаційних заходів дозволяє компенсувати порушені або втрачені функції, покращуючи їхнє загальне благополуччя та відновлення працездатності.

Мета дослідження. Обґрунтування актуальності реабілітаційної допомоги військовослужбовцям з пораненнями нижніх кінцівок в сучасних умовах.

Матеріали і методи. Для досягнення мети проведено добір і вивчення опублікованих матеріалів (схеми, таблиці, статистичні дані) з 2014 р. по 2023 р., вивчення національних та міжнародних рекомендацій щодо реабілітації пацієнтів після ампутацій нижніх кінцівок. Методи дослідження : Метод системного підходу – для аналізу і узагальнення результатів дослідження.

Результати. Під терміном реабілітація учасників бойових дій розуміють комплекс державних, соціально-економічних, медичних, психологічних професійних та інших заходів на нормалізацію порушених і компенсацію втрачених функцій організму внаслідок поранення, ушкодження, захворювання, перебування в екстремальній ситуації, з метою відновлення боє- та працездатності.

Найбільш поширені травми серед військових – це кульові та осколкові вогнепальні поранення нижніх кінцівок в ході бойових дій. Бойова обстановка часто є причиною несвоєчасної евакуації таких поранених і як наслідок виникнення ускладнень, які приводять до необхідності ампутації кінцівок.

Неефективна організація реабілітаційної допомоги військовослужбовцям з пораненнями нижніх кінцівок призводить до збільшення термінів лікування та відновлення здоров'я військовослужбовців, підвищується ризик летальних наслідків.

Характер поранень в районі проведення АТО/ООС на сході України у період з 2014 по 2022 рр. змінювався залежно від інтенсивності бойових дій, а також видів застосованого озброєння. З початком широкомасштабного вторгнення рф в Україну кількість поранених різко зросла, в тому числі поранених в кінцівки.

Найбільшу частку серед поранень становлять поранення кінцівок – 52,0 % (496 поранених), переважали поранення нижніх кінцівок – 30,6% (292 пацієнта), поранення верхніх кінцівок становили 21, 4% (204 пацієнти), поранення в голову 16,8% (160 пацієнтів), грудна клітина 4,4% (42 пацієнта), живіт 2.2% (21 пацієнт), око і орбіта 1.8% (17 пацієнтів) – данні за 2018 рік [5].

На 2023 р. за показниками Інституту патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка НАМН України м. Харків – найчастішими залишаються травми кінцівок 65-75%, а у деяких бойових операціях 80% і більше, ураження хребта й спинного мозку 19-53%. У загальній структурі санітарних втрат , частка поранень верхніх і нижніх кінцівок становить 62,5%, абсолютна більшість з яких (78,4%) – це ушкодження м'яких тканин і 21, 6% - вогнепальні переломи [9].

З метою ефективно проведення заходів з реабілітації в Україні було прийнято ряд нормативно-правових актів, які регламентують порядок проведення реабілітації поранених.

Сьогодні ж послуги з ефективної реабілітації надають спеціальні мультидисциплінарні команди. Основне завдання такої команди – максимальне відновлення психічних та фізичних функцій людини. Згідно із Законом України «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я» до складу мультидисциплінарної реабілітаційної команди входять: лікарі фізичної та реабілітаційної медицини, які очолюють команду, відповідають за організацію її роботи і виконання індивідуального реабілітаційного плану; фізичні терапевти, які не є лікарями, але допомагають, наскільки це можливо, відновити рухові функції організму; ерготерапевти — спеціалісти, що відновлюють побутові, соціальні, робочі навички людини після травми; терапевти мови і мовлення; протезисти-ортезисти; психологи, психотерапевти; сестри (брати) медичні з реабілітації; асистенти фізичних терапевтів та ерготерапевтів [4, 6].

Згідно сучасним поглядам на реабілітацію пацієнтів після ампутації нижньої кінцівки, було розроблено алгоритм, який включає проведення реабілітаційних заходів на 4 основних етапах : періопераційному (I етап); перед протезуванням (II етап); етапі тренування з протезом (III етап); під час позитивного догляду (IV етап). Для кожного етапу розроблені відповідні рекомендації щодо визначення клінічного стану пацієнта, методик прийняття рішення (шляхом відповіді на конкретні питання) та безпосередньої організації реабілітаційних заходів [4].

Наразі розширено мережу медзакладів, які надають реабілітаційну допомогу: реабілітаційні відділення відкриваються на базі спроможних багатопрофільних лікарень [6].

Незалежно від статусу військові та цивільні можуть отримати кваліфіковану реабілітаційну допомогу мультидисциплінарної команди фахівців безпосередньо в лікарні, одразу після стабілізації стану. При цьому всі послуги надаються безоплатно в рамках Програми медичних гарантій [7].

Висновки. На основі отриманих результатів про місце поранень нижніх кінцівок в структурі санітарних втрат серед особового складу сил оборони та їх наслідків на подальшу працездатність

військовослужбовців підкреслює важливість та необхідність проведення своєчасних та в повному обсязі реабілітаційних заходів. Повернення постраждалих до повноцінного, активного життя – один із головних пріоритетів Міністерства охорони здоров'я.

Література

- 1 Пінчук О. І., Радецька Л. В., Коноваленко С. О. Аналіз проведених ампутацій кінцівок та ефективності реабілітаційних заходів у пацієнтів із фантомно-больовим синдромом. *Медсестринство*. 2018. № 1. С.20-22
- 2 Нагорна О.В., Дехтярук В.С. Фізична терапія хворих після ампутації нижніх кінцівок. *Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини*. 2020. № 6. С.23-27.
- 3 Фізична реабілітація при ампутації нижніх кінцівок. Пілашевич А. А. К. : [Б.В.] 2006. – 81 с.
- 4 Кіреєв І.В., Жаботинська Н.В., Штриголь С.Ю., Хижняк В.М. Алгоритм реабілітації пацієнтів після ампутації нижньої кінцівки.-2022.- С.19.
- 5 Медична реабілітація військовослужбовців збройних сил України на регіональному рівні: метод. рекомендації уклад.: І. М. Гайда, М. І. Бадюк, Ю. І. Сушко. Київ, 2018. – 32 с.
- 6 Наказ МОЗ «Про затвердження Порядку організації надання реабілітаційної допомоги на реабілітаційних маршрутах» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1516-22>
- 7 Постанова КМУ «Питання організації реабілітації у сфері охорони здоров'я» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1268-2021-п#n11>
- 8 Хоменко І.П., КорольС.О., Халік С.В., ШаповаловВ.Ю., Єнін Р.В., Герасименко О.С., Тertiшний С.В. Клінічно-епідеміологічний аналіз структури бойової хірургічної травми при проведенні антитерористичної операції. Операції об'єднаних сил на сході України 2020.-№2 –С.5-13
- 9 Танькут В.О. Голубева І.В., Рикун М.Д., Беренов К.В., Андросенкова В.А. Актуальні питання лікування та реабілітації постраждалих із бойовою травмою опорно-рухової системи на сучасному етапі. *Ортопедія, травматологія та протезування* 2023-№2.- С.84-86

НАУКОВЕ ОБГРУНТУВАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ЕКСПЕРТИЗИ ПО ВСТАНОВЛЕННЮ ПРИЧИННОГО ЗВ'ЯЗКУ ЗАХВОРЮВАНЬ (ТРАВМ, ПОРАНЕНЬ, КОНТУЗІЙ, КАЛІЦТВ) У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ (КОЛИШНІХ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ) У ВОЄННИЙ ЧАС

Кіріс Олег Петрович, начальник організаційно-методичного відділу Центральної військово-лікарської комісії Збройних Сил України, kiriso@ukr.net
Косарчук Віктор Васильович, професор кафедри організації медичного забезпечення збройних сил УВМА, доктор медичних наук, професор

Вступ. Актуальність вивчення даної проблеми визначається необхідністю вчасного та обгрунтованого встановлення причинного зв'язку захворювань (травм, поранень, контузій, каліцтв) у військовослужбовців (колишніх військовослужбовців) у воєнний час з метою отримання ними усіх передбачених чинним законодавством України пільг, виплат, а також їх соціального захисту.

Так, на підставі постанови військово-лікарської комісії про причинний зв'язок захворювання (травми, поранення, контузії, каліцтва) МСЕК встановлюють причину інвалідності (відсоток втрати працездатності), що, в свою чергу, надає підстави органам соціального захисту надавати особам відповідний статус інвалідності.

Необ'єктивне встановлення причинного зв'язку захворювань (травм, поранень, контузій, каліцтв) у військовослужбовців (колишніх військовослужбовців) позаштатними та штатними ВЛК призводить до зниження соціального захисту зазначених вище осіб та членів їх сімей, що в свою чергу призводить до соціальної напруженості у суспільстві

У зв'язку з ним існує необхідність проведення аналізу організації встановлення причинного зв'язку захворювань (травм, поранень, контузій, каліцтв) позаштатними та штатними ВЛК, а також визначення шляхів для її покращення з метою об'єктивного соціального захисту військовослужбовців (колишніх військовослужбовців) та членів їх сімей.

Мета дослідження - удосконалити організацію встановлення причинного зв'язку захворювань (травм, поранень, контузій, каліцтв) у військовослужбовців (колишніх військовослужбовців) у воєнний час штатними та позаштатними постійно діючими ВЛК.

Матеріали та методи дослідження. Метод структурно-логічного аналізу та бібліосемантичний — для аналізу наукових джерел інформації щодо організації встановлення причинного зв'язку захворювань (травм, поранень, контузій, каліцтв) у військовослужбовців (колишніх військовослужбовців) у воєнний час. Метод системного підходу—для аналізу і узагальнення результатів дослідження. Медико-статистичний метод — для статистичної обробки отриманих результатів дослідження, визначення їх статистичної достовірності.

Результати та обговорення. Під час повномасштабного вторгнення російської федерації на територію України з 24.02.2022 кількість звернень до штатних та позаштатних ВЛК з метою встановлення ступеня придатності до військової служби та встановлення причинного зв'язку захворювань (травм, поранень, контузій, каліцтв), в тому числі встановлення причинного зв'язку смерті, в середньому зросла у 14 разів, що обумовлено мобілізацією, а також санітарними та безповоротними втратами.

Відповідно до розпорядження начальника Генерального штабу Збройних Сил України протягом 2022 -2023 років було створено понад 320 позаштатних постійно діючих ВЛК в медичних закладах в сфері оборони та у цивільних медичних закладах, а також було створено 20 регіональну військово-лікарську комісію, у повноваженнях якої знаходиться адміністративно-територіальна зона Дніпропетровської, Запорізької, Донецької та Луганської областей.

Незважаючи на впровадження СЕДО та МІС документи до штатних ВЛК в основному від заявників надходять в паперовому вигляді, що, зважаючи на особливості їх оформлення, призводить до збільшення часу розгляду зазначених документів, що в свою чергу призводить до зниження соціального захисту військовослужбовців. Проведення аналізу організації встановлення причинного зв'язку захворювань (травм, поранень, контузій, каліцтв) сприятиме об'єктивному та своєчасному встановленню причинного зв'язку захворювань (травм, поранень, контузій, каліцтв) та підвищить соціальний захист військовослужбовців.

Висновки. Здійснений аналіз дозволяє констатувати нагальну потребу удосконалення існуючої на сьогодні системи встановлення причинно – наслідкового зв'язку захворювань (травм, поранень, контузій, каліцтв) у військовослужбовців (колишніх військовослужбовців) з метою забезпечення їх та членів їх сімей відповідним соціальним захистом.

На жаль процес вирішення зазначеної проблеми є надзвичайно складним, оскільки вимагає залучення значного наукового потенціалу, матеріальних ресурсів і, найголовніше, часу.

Однією з проблем є те, що ВЛК цивільних лікувальних закладів комплектуються лікарями, які, в переважній більшості, ніколи не займалися проведенням ВЛК, а тому це призводить до поверхневого розгляду ними питань ВЛК, що, в свою чергу, призводить до навантажень на штатні ВЛК в зонах відповідальності, в які звертаються військовослужбовці з метою оскарження рішень (постанов) ВЛК позаштатних ВЛК.

Отже, з метою оптимізації встановлення причинного зв'язку захворювань (травм, поранень, контузій, каліцтв) у військовослужбовців у воєнний час необхідно провести аналіз по проведенню експертиз з встановлення причинного зв'язку штатними та позаштатними ВЛК; розробити методичні рекомендації по проведенню вищевказаних експертиз з наведенням прикладів по кожному формулюванню постанов про причинний зв'язок захворювань (травм, поранень, контузій, каліцтв), а також внесення відповідних змін до законодавчих актів.

Література

1. Закон України «Про військовий обов'язок та військову службу» (зі змінами).
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 25 грудня 2013 року № 975 "Про затвердження Порядку призначення і виплати одноразової грошової допомоги у разі загибелі (смерті), інвалідності або часткової втрати працездатності без встановлення інвалідності військовослужбовців, військовозобов'язаних та резервістів, які призвані на навчальні (або перевірочні) та спеціальні збори чи для проходження служби у військовому резерві,
3. Інструкція про розслідування та облік нещасних випадків з військовослужбовцями, професійних захворювань і аварій у Збройних Силах України, затвердженої наказом Міністерства оборони України від 27 жовтня 2021 року № 332, зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 24 грудня 2021 року за № 1667/37289
4. Положення про військово-лікарську експертизу в Збройних Силах України, затверджене наказом Міністра оборони України від 14.08.2008 № 402 (зі змінами), зареєстроване в Міністерстві юстиції України 17.11.2008 за № 1109/15800

АНАЛІЗ ПСИХОЛОГІЧНОГО СТАНУ ПОРАНЕНИХ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Кісельова Катерина Леонідівна, слухач
УВМА оперативного рівня, майор медичної
служби katenka-kiselova@ukr.net

Бадюк Михайло Іванович, д.мед.н.,
професор, начальник кафедри організації
медичного забезпечення збройних сил,
Українська Військово-медична академія,
м.Київ, Україна badiuk@ukr.net

Сучасна бойова травма відрізняється особливою тяжкістю, множинністю і поєднаним ураженням (мінно-вибухові поранення), в зв'язку з чим, є потужним стресом для організму – фізичним і психологічним [1]. Закономірні прояви травматичної хвороби, а також супутні розлади психічної адаптації

вимагають додаткових зусиль з боку фахівців з їх виявлення, оцінки діючих і оптимізації подальших реабілітаційних заходів, що застосовуються у комплексному відновленні поранених [2].

Метою дослідження було вивчення психологічного стану поранених військовослужбовців.

Матеріали і методи. В основу роботи покладені результати психологічного обстеження 110 поранених, які перебували на лікуванні у Національному військово-медичному клінічному центрі «ГВКГ» в період з лютого 2024 року по серпень 2024 року. Всі військовослужбовці, що знаходились під спостереженням, отримали поранення різних локалізацій і тяжкості в зоні ведення бойових дій.

Результати та їх обговорення. Локалізація поранень серед обстеженої категорії пацієнтів була наступною: поранення нижніх кінцівок – 39 пацієнтів (35,5%); поранення верхніх кінцівок – 22 пацієнти (20%); поранення грудної клітки – 12 пацієнтів (10,9%); поранення живота – 6 пацієнтів (5,5%); поранення голови – 14 пацієнтів (12,7%), закрита черепно-мозкова травма – 3 пацієнти (2,7%); поранення ока – 3 пацієнти (2,7%); поєднані поранення – 7 пацієнтів (6,4%); акубаротравма – 3 пацієнти (2,7%); поранення хребта – 1 пацієнт (0,9%).

На основі аналізу результатів психологічного обстеження поранених встановлено наступне. Серед 110 обстежених у переважній більшості обстежених поранених 60,9% (67 пацієнтів) був діагностований посттравматичний стресовий розлад (ПТСР).

Серед ознак порушення психологічного стану найбільшу питому вагу складали порушення сну – 45% поранених. Питома вага інших порушень психологічного стану у поранених з ПТСР розподілилась наступним чином: 34% скаржились на емоційну нестійкість; 31% - дратівливість, підвищену емоційність; 27% - нездатність розслабитись; 27% - погану концентрацію уваги; 20% - погіршення пам'яті; 11% - замкнутість, байдужість; 8% - пригнічений настрій.

За результатами проведеного нами дослідження встановлено, що у 60,9% військовослужбовців, які отримали поранення виникає посттравматичний стресовий розлад. Отже участь у збройному конфлікті, отримане поранення є потужним стресовим фактором, що призводить до різнопланових функціональних порушень організму в тому числі і психологічних. Тому дана категорія пацієнтів потребує не тільки медичної але і психологічної реабілітації.

Висновки. Проведено діагностику наявності психологічних розладів у військовослужбовців, які отримали поранення в зоні бойових дій. Встановлено, що частка посттравматичного стресового розладу серед постраждалих становить 60,9%.

Література

1. Гайда І. Особливості структури та перебігу сучасної бойової травми у військовослужбовців збройних сил України /І. Гайда, М. Бадюк, І. Сушко // Патологія . Запоріжжя., 2018. Т. 15. № 1(42). С. 73-76.
2. Кіх А. Форма та порядок складання індивідуальної програми медичної реабілітації військовослужбовців / А.Ю. Кіх, О.М. Волянський // Наука і практика 2020. №1/2. С. 49-54.

УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМ ІЗ ПІЕЛОНЕФРИТОМ

Колісник Олег Сергійович, слухач
факультету перепідготовки військових
лікарів оперативно-тактичного рівня,
Українська військово- медична академія, м.
Київ. oskolisnyk@ukr.net

Вступ. Пієлонефрит (ПН) – це одно- чи двобічне неспецифічне інфекційно-запальне захворювання нирок з переважним ураженням чашково-лоханкової системи, тубулоінтерстиційної тканини, та, нерідко, із залученням клубочкового апарату. ПН у переважній більшості викликається неспецифічним інфекційним агентом. Якщо інфекцію швидко не подолати, нирки можуть дістати незворотних ушкоджень. У найбільш тяжких випадках інфекція може потрапити до кровообігу і призвести до потенційно смертельного стану - сепсису. Якщо при гострій стадії повне одужання не настає протягом трьох місяців, захворювання перетікає у хронічну форму і загрожує ускладненнями та гнійними процесами у нирках. ПН належить до досить частих захворювань. Патологія широко поширена як серед цивільного населення так і військовослужбовців, становить 60-65% від усіх захворювань урогенітальної системи. До групи ризику входять військовослужбовці у віці 35-45 років і старше.

Мета дослідження. Удосконалення організації надання медичної допомоги військовослужбовцям із ПН у Збройних Силах України.

Матеріали та методи. Проведено дослідження перебігу ПН військовослужбовців, які знаходились на лікуванні в клініці нефрології НВМКЦ «ГВКГ» за період із 2021 по 2023 рр. За віком військовослужбовці були розподілені на чотири групи: 21-30, 31-40, 41-50 та 51-60 рр. (середній вік 44,23±10,12); за категорією – на військовослужбовців – офіцерів (31; 26,27%) та військовослужбовців військової служби за контрактом

(87; 73,73%). За перебігом – на гострий пієлонефрит (58; 49,%) та хронічний – (60; 50,8%). Супутня патологія відмічалась у 98 чол. (83,05%), за класами хвороб: хвороби ендокринної системи (12; 12,24%), хвороби серцево-судинної системи (56; 51,14%), хвороби органів дихання (6; 6,12%), хвороби органів травлення (12; 12,24%), хвороби кістково-м'язової системи (2; 2,04%), інші класи хвороб (10; 10,20%). Статистичну обробку здійснювали за допомогою пакета прикладних програм Excel та Statistica 12.

Результати дослідження. Середня тривалість лікування військовослужбовців, хворих на ПН за основними класами хвороб склала: клас IV (хвороби ендокринної системи) – $18,91 \pm 2,27$, клас IX (хвороби системи кровообігу) – $18,12 \pm 1,16$, інші класи хвороб – $12,80 \pm 1,73$. Усього, за основні класи хвороб середній ліжко-день був – $16,51 \pm 0,82$. Кореляційна залежність між ліжко-днем та віком військовослужбовців показала, що статистично збільшення ліжко-дня відбулося тільки у віковій категорії 51-60 р. ($r=0,6591$, $p=0,0143$). Між днем госпіталізації та терміном перебування військовослужбовців на стаціонарному лікуванні є позитивна кореляційна залежність. ($r=0,60$; $p=0,0004$). За часом надходження у стаціонар хворі були розподілені: до 6-ти днів 38%; до 10-ти 55% і більше 10-ти – 7%. Середній термін надходження на госпіталізацію в клініку склав 7,8 днів. Нами за допомогою регресійного аналізу розроблено прогноз середнього ліжко-дня перебування хворого в стаціонарі, в залежності від часу поступлення в стаціонар. При надходженні хворого у більш віддалені дні від початку захворювання, термін перебування збільшується, і навпаки.

Висновки: Встановлено, що найбільша кількість військовослужбовців із діагнозом ПН звертаються за медичною допомогою в клініку у термін від 6-ти до 10-ти днів від початку захворювання. У молодших вікових групах переважає гостра форма, із збільшенням віку зменшується доля гострої форми та збільшується доля хронічного перебігу ПН. За допомогою регресійного аналізу доведено, що середній день від початку захворювання до госпіталізації суттєво впливає на термін перебування пацієнтів на лікарняному ліжку. Для удосконалення організації надання медичної допомоги військовослужбовцям із ПН розроблено функціонально-організаційну модель надання медичної допомоги хворим нефрологічного профілю в основу якої покладені поетапні медико-діагностичні, лікувальні та профілактичні заходи з метою недопущення ускладнення та звільнення військовослужбовців з лав ЗС.

Література

1. Нефрологія: Національний підручник / За ред. Л.В. Пирога, Д.Д. Іванова. Київ, 2014. 314 с.
2. Мосієнко Г.П. Поширеність сечокам'яної хвороби серед військослужбовців за даними ультразвукової діагностики / Г. П. Мосієнко // Здоров'є мужчини. 2013. № 2 (45). С. 117–119.
3. Первинна, загальна захворюваність, смертність від основних хвороб органів сечостатевої системи в аспекті діяльності ДУ «Інститут урології НАМН України» / С.О. Возіанов, Н.О. Сайдакова, В.М. Григоренко [та ін.] // Урологія. 2015. Т. 19, № 3 (74). С. 15–28.
4. Юрків М.М. Методи регресійного аналізу в наукових дослідженнях: IV Міжнародна науково-методична конференція «Моделювання економіки: проблеми, тенденції, досвід». Тернопіль, 24-26 жовтня 2013. С. 67-68.
5. Михайловська Н. С. Алгоритм діяльності сімейного лікаря при основних захворюваннях сечовидільної системи: Навч.-метод. посіб. до практ. занять та самостійної роботи студентів VI курсу з дисципліни «Загальна практика – сімейна медицина» / Н. С. Михайловська, О. О. Лісова, Л.Є. Міняйленко. – Запоріжжя: ЗДМУ, 2018. 148 с.

ВПЛИВ УМОВ ДІЯЛЬНОСТІ СИЛ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОБОРОНИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ НА ОРГАНІЗАЦІЮ МЕДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬК (СИЛ)

Микита Оксана Олександрівна, кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри організації медичного забезпечення збройних сил, Українська військово-медична академія, mikita_o@ukr.net

Вступ. Вивчення особливостей діяльності Сил територіальної оборони (Сил ТрО) Збройних Сил (ЗС) України в різноманітних умовах є пріоритетним напрямком діяльності медичної служби військ (сил). Відповідно вимогам керівних документів медичне забезпечення військ (сил) повинно бути організовано в будь-яких умовах діяльності військ (сил): як при веденні бойових дій, так і в умовах повсякденної діяльності військ. В умовах російської збройної агресії проти України на організацію медичного забезпечення військ (сил) впливають фактори оперативної, бойової, медичної та тилової обстановки [2, 5].

Тому, актуальним питанням, що потребує наукового дослідження є вивчення цих факторів, дослідження їх впливу на організацію медичного забезпечення військ (сил) з метою якісного планування медичного забезпечення Сил ТрО ЗС України.

Метою роботи є вивчення умов діяльності Сил ТрО ЗС України та їх вплив на організацію медичного забезпечення військ (сил).

Матеріали та методи дослідження: Матеріалами дослідження слугували законодавча база Сил ТрО ЗС України, матеріали власних досліджень стану медичного забезпечення Сил ТрО ЗС України та наукові публікації щодо організації медичного забезпечення військ (сил). Методами дослідження були системного підходу та системного аналізу.

Результати дослідження. До основних умов, що впливають на діяльність медичної служби Сил ТрО ЗС України, відносяться [1, 4]:

- види бойового забезпечення військ, форми і способи їх застосування;
- засоби ведення війни, технічна оснащеність військ (сил);
- величина і структура санітарних втрат;
- кліматичні та географічні фактори;
- склад сил і засобів медичної служби, відповідність їх структури і спроможностей завданням, що вирішуються;
- санітарно-епідемічний стан військ та займаної ними території;
- рівень розвитку загальнодержавної системи охорони здоров'я та мережі цивільних закладів охорони здоров'я.

Розвиток структури, оснащення і форм застосування Сил ТрО ЗС України висувають високі вимоги до їх медичної служби і медичного забезпечення в цілому. Медичне забезпечення військ (сил) в особливий період передбачає подальший розвиток мобільності медичної служби, високої її адаптивності до швидкоплинної оперативної-тактичної та медичної обстановки, з урахуванням зміни розмірів і структури санітарних втрат внаслідок подальшого удосконалення озброєння та військової техніки, а також способів ведення операцій (бойових дій) [3]. Забезпечення медичної служби засобами пересування та зв'язку має відповідати технічній оснащеності Сил ТрО ЗС України.

У зв'язку з тенденцією зміни загальної чисельності військ, появи нових військових формувань та особливостей їх бойового застосування відповідні структурні зміни відбуватимуться і в структурі військово-медичної служби та в медичних підрозділах військових частин. Це потребуватиме подальшого розвитку теоретичних положень з організації медичного забезпечення сучасних видів операцій, медичного забезпечення об'єднаних міжвидових угруповань військ, розробки нових методів лікування уражень від впливу нових видів зброї та її вражаючих факторів [1, 4].

На діяльність медичної служби Сил ТрО ЗС України впливають масштаби застосування військ, оперативні-тактичні фактори, пов'язані з особливостями того або іншого виду операції (бойових дій). Кожний вид бойових дій (наступ, марш, зустрічний бій, оборона тощо) створює специфічні умови для організації медичного забезпечення Сил ТрО ЗС України.

Застосування різних видів зброї, у тому числі зброї масового ураження створює передумови для різкого погіршення санітарно-епідемічного стану військ і займаної ними території. Збільшується ймовірність виникнення масових інфекційних захворювань як в результаті застосування біологічної зброї, так і внаслідок погіршення санітарних умов в смугі діючого угруповання військ (сил) і в тилу (за межами операційної зони (району)), пов'язаного з руйнуванням санітарно-технічних та інших комунальних споруд, забрудненням великих площ радіоактивними та отруйними речовинами, скупченістю військ, міграцією населення. Ці фактори потребують регулярного проведення медичної розвідки, чіткого планування та організації протиепідемічних заходів, а також здійснення заходів щодо медичного захисту сил від ураження засобами радіаційного, хімічного та біологічного походження.

Умови діяльності медичної служби під час ведення бойових дій із застосуванням лише звичайних засобів ураження, порівняно з війнами минулого, також мають свої особливості, що обумовлено насамперед технічним переоснащенням військ, удосконаленням звичайних видів зброї, значним підвищенням її вогневої потужності.

Висновки. В умовах сучасних збройних конфліктів на діяльність медичної служби Сил ТрО ЗС України впливають численні фактори, найважливішими з яких є: види бойового забезпечення військ, форми і способи їх застосування; засоби ведення війни, технічна оснащеність військ (сил); величина і структура санітарних втрат; кліматичні та географічні фактори; склад сил і засобів медичної служби, відповідність їх структури і спроможностей завданням, що вирішуються; санітарно-епідемічний стан військ та займаної ними території; рівень розвитку загальнодержавної системи охорони здоров'я та мережі цивільних закладів охорони здоров'я.

Література

1. Бадюк М.І., Литвинко С.О., Микита О.О., Губар А.М. Дослідження факторів, що впливають на рівень санітарних втрат особового складу військ в умовах збройних конфліктів. Молодий вчений. № 8 (84), серпень 2020 р. С. 52-57.
2. Доктрина медичного забезпечення Збройних Сил України: затв. наказом Генерального штабу Збройних Сил України від 04.09.2014 р. №221. Київ, 2014. 25 с.

3. Лозовий М.Г., Воробйов О.М., Власов І. О., Чапля М. М. Досвід організації медичного забезпечення військ (сил) в Операції об'єднаних сил. Modern Information Technologies in the Sphere of Security and Defence. № 1(40), 2021. С. 69-74.

4. Микита О.О. Система медичного забезпечення Сил територіальної оборони Збройних Сил України в сучасних умовах. Scientific Research and Innovation: Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Internet Conference, April 3-4, 2023. FOP Marenichenko V.V., Dnipro, Ukraine. С. 255-257.

5. Про затвердження Настанови з медичного забезпечення Збройних Сил України на особливий період: наказ Генерального штабу Збройних Сил України від 11.02.2019 № 60.

ЩОДО АКТУАЛЬНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАХОДІВ З ПРОФІЛАКТИКИ ОСОБЛИВО-НЕБЕЗПЕЧНИХ ІНФЕКЦІЙ СЕРЕД ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Півник Володимир Миколайович,
д.мед.н., професор, професор кафедри
організації медичного забезпечення
збройних сил, Українська військово-медична
академія, м. Київ, Україна, vlas2004@ukr.net

Вступ. Зміна клімату призвела до низки явищ, що спостерігаються на сході Центральної Європи, включаючи Україну, де річна температура повітря за останні 30 років зросла майже на 1,5°C. Зміна клімату створює додатковий стрес для систем охорони здоров'я через зростання хвороб та смертності серед населення, що пов'язано з тепловими хвилями та похолоданнями, пожежами, посухою і повеннями. Екстремальні температури можуть посилювати хронічні захворювання, у тому числі серцево-судинні, респіраторні та цереброваскулярні, а також стани, пов'язані з діабетом. Вони значно більше впливають на людей похилого віку та осіб із низькими доходами, які перебувають у поганих житлових умовах та не можуть використовувати дорогу енергію для охолодження. Хвороби, які зазвичай асоціюються з тропічними регіонами, як-то малярія, що передається через укуси комарів, і лихоманка (гарячка) Денге, можуть переміститися в інші регіони, оскільки з підвищенням температури змінюються і кліматичні зони, створюючи нові загрози для здоров'я людей в Україні [1].

За даними Європейського центру профілактики та контролю захворювань, у 2022 році в Європі зафіксували майже стільки ж локальних випадків гарячки Денге, скільки їх було зафіксовано в період з 2010 по 2021 роки. У 2023 році локальне поширення хвороби спостерігалось у Франції, Італії та Іспанії. Поширення гарячки Денге пов'язується з розповсюдженням комарів-переносників цієї хвороби, а саме виду *Aedes albopictus*, на північ та захід Європи. Інвазійний (не типовий для даної місцевості) вид цих комарів виявили у 13 країнах Європи, зокрема у Франції, Румунії, Угорщині та Україні. Інший вид комарів, *Aedes aegypti*, який також поширює гарячку Денге, а також жовту гарячку, було виявлено на Кіпрі.

Слід зауважити, що вірус гарячки Денге відносять до патогенів людини, які можуть бути використані у створенні бактеріологічної (біологічної) зброї [2].

Поряд з гарячкою Денге в країнах Європи значного поширення набула і гарячка Західного Нілу. Так, тільки впродовж 2018 року в країнах Європейського Союзу та інших країнах Європи було зафіксовано 975 випадків цього захворювання серед населення, 63 людини померло через важке ускладнення – менінгоенцефаліт, що становило 6,5 % летальності.

Погіршення епідемічної ситуації з цієї інфекції спостерігається і в Україні. З початку червня 2024 року в Києві на лікуванні перебувало 17 пацієнтів із підтвердженим діагнозом гарячки Західного Нілу, троє хворих з них померло, що склало 17,6 % від числа захворілих.

Погіршення епідемічної ситуації серед населення країн Європи з вказаних особливо небезпечних інфекцій, поява випадків захворювання з летальними наслідками у людей на гарячку Західного Нілу в Україні визначають актуальність та нагальну потребу в організації невідкладних заходів військово-медичної служби щодо профілактики цих інфекцій серед військовослужбовців. В умовах військового стану в країні, при тривалому знаходженні особового складу в польових умовах, можлива поява та поширення цих інфекцій у військах, що може негативно вплинути на бойову готовність військ.

Мета. Визначити актуальність організації заходів щодо профілактики особливо небезпечних хвороб серед військовослужбовців в сучасних умовах.

Матеріали і методи. У роботі використані нормативно-правові акти, наукові публікації та застосовані аналітичний, бібліографічний методи та метод системного аналізу.

Результати. Гарячки Денге та Західного Нілу відносять до хвороб, що виявили здатність чинити серйозний вплив на здоров'я населення і можуть швидко поширюватися в міжнародних масштабах та увійшли до переліку подій, які можуть являти надзвичайну ситуацію в галузі охорони здоров'я й попадають під регуляцію сучасними Міжнародними медико-санітарними правилами (ММСП) 2005 року [3]. В Україні віруси вказаних гарячок віднесені до I групи особливо небезпечних хвороб людини [4]. За

міжнародними стандартами Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) робота з ними вимагає забезпечення максимального рівня захисту.

У зв'язку з появою у поточному році в Україні групової захворюваності на гарячку Західного Нілу розглянемо етіологію та перебіг цієї хвороби більш детально.

Захворювання ендемічне для багатьох країн Азії та Африки. В Україні природні осередки гарячки Західного Нілу виявлені в Одеській, Донецькій та Київській областях, однак відсутність широко доступних діагностиків у нашій країні не давало можливості лабораторно підтверджувати випадки цього захворювання серед наших громадян в минулому. Забезпечення лабораторій необхідними діагностиком дозволило лабораторно підтверджувати діагноз та реєструвати це захворювання в Україні.

Збудником гарячки Західного Нілу є вірус родини Flaviviridae роду Flavivirus, що за своєю антигенною побудовою подібний до інших арбовірусів, які спричиняють енцефаліти, та до вірусу гарячки денге. Вірус відносно стійкий у навколишньому середовищі, добре переносить висушування й заморожування, інактивується при температурі більшій за 60 °C.

Головним джерелом та резервуаром гарячки Західного Нілу в природі є 17 видів переважно перелітних птахів, у крові яких виявляються високі концентрації вірусу, де він може циркулювати від 2 тижнів до 200 днів. Деякі дрібні ссавці, гризуни та кажани, як резервуар збудника, мають менше значення, тому що в них концентрація вірусу значно менша і зберігається він нетривало.

Є два типи осередків при гарячці Західного Нілу - сільські та антропоургічні. Сільські осередки створюють болотні птахи та орнітофільні комарі, а антропоургічні - формують домашні екзотичні птахи, а також ворони, голуби разом із певними «міськими» видами комарів роду *Culex*. Епізоотичним процесом можуть охоплюватися також свійські птахи (гуси, качки) і деякі тварини (коні, собаки, коти, кролики), але як джерела інфекції вони не мають такого значення, як дикі птахи.

Хвороба є трансмісивною арбовірусною інфекцією. Переносники захворювання - численні види комарів родів *Culex*, *Aedes* і *Anopheles*. В Європі існують два підвиди комарів *Culex*, що різняться за життєвим циклом, активністю та можливістю напасти не тільки на людину, але й на птахів. Комарі інфікуються під час харчування кров'ю інфікованих птахів. Зрештою вірус потрапляє в слинні залози комара. Під час укусів комарів вірус може потрапляти в організм людей і тварин, де він розмножується і призводить до хвороби. У комарів існує вертикальне передавання вірусу своєму потомству. Вкрай рідко у людей можливе контактне зараження кров'ю тварин.

Захворюванню притаманна літньо-осіння (липень – жовтень) сезонність, частіше нею хворіють сільські жителі, а також любителі полювання, звідки ще одна назва хвороби - «качина лихоманка».

Немає документально зареєстрованих випадків передачі цього вірусу від людини до людини та випадків зараження працівників охорони здоров'я за умов дотримання стандартних заходів у межах інфекційного контролю. В той же час зареєстровано випадки внутрішньолaboratorного зараження.

Клінічний перебіг захворювання поліморфний, при цьому виділяють три основні форми перебігу хвороби: нейроінвазивну (менінгіт, енцефаліт, гострий м'який параліч), гриппоподібну (гарячкова) і екзантематозну. Значна частка – до 85 % випадків хвороби – мають безсимптомний перебіг. Так, у Румунії під час епідемії гарячки Західного Нілу у 1996-1997 рр. співвідношення безсимптомних і клінічно маніфестних форм коливалося від 140:1 до 320:1. Під час спалаху захворювання в Ізраїлі у 1956 р. типовими симптоми були гарячка, лімфаденопатія, висип. У 2012 р. в Техасі (США) під час масштабного спалаху хвороби було зареєстровано 1 868 випадків захворювання, з яких 54,8 % хворих мали нейроінвазивну форму [5-7].

Гриппоподібні захворювання характеризуються різким підвищенням температури, головним болем, болем у горлі, м'язах, суглобах і спині, слабкістю, нудотою і діареєю. Можуть бути також висипання на тілі, збільшення печінки та селезінки, ураження нервової системи — менінгіт, енцефаліт, ознаки ураження головного мозку (розлади свідомості, парези, паралічі). Після зараження вірусом інкубаційний період триває 1-7 днів, у людей з порушенням імунітету - до 2 тижнів.

В умовах військового стану в країні, при тривалому знаходженні особового складу в польових умовах, можлива поява як поодиноких, так і групових випадків гарячки Денге та Західного Нілу у військах, що може негативно впливати на бойову готовність військ. Це потребує значної уваги з боку медичної служби частин та санітарно-епідеміологічної служби щодо організації профілактики цього захворювання серед військовослужбовців.

Для попередження гарячки Денге та Західного Нілу необхідно проводити комплексні заходи, спрямовані на зниження чисельності комарів (осушення заболоченої місцевості, дезінсекційні заходи). Для індивідуальної профілактики застосовують захисний одяг, сітки на вікнах та ліжках, репеленти, під час знаходження в польових умовах треба максимально прикривати тіло одягом.

У зв'язку з тим, що випадкам захворювання людей передують спалахи гарячки Західного Нілу серед птахів, необхідно проводити своєчасну епізоотологічну розвідку в районах дислокації військ, де зустрічаються природні осередки захворювання, та епідеміологічний нагляд серед військовослужбовців.

Для своєчасного виявлення перших випадків захворювання, а також лабораторного підтвердження діагнозу, велике значення мають організація та проведення постійного імунологічного моніторингу в системі епідеміологічного нагляду [8] за цими захворюваннями з використанням наступних методів специфічної діагностики:

1. Вірусологічного - виявлення вірусу у крові та лікворі в перші 5 днів хвороби на культурах клітин або шляхом зараження новонароджених мишей з кінцевою ідентифікацією збудника методом реакції імунно-флюоресценції (РІФ).
2. Серологічного – Імуноферментний аналіз (ІФА, ELISA)) з виявленням IgM до вірусу в сироватці крові з 5-го дня хвороби в парних сироватках або сероконверсія (поява IgG).
3. Полімеразно-ланцюгова реакція (ПЛР).

Для вакцинації проти гарячки Денге є одна доступна вакцина - Dengvaxia®. Щеплення проводять в тих регіонах, де є високий ризик заразитись на цю хворобу. Проте навіть зараз вважається, що найбільш надійним методом профілактики є захист від комариних укусів.

Центр контролю та профілактики захворювань США радить робити вакцинацію дітям 9-16 років лише за двох умов: дитина вже хворіла на гарячку Денге; дитина проживає в регіоні з підвищеним ризиком заразитись на хворобу.

Такі рекомендації пов'язані з тим, що **люди, які заразились вдруге, мають вищі ризики розвитку саме важкої форми захворювання**.

Вакцини для запобігання у людей захворювань на гарячку Західного Нілу не розроблено тому певна увага при проведенні профілактичних заходів повинна приділятися систематичній санітарно-освітній роботі серед військовослужбовців. Підвищення рівня обізнаності особового складу про хворобу та шляхи передачі цієї інфекції є найбільш ефективним заходом для зменшення кількості випадків цих хвороб у військах.

Висновки. За результатами проведеного дослідження визначено актуальність особливо небезпечних хвороб людини, зокрема гарячок Денге та Західного Нілу, зумовлену погіршенням епідемічної ситуації з них в країнах Європи та появою випадків захворювання на гарячку Західного Нілу з летальними наслідками серед населення України, причини та фактори, що впливають на поширення цих інфекцій серед населення в умовах сьогодення, особливості розвитку їх епідемічного процесу, характер клінічного перебігу та сучасні методи лабораторної діагностики захворювань.

Показані найбільш ефективні заходи з організації профілактики вказаних хвороб як серед населення, так і військовослужбовців, що в умовах військового стану в країні, при тривалому знаходженні особового складу в польових умовах, буде сприяти підтриманню епідемічного благополуччя військ.

Література

1. Wilson, L., New, S., Daron, J., Golding, Met Office. N. (2021): Climate Change Impacts for Ukraine: <https://mepgr.gov.ua/wp-content/uploads/2023/07/2>.
2. Постанова Кабінету міністрів України від 22 квітня 1997 р. № 384 «Про затвердження Положення про порядок контролю за експортом, імпортом та транзитом товарів, що можуть бути використані у створенні хімічної, бактеріологічної біологічної) та токсинної зброї».
3. Міжнародні медико-санітарні правила (ММСП), Женева, 23 травня 2005 р.
4. Наказ МОЗ України від 19.07.1995 № 133 "Про затвердження Переліку особливо небезпечних, небезпечних інфекційних та паразитарних хвороб людини і носійства збудників цих хвороб".
5. Roth, H., Kreß, J., Chudy, M., Blümel, J., Schmidt-Chanasit, J., Cadar, D& Miskey, C. (2021). Genome Sequences of West Nile Virus Reference Materials. Microbiology Resource Announcements, 10 (43), e00740-21.
6. Young, J.J., Coulombier, D., Domanović, D., Zeller, H., Gossner, C.M., & European Union West Nile Fever Working Group. (2019). One Health approach for West Nile virus surveillance in the European Union: relevance of equine data for blood safety. Eurosurveillance, 24 (16), 1800349.
7. Petersen, L.R. (2019). Epidemiology of West Nile virus in the United States: implications for arbovirology and public health. Journal of Medical Entomology, 56 (6), 1456-1462.
8. Півник В.М. До актуальності імунологічного моніторингу в системі епідеміологічного нагляду за керованими інфекціями у військових колективах// Сучасні інфекції.-2007.-№ 3 .- С.16-20.

ОРГАНІЗАЦІЯ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПРИ ПОРАНЕННЯХ ОРГАНІВ ГРУДНОЇ КЛІТКИ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕДИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ “DAMAGE CONTROL SURGERY”

Півник Володимир Миколайович, д.мед.н., професор, професор кафедри організації медичного забезпечення збройних сил, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна vlas2004@ukr.net
Прохоренко Григорій Анатолійович, заступник начальника центру-провідний хірург ВМКЦ Західного регіону, м. Львів, Україна doctor_sev1@ukr.net
Лішук Тарас Олександрович, старший ординатор хірургічного відділення, м. Львів, Україна lishchukto@gmail.com.

Вступ. З початком російсько-української війни реалізовувано проект єдиного медичного простору, що був повністю впроваджений в діяльність військово-медичної служби у 2022 році і виявив значну ефективність в організації медичного забезпечення під час війни. Медичні технології “damage control surgery” (хірургічний контроль пошкоджень) та “damage control resuscitation” (контроль пошкоджень і реанімація), дозволив ефективно надавати медичну допомогу пораненим військовослужбовцям в рамках єдиного медичного простору.

В загальній структурі бойової хірургічної травми поранення грудної клітки становлять від 8.3 до 15.9 % із них 80.1 % є непроникаючими, 19.9 % проникаючі. При проникаючих пораненнях грудної клітки, ушкодження внутрішніх органів діагностують від 11.2 до 20.3 % випадків, із яких від 10.6 до 15.1 % - ушкодження перикарду, серця та великих судин. За даними сучасних джерел наукової інформації, основними причинами смерті у 80 – 90 % поранених на першому рівні медичного забезпечення є масивна крововтрата та травматичний шок.

Значну частину поранень, які спричиняють загибель на полі бою, складають ушкодження аорти та магістральних судин грудної клітки. Смерть настає від декількох десятків секунд до однієї години і, на жаль, в таких ситуаціях медичні заходи є неефективними.

В межах правового поля впровадження елементів реанімації за медичною технологією “damage control resuscitation” на до госпітальному етапі, а саме переливання універсальної першої мінус групи крові пораненим бойовими медиками, призвело до того, що тяжкі поранені з торакальною травмою, від якої вони раніше гинули на полі бою, - виживають під час їх евакуації до передових хірургічних груп, передових хірургічних відділень та військових мобільних госпіталів [1].

Актуальність роботи обумовлена нагальною потребою в покращенні надання медичної допомоги пацієнтам із пораненнями органів грудної клітки та висвітленням набутого досвіду колективу військових лікарів, що надають медичну допомогу на другому розширеному етапі медичної евакуації та вищих рівнів надання медичної допомоги в ході російсько-української війни.

Мета. Удосконалення організації надання вторинної медичної допомоги військовослужбовцям з пораненнями органів грудної клітки з використанням медичних технологій “damage control surgery”.

Матеріали і методи. Інформаційна база дослідження сформована за матеріалами: річних звітів за 2014-2024 рр., стосовно можливостей закладів охорони здоров'я, їх укомплектованості, кількості пролікованих хворих, хірургічної роботи відділень стаціонару; журналів запису оперативних втручань у стаціонарі, журналів руху хворих у відділенні, книг обліку хворих, які знаходяться на стаціонарному лікуванні; медичних карт стаціонарних хворих; чинних нормативно правових документів з питань організації лікувально-евакуаційного забезпечення, які регламентують роботу медичної служби ЗС України; інформаційно-довідкових матеріалів; досвіду колективу військових лікарів та відкритих наукових публікацій [2-8]. Основними методами дослідження були: аналітичні, бібліографічні методи та метод системного аналізу.

Результати. Проникаючі поранення органів грудної клітки є однією із найкритичнішою складовою в структурі бойової травми, та потребує комплексного підходу на всіх етапах медичної евакуації із застосуванням медичних технологій “damage control surgery” та “damage control resuscitation”. Клінічні спостереження та історична довідка про розвиток хірургії політравми показали, що екстрене одномоментне відновлення цілості всіх пошкоджень органів, судин і опорно-рухового апарату (early total care) особливо з тяжкою торакальною травмою у таких пацієнтів значно збільшують летальність і число ускладнень, навіть у молодих пацієнтів, без супутніх захворювань. Патолофізіологічним обґрунтуванням цього є розвиток метаболічного ацидозу, коагулопатії і гіпотермії, які є основними чинниками смерті пацієнтів, незважаючи навіть на технічно успішно виконану хірургічну операцію.

За результатами нашого спостереження, результатів практичної роботи та даних світових показників можна виділити наступні основні вимоги (настанови) з приводу лікування поранень грудної клітки, покази до екстреного оперативного втручання на органах грудної клітки, види доступів до органів грудної клітки із застосуванням методу "damage control resuscitation":

1. Damage control resuscitation починають та закінчують анестезіологи, "damage control surgery" є невід'ємною складовою "damage control resuscitation".

2. Рішення про застосування тактики контролю ушкоджень приймається визначеною відповідальною особою, досвідченим хірургом. Його наказ є остаточним до виконання.

3. Проведення невідкладних заходів щодо боротьби з ускладненнями - гіпотермією, ацидозом, коагулопатією (тріада смерті): введення теплих розчинів, цільної крові, обмежене введення кристалоїдів, підтримка аеробного дихання, зігрівання пацієнта, швидка зупинка кровотечі, що є обов'язковою складовою "damage control resuscitation" і яка повинна виконуватися завжди. В мобільному госпіталі центру є можливість проведення аналізу кислотно-лужного балансу, в наявності зігрівальні апарати для розчинів та пацієнта, є бази даних донорів серед особового складу у всіх структурних підрозділах, де надається медична допомога тяжким пацієнтам (госпіталь, передові хірургічні групи, передові хірургічні відділення, лікарсько-сестринські бригади), що дає можливість покращити проведення damage control resuscitation.

4. Швидкісна інфузійна помпа Rapid Infuser, cell saver є сучасним «золотим» стандартом при наданні медичної допомоги пацієнтам з тяжкою травмою органів грудної клітки, який в сучасних реаліях повністю реалізований на другому рівні надання медичної допомоги.

5. Більшість торакальних травм лікуються простими хірургічними втручаннями: постановкою торакального дренажу за Бюлау, первинною хірургічною обробкою вогнепальної рани з накладенням обов'язкових герметизуючих швів на м'які тканини грудної клітки, при колабованій легені поряд з торакальним дренажем можливе проведення активної аспірації за потреби.

6. В сучасних умовах на другому рівні надання медичної допомоги при наявності мобільного діагностичного обладнання є можливість проведення додаткових методів обстеження, в т.ч. ультразвукового дослідження, а при стабільному стані пацієнта та пограничних пораненнях органів грудної клітки та черевної порожнини проведення комп'ютерної томографії в цивільних лікувальних закладах.

7. Небезпечні для життя травми грудної клітки мають бути виявлені під час первинного огляду та розпочато лікування за методом "damage control resuscitation".

8. Основні складові ургентної торакотомії - це команда, де обов'язково повинен бути досвідчений хірург та анестезіолог, світло, інструменти, аспіратор, cellsaver, трансфузійні засоби, відповідна укладка.

9. Показами до реанімаційної торакотомії є: пошкодження магістральних судин, наростаюча парціальна тампонада серця, відсутність ефективної респіраторної відповіді (розтрощена легеня з триваючою активною кровотечею, відрив магістральних бронхів). Якщо у пацієнта має місце «торакальний живіт» за потреби проведення cross clamping низхідного відділу аорти перед переходом на невідкладну лапаротомію.

10. Виконання доступів стернотомія, передня торакотомія, передньо-бокова торакотомія, задньо-бокова торакотомія, торакотомія по типу open door, торакотомія по типу ПХО, торакотомія clamshell. При пораненнях магістральних судин верхніх відділів грудної клітки з метою проксимального контролю судин слід виконувати стернотомію, передню торакотомію, реанімаційну торакотомію в типовому місці 5 міжреб'я.

При тяжких комбінованих пораненнях обох плевральних порожнин та органів середостіння - торакотомію слід починати в 5 міжребер'ї з можливим варіантом переходу на торакотомію типу clamshell.

Враховуючи анатомічну будову a. subclavia sinistra при деяких невідкладних станах можливо робити торакотомію по типу open door починаючи з 3 міжребер'я.

11. Варіантами усунення пошкоджень є зашивання магістральної судини, пластика судин, протезування, при потребі тимчасове шунтування судин.

12. При парціальній тампонаді серця проводиться зашивання поранення серця як на штучних так і на біологічних заплатах.

13. При пошкодженні легені можливі варіанти зашивання паренхіми легені, якщо в самій паренхімі не має великої кровоточивості. При пошкодженнях з розривами бронхів, відсутністю адекватного аеростазу та триваючою активною легеневою кровотечею в плевральну порожнину та по інтубаційний трубі - в таких випадках потрібно виконувати атипову резекцію легені.

14. При вкрай масивних дефектах грудної стінки, тимчасових шунтуваннях, масових поступленнях оперативне втручання можливо закінчувати тампонуванням плевральних порожнин з формуванням торакостомі.

Впровадження в повсякденну роботу військово-медичної служби лікарсько-сестринських бригад, передових хірургічних груп, передових хірургічних відділень та військових мобільних госпіталів,

дотримання методичних рекомендацій Командування Медичних сил Збройних Сил України та клінічних протоколів МОЗ України, можливість проходження курсів ASSET військовими лікарями значно покращило якість та ефективність надання медичної допомоги пораненим з тяжкою травмою органів грудної порожнини.

Висновки. Damage control resuscitation починають та закінчують анестезіологи, “damage control surgery” є невід’ємною складовою “damage control resuscitation”. Впровадження елементів реанімації за методом “damage control resuscitation” на догоспітальному етапі, а саме переливання універсальної першої мінус групи крові пораненим бойовими медиками, призвело до того, що тяжкі поранені з торакальною травмою, від якої вони раніше гинули на полі бою, - виживають під час їх евакуації до передових хірургічних груп, передових хірургічних відділень та військових мобільних госпіталів. Використання в повсякденній роботі військово-медичної служби лікарсько-сестринських бригад, передових хірургічних груп та військових мобільних госпіталів, дотримання методичних рекомендацій Командування Медичних сил Збройних Сил України та клінічних протоколів МОЗ України, можливість проходження курсів ASSET військовими лікарями значно покращило якість та ефективність надання медичної допомоги пораненим з тяжкою травмою органів грудної порожнини.

Література

1. Постанова Кабінету Міністрів України від 5 вересня 2023 р. N 943 “Про внесення змін до Порядку задоволення потреб сил безпеки та сил оборони у донорській крові та компонентах крові в умовах воєнного стану”, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30 червня 2023 р. N 681.
2. І.Р. Трутяк, В.М. Півник, Г.А. Прохоренко, Н.Р. Калинович. Роль та місце «DamageControlSurgery» у військовій лікувально-евакуаційній доктрині під час бойових дій в сучасній війні. Праці Наукового товариства імені Шевченка. Медичні науки. 2021 р.
3. Півник В.М., Прохоренко Г. А. Організація надання вторинної медичної допомоги військовослужбовцям на основі технології «DAMAGE CONTROL SURGERY». Наукова конференція молодих вчених 25–27 травня 2020 року (тези доповідей). Частина I. ст.40-41.
4. В. М. Півник, Г. А. Прохоренко. Переваги та недоліки технології «DAMAGE CONTROL SURGERY» при організації надання вторинної медичної допомоги. Наукова конференція “Академічні читання ім. В.В. Паська”. 2020 р. (тези доповідей), м. Київ.
5. Бадюк М.І., Ковида Д.В., Микита О.О., Козачок В.Ю., Середа І.К. Екстрена медична допомога військовослужбовцям на догоспітальному етапі в умовах збройних конфліктів. Навчальний посібник. За редакцією професора Бадюка М.І. К.: СПД Чалчинська Н.В., 2018. 204 с.
6. Вороненко В.В., Близнюк М.Д., Печиборщ В.П., Шуригін О.Ю. Особливості медичного забезпечення населення та військ у зоні АТО. Реалії та перспективи створення єдиного медичного простору. Український медичний часопис. 2017р. 4 (120). VII/VIII.
7. М. І. Бадюк, Д. В. Ковида. Спроможність своєчасного надання медичної допомоги на етапах медичної евакуації тактичних підрозділів сухопутних військ. Проблеми військової охорони здоров'я. 2013. Випуск 37. С. 11–15.
8. Хорошун Е. М. Особливості організації медичної допомоги на етапах евакуації в районі проведення антитерористичної операції. Медичне забезпечення антитерористичної операції: науково-організаційні та медико-соціальні аспекти. Збірник наукових праць Київ, 2016.

УДОСКОНАЛЕННЯ КОНЦЕПТУАЛЬНОЇ МОДЕЛІ СИСТЕМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЗМІЦНЕННЯ МЕНТАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В УМОВАХ ОСОБЛИВОГО ПЕРІОДУ

Швець Андрій Володимирович, доктор медичних наук, професор, заступник начальника академії з наукової роботи, Українська військово-медична академія, shvetsandro@ukr.net

Середа Ірина Костянтинівна, кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри організації медичного забезпечення збройних сил, Українська військово-медична академія, irensereida@ukr.net

Вступ. На сьогоднішній день, в умовах ведення активних бойових дій в Україні розроблення і проведення сфокусованих психогігієнічних заходів збереження та зміцнення ментального здоров'я військовослужбовців-учасників бойових дій є вкрай важливими. Відомо, що симптоми ПТСР розвиваються приблизно у 12-20% військовослужбовців, які перенесли бойову травму, але не звернулися за психологічною допомогою [1]. Близько 20-40% військовослужбовців потребують психологічної допомоги.

У Міністерстві охорони здоров'я прогнозують, що через війну психологічної підтримки потребуватимуть понад 15 млн українців. При цьому близько 3-4 млн людей потрібно буде призначати медикаментозне лікування. Після війни щонайменше кожна п'ята людина буде мати негативні наслідки для психічного здоров'я. За даними МОЗ України, у 20-30% осіб, які пережили травматичні події, може розвинутихся ПТСР [2].

На думку експерта штаб-квартири Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) у Женеві, співголови Референтної групи з психічного здоров'я та психосоціальної підтримки Фамі Ханна, ризик захворіти внаслідок війни на такі психічні розлади, як депресія і ПТСР, мають понад 8,5 млн українців [3]. Разом з тим, підходи щодо психогігієнічних заходів зі збереження та зміцнення ментального здоров'я військовослужбовців учасників бойових дій залишаються фрагментарними.

Мета роботи – удосконалення концептуальної моделі системи збереження та зміцнення ментального здоров'я військовослужбовців в умовах особливого періоду та обґрунтування її ефективності.

Матеріали та методи дослідження. Для оцінки ефективності та доцільності застосування запропонованої моделі був використаний метод експертних оцінок. Способом проведення експертного оцінювання було обране анкетне опитування за розробленим опитувальником, в якому взяли участь 15 експертів. У процесі експертної оцінки запропонованих заходів була витримана умова проведення експертизи: підбір експертів, самооцінка рівня знань та досвіду експертів, що дало можливість проводити медико-статистичні розрахунки з врахуванням вагомості експертів. Оскільки задані фактори були якісними, експертам пропонувалось оцінювати за порядковими (інтервальними) експертними оцінками, за умови, що: 0 – фактор не впливає; 1 – слабкий вплив; 2 – помірний вплив; 3 – значний вплив; 4 – сильний вплив; 5 – дуже сильний.

Із загальної кількості 20% експертів мали стаж роботи до від 11 до 20 років, 25% – від 21 до 30 років, 35% – від 30 до 40 років та 20% більше 40 років. 30% експертів оцінили свої рівень знань та досвіду як високий, а 70% – як середній.

Наведені дані дозволяють отримати об'єктивні, аргументовані і кваліфіковані відповіді на поставлені питання. Для визначення ступеня впливу окремого фактору у порівнянні з іншими були обчислені вагові та нормовані вагові коефіцієнти застосування запропонованої функціонально-організаційно моделі системи профілактики ментальних розладів в ЗС України. Для аналізу розбіжностей відповідей експертів застосовано показники варіації: μ і Δ .

Для визначення медичної та соціальної ефективності проведено аналіз відповідей 32 респондентів на певні запитання модифікованого опитувальника (оцінка якості життя SF36). Відповідно до методики Вороненка Ю. В. [4] за результатами відповідей розраховано коефіцієнти медичної та соціальної ефективності (відповідно K_m – відношення кількості досягнутих медичних результатів до загальної кількості оцінюваних випадків та K_c – відношення випадків задоволення до загальної кількості випадків, що оцінювали пацієнти), та визначено інтегральний коефіцієнт ефективності ($K_i = K_m * K_c$).

Статистична обробка отриманих даних проводилась за допомогою пакетів прикладних програм Statistica 6.0, Microsoft Excel 2000. Визначалося значення таких показників як середнє арифметичне, середнє квадратичне відхилення, помилка середньої величини, критерій вірогідності розходжень Ст'юдента.

Результати та їх обговорення. Сутність системи охорони ментального здоров'я полягає в новій ідеології, спрямованій на дестигматизацію та інтеграцію цієї допомоги у військову ланку; в новій методології, що передбачає використання технології етапного надання медико-психологічної допомоги на різних рівнях медичного забезпечення військовослужбовців, а також розширенні низки профілактичних заходів та забезпеченням відповідно підготовленого кадрового потенціалу.

Забезпечення діяльності психіатричної допомоги військовослужбовцям повинно відбуватися: через структуру – організаційна структура, кадри, матеріально-технічні ресурси, інформаційна та фінансова компоненти, стандарти; процес – безпосередня діяльність; результат – підвищення якості життя військовослужбовців з вадами психічного здоров'я.

Зазначені концептуальні підходи стали підставою для наукового обґрунтування удосконаленої концептуальної моделі системи збереження та зміцнення ментального здоров'я військовослужбовців в умовах особливого періоду, в основу якої покладено стратегію подовження тривалості життя, збереження та підвищення його якості у військовослужбовців.

На відміну від існуючої представлена модель забезпечує системність та комплексність підходу до вирішення проблеми, визначає в цьому напрямку роль лікаря загальної практики/сімейної медицини, дозволяє усунути виявлені диспропорції у наданні медико-психологічної допомоги.

У цілому, система психопрофілактичної роботи у військах повинна поєднувати психогігієнічні заходи кожного з вищевказаних етапів військової служби з урахуванням специфіки її проходження й наявності необхідних сил і засобів (насамперед військової психопрофілактичної ланки) і тісної взаємодії всіх посадових осіб, відповідальних за збереження й зміцнення психічного здоров'я особового складу.

Психогігієнічні заходи, спрямовані на мінімізацію ризику розвитку БПТ у військовослужбовців в зоні бойових дій необхідно проводити як на етапі призову на службу, так і під час ведення бойових дій та після повернення бійців до мирного життя.

Так, на думку експертів, впровадження запропонованої моделі буде мати значний позитивний вплив на стан здоров'я військовослужбовців. Думкою експертів оцінено актуальність запропонованої моделі у $4,8 \pm 0,11$ балів.

Другий блок питань стосувався визначення того, чи позначиться впровадження запропонованої моделі удосконаленої системи на наступних складових частинах лікувально-профілактичних заходів. Експертами визначено, що запропонована модель в першу чергу дозволить оптимізувати об'єм лікувально-профілактичних заходів. Другим важливим компонентом застосування запропонованої моделі, на думку експертів, є те, що її застосування дасть змогу виявляти фактори, що призводять до розвитку ускладнень, обумовлених наслідками отриманої психічної травми. Також, на думку експертів, застосування моделі буде мати однаковий виражений ступінь впливу на зменшення рівня втрати професійної працездатності військовослужбовців з приводу психічної травми та покращення якості надання медичних послуг військовослужбовцям в госпітальних умовах.

Для оцінки узгодженості відповідей експертів розраховано коефіцієнт конкордації, який склав 0,75, що свідчить про достатню узгодженість відповідей експертів.

Середній коефіцієнт кореляції Спірмена для групи в даному блоці питань – 0,58; середня інформаційна близькість думок експертів – 0,52. Думкою експертів оцінено покращення якості медико-соціальної допомоги пацієнтам з порушеннями ментального здоров'я внаслідок застосування запропонованої моделі ($4,35 \pm 0,16$) та узгодженість її компонентів ($4,53 \pm 0,11$).

Третій блок питань, заданих експертам, стосувався доцільності створення відділень медико-психологічної реабілітації. Так, створення відділення медико-психологічної реабілітації, на думку більшості експертів, в першу чергу дозволить здійснювати комплексну оцінку стану психічного здоров'я учасників бойових дій. Завдяки роботі відділення реабілітації, як вважають експерти, можливе своєчасне здійснення психогігієнічних заходів. В меншій мірі робота відділення сприятиме зменшенню ризику розвитку ускладнень, обумовлених впливом бойової психічної травми на соматичну патологію.

Для оцінки узгодженості відповідей експертів розраховано коефіцієнт конкордації, який склав 0,65, що свідчить про достатню узгодженість відповідей експертів. Середній коефіцієнт кореляції Спірмена для групи в даному блоці питань – 0,65; середня інформаційна близькість експертів – 0,61.

Четвертий блок питань до експертів стосувався економічної ефективності використання функціонально організаційної моделі системи збереження та зміцнення ментального здоров'я в ЗС України. Експерти висловили одностайну думку, що реалізація розробленої функціонально-організаційної моделі буде мати економічний ефект, адже вона направлена на більш ефективне і раціональне використання ресурсів (фінансових, матеріально-технічних, кадрових тощо, 70%) та покращення ефективності медичної допомоги (вплив фактору – 51,2%).

Для оцінки узгодженості відповідей експертів розраховано коефіцієнт конкордації, який склав 0,82, що свідчить про достатню узгодженість відповідей експертів. Середній коефіцієнт кореляції Спірмена для групи в даному блоці питань – 0,75 середня інформаційна близькість експертів – 0,54.

Нами розраховані коефіцієнт медичної ефективності ($K_m = 0,78$), коефіцієнт соціальної ефективності ($K_c = 0,9$) та інтегральний коефіцієнт ефективності ($K_i = 0,70$), що у цілому дозволяє позитивно оцінювати запропоновані інновації щодо оптимізації системи лікувально-профілактичних заходів військовослужбовцям з ментальними розладами.

Висновки. Розроблено та доведено ефективність впровадження удосконаленої концептуальної моделі системи збереження та зміцнення ментального здоров'я військовослужбовців в умовах особливого періоду, яка містить технологію етапного надання медико-психологічної допомоги на різних рівнях медичного забезпечення, що підтверджено застосуванням методу експертних оцінок, який за 5-бальною шкалою дозволив оцінити її актуальність ($4,8 \pm 0,12$ балів), відповідність поставлених меті – покращення якості медико-соціальної допомоги пацієнтам з порушеннями ментального здоров'я ($4,35 \pm 0,16$) та узгодженість її компонентів ($4,53 \pm 0,11$).

Література

1. Посттравматичний синдром: прихована загроза. URL: <https://tyzhden.ua/posttravmatychnyi-syndrom-prykhovana-zahroza/>
2. ПТСР та загострення хронічних хвороб: як війна вплине на здоров'я українців. URL: <https://www.slovoidilo.ua/2022/11/01/infografika/suspilstvo/ptsr-tazahostrennya-xronichnyx-xvorob-yak-vijna-vplyne-zdorovya-ukrayinciv>
3. Понад 8,5 млн українців мають ризик психічних розладів через війну – ВООЗ. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubricsociety/3567887-ponad-85-miljona-ukrainciv-maut-rizik-psiichnih-rozladiv-cerezvijnju-vooz.html>
4. Соціальна медицина та організація охорони здоров'я: Підручник/ За ред. Ю.В.Вороненка. Тернопіль: Укрмедкнига, 2001. 316 с.

Актуальні питання військово-профілактичної медицини

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ВТОМИ У ВІЙСЬКОВИХ ЛЬОТЧИКІВ РІЗНИХ ВІКОВИХ КАТЕГОРІЙ, ЯКІ ВИКОНУЮТЬ ПОЛЬОТИ НА ВЕРТОЛЬОТАХ

Трінька Ігор Степанович кандидат медичних наук, доцент, начальник кафедри авіаційної, морської медицини та психофізіології Української військово-медичної академії, м.Київ, Україна, ihortrinka@ukr.net

Щепанков Сергій Миколайович кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри авіаційної, морської медицини та психофізіології Української військово-медичної академії, м. Київ, Україна, schepankov@gmail.com

Пашковський Сергій Миколайович кандидат медичних наук, доцент, начальник Військово-медичного клінічного центру Центрального регіону, м. Вінниця, Україна, ymkc_cr_uam@ukr.net

Вступ. У сучасній війні авіація займає провідне місце, тому особливої актуальності набувають питання стосовно підвищення якості професійної діяльності Державної авіації [2]. В процесі експлуатації повітряних суден у льотчиків має місце процес розвитку втоми, що інтегрально відображає вплив комплексу шкідливих факторів на їх організм та призводить до фатальних помилок в професійній діяльності зазначених фахівців [9].

Варто зауважити, що надійність та ефективність професійної діяльності – це найважливіші показники психофізіологічної підготовленості авіаційних спеціалістів до виконання поставлених завдань [3]. Зважаючи на умови професійної діяльності військових льотчиків, які виконують польоти на всіх типах вертольотів, а особливо за умов виконання бойових завдань, розвиток втоми у них буде відбуватися досить інтенсивно і прискорювати це буде вплив стресу, з яким ці спеціалісти зіштовхуються під час виконання польотів. Стан здоров'я та рівень розвитку професійно важливих психофізіологічних якостей військового льотчика тісно пов'язані [10] та залежать від низки факторів трудового середовища, а пристосувальні процеси їх організму – від рівня розвитку втоми. Це необхідно враховувати при здійсненні оцінки резервів адаптації та ступеня надійності професійної діяльності льотчиків вертольотів [5].

Реакція розвитку стресу та втоми модулюється навколишнім середовищем, а тому ще одним сучасним фактором, що обтяжує функціональний стан льотчиків, є активне використання гаджетів та соціальних мереж [9, 2], що, може впливати на тривалість та якість відпочинку.

Так, сьогодні втома не вважається протипоказом стосовно допуску до виконання польотів. В першу чергу це зумовлено відсутністю надійних методів швидкої оцінки рівня розвитку втоми, особливо в осіб різного віку, що здійснюють виконання важких та тривалих бойових завдань. В умовах ведення війни виникає необхідність оцінки рівня розвитку втоми в авіаційного персоналу, який активно підтримує обороноздатність нашої Держави. Важливість даної проблеми, особливо за умов залучення до виконання польотів льотчиків вертольотів різного віку, кваліфікації та досвіду роботи в зоні ведення бойових дій, підсилюється дефіцитом кадрів і політикою держави, спрямованої на максимальне збереження життя та здоров'я військовослужбовців [2]. Зважаючи на вище викладене, актуальним питанням сьогодення є виявлення особливостей формування та розвитку втоми саме у військових льотчиків вертольотів.

Метою даного дослідження є вивчення психофізіологічних особливостей розвитку втоми у льотчиків вертольотів Державної авіації України різних вікових категорій.

Матеріали і методи. Для досягнення поставленої мети на базі відділення психофізіології та психології Військово-медичного клінічного центру Центрального регіону було обстежено 573 військових вертольотчика віком від 22 до 59 років у період проходження стаціонарної лікарсько-льотної експертизи. Обстеження виконувалось за допомогою програмно-апаратного комплексу для проведення психофізіологічних досліджень «ПФИ-2» [8], зареєстрованого в реєстрі осіб, відповідальних за введення медичних виробів, активних медичних виробів, які імплантують, та медичних виробів для діагностики *in vitro* в обіг № 5850 Міністерства охорони здоров'я України. Організація та методи обстежень були розроблені на основі теоретичних і практичних підходів [6, 7]. При цьому реєструвались показники

критичної частоти злиття мерехтінь (КЧЗМ), показники простої (ПЗМР) та складної (СЗМР) зорово-моторної реакції, функціональна рухливість (ФРНП), сила (СНП) та динамічність (ДНП) нервових процесів, показники реакції на рухомий об'єкт (РРО); характеристики просторового орієнтування (ПО), концентрації уваги (КУ) та короткочасної зорової пам'яті (КЗП).

Статистичний аналіз даних було проведено за допомогою методів покрокового множинного кореляційно-регресійного аналізу пакету програм STATISTICA 13.3 (ліцензія AXA905I924220FAACD-N).

Результати. Зовнішнім індикатором, що відображається на процесі розвитку втоми у військових вертольотчиків, є період від моменту виходу з відпустки до моменту обстеження, оскільки такий час, з виключенням початкової фази впрацювання та стабілізації рівня працездатності [4], віддзеркалює тенденцію втрати функціональних резервів їх організму [1]. Варто зауважити, що у військових вертольотчиків різного віку процес зниження функціональних резервів і, відповідно, підвищення рівня розвитку втоми може проходити досить неоднаково. Для виключення впливу механізмів розвитку втоми, що реалізуються в різних вікових групах, було проаналізовано окремі вікові діапазони: 20-29, 30-39, 40-49 та 50-59 років.

Розвиток втоми у військових вертольотчиків віком 20-29 років представлений 6 інформативними характеристиками. Привертає увагу те, що тільки 16,7% цих показників належить до швидкісних реакцій, 50,0% показників характеризують ПО та 33,3% з них стосуються КЗП. Коефіцієнт множинної кореляції між наведеними психофізіологічними характеристиками складає $R=0,32$ ($p=0,006$). У віковому діапазоні 30-39 років розвиток втоми представлений 5 інформативними характеристиками. Тут цікавим є те, що 60,0% з них відноситься до швидкісних реакцій, а 40,0% стосуються ПО. Коефіцієнт множинної кореляції між вказаними психофізіологічними характеристиками становить $R=0,29$ ($p=0,013$). Розвиток втоми у військових вертольотчиків віком 40-49 років представлений 6 інформативними характеристиками. Серед них 83,3% – швидкісні реакції, а 16,7% – показники КЗП. Коефіцієнт множинної кореляції між наведеними психофізіологічними характеристиками складає $R=0,27$ ($p=0,04$). У віковому діапазоні 50-59 років розвиток втоми представлений найбільшою кількістю інформативних показників – 8, 75% яких відноситься до швидкісних реакцій. Решта параметрів стосуються КУ (12,5%) та КЗП (12,5%). Коефіцієнт множинної кореляції між вказаними психофізіологічними характеристиками становить $R=0,62$ ($p=0,005$).

Підсумовуючи отримані результати за всіма віковими групами, варто відмітити, що відсоток використання швидкісних реакцій, пов'язаних з втомою, має тенденцію до зменшення у льотчиків вертольотів від старшого віку до молодшого. Крім того, з віком найбільше страждають швидкісні реакції, та, поруч з тим, спостерігається ріст внеску когнітивних функцій, пов'язаних з розвитком втоми у вказаній категорії осіб льотної складу. Таким чином, крім оцінки ефектів розвитку втоми у льотчиків, які виконують польоти на всіх типах вертольотів різного віку, отримані дані можуть бути використані для організації тренування тих професійно важливих психофізіологічних якостей, недоліки розвитку яких проявляються в різному віці.

Висновки:

1. Виявлені особливості розвитку втоми у льотчиків, які виконують польоти на всіх типах вертольотів. При цьому показано, що кожна вікова група має специфічний зв'язок з комплексом професійно важливих психофізіологічних якостей, що віддзеркалюють розвиток втоми. Особливо це проявляється у вертольотчиків старшого (50-60 років) – швидкісні реакції та молодшого (20-29 років) віку – когнітивні функції.

2. Встановлено особливості розвитку втоми за проведеним множинним покроковим кореляційно-регресійним аналізом, які структуруються в наступний ряд: 0,32 (у віці 20-29 років), 0,29 (у віці 30-39 років), 0,27 (у віці 40-49 років) та 0,62 (у віці 50-59 років). Це показує, що більша інтенсивність процесів розвитку втоми у старших (50-59 років) за віком льотчиків вертольотів проявляється при зменшенні їх швидкісних реакцій тісно пов'язана з порушенням функціонального стану, а ступінь зв'язку психофізіологічних характеристик з вираженою втомою в усіх інших вікових групах знаходиться приблизно на однаковому рівні, що говорить про наявність значних компенсаторних можливостей у вертольотчиків віком 20-49 років.

3. Констатовано, що отримані інформативні характеристики можуть бути використані для організації тренування професійно важливих психофізіологічних якостей льотчиків.

Література

1. Кальниш В.В., Пашковський С.М., Коваль Н.В., Пашковська О.В. Індикатори змін рівня функціональних резервів організму операторів при розвитку вікових змін втоми та асоційованих зі стресом захворювань. Фізіологічний журнал. 2023. Т. 69. №4. С. 19-28. <https://doi.org/10.15407/fz69.04.019>.

2. Кальниш В.В. Трінька І.С., Пашковський С.М., Богуш Г.Л., Коваль Н.В., Пашковська О.В. Вікові особливості формування втоми у військових вертолітників. Український журнал гігієни праці. 2023. Т. 19. №2(75). С. 87-97. <https://doi.org/10.33573/ujoh2023.02.087>.

3. Кальниш В.В., Трінька І.С., Пашковський С.М., Богуш Г.Л., Коваль Н.В. Психофізіологічні особливості розвитку втоми у операторів безпілотних авіаційних комплексів. Український журнал гігієни праці. 2023. Т. 19. №1(74). С. 11-20. <https://doi.org/10.33573/ujoh2023.01.011>.
4. Кальниш В. В., Трінька І. С., Пашковський С. М., Коваль Н. В., Бомк О. В., Тищенко В. К. Особливості оцінки психофізіологічних характеристик військових льотчиків при здійсненні періодичного контролю їх професійно важливих якостей. Вісник Вінницького національного медичного університету, 2021, Т. 25. №1. С. 157-164. [https://doi.org/10.31393/reports-vnmedical-2021-25\(4\)-21](https://doi.org/10.31393/reports-vnmedical-2021-25(4)-21).
5. Кравчук В.В., Кальниш В.В. Особливості мобілізації резервів адаптації організму льотчиків із різним рівнем розвитку хронічної втоми. Український журнал з проблем медицини праці. 2011. №1(25). С. 57-62.
6. Макаренко Н.В. Теоретические основы и методики профессионального психофизиологического отбора военных специалистов. НИИ проблем военной медицины Украинской военно-медицинской академии. К., 1996. 336 с.
7. Методики обстежень під час проведення лікарсько-льотної експертизи: посібник для лікарсько-льотних комісій / за заг. ред. д.м.н., проф. А.В. Швеця, к.м.н., доц. К.В. Гуменюка, к.м.н. В.В. Дяченко. – Вінниця. ПП. Балюк І.Б., 2024. – 528 с. ISBN 978-617-7230-88-9.
8. Фирсов А.Г. Программно-аппаратный комплекс для оценки типологических особенностей центральной нервной системы человека. Кибернетика и вычислительная техника. 2010. Вып. 162. С. 28–35.
9. Mohapatra S.S., Sarkar R., Ghosh D.D. Assessment of Fatigue Among Aviation Personnel Involved in Military Flying in India Employing Multidimensional Fatigue Symptom Inventory – Short Form (MFSI-SF). Indian Journal of Aerospace Medicine. 2020. Vol. 64(2). P. 68-75. https://doi.org/10.25259/IJASM_14_2020.
10. Pankok C., Bass E.J. A Decadal Revisiting of the Assessment of Pilot Control Interfaces for Unmanned Aircraft Systems. Materials of the annual meeting of the Society for Human Factors and Ergonomics. 2017. Vol. 61 (1). P. 63-67. <https://doi.org/10.1177/1541931213601482>.

АНАЛІЗ МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ У СФЕРІ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВЕТЕРАНІВ ДЛЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ПОСЛУГ УЧАСНИКАМ БОЙОВИХ ДІЙ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Мальцев Олександр Васильович

к.мед.н, доцент, начальник науково-дослідного відділу спеціальної медицини та психофізіології, науково-дослідного інституту проблем військової медицини, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна, maltsev.o@ukr.net

Швець Андрій Володимирович

д.мед.н, професор, заступник начальника академії з наукової роботи, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна shvetsandro@gmail.com

Вступ. Вивчення передового досвіду, сильних та слабких сторін, ключових особливостей підходів до відновлення та реабілітації ветеранів у розвинутих країнах світу є актуальним завданням для врахування досягнень та уникнення поширених помилок, що буде запорукою вдосконалення підходів до надання якісних реабілітаційних послуг військовослужбовцям ЗС України.

Мета. Проаналізувати передовий досвід реабілітації поранених військовослужбовців в розвинутих країнах світу.

Матеріали і методи дослідження. У дослідженні використано бібліосемантичний та аналітичний методи в наступних електронних базах даних: PubMed, Scopus і Google Scholar. Було проаналізовано системи реабілітації ветеранів у США, Великобританії, Німеччині, Франції, Ізраїлі та Туреччині.

Результати. Аналіз доступних джерел свідчить, що система реабілітації США характеризується наявністю мережі потужних спеціалізованих реабілітаційних закладів та активним застосуванням в реабілітаційному процесі новітніх технологій [1, 2]. В Ізраїлі підходи до реабілітації військовослужбовців характеризуються наявністю державних програм психологічної допомоги військовослужбовцям, ветеранам, і членам їхніх родин, та відсутністю спеціалізованих військових шпиталів, оскільки кожен медичний заклад сам по собі є військовим шпиталем [3]. У Франції всі етапи від ідентифікації та діагностики до психосоціальної реабілітації і професійної реінтеграції поранених, із залученням різних військових та цивільних організацій покладено на Службу охорони здоров'я армії (SSA) [4, 5]. В Німеччині реабілітація військовослужбовців характеризується орієнтованістю на надання медичних послуг

(MDORBw), тобто підвищена орієнтація реабілітаційного процесу на оздоровчі фактори діяльності військової служби та їх раннє виявлення з метою сприяння утриманню реабілітаційних пацієнтів на службі, пропонуючи відповідні заходи медичної реабілітації, а також щоб військова служба сприяла їх реінтеграції. Це досягається шляхом надання медичних послуг, які спрямовані на зменшення фізичних або психічних обмежень з метою їх значного поліпшення або відновлення зникаючої або вже зниженої працездатності [6]. У Великобританії діють спеціалізовані реабілітаційні центри, які надають висококваліфіковану допомогу військовослужбовцям з фізичними і психологічними травмами; наявна інтеграція військової та цивільної медицини; у реабілітації широко використовуються новітні технології; значна увага приділяється психологічній підтримці, соціальній та професійній реабілітації, підтримці сімей; велику роль відіграють благодійні організації часто співпрацюючи з урядом для покращення надання послуг [7, 8]. Реабілітація військовослужбовців у Туреччині характеризується централізованою системою медичної допомоги, зосередженою на фізичній реабілітації та психологічній підтримці, що надається у військових госпіталях і спеціалізованих центрах. Значну увагу приділяють соціальній реінтеграції, яка включає професійне навчання та підтримку в адаптації до цивільного життя. Важливу роль також відіграють благодійні та громадські організації, які надають допомогу ветеранам, що сприяє їх успішному поверненню до суспільства, де вони користуються високою повагою та підтримкою держави включаючи пенсійне забезпечення, медичне обслуговування та житлові субсидії [9].

Висновки

В наявних джерелах інформації виявлено, що установи та заклади, які здійснюють реабілітацію, зазвичай поділяються на: стаціонарні, амбулаторні, санаторно-курортні, проте їх реабілітаційний статус є не завжди чітко окресленим. Також не висвітлено стрункої системи оцінки ефекту реабілітації або окремих її показників, що є негативною стороною багатьох моделей реабілітації. Проведений аналіз свідчить про те, що форми організації реабілітації в різних державах різні, але цілі, що стоять перед ними, майже тотожні. Фахівці, які займаються реабілітацією, повинні мати методологічний інструмент (способи і методи), який дозволить комплексно оцінити досягнення цілей у конкретного пацієнта та покращення його функціонального стану. При цьому слід враховувати не тільки ступінь обмеження участі реабілітанта в активному житті суспільства до і після реабілітації, алей проміжний контроль для вчасного коригування програми реабілітації. Вивчення досвіду інших країн дозволить обґрунтувати належний розвиток системи реабілітації в ЗС України та провести реформи, базуючись на найкращому міжнародному досвіді, де сучасні концепції набули чіткої реабілітаційної спрямованості.

Література

1. Brooke Army Medical Center. (2020). *Center for the Intrepid*. <https://bamac.tricare.mil/Clinics/Center-for-the-Intrepid>.
2. Naval Medical Center San Diego. (2020). *Comprehensive Combat and Complex Casualty Care (C5)*. <https://sandiego.tricare.mil/Health-Services/Specialty-Care/Comprehensive-Combat-and-Complex-Casualty-Care>.
3. Osodlo, V.I., & Khmiliar, O.F. (2016) *Psykhologichna dopomoha viiskovosluzhbovtciam: dosvid armii Izrailiu. Viiskova psykhologhiia u vymirakh viiny i myru: problemy, dosvid, perspektvyv*. Materialy Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii z mizhnarodnoiu uchastiu. Naukove vydannia – K.: KNU im. Tarasa Shevchenka., 80-83.
4. Fayol, É., Bret-Bossan, K., & Boyer, J. (2021). Amputés de guerre: spécificités du plateau technique de l'hôpital d'instruction des armées Percy. *Kinésithérapie la Revue*, 21(233), 17-22. doi.org/10.1016/j.kine.2021.01.061.
5. Brulin, L., Bouchard, J. P. (2021). Soins, réhabilitation psycho-sociale et réintégration professionnelle du militaire blessé (1re partie). In *Annales Médico-psychologiques revue psychiatrique*, 4(179), 393-399. doi.org/10.1016/j.amp.2021.01.012.
6. Lison, A., Fiala, R., von Uslar R. (2024) Rehabilitation in der Bundeswehr – Erfordernis und Verpflichtung. *WMM*, 68(3), 69-7. doi.org/10.48701/opus4-26.
7. Dr. Lutz Bandekow, Dir. Research. (2010) United Kingdom of Great Britain. *Almanac of Medical Corps Worldwide*, 1, 87-89.
8. Guidance Ministry of Defence. *Services and facilities providing treatment and support for wounded, sick and injured service personnel. Defence recovery and personnel recovery centres*. <https://www.gov.uk/guidance/defence-recovery-and-personnel-recovery-centres>.
9. T.C. Millî Savunma Bakanlığı . (2024) *Gaziler Sosyal Rehabilitasyon Merkezi MSB*. <https://www.msb.gov.tr/YonetimHizmetleri/icerik/gaziler-sosyal-rehabilitasyon-merkezi>.
10. Türk silahlı kuvvetleri rehabilitasyon merkezi engelliler spor kulübü. (2024) *Tarihçe – Türk silahlı kuvvetleri rehabilitasyon merkezi engelliler spor kulübü*. <https://www.tskengelliler.com/kurumsal/tarihce>.

**ВІКОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК
ОПЕРАТОРІВ БЕЗПІЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ, ЯКІ МАЮТЬ АСОЦІЙОВАНІ
ЗІ СТРЕСОМ ЗАХВОРЮВАННЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ**

Кальниш Валентин Володимирович, доктор біологічних наук, професор, професор кафедри авіаційної, морської медицини та психофізіології Української військово-медичної академії, м. Київ, Україна, vkalnysh@ukr.net

Сергета Ігор Володимирович, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри загальної гігієни та екології Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова, м. Вінниця, Україна, serheta@ukr.net

Трінка Ігор Степанович, кандидат медичних наук, доцент, начальник кафедри авіаційної, морської медицини та психофізіології Української військово-медичної академії, м. Київ, Україна, ihortrinka@ukr.net

Пашковський Сергій Миколайович, кандидат медичних наук, доцент, начальник Військово-медичного клінічного центру Центрального регіону, м. Вінниця, Україна, ymkc_cr_uam@ukr.net

Коваль Наталія Володимирівна, начальник відділення психофізіології та психології Військово-медичного клінічного центру Центрального регіону, м. Вінниця, Україна, nata_renkas@ukr.net

Вступ. В умовах ведення війни науково-технічний прогрес відіграє одну з провідних ролей, адже за допомогою сучасного військового обладнання можна забезпечити військовослужбовцям такі умови виконання бойових завдань, що допоможуть зберегти їх життя та здоров'я. Від початку повномасштабного вторгнення особливо яскраво це виражається у створенні та формуванні нового роду військ під назвою «Сили безпілотних систем», про що говорилось в деяких попередніх публікаціях [2]. Тож всі наукові розробки, які проводяться в цій галузі, набувають особливого значення.

Важливим елементом професійного довголіття операторів є їх біологічний вік [2]. Деякі автори [10] підкреслюють, що старіння організму та його окремих систем негативно впливає на психофізіологічні характеристики операторів.

Відомо, що автономна нервова система (АНС) регулює мимовільні функції організму, такі як артеріальний тиск, частота серцевих скорочень, дихання та травлення. Сучасні науковці [12] зазначають, що у військовослужбовців старшого віку АНС порушується, що змінює її здатність реагувати на фізіологічні сигнали, регулювати вегетативні функції серцево-судинної системи, послаблювати моторику шлунка та сприяти загостренню проблем зі сном. Наприклад, порушення окремих показників варіабельності серцевого ритму є одним з найвідоміших індикаторів кондиції АНС, пов'язаних зі станом здоров'я, включаючи захворювання серцево-судинної системи. На офіційному сайті Центру громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України [9] висвітлена інформація стосовно причин смертності населення в Україні. Показано, що 64,3% населення помирає саме від серцево-судинної патології.

В ході виконання службових обов'язків військовослужбовці-оператори стикаються з різноманітними факторами стресу, що є наслідком як когнітивних вимог до роботи, так і її широкого соціального контексту.

Попередній аналіз даних, отриманих в умовах Військово-медичного клінічного центру Центрального регіону (ВМКЦ ЦР) протягом останніх 3 років, показав, що близько 30% операторів безпілотних авіаційних комплексів (БпАК) мають асоційовані зі стресом захворювання [1] серцево-судинної системи та шлунково-кишкового тракту. При цьому варто зауважити, що асоційовані зі стресом захворювання серцево-судинної системи розвиваються у операторів більш старшого віку. Тому проблема

аналізу впливу віку на психофізіологічний стан військовослужбовців-представників зайзатребуванішої професії сучасної армії, беззаперечно, є актуальною.

Метою даного дослідження є виявлення вікових змін психофізіологічних характеристик операторів безпілотних авіаційних комплексів, які мають асоційовані зі стресом захворювання серцево-судинної системи.

Матеріали і методи. Для досягнення поставленої мети на базі відділення психофізіології та психології ВМКЦ ЦР в період проходження стаціонарної лікарсько-льотної експертизи було обстежено 32 оператори БпАК віком від 19 до 54 років, які мали асоційовані зі стресом захворювання серцево-судинної системи, яких у подальшому було поділено на 2 групи за віковим показником (група 1 – <40 років та група 2 – ≥40 років). Обстеження виконувались за допомогою програмно-апаратного комплексу для проведення психофізіологічних досліджень «ПФИ-2» [11], зареєстрованого в реєстрі осіб, відповідальних за введення медичних виробів, активних медичних виробів, які імплантують, та медичних виробів для діагностики *in vitro* в обіг №5850 Міністерства охорони здоров'я України. Організація і методи обстежень були розроблені на основі загальноприйнятих теоретичних та практичних підходів [5, 6, 7]. Реєструвались наступні показники: критична частота злиття мерехтінь (КЧЗМ) на зелений колір на праве (пКЧЗМ) та ліве (лКЧЗМ) око; латентний період простої зорово-моторної реакції (ПЗМР), середнє квадратичне відхилення ПЗМР (σПЗМР), помилок пропуску ПЗМР (ппПЗМР); латентний період складної зорово-моторної реакції (СЗМР), середнє квадратичне відхилення СЗМР (σСЗМР), помилок пропуску СЗМР (ппСЗМР), помилок інструкції СЗМР (піСЗМР); функціональна рухливість нервових процесів (ФРНП), сила нервових процесів (СНП), кількість завдань ФПНП (кзФПНП), динамічність нервових процесів (ДНП); врівноваженість нервових процесів при визначенні швидкості реакції на рухомий об'єкт (внпРРО) як відношення кількості запізнень до кількості випереджень, час випередження (чвРРО) та запізнення (чзРРО) РРО, кількість випереджень (квРРО) та запізнень (кзРРО) РРО (швидкості годинникової стрілки при вимірюванні РРО становить 2 оберти за хвилину); кількість вірних (кввКУ), помилкових (кпвКУ) та пропущених (кпрвКУ) відміток при виконанні завдання на концентрацію уваги (КУ), затрачений час на виконання завдання на КУ (зчКУ); час вірної (чввОП) та помилкової вказівки (чпвОП) під час орієнтування в просторі (ОП), кількість вірних (квОП) та кількість помилкових (кпОП) суджень; час вірної (чввКП) та помилкової вказівки (чпвКП) при дослідженні короткочасної пам'яті (КП), кількість вірних (квКП) та помилкових відміток (кпКП) при дослідженні КП тощо.

Статистичний аналіз даних було проведено за допомогою методів непараметричної статистики (критерії різниці вибірок Wald-Wolfowitz, Kolmogorov-Smirnov та U-критерій Mann-Whitney) пакету програм STATISTICA 13.3 (ліцензія AXA905I924220FAACD-N).

Результати. В ході виконання службових обов'язків оператори БпАК зазнають впливу стресового фактора, що поширюється практично на всі органи та системи організму [1]. На думку окремих авторів [14], дисфункціональні метакогнітивні здібності, в тому числі і ті, що стосуються занепокоєння, можуть підвищити вразливість організму до стресу, тоді як особистісні риси, включаючи витривалість, можуть покращити стресостійкість. Саме ця характеристика є надзвичайно важливою в роботі оператора, оскільки дозволяє мінімізувати вплив «людського фактора» [15, 13, 3, 4] та уникнути фатальних помилок. Крім того, мінімізація впливу стресового фактора на організм оператора сприяє підтримці стану здоров'я на високому рівні та допомагає попередити розвиток асоційованих зі стресом захворювань [1, 8].

Більш детальний аналіз даних, проведених в умовах ВМКЦ ЦР, показав, що 11,11% операторів БпАК у віці до 40 років мають асоційовані зі стресом захворювання серцево-судинної системи. В іншій віковій групі операторів цей показник зростає до 18,92%. Вікова трансформація психофізіологічних характеристик операторів БпАК, які мають асоційовані зі стресом захворювання серцево-судинної системи, знайшла відображення в наведених таблицях.

З таблиці 1 видно, що достовірні вікові зміни відбуваються за досить великою кількістю швидкісних психофізіологічних характеристик. Варто зазначити, що більшість з них тою чи іншою мірою погіршуються. До таких належить: латентний період СЗМР, кзФРНП, внпРРО, чзРРО ($p < 0,05$), тощо. Проте цікавим є факт і покращення окремих характеристик СЗМР, а саме ппСЗМР та піСЗМР ($p < 0,05$), тощо. Такий факт свідчить про підвищену відповідальність досвідчених людей при виконанні завдань. Поруч з тим, варто зауважити, що вірогідність погіршення швидкісних психофізіологічних характеристик з віком у операторів БпАК, які мають асоційовані зі стресом захворювання серцево-судинної системи становить 0,22, а вірогідність покращення – рівно в 2 рази менше, тобто 0,11.

З таблиці 2 видно, що з віком достовірно погіршується 25% когнітивних психофізіологічних характеристик. До таких підносяться: кпвКУ ($p < 0,001$), зчКУ та чввОП ($p < 0,05$). Варто зазначити, що вірогідність погіршення когнітивних психофізіологічних характеристик з віком у операторів БпАК, які мають асоційовані зі стресом захворювання серцево-судинної системи становить 0,25.

Таким чином, показано, що швидкісні та когнітивні психофізіологічні характеристики операторів БпАК закономірно погіршуються з віком. Про цьому вірогідність погіршення швидкісних та когнітивних психофізіологічних функцій складає 0,22 та 0,25 відповідно.

Таблиця 1

Вікова трансформація медіан (Me) швидкісних психофізіологічних характеристик операторів БпАК, Me (перцентильні межі – 10-90%)

Показник	Група 1 (<40 років, n=25)	Група 2 (≥40 років, n=7)	Критерії відмінності
пКЧЗМ, Гц	44,67 (40,87-50,40)	45,23 (40,93-52,47,00)	
лКЧЗМ, Гц	46,67 (40,67-50,16)	46,40 (43,00-51,20)	
ПЗМР, мс	267,00 (249,00-303,00)	281,00 (226,00-325,00)	
σПЗМР, мс	21,07 (14,14-30,17)	27,79 (8,75-38,74)	
ппПЗМР, кількість	0,00 (0,00-1,00)	0,00 (0,00-1,00)	
СЗМР, мс	409,00 (353,00-476,00)	468,00 (354,00-495,00)	Kolmogorov-Smirnov
σСЗМР, мс	66,31 (52,79-85,01)	62,04 (35,79-108,29)	
ппСЗМР, кількість	1,00 (0,00-5,00)	0,00 (0,00-1,00)	Wald-Wolfowitz
піСЗМР, кількість	3,00 (1,00-9,00)	0,00 (0,00-4,00)	U Mann-Whitney
ФРНП, мс	324,00 (283,00-382,00)	352,00 (297,00-393,00)	
СНП, мс	406,79 (357,49-479,69)	441,58 (392,47-479,40)	
кзФРНП, кількість	199,00 (183,00-227,00)	183,00 (173,00-213,00)	U Mann-Whitney
ДНП, у.о.	0,0018 (0,0009-0,0038)	0,0027 (0,0017-0,0040)	
внпРРО, у.о.	2,00 (0,00-18,00)	18,00 (2,00-18,00)	U Mann-Whitney
чвРРО, мс	53,00 (19,00-72,00)	55,00 (8,00-81,00)	
чзРРО, мс	55,00 (29,00-87,00)	66,00 (41,-100,00)	Wald-Wolfowitz
квРРО, кількість	6,00 (0,00-16,00)	1,00 (1,00-6,00)	
кзРРО, кількість	13,00 (3,00-19,00)	18,00 (13,00-18,00)	

Примітки: Достовірність різниці медіан між групами 1 та 2 за всіма наведеними критеріями визначається на рівні $p<0,05$.

Таблиця 2

Вікова трансформація медіан (Me) когнітивних психофізіологічних характеристик операторів БпАК, Me (перцентильні межі – 10-90%)

Показник	Група 1 (<40 років, n=25)	Група 2 (≥40 років, n=7)	Критерії відмінності
квВКУ, кількість	23,00 (20,00-25,00)	24,00 (20,00-25,00)	
кпВКУ, кількість	0,00 (0,00-0,00)	1,00 (0,00-1,00)***	Wald-Wolfowitz
кпрВКУ, кількість	2,00 (0,00-5,00)	0,00 (0,00-5,00)	
зЧКУ, с	321,00 (265,00-445,00)	403,00 (244,00-600,00)*	Wald-Wolfowitz
чвВ ОП, мс	8,00 (3,00-15,00)	13,00 (6,00-21,00)*	U Mann-Whitney
чпВ ОП, мс	9,00 (2,00-26,00)	9,50 (16,00-35,00)	
кв ОП, кількість	19,00 (16,00-20,00)	18,00 (14,-20,00)	
кп ОП, кількість	1,00 (0,00-4,00)	2,00 (0,00-4,00)	
чвВ КП, мс	12,00 (8,00-17,00)	14,00 (10,00-25,00)	
чпВ КП, мс	12,00 (5,00-21,00)	9,50 (0,00-31,00)	
квВ КП, кількість	16,00 (14,00-18,00)	17,00 (14,00-17,00)	
кпВ КП, кількість	1,00 (0,00-3,00)	2,00 (0,00-3,00)	

Примітки: *,*** – достовірність різниці медіан між групами 1 та 2 за наведеними критеріями відповідно визначається на рівні $p<0,05$ та $p<0,001$.

Однак деякі психофізіологічні характеристики з віком покращуються, що викликано набуттям досвіду в роботі та збільшенням відповідальності старших військовослужбовців-операторів.

Висновки:

1. Встановлено достовірність вікових змін у операторів БпАК, які мають асоційовані зі стресом захворювання серцево-судинної системи, за досить великою кількістю швидкісних психофізіологічних характеристик. Показники латентного періоду СЗМР, кзФРНП, внпРРО, чзРРО достовірно ($p<0,05$) погіршуються.

2. Показано наявність достовірного погіршення 25% (відносно кількості проаналізованих) когнітивних психофізіологічних характеристик у операторів БпАК з віком ≥ 40 років, які мають асоційовані зі стресом захворювання серцево-судинної системи. До таких належать: кпВКУ ($p<0,001$), зЧКУ та чвВ ОП ($p<0,05$).

3. Констатовано, що деякі психофізіологічні функції з віком покращуються (ппСЗМР, піСЗМР ($p < 0,05$)), що ймовірно пов'язано з набуттям досвіду та великою відповідальністю військовослужбовців-операторів старшого віку при виконанні тестових завдань.

Література

1. Кальниш В.В., Пашковський С.М., Сергета І.В., Коваль Н.В. Особливості впливу асоційованих зі стресом захворювань на психофізіологічний стан операторів безпілотних авіаційних комплексів. Матеріали V Науково-практичної конференції з міжнародною участю «Академічні читання імені Володимира Паська в рамках 31-ої Міжнародної медичної виставки «PUBLIC HEALTH 2022» 6 жовтня 2022 року (тези доповідей). Український журнал військової медицини. 2022. Т. 2. № 3 (додаток). С. 37-41.
2. Кальниш В.В., Сергета І.В., Пашковський С.М., Коваль Н.В., Тимчишин Т.П., Троцький О.О. Вікові особливості трансформації психофізіологічних функцій операторів безпілотних авіаційних комплексів зі стресогенними захворюваннями органів травлення. Довкілля та здоров'я. 2024. № 2(111). С. 21-27. <https://doi.org/10.32402/dovkil2024.02.021>.
3. Кальниш В.В., Швець А.В., Мальцев О.В. Особливості відчуття впливу кліматичних та мікрокліматичних умов професійного середовища зовнішніх пілотів безпілотних авіаційних комплексів. Український журнал військової медицини. 2022. Т. 3 №2. С. 103-112. [https://doi.org/10.46847/ujmm2022.2\(3\).103](https://doi.org/10.46847/ujmm2022.2(3).103).
4. Кальниш В.В., Швець А.В., Пашковський С.М., Мальцев О.В., Коваль Н.В., Луценко Л.І. Особливості формування робочого напруження у операторів безпілотних авіаційних комплексів. Сучасні аспекти військової медицини. 2023. Т. 30. №1. С. 20-37. <https://doi.org/10.32751/2310-4910-2023-30-1-02>.
5. Макаренко Н.В. Теоретические основы и методики профессионального психофизиологического отбора военных специалистов. НИИ проблем военной медицины Украинской военно-медицинской академии. К., 1996. 336 с.
6. Методики обстежень під час проведення лікарсько-льотної експертизи. Київ. СПД Чалчинська Н.В., 2018. 432 с. ISBN 978-617-7638-00-0.
7. Методики обстежень під час проведення лікарсько-льотної експертизи: посібник для лікарсько-льотних комісій / за заг. ред. д.м.н., проф. А.В. Швеця, к.м.н., доц. К.В. Гуменюка, к.м.н. В.В. Дяченко. – Вінниця. ПП. Балюк І.Б., 2024. – 528 с. ISBN 978-617-7230-88-9.
8. Сергета І.В., Пашковський С.М., Коваль Н.В. Порівняльна характеристика формування асоційованих зі стресом захворювань у населення України та операторів безпілотних авіаційних комплексів. Матеріали науково-практичної конференції «Філософсько-соціологічні та психолого-педагогічні проблеми підготовки особистості до виконання завдань в особливих умовах» (м. Київ, 1 грудня 2022 року). К.: Національний університет оборони України. 2022. С. 40-44.
9. Серцево-судинні захворювання – головна причина смерті українців. Висновки з дослідження Глобального тягаря хвороб у 2019 році | Центр громадського здоров'я. Центр громадського здоров'я України | МОЗ. URL: <https://phc.org.ua/news/sercevo-sudinni-zakhvoryuvannya-golovna-prichina-smerti-ukrainciv-visnovki-z-doslidzhennya> (дата звернення: 08.09.2024).
10. Ударцева Т.Є. Удосконалення методів контролю психофізіологічного стану авіаційних операторів як шлях підвищення безпеки польотів. Вісник НАУ. 2003. №1. С. 5-8.
11. Фирсов А.Г. Программно-аппаратный комплекс для оценки типологических особенностей центральной нервной системы человека. Кибернетика и вычислительная техника. 2010. Вып. 162. С.28-35.
12. Alrosan A.Z., Heilat G.B., Alrosan K., Aleikish A.A., Rabbaa A.N., Shakhathreh A.M., Alshalout E.M., Al Momany M.A. Autonomic Brain Functioning Health Concerns. Current Research in Physiology. 2024. Vol. 7. P. 100-123. <https://doi.org/10.1016/j.crphys.2024.100123>.
13. Cohn J.V., Olde B.A., Arnold R.D., O'Neill E.B. Military Unmanned Aircraft System Operators: Training and Human Performance. Issues Proceedings of the 17-th International Symposium on Aviation Psychology. Dayton (Ohio, USA): Right State University. 2013. P. 341-346.
14. Matthews G., Panganiban A.R., Wells A., Wohleber R.W., Reinerman-Jones L.E. Metacognition, Hardiness, and Grit as Resilience Factors in Unmanned Aerial Systems (UAS) Operations: A Simulation Study. Frontiers in Psychology. 2019. Vol. 10. P. 6-40. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00640>.
15. Wickens C., Dixon S., Ambinder M. Workload and Automation Reliability in Unmanned Air Vehicles. Advances in Human Performance and Cognitive Engineering Research. Human Factors of Remotely Operated Vehicles. 2006. V. 7. P. 209-222.

ЗАСТОСУВАННЯ БОЙОВИХ ОТРУЙНИХ РЕЧОВИН ПІД ЧАС ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ РФ В УКРАЇНУ

Козак Наталія Дмитрівна, полковник медичної служби, доктор медичних наук, професор, начальник факультету перепідготовки та підвищення кваліфікації Української військово-медичної академії, kozaknd@ukr.net

Рудинський Олег Володимирович, полковник медичної служби, кандидат медичних наук, заступник начальника факультету перепідготовки та підвищення кваліфікації Української військово-медичної академії з навчальної та наукової роботи – начальник навчальної частини, rudynskiyi@ukr.net

Верба Андрій Вячеславович, генерал-майор медичної служби, доктор медичних наук, професор, професор кафедри військової хірургії факультету перепідготовки та підвищення кваліфікації Української військово-медичної академії.

Асауленко Алла Анатоліївна, старший лейтенант медичної служби, слухач факультету перепідготовки та підвищення кваліфікації Української військово-медичної академії.

Козак Дмитро Олександрович, викладач кафедри військової фармації Української військово-медичної академії.

Вступ. 24 лютого 2022 року о 3:40 ранку розпочалося відкрите воєнне вторгнення російської федерації на територію України, російська танкова колона вдерлася на територію Луганської області. Незадовго до 05:00 за українським часом (UTC+2) путін заявив, що ухвалив рішення стосовно початку так званої "спеціальної воєнної операції".

В ході повномасштабного вторгнення противник регулярно застосовував проти українських військовослужбовців бойові отруйні речовини (БОР) задушливої та подразнювальної дії. Зокрема, про застосування проти них вищевказаних БОР українські військові повідомляли під час боїв за Маріуполь (у квітні-травні 2022 року) [1]. Використання наведених БОР не є поодиноким інцидентом, їх застосування обумовлено наміром російських військ витіснити українські сили оборони з укріплених позицій і досягнути тактичних переваг на полі бою.

Метою роботи було провести аналіз сучасних загроз застосування бойових отруйних речовин на полі бою під час повномасштабного вторгнення російської федерації в Україну.

Матеріали та методи. Під час проведення дослідження було застосовано загальні теоретичні методи (методи інформаційного пошуку, аналітичного, описового, узагальнення, системного аналізу та інформаційного синтезу), а також побудовано тенденції з визначенням коефіцієнта детермінації.

Результати. Починаючи з грудня 2022 р. по травень 2024 р., російська армія неодноразово вдавалася до використання хімічних гранат під час ведення бойових дій в районах розташування підрозділів військ (сил) ЗС України поблизу та в населених пунктах, серед яких Маріуполь [1], Кліщіївка, Курдюмівка, Авдіївка, Новокалинове, Ласточкине, Первомайське, Мар'їнка [2].

В ході бойових дій російські військові застосовували в напрямку позицій наших військ хімічні гранати К-51, РГР та РГ-Во (862-3-23).

Хімічна граната К-51 виготовляється в двох модифікаціях: гранати, що містять хлорпікрин та 2-хлоробензальмалонітрил (CS).

Ручна граната подразнювальна (РГР), це 60-мм ручна аерозольна граната, що містить хлоробензальмалонітрил (CS) [3].

Повідомляється, що у грудні 2023 року вперше виявлено використання противником нового типу спеціальних газових гранат РГ-Во [3], що містять БОР хлорацетофенон (CN). Назва гранати РГ-Во може

бути перекладена українською мовою як “ручна граната – речовина отруйна”, що свідчить про мету її застосування.

Доставка до лінії зіткнення та скиди хімічних гранат К-51, РГ-Во здійснювались переважно безпілотними літальними апаратами ворога.

З початку широкомасштабної агресії до січня 2024 року, за даними Генерального штабу ЗС України, було зафіксовано понад 626 фактів застосування російськими окупантами боєприпасів з отруйними хімічними речовинами [4]. До того ж, випадки їх залучення стають дедалі частішими. Протягом січня 2024 року підрозділи Сил оборони України зафіксували 229 випадків [5], а протягом лютого 2024 року – 250 випадків застосування російськими загарбниками отруйних речовин, із них – 244 випадки застосування аерозольних гранат, що містять БОР подразнювальної дії, тобто їх питома вага надзвичайно велика від загальної кількості [6]. Протягом березня 2024 року було зафіксовано 371 випадок застосування хімічних боєприпасів [7]. Протягом квітня 2024 року було зафіксовано 444 випадки використання вищезгаданих хімічних речовин. А вже в травні 2024 року було задокументовано 715 випадків застосування російською армією боєприпасів із вмістом отруйних хімічних речовин, що становило на 271 випадок більше, ніж у квітні. З вищевказаних даних випливає, що спостерігається чітко окреслена тенденція до зростання кількості випадків застосування БОР збройними силами росії. Після розрахунку тенденції та визначення коефіцієнта детермінації було встановлено, що тренд є достовірним, оскільки коефіцієнт детермінації R^2 перебуває у проміжку від 0,8 до 1,0 та становить 0,9577, що є доволі високим значенням (рис. 1).



Рисунок 1. Тенденція застосування російською федерацією бойових отруйних речовин проти військовослужбовців Збройних Сил України за період січень-травень 2024 року, лінія, рівняння тренду та коефіцієнт детермінації.

Загалом, з лютого 2023 року по 24 травня 2024 року в Україні було зафіксовано 2698 випадків застосувань отруйних хімічних речовин ворогом [6]. За вказаний період зафіксовано 1385 випадків звернень військовослужбовців ЗС України до медичних закладів із симптомами хімічного ураження різного ступеня тяжкості, з яких лише у травні – 21 випадок [6].

Протягом всього періоду збройної агресії російської федерації проти України більшість випадків ураження військовослужбовців Збройних Сил України були викликані використанням ворогом таких груп бойових отруйних речовин подразнювальної дії як лакриматори та стерніти. Найчастіше застосовувались наступні хімічні боєприпаси: гранати К-51 з хлорпікрином (PS) і 2-хлоробензальмалононітрилом (CS), граната РГР з 2-хлоробензальмалононітрилом (CS) та гранати РГ-Во (862-3-23) з хлорацетофеноном (CN). Ураження лакриматорами та стернітами були розподілені за трьома ступенями важкості та впливали на органи зору, шкірні покриви, дихальну, травну, нервову та серцево-судинну системи. Дія подразнюючих бойових отруйних речовин була в більшості випадків короткочасною. При залишенні зоно розповсюдження “хвилі отруйного диму” явища подразнення в перші 15-20 хв зберігались або навіть наростали, а потім з часом поступово зменшувались протягом 1-2 годин і зникали зовсім.

Висновки. Внаслідок повномасштабної збройної агресії російської федерації проти України серед військовослужбовців Збройних Сил України було виявлено 2698 випадків ураження бойовими отруйними речовинами подразнювальної дії, причому щомісяця протягом 2024 року було виявлено все більше уражень військовослужбовців Збройних Сил України (715 випадків в травні 2024 року порівняно з 444

випадками в квітні 2024 року), що свідчить про те, що окреслюється стабільна скерована догори тенденція до більш широкого умисного застосування підрозділами російської федерації бойових отруйних речовин, коефіцієнт детермінації R^2 якої був високим і становив 0,9577, та яка продовжує постійно зростати.

Література

1. Хімічні атаки під час російсько-української війни — Вікіпедія. (б. д.). Вікіпедія. https://uk.wikipedia.org/wiki/хімічні_атаки_під_час_російсько-української_війни
2. Стрижова, О., & Реалії, Д. (2023, 30 березня). Радянська граната К-51 – нова зброя російської армії. Чи варто боятися? Радіо Свобода. <https://www.radiosvoboda.org/a/k-51-russia-war/32341755.html>
3. росія збільшує застосування хімічної зброї та використовує новий вид гранат. (б. д.). АрміяInform – Інформаційне агентство АрміяInform. <https://armyinform.com.ua/2024/01/25/rosiya-zbilshuye-zastosuvannya-himichnoyi-zbroyi-ta-vykorystovuye-noviy-vyd-granat/4>. URL: <https://www.pravda.com.ua/news/2024/01/13/7437109/>
4. У ЗСУ розповіли, скільки хімічних атак здійснила росія з початку широкомасштабної війни. (б. д.). АрміяInform – Інформаційне агентство АрміяInform. <https://armyinform.com.ua/2024/02/09/u-zsu-rozpovily-skilky-himichnyh-atak-zdiysnyla-rosiya-z-pochatku-shyrokomasshtabnoyi-vijny/>
5. Скільки хімічних гранат рашисти скинули в лютому, і на що звернути увагу | Defense Express. (б. д.). Військовий портал Defense Express - все про військову справу. https://defence-ua.com/news/skilki_himichnih_granat_rashisti_skinuli_v_ljutomu_i_na_scho_zvernuti_uvagu-14667.html
6. рф у травні 715 разів застосувала хімічні боеприпаси в Україні. (б. д.). espreso.tv. <https://espreso.tv/viy-na-z-rosiyeyu-rosiyani-u-travni-715-raziv-zastosuvali-khimichni-boepripasi-proti-zsu>

СИНДРОМ ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ У ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

Соломенний Андрій Миколайович

*кандидат фармацевтичних наук, доцент,
доцент кафедри військової фармації
факультету підготовки військових лікарів,
Українська військово-медична академія,
solomennyy@ukr.net*

Гончаренко Наталія Володимирівна

*кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри військової фармації
факультету підготовки військових лікарів,
Українська військово-медична академія,
goncharenkonata095@gmail.com*

Тимкович Надія Леонідівна

*слухач факультету підготовки військових
лікарів, Українська військово-медична
академія, n52010115@gmail.com*

Вступ. Питання психоемоційного здоров'я фармацевтичних працівників є актуальним. Адже психічне здоров'я є однією з умов становлення професійної самосвідомості, ідентичності, ефективної професійної діяльності фахівця. Воно складає головну, відносно неспецифічну основу продуктивності усіх аспектів професійної діяльності і загального благополуччя людини, обумовлює гармонійний розвиток особистості і досягнення професіоналізму

Фармацевтичні працівники відчувають помітне збільшення психологічної напруженості та мають високий ризик набуття емоційного вигорання через специфіку своєї професійної діяльності. У більшості фармацевтичних працівників з роками емоційної напруженої роботи зростає рівень тривоги, схильність до депресії, з'являються психосоматичні порушення. Спілкування з хворими людьми, загострення почуття відповідальності, вплив стресових чинників – усе це нерідко призводить до виникнення так званого синдрому «професійного вигорання», який негативно впливає не лише на працездатність, але і на здоров'я людини загалом.

Мета дослідження. Теоретично обґрунтувати особливості прояву синдрому «професійного вигорання» у фармацевтичних працівників.

Методи дослідження. Теоретичні: аналіз, синтез, теоретичне моделювання, узагальнення матеріалів.

Результат дослідження. Здійснивши теоретичний аналіз, ми дійшли висновку, що для здорової психіки характерним є позитивний емоційний стан як стійкий характер відгуків на різні події, факти; саме емоційний стан справляє могутній вплив на психічне здоров'я і є його надійним індикатором, тому

негативний емоційний стан – це показник погіршення психічного здоров'я і здоров'я в цілому (Максименко С.Д., Маркова М.В., Малхазов О.Р., Сердюкова Н.Г.).

На підставі здійсненого теоретичного аналізу наукової літератури була розроблена теоретична модель психопрофілактики виникнення синдрому професійного вигорання фармацевтичних працівників. У ній знайшли своє відображення емоційний, поведінковий та когнітивний компоненти психічного здоров'я людини, а також основні психологічні чинники відносно кожного компоненту, які, за даними наукової літератури, з одного боку виступають показниками високого рівня здоров'я, а з іншого – сприяють збереженню психічного здоров'я та психопрофілактиці виникнення синдрому «професійного вигорання» у фармацевтичних працівників. Більшість із зазначених в теоретичній моделі критеріїв психічного здоров'я людини є важливими складовими серед психологічних якостей, котрі фігурують у професіограмі фармацевта як такі, що можуть забезпечити його професійну адаптацію й адекватну професійну самореалізацію.

На основі теоретичного обґрунтування виявили, що фаза напруження у фармацевтичних працівників характеризується тим, що на тлі нібито нормальної професійної діяльності гальмуються емоції, зникає гострота почуттів і переживань. Виникає відчуття незадоволення собою, навіть власної нікчемності, відсутності виходу.

Фаза резистенції проявляється опором психологічним захистам.

Люди, з якими працює фармацевт, починають її дратувати, особливо відвідувачі аптечного закладу. При цьому людина, яка «вигорає», сама не може зрозуміти причину свого роздратування. У фазі резистенції можливості для роботи в заданому режимі у фармацевта вичерпуються, і психіка починає несвідомо змінювати режим, видаляючи чинники, що викликають стрес: співчуття, емпатію, навіть оточуючих людей загалом.

Фаза виснаження у фармацевтичних працівників характеризується тим, що на цьому етапі виникає втрата професійних цінностей та здоров'я. Присутність поруч іншої людини викликає почуття дискомфорту. В цій фазі ресурси психіки повністю вичерпані, відбувається соматизація.

Отже, синдром «емоційного вигорання» зумовлюється такими чинниками: емоційне відчуження, редукція професійних обов'язків, тривога і депресія.

Висновки. Повністю виключити в роботі професійний стрес і «професійне вигорання» швидше за все неможливо, але можливо зменшити їх руйнівний вплив на здоров'я працівників.

Цей синдром включає в себе три основні складові: емоційне виснаження, деперсоналізацію (цинізм) і редукцію професійних досягнень, кожна з яких може бути представлена комплексом симптомів: поведінкових, когнітивних, мотиваційних, емоційних і соматичних. Формується цей феномен під впливом комплексу зовнішніх і внутрішніх чинників і має незворотний характер.

Список літератури

1. Психологічні аспекти в діяльності фармацевтичних працівників: навчальний посібник / О.П. Шматенко та ін.; за заг. ред. професора О.П. Шматенка. Київ: «Видавництво Людмила», 2019. 166 с.
2. Синдром «професійного вигорання» та його особливості у фармацевтичних працівників Н.В. Гончаренко, Ю.О. Жеребцова, С.Ю. Адаменко. *Матеріали наукової конференції молодих вчених 21-22 травня 2021 року: Тези доповідей.* Київ: УВМА, 2021. С. 73-74.
3. Психологія і деонтологія у фармації: навчальний посібник / О.П. Шматенко, Н.В. Гончаренко, І.Ф. Гончаренко; за заг. ред. Професора О.П. Шматенка. Київ: «МП Леся», 2014. 134с.
4. Гончаренко Н.В., Білоус М.В. Психологічні особливості прояву синдрому «емоційного вигорання» у провізорів-інтернів. *Проблеми сучасної психології.* 2018. Вип. 40. С. 62-80. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pspl_2018_40_7.

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ ПОСТТРАВМАТИЧНОГО СТРЕСОВОГО РОЗЛАДУ

Попович Павло Васильович, заступник
начальника кафедри АтаМЕС ФЕЛ КПІ
ім.І.Сікорського, к.т.н., prpv62692-
ames@ill.kpi.ua

Умярова Катерина Юріївна, аспірант
кафедри АтаМЕС ФЕЛ КПІ ім.І.Сікорського,
umiarova.k@gmail.com

Рудинська Софія Михайлівна, старший
викладач кафедри організації медичного
забезпечення збройних сил УВМА, к.мед.н.,
sun2003son@gmail.com.

Долінський Михайло Андрійович, доцент
кафедри організації медичного забезпечення
збройних сил УВМА, dolinskiy1950@gmail.com

Вступ. Психічні розлади мають значну поширеність, призводять до втрати працездатності та мають вагомі соціальні наслідки. Всесвітня організація охорони здоров'я визначає посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) як відстрочену або затяжну реакцію на стресогенні події чи ситуації винятково загрозливого або катастрофічного характеру [1].

Мета. Вивчення методів лікування ПТСР за даними наукових літературних джерел.

Матеріали і методи. Використано наукові літературні джерела наукометричних баз SCOPUS, PubMed, фахові видання України за темою дослідження. Методи дослідження: аналітичний, системного підходу, узагальнення, прогностичний.

Результати. Для осіб, що страждають на ПТСР, ВООЗ, окрім комплексу заходів з надання першої психологічної допомоги, управління стресом та соціальної підтримки, розглядає можливості з надання більш складних методів лікування.

На даний час існує кілька немедикаментозних терапій, а саме: когнітивно- поведінкова терапія (КПТ), яка зосереджується на травмі, експозиційна терапія, лікування десенсибілізацією та проробленням травми рухами очей (EMDR), письмова експозиційна терапія (WET), терапія когнітивної обробки (CPT) та інші. В останні роки EMDR набуває значної популярності.

За даними D. Forbes et al. (2010) настановами з лікування ПТСР наголошується на застосуванні травмофокусованих психологічних методів лікування як терапії першої лінії та фармакотерапії у певних клінічних ситуаціях [2].

Більшість з сучасних клінічних настанов рекомендують, як засіб початкової терапії першої лінії, використання таких психологічних методів лікування, як: десенсибілізація та проробка травми рухами очей (EMDR), тривала експозиція, когнітивна терапія, травмофокусована когнітивно--поведінкова терапія (ТФ-КПТ), когнітивно-поведінкова терапія (КПТ), терапія керування стресом тощо [3,4].

Десенсибілізація та пророблення травми рухами очей (EMDR) — комплексний багатокомпонентний психотерапевтичний підхід, який був розроблений Франсін Шапіро ще наприкінці 1980-х років. Натепер він рекомендований як засіб ефективного втручання при ПТСР, асоційованого з бойовим стресом більшістю відповідних клінічних настанов. EMDR-терапія допомагає переробляти травматичні спогади й інший несприятливий життєвий досвід, який викликає негативні думки, емоції та поведінку, внаслідок чого вони перестають бути психологічно обтяжливими для людини [5,6].

Письмова експозиційна терапія — це коротке втручання в посттравматичний стресовий розлад, яке складається з 5 сеансів без призначень між сеансами, продемонструвало ефективність і пов'язане з низьким рівнем відмови від лікування. Терапія когнітивної обробки (CPT) складається з призначення 12 сеансів двічі на тиждень.

Встановлено, що письмова експозиційна терапія (WET) настільки ж ефективна, як і терапія когнітивної обробки (CPT) за довгостроковим результатом. Проте, короткостроковий курс лікування групи WET завершили більше учасників ніж у групі CPT (76,5% проти 56,0% відповідно) [7,8].

Терапія тривалого впливу (PE) зосереджується на поступовому випробуванні негативних почуттів і зміні моделей уникнення в результаті травматичної події людини. Застосування даного методу включає не тільки роботу фахівця, але й опрацювання постраждалим травматизуючої події самостійно [9].

Висновки. Найефективнішим підходом до лікування ПТСР є психотерапія. Психотропні ліки, особливо в поєднанні з бесідною терапією, також є корисними для лікування посттравматичного стресового розладу. Крім того, деякі дослідження показують, що ветерани з посттравматичним стресовим розладом можуть отримати користь від методів подолання, які вони можуть застосовувати самостійно, без допомоги клініцистів або психіатричних закладів.

Література

1. ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics (ICD-11 MMS) / URL: <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>.
2. A guide to guidelines for the treatment of PTSD and related conditions / D. Forbes, M. Creamer, J.I. Bisson, J.A. Cohen, B.E. Crow, E.B. Foa, M.J. Friedman, T.M. Keane, H.S. Kudler, R.J. Ursano // Journal of Traumatic Stress. 2010. V. 23. P. 537-552.
3. Психологічна діагностика та корекція посттравматичного стресового розладу особистості: метод. посіб. / В. Є. Харченко, М. А. Шугай. Острор: Острозька академія, 2015. 160 с.
4. Sloan DM, Marx BP, Resick PA, et al. Effect of written exposure therapy vs. cognitive processing therapy on increasing treatment efficiency among military service members with posttraumatic stress disorder: A randomized noninferiority trial. *JAMA Netw Open*. 2022;5(1) / URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35015065>.
5. List of ongoing conflicts Author non stated. Website : Wars in the world, 2017. Publisher Full Text
6. Prevalence Estimates of Combat-Related PTSD: A Critical Review Richardson LK, Frueh BC, Acierno R. Australian & New Zealand // Journal of Psychiatry. 2016. V. 44 (1). P. 4-19.
7. Crum-Cianflone NF, Powell TM, LeardMann CA, Russell DW та Boyko EJ. 2016. Психічне здоров'я та супутні захворювання у військовослужбовців США. Військова медицина 181(6):537-545. <https://doi.org/10.7205/MILMED-D-15-00187>.
8. Слоун Д.М., Маркс Б.П., Резік П.А. та ін. 2022. Вплив письмової експозиційної терапії проти когнітивної обробки на підвищення ефективності лікування серед військовослужбовців з посттравматичним стресовим розладом: рандомізоване дослідження неповноцінності. *JAMA Netw Open*. 2022;5(1):e2140911. doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.40911
9. Edna Foa, Elizabeth A. Hembree, Barbara Olasov Rothbaum, Sheila Rauch Prolonged Exposure Therapy for PTSD: Emotional Processing of Traumatic Experiences - Therapist Guide (2 edn). August 2019. <https://doi.org/10.1093/med-psych/9780190926939.001.0001>.

ТЕОРЕТИЧНИЙ ОПИС ЕЛЕКТРОХІМІЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ТА ВИЛУЧЕННЯ БОЙОВОЇ ОТРУЙНОЇ РЕЧОВИНИ ДИБЕНЗОКСАЗЕПІНУ

Володимир В. Ткач, Факультет інженерії університету Порту, Португалія, к.х.н., постдок, nightwatcher2401@gmail.com

Жозе Інасіу Ф. Мартінш, Факультет інженерії університету Порту, Португалія, Доктор філософії в галузі хімічної інженерії, Ад'юнкт-професор

Тетяна В. Морозова, Національний Транспортний Університет, Київ, Україна, к.б.н., доцент

Мехмет Тюркменогулу, Університет «Юзунджу Йил», м. Ван, Туреччина, Доктор філософії в галузі хімічної інженерії, Ад'юнкт-професор

Яна Г. Іванушко, Буковинський державний медичний університет, Україна, к.мед.н., доцент

Петро І. Ягодинець, Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича д.х.н, проф.

Галина М. Поченчук, Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича д.е.н, доц.

Вступ. Під терміном «циркулярна економіка» [1] або «економіка замкнутого циклу» розуміється економічна модель, що полягає у відновлювальному виробництві. На відміну від традиційної – «лінійної економіки» для циркулярної відходи виробництва сприймаються як вторинна сировина для того самого або іншого процесу, що оптимізує виробничі ланцюги, технологічні схеми, нормує антропогенне навантаження на довкілля, тим самим здешевлюючи виробництво. Вважається, що циркулярна економіка є частиною Четвертої промислової революції і її проявами є розробка альтернативної енергетики, біотехнологій і так звана «зелена хімія», яка полягає у заміні хіміко-технологічних процесів на економічно вигідніші та екологічно дружніші. Іншими словами, перехід до циркулярної економіки є важливою частиною зеленого переходу.

У зеленій хімії реалізація принципів циркулярної економіки полягає у:

- Заміна синтетичних матеріалів на матеріали з відновлюваної сировини;
- Рекуперація відходів традиційних та «зелених» хімічних процесів з метою зменшення впливу на довкілля;
- Використання матеріалів з відновлюваної сировини для альтернативних джерел енергії (головно, сонячної енергетики).

Україні доводиться переходити до екологічно безпечної економіки у воєнний час, цей же перехід складатиме і значну частину післявоєнного відновлення, що включатиме також і утилізацію та рекуперацію відходів та слідових кількостей бойових отруйних речовин, серед яких цікаве місце займає дибензоксазепін, оскільки рекуперація може призводити до синтезу енергоефективного матеріалу.

Дибензоксазепін [2] (Рис. 1 – кодова назва CR) – тобто, згідно номенклатури Ганча-Відмана, гетероциклічна сполука із семичленним циклом і гетероатомами Нітрогену та Оксигену, сконденсована з двома бензеновими кільцями – бойова отруйна речовина, отримана у 1962 році швейцарськими хіміками Хіргінботом та Сушицьким. Вона відноситься до подразників комплексної дії.

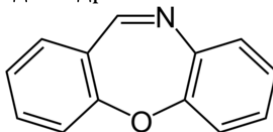
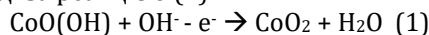


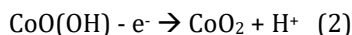
Рис. 1. Дибензоксазепін

За дією дибензоксазепін схожий на газ «бузок», однак вдвічі сильніший. Від контакту зі шкірою всього 2 мг дибензоксазепіну протягом 10 хвилин призведе до почервоніння. 5 мг викликають еритему, а 20 мг – нестерпний біль, що посилюється при контакті з водою. Тому розробка ефективних та швидких методів визначення дибензоксазепіну – дійсно актуальне завдання, і електрохімічні методи мають перевагу через дешевизну та здатність швидко визначити слідові кількості БОР. Вони ж здатні також, окрім визначення концентрації бойового токсину, сприяти також і його вилученню із довкілля і конверсії в енергоефективний матеріал для сонячних батарей.

У даній роботі теоретично розглядається електрохімічне визначення та вилучення дибензоксазепіну через електрохімічний процес, що відбувається на аноді, модифікованому наночастинками Кобальт (III) оксигідроксиду, нанесеними на провідний полімер. В електроаналітичному процесі оксигідроксид діє як відновник і окиснюється на аноді за реакцією (1):



або (2):



в залежності від pH середовища, в якому виконується замір концентрації або вилучення БОР.

Надалі окиснення дибензоксазепіну можливе за двома варіантами – з утворенням центру росту полімерного ланцюга – катіон-радикалу (ініціацією), а також за атомом Нітрогену з утворенням N-оксиду, що ще більше здатний до електрополімеризації. Сама електрополімеризація також може відбуватися за декількома сценаріями. В усіх випадках Кобальт (III) оксигідроксид регенерується, окиснюється повторно, а утворений Кобальт діоксид реагуватиме із наступною порцією БОР – аж до її вичерпання [3].

Електрополімеризацію можна скористатися для утилізації його надлишкових кількостей та вилученням з довкілля, а відповідний полімер, а точніше метал-полімерний композитний матеріал, що складатиметься із наночастинок Кобальт (III) оксигідроксиду, розміщених між двома шарами провідного полімеру – внутрішнього, на якому наночастинки початково були нанесені, і зовнішнього – утвореного полімером БОР – матиме широкий спектр застосування – головню у перетворенні сонячної енергії, що є особливо цінним в аспекті циркулярної економіки та післявоєнного відновлення України. Даний електроаналітичний процес описується системою трьох диференціальних рівнянь:

$$\begin{cases} \frac{db}{dt} = \frac{2}{\delta} \left(\frac{B}{\delta} (b_0 - b) - r_N - r_{p1} - r_{p2} \right) \\ \frac{dn}{dt} = \frac{2}{\delta} (r_N - r_{p1} - r_{p2}) \\ \frac{dc}{dt} = \frac{1}{C} (r_{11} + r_p - r_0) \end{cases} \quad (3)$$

Аналіз моделі з допомогою методів лінійної теорії стійкості та біфуркаційного аналізу показує, що стійкий стаціонарний стан в системі встановлюється легко. З електроаналітичної точки зору це визначає лінійну залежність між концентрацією та електрохімічним параметром – в даному випадку струмом, що дозволяє легко інтерпретувати калібраційну криву. З електросинтетичної ж точки зору це визначає утворення добре розвинутої полімерної поверхні, здатної до перетворення сонячної енергії, що є важливим для відновлення Україною власної електрогенерації.

Електрохімічний процес контролюється як дифузією БОР до робочого електрода, так і кінетикою електрохімічних реакцій, в які вона вступає. З іншого боку, процес може супроводжуватися

автоколиваннями струму, спричиненими циклічною дією на подвійний електричний шар та поверхню аноду йонізованих форм дибензоксазепіну та продуктів його окиснення.

Висновки. Отже, теоретичний аналіз електрохімічного визначення та вилучення дибензоксазепіну з допомогою окисно-відновної пари $\text{CoO}(\text{OH})/\text{CoO}_2$ показує, що вона є ефективною для обох цілей. Електрохімічний процес відповідає духу циркулярної економіки та переходу до енергоефективних, економічно вигідних та екологічно безпечних процесів, перехід до яких є запорукою воєнного та повоєнного відновлення України та впровадженню на її території екологічних норм ЄС.

Література

1. Quiroga-Garza, Ruiz-Lozano, R.E.; Azar, N.S. et al., Noxious Effects of Riot Control Agents on the Ocular Surface: Pathogenic Mechanisms and Management, *Front. Toxicol.*, **2023**, 5, 1118731, <https://doi.org/10.3389/ftox.2023.1118731>
2. Neama-Allamy, A.K.; Mejbel, S.A. Preparation, characterization and biological activity of some new seven-membered heterocyclic compounds, *World J. Adv. Res. Rev.*, **2022**, 15, 662 – 676, <https://doi.org/10.30574/wjarr.2022.15.1.0744>
3. Shukla, P.; Mishra, A.; Manivanna, S.; Mandal, D. Metal-Organic Frames (MOFs) Based Electrochemical Sensors for Sensing Heavy Metal Contaminated Liquid Effluents: A Review., *Nanoarchitectonics*, 2022, 3, 46 - 60, <https://doi.org/10.37256/nat.3220221272>

ТЕОРЕТИЧНИЙ ОПИС ЕЛЕКТРОХІМІЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ТА ВИЛУЧЕННЯ ХЛОРООРГАНІЧНИХ БОР ТА ПЕСТИЦИДІВ

Володимир В. Ткач, Факультет інженерії університету Порту, Португалія, к.х.н., постдок, nightwatcher2401@gmail.com

Жозе Інасіу Ф. Мартінш, Факультет інженерії університету Порту, Португалія, доктор філософії в галузі хімічної інженерії, Ад'юнкт-професор

Жарем Р. Гарсія, Штатний університет м. Понта-Гросса, Бразилія, доктор філософії в галузі хімічної інженерії, ад'юнкт-професор

Тетяна В. Морозова, к.б.н., доцент, Національний Транспортний Університет, Київ, Україна

Ізабел О'Ніл де Машкареньяш Гайвау, Університет Траз-уж-Монтіш і Алту-Дору, доктор філософії в галузі генетики, ад'юнкт-професор

Яна Г. Іванушко, Буковинський державний медичний університет, Україна, к.мед.н., доцент

Петро І. Ягодинець, Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича, д.х.н, проф.

Андрій В. Шевчук, Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича

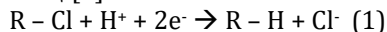
к.юр.н, доцент

Хлорорганічні сполуки – клас органічних сполук із широким спектром застосування. Серед них є як фармацевтичні препарати та харчові добавки, так і умовно-токсичні та токсичні речовини – наприклад, пестициди (включно із гербіцидами, фунгіцидами, інсектицидами і т.д.) та бойові отруйні речовини (наприклад, хлорпікрин, адасит та льюїзит) [1].

Хоча пестициди мають первинно сільськогосподарське значення (навіть деякі БОР були спершу використані саме у сільському господарстві, як-от хлорпікрин), використання пестицидів (в тому числі і хлороорганічних) в якості хімічної зброї мало місце вже наприкінці XIX століття і стало особливо поширеним у XX і навіть XXI столітті. Таке використання агротоксикантів є злочином, включеним до особливого розділу Кримінального кодексу України, прирівнюється до екоциду (Ст. 441 ККУ – покарання – від восьми до п'ятнадцяти років позбавлення волі) і грубо порушує правила та звичаї війни (Ст. 438 ККУ – покарання – від восьми до дванадцяти років позбавлення волі і від десяти до п'ятнадцяти років

позбавлення волі, а в особливих випадках – навіть до довічного ув'язнення, в разі якщо це порушення призвело до навмисного вбивства) [2]. Знезараження навколишнього середовища та постраждалих від навмисного надмірного використання пестицидів у якості хімічної зброї територій – дійсно актуальне завдання воєнного та повоєнного відновлення України.

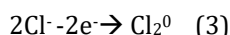
У даній роботі описується електрохімічна установка (Рис. 1), в якій відбувається очищення природних та стічних вод від хлороорганічних БОР *lato sensu*. Зазвичай катодний процес дегалогенування відбувається у сильнокислому середовищі[3]:



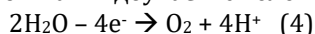
Однак, у разі якщо робочий електрод модифікований сполуками Ванадію (II) чи (III) або згенерованими *in situ* похідними Хрому (II), його можна провести і у помірно- слабкокислому, аж до нейтрального, середовищі (2):



Аналогічно поведе себе і Ванадій (III) оксигідроксид і солі Хрому (II). Будь-що-будь виникає проблема виділення хлорид-йону та його дифузії в анодний простір, де відбувається так звана «еволюція хлору»:



З метою запобігання виділення хлору, катодний та анодний простір електрохімічної комірки містять напівпроникну мембрану, що не пропускає хлорид-йон до аноду. Анодний електроліт, в свою чергу, не містить елементарних йонів, тож там відбувається електроліз води (4):



Приблизна схема електрохімічної комірки для очищення навколишнього середовища від хлороорганічних БОР в широкому розумінні – а саме як власне традиційних бойових отрут, так і пестицидів, що епізодично або систематично використовуються як бойові отрути для зараження ворожої території виглядатиме як на рис. 1:

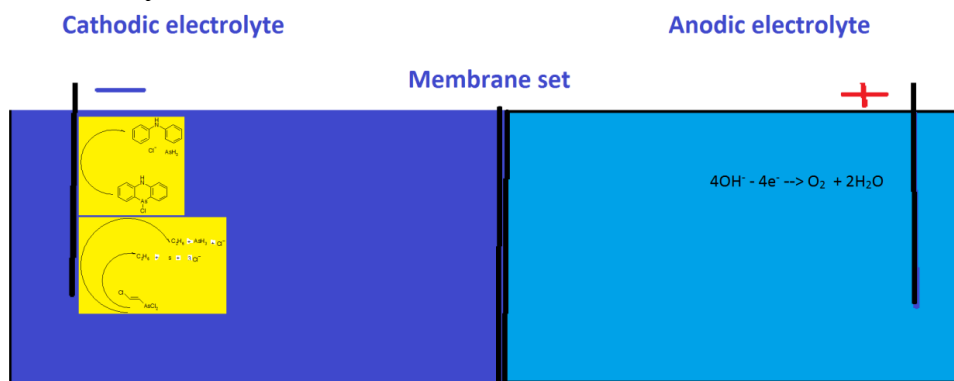


Рис. 1. Схема роботи електрохімічної установки для вилучення хлороорганічних БОР
Аналіз системи диференціальних рівнянь (5), що описує поведінку даної системи:

$$\begin{cases} \frac{da}{dt} = \frac{2}{\delta} \left(\frac{A}{\delta} (a_0 - a) - r_a \right) \\ \frac{dl}{dt} = \frac{2}{\delta} \left(\frac{L}{\delta} (l_0 - l) - r_{l1} - r_{l2} \right) \\ \frac{dv}{dt} = \frac{1}{v} (r_a + r_{l1} + r_{l2} - r_r) \end{cases} \quad (5)$$

Підтверджує ефективність катодного електрохімічного процесу для очищення природних та стічних вод від хлороорганічних БОР та пестицидів. В залежності від концентрації БОР система переходить у дифузійний або кінетичний режим. В будь-якому випадку стаціонарний стан встановлюється легко.

Література

1. Castelvetchi, D. The world's top chemical-weapons detectives just opened a brand-new lab. *Nature* **2023**, 617, 657-658, <https://doi.org/10.1038/d41586-023-01622-9>.
2. Кримінальний кодекс України, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text>, дата звернення 17.09.2024
3. Martínez, F.J. Containing chemical warfare: anti-gas measures for factory workers, health staff and the general population in Spain during the Rif War (1921-1927). *SHS Web Conf.* **2022**, 136, 01002, <https://doi.org/10.1051/shsconf/202213601002>.

ДОСЛІДЖЕННЯ СПЕКТРУ МІКРООРГАНІЗМІВ БОЙОВОЇ РАНИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗС УКРАЇНИ

Алескеров Рауф Сарвар огли

молодший лейтенант медичної служби,
слухач Української військово-медичної
академії, м.Київ, raufluttershy@gmail.com

Кожокару Андріян Андрійович

доктор медичних наук, професор, начальник
кафедри військово-профілактичної
медицини Української військово-медичної
академії, м.Київ, Addrik@bigmir.net

Веровчук Богдан Ігорович,

начальник санітарно-епідеміологічного
відділу – заступник командира військової
частини А0972, м.Київ, Україна,
b.verovchuk@gmail.com

Актуальність. Інфекційні хвороби, пов'язані з наданням медичної допомоги (ІПНМД), або, як прийнято їх називати в країнах пострадянського простору, внутрішньолікарняні інфекції є важливою проблемою охорони здоров'я в усьому світі. Це пов'язано з економічними витратами на лікування, додатковим навантаженням на систему охорони здоров'я загалом (як на кадровий потенціал, так і на матеріально-технічну базу закладів охорони здоров'я) та втратами для пацієнтів через госпіталізацію, смерть, психологічні і фізичні страждання [1-3].

На відміну від західних країн, у країнах пострадянського простору не прийнято проводити оцінку якості надання медичної допомоги. Лише після початку впровадження медичної реформи така оцінка стала вкрай необхідною. Якістю медичної послуги зацікавилися як політики, так і пацієнти, а перед керівниками закладів охорони здоров'я постало питання: як оцінити роботу медичних працівників [4].

Мета. Визначення видового спектра мікроорганізмів, які контамінують вогнепальні та мінно-вибухові рани поранених у бойових діях військовослужбовців ЗС України.

Методи. Проведення ретроспективного аналізу результатів бактеріологічного дослідження зразків біологічного матеріалу з ран військовослужбовців, а саме: зразків біологічного матеріалу пацієнтів при госпіталізації пацієнта з пораненнями у поточний стаціонар під час проведення хірургічного оброблення рани; зразків біологічного матеріалу з ран, викликаних пораненням, залежно від класу рани відповідно до пункту 2 розділу III Порядку профілактики інфекційних хвороб, пов'язаних з наданням медичної допомоги в закладах охорони здоров'я; зразків біологічного матеріалу з порожнини носа з метою скринінгу для виявлення колонізації (носіїства) *Staphylococcus aureus*; зразків біологічного матеріалу з метою вибору протимікробного лікарського засобу для етіотропної терапії; зразків біологічного матеріалу пацієнтів в післяопераційному періоді, включно з випадками якщо хірургічне втручання проводилося в іншому стаціонарі.

Об'єкт дослідження – військовослужбовці ЗСУ з бойовими травмами які отримували стаціонарну медичну допомогу в НВМКЦ «ГВКГ».

Предмет дослідження – мікробна флора бойової рани та резистентні види мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів.

Результати. У ході аналізу зібраних даних стосовно мікробної флори ран військовослужбовців ЗСУ поранених у бойових діях під час широкомасштабної агресії РФ на даний момент було проаналізовано 1300 результатів обстежень військовослужбовців. Найчастіше виявляються збудники: *Klebsiella pneumoniae* – 29,1%, *Enterococcus spp.* – 8,7%, *Escherichia coli* – 4,7%, *Pseudomonas aeruginosa* – 7,3%, що в сумі складають 49,8% зі всіх виявлених збудників.

Найбільш чутливим до дії антимікробних препаратів виявився *Escherichia coli*, а найбільш стійким до дії антимікробних препаратів – *Klebsiella pneumoniae*.

Висновки. З огляду на ситуацію що склалася, вважаємо необхідним продовжити дослідження мікробної флори ран військовослужбовців ЗСУ поранених у бойових діях, з метою покращення якості надання медичної допомоги, своєчасного виявлення нових збудників інфекцій пов'язаних з наданням медичної допомоги для їх ліквідації та полегшення реабілітації військовослужбовців.

Література

1. Проект наказу МОЗ України "Про організацію профілактики інфекцій та інфекційного контролю в закладах охорони здоров'я та установах/закладах надання соціальних послуг/соціального захисту населення"

2. Наказ № 403 від 27.02.2023 р. Про затвердження Порядку проведення посиленого епідеміологічного нагляду за протимікробною резистентністю мікроорганізмів, що спричиняють гнійно – запальні інфекції ран у поранених внаслідок бойових дій.

3. Наказ МОЗ України №1614 від 03 серпня 2021 року.

4. Устінов О.В. Інфекційні хвороби, пов'язані з наданням медичної допомоги — стан справ в Україні (www.umj.com.ua/uk/novyna-210031-infektsijni-hvorobi-pov-yazani-z-nadannyam-medichnoyi-dopomogi-stan-sprav-v-ukrayini)

5. Фомін О.О, Фоміна Н.С., Ковальчук В.П., Асланян С.А. (2023) Мікрофлора сучасної бойової рани та її чутливість до антибіотиків. (www.umj.com.ua/uk/publikatsia-247288-mikroflora-suchasnoyi-bojovoyi-rani-ta-yiyi-chutlivist-do-antibiotikiv-shho-novogo-chastina-ii)

МОЖЛИВІ ВПЛИВИ НАСЛІДКІВ ВОЄННИХ ДІЙ НА ДИНАМІКУ ІНФЕКЦІЙНОЇ ЗАХВОРЮВАНOSTІ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ

Бокін Антон Валерійович, молодший лейтенант медичної служби, слухач Української військово-медичної академії, м.Київ, horoshijmalchik999@gmail.com

Полька Олена Олександрівна, кандидат медичних наук, провідний науковий співробітник лабораторії санітарної мікробіології та дезінфектології ДУ «Інститут громадського здоров'я ім.О.М.Марзєєва НАМН України», м.Київ, Україна

Актуальність. За даними Центру громадського здоров'я МОЗ України у 2023 році порівняно з 2022 роком значно підвищилась захворюваність на інфекції так званої кишкової групи – сальмонельозні інфекції на 38,1%; гострі ентероколіти та харчові токсико-інфекції на 17,4% - 24,6%; лямбліоз на 29,1%; вірусний гепатит А в 3,7 рази. При цьому порівняно з 2021 р. у 2022р. ці показники лишались майже незмінними [1]. Оскільки вищезгадані хвороби мають аліментарний шлях передачі збудника, можна припустити, що підвищення рівня захворюваності на хвороби кишкової групи спричинене погіршенням умов життєдіяльності, зокрема – станом питної та технічної води. У зв'язку з руйнуваннями енергетичної системи внаслідок повномасштабної агресії РФ, а також систем водопостачання, водовідведення та каналізації виникла необхідність розробки нових вимог до якості питної води, що враховували би наявну ситуацію. ДСанПіН «Показники безпечності та окремі показники якості питної води в умовах воєнного стану та надзвичайних ситуацій іншого характеру» були затверджені наказом МОЗУ від 22.04.22 № 683. Ці ДСанПіН застосовуються в умовах воєнного стану та під час надзвичайних ситуацій іншого характеру на окремій території протягом визначеного періоду часу за рішенням відповідної регіональної або місцевої комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій [2]. Вимоги до стану води в цьому документі дещо послаблені, однак більшу увагу приділено попередженню та ліквідації наслідків можливих надзвичайних ситуацій, диверсій та терористичних актів спрямованих на систему централізованого водопостачання. Щодо джерел нецентралізованого постачання – можуть виникати проблеми, які стосуються як якості води, так і можливості її контролю особливо в регіонах, що наближені до зони активних бойових дій.

Все вищезгадане спонукало до вивчення стану питної води та динаміки інфекційної захворюваності в областях України, на територіях яких ведуться активні бойові дії.

Мета дослідження – дослідити стан питної води та динаміку захворюваності на інфекції кишкової групи в регіонах, що межують з зоною ведення бойових дій.

Методи дослідження: епідеміологічний аналіз з використанням статистичних методів.

Результати дослідження. Досліджували показники за 6 місяців 2024 року та за цей же період 2023 року в Донецькій, Харківській областях як в регіонах, де наразі ведуться найактивніші бойові дії, в Дніпропетровській області, інфраструктура якої зазнає значного руйнування внаслідок постійних обстрілів та повітряних атак та в Київській і Вінницькій областях, як умовно «спокійних» регіонах [3].

За даними Центру громадського здоров'я МОЗ України в поточному році стан питної води в системі централізованого водопостачання переважно відповідав вимогам ДСанПіН «Показники безпечності та окремі показники якості питної води в умовах воєнного стану та надзвичайних ситуацій іншого характеру» за мікробіологічними показниками у всіх досліджуваних областях. Відхилення від норм реєстрували в Донецькій області – максимально в 9,50% відібраних проб та в Харківській – до 6,0%. Однак

мікробіологічні показники питної води з джерел нецентралізованого водопостачання перевищували норму значно частіше – до 39,90% відібраних проб у Харківській області.

За санітарно-хімічними показниками якість питної води не відповідала вимогам в Дніпропетровській області – в деякі періоди до 60% відсотків проб, в Донецькій – до 15%; в Харківській – до 54%. У Київській та Вінницькій областях ці показники були переважно в межах норм, відхилення складало до 3% відібраних проб.

За 6 місяців 2024 року в структурі інфекційної захворюваності (без урахування грипу та гострих респіраторних вірусних інфекцій) переважала захворюваність гострими кишковими інфекціями (питома вага 38,1%).

У розрізі окремих нозологічних форм в Харківській області у порівнянні з минулим роком відмічали зростання показників захворюваності сальмонельозом на 40,5%, гастроентероколітами з встановленим збудником на 28,0%, гастроентероколітами з невстановленим збудником на 22,8%, лямбліозом на 18,9%, вірусними гепатитами у 2,1 рази, у т.ч. гострим вірусним гепатитом А – в 1,7 рази.

У Донецькій області епідемічна ситуація відзначалась як стабільна, спалахів інфекційних захворювань не зареєстровано. Загальна інфекційна захворюваність знижена на 8,8% (без урахування грипу та ГРВІ). Всього зареєстровано 225 випадів ГКІ, (19,29 на 100 тис. населення), що на 29,5% нижче минулому року. Серед захворілих на ГКІ – 62,7% склали діти до 17 років. Зареєстровано 96 випадків ГЕК невстановленої етіології (8,2 на 100 тис. населення); 126 випадків ГЕК встановленої етіології (10,8 на 100 тис. населення), що у 1,9 рази нижче, аналогічного періоду минулого року. Захворюваність на ротавірусні ентерити знижена у 4,6 рази.

В Дніпропетровській області інтенсивний показник захворюваності на ГКІ коливався від 3,5 до 6,7 на 100 тис. населення. За 7 місяців 2024 року порівняно з 2023 роком гострі кишкові інфекції, спричинені невстановленими збудниками показали підвищення показників на 15,55%, а ентерити, коліти, гастроентерити, харчові токсикоінфекції, спричинені іншими встановленими збудниками на 31,10% [4].

Висновок. Підвищення інтенсивності бойових дій у Харківській області могло бути причиною погіршення стану питної води в джерелах централізованого і нецентралізованого водопостачання, і, як наслідок підвищення рівня захворюваності на інфекції кишкової групи. Стан питної води та захворюваність в Донецькій області демонстрували позитивну динаміку порівняно з відповідним періодом минулого року, що можна пов'язати з ефективною профілактикою та результативними управлінськими рішеннями. В решті досліджуваних регіонів ситуація з захворюваність була відносно стабільна незважаючи на подекуди незадовільний стан питної води.

Постійний контроль та забезпечення належної якості питної води є одним з головних завдань у профілактиці захворюваності, в тому числі й інфекційної.

Література

1. Науково-практична конференція молодих вчених УВМА «Актуальні аспекти військової охорони здоров'я – наукові досягнення молоді» 17.05.2024. Тези доповідей. Ч.1. С.74-75.
2. Про затвердження Державних санітарних норм і правил від 22.04.2022 № 683
3. Статистика і моніторинг - Харківський обласний центр контролю та профілактики хвороб (cdc.gov.ua) Статистика і моніторинг - Донецький обласний центр контролю та профілактики хвороб (cdc.gov.ua) Статистика і моніторинг - Дніпропетровський обласний центр контролю та профілактики хвороб (cdc.gov.ua) Новини | Oblses (phcmoz.com.ua) Статистика і моніторинг - Вінницький обласний центр контролю та профілактики хвороб (cdc.gov.ua)
4. ЦГЗ МОЗ України (sharepoint.com)

ОСОБЛИВОСТІ ЕПІДЕМІЧНОЇ СИТУАЦІЇ З ТУБЕРКУЛЬОЗУ У ЗОНІ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ 10 РСЕУ

Горілий Федір Петрович, молодший лейтенант медичної служби, слухач Української військово-медичної академії, м.Київ, fiodor.goreliy@gmail.com

Огороднійчук Ірина Володимирівна, доктор медичних наук, професор, професор кафедри військово-профілактичної медицини Української військово-медичної академії, м.Київ, iro4ka.ogo@ukr.net

Якимець Володимир Миколайович, доктор медичних наук, професор, заступник директора ДНУ «Центр інноваційних медичних технологій НАН України», м.Київ, carpus54@ukr.net

Печиборщ Вячеслав Петрович, доктор медичних наук, професор, завідувач відділом науково-організаційної роботи та інформації, ДНУ «Центр інноваційних медичних технологій НАН України», м.Київ

Вступ. Проблема туберкульозу в Україні залишається однією з найбільш значущих епідемічних загроз для громадського здоров'я. За даними ВООЗ, Україна входить до переліку країн з високим рівнем поширення туберкульозу та мультирезистентного туберкульозу. Особливо гостро це питання постає в умовах військових дій та гуманітарної кризи, що спостерігається через російську агресію [1,2,3].

Збройні Сили України перебувають під впливом високого ризику інфікування через низку чинників. Серед них можна виділити тривалі стресові ситуації, нерегулярний доступ до медичної допомоги, скупченість військовослужбовців у польових умовах, а також ослаблений імунітет, спричинений бойовими діями та психологічними навантаженнями [3,4].

У таких умовах поширення туберкульозу серед військовослужбовців може призвести до значного погіршення боєздатності армії та ускладнити епідемічну ситуацію в країні загалом.

Мета. Встановити регіональні особливості захворюваності на туберкульоз відповідно до зони відповідальності 10 Регіонального санітарно-епідеміологічного управління (РСЕУ).

Матеріали і методи. В процесі дослідження були використані інформаційні матеріали Центру громадського здоров'я та проаналізовані дані річного звіту в/ч А0972 за 2023 рік. Для виконання зазначеної мети було використано метод епідеміологічного аналізу та статистичний метод.

Результати. Епідемічна ситуація серед особового складу ЗС України та Міністерства оборони України, що дислокуються у регіоні відповідальності, в цілому оцінюється як благополучна, нестійка по захворюваності туберкульоз.

За досліджуваній період, в регіоні відповідальності серед особового складу Збройних Сил України зареєстровано та перебувало на контролі 150 осередків захворювання на туберкульоз, загальна кількість хворих на туберкульоз становила 385 військовослужбовців, ризику зараження підпало 5877 військовослужбовців, в том числі 253 особи отримали хіміопрофілактичне лікування за призначенням лікаря – фтизіатра.

Спостерігався ріст захворюваності на туберкульоз в 1,7 рази: за 2023 рік було зареєстровано 238 випадків туберкульозу серед військовослужбовців (1,7‰) проти 139 випадків (1,04‰) в 2022 році. Серед 238 випадків туберкульозу - 129 випадків МБТ+ (54,2%) та 109 випадків МБТ- (45,8%). Крім того інформуємо, що зареєстровано 2 випадки захворювання на туберкульоз серед працівників ЗС України.

Протягом 2023 року випадки туберкульозу реєструвалися в 102 військових частинах (установах), а саме: по 1 випадку – в 58 частинах (57%) від загальної кількості вогнищ туберкульозу, по 2 випадки - 20 (20%), по 3 випадки – 11 (10%), по 4 випадки - 4 (4%), по 5 випадків - 3 (3%), по 6 випадків - 1 (1%), по 7 випадків - 1 (1%), по 9 випадків - 1 (1%), по 14 випадків - 1 (1%), по 15 випадків - 1 (1%), по 25 випадків - 1 (1%).

84% випадків захворювань на туберкульоз було виявлено при лікуванні соматичної патології чи поранень у закладах охорони здоров'я, решта при проведенні рентгенологічного обстеження відповідно до приписів головного державного санітарного лікаря регіону.

Найвищими показники захворюваності були серед військовослужбовців призваних по мобілізації - 92%.

Задля систематичного скринінгу всіх військовослужбовців, як групи підвищеного ризику захворювання на туберкульоз, з метою масового охоплення великої кількості військовослужбовців, проводиться анкетування всіх військовослужбовців військової частини, де зареєстровано випадок туберкульозу. У разі підозри захворювання на туберкульоз серед особового складу в обов'язковому порядку забезпечено організацію та проведення діагностичного дослідження (рентгенологічного/флюорографічного обстеження).

З приводу організації протиепідемічних та профілактичних заходів командирам частин направлено приписи головного державного санітарного лікаря регіону.

Висновки. Незважаючи на помітний прогрес, досягнутий за останнє десятиліття, туберкульоз як і раніше є проблемою не лише цивільної охорони здоров'я, а і всіх силових відомств. В результаті проведеного дослідження встановлено, що в регіоні відповідальності управління ситуація з захворюваності на туберкульоз залишається нестійкою і є умови для її погіршення.

Література

1. Туберкульоз в Україні аналітично-статистичний довідник за 2020 р. Київ 2021. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://phc.org.ua/sites/default/files/users/user90/TB_surveillance_statistical-information_2020_dovidnyk.pdf

2. Профілактика, вакцинація та система раннього виявлення туберкульозу на рівні країни дозволять знизити рівень захворюваності серед населення. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://moz.gov.ua/uk/profilaktika-vakcinacija-ta-sistema-rannogo-vijavlennja-tuberkulozu-na-rivni-krajini-dozvoljat-zniziti-riven-zahvorjovanosti-sered-naselennja>

3. Мультирезистентний туберкульоз в Україні: причини поширення та шляхи подолання. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.umj.com.ua/uk/publikatsia-120173-multirezistentnij-tuberkuloz-v-ukrayini-prichini-poshirennya-ta-shlyahi-podolannya

4. Україна належить до країн з високим рівнем захворюваності на туберкульоз. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://amnu.gov.ua/ukrayina-nalezhyt-do-krayin-z-vysokym-rivnem-zahvoryuvanosti-na-tuberkuloz/>

5. Система раннього виявлення туберкульозу — ключова складова ефективного лікування та боротьби із захворюванням на рівні країни. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://moz.gov.ua/uk/sistema-rannogo-vijavlennja-tuberkulozu---kluchova-skladova-efektivnogo-likuvannja-ta-borotbi-iz-zahvorjuvannjam-na-rivni-krajini>

АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ З ПИТАНЬ ПРАЦІ В СИСТЕМІ РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ У СФЕРІ ГІГІЄНИ ПРАЦІ

Євтушенко Олександр Володимирович,
лікар пересувного санітарно-епідеміологічного відділу в/ч А4510, м. Харків, Україна, sash15081985@ukr.net
Іванова Олена Василівна, лікар із загальної гігієни санітарно-гігієнічного відділення санітарно-гігієнічного відділу в/ч А0972, м.Київ, Україна

Вступ. В незалежній Україні до березня 2017 року функціонувала та пережила неодноразову реорганізацію Державна санітарно-епідеміологічна служба Міністерства охорони здоров'я України, яка була централізованою системою органів, установ, закладів та підрозділів санітарно-епідеміологічного профілю Міністерства охорони здоров'я України, яка реалізовувала державну політику в сфері забезпечення санітарного та епідемічного добробуту населення та спрямовувала свою діяльність на профілактику інфекційних хвороб, професійних захворювань, масових неінфекційних захворювань (отруєнь), радіаційних уражень людей, запобігання шкідливому впливу на стан їхнього здоров'я і життя факторів середовища життєдіяльності [1].

Чергове реформування органів державної влади України проведено відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 10 вересня 2014 за №442 “Про оптимізацію системи центральних органів виконавчої влади”, якою постановлено утворити:

- Державну службу України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів (Держпродспоживслужба), реорганізувавши шляхом перетворення Державну ветеринарну та фітосанітарну службу і приєднавши до Служби, що утворюється, Державну інспекцію з питань захисту прав споживачів і Державну санітарно-епідеміологічну службу та поклавши на Службу, що утворюється, функції з реалізації державної політики, які виконували органи, що припиняються (крім функцій з реалізації державної політики у сфері епідеміологічного нагляду (спостереження), у сфері гігієни праці та

функцій із здійснення дозиметричного контролю робочих місць і доз опромінення працівників) [2-5];

- Державну службу України з питань праці (Держпраці), реорганізувавши шляхом злиття Державну інспекцію з питань праці та Державну службу гірничого нагляду та промислової безпеки і поклавши на Службу, що утворюється, функції з реалізації державної політики, які виконували органи, що припиняються, а також функції з реалізації державної політики у сфері гігієни праці та функції із здійснення дозиметричного контролю робочих місць і доз опромінення працівників [6-7].

Мета дослідження – розгляд змін у системі державного нагляду (контролю) за дотримання вимог санітарного законодавства з розділу гігієни праці в країні.

Матеріали досліджень – нормативні та директивні документи, які регламентують діяльність контролюючих органів, річні звіти контролюючих органів по м. Харкову, матеріали здійснення контрольних функцій Головним управлінням Держпраці у Харківській області.

Методи – історичний, емпіричний, спостереження, порівняння, узагальнення.

Результати дослідження та їх обговорення. Узагальнюючи дані наглядової (контрольної) діяльності фахівців з розділу гігієни праці вбачається зниження кількості контрольних заходів на підприємствах, установах та організаціях м. Харкова у порівнянні з періодом до 2012 року. Основною причиною цього стало значне зниження кількісного складу фахівців з гігієни праці.

Відсутність можливості здійснювати лабораторний контроль (після 2015 року) з залученням власної санітарно-гігієнічної лабораторії під час здійснення заходів державного нагляду фахівців гігієни праці у складі Держпраці призвело до відсутності об'єктивної оцінки умов праці на робочих місцях, що призводить до обмеженого впливу на покращення умов праці.

Додатково до цього Кодекс України про адміністративні правопорушення, зокрема стаття 42 передбачала винесення постанови за порушення вимог санітарного законодавства – головним державним санітарним лікарем. У зв'язку з чим, довгий час фахівці відділу з питань гігієни праці Держпраці, притягнуті до адміністративної відповідальності могли тільки у разі не виконання порушником припису Держпраці, де був механізм притягнення до відповідальності за порушення статті 188.

Через брак кадрів до Держпраці на посади відділу з питань гігієни праці залучаються фахівці без медичної освіти або при відсутності спеціалізації з гігієни праці, без практичних навичок та досвіду роботи. Зазначене призводить до роботи за алгоритмом, без розуміння виробничої патології та протікання цього процесу. Шаблонність перевірок знижує ефективність проведених заходів, призводить до викорінення санпросвітової та поняття щодо профілактики виробничозумовлених хвороб на виробництві.

Висновок. Наявність повноцінного державного нагляду (контролю) спонукає бізнес організовувати та розвивати підприємства з дотриманням вимог санітарного законодавства, здійснювати заходи для покращення умов праці на робочих місцях, тощо. Відсутність можливості здійснювати повноцінний, всебічний, об'єктивний, неупереджений та дієвий нагляд (контроль) вимагає здійснювати чергове реформування державних органів. Реформування органів системи нагляду (контролю) за додержанням санітарного законодавства бажано здійснити за зразком реорганізованої Держсанепідслужби (2013 року) з врахуванням досвіду країн ЄС, зокрема Польщі та діючий у неї Державної санітарної інспекції.

Багатогранність гігієни праці, наявні сучасні підходи у профілактиці виробничозумовлених захворювань та належне формування наглядової діяльності у цій галузі дасть змогу зберегти головну цінність країни – здоров'я та життя працюючого населення.

Список літератури:

1. Наказ МОЗ України 19.11.2002 № 420 Про затвердження Положення про державну санітарно-епідеміологічну службу Міністерства охорони здоров'я України
2. Постанова Кабінету міністрів України від 16 грудня 2015 р. № 1092 Про утворення територіальних органів Державної служби з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів
3. [Розпорядження Кабінету міністрів України від 6 квітня 2016 року № 260-р «Питання Державної служби з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів»](#)
4. [Положення про Державну службу України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів](#)
5. Указ Президента України № 219 від 20.06.2013 Про затвердження Положення про Державну ветеринарну та фітосанітарну службу України
6. [Закон України від 14 жовтня 1992 р. № 2694-XII «Про охорону праці»](#)
7. Постанова Кабінету міністрів України від 11 лютого 2015 р. № 96 Про затвердження Положення про Державну службу України з питань праці

АНАЛІЗ ПОШИРЕНOSTІ ТА ПРОФІЛАКТИКА PSEUDOMONAS AERUGINOSA В МЕДИЧНИХ УСТАНОВАХ, ЯКІ ОБСЛУГОВУЮТЬ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Заудальська Анастасія Андріївна,
начальник бактеріологічної лабораторії
лабораторного відділу, Військова частина
A4510, м. Харків, Україна,
pancenkonasta385@gmail.com

Клименко Олександр Васильович, лікар
епідеміологічного відділення
епідеміологічного відділу Військова частина
A4510, м. Харків, Україна

Якимець Володимир Володимирович,
кандидат медичних наук, начальник Центру
превентивної медицини ДУ Головний
медичний центр МВС України, м.Київ,
centrmedmvs@gmail.com

Вступ. Синьогнійна паличка - це ниткоподібна бактерія, що належить до ціанобактерій. Вона має здатність до фотосинтезу, виробляючи кисень за допомогою світла, подібно до рослин. Ці мікроорганізми можуть бути знайдені в прісних, солоних і навіть деяких солонуватих водоймах [1,2]. Важливою особливістю синьогнійних паличок є їхня здатність фіксувати азот з атмосфери, що робить їх важливими у підтримці екологічної рівноваги у водних екосистемах. Синьогнійна паличка може викликати внутрішньолікарняні інфекції, особливо у вразливих пацієнтів, таких як ті, хто перебуває в інтенсивній терапії. Ці бактерії можуть заселити водні системи лікарень, такі як резервуари для рідини та системи зворотного омивання, і викликати серйозні інфекції, такі як пневмонія, септичний шок або інші системні ускладнення. Застосування суворих профілактичних заходів і контроль за водними системами в лікарнях є важливими для уникнення поширення ціанобактерій та запобігання внутрішньолікарняним інфекціям [3].

Дослідження показують, що синьогнійна паличка може бути вагомим фактором інфекцій у медичних установах, які обслуговують військовослужбовців. Переважна більшість військових конфліктів та операцій включають ситуації, де військовослужбовці можуть бути піддані значному травматичному стресу, що підвищує ризик інфекційних ускладнень, включаючи інфекції, пов'язані з синьогнійною паличкою. З початку повномасштабного вторгнення РФ в Україну значення синьогнійної палички у розвитку внутрішньолікарняних інфекцій зросло у рази. Особливо, ця проблема є актуальною для закладів охорони здоров'я, які знаходяться у безпосередній близькості до лінії фронту.

Синьогнійна паличка залишається серйозною інфекційною загрозою у військовому середовищі, де, особливо, поранені є найуразливішими. У медичних установах, що спеціалізуються на лікуванні та реабілітації військовослужбовців, стратегії контролю за цією патогенною бактерією мають вирішальне значення для запобігання інфекціям та забезпечення ефективного лікування поранених.

Мета роботи: полягає в аналізі рівня поширеності синьогнійної палички у медичних установах, які задіяні у лікуванні та реабілітації військовослужбовців, а також у визначенні ефективних стратегій контролю за її поширенням.

Матеріали та методи: нормативно-правові документи, результати лабораторних досліджень проведених у регіональних санітарно-епідеміологічних управліннях у період з літа 2022 року по весну 2024 року.

Результати дослідження та їх обговорення. Згідно отриманих результатів лабораторних досліджень, проведених протягом періоду літо 2022 року по весну 2024 року, у закладах охорони здоров'я в системі Міністерства оборони України, які безпосередньо надають високоспеціалізовану допомогу відсоток виявлення синьогнійної палички зріс в 1,5 рази.

Збільшення кількості синьогнійної палички у стаціонарах може мати кілька причин. Пацієнти в стаціонарах часто мають знижений імунітет через тяжкі захворювання, травми, що можуть зробити їх більш вразливими до інфекцій, включаючи синьогнійну паличку. Недостатнє виконання гігієнічних процедур, таких як правильна гігієна рук або стерилізація медичного інструментарію, може призвести до поширення синьогнійної палички серед пацієнтів та медичного персоналу. Синьогнійна паличка може стати резистентною до антибіотиків, особливо в умовах надмірного та неконтрольованого використання антибіотиків. Це може зробити лікування інфекцій важчим та призвести до поширення інфекцій у стаціонарах. У стаціонарних умовах може бути висока щільність населення та частіший контакт між хворими та медичним персоналом, що сприяє поширенню інфекцій, включаючи синьогнійну паличку. Недостатність або неефективність програм інфекційного контролю в стаціонарах може призвести до

зниження контролю над інфекціями, включаючи синьогнійну паличку. Загалом, збільшення кількості синьогнійної палички у стаціонарах може бути результатом комплексу факторів, які включають в себе імунологічну вразливість пацієнтів, недостатність гігієнічних заходів, антибіотикорезистентність, часті контакти та неефективний інфекційний контроль.

Важливо проводити систематичний моніторинг поширеності цієї бактерії у медичних установах для вчасного виявлення інфекцій та прийняття необхідних заходів. Профілактика синьогнійної палички в стаціонарах є важливою, оскільки ця бактерія може стати причиною серйозних інфекцій, особливо серед поранених та травмованих військовослужбовців. Тому важливо дотримуватися ряд беззаперечних правил, щоб уникнути розповсюдження даної бактерії у стаціонарах, а саме: ретельне миття рук відіграє ключову роль у запобіганні передачі інфекцій. Система впровадження гігієни рук у закладах охорони здоров'я, які надають допомогу військовослужбовцям дозволить проводити якісний контроль за дотриманням правил обробки рук медичним персоналом та знизити розповсюдження інфекції через людський фактор. Суворе дотримання протоколів стерилізації і дезінфекції: інструменти, обладнання та поверхні мають бути ретельно стерилізовані або дезінфіковані перед використанням. Створення системи інфекційного контролю у стаціонарі може допомогти вчасно виявляти потенційні джерела інфекцій та приймати заходи для їх запобігання. Запобігання антибіотикорезистентності є важливим аспектом управління інфекціями. Антибіотики мають використовуватися тільки за показаннями, і їх вибір повинен бути обґрунтованим результатами виділених культур та антибіотикограм. Пацієнти, які мають підозру або перебувають із підтвердженою інфекцією *Pseudomonas aeruginosa*, мають бути ізольовані для запобігання поширенню інфекції. Підтримання чистоти і сухості у приміщеннях, використання систем вентиляції та фільтрації повітря можуть допомогти у зменшенні ризику передачі інфекцій. Ці заходи разом допомагають у запобіганні і поширенні інфекцій, спричинених синьогнійною паличкою, в лікарняному середовищі.

Висновки Аналіз поширеності та контролю за синьогнійною паличкою в медичних установах, спрямованих на лікування та реабілітацію військовослужбовців свідчить про значущість вивчення і контролю за синьогнійною паличкою в контексті забезпечення медичної безпеки військовослужбовців. Дослідження вказує на важливість ефективних стратегій профілактики та лікування цієї інфекції в медичних установах, що спеціалізуються на наданні медичної допомоги військовим. Результати аналізу поширеності синьогнійної палички вказують на необхідність систематичного моніторингу і впровадження профілактичних заходів для забезпечення безпеки пацієнтів та персоналу. Додаткові дослідження та спрямовані заходи можуть сприяти зниженню інцидентів зараження цією бактерією та підвищенню рівня медичної безпеки серед військовослужбовців у реабілітаційних установах.

Література

1. Гудзь С.П. Мікробіологія: підручник: [для студ.вищ.навч.закл.] / С.П.Гудзь, С.О.Гнатуш, І.С.Білінська. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2009. 360с.
2. Мікробіологія з основами імунології: підручник / В.В.Данилейко, Й.М.Федечко, О.П.Корнійчук, І.І.Солонинко. 3 вид. К.: ВСВ «Медицина», 2020. 376 с.
3. Внутрішньолікарняні інфекції та інфекційний контроль: навч.посібник / К.В.Юрко, В.М.Козько, Г.О.Соломенник. К.: ВСВ «Медицина», 2020. 296 с.

МЕТОДИ ТА СТРАТЕГІЇ ТЕСТУВАННЯ COVID-19 В ЗОНІ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ В БОЙОВИХ УМОВАХ.

Обертинська Оксана Володимирівна,
к.мед.н., доцент, начальник лабораторії
молекулярно-біологічної імунологічними дослідженнями
лабораторного відділу, майор мед. служби
в/ч А 0972, oksana.obertynska@gmail.com

Вступ. Поширення повітряно-крапельних інфекцій через дрібні рідкі часточки аерозолі, які залишаються в повітрі протягом тривалого часу і можуть поширюватися на великі відстані вимагають впровадження запобіжних заходів спрямованих на зменшення цього способу передачі інфекції. Крапельне поширення респіраторних патогенів через відносно великі часточки рідини, які швидко осідають у повітрі (у радіусі 1-1,5 метрів) — можуть стати причиною інфікування військовослужбовця, який перебував в межах 1,8 м від інфікованої людини протягом 15 хвилин або більше за 24 годинного періоду, в межах 2 днів до початку захворювання викликаного SARS-CoV -2. Для безсимптомних пацієнтів, в межах 2 днів до забору зразків для тестування і до моменту ізоляції пацієнта [5, 6].

Для виявлення патогену, що спричинює гостру респіраторну хворобу, як у симптомних, так і в безсимптомних військовослужбовців, для відстеження контактів, призначення варіантів лікування та визначення вимог до ізоляції — постає задача проведення максимально вірного застосування

імунологічних (виявлення антигену чи/або антитіла) методів скринінгу. Для планування реагування та профілактики COVID-19 застосовувалися імунологічні тести для скринінгу, діагностики, з метою верифікації контролю призначеної терапії застосовувалися молекулярно-генетичні якісні та кількісні тести у реальному часі.

Мета. Оцінка ефективності імунологічних експрес-тестів (ІХА) для виявлення антигенів інфекційного патогену в біологічних зразках військовослужбовців ЗС України в умовах бойових дій, з метою забезпечення результатів моніторингу, скринінгу спорадичних та групових випадків у найпростіший спосіб з найменшими експлуатаційними витратами.

Матеріали та методи. В роботі досліджувалися біологічні зразки військовослужбовців ЗС України (назофаренгіальні, орафаренгіальні, слина, цільна капілярна кров, сироватка, плазма). Для проведення моніторингу та скринінгу серед військовослужбовців використовували тест-набори STANDARD Q COVID-19 Ag, виробник SD Biosensor Inc, Південна Корея, Panbio™ COVID-19 Ag Rapid Test Device, виробник Abbot (Німеччина, США), Innovita 2019-nCoV Ab IgG та IgM Test, тест-набори Inovita Biological Technology Co., Ltd. (Пекін, Китай) [5].

Результати. Існує два основних типи лабораторних тестів на COVID, які відрізняються за методом, що використовується для виявлення інфекції. Згідно положень CDC, це будь-який затверджений вид вірусного тестування, який виявляє нуклеїнову кислоту (НК) [7] або антиген (Ag) SARS-CoV-2. Впроваджено за допомогою експрес-тестів ІХА аналізу на виявлення антигену SARS-CoV-2. Це швидке (<15 хвилин) тестування на місці, яке визначає специфічні для COVID структурні компоненти. Даний імунологічний метод недорогий, але менш чутливий (більша ймовірність пропуску позитивних результатів). Раніше називався «швидкий тест на антигени». CDC змінила назву в грудні 2020 року. За певних обставин такий тест може потребувати підтверджувального тестування молекулярно-генетичним методом ампліфікації нуклеїнових кислот (NAAT) [7]. Чинні дозволи FDA на екстрене використання тестів на антигени обмежують їх використання — у пацієнтів з симптомами протягом певної кількості днів з моменту появи симптомів. Під час пандемії SARS-CoV-2 було надано спеціальний дозвіл FDA для використання таких тестів з метою серійного скринінгу безсимптомних осіб за певних обставин.

Метод ампліфікації нуклеїнових кислот NAAT - повільне (1 година — 2 дні) лабораторне тестування, яке ініціює експоненціальне розмноження нуклеїнової кислоти COVID. Даний метод більш вартісний, але має вищу чутливість (менший шанс пропустити позитивні випадки) і специфічність (менший шанс помилкової ідентифікації істинно негативного результату як позитивного) порівняно з тестами на антигени. Найпоширенішим підтипом є тестування методом зворотної транскрипції — полімеразної ланцюгової реакції (ЗТ-ПЛР).

Лабораторний тест, який визначає імунну відповідь на виявлення антитіл до COVID FDA не дозволило використовувати для діагностики SARS-CoV-2. Його не схвалено для діагностики поточної інфекції через ряд аргументованих причин щодо патогенезу захворювання і репродукції патогену, але ймовірно може допомогти визначити, чи був військовослужбовець інфікований раніше. Такі імунологічні ІХА чи ІФА тести мають проблеми з перехресною реактивністю до інших подібних вірусних антитіл. Зазвичай такі тести можуть використовуватися для епіднагляду та епідеміологічних досліджень.

CDC запропоновано три категорії стратегій тестування на COVID. 1. Діагностика - використовується для виявлення поточної інфекції у бійців із симптомами або безсимптомних тісних контактів.

2. Скринінг - використовується для виявлення інфікованих військовослужбовців, які не мають симптомів, без відомого або підозрюваного контакту з вірусом. Скринінгове тестування проводиться для виявлення військовослужбовців, які можуть бути заразними, щоб вжити заходів для запобігання подальшій передачі інфекції.

3. Епіднагляд - використовується для збору інформації на рівні популяції, з аналізом сукупної інформації. Він призначений для моніторингу спалаху захворювання на рівні громади або групи осіб, або для характеристики захворюваності та поширеності захворювання.

Висновки.

1. Епідеміологічне тестування не може використовуватися для прийняття індивідуальних рішень. Відстеження контактів є критично важливою частиною пом'якшення наслідків COVID-19 і повинно підтримуватися командною групою офіцерів та солдат в непристосованому, з медичної точки зору, середовищі, де медичні заклади (у т.ч. мобільний госпіталь) є найвищим рівнем медичного забезпечення.

2. Члени групи з відстеження COVID-19 повинні пройти навчання на циклі тематичного удосконалення із засвоєнням практичних навичок медичними працівниками, лікарями та керівниками закладів охорони здоров'я, працівниками сфери громадського здоров'я, а також обслуговуючого персоналу.

Література

1. Тимчасове керівництво з тестування на антиген SARS-CoV-2 - Interim Guidance for Antigen Testing for SARS-CoV-2

2.. Використання тестів на антитіла до COVID-19 - Using Antibody Tests for COVID-19.

3. Настанови з клінічної практики "COVID-19 у непристосованих оперативних умовах" (COVID-19 CPG for Austere Operational Environments)

4. Оперативний план реагування на новий спалах коронавірусу EXORD USCENTCOM за посиланням USCENTCOM SIPRNet.

5. Моніторинг та реагування на COVID-19 серед курсантів базової військової підготовки ВПС США - Техас, березень-квітень 2020 року, MMWR, 05 червня 2020 року. (COVID-19 Monitoring and Response Among U.S. Air Force Basic Military Trainees — Texas, March–April 2020, MMWR, 05 Jun 2020.)

6. АТР 4-02.8, Охорона здоров'я військовослужбовців, березень 2016 р. - АТР 4-02.8, Force Health Protection, Mar 2016.

7. Лікування COVID-19 в непристосованих умовах v3.0, 23 квітня 2021 р. - Management of COVID-19 in Austere Operational Environments v3.0, 23 Apr 202

ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНОЇ РОБОТИ МЕДИЧНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНСЬКОЇ ПОВСТАНСЬКОЇ АРМІЇ

Паращук Юлія-Ірина Любомирівна,
начальник медичної групи радіології та
токсикології санітарно-гігієнічного відділу
військової частини А4520
parashchukyulia5@gmail.com

Вступ. Наявність української військової медицини та її внесок в розвиток організації медичного забезпечення військ до недавнього часу замовчувались, заперечувались, і, внаслідок чого, є зовсім не вивченими. Досвід українських медиків в організації надання медичної допомоги військовослужбовцям, організації медичного забезпечення всіх сторін життєдіяльності військ потребує детального дослідження з метою подальшого використання при розбудові та реформуванні медичної служби сучасних Збройних Сил України.

Зовсім не висвітленими в науковій медичній літературі є питання організації медичного забезпечення Української Повстанської Армії (УПА). Більше того, сама наявність продуманої розгалуженої системи надання медичної допомоги військовослужбовцям УПА до недавніх пір не признавалась і заперечувалась.

Окремим питанням стало дослідження можливості використання досвіду медичних структур і формувань Українського Червоного Хреста (УЧХ), які були залучені до надання допомоги повстанцям, в розвитку та реформуванні сучасної системи організації медичного забезпечення військ.

В 1943-1950 роках на теренах бойових дій УПА серед населення і військ вирувала велика кількість гострозаразних інфекційних захворювань. Так, в звітах теренових референтів УЧХ терену "Хортиця" за жовтень-грудень 1943 року вказано: "Хворих на тиф військових 6 осіб. Цивільних хворих на тиф ... дуже багато, "Хворих за цей час було 63, переважно туберкульоз, грип, запалення легеневої тканини...". В звіті командира відділу, який проводив рейд територію Вінницької області в серпні-листопаді 1944 року вказано, що весь відділ разом із керівним складом переніс черевний тиф. М. Ріпецький згадує що в сотні "Веселого", котра діяла на Лемківщині взимку 1944-1945 років висипним тифом переохворіло 56 чоловік [1]. В санітарному звіті шефа медичної служби ТВ "Гуцульщина" говориться, що в сотні поручника "Юрка" за зимовий період 1947 року зареєстровано 22 випадки тифу [2]. Розруха, вкрай низький рівень надання медичної допомоги, злиденні умови життя, голод приводили до появи і серед цивільного населення великої кількості інфекційних захворювань.

Мета. Вивчення витоків і шляхів розвитку організації медичного забезпечення військ, особливостей цього розвитку, узагальнення досвіду вітчизняної військової медицини.

Матеріали і методи. Проведено комплексний аналіз та узагальнення даних архівних фондів, нормативних документів, літературних джерел та наукових публікацій за темою дослідження. Об'єкт дослідження – особливості організації санітарно-гігієнічної роботи медичної служби УПА в умовах партизанської війни. Застосовувались загально-наукові методи інформаційного пошуку – бібліосемантичний та системно-оглядовий (для узагальнення даних літературних джерел та аналізу архівних фондів), структурно-логічний метод.

Результати. Про розуміння важливості проведення санітарно-гігієнічних і протиепідемічних заходів життєдіяльності військ керівництвом говорить наказ ГК УПА від 15 вересня 1942 року "Гігієнічно-санітарний правильник": "Зanedбування гігієнічно-санітарних правил та нечистота становлять велику загрозу для кожної армії" [3]. Санітарно-гігієнічні та протиепідемічні заходи здійснювались медичною службою УПА серед військ та цивільного населення території бойових дій, організовувались всіма посадовими особами медичної служби УПА за допомогою і підтримкою командування бойових частин і підрозділів, являли собою єдину систему заходів, спрямованих на збереження та зміцнення здоров'я

військовослужбовців, профілактику виникнення та ліквідацію інфекційних захворювань в армії та серед цивільного населення. Виходячи з цієї спрямованості, їх можна поділити на дві групи: превентивні (попереджувачі) заходи та заходи, які проводились при появі масових інфекційних захворювань з метою їх локалізації та ліквідації епідемічних вогнищ.

Заходи, котрі входили до першої групи, були повсякденною роботою військових медиків, оскільки полягали в медичному контролі за станом здоров'я військовослужбовців і нагляді за всіма сторонами життєдіяльності військ. За своєю суттю це були *санітарно-гігієнічні заходи*, які являли собою систему профілактичних заходів, спрямованих на збереження боєздатності та високого рівня здоров'я військовиків.

Санітарний нагляд за станом здоров'я військовослужбовців у частинах і підрозділах УПА здійснювався шляхом проведення тілесних і медичних оглядів особового складу. При проведенні первинних лікарських оглядів медики притримувались основного положення: "Вояк не повинен мати недомогань, які перешкоджали б боєздатності та оперативності відділу. Основна вимога до здоров'я вояка УПА була така, щоб він був настільки фізично здоровим, щоб бути здібним до форсованих маршів та іншої виснажливої активності" – згадує курінний лікар УПА Модест Ріпецький. Ним був складений тимчасовий короткий "правильник", узгоджений з командуванням, у якому вказувались захворювання, що були протипоказанням до прийому добровольця. Згідно "Санітарних інструкцій для табору" кожний стрілець, котрий понад 48 годин перебував за межами розміщення військової частини, повинен був пройти медичний огляд [4]. Санітари та фельдшери відділів два рази на тиждень проводили тілесні огляди, що полягали в перевірці чистоти рук, ніг, шкірних покривів, довжини волосся [4], при цьому зверталась особлива увага "... на шкірні та венеричні недуги, при чому хворих негайно відокремити".

Істотне значення в профілактиці захворюваності особового складу мав *контроль за санітарно-гігієнічним станом території розташування*. Якщо військовий відділ зупинявся на постій в населеному пункті, медики збирали у місцевого населення інформацію про захворюваність серед жителів, чи проходили через населений пункт військові підрозділи противника, які часто були джерелом розповсюдження черевного і висипного тифів та венеричних захворювань. При розміщенні військового відділу за межами населених пунктів силами ройових і чотових санітарів викопувався відхожий рів ("лятрина"). Відходи щоденно присипались землею, а при переміщенні підрозділу рів засипався. За стан і використання відхожих місць санітари несли відповідальність перед командиром і лікарем частини.

Санітарно-гігієнічний контроль за харчуванням військовослужбовців УПА включав: контроль за якістю і повноцінністю харчування військовиків у бойових відділах; контроль за санітарним станом кухонь, продуктових складів та інших об'єктів харчування; контроль за якістю та повноцінністю харчування поранених і хворих в лікувальних закладах. У військових відділах призначувались "господарчі" та "магазинери", які займалися накопиченням і складуванням продовольства. Згідно "Правильника Українського Червоного Хреста" добовий "Харчевий пайок для вояків УПА" повинен був містити: 600 грамів хліба, 700 грамів картоплі, 200 грамів м'яса, 200 грамів сиру, 40 грамів цукру, 60 грамів масла... Крім того, господарчим ставилось завдання забезпечувати харчові раціони якомога більшою кількістю свіжих овочів і фруктів [5]. В інструкції "Командирам і фельдшерам відділів", виданій 25 червня 1944 року Військовим Штабом III Воєнної Округи УПА [6] вказано: "Фельдшери мають нагляд над кухнею, а страва мусить бути смачна, достаточна в товщ, білок, вуглеводні і вітаміни". Згідно вимог "Санітарної інструкції УЧХ для табору", лікар щоденно перевіряв придатність продуктів для приготування їжі, а також перед кожним прийомом - її якість.

Перебування "шпиталіків" в підпіллі ускладнювало організацію продовольчого постачання поранених і хворих. Б. Крук ("Мельодія") вказує, що цю проблему було розв'язано "...в той спосіб, що відділи УПА спільно з тереновою господарчою референтурою на передбачене число хворих-ранених і санітарного персоналу забезпечували якийсь даний санітарний пункт на певний час (5-6 місяців). Харчі замагазиновано у відповідно збудованих приміщеннях." [7]. Була встановлена "норма харчева для хворих". В. Новак вказує: "Кращими харчами, такими як цукор, мед, масло, сир, повидло були забезпечені передусім шпиталіки й санітарні пункти" [8].

Санітарний нагляд за водопостачанням полягав в перевірці якості води, В "Інструкції командирам і фельдшерам відділів", виданій штабом Краю УПА-Північ 25 червня 1944 року вказується, що "...На кожному постю вода мусить бути збадана через фельдшера чи добра до вжитку [6]. В "Інструкції для санітарів" від 27 лютого 1946 року ставились наступні вимоги: "Санітар перевіряє на новому місці воду до пиття. Якщо біжуча вода, то горішній її біг призначає він на пиття та до кухні, а долішню частину до миття" [9]. Військові медики під час здійснення маршів повинні були контролювати водний режим повстанців.

Санітарний нагляд за лазнево-пральним обслуговуванням військ. Головне Командування УПА та Головна Управа УЧХ з метою попередження захворювання інфекційними, шкірними і паразитарними захворюваннями ставили вимоги до керівного складу військових відділів: "в разі можливості повинен відділ відсунутись в запілля, щоб дати можливість стрільцям вимитись, опратись, змінити білизну і т. п." [5], згідно вимог "Санітарної інструкції для табору", лікар відділу повинен був організовувати в

"порозумінні з сотенним купіль усіх стрільців один раз тижнево" [6]. В проведенні лазнево-прального обслуговування участь брала "теренова сітка" УЧХ.

Окремою ділянкою роботи був *нагляд за дотриманням особовим складом правил особистої та суспільної гігієни*. ГУ УЧХ та командування УПА у своїх регламентуючих та інструктивних матеріалах командирам частин і підрозділів ставили наступні вимоги: "Всі вояки повинні митися щодня бодай до половини тіла", "Стрільці не сміють носити довшого волосся, як 4 см, щоб не допустити множення вошей", "На постоях стрільці мають знімати обуву і пересушувати онучі, "Кожний стрілець повинен мати власну їдунку і ложку." [9]. Оскільки сотням і куреням УПА доводилось часто під час рейдів здійснювати багатокілометрові переходи, медики відділів слідкували, щоб під час перепочинків «стрільці могли знімати взуття, сушити онучі, не лягали на сиру землю, але мусять підстелити під себе галуззя, мох, сіно, траву і т.п." [3].

Висновок. Неблагополучний санітарно-гігієнічний стан регіонів бойових дій УПА, високий рівень інфекційної захворюваності заставляли керівні органи та структури медичної служби приділяти багато уваги проведенню санітарно-гігієнічних і протиепідемічних заходів, котрі проводились в єдиному комплексі, організовувались при повсякчасній підтримці командування та різних служб бойових відділів УПА й були спрямовані на профілактику виникнення інфекційних захворювань у військах та швидку їх ліквідацію у випадку появи.

Література

1. Крук "Мельодія" Б. УЧХ в сучасних Визвольних Змаганнях // Літопис Української Повстанської Армії. Торонто-Львів: Вид-во "Літопис УПА", 1992. Т. 23. С. 183.
 2. Мацелко М. Інструкція для санітарів // Літопис Української Повстанської Армії. Торонто-Львів: Вид-во "Літопис УПА", 1992. Т. 23 С. 410, 411.
 3. Новак В. Дещо про медичну службу в ВО УПА "Турів" // Літопис Української Повстанської Армії. - Торонто-Львів: Вид-во "Літопис УПА", 1992. Т. 23. С. 83.
 4. Ріпецький М. Санітарна служба в Лемківському курені УПА.//Літопис Української Повстанської Армії. Торонто- Львів: Вид-во "Літопис УПА", 1992. Т.23. С. 115, 118.
- Архівні фонди:
5. Центральний державний архів вищих органів влади та управління України (ЦДАВОВУ):Ф. 3833. - Оп. 1. - Один. зберіг. 246. Арк. 23, 25.
 6. ЦДАВОВУ: Ф. 3836. - Оп. 1. - Один. зберіг. 5. Арк. 6, 8.
 7. ЦДАВОВУ: Ф. 3836. - Оп. 1. - Один. зберіг. 6. Арк. 5, 6, 24,25.
 8. ЦДАВОВУ, Ф. 3836. - Оп. 1. - Один. зберіг. 16. Арк. 6.
 9. ЦДАВОВУ: Ф. 3837. - Оп. 1. - Один. зберіг. 8. Арк. 8.

АНАЛІЗ ЗАХВОРЮВАНOSTІ У ВІЙСЬКОВИХ ПІДРОЗДІЛАХ (ЧАСТИНАХ, ЗАКЛАДАХ) ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ

Чайка Олесь Григорович, командир в/ч А 4520, м.Львів, e-mail: seagull-ukr@i.ua
Кожокару Адріян Андрійович, доктор медичних наук, професор, начальник кафедри військово-профілактичної медицини Української військово-медичної академії, м.Київ, Addrik@bigmir.net

Актуальність. У зв'язку з військовою агресією російської федерації проти України, введенням в Україні воєнного стану, оголошенням та проведенням загальної мобілізації, збільшенням кількості особового складу військ (сил) в короткі терміни за рахунок переходу військових частин (установ) на штати воєнного часу та створення нових військових формувань, прийом санітарних потягів із хворими та пораненими із зон активних бойових дій стали факторами, що підвищують ризики виникнення і поширення інфекційних захворювань.

В цих умовах значної актуальності набуває аналіз захворюваності у військових підрозділах (частинах, закладах) Західного регіону відповідно до умов їх передислокації у місця бойових дій та при поверненні у ППД за для збереження та підтримання належного рівня здоров'я військовослужбовців, профілактики серед них захворюваності, в тому числі - інфекційної, проведення щеплення від вакцинокерованих інфекцій, підтримання високої бойової готовності військ, зменшення державних видатків на лікування інфекційних хворих [1].

Мета дослідження. Аналіз захворюваності у військових підрозділах (частинах, закладах) Західного регіону відповідно до умов їх передислокації у місця бойових дій та при поверненні у ППД.

Матеріали та методи. Використані чинні нормативно-правові акти та керівні документи щодо організації системи протиепідемічного забезпечення, а також матеріали науково-практичних конференцій, наукові публікації за визначеною темою. Дослідження проведено шляхом вивчення, аналізу та оцінки санітарно-епідеміологічної обстановки з використанням аналітичних методів та системного підходу. Під час зазначеного аналізу використано статистичні дані щодо захворюваності особового складу території відповідальності за 2023 рік.

Об'єкт дослідження. Інфекційна захворюваність особового складу військових формувань на території відповідальності.

Предмет дослідження. Структура та річна динаміка інфекційної захворюваності, домінуючі штами мікроорганізмів серед особового складу військових формувань території відповідальності та санітарно-показової мікрофлори на об'єктах довкілля.

Результати досліджень.

В умовах збройної агресії російської федерації проти України спостерігається погіршення санітарно-епідемічного стану на території перебування військових підрозділів в районах ведення бойових дій, а також внутрішнє переміщення населення з епідемічно несприятливих територій, що може спричинити поширення спалахів різних інфекційних захворювань та виникнення емерджентних та реемерджентних інфекцій [2-4].

Інфекційна захворюваність у військових підрозділах (частинах, закладах) Західного регіону за 2023 рік

ГРВІ	ГЕК	ВВ	ТВС	ВГА	ВГВ	ВГС	ВІЛ-інфек.
37,69	2,75	9,87	7,08	0,03	1,56	5,37	1,03

На сьогоднішній день існуюча структура санітарно-епідеміологічних закладів Збройних Сил України дозволяє ефективно працювати у сфері протиепідемічного забезпечення та проведення моніторингу захворюваності серед військовослужбовців. Забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя особового складу військових формувань на території відповідальності проводиться шляхом виявлення основних проблем та недоліків у системі протиепідемічних та санітарно-гігієнічних заходів щодо основних інфекційних захворювань і сприяє своєчасному проведенню заходів щодо профілактики та нерозповсюдженню інфекційних захворювань серед особового складу ЗС України.

Вивчення міжнародного досвіду та передових практик у сфері проведення протиепідемічних заходів серед особового складу у військових установах та їх імплементація надасть можливість позитивно впливати на загальний рівень епідемічної ситуації у державі в цілому та на стан боєздатності військових підрозділів (частин, закладів) Західного регіону.

Висновки

Аналіз захворюваності у військових підрозділах (частинах, закладах) в умовах повномасштабної збройної агресії військ РФ проти України, відіграє значну роль в єдиному ключі військової медицини, оскільки це дозволяє своєчасно прогнозувати та підтримувати готовність медичної служби.

Також, нові виклики спонукають постійному проведенню оцінки ризиків та розробці оновлених та удосконалених підходів до реалізації протиепідемічного та санітарно-гігієнічного забезпечення.

Література

1. Військова гігієна : навч. посібник / авт. кол. М. Г. Щербань, Е. М. Хорошун, В. А. Капустник, В. В. М'ясоєдов та ін. Харків : ХНМУ, 2022. 218 с.
2. Епідеміологічні аспекти біобезпеки : навчальний посібник / В.Л. Савицький, О.Д. Крушельницький, М.А. Андрейчин, І.В. Огороднійчук, О.М. Іванько. Київ: «Видавництво Людмила», 2019. 160 с.
3. Біологічна безпека України: монографія / за заг. ред. М.В. Величка, В.Г. Радченка. Київ: Нац. акад. СБУ, 2016. 784 с.
4. Тлумачення спеціальної термінології в системі заходів протиепідемічного захисту ЗС України / В.Л. Савицький, О.Д. Крушельницький, О.М. Іванько [та ін.]. Київ: УВМА, 2018. 68 с.
5. Епідеміологічне обстеження в осередках інфекційних хвороб в ЗС України в мирний та воєнний час / В.Л. Савицький, О.Д. Крушельницький, О.М. Іванько [та ін.]. Київ: УВМА, 2019. 56 с.

**ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНОГО ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЮ ЗА ОРГАНІЗАЦІЄЮ
ВОДОПОСТАЧАННЯ НА ТЕРИТОРІЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ В/Ч А4516**

Кудельський Ігор Анатолійович,
командир військової частини А0972,
kud.ig.an@gmail.com

Кучер Руслан Ігорович, викладач кафедри
військово-профілактичної медицини, м.
Київ, ruslankor18@gmail.com

Вступ. В умовах війни з росією, постійними обстрілами об'єктів критичної інфраструктури і як наслідок її пошкодження існує високий ризик погіршення показників води. Підлив Каховської ГЕС є одним з яскравих прикладів. За повідомленням Херсонської ОВА була інформація про перевищення в Дніпрі вмісту заліза та завислих речовин. Усе це результат великої течії, яка змивала все на своєму шляху: мул, бруд, осад, землю, а також іржа (перевищення у 2,4 раза заліза загального та 1,36 – завислих речовин, біологічне споживання кисню у 2,1 раза більше за гранично допустимі) [1].

Також не варто відкидати і вірогідностей диверсій на водоймах та об'єктах водопостачання. Варто взяти до уваги, у російському місті Тьоткіно місцевий цукровий завод скинув у річку нечисто ти від роботи підприємства. Це призвело до забруднення Сейму та мору риб [2]. За результатами гідрохімічного аналізу поверхневих проб води р. Сейм, зафіксовано значне перевищення гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин, зокрема, амонію та завислих речовин.

З урахуванням цього вкрай актуальним залишається повноцінний лабораторний контроль за якістю води, особливо на військових об'єктах, зокрема і в польових умовах, які є прямими мішенями для ворога.

Мета. Аналіз аспектів санітарно-гігієнічного лабораторного контролю за організацією водопостачання на території відповідальності в/ч А4516

Матеріали та методи. У роботі використана інформація з Міністерства охорони здоров'я України, засобів масової інформації, річні звіти військової частини А4516.

Результати.

Відповідно до Державних санітарних норм та правил "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною" (ДСанПіН 2.2.4-171-10) перед використанням підземних та водопровідних питних вод установи та заклади державної санітарно-епідеміологічної служби проводять попередні лабораторні дослідження вихідної води.

Попередні лабораторні дослідження вихідної води проводять згідно з вимогами Санітарних норм за переліком показників з урахуванням місцевих природних умов.

Проби води відбирають протягом року не рідше одного разу на місяць для визначення мікробіологічних, органолептичних, фізико-хімічних та санітарно-токсикологічних показників, а у водопровідній воді з поверхневих джерел питного водопостачання визначають також паразитологічні показники. Безпечність та якість питної води за органолептичними, фізико-хімічними та санітарно-токсикологічними показниками повинна відповідати гігієнічним нормативам. Вміст у питній воді шкідливих речовин, не зазначених у Санітарних нормах, не повинен перевищувати їх граничнодопустимих концентрацій (ГДК), визначених санітарними нормами для поверхневих вод [3].

У 2023 році на території відповідальності військової частини А4516 відсоток охоплення перевірок об'єктів водопостачання з відбором проб для лабораторного дослідження становив 8,7 % від загальної кількості. Невеликий відсоток охоплення пов'язаний із карантинними заходами та військовим станом в країні. Як і до того, повному охопленню військових частин регіону відповідальності лабораторним контролем за якістю води в установлені терміни перешкоджає їх віддаленість від військових закладів санітарно-епідеміологічного управління (Черкаська та Хмельницька області, віддалені гарнізони Житомирської області), де відсутні взагалі заклади профілактичної медицини КМС ЗС України, що в свою чергу унеможливорює доставку проб води згідно встановлених термінів, зазначених у чинному законодавстві і відповідно їх якісну оцінку. В деяких гарнізонах відповідні аналізи проводяться в цивільних державних лабораторіях, але й тоді вони здійснюються без потрібної періодичності, чому також сприяють достатньо високі ціни на такі дослідження.

Практично у всіх військових частинах та закладах водогінні мережі застарілі, відслужили встановлені терміни експлуатації і потребують планових замін.

У звітному році фахівцями закладу було проведено дослідження 518 проб на санітарно-хімічні показники безпечності та якості питної води, з них 7 не відповідало вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10.

Відхилення від стандартів реєструвалося по показникам загальної жорсткості, каламутності, кольоровості та вмісту заліза. Збільшення показників каламутності та кольоровості відмічалось зазвичай у період повені, при збільшенні рівня опадів. Підвищений вміст заліза в мережах є в основному природним

для водоносних горизонтів. В окремих випадках це обумовлено застарілістю водопровідних труб та технічними станом інших водопровідних комунікацій. Аналіз лабораторних досліджень показав, що відхилення показників якості води відбувається за рахунок незадовільного стану водопровідних мереж, як централізованого водопостачання, так і внутрішньо будинкових мереж. Крім того, на якість води в джерелі централізованого водопостачання та криницях негативно впливає мала кількість опадів протягом останніх років.

По результатам санітарного нагляду за умовами водопостачання та результатами лабораторних досліджень якості питної води було складено 7 санітарно-епідеміологічних приписи. Після проведення вказаних у приписах заходів проводились повторні дослідження якості питної води та контроль усунення недоліків.

Додатковою проблемою є застарілість і нестача обладнання та матеріалів для оцінки якості води в польових умовах, що значно знижує можливість фахівців досліджувати якість води на місцях під час виїздів.

Висновки

1. В результаті проведеного аналізу встановлено, що існують суттєві ризики погіршення якості води, як внаслідок прямої агресії ворога, атак на об'єкти водопостачання так і застарілості самого устаткування та водогінних мереж.

2. Відсоток охоплення лабораторних досліджень об'єктів водопостачання є вкрай низьким, що не дає можливість повноцінно та завчасно вживати заходів задля покращення якості водопостачання.

3. Відсутність достатньої кількості закладів профілактичної медицини, віддаленість військових частин, складність проведення лабораторних досліджень в польових умовах, незадовільний стан водопровідних мереж, війна та інші фактори є основними проблемними питаннями санітарно-гігієнічного лабораторного контролю за організацією водопостачання на території відповідальності в/ч А4516, що потребують вирішення.

Література

1. Жарих Л. Дослідження води на Херсонщині після підриву Каховської ГЕС триває [Електронний ресурс] / Лариса Жарих. – 2024. – Режим доступу до ресурсу: <https://vgoru.org/novini/doslidzhennya-vodi-na-hersonshini-pislya-pidrivu-kahovskoyi-ges-trivaye>.

2. Причини забруднення на річці Сейм [Електронний ресурс]. – 2024. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.rbc.ua/rus/news/shmigal-nazvav-ofitsiynu-prichinu-zabrudnennya-1725967879.html>.

3. Наказ МОЗ України від 12.05.2010 № 400, Державні санітарні норми та правила “Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною” [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0452-10#Text>.

ОСОБЛИВОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ З ПИТАНЬ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ТА ЗАХИСТУ СПОЖИВАЧІВ

Халімоненко Олександр Олексійович,
старший лікар санітарно-гігієнічного
відділення санітарно-гігієнічного відділу в/ч
А4502, м.Одеса, Україна,
khalimonenko69@ukr.net

Вступ. Згідно з Положенням про Державну службу України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 02 вересня 2015 року № 667, Держпродспоживслужба відповідно до покладених на неї завдань здійснює державний нагляд (контроль) щодо безпеки та окремих показників якості харчових продуктів в межах повноважень, передбачених законодавством [1].

Державна служба України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів (Держпродспоживслужба) є центральним органом виконавчої влади, діяльність якого спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України та який реалізує державну політику у галузі ветеринарної медицини, сферах безпеки та окремих показників якості харчових продуктів, карантину та захисту рослин, ідентифікації та реєстрації тварин, санітарного законодавства, санітарного та епідемічного благополуччя населення (крім виконання функцій з реалізації державної політики у сфері епідеміологічного нагляду (спостереження) та у сфері гігієни праці та функцій із здійснення дозиметричного контролю робочих місць і доз опромінення працівників), з контролю за цінами, попередження та зменшення вживання тютюнових виробів та їх шкідливого впливу на здоров'я населення, метрологічного нагляду, ринкового нагляду в межах сфери своєї відповідальності, насінництва та розсадництва (в частині сертифікації насіння і садивного матеріалу), реєстрації та обліку машин в агропромисловому комплексі, державного нагляду (контролю) у сфері агропромислового комплексу,

державного нагляду (контролю) у сферах охорони прав на сорти рослин, насінництва та розсадництва, державного контролю за додержанням законодавства про захист прав споживачів і рекламу в цій сфері, за якістю зерна та продуктів його переробки, державного нагляду (контролю) за додержанням заходів біологічної і генетичної безпеки щодо сільськогосподарських рослин під час створення, дослідження та практичного використання генетично модифікованого організму у відкритих системах на підприємствах, в установах та організаціях агропромислового комплексу незалежно від їх підпорядкування і форми власності, здійснення радіаційного контролю за рівнем радіоактивного забруднення сільськогосподарської продукції і продуктів харчування.

Метою дослідження є вивчення особливостей діяльності Державної служби України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів.

Матеріали дослідження – нормативно-правові документи, які регламентують діяльність Державної служби України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів.

Методи - використовувалися методи дослідження (діалектичний, історичний, емпіричний, спостереження, порівняння, узагальнення).

Результати дослідження та їх обговорення.

На даний час в державі активно здійснюється реформа системи державного нагляду (контролю), яку було розпочато Кабінетом Міністрів України шляхом прийняття постанови від 10 вересня 2014 р. №442 "Про оптимізацію системи центральних органів виконавчої влади", якою зменшено кількість органів державного нагляду (контролю) [2,3].

Базовими передумовами для застосування підходу в державній контрольно-наглядовій діяльності були: недостатня кількість фінансових, матеріальних і кадрових ресурсів для дотримання бажаної інтенсивності контрольно-наглядових заходів та охоплення перевітками всіх підконтрольних суб'єктів; неприпустимо високі адміністративні бар'єри.

Запровадження реформ ґрунтується на принципах використання методів оцінки ризиків на всіх етапах організації і здійснення контрольно-наглядової діяльності, класифікації суб'єктів нагляду в залежності від ступеня загрози та ризику заподіяння шкоди життю та здоров'ю громадян, а також диференційованого підходу до проведення контрольно-наглядових заходів з концентрацією зусиль на об'єктах високого ризику для здоров'я.

Клас безпеки за потенційним ризиком заподіяння шкоди здоров'ю представляє собою характеристику об'єктів нагляду, що встановлюється з урахуванням ступеню тяжкості, частоти виникнення і масштабності потенційних негативних наслідків для здоров'я людини при порушенні санітарного законодавства та законодавства в сфері захисту прав споживачів. До цього часу діяльність органів державного нагляду (контролю) була спрямована на виявлення порушень та застосування санкцій, а не на запобігання правопорушенням.

Висновок. Таким чином, для забезпечення виконання покладених на Держпродспоживслужбу завдань необхідно забезпечити структурні підрозділи Держпродспоживслужби достатньою кількістю фінансових, матеріальних і кадрових ресурсів для дотримання бажаної інтенсивності контрольно-наглядових заходів та охоплення перевітками всіх підконтрольних суб'єктів.

Література

1. Постанова Кабінету Міністрів України від 02 вересня 2015 року № 667 Про затвердження Положення про Державну службу України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 10 вересня 2014 р. №442 "Про оптимізацію системи центральних органів виконавчої влади".
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 10 вересня 2024 р. № 1049 Про внесення змін до постанов Кабінету Міністрів України від 10 вересня 2014 р. № 442 і від 30 червня 2015 р. № 460.

ЕСКАЛАЦІЯ ХІМІЧНИХ, БІОЛОГІЧНИХ, РАДІАЦІЙНИХ ТА ЯДЕРНИХ ЗАГРОЗ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ ТА ШЛЯХИ ЗАХИСТУ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В УМОВАХ ЗБРОЙНОЇ АГРЕСІЇ З БОКУ РОСІЙСЬКОЇ ФЕДЕРАЦІЇ

Зима Олександр Іванович, слухач факультету підготовки військових лікарів, Українська військово-медична академія, oleksandrsuma1605@gmail.com

Устінова Людмила Анатоліївна, полковник медичної служби, професор, доктор медичних наук, начальник кафедри військової токсикології, радіології та медичного захисту, Українська військово-медична академія, ustinova.umma@gmail.com

Вступ. Наявна політична, економічна та безпекова ситуація регіону та світу запевнює нас в тому, що питання ескалації хімічних, біологічних, радіаційних, ядерних (ХБРЯ) загроз на території України та шляхи захисту військовослужбовців є досить актуальним питанням. Міжнародна нормативно-правова база є регулятором використання зброї масового ураження, а саме забороняє її використання, проте на сьогодні, існують реальні загрози, що пов'язані з використанням хімічних, біологічних, ядерних елементів, внаслідок не бажання сторонами конфлікту дотримуватися даних рекомендацій [1-2].

Аналізуючи дану ситуацію приходимо до висновку, що тема ХБРЯ захисту є недостатньо розкритою та вивченою. Сьогодні, більшість держав світу, Україна в тому числі, визнає дану ситуацію небезпечною і тому проводить конкретні дії щодо захисту від ХБРЯ загроз, у випадку їх ймовірного застосування [1-2].

Мета. Аналіз хімічних, біологічних, радіаційних, ядерних загроз, напрямів їх ескалації на території України, шляхи медичного захисту військовослужбовців в умовах агресії з боку російської федерації, порівняння засобів захисту військовослужбовців України та країн НАТО, вивчення стану медичного забезпечення та шляхи його удосконалення.

Матеріали і методи. Об'єкт даного дослідження – хімічна, біологічна, радіаційна, ядерна загрози та медичний захист військовослужбовців в умовах ХБРЯ зараження. Використано методи аналітико-бібліографічної, токсикологічної оцінки, історичний, системного підходу. Матеріалами досліджень стали законодавчі та нормативні документи, науково інформаційні публікації, методичні рекомендації, стандарти НАТО.

Результати. На даному етапі введення бойових дій виявлено та доведено неодноразові випадки застосування противником бойових отруйних речовин. Обізнаність особового складу, а саме використання профілактичних засобів, засобів захисту, вчасне надання допомоги дозволяє зменшити вплив речовин на організм людини, пролонгувати боєздатність як окремого військовослужбовця, так і підрозділу, ослабить вплив на організм та створить умови для сприятливого прогнозування.

Сучасні комплекти медичного майна не мають засобів медичного захисту в умовах ХБР зараження (антидоти, радіопротектори та ін.), так як в Україні відсутнє їх виробництво. Допомога від партнерів частково покриває необхідні потреби в засобах захисту військовослужбовців, проте дана кількість не дозволяє забезпечити ними весь особовий склад, в тому числі цивільне населення. Члени НАТО дотримуються уніфікованого документу – Спільна медична доктрина Альянсу на підтримку хімічних, біологічних, радіологічних та ядерних оборонних операцій – в основі якого закладений стандартизований підхід до раннього лікування постраждалих в середовищі ХБРЯ загроз від моменту застосування до моменту надання допомоги медичним персоналом. Це уніфікований документ НАТО. Система медичного забезпечення ЗС України здійснюється, в тому числі й впровадженням даної доктрини у діяльність військово-медичних служб. Так, наприклад, для профілактики ураження ФОР застосовують антидот – піридоцим, що використовують до контакту з БОР; для надання екстреної (першої медичної) допомоги при ураженні ФОР, доцільно застосовувати лікувальний антидот – комплект MARK I Kit – атропін сульфат, пралідоксим хлорид, комплект CANA. На озброєнні в ЗС України даних комплектів є обмежена кількість. Вирішення даного питання ми бачимо в подальшій стандартизації з НАТО, спрощенні систем закупівель (зниження бюрократичного навантаження), активній роботі з партнерами, власному виробництві [3-5].

Висновки. Виявили, що на сьогоднішній день ХБРЯ загрози реальні та неодноразово застосовуються на полі бою противником. Заборона на застосування ЗМУ згідно з Женевською конвенцією нехтують, тому дані загрози потрібно сприймати серйозно. Вивчили та виявили проблеми із засобами медичного захисту військовослужбовців при застосуванні ЗМУ. Вони включають: недостатність або відсутність засобів медичного захисту, невідповідність аптек стандартам НАТО. В подальшому слід звернути увагу на можливість підвищення рівня медичної допомоги, прискорення уніфікації з

стандартами НАТО, підвищення обізнаності військовослужбовців та цивільного населення про дані загрози.

Література

1. Актуальні питання хімічної безпеки, протирадіаційного захисту та оцінки ризиків хімічного, радіаційного впливу на здоров'я людини, середовище її життєдіяльності через призму сучасних хімічних, біологічних, радіаційних та ядерних загроз: монографія / Устінова Л.А., Савицький В.Л., Проданчук М.Г., Бази́ка Д.А., Казмірчук А.П., Прістер Б.С., Курділь Н.В. та ін. Київ: «Видавництво Людмила», 2023. 584 с.
2. Устінова Л.А. Сучасні загрози застосування бойових отруйних речовин нервово-паралітичної дії на території України та особливості медичного захисту / Л.А. Устінова, В.Л. Богаєнко, М.І. Хижняк, О.М. Власенко, О.А.Компанієць, В.І. Сагло, В.А. Баркевич, В.М. Шмиголь, О.А. Євтодьєв // Український журнал військової медицини. 2022. №2 (3). С.81-91.
3. Військова токсикологія, радіологія, медичний захист: підручник. За ред. проф. О.Є. Левченко. К.: УВМА, 2017. 788 с.
4. Левченко О.Є., Барасій М.І. та ін. Медичні аспекти хімічної зброї: навчальний посібник. К.: УВМА, 2003. 100 с.
5. Фізіологічно-гігієнічні рекомендації щодо застосування засобів індивідуального захисту від небезпечних радіаційних, хімічних, біологічних факторів : методичні рекомендації / [за ред.. В.Д. Юрченка, В.В. Вороненка]. – К : УВМА, 2006. – 62 с.

АНАЛІЗ ВИМОГ НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ АКТІВ ТА ІНСТРУКЦІЙ ДО ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Кроха Андрій Володимирович, слухач
слухач факультету підготовки військових
лікарів, Українська військово-медична
академія, e-mail:

andreykroha4@gmail.com

Шмиголь Валентин Миколайович,
кандидат технічних наук, старший
викладач кафедри військової токсикології,
радіології та медичного захисту, Українська
військово-медична академія, e-mail:
shmiga_v@ukr.net

Вступ. У сучасних умовах зростання загроз, таких як активні бойові дії, терористичні атаки, а також ризики, пов'язані з використанням радіаційної, хімічної та біологічної зброї, регламентація заходів безпеки набуває особливої ваги. Особливу увагу необхідно приділяти нормативно-правовим актам, що регламентують радіаційну, хімічну та біологічну безпеку. Ці документи визначають правила захисту від небезпечних факторів, таких як радіоактивне забруднення, вплив отруйних речовин та біологічних агентів, що можуть викликати масові захворювання та ураження особового складу [1]. Важливу роль відіграють інструкції щодо використання індивідуальних та колективних засобів захисту, організації санітарно-епідеміологічних заходів та ліквідації наслідків застосування зброї масового ураження [2]. Крім того, в умовах воєнного стану та особливого періоду нормативно-правова база передбачає специфічні вимоги до безпеки. Це включає заходи з евакуації, підтримання бойової готовності в умовах підвищеної загрози та координації дій з цивільними органами захисту населення [5].

Мета. Проаналізувати нормативно-правову базу, яка регулює питання радіаційного, хімічного та біологічного захисту в умовах воєнного стану та особливого періоду.

Матеріали та методи. Матеріалами дослідження були використані закони, настанови, доктрини та інші нормативно-правові документи, що урегульовують підняті в цій роботі питання. Методи дослідження: аналітичний, бібліографічний, системного та інформаційного підходу.

Результат. Аналіз наявних документів виявив, що чинна нормативна база охоплює основні вимоги та рекомендації щодо забезпечення захисту військових від радіаційних і хімічних загроз . Це включає законодавчі акти, накази, інструкції та інші документи, що регулюють порядок дій у разі хімічних або радіаційних інцидентів [4][5]. Однак існуючі інструкції часто не враховують змінювані умови сучасного конфлікту, що ускладнює їх застосування на практиці.

Зокрема, недостатня специфікація заходів, що повинні бути вжиті в умовах інтенсивних бойових дій та підвищеного ризику, є однією з основних проблем . Адаптація нормативної бази до реалій сучасної війни є критично важливою. Це стосується уточнення процедур захисту в умовах радіаційного та хімічного зараження, врахування специфічних сценаріїв застосування зброї масового ураження, а також удосконалення механізмів взаємодії між різними державними і військовими структурами [5].

Рекомендації включають розробку нових стандартів та інструкцій, що враховують сучасні загрози і технології. Доцільно впровадити регулярні оновлення нормативних актів на основі нових даних про загрози та результати практичних навчань [6]. Важливо також забезпечити постійне навчання та підготовку особового складу, щоб зберегти високу ефективність заходів захисту. Для успішного вирішення проблеми необхідно активне співробітництво між науковими установами, військовими організаціями та іншими зацікавленими сторонами, що дозволить забезпечити комплексний підхід до розробки і впровадження нових заходів і технологій захисту [2].

Сучасні виклики, пов'язані з радіаційними і хімічними загрозами, потребують більш детального і комплексного підходу. Оскільки бойові дії стають все більш інтенсивними і технічно складними, існуючі нормативні документи часто не встигають за новими реаліями і потребами. Наприклад, швидкий розвиток технологій, нові види зброї та нестандартні тактичні сценарії вимагатимуть оновлених стандартів і процедур, які зможуть забезпечити ефективний захист особового складу.

Подальші дослідження і розробки є необхідними для забезпечення належного рівня захисту військовослужбовців і підтримання їхньої боєздатності у складних і змінюваних умовах бойових дій.

Висновок. Таким чином, хоча нормативно-правова база вже надає важливу основу для організації радіаційного та хімічного захисту, існуючі документи потребують суттєвого удосконалення та адаптації до сучасних умов воєнного стану.

Для забезпечення адекватної реакції на сучасні загрози, необхідно ввести нові стандарти, що будуть включати новітні досягнення у сфері радіаційного та хімічного захисту. Регулярне оновлення нормативних актів стане важливою частиною цієї роботи, зокрема на основі нових даних про загрози та результатів практичних навчань. Це дозволить врахувати специфіку нових типів загроз і адаптувати захисні заходи до реальних умов бойових дій.

Отже, подальші дослідження і розробки є необхідними для забезпечення належного рівня захисту військовослужбовців, підтримання їхньої боєздатності і підвищення готовності до дій в умовах нових і змінюваних загроз. Це дозволить зменшити ризики і забезпечити ефективний захист у складних і небезпечних умовах сучасних бойових дій.

Список використаної літератури

1. Військова токсикологія, радіологія, медичний захист: підручник О.Є.Левченко, В.Л.Савицький, В.І.Сагло, В.Ю.Козачок /за ред. проф. О.Є.Левченка. – К.: СПД Чалчинська Н.В., 2017. – 788с.
2. Захист від хімічних і радіаційних факторів ураження : навчальний посібник / за ред. проф. О.Є.Левченка. – К.: УВМА, 2014. – 404с.
3. Радіаційний, хімічний, біологічний захист підрозділів: – Х.: ФВП НТУ “ХПІ”, 2011.
4. Доктрина з медичного забезпечення захисту військ (сил) в умовах хімічних, біологічних, радіаційних та ядерних загроз, затверджена наказом командувача медичних сил Міністерства оборони України від 18.12.2020 № 222 р.;
5. Настанова з радіаційного, хімічного, біологічного захисту Збройних Сил України. – К.: ГШ ЗСУ. 2017. – 82 с.
6. Методичні рекомендації щодо організації РХБ захисту в ході проведення АТО. – К.: ЦУ РХБ захисту ГУОЗ ЗСУ, – 2014. – 24 с.

МОЖЛИВІ НАСЛІДКИ ВПЛИВУ ОТРУЙНИХ РЕЧОВИН НЕРВОВО-ПАРАЛІТИЧНОЇ ДІЇ НА ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Махлинець Олександр Сергійович, слухач факультету підготовки військових лікарів, Українська військово-медична академія, e-mail: snuroctac@gmail.com

Шмиголь Валентин Миколайович, кандидат технічних наук, старший викладач кафедри військової токсикології, радіології та медичного захисту, Українська військово-медична академія, e-mail: shmiga_v@ukr.net

Вступ. Отруйні речовини нервово-паралітичної дії представляють одну з найбільших загроз для військовослужбовців в умовах сучасних конфліктів. Ці хімічні сполуки здатні швидко виводити з ладу особовий склад, завдаючи тяжких уражень нервової системи.

Мета. Комплексно проаналізувати механізм дії ОРН на організм людини, оцінити можливі наслідки ураження та розробити рекомендації щодо захисту військовослужбовців.

Матеріали та методи. Матеріалами дослідження використані дані літературних джерел щодо впливу отруйних речовин нервово-паралітичної дії та можливих ускладнень після контакту з ними.

Результат. Отруйні речовини нервово-паралітичної дії блокують фермент ацетилхолінестеразу, який відповідає за розщеплення нейромедіатора ацетилхоліну. Накопичення ацетилхоліну в синаптичній щілині призводить до надмірної стимуляції холінергічних рецепторів, що проявляється широким спектром симптомів:

Гострі симптоми ураження ОРНПД:

Нервова система: міоз (звуження зіниць), слезотеча, бронхоспазм, головний біль, запаморочення, слабкість, судоми, параліч дихальних м'язів.

Серцево-судинна система: брадикардія (уповільнення серцебиття), артеріальна гіпотензія (зниження артеріального тиску).

Дихальна система: дихальна недостатність, хрипи, кашель.

Шлунково-кишковий тракт: нудота, блювота, діарея, слинотеча.

Видільна система: нетримання сечі, нетримання калу. [1]

Тяжкість наслідків залежить від:

Дози: чим більша доза ОР нервово-паралітичної дії, тим важчі симптоми і більша ймовірність летального результату.

Шляху проникнення: інгаляційний є найшвидшим і найнебезпечнішим шляхом проникнення ОР нервово-паралітичної дії в організм.

Індивідуальної чутливості: стан здоров'я, вік та інші індивідуальні особливості можуть впливати на тяжкість перебігу отруєння.

Фази ураження:

Фаза гострої інтоксикації: характеризується швидким розвитком вищезазначених симптомів.

Фаза часткового відновлення: спостерігається тимчасове поліпшення стану, яке може тривати від декількох годин до декількох днів.

Фаза пізніх наслідків: можуть розвинутиись нейрокогнітивні порушення, такі як порушення пам'яті, концентрації уваги, емоційні розлади.

Летальний результат

Смерть настає внаслідок паралічу дихальних м'язів та розвитку асфіксії.

Навіть після гострої фази отруєння ОРНПД, багато постраждалих стикаються з різноманітними хронічними наслідками. Ці наслідки можуть виявлятися поступово і значно погіршувати якість життя. [2]

Найпоширеніші хронічні наслідки:

Неврологічні розлади: порушення пам'яті та концентрації уваги; зміни настрою, дратівливість, агресивність; головні болі, запаморочення; периферичні нейропатії (порушення чутливості, м'язової сили в кінцівках); епілепсія.

Психічні розлади: депресія; тривожні розлади; посттравматичний стресовий розлад.

Дихальні проблеми: хронічний бронхіт; хронічна обструктивна хвороба легень, зниження функції легень. [3]

Серцево-судинні захворювання: аритмії; артеріальна гіпертензія; ішемічна хвороба серця.

Шлунково-кишкові розлади: хронічний гастрит; коліт; синдром подразненого кишечника. [4]

Інші: Алергічні реакції; аутоімунні захворювання.

Чинники, що впливають на розвиток хронічних наслідків:

Доза ОРНПД: Чим більша доза, тим вищий ризик розвитку ускладнень.

Час надання медичної допомоги: Чим швидше надана допомога, тим менше ускладнень.

Індивідуальні особливості організму: Вік, стан здоров'я, генетична схильність.

Супутні захворювання: Наявність інших захворювань може посилювати негативний вплив ОР нервово-паралітичної дії. [5]

Лікування хронічних наслідків ураження ОР нервово-паралітичної дії є комплексним і індивідуальним для кожного пацієнта. Воно включає:

Медикаментозне лікування:

Для купірування симптомів (болю, запаморочення, депресії тощо).

Для відновлення функцій органів і систем.

Реабілітація: фізіотерапія; ЛФК; психотерапія.

Соціальна адаптація: психологічна підтримка; професійна реабілітація; профілактика хронічних наслідків.

Своєчасне надання медичної допомоги при гострому отруєнні.

Комплексне лікування гострої фази отруєння.

Регулярне медичне обстеження.

Дотримання рекомендацій лікаря. [6]

Висновок. Отруйні речовини нервово-паралітичної дії становлять серйозну загрозу для життя і здоров'я військовослужбовців. Найбільш загрозливим є перші хвилини контакту з даними речовинами, найголовнішим є швидкість надання допомоги постраждалим для мінімізації наслідків. Саме тому для ефективного протистояння цій загрозі необхідно постійно вдосконалювати системи захисту, проводити наукові дослідження та готувати особовий склад до дій в умовах хімічного зараження. Також постійне та повне укомплектування всього особового складу медикаментами для своєчасного та ефективного лікування уражених отруйними речовинами нервово-паралітичної дії, для мінімізування і полегшення наслідків.

Список використаної літератури

1. Військова токсикологія, радіологія, медичний захист: підручник
2. О.Є.Левченко, В.Л.Савицький, В.І.Сагло, В.Ю.Козачок /за ред. проф. О.Є.Левченка. – К.: СПД Чалчинська Н.В., 2017. – 788с.
3. Гільманов А.Г., Блум Р.С., Лефкович Р.Р. та ін. Фармакологія і клінічна фармакологія. – Львів: Науково-медичне об'єднання, 2004.
4. Голиков С.Н., Корсун В.Л. Токсикологія. – Київ: Вища школа, 1994.
5. Бондаренко В.М., Демченко А.Г. Медицина катастроф. – Київ: Здоров'я, 2008. 3.
6. Доктрина з медичного забезпечення захисту військ (сил) в умовах хімічних, біологічних, радіаційних та ядерних загроз, затверджена наказом командувача медичних сил Міністерства оборони України від 18.12.2020 № 222 р;

СИСТЕМА ЗАХИСТУ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ, ЩО ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ КРАЇНАМИ-ЧЛЕНАМИ НАТО ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ФОСГЕНУ

Олейніченко Владислав Сергійович,
слухач факультету підготовки військових лікарів, Українська військово-медична академія [e-mail: prototip53@gmail.com](mailto:prototip53@gmail.com)

Шмиголь Валентин Миколайович,
кандидат технічних наук, старший викладач кафедри військової токсикології, радіології та медичного захисту, Українська військово-медична академія, [e-mail: shmiga_v@ukr.net](mailto:shmiga_v@ukr.net)

Вступ. Виходячи з умов сьогодення, а саме адаптації української армії до стандартів НАТО, а також необхідності осучаснення стандартів медичного захисту Збройних Сил України в умовах застосування фосгену, постає задача аналізу та виокремлення ключових моментів сучасних особливостей медичного захисту військовослужбовців, що використовується країнами-членами НАТО.

Мета. Наукове дослідження особливостей медичного захисту військовослужбовців, що використовується країнами-членами НАТО при застосуванні фосгену, для адаптації та актуалізації системи медичного захисту Збройних Сил України згідно країн-членів НАТО.

Матеріали та методи. Матеріалами дослідження використані дані літературних джерел щодо сучасних особливостей медичного захисту військовослужбовців, що використовуються країнами-членами НАТО в умовах застосування фосгену. Розглянуті засоби індивідуального захисту військовослужбовців, а також заходи медичного захисту. Методи дослідження: аналітичний, історичний, бібліографічний, системного та інформаційного підходу.

Результат. Проведений аналіз публікацій, що до особливостей медичного захисту країн-членів НАТО. У країнах-членах НАТО впроваджено систему CIS (Command Information Systems) [3] яка має такі застосуванні ХБРЯ включає наступні етапи: Виявлення та збір даних; Обробка та аналіз даних; Прогнозування та моделювання; Передача інформації та оповіщення; Реалізація заходів захисту; Моніторинг та оновлення.[1]

Етап виявлення та збору даних складається з обладнання яке використовується Для виявлення інцидентів використовується спеціальне комунікаційне обладнання та засоби обробки інформації, інтегровані в загальну систему CIS. Система збирає необроблені дані з різних джерел, таких як датчики та спостерігачі, що дозволяє отримати повну картину інциденту. [1]

Етап обробки та аналізу даних: Зібрані дані обробляються для оцінки рівня загрози, що включає аналіз та моделювання потенційних наслідків ХБРЯ інцидентів. Обробка також включає синтез інформації з різних джерел для отримання точного та своєчасного аналізу ситуації. CIS виконує аналіз та оцінку отриманих даних, що дозволяє прогнозувати наслідки інциденту та визначати відповідні заходи захисту. Це включає моделювання різних сценаріїв та їхніх можливих впливів на військові операції. [1]

Етап прогнозування та моделювання: CIS використовує моделі для прогнозування небезпечних зон, що можуть виникнути внаслідок ХБРЯ інциденту. Це включає розрахунки зон зараження, а також прогнозування можливого розповсюдження небезпеки залежно від метеорологічних умов. Система проводить моделювання можливих сценаріїв розвитку подій, що дозволяє командирам приймати обґрунтовані рішення щодо необхідних захисних заходів. [1]

Етап передачі інформації та оповіщення: CIS забезпечує передачу отриманої та обробленої інформації між різними рівнями командування, як на національному, так і на коаліційному рівні. Це включає обмін повідомленнями між військовими та цивільними органами. [1]

Етап реалізації заходів захисту: На основі аналізу та прогнозування CIS дозволяє приймати рішення щодо фізичного захисту, управління ризиками, медичних контрзаходів та інших заходів. Система також включає захист від потенційних загроз, таких як електромагнітний імпульс від ядерних вибухів або хімічне зараження. [1]

Етап моніторингу та оновлення: CIS постійно відслідковує ситуацію після інциденту, збирає нові дані та оновлює інформацію. Це дозволяє системі автоматично коригувати прогнози та рекомендації залежно від зміни обстановки. Оновлені дані та результати обробки знову передаються командирам та іншим користувачам для подальшого прийняття рішень.

Якщо звернути увагу на заходи захисту то вони включають:

Фізичний Захист:

Індивідуальний Захист — Військовослужбовці одягають захисні костюми (наприклад, МОРР), протигазу (М50), рукавички та чоботи, що забезпечують повний захист від хімічних агентів, таких як фосген. Забезпечується герметичність та ізоляція від зовнішнього середовища. [2]

Колективний Захист — Створюються та обладнуються спеціальні укриття з системами фільтрації повітря (COLPRO), які дозволяють захистити групи військових від фосгену та інших токсичних агентів. Ці укриття можуть розташовуватися на полі бою, в базових таборах або в медичних установах. [4]

Деактивація — Здійснюються заходи дезактивації для очищення особового складу, техніки та обладнання від хімічних агентів. Використовуються спеціальні засоби для нейтралізації та видалення фосгену з поверхонь. [4]

Медичні Контрзаходи:

Перша Допомога — Негайне надання першої допомоги постраждалим від фосгену, яка включає введення кисневої терапії, застосування кортикостероїдів для зменшення запального процесу в легенях, та введення бронхолітиків для полегшення дихання. [4]

Евакуація Постраждалих — Організується евакуація постраждалих до спеціалізованих медичних установ, що мають засоби для лікування отруєнь хімічними агентами. Проводиться попередня деконтамінація постраждалих перед їх евакуацією, щоб запобігти поширенню токсичних речовин. [4]

Профілактичні Засоби — Використовуються антибіотики для запобігання інфекційним ускладненням, які можуть виникнути внаслідок ураження фосгеном. Медичний персонал проводить моніторинг стану постраждалих для своєчасного виявлення будь-яких ускладнень та їх лікування. [4]

Висновок. Аналіз системи медичного захисту військовослужбовців країн НАТО при застосуванні фосгену показав, що вона є високоорганізованою, ефективною та багаторівневою. Вона поєднує в собі передові технології виявлення, прогнозування, індивідуального та колективного захисту, а також медичної допомоги та управління ризиками.

Реалізація заходів захисту охоплює кілька ключових етапів: від виявлення загрози до її нейтралізації, включаючи фізичний захист, медичну допомогу та управління ризиками. Завдяки цим заходам вдається знизити ймовірність втрат та зберегти боєздатність військових підрозділів у разі застосування фосгену.

Список використаної літератури:

1. STANAG 2497 Ed. 6/AEP-45 Ed. E "WARNING AND REPORTING AND HAZARD PREDICTION OF CHEMICAL, BIOLOGICAL, RADIOLOGICAL AND NUCLEAR INCIDENTS.

2. STANAG 2596, AJMedP-7 "Об'єднана союзна доктрина з медичного забезпечення проведення операцій в умовах ХБРЯ загроз".

3. DOD MANUAL 3145.03 — CHEMICAL, BIOLOGICAL, AND RADIOLOGICAL (CBR) CLEARANCE GUIDANCE FOR PLATFORMS AND MATERIEL

4. AMedP-7(D) — CONCEPT OF OPERATIONS OF MEDICAL SUPPORT IN CHEMICAL, BIOLOGICAL, RADIOLOGICAL, AND NUCLEAR ENVIRONMENTS

ОСОБЛИВОСТІ ЗАХИСТУ В УМОВАХ ЗАСТОСУВАННЯ ТОКСИКАНТІВ ПОДРАЗНЮЮЧОЇ ДІЇ З УРАХУВАННЯМ ЇХ ТОКСИКОДИНАМІКИ

Прилепська Вікторія Миколаївна, слухач
факультету підготовки військових лікарів,
Українська військово-медична академія, e-
mail: prulepska20111997@gmail.com

Шмиголь Валентин Миколайович,
кандидат технічних наук, старший
викладач кафедри військової токсикології,
радіології та медичного захисту, Українська
військово-медична академія, e-mail:
shmiga_v@ukr.net

Вступ. Подразнюючі речовини неодноразово використовувались як під час ведення бойових дій, так і для припинення масових цивільних безладь. Для підвищення ефективності розроблені різноманітні способи та засоби застосування, як аерозольного розпилення чистого продукту чи розчину, так і у вигляді диму при термічній сублімації[1].

Мета роботи: Особливості захисту в умовах застосування токсикантів подразнюючої дії враховують як їхню токсикодинаміку, так і механізми дії на організм.

Матеріали і методи. Аналіз вітчизняних і закордонних джерел, що висвітлюють особливості застосування речовин подразнюючої дії, їх токсичність та засоби захисту. Використано методи: аналітико-бібліографічної, токсикологічної оцінки, історичний, системного підходу. Матеріалами досліджень стали законодавчі та нормативні документи, науково інформаційні публікації, методичні рекомендації, стандарти.

Результати. Токсикодинаміка бойових подразнюючих речовин (також відомих як іританти або сльозоточиві агенти) вивчає механізми впливу на організм, зокрема на нервову систему, дихальні шляхи та слизові оболонки. Ці речовини використовуються в основному у військових та поліцейських операціях для тимчасового виведення супротивника з ладу, припинення масових заворушень[3].

Основні бойові подразнюючі речовини:

1.CS-газ (хлорбензалмалононитрил) – один із найпоширеніших агентів, використовуваних як сльозоточивий газ.

2.CN-газ (хлорацетофенон) – використовується в газових балончиках для самозахисту.

3.CR-газ – потужніший сльозоточивий агент, який викликає сильне подразнення. [1]

Характер дії ПР на живий організм залежить від шляху їх надходження. При осіданні на поверхні слизових оболонок частки аерозолів ПР створюють множинні осередки з високою концентрацією отрути, що перевищує їх граничну. Загальним для ПР є те, що в результаті безпосереднього вибіркового збудження ноцицепторів шкіри і слизових оболонок очей, верхніх дихальних шляхів і при виникненні запальної реакції у тканинах формується аферентна імпульсація. Проходячи по чутливим нервовим волокнам, вона активує системи спинного і головного мозку, викликаючи ряд місцевих явищ (болючі відчуття на місці аплікації) і рефлекторні (моторні і секреторні) реакції у віддалених системах організму (рефлекси з боку органів дихання і кровообігу) [3,5,6].

Зазвичай, ефекти подразнюючих речовин можуть бути короткостроковими й минати протягом 30 хвилин. Однак у разі тривалого або високого впливу можливі серйозні ускладнення, особливо для людей із підвищеною чутливістю до токсикантів[2].

Показником сили дії ПР є швидкість виникнення (латентний період), виразність симптомів подразнення очей і носоглотки та тривалість цих симптомів. Патологічні прояви зростають зі збільшенням концентрації і тривалості дії ПР, а латентний період зменшується із зростанням концентрації отрут. При цьому час, протягом якого людина здатна залишатися в атмосфері іритантів, скорочується. Встановлена також залежність від концентрації морфологічних ознак дії ПР на тканини[4].

При вивченні механізмів дії подразнюючих речовин велика увага приділяється їх алгогенним якостям. Диференціація специфічного больового подразнення здійснюється за участю больового аналізатора, сприймаючим апаратом якого є больові рецептори, котрі при перевищенні інтенсивності впливу аллогену певного порогу реагують на хімічні і термічні подразнення. [6].

Виділяють три класи алгогенних агентів, які безпосередньо збуджують ноцицептори (гістамін, серотонін, брадікінін, ацетилхолін і ін.), полегшують збудження ноцицепторів (простагландини); спричиняють екстравазацію (субстанція Р) [5].

Відзначено і такі рефлекторні реакції на дію ПР, як нудота, блювання, головний біль. Вегетативні, поведінкові й емоційні компоненти больової реакції формуються на основі та в залежності від сили і

тривалості перцептуального компоненту. У результаті стресової реакції на ПР саме і відбувається підвищення рівня катехоламінів у крові.

Основні особливості захисту:

1. Індивідуальні засоби захисту (ІЗЗ):

протигази та респіратори для запобігання вдиханню токсичних речовин;

захисний одяг, рукавиці та окуляри для запобігання контакту з шкірою та слизовими оболонками.

2. Колективні засоби захисту:

системи вентиляції та фільтрації повітря у приміщеннях;

автоматизовані системи оповіщення про присутність токсичних речовин у повітрі.

3. Дезактивація:

використання спеціальних речовин для нейтралізації токсикантів на шкірі, одязі та інших поверхнях.

4. Фармакологічний захист:

прийом антидотів або засобів, що можуть знизити токсичну дію на організм;

застосування засобів першої допомоги, таких як антигістамінні або інші препарати, які можуть зменшити запалення та подразнення. Правильна організація заходів захисту дозволяє зменшити вплив токсикантів на організм і попередити розвиток важких інтоксикацій.

Висновки

Токсичний вплив різних груп зазначених речовин досить різноманітний. Визначення умов використання їх в різноманітних агрегатних (розчини, дими, аерозолі, порошки) станах, періоду дії, систематизація механізмів власне подразнюючої дії та больового ефекту іритантів вимагає розробки єдиних методичних підходів до медико-токсикологічного дослідження ПР з метою створення оригінальних рецептур, забезпечення високої ефективності надання допомоги та удосконалення засобів захисту.

Список використаної літератури

1. Левченко О.Є., Курділь Н.В. - Українська військово-медична академія, м. Київ; Іващенко О.В. - Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ / <http://www.mif-ua.com/archive/article/39741>
2. Саврасов С. Концепция применения оружия нелетального действия в боевых операциях сухопутных войск ВС США // Зарубежное военное обозрение. — 2009. — № 10. — С. 37-44.
3. Військова токсикологія, радіологія, медичний захист: підручник. За ред. проф. О.Є. Левченко. К.: УВМА, 2017. — С. 212-231.
4. Ю.М. Скалецький, І.Р. Мисула, ред. (2003). Розділ 6. Отруйні речовини подразнювальної дії. Військова токсикологія, радіологія та медичний захист. Укр. мед. книга.
5. Medical management of chemical casualties handbook (2014). Daniel E. Banks, editor in chief. — Fifth edition.
6. Левченко О.Є., Барасій М.І. та ін. Медичні аспекти хімічної зброї: навчальний посібник. К.: УВМА, 2003. 100 с
7. Delamanche S., Desforges P., Morio S., Fuche C., Calvet J.-H. Effect of oleoresin capsicum (OC) and ortho-chlorobenzylidene malononitrile (CS) on ciliary beat frequency // Toxicology. — 2001. — V. 165, №2. — P. 79—85.

СУЧАСНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАХИСТУ ВІЙСЬК ПРИ ДІЯХ В УМОВАХ МОЖЛИВОГО ЗАСТОСУВАННЯ ЯДЕРНОЇ ЗБРОЇ ТА ЯДЕРНОГО ТЕРОРИЗМУ

Собченко Олександр Сергійович, слухач
факультету підготовки військових лікарів,
Українська військово-медична академія, [e-mail: Sobaka8487@ukr.net](mailto:Sobaka8487@ukr.net)

Шмиголь Валентин Миколайович,
кандидат технічних наук, старший
викладач кафедри військової токсикології,
радіології та медичного захисту, Українська
військово-медична академія, [e-mail: shmiga_v@ukr.net](mailto:shmiga_v@ukr.net)

Вступ. З початку повномасштабного російського вторгнення в Україну до сьогоднішнього дня зберігається реальний ризик застосування Росією тактичної ядерної зброї. Як повідомляв Укрінформ, 25 травня 2023 року міністри оборони Росії та Білорусі підписали документи про розміщення тактичної

ядерної зброї на білоруській території, і вже на початку грудня, зі слів президента Білорусі було завершено. Країною агресором захоплена ЗАЕС, що створює небезпеку техногенної катастрофи. Коли ми говоримо про російський ядерний потенціал, то насамперед маємо на увазі ядерну тріаду РФ, здатну застосовувати весь спектр засобів ураження з ядерними бойовими частинами. Це сухопутні засоби (мобільні та стаціонарні), авіаційні комплекси (Ту-95МС, Ту-22МЗ та Ту-160) та морська компонента (АПЧ). Якщо говорити про всю ядерну тріаду, то, мабуть, саме російські атомні підводні човни становлять найбільшу небезпеку для країн Заходу в контексті ядерних ударів, але значно меншу, ніж це було за часів СРСР. Засоби виявлення та стеження за такими субмаринами зараз досягли зовсім іншого рівня, тоді як російські АПЧ недалеко пішли від концепцій 1980-х років.

Мета. Дослідження існуючих заходів захисту особового складу під час дій в умовах можливого застосування ядерної зброї з урахуванням сучасних особливостей ведення бойових дій, підготовка пропозицій щодо їх удосконалення та покращення складової медичного захисту.

Матеріали та методи. Під час виконання роботи використовував вітчизняну та іноземну літературу і матеріали. Матеріалами досліджень стали законодавчі та нормативні документи, науково інформаційні публікації, методичні рекомендації, стандарти. Використано методи: аналітико-бібліографічної, токсикологічної оцінки, історичний, системного підходу.

Результат. Проведений аналіз публікацій показує, що заходи захисту військ в умовах можливого застосування ядерної зброї враховуючи сучасні особливості ведення бойових дій постійно покращуються за рахунок співпраці з країнами-партнерами. Аналіз останніх політичних подій в світі показує, що одним з головних засобів збройної боротьби у сучасній війні може стати ядерна зброя, відповідно захист від неї є необхідністю і однією з найважливіших задач в підготовці військ. Насамперед, це повинно реалізовуватися в готовності вести бойові дії та виконувати оперативні завдання в умовах радіоактивного зараження.

Огляд та висвітлення актуальних питань заходів захисту. Розвідка є першим та найважливішим етапом у підготовці до будь-яких дій за умов ядерної загрози. Сучасні засоби моніторингу включають супутники, безпілотні літальні апарати (дрони) та радіоелектронні системи, які здатні виявляти активність ворожих ракетних установок та переміщення боєприпасів з ядерними зарядами. Використовуються системи раннього попередження про ракетні удари, які дають військовим підрозділам час для підготовки до можливого ядерного удару. Це дозволяє максимально швидко і правильно реагувати на загрозу. Для захисту військ важливо здійснювати попереджувальні заходи ще до того, як відбудеться ядерний удар. Це дозволяє значно зменшити потенційні втрати та забезпечити безперервність бойових операцій.[1]. Розосередження підрозділів: війська не повинні залишатися скупченими на одному місці, оскільки концентрація військ може стати легкою мішенню для ядерної зброї. Важливо мінімізувати щільність розташування військових підрозділів, техніки та матеріальних запасів. Маскування та маневрування: використання природних умов (гір, лісів) для укриття військ від візуального та радіолокаційного спостереження. Часті зміни місця розташування ускладнюють виявлення військових частин та їх знищення під час ядерного удару. Інженерне забезпечення: це включає облаштування захищених споруд, траншей, бункерів, що здатні забезпечити захист від ударної хвилі, радіаційного опромінення та теплового випромінювання. Індивідуальні засоби захисту: Протигази та фільтруючі засоби для дихальних шляхів. Спеціальні захисні костюми, що мінімізують контакт з радіоактивними речовинами. Медикаменти для захисту від радіаційного ураження, такі як препарати йоду (для захисту щитовидної залози від радіоактивного йоду). Колективні засоби захисту: Облаштування бункерів та укриття з посиленням захистом від радіоактивного випромінювання, які можуть бути використані для тимчасового або тривалого перебування особового складу. Створення захищених зон дезактивації, де військові можуть очиститися від радіоактивних часток, що осіли на їхньому одязі чи тілі.

Після ядерного удару одразу постає питання про надання першої допомоги та усунення наслідків радіоактивного забруднення.[2]. Медична підтримка: Військові медики проходять спеціальну підготовку для роботи в умовах радіоактивного зараження. Вони використовують засоби захисту та мають спеціалізовані знання для надання допомоги при радіаційній хворобі. Організація польових госпіталів з обладнанням для лікування радіаційних уражень та хвороби. Використання спеціальних препаратів, що знижують вплив радіації, таких як хелатори або антиоксиданти.[5]. Дезактивація техніки та особового складу: Створення спеціальних зон, де військові та техніка проходять обробку від радіоактивних речовин. Дезактивація може здійснюватися за допомогою водних струменів, спеціальних хімічних реагентів та обробки одягу й обладнання. Організація системи евакуації заражених радіацією або серйозно постраждалих осіб.

Планування дій з урахуванням загрози ядерного удару — це складний процес, який включає кілька рівнів: Оцінка ризиків: розробка планів, що враховують можливі сценарії ядерних ударів, на основі розвідданих та аналізу дій противника. Реорганізація бойових підрозділів: бойові частини можуть бути тимчасово переміщені в безпечніші райони або розділені на менші групи для зниження потенційних

втратах.[3]. Забезпечення мобільності: важливо зберігати здатність швидкого маневрування в разі ядерного удару, що передбачає наявність достатньої кількості транспортних засобів, як наземних, так і повітряних. В умовах загрози застосування ядерної зброї моральний стан військових може стати вирішальним фактором: Психологічна підготовка військових: навчання особового складу основам поведінки в умовах радіаційної загрози, підтримка бойового духу та моральної стійкості в критичних ситуаціях. Протидія дезінформації: ворог може використовувати інформаційні атаки для деморалізації військових, тому важливо забезпечити правильну інформацію про реальну ситуацію та заходи захисту. [4].

Висновки. Своєчасна підготовка до дій в умовах радіаційно-ядерних загроз при застосуванні ядерної зброї вимагає постійного удосконалення заходів для захисту військ і залежать від конкретної обстановки. За рахунок моніторингу ядерної загрози з БПЛА та супутників, використовуючи системи раннього попередження про ракетні удари, які дають військовим підрозділам час для підготовки до можливого ядерного удару. Вивчення та впровадження особистого досвіду і спостережень здобуті під час роботи ліквідаторами аварії на ЧАЕС. Запровадження сучасних технологій спостереження, розвідки та облаштування бойових порядків з урахуванням сучасного досвіду інженерного обладнання позицій. Покращення ефективності засобів захисту за рахунок застосування нових матеріалів сучасно зразку. Навчання особового складу алгоритму захисту враховуючи сучасні особливості ведення бойових дій, досвід ліквідації аварії на ЧАЕС та стандарти НАТО можуть сприяти зменшенню загальних санітарних втрат особового складу під час дій в умовах можливого застосування ядерної зброї чи ядерного тероризму.

Список використаної літератури

1. Військова токсикологія, радіологія, медичний захист: підручник О.Є.Левченко, В.Л.Савицький, В.І.Сагло, В.Ю.Козачок /за ред. проф. О.Є.Левченка. – К.: СПД Чалчинська Н.В., 2017. – 788с. [1].
2. Захист від хімічних і радіаційних факторів ураження: навчальний посібник / за ред. проф. О.Є. Левченка. – К.: УВМА, 2014. – 404с. [2].
3. Радіаційний, хімічний, біологічний захист підрозділів: – Х.: ФВП НТУ "ХПІ", 2011. [3].
4. Доктрина з медичного забезпечення захисту військ (сил) в умовах хімічних, біологічних, радіаційних та ядерних загроз, затверджена наказом командувача медичних сил Міністерства оборони України від 18.12.2020 № 222 р. [4].
5. STANAG 2873 Commander's guide on medical support to chemical, biological, radiological, and nuclear (CBRN) Defensive Operations.[5].

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ СПЕЦІАЛЬНОЇ ОБРОБКИ УРАЖЕНИХ БОЙОВИМИ ОТРУЙНИМИ РЕЧОВИНАМИ НА ЕТАПАХ МЕДИЧНОЇ ЕВАКУАЦІЇ

Бець Єгор Ігорович, слухач факультету підготовки військових лікарів, Українська військово-медична академія, e-mail: betsegor@gmail.com

Богаєнко Віталій Леонідович, старший викладач кафедри ВТРМЗ, Українська військово-медична академія, e-mail: kaf.35vtrmz@gmail.com

Вступ. За повідомленнями Генерального штабу Збройних Сил України протягом березня 2024 року зафіксовано більше 100 випадків застосування противником боєприпасів (пристроїв) з вмістом бойових отруйних речовин (БОР) і тенденція щодо застосування збільшується.

Застосовуючи БОР противник порушує «Конвенцію про заборону розробки, виробництва, накопичення, застосування хімічної зброї та про її знищення», а також закони та звичаї ведення війни. Внаслідок таких дій велика кількість військовослужбовців Сил оборони України зазнали ураження і потребували медичної допомоги.

Отже організація спеціальної обробки (СО) уражених на етапах медичної евакуації є критично важливим елементом забезпечення захисту військовослужбовців. [1]

Мета. Огляд та висвітлення актуальних питань організації спеціальної обробки уражених бойовими отруйними речовинами на етапах евакуації у Збройних Силах України в умовах застосування противником хімічної зброї.

Матеріали та методи. Під час виконання роботи використовувалась вітчизняна та іноземна література і матеріали. Особистий досвід і спостереження здобуті під час роботи з хворими які були уражені БОР.

Результат. Організація спеціальної обробки постраждалих від бойових отруйних речовин на етапах медичної евакуації охоплює декілька ключових питань:

1. Етапи евакуації та їх організація.

На кожному етапі евакуації необхідно дотримуватися чіткого алгоритму дій для забезпечення максимального захисту та надання ефективної медичної допомоги.

1.1 Етап надання екстреної медичної допомоги (перша медична (домедична) допомога)) на місці ураження або в найближчому укритті:

- у разі не застосування протигазу – часткова санітарна обробка шкіри обличчя табельними засобами (ІПП-8, 9, 10) або деконтамінаційною серветкою, деконтамінаційною рукавицею, та надягання протигазу (під час перебування на зараженій місцевості);
- якщо симптоматика ураження фосфор органічними речовинами (ФОР) – введення антидоту;
- у разі зараження рани отруйною речовиною - вилучення отрути з рани ватно-марлевым тампоном з ІПП (деконтамінаційні серветки, деконтамінаційні рукавиці), обробка шкіри навколо неї вмістом ІПП, накладання на рану пов'язки;
- при попаданні отруйних речовин в очі - промивання водою з фляги слизової оболонки очей;
- при пероральному отруєнні - викликання блювоти;
- у разі застосування протигазу – часткова санітарна обробка (ЧСО) відкритих ділянок шкіри і засобів захисту органів дихання за допомогою ІПП (деконтамінаційні серветки, деконтамінаційні рукавиці);
- евакуація ураженого з вогнища хімічного зараження.

1.2. Етап надання первинної допомоги (перша лікарська допомога) на незараженій місцевості (стабілізаційні пункти; зведені стабілізаційні пункти):

- при зберіганні симптоматики ураження ФОР – повторне введення антидотів;
- купірування судом;
- часткова санітарна обробка (дегазація протигазу, відкритих ділянок тіла та прилеглих до них ділянок обмундирування);
- часткова санітарна обробка тяжкоуражених отруйними речовинами (дегазація протигазу, відкритих ділянок тіла та прилеглих до них ділянок обмундирування) з заміною обмундирування та зняттям протигазу;
- у разі підозри на попадання отруйних речовин в шлунок – беззондове промивання шлунку;
- зміна пов'язок на ранах, заражених отруйними речовинами, з проведенням туалету рани, дегазації шкіри та рани;
- промивання розчинами очей при їх ураженні отруйними речовинами з наступним введенням у кон'юнктивальний мішок спеціальних очних мазей;
- евакуація ураженого на наступний етап медичної евакуації.

1.3 Етап надання кваліфікованої медичної допомоги (лікарями хірургами):

- повна санітарна обробка уражених отруйними речовинами зі зняттям обмундирування і протигазу;
- часткова санітарна обробка тяжко уражених (повторна);
- дегазація ран, заражених стійкими ОР;
- хірургічна обробка ран, заражених стійкими ОР (повинна здійснюватися в найбільш ранній термін із широким висіченням заражених тканин).

1.4 Етап надання кваліфікованої медичної допомоги (лікарями терапевтами):

- повна санітарна обробка уражених отруйними речовинами зі зняттям обмундирування і протигазу;
 - часткова санітарна обробка тяжко уражених (повторна);
 - антидотна терапія;
 - симптоматична терапія;
 - купірування вираженого больового синдрому, судом, бронхоспазму, триваючої блювоти, тяжких алергічних реакцій тощо;
 - застосування нейролептиків, транквілізаторів і седативних засобів при гострих реактивних станах, психомоторному збудженні;
 - призначення десенсибілізуючих, протисверблячих та седативних засобів при поширених іпритних дерматитах;
 - профілактичне введення антибіотиків у разі загрози розвитку пневмонії у тяжкоуражених отруйними речовинами;
 - комплексна терапія гострої серцево-судинної недостатності;
 - лікування токсичного набряку легенів та ін.
2. Засоби індивідуального захисту (ЗІЗ).

Для захисту уражених та військовослужбовців, які надають медичну допомогу використовуються засоби індивідуального захисту органів дихання та засоби індивідуального захисту шкіри, крім того можливе використання ізолюючих боксів з метою евакуації уражених на послідовні етапи медичної евакуації. [3]

3. Медична допомога.

Правильна медична допомога залежить від типу БОР. Основні методи включають антидоти. При різних типах БОР застосовуються специфічні антидоти. наприклад: атропін використовується при ураженнях фосфорорганічними сполуками (нервово-паралітичними речовинами). Протигістамінні препарати при отруєннях речовинами, які викликають алергічні реакції. Симптоматичне лікування полегшення симптомів (задишка, судоми, порушення свідомості) за допомогою медичних засобів. [2]

4. Профілактика вторинного зараження.

Медична служба не має штатних формувань, призначених для проведення спеціальної обробки. На етапах медичної евакуації вона здійснюється тимчасово призначеним персоналом. Контроль за правильністю проведення та повнотою дегазації (деактивації) здійснює санітар.

Технічні засоби для проведення спеціальної обробки, засоби індивідуального захисту, дегазаційні і дезактиваційні розчини медична служба отримує від служби радіаційного, хімічного та біологічного захисту. [4]

5. Навчання військовослужбовців (бойова підготовка).

Професійна підготовка особового складу є невід'ємною частиною ефективного захисту військовослужбовця від хімічних загроз. Основні напрямки навчання: тренування в умовах, максимально наближених до реальних. Вивчення порядку дій при різних типах хімічних уражень. Опанування практичних навичок з дисципліни РХБ захисту та тактичної медицини.

Висновки. Таким чином на підставі проведеного огляду, можна зробити висновки, що забезпеченість, вміле та своєчасне застосування засобів індивідуального захисту військовослужбовцями при загрозі або застосуванню противником хімічної зброї суттєво знижує вірогідність ураження, крім того важливу роль відіграє наявність необхідного обладнання, матеріалів для СО та надання медичної допомоги.

Успішна організація спеціальної обробки на етапах евакуації потребує чіткої координації (взаємодії) між медичними та іншими підрозділами видів та родів військ (сил).

Список використаної літератури

1. Радіаційний, хімічний, біологічний захист підрозділів: – Х.: ФВП НТУ "ХПІ", 2011.
2. Військова токсикологія, радіологія та медичний захист: За ред. Ю. М. Скалецького, І. Р. Мисули. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2003.
3. STANAG 2873 Commander's guide on medical support to chemical, biological, radiological, and nuclear (CBRN) Defensive Operations.
4. Військова токсикологія, радіологія, медичний захист: підручник - Левченко О. Є.; Савицький, В. І.; Сагло, В. Ю.; Козачок В. Ю. СПД Чалчинська Н.В., 2017. - 787 с.

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМ В УМОВАХ РАДІАЦІЙНОГО ЗАБРУДНЕННЯ

Войцеховська Олександра Русланівна,
слухач факультету підготовки військових
лікарів, Українська військово-медична
академія, e-mail:
alexandraav2309@gmail.com

Богаєнко Віталій Леонідович, старший
викладач кафедри ВТРМЗ, Українська
військово-медична академія, e-mail:
kaf.35vtrmz@gmail.com

Вступ. Організація надання медичної допомоги військовослужбовцям в умовах радіаційного забруднення є надзвичайно важливою проблемою, яка потребує особливого підходу та чітких протоколів дій. Радіаційне забруднення викликає як гострі, так і хронічні захворювання, і завдання медичної служби полягає в тому, щоб забезпечити своєчасну та необхідну медичну допомогу на всіх етапах – від евакуації до лікування та реабілітації.

Питанням організації надання медичної допомоги військовослужбовцям в умовах радіаційного забруднення займалися такі вчені, як: Швед М. І., Гудима А. А., Геряк С. М. [1], Тарасюк В.С., Матвійчук М.В. Паламар М.В., Поляруш В.В., Корольова Н.Д., Подолян В.М. Малик С.Л., Кривецька Н.В. [2], Верба А.В., Жажовський В.О., Лівінський В.Г. [3] та інші. Враховуючи їх напрацювання, питання і досі остаточно не вивчено.

Мета. Метою дослідження є визначення актуальних питань організації надання медичної допомоги військовослужбовцям в умовах радіаційного забруднення.

Матеріали і методи. Використано у роботі методи аналізу та синтезу. Вивчено наукові статті, дослідження та практичний досвід ліквідації наслідків радіаційних аварій (наприклад, аварій на Чорнобильській АЕС та Фукусімській АЕС). Крім того вивченню підлягали норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97), які розроблено задля забезпечення протирадіаційного захисту населення країни [3].

Це дозволило систематизувати знання про доцільні методи надання допомоги в таких умовах.

Результати. Основні аспекти організації медичної допомоги в умовах радіаційного забруднення включають:

1) визначення рівня радіаційного забруднення - кількісна оцінка наявності радіоактивних речовин у навколишньому середовищі, зокрема у повітрі, воді, ґрунті та на поверхнях об'єктів. Визначається за допомогою вимірювання інтенсивності іонізуючого випромінювання, яке створюють радіоактивні матеріали. Рівень радіаційного забруднення може значно варіювати в залежності від джерела випромінювання та відстані від нього;

2) зону безпеки для проведення медичних заходів - території, на якій рівень радіаційного фону є достатньо низьким, щоб не становити загрози для медичного персоналу та постраждалих. Організація такої зони є одним з ключових етапів надання медичної допомоги під час радіаційних інцидентів;

3) ідентифікацію постраждалих - в умовах радіаційного забруднення є важливим етапом надання медичної допомоги та запобігання подальшому поширенню радіоактивних речовин.

Вона включає в себе декілька ключових елементів:

1) початкову оцінку стану постраждалих - визначення осіб, які зазнали впливу радіації, проводиться за допомогою спеціального обладнання (дозиметрів), що вимірюють рівень радіаційного опромінення на одязі, шкірі та всередині тіла;

2) класифікацію постраждалих за ступенем ураження - після ідентифікації проводиться розподіл постраждалих на групи за рівнем опромінення (легкий, середній, важкий) для забезпечення пріоритету в наданні медичної допомоги тим, хто потребує її негайно;

3) дезактивацію постраждалих - після ідентифікації всіх постраждалих проводяться процедури дезактивації для видалення радіоактивних частинок з поверхні тіла та обмундирування. Це важливий етап, щоб уникнути подальшого опромінення і забруднення інших людей та територій;

4) медичне спостереження та ведення документації - ідентифікація постраждалих також включає документування отриманих даних (рівень опромінення, загальний стан здоров'я, вжиті медичні заходи) для подальшого спостереження за станом здоров'я та можливими довготривалими наслідками [4];

5) психологічну підтримку - постраждалі від радіаційного забруднення часто зазнають стресу, тому після ідентифікації їм необхідна психологічна допомога для подолання травматичного досвіду та стабілізації емоційного стану [1].

6) швидку первинну діагностику - критично важливий для своєчасного виявлення ступеня ураження постраждалих та визначення необхідних медичних заходів. Це дозволяє ефективно розподіляти ресурси й надавати допомогу тим, хто потребує її найбільше.

Наявність засобів індивідуального захисту та засобів проведення часткової санітарної обробки, а також вміння їх використовувати є критичним для зниження ризиків ураження військовослужбовців.

Також важливим компонентом є навчання особового складу медичної служби специфічним методам надання допомоги в умовах радіаційного забруднення. Військовий медик повинен знати, як працювати з постраждалими від радіації (на кожному етапі медичної евакуації), включаючи оцінку променевого ураження, проведення протирадіаційної терапії та лікування супутніх інфекцій чи травм.

Навчання медичного персоналу специфічним методам надання допомоги в умовах радіаційного забруднення є критично важливим для ефективного реагування на такі інциденти та мінімізації наслідків для здоров'я уражених.

Це навчання охоплює:

1. Теоретична підготовка. Перший етап навчання включає ознайомлення з основами радіаційної безпеки: принципами радіаційного захисту, видами іонізуючого випромінювання, його впливом на організм людини, правилами роботи в зонах радіаційного забруднення. Також розглядаються методи діагностики променевих уражень і протоколи надання невідкладної медичної допомоги.

2. Практичні тренування. Медичний персонал проходить регулярні тренування, що моделюють реальні умови роботи в радіаційно забруднених зонах. Вони вчаться правильно використовувати засоби індивідуального захисту (ЗІЗ), дозиметри та інше обладнання, потрібне для вимірювання рівня радіації. Практика також включає дії з дезактивації уражених та надання першої медичної допомоги в умовах обмеженого часу.

3. Алгоритми надання допомоги. Медичний персонал навчається чітким алгоритмам роботи в умовах радіаційного забруднення. Це включає сортування постраждалих за ступенем ураження, надання

першої допомоги при гострій променевій хворобі, застосування протирадіаційних засобів (наприклад, препаратів, які зв'язують радіоактивні ізотопи) та заходи для зниження внутрішнього опромінення.

4. Евакуація та організація медичних пунктів. Під час навчання також відпрацьовуються навички організації безпечної евакуації постраждалих із забруднених зон та розміщення їх у спеціалізованих медичних пунктах. Медичний персонал вчиться координувати дії з іншими службами та контролювати рівень радіаційного забруднення на етапах евакуації та лікування.

5. Психологічна підготовка. Робота в умовах радіаційної небезпеки є надзвичайно стресовою, тому навчання включає елементи психологічної підтримки для медичного персоналу. Це дозволяє забезпечити їхню емоційну стійкість і здатність діяти ефективно навіть в умовах ризику для власного життя.

Таке навчання є необхідним для зменшення втрат серед постраждалих та забезпечення безпеки медичного персоналу, які працюють у радіаційно забруднених зонах.

Евакуація постраждалих також має проходити за чітко розробленими алгоритмами. Необхідно забезпечити створення ізолюваних зон для надання допомоги, аби уникнути поширення радіації на інші території або медичні установи [2]. Уражені мають отримати першу медичну допомогу безпосередньо на місці події, а вже потім медична допомога надається на наступному етапі.

Реабілітація військовослужбовців після опромінення потребує довготривалих медичних спостережень і психосоціальної підтримки. Організація відновлювальних заходів повинна включати багатоступеневий підхід, що враховує фізичні, психологічні та соціальні аспекти здоров'я, аби забезпечити повну інтеграцію постраждалих у нормальне життя.

Висновки. Тож, основним завданням організації надання медичної допомоги військовослужбовцям в умовах радіаційного забруднення є швидка і точна діагностика рівня опромінення, своєчасне сортування постраждалих та надання невідкладної допомоги. Ефективність лікування значною мірою залежить від наявності засобів індивідуального захисту, проведення спеціальної обробки на кожному етапі медичної евакуації та підготовки медичного персоналу.

Окремо важливо забезпечити систематичне навчання (тренування) військових медиків, що дозволяє адаптувати їх до роботи в умовах радіаційної небезпеки.

Дослідження також виявило необхідність організовувати міжвідомчу взаємодію та забезпечення сучасним обладнанням для моніторингу радіаційного фону і проведення дезактивації. Це дозволить знизити ризики як для уражених, так і для медичного персоналу, що працює в зоні забруднення. Організація комплексної системи реабілітації постраждалих після радіаційного опромінення є також важливою складовою медичної допомоги і як наслідок підвищення боєздатності підрозділів.

Список використаної літератури

1. Екстрена медична допомога : підручник / [М. І. Швед, А. А. Гудима, С. М. Геряк та ін.]; за ред. М. І. Шведа. Тернопіль : ТДМУ, 2015. 420 с.
2. Тарасюк В.С., Матвійчук М.В. Паламар М.В., Поляруш В.В., Корольова Н.Д., Подолян В.М. Малик С.Л., Кривецька Н.В. Перша медична (екстрена) допомога з елементами тактичної медицини на догоспітальному етапі в умовах надзвичайних ситуацій. К.: Медицина, 2015.
3. Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97). 1997 року. <http://www.insc.gov.ua/docs/nrbu97.pdf>
4. Медичне забезпечення Збройних Сил України: стан та погляди на перспективи розвитку. Монографія / Верба А.В., Жаховський В.О., Лівінський В.Г. / Київ: «Видавництво Людмила». 2017. 420 с.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ СИСТЕМИ РАДІАЦІЙНОГО ЗАХИСТУ ТА БЕЗПЕКИ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ

Матвійчук Мирослав Ігорович, слухач
факультету підготовки військових лікарів,
Українська військово-медична академія, e-
mail: myroslav220@gmail.com

Дубова Наталія Федорівна, кандидат
медичних наук, доцент, доцент кафедри
військової токсикології, радіології та
медичного захисту, Українська військово-
медична академія, e-mail:
nf.dubova@gmail.com.

Вступ. Нормативно-правове регулювання системи радіаційного захисту та безпеки особового складу Збройних Сил України (ЗСУ) є важливою складовою забезпечення безпеки в умовах збройних конфліктів та бойових дій. Ця система покликана забезпечити захист військовослужбовців від негативного впливу іонізуючого випромінювання, яке може виникати під час використання зброї масового ураження або внаслідок аварій на об'єктах ядерної енергетики. Враховуючи ризики сучасних

військових конфліктів, що можуть включати радіаційні загрози, система радіаційного захисту є важливою частиною військової стратегії безпеки.

Мета. Здійснити аналіз нормативно-правових документів в Україні щодо протирадіаційного захисту та радіаційної безпеки військовослужбовців.

Матеріали і методи. Вивчалися нормативні документи та джерела наукової літератури з теми дослідження. Застосовані аналітичний, бібліографічний методи та системного підходу.

Результати. Система радіаційного захисту ґрунтується на національних та міжнародних нормах, що регламентують порядок дій у випадку радіаційних інцидентів та забезпечують максимальний захист військових від впливу іонізуючого випромінювання. Це включає закони, підзаконні акти та інструкції, що охоплюють усі етапи: від моніторингу радіаційної обстановки до використання засобів захисту.

Один із головних елементів нормативної бази — це Закон України "Про захист людини від впливу іонізуючого випромінювання" [1], який встановлює основні принципи та критерії безпеки, що поширюються на військових.

Основним нормативним документом з організації радіаційної безпеки і протирадіаційного захисту персоналу та населення в Україні на даний час у повсякденних умовах і на випадок радіаційних інцидентів є Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97-Д-2000) [2]. Положення цього документу розповсюджуються і на військовослужбовців всіх силових міністерств і відомств, які контактують з джерелами іонізуючих випромінювань чи на випадок їх залучення до ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій. Важливою є інтеграція цих національних стандартів із міжнародними рекомендаціями, зокрема Міжнародної Комісії з Радіаційного Захисту (МКРЗ), що дозволяє адаптувати найкращі практики до умов воєнних дій [3-4]. МКРЗ, Міжнародне агентство з атомної енергії й інші міжнародні організації в сфері використання ядерних і радіаційних технологій постійно наголошують, що опрацьовані ними рекомендації з радіаційної безпеки мають відношення до мирного використання ядерної енергії і не поширюються на воєнні та оборонні програми. Таким чином, проблеми протирадіаційного захисту персоналу силових структур на воєнний час кожна держава повинна вирішувати самостійно.

На сьогодні в Україні відбувається перехід на нові норми радіаційної безпеки згідно проекту наказу Міністерства охорони здоров'я України «Про затвердження Державних санітарних норм та правил «Норми радіаційної безпеки України. Забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення в планових ситуаціях опромінення. НРБУ-2021-П» [5].

В цьому документі категоризація персоналу проводиться відповідно до стандартів ЄС [6], але питання щодо рівнів опромінення такої категорії, як військовослужбовці, під час виконання бойових (спеціальних) завдань зовсім не розглядаються.

Вивчення чинних документів Міністерства Оборони України [7-8] стосовно порядку організації радіаційної безпеки та медичного забезпечення ЗСУ в умовах військових дій показало, що дотепер залишається не вирішеним питання про допустимі дози опромінення військовослужбовців на випадок надзвичайних ситуацій техногенного і соціально-політичного характеру. Така ситуація може створювати значні проблеми організації протирадіаційного захисту військ та населення на випадок застосування ядерної зброї чи радіаційних аварій в особливий період.

Ефективна реалізація норм радіаційного захисту в умовах військових дій залежить не лише від нормативно-правового регулювання, але й від здатності військових підрозділів швидко реагувати на радіаційні загрози. Нормативні документи забезпечують чіткий порядок використання засобів індивідуального захисту, таких як спеціальні костюми, фільтрувальні маски та дезактивуючих засобів. Крім того, велике значення має підготовка та тренування особового складу, які повинні бути постійними, аби військові вміли ефективно діяти в умовах радіаційної небезпеки.

Законодавча база також передбачає регулярний моніторинг радіаційної обстановки в зонах бойових дій. Це дозволяє своєчасно виявляти будь-які відхилення від норм і забезпечувати швидке реагування для мінімізації впливу радіації на особовий склад. Застосування автоматизованих систем моніторингу та мобільних лабораторій є важливою складовою для реалізації цих вимог на практиці.

Таким чином, нормативно-правове регулювання системи радіаційного захисту особового складу ЗСУ повинно базуватися на чітких національних і міжнародних стандартах. Важливо забезпечити їхню постійну актуалізацію з урахуванням сучасних загроз, які виникають у контексті бойових дій. Водночас успішна реалізація цих норм потребує інституційної підтримки, ефективної координації між відповідними органами та постійного навчання військових підрозділів.

Висновки. Основними нормативними документами, що регулюють радіаційний захист у ЗСУ, є закони та підзаконні акти, а також спеціальні військові інструкції, розроблені Міністерством оборони України.

Питання унормування радіаційного чинника на випадок надзвичайних ситуацій техногенного і соціально-політичного характеру є важливими, їх невирішеність може створювати значні проблеми організації протирадіаційного захисту військ та населення на випадок застосування ядерної зброї чи радіаційних аварій в особливий період і потребують нагального вирішення.

Очевидною є необхідність розробки нормативних документів щодо реагування та планування безперервної діяльності з реагування на потенційні ядерні та радіаційні загрози у період воєнного стану, на основі існуючих зарубіжних публікацій з проблем радіаційного і ядерного захисту та вітчизняного досвіду, включаючи взаємозв'язки на всіх рівнях управлінської вертикалі та способи комунікації в разі реалізації загрози.

В умовах військових дій, система радіаційного захисту особового складу включає спеціальні інструкції щодо використання захисних костюмів, детекторів радіації, процедур дезактивації та евакуації у разі радіаційного зараження. Такі заходи доповнюються навчанням військових підрозділів з реагування на радіаційні інциденти, що дозволяє зберегти боєздатність армії навіть у критичних умовах.

Список використаної літератури

1. Закон України "Про захист людини від впливу іонізуючого випромінювання". <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/15/98-%D0%B2%D1%80#Text>.
2. Про введення в дію Державних гігієнічних нормативів "Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97)": постанова МОЗ України, Головного державного санітарного лікаря від 01.12.1997 № 62. <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0062282-97#Text> (дата звернення: 03.09.2024).
3. ICRP. 1991. The 1990 Recommendations of the international commission on Radiological Protection. ICRP Publication 60. ICAP 21.
4. ICRP, 2005. Protecting people against radiation exposure in the event of a radiation attack. ICRP publication 96. Ann. ICRP 35 (1).
<https://www.icrp.org/publication.asp?id=ICRP%20Publication%2096>
5. Проект наказу МОЗ України "Про затвердження Державних санітарних норм та правил "Норми радіаційної безпеки України. Забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення в планових ситуаціях опромінення. НРБУ-2021-П". <https://moz.gov.ua/uk/proekt-nakazu-moz-ukraini-pro-zatverdzhennja-derzhavnih-sanitarnih-norm-ta-pravil-normi-radiacijnoi-bezpeki-ukraini-zabezpechennja-sanitarnogo-ta-epidemichnogo-blagopoluchchja-naseleennja-v-planovih-situacijah-oprominennja-nrbu-2021-p#!> (дата звернення: 03.09.2024).
6. Богорад В. І. та ін. Питання категоризації персоналу під час перегляду НРБУ-97 відповідно до стандартів ЄС. *Ядерна та радіаційна безпека*. 2021. № 4(92). С. 19-26. DOI: [https://doi.org/10.32918/nrs.2021.4\(92\).03](https://doi.org/10.32918/nrs.2021.4(92).03)
7. Про затвердження Методичних рекомендації щодо дій у зонах ядерного ураження: Наказ МОЗ України від 06.04.2022 № 585.
8. Наказ Генерального штабу Збройних Сил України № 60 «Про затвердження Настанови з медичного забезпечення Збройних Сил України на особливий період» від 11 лютого 2019 р.

МЕДИЧНИЙ ЗАХИСТ В УМОВАХ РАДІАЦІЙНОГО, ХІМІЧНОГО ТА БІОЛОГІЧНОГО ЗАРАЖЕННЯ: ОСОБЛИВОСТІ ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ СТАНДАРТІВ НАТО В УКРАЇНІ

Третяков Єгор Дмитрович, слухач
факультету підготовки військових лікарів,
Українська військово-медична академія, е-
mail: egortretjakov@gmail.com

Устінова Людмила Анатоліївна, доктор
медичних наук, професор, начальник
кафедри військової токсикології, радіології
та медичного захисту, Українська
військово-медична академія, е-mail:
ustinova.umma@gmail.com

Вступ. У зв'язку з прийнятим рішенням держави про необхідність впровадження медичних стандартів НАТО в Україні важливим питанням є визначення проблематики імплементації цих стандартів в Україні у зв'язку з постійно зростаючими загрозами хімічного, біологічного та радіоактивного (ХБР) зараження для забезпечення ефективного захисту військових та цивільного населення в умовах потенційних небезпек. Ця тема викликає живий інтерес у дослідників, політиків та практиків, оскільки вона безпосередньо впливає на безпеку та добробут суспільства [1].

Мета. Дослідити проблематику на шляху імплементації стандартів НАТО щодо медичного захисту в умовах РХБ зараження з національною системою медичного забезпечення Збройних сил України.

Матеріали та методи. Матеріалами дослідження використані дані літературних джерел, нормативно-правові документи НАТО, наукова література з питань ХБРЯ захисту та медичного

забезпечення, національні нормативно-правові документи України, інтернет-ресурси. Методи дослідження: аналітичний, історичний, порівняльний аналіз.

Результати. Результатом вивчення проблематики комплементатії стандартів НАТО щодо медичного захисту в умовах радіаційного, хімічного та біологічного зараження буде виявлення складнощів на шляху впровадження стандартів НАТО в Україні.

Нами встановлено, що за останні роки в сфері медичного забезпечення та ХБРЯ захисту були розроблені та впроваджені деякі документи та внесені правки до законів.

З метою вирішення такої проблеми, як невідповідність національних клінічних протоколів та стандартів медичної допомоги вимогам НАТО стало ухвалення законопроекту, який надає Міністерству оборони повноваження затверджувати клінічні протоколи та стандарти медичної допомоги, що відповідають вимогам НАТО [2].

Задля забезпечення законодавчої можливості передбачено внесення змін на основі стандартів Організації Північноатлантичного договору та/або стандартів, затверджених окремими державами – членами Організації Північноатлантичного договору, щодо табельного матеріально-технічного оснащення, стандарти (протоколи) та обсяги надання домедичної та медичної допомоги на догоспітальному етапі під час ведення бойових дій та підготовки сил безпеки і сил оборони за призначенням у тактичних умовах, які затверджуються Міністерством оборони України для сил безпеки і сил оборони. Також передбачається надання Міністерству оборони України права визначення порядку дотримання зазначених стандартів (рекомендацій) та здійснення нагляду за їх додержанням [3]. Таким чином, створюються умови для прискорення комплементатії стандартів НАТО щодо медичного захисту в умовах ХБР зараження.

Разом із спадщиною СРСР Україна отримала не сумісне військове обладнання з країнами-членами НАТО тому Україна активно отримує міжнародну підтримку від країн НАТО, яка включає постачання обладнання для медичного захисту та організацію спільних навчань. Одним із ключових документів є ініціатива [4], яка була затверджена на саміті НАТО у 2024 році. Вона передбачає координацію постачання військового обладнання, включаючи засоби захисту, та проведення спільних навчань із країнами-членами НАТО. Також у рамках цієї програми виділено фінансування на підтримку обороноздатності України.

Впровадження стандартів НАТО в Україні є складним і багатограним процесом, що потребує як нормативно-правової адаптації, так і практичних змін у військовій сфері. Україна вже зробила значний прогрес, впровадивши понад 300 стандартів НАТО [5]. Основна мета цих стандартів — забезпечення взаємосумісності Збройних Сил України з арміями країн НАТО, особливо у таких сферах, як медичне забезпечення. Процес адаптації стандартів НАТО в Україні регулюється нормативними актами, які визначають порядок розробки, ухвалення і застосування військових стандартів. Один з ключових аспектів впровадження — порівняльний аналіз національних і міжнародних стандартів для виявлення спільних елементів і відмінностей. Це дозволяє вирішувати, які стандарти можна впровадити без змін, а які потребують адаптації [6].

Підготовка медичного персоналу щодо медичного захисту в умовах радіаційного, хімічного та біологічного зараження є критичним компонентом для ефективного реагування на надзвичайні ситуації. Країнами НАТО затверджено посібник з цього питання, де акцентують увагу на підготовці персоналу до надання первинної медичної допомоги в умовах РХБ загроз [7].

Необхідно зазначити, що за останні роки з метою забезпечення гармонізації нормативно-правової бази Збройних Сил України зі стандартами НАТО в сфері ХБРЯ захисту вже були розроблені та впроваджені до практики методичні рекомендації “Підготовка особового складу медичної служби до дій в умовах хімічних, біологічних, радіаційних та ядерних загроз”. Методичні рекомендації змінюючи систему професійної підготовки спеціалістів сфери охорони здоров’я за напрямом медичного захисту в умовах ХБР зараження, дозволяють враховувати досвід спільних операцій країн Північноатлантичного альянсу. Методичні рекомендації доводять, що немедичний і медичний персонал повинен проходити ретельне та регулярне навчання за допомогою програм підготовки з різних аспектів ХБРЯ захисту і рекомендують нові навчальні програми підготовки й перепідготовки медичних професіоналів та спеціалістів в сфері військової токсикології, радіології та медичного захисту [8].

Співпраця між військовими та цивільними медичними силами є критично важливою складовою ефективного системи медичного захисту від наслідків використання ХБРЯ зброї. Законодавство країн НАТО відображає цю необхідність та передбачає різноманітні механізми для забезпечення такої співпраці, хоча деталі законодавства можуть відрізнятися в різних країнах НАТО. До прикладу в США - Федеральне агентство з управління надзвичайними ситуаціями (FEMA) відіграє ключову роль у координації зусиль цивільних та військових медичних сил під час ХБРЯ надзвичайних ситуацій, а також передбачає створення спільних команд реагування [9]. В законах Німеччини конкретно прописані: визначення повноважень органів влади, регулювання мобілізації цивільних сил і засобів, визначення порядку взаємодії між цивільними і військовими структурами [10]. У Великій Британії відповідальність за медичне забезпечення під час надзвичайних ситуацій розподіляється між Міністерством оборони та Національною службою

охорони здоров'я. Законодавство передбачає створення спільних команд реагування та проведення регулярних навчань [11]. В Україні доволі поверхнево згадується можливість залучення військових медичних сил при надзвичайних ситуаціях, які можуть виникнути при використанні ХБРЯ зброї [12], а також є згадка, в контексті додаткових заходів, щодо мобілізації цивільних сил та засобів [13].

В нормативно-правових документах НАТО простежується використання міжнародних стандартів (ISO) таких, як: загальні вимоги до якості, акредитація, управління проектами, логістика та постачання [14]. Українські національні стандарти (ДСТУ) часто мають більш загальний характер, можуть бути фрагментарними та не завжди відповідати сучасним вимогам окрім цього, європейські стандарти (EN) застосовуються в Україні на добровільних засадах, хоча часто використовуються як основа для розробки національних стандартів.

Висновок. Україна вже досягла значних успіхів у впровадженні стандартів НАТО, проте імплементація вимагає подальших зусиль у сферах нормативно-правової гармонізації, матеріально-технічного забезпечення, підготовки медичного персоналу та організації ефективної медичної логістики. Для успішної імплементації стандартів НАТО Україна потребує комплексної підтримки на міжнародному, фінансовому та технічному рівнях, а також подальших реформ у законодавчій сфері, тому ключові акценти на цьому шляху:

1. Технічна й інфраструктурна недостатність
2. Кадрові виклики
3. Фінансові бар'єри
4. Правові й нормативні бар'єри.

Список використаної літератури

1. "У Міноборони розповіли про зміни, які відбуваються у військовій медицині з впровадженням стандартів НАТО" <https://flot2017.com/b-iut-khimiieiu-rosiia-zbilshyla-zastosuvannia-zaboronenoizbroi/> Закон України "Про внесення змін до деяких законів України щодо впровадження стандартів Організації Північноатлантичного договору у сфері медичного забезпечення сил безпеки і сил оборони" від 07.02.2024.

2. Закон України "Про організацію належного рівня медичного забезпечення Збройних Сил України" від 01.03.2024.

3. NATO Security Assistance and Training for Ukraine (NSATU)

4. "Україна впровадила вже 324 стандарти НАТО" — веб сайт Міноборони України.

5. Наказ Міноборони від 24.02.2020р. № 56 "Про питання військової стандартизації".

6. Allied Medical Publication (AMedP)-7.2, видання А, версія 1

7. Підготовка особового складу медичної служби до дій в умовах хімічних, біологічних, радіаційних та ядерних загроз": методичні рекомендації. – 2022. – 45 с.

8. Закон Роберта Т. Стаффорда про національну готовність (Robert T. Stafford Disaster Relief and Emergency Assistance Act) - SEC. 303 .

9. Закон про захист населення (Bundeszivilschutzgesetz).

10. Civil Contingencies Act 2004 Part 2 – (3) – 1.

11. Кодекс цивільного захисту України - стаття 28.

12. Закон України Про правовий режим надзвичайного стану — стаття 17.

13. International Organization for Standardization (ISO) - 9001:2015

ОЦІНКА РИЗИКІВ ХІМІЧНИХ ЗАГРОЗ У ЗВ'ЯЗКУ ІЗ ПОВНОМАШТАБНИМ ВТОРГНЕННЯМ РОСІЙСЬКОЇ ФЕДЕРАЦІЇ ТА ВИЗНАЧЕННЯ МОЖЛИВИХ НЕГАТИВНИХ НАСЛІДКІВ ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Яворський Дмитро Володимирович,
слухач факультету підготовки військових лікарів, Українська військово-медична академія, e-mail: betsegor@gmail.com

Богаєнко Віталій Леонідович, старший викладач кафедри ВТРМЗ, Українська військово-медична академія, e-mail: kaf.35vtrmz@gmail.com

Вступ. З початком широкомасштабного вторгнення російської федерації на територію України зросла загроза застосування хімічної зброї, що становить небезпеку для підрозділів Сил оборони України та цивільного населення. Небезпека застосування хімічної зброї або зруйнування об'єктів хімічної промисловості суттєво впливатиме на планування та ведення бойових дій з пониженням боєздатності

підрозділів, тому аналіз цих ризиків і підготовка до протидії хімічним загрозам є важливими завданнями для забезпечення безпеки та обороноздатності країни.

Мета. Оцінка ризиків хімічних загроз та визначення можливих негативних наслідків для здоров'я військовослужбовців.

Матеріали та методи дослідження. Методологічною основою є загальні методи наукового пізнання: аналітичний, структурно-логічний, історичний, узагальнення.

Результати. В сучасних умовах, у зв'язку з бойовими діями в Україні російська федерація систематично використовує хімічну зброю, що є викликом для підрозділів Збройних Сил України, крім того це є порушенням Конвенції про заборону розробки, виробництва, накопичення, застосування хімічної зброї та про її знищення, а також не можна виключати загрозу зруйнування хімічно-небезпечних об'єктів.

Хімічні ураження є наслідком вдихання, прийому всередину, потрапляння в очі та впливу хімічних агентів через шкіру. Клінічні ознаки та симптоми ураження військовослужбовця залежать від фізико-хімічних властивостей небезпечної хімічної речовини (НХР) або бойової отруйної речовини (БОР), способу його впливу (потрапляння) на (в) організм та можуть включати загальну інтоксикацію, місцеві прояви. Ці ознаки та симптоми можуть проявлятися відразу після впливу БОР (НХР), так і з затримкою (період прихованої дії). Подальше ураження може відбуватися на шляхах медичної евакуації від вторинної дії небезпечного хімічного чинника внаслідок його випаровування із заражених поверхонь. В деяких випадках у постраждалих з'являються симптоми при відсутності інформації про перебування в умовах хімічного зараження.

Ризики:

Основні боеприпаси, які використовує противник проти ЗС України, стали хімічні гранати К-51, РГР, РГ-Во, крім того використовуються боеприпаси (ємності) кустарного виробництва, які містять небезпечні хімічні речовини CN, CS – бойові отруйні речовини подразнюючої дії. Доставка до цілі даних засобів відбувається з безпілотних літальних апаратів.

Утворення токсичних хмар через вибухи ракет, артилерійських боеприпасів та авіаційних бомб.

Зруйнування об'єктів хімічної промисловості.

Негативні наслідки:

Санітарні втрати через вплив БОР (НХР), що знижує боєздатність підрозділів та потребує тривалого лікування ураженого, а також проведення комплексу заходів зі спеціальної (санітарної) обробки озброєння, військової техніки, обмундирування та ін.

Постійна загроза застосування хімічної зброї негативно впливає на морально-психологічний стан військовослужбовця.

Застосування хімічної зброї (зруйнування ХНО) призведе до ускладнення виконання бойових завдань підрозділами ЗС України.

Хімічні речовини можуть створити тривалу загрозу для здоров'я військовослужбовців та цивільного населення навіть після завершення бойових дій, ускладнюючи подальше використання місцевості, якщо не вживати заходів з ліквідації наслідків.

Для пом'якшення впливу на організм людини БОР (НХР) потрібно приділити особливу увагу ефективному та швидкому наданню першої медичної допомоги:

негайне надягання протигазу;

при подразненні верхніх дихальних шляхів – розчавити ампулу з марлевою опліткою та вкласти під маску протигазу;

вийти із зони зараження ОР;

поза зоною зараження рясно промити порожнину рота, слизову очей, шкіру лица, рук 2% розчином бікарбонату натрію;

при болю в очах слід закапати 1–2 краплі 2% розчину новокаїну або 1% розчину дикаїну, закласти за повіку синтомицинову мазь;

при потраплянні отруйної речовини в шлунково-кишковий тракт слід промити шлунок;

при сльозотечі, світлобоязні, та неприємному відчутті в очах – закладання за повіку очних лікарняних плівок з дикаїном та сульфодиметоксином;

При виконанні роботи були опрацьовані та проаналізовані джерела методично-наукової літератури та встановлено, що симптоми ураження БОР (НХР) можуть проявлятися відразу після впливу чинника, так і з затримкою у кілька годин, а також на шляхах медичної евакуації від вторинної дії небезпечного хімічного чинника. [2]

Висновок. Використання хімічної зброї або зруйнування об'єктів хімічної промисловості, становить небезпеку для життя та здоров'я військовослужбовців. Оцінка можливих ризиків вказує на необхідність посилення системи захисту ЗС України та підвищення рівня готовності до таких загроз.

Список використаної літератури

1. Вказівки командирам військових частин з організації медичного забезпечення захисту військ (сил) в умовах хімічних, біологічних, радіаційних та ядерних загроз [ВКП 4-35(36).01] / А.М. Галушка, Л.А. Устінова, В.А. Баркевич, В.Л. Богаєнко, В.М. Шмиголь. – К., 2020.
2. Левченко О.Є., Барасій М.І. та ін. Медичні аспекти хімічної зброї: навчальний посібник. К.: УВМА, 2003.
3. Військова токсикологія, радіологія та медичний захист : підручник / за ред. Ю.М. Скалецького. – Тернопіль : Укрмедкнига, 2003.

ОЦІНКА ВПЛИВУ ХІМІЧНИХ КАНЦЕРОГЕНІВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ. ЗАХОДИ ПРОФІЛАКТИКИ

Горбач Андрій Андрійович, слухач
факультету підготовки військових лікарів,
Українська військово-медична академія, e-
mail: jeneolcreator@gmail.com.

Дубова Наталія Федорівна, кандидат
медичних наук, доцент, доцент кафедри
військової токсикології, радіології та
медичного захисту, Українська військово-
медична академія, e-mail:
nf.dubova@gmail.com.

Вступ. Хімічні канцерогени є однією з основних причин розвитку онкологічних захворювань у світі [1]. Вони включають різноманітні речовини, які впливають на генетичний матеріал клітин, сприяючи виникненню мутацій та ракових пухлин. На сьогоднішній день багато дослідників визнають канцерогенез як складний багатоступеневий процес, що включає ініціацію, промоцію та прогресію. Вплив хімічних канцерогенів можна спостерігати як у виробничих умовах, так і в повсякденному житті через забруднення повітря, води та харчових продуктів [2].

Мета. Провести аналіз наукових джерел інформації щодо вивчення впливу хімічних канцерогенів на здоров'я людини та заходів профілактики з мінімізації їхнього негативного впливу.

Матеріали та методи. Використовувалися дані наукових статей, звітів про вплив хімічних канцерогенів на організм людини та епідеміологічних досліджень, що аналізують випадки онкологічних захворювань у населення, що зазнало впливу канцерогенів. Методи: аналітичний та системний підходи до оцінки даних, а також методологію оцінки ризиків.

Результат. У ході дослідження виявлено пряму кореляцію між впливом хімічних канцерогенів та зростанням рівня онкологічних захворювань. Зокрема, виявлено, що найбільший ризик розвитку раку виникає при тривалому впливі речовин, таких як бензол, формальдегід, кадмій та азбест. Серед найбільш поширених форм раку, спричинених хімічними канцерогенами, відзначено рак легень, шкіри та лейкомії. Також дослідження підтверджують, що частота онкозахворювань значно вища у промислово розвинених регіонах, де є велике скупчення підприємств хімічної та металургійної галузей [3-6].

Значна кількість канцерогенів надходить до організму з повітрям, забрудненим промисловими викидами, продуктами горіння тютюну, а також з їжею, що містить пестициди, важкі метали або штучні добавки. В Україні проблема забруднення повітря та води канцерогенами є актуальною, особливо у промислових регіонах, де зосереджені підприємства металургії, хімічної промисловості та виробництва будівельних матеріалів [7].

Дослідження показують, що довготривалий вплив низьких концентрацій канцерогенів може бути навіть небезпечнішим, ніж одноразовий високий рівень експозиції [8]. Це пов'язано з тим, що канцерогени, діючи на молекулярному рівні, можуть викликати мутації, які накопичуються в організмі з часом. Важливим є контроль рівня гранично допустимих концентрацій (ГДК) канцерогенів у повітрі та воді, адже навіть незначне перевищення цих показників може призвести до підвищеного ризику розвитку ракових захворювань. Одним із ключових напрямів профілактики онкологічних захворювань, спричинених хімічними канцерогенами, є зменшення впливу шкідливих речовин у навколишньому середовищі. Це включає:

1. Контроль за промисловими викидами. Встановлення ефективних систем очищення газів та стоків на підприємствах важкої та хімічної промисловості може суттєво знизити рівень канцерогенів у довкіллі.

2. Скорочення використання пестицидів і хімічних добрив. Використання екологічно безпечних альтернатив для сільськогосподарства допоможе знизити концентрацію канцерогенних речовин у ґрунті та продуктах харчування.

3. Антитютюнові заходи. Оскільки куріння є основним джерелом канцерогенів для дихальної системи, боротьба з тютюнопалінням, а також заборона куріння в громадських місцях може зменшити рівень захворюваності на рак легенів.

4. Інформування населення. Підвищення обізнаності про ризики впливу канцерогенів та поширення інформації про способи зменшення їх впливу є важливим кроком у профілактиці онкологічних захворювань.

Висновки. Встановлено, що хімічні канцерогени мають значний вплив на розвиток онкологічних захворювань. Необхідні ефективні заходи профілактики, такі як посилення контролю за промисловими викидами, вдосконалення технологій утилізації відходів та підвищення обізнаності населення про ризики. Крім того, важливо розробляти та впроваджувати нові підходи до мінімізації впливу хімічних канцерогенів на здоров'я людини.

Виявлено максимальний часовий період прояву впливу хімічних канцерогенів на розвиток онкопатологій.

Визначено сполуки з числа досліджуваних, які можуть спричиняти найбільший негативний вплив на розвиток онкологічних захворювань. Намічено шляхи продовження досліджень цієї проблеми.

Список використаної літератури

1. Канцерогенез – фактори і механізми. 2023. (дата звернення: 03.09.2024). <https://chemoteka.com.ua/blog/article/kancerogenez-factory-i-mehanizmy-profilaktika-155>
2. Кундієв Ю. І., Трахтенберг І. М. Хімічна небезпека в Україні та заходи з її попередження. *Журн. АМН України*. 2004. № 2. С. 259-267.
3. Кундієв Ю. І., Тичинін В. А., Трахтенберг І. М. Адаптаційні та компенсаторні реакції при дії на організм екзогенних хімічних сполук. *Currier Med*. 1996. № 5. Р. 41-47.
4. Національний канцер-реєстр України (НКРУ). <http://ncru.inf.ua>.
5. Перелік речовин, продуктів, виробничих процесів, побутових та природних факторів, канцерогенних для людини: Державний гігієнічний норматив МОЗ України. К.: Комітет з гігієнічного регламентування, 1997. 14 с.
6. Трахтенберг І. М., Дмитруха Н. М. Промислова токсикологія: основні напрями, результати та перспективи наукової діяльності. *Український журнал з проблем медицини праці*. 2019. Том.15, № 2. С. 87-101. DOI: <https://doi.org/10.33573/ujoh2019.02.087>
7. Губский Ю. И., Долго-Сабуров В. Б., Храпак В. В. Химические катастрофы и экология. К.: Здоров'я, 1993. 224 с.
8. IARC (1992) Scientific Publication, № 116: Mechanisms of carcinogenesis in risk identification. Lyon, IARC Press.

БІОЛОГІЧНІ АГЕНТИ, ЩО СТАНОВЛЯТЬ ПОТЕНЦІЙНУ ЗАГРОЗУ СУСПІЛЬСТВУ

Нікіткіна Катерина Валентинівна, слухач факультету підготовки військових лікарів, українська військово-медична академія, e-mail: nikitkinakata@gmail.com

Сагло Віталій Іванович, кандидат медичних наук, старший науковий співробітник, професор кафедри військової токсикології, радіології та медичного захисту, Українська військово-медична академія, e-mail: saglo@i.ua

Вступ. Біологічні агенти, які включають бактерії, віруси, гриби та токсини, можуть завдавати серйозної шкоди людському здоров'ю та екосистемам. Здатність цих агентів швидко поширюватися, викликати епідемії і призводити до високого рівня летальності робить їх однією з головних загроз для суспільної безпеки [1, 2]. Проблематика біологічних загроз є особливо актуальною на тлі зростання кількості випадків біотероризму та нових вірусних пандемій. Багато з цих агентів можуть бути використані як біологічна зброя або виникати природним шляхом, як це сталося з пандемією COVID-19 [3, 4]. Дослідження біологічних загроз є ключовим елементом для створення ефективних систем раннього попередження, реагування і захисту суспільства.

Мета. Метою нашого дослідження є аналіз біологічних агентів, що становлять потенційну загрозу для суспільства, зосереджуючи увагу на їх характеристиках, механізмах дії, можливостях поширення, а також методах профілактики та реагування

Матеріал і методи. При виконанні роботи опрацьовано наукові статті, звіти міжнародних організацій, документи з біозахисту та матеріали з галузі громадського здоров'я організацій, які займаються моніторингом і профілактикою біологічних загроз.

Методологічною основою дослідження є загальні методи наукового пізнання: бібліосистематичний, аналітичний, діалектичний, структурно-логічний, історичний, узагальнення.

Результати. Біологічні агенти, що можуть бути використані як засоби тероризму, поділяються на кілька категорій за рівнем небезпеки. Офіційно вони визначаються як «select agents» і класифікуються за 3-ма категоріями А, В, С.

Агентів категорії А, до яких належать віспа, сибірська виразка, ботулізм та бубонна чума, характеризують високі рівні передачі та летальності, а також значні соціальні та економічні наслідки. Враховуючи останні декілька років, до агентів категорії А, також можна віднести один із багатьох коронавірусів, що викликав у світі спалах пандемії - коронавірусної інфекції.

До агентів категорії В (патогенних агентів другого порядку, помірно поширених, що викликають захворюваність і смертність і вимагають підвищеного нагляду) відносять збудників сапу, лихоманки Ку, буцельозу, висипного тифу, туляремії, орнітозів.

Категорія С або агенти, що можуть чинити небезпеку в майбутньому, включає в себе Ніраh вірус, хантавіруси.

Більшість цих агентів мають контактний механізм передачі (контакт з зараженими людьми або тваринами, через забруднені поверхні), повітряно-крапельний або фекально-оральний механізми.

Природні спалахи вірусних інфекцій, таких як віспа мавп, пташиний грип, вірус Зіка та COVID-19, демонструють важливість готовності систем охорони здоров'я до реагування на подібні загрози. Пандемії не лише забирають життя, але й дестабілізують соціально-економічну ситуацію у світі.

Важливими аспектами захисту від біологічних загроз є створення вакцин та антивірусних препаратів, розробка сучасних методів діагностики та моніторингу, а також впровадження заходів з біозахисту на національному та міжнародному рівнях. Важливу роль відіграє підготовка медичних служб до швидкого реагування на епідемії та терористичні атаки.

Висновки

1. Біологічні агенти становлять одну з найбільш небезпечних загроз для суспільства, як через їх природне поширення, так і через можливість використання у терористичних цілях.

2. Для мінімізації наслідків від біологічних атак або епідемій необхідно покращити міжнародну співпрацю, впроваджувати інноваційні системи діагностики та створювати ефективні програми підготовки медичного персоналу.

3. Систематичний моніторинг та інвестиції у дослідження нових патогенів є важливими для забезпечення національної та глобальної безпеки.

Список використаної літератури:

1. World Health Organization. "Global Preparedness for Health Emergencies: A Blueprint for Better Responses." WHO Press, 2023.
2. Centers for Disease Control and Prevention "Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories." CDC, 6th ed., 2022.
3. National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID). "Research Agenda for Category A Bioterrorism Agents." NIAID, 2022.
4. Garrett, L. "The Coming Plague: Newly Emerging Diseases in a World Out of Balance." Penguin Books, 2022.

РОЛЬ ЕНТЕРОСОРБЕНТІВ В МЕДИЧНОМУ ЗАХИСТІ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ВІД ДІЇ ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ

Отришко Данило Олександрович, слухач
факультету підготовки військових лікарів,
Українська військово-медична академія, e-
mail: otriskodanilo@gmail.com

Дубова Наталія Федорівна, кандидат
медичних наук, доцент, доцент кафедри
військової токсикології, радіології та
медичного захисту, Українська військово-
медична академія, e-mail:
nf.dubova@gmail.com

Вступ. Медичний захист при зовнішньому опроміненні та при забрудненні радіоактивними речовинами спрямований на збереження життя, здоров'я та професійної працездатності в умовах

наднормативного впливу проникаючої радіації ядерного вибуху, а також при радіаційно-ядерних аваріях. Головна мета такого захисту є недопущення наднормативного опромінення людини. Це можна досягнути застосуванням технічних і організаційних заходів, які спрямовані на реалізацію трьох принципів фізичного захисту від іонізуючого випромінювання (ІВ): «часом», «відстанню» та «екрануванням». Медичні засоби захисту у протирадіаційному захисті відіграють допоміжну роль, коли неможливо уникнути наднормативного опромінення [1]. Досвід ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи (ЧК) показав, що проблему захисту військовослужбовців у разі пролонгованого опромінення з низькою потужністю дози неможливо вирішити виключно за допомогою радіопротекторів (препаратів, що володіють певними селективними властивостями щодо захисту від ІВ та індукованих ним токсичних продуктів радіолізу) [2]. У зв'язку з цим актуальним є застосування високоефективних ентеросорбентів [3].

Мета. Визначити роль ентеросорбентів в медичному захисті військовослужбовців в умовах впливу іонізуючого випромінювання.

Матеріали та методи. Проведено аналіз відкритих наукових літературних джерел з питань механізму дії, основних характеристик та використання ентеросорбентів (ЕС) з профілактичною та терапевтичною метою при дії радіаційного чинника на організм людини.

Результати. Встановлено, що Україна є однією з лідерів щодо розробки нових високоефективних ЕС та впровадження їх у медичну практику. Розробка селективних ЕС для виведення радіонуклідів з організму в країні розпочалася у 1982-1983 рр. і завершилася створенням високоефективних сорбуючих препаратів у формі мікросферичних гранул (0,3-0,5 мм) з сильно розвинутою пористістю. Було показано, що при проходженні шлунково-кишкового тракту ЕС поглинають широкий спектр токсичних речовин, що включають продукти обміну, і тим самим здійснюють очищення організму. Також вони очищають організм не тільки за рахунок поглинання токсинів, але нормалізують ліпідний (жировий) та холестериновий обмін, покращують імунний статус організму і, що найважливіше, знижують концентрацію токсичних перекисів ліпідів та вільних радикалів в організмі, тобто працюють як радіопротектори чи антиоксиданти. При цьому, іонні форми окислених вуглецевих ЕС можуть виводити з організму багато токсичних металів і одночасно дозовано виділяти в організм корисні елементи – калій, магній, селен [4].

Відомо, що в момент аварії на ЧАЕС у навколишнє середовище було викинуто близько 450 різних, переважно короткоживучих, радіонуклідів. Більшість їх за своєю фізико-хімічною природою є іонами важких металів і дуже селективно сорбуються вуглецевими ЕС. Попри відсутність офіційного дозволу, госпіталь КДБ у м. Києві вперше успішно застосував вітчизняні ЕС для радіаційного захисту своїх співробітників, які працювали в Чорнобильській зоні у червні та серпні 1986 р. [5].

Дослідження застосування ЕС для захисту від радіації у військовослужбовців, які брали участь у ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС показали, що ці речовини можуть ефективно зв'язувати та виводити радіонукліди з організму. Регулярне профілактичне застосування цих препаратів зменшило накопичення радіонуклідів в організмі у 4-8 разів. При цьому всі особи, які використовували ЕС для радіаційного захисту, практично не мали нездужання та хворобливих станів, характерних для ліквідаторів, які не використовували ентеросорбцію [6]. У період з 1986 по 1988 роки у військовослужбовців активно застосовувався Ентеросгель для декорпорації радіонуклідів та корекції гомеостазу, спричиненого радіоактивним опроміненням [7]. Препарат допомагав зменшити рівень радіонуклідів в організмі, нормалізувати біохімічні показники та покращити імунний статус. Однак, незважаючи на позитивні результати застосування ЕС, в літературі відсутні дані щодо їх масового профілактичного використання у протирадіаційному захисті особового складу ЗСУ.

Встановлено, що ЕС є важливим компонентом при лікуванні радіаційного ураження. Їх ефективність залежить від часу початку застосування, правильного вибору типу ЕС та його дози. Ендогенна інтоксикація є однією з основних причин незворотних змін при радіаційному ураженні органів та тканин. При дії ІВ на організм людини у його тканинах утворюються токсичні речовини, що мають різну хімічну будову та викликають променеві реакції. Серед цих речовин виділяється група первинних радіотоксинів, які утворюються в клітинах опромінених організмів відразу чи найближчими годинами після опромінення [8]. У зв'язку з пошкодженням мембран клітин відбувається активація оксидаз, лізосомальних ферментів з інтерфазною загибеллю клітин радіочутливих органів: кісткового мозку, лімфоїдної системи та епітелію тонкого кишечника. Речовини, що виникають у зв'язку з розпадом клітин, належать до групи вторинних радіотоксинів. Вони впливають на мікроциркуляцію, загальну та системну гемодинаміку, здатні викликати значне збільшення проникності судин та тканинних бар'єрів, у тому числі шлунково-кишкового тракту. Все це сприяє швидкій генералізації гістіогенної та бактеріальної інтоксикації. Головним джерелом бактеріальної токсемії при променевих ураженнях стає шлунково-кишковий тракт [9]. Застосування ЕС, а саме вугільного сорбенту ВУГС, поліметилсилоксану, гелевого сорбенту на основі сополімеру піперидолу та інших, суттєво зменшують вираженість післяпроменевих порушень функції кишечника, сприяють зв'язуванню та виведенню з організму токсичних продуктів, підвищують виживання опромінених.

Таким чином, ретроспективний аналіз літератури показав, що застосування ЕС є досить ефективним засобом як в разі декорпорації радіонуклідів, так при лікуванні променевих уражень.

Висновки. Проблеми медичного захисту особового складу ЗСУ в умовах дії іонізуючого випромінювання залишаються актуальними. Випадки вдалого профілактичного використання ЕС при опроміненні військовослужбовцями у відкритих джерелах описані для малочисельних груп. Враховуючи позитивні результати застосування ЕС, доцільно забезпечити ЗСУ запасами засобів, які прискорюють виведення радіонуклідів з організму.

Література

1. Левченко О. Є., Козачок Ю. В., Савицький В. Л., Барасій М. І. Захист від хімічних і радіаційних факторів ураження: навчальний посібник / за ред. проф. О. Є Левченка. К.: Українська військово-медична академія, 2014. 404 с.
2. Устінова Л. А., Савицький В. Л., Сагло В. І., Баркевич В. А. та інш. Сучасні радіаційно-ядерні загрози : навчальний посібник /за ред. проф. Л. А. Устінової. К.: Видавництво Людмила, 2021. 376 с.
3. Деденко І. К., Ніколаєв В. Г., Захараш М. П. Сорбенти: минуле, сьогодення, майбутнє. -1998. *Провізор*, № 6. С. 7-9.
4. Селективна сорбція та каталіз на активних та неорганічних іонітах / За ред. академіка НАН України В. В. Стрелко. К.: Наук. думка, 2008. 303 с.
5. Медичні наслідки аварії на Чорнобильській атомній електростанції / За ред. О. Ф. Возіанова, В. Г. Бебешка, Д. А. Базики. К.: ДІА, 2007. 800 с.
6. Гудков И. Н. Стратегия биологической противорадиационной защиты: радиопротекторы, радиоблокаторы, радиодекорпоранты. Проблемы безопасности атомных электростанций і Чернобиля. 2005. Вип. 3, Ч. 1. С. 133–140.
7. Скалецкий Ю. М., Торбин В. Ф., Вороненко В. В., Печиборщ В. П. Проблеми використання радіозахисних препаратів: організаційні та наукові аспекти. *Довкілля та здоров'я*. 2013. № 1. С. 30–33.
8. Нестеренко В. С., Яценко О. М., Піскарьов А. В. Особливості розвитку ендогенної інтоксикації після хронічного променевого впливу і термічної травми. *Радіобіологія. Радіоекологія*. 1997. Т. 37. С.161-164.
9. Деденко І. К., Старіков А. В., Стрелко В. В. Ефективні методи лікування променевих ушкоджень : монографія. К.: Нора-Прінт, 1996. 412 с.

ВІДДАЛЕНІ НАСЛІДКИ ОНКОГЕННОЇ ДІЇ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН ТА ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Шурін Роман Богданович, слухач
факультету підготовки військових лікарів,
Українська військово-медична академія,
e-mail: romi4pandora@gmail.com

Сагло Віталій Іванович, кандидат
медичних наук, старший науковий
співробітник, професор кафедри військової
токсикології, радіології та медичного
захисту, Українська військово-медична
академія, e-mail: saglo@i.ua

Вступ. Виникнення пухлин під впливом чинників навколишнього середовища є одним з найнебезпечніших для життя віддалених наслідків. Злоякісні пухлини посідають друге місце після захворювань серцево-судинної системи серед причин смертності населення. Оскільки екологічні чинники відіграють провідну роль у виникненні пухлин, останнім часом набув розвитку новий науковий напрям, що дістав назву онкологічної екології. Вона вивчає взаємозв'язки між живими організмами та середовищем проживання, які можуть призвести до утворення пухлин.

Серед чинників, здатних призводити до виникнення пухлин, слід назвати хімічні канцерогенні речовини, різні види енергії випромінювань, віруси, нераціональне харчування тощо. При певних захворюваннях окремі категорії людей, у тому числі діти, змушені тривалий час або інколи протягом багатьох років вживати ліки. Тому набуває особливої ваги виявлення та усунення небезпеки їх дії онкогенних речовин. Фахівці ВООЗ і Міжнародного інституту раку стверджують, що 70-80 % пухлин виникає під впливом негативних зовнішніх чинників (хімічних, фізичних та біологічних). Вивчення онкогенних властивостей хімічних речовин розпочате порівняно недавно і на сьогодні досліджена тільки невелика частина речовин, впливу яких може зазнати людина [1], [2].

Мета. Метою нашої роботи є провести аналіз сучасних наукових даних про важливість розвитку наукових досліджень у напрямку віддалених наслідків онкогенної дії хімічних речовин та лікарських засобів на організм людини.

Матеріал і методи. Методологічною основою дослідження є загальні методи наукового пізнання: бібліосистематичний, аналітичний, діалектичний, структурно-логічний, історичний та узагальнення.

Основними джерелами інформації були матеріали наукових джерел (статті у наукових виданнях, монографії тощо) та нормативно-правові акти державного та міжнародного рівнів.

Результати. Термін «хімічний канцероген» Міжнародним агентством з дослідження раку (англ. International Agency for Research on Cancer, IARC) визначається як речовина чи суміш речовин, яка може спричинювати у людини чи тварин утворення пухлин, що не трапляються без їх впливу, чи почастищення або більш раннє утворення спонтанних пухлин, хоча механізми виникнення їх можуть бути іншими [1]. У першому випадку йдеться про істинні канцерогени ініціатори, у другому про канцерогени - промотори (попередники канцерогенів) розвитку пухлин. Істинні канцерогени звичайно є також мутагенами і розглядаються як речовини, яким властива безпорогова дія. Це означає, що ймовірність виникнення пухлини існує в умовах навіть мізерно малого впливу цих речовин. Вони вступають в реакції з макромолекулами нуклеїнових кислот (ДНК, РНК), обумовлюють генні мутації, що призводить до зміни синтезу білків і наступного розвитку пухлин. Промотори на відміну від істинних канцерогенів мають поріг дії. Це означає, що може бути знайдена неефективна доза цих речовин, яка знаходиться нижче порога онкогенної дії [4].

Говорячи про хімічний канцерогенез, слід зазначити на відмінність понять канцерогенність речовини та канцерогенна небезпечність речовини. Канцерогенність відображає здатність того чи іншого фактора викликати пухлини, але важливо відзначити, що ця здатність свідчить про можливість розвитку злоякісних новоутворень і дозволяє проводити порівняння речовин за цією ознакою при їх безпосередньому впливі на біологічний об'єкт. Канцерогенна небезпечність (ризик) — ймовірність значного підвищення частоти виникнення пухлин у людей, які зазнали або піддавалися впливу певних канцерогенних факторів у побуті та/або на виробництві, і корелююча з індивідуальними особливостями способу життя, ендегенними факторами (факторами організму), навколишнього середовища чи професійними шкідливостями. Поняття канцерогенний ризик включає і додаткові умови, зокрема поширеність речовини, можливості контакту з нею, її стабільність у навколишньому середовищі чи місцях потенційних контактів із нею [3].

Для характеристики речовин з онкогенними властивостями застосовують різні терміни. Так речовини, здатні спонукати утворення пухлин (злоякісних і доброякісних), називають онкогенними. Речовини, що спонукають утворення злоякісних пухлин, називають канцерогенами. Проте до канцерогенних іноді відносять також речовини, що обумовлюють появу не тільки злоякісних, а й доброякісних пухлин, оскільки численними науковими дослідженнями доведено, що доброякісні пухлини з'являються поруч зі злоякісними під впливом одного й того ж канцерогену.

На даний момент відомо понад 10 млн. хімічних сполук, з яких більше 50 тис. визнані потенційно шкідливими. Щорічно у світі виготовляється більше 1 млн найменувань хімічних сполук, причому у промислове виробництво, сільське господарство і сферу побуту впроваджуються тисячі нових видів. Міжнародним агентством з дослідження раку за 1971-2024 роки зроблені висновки про канцерогенність близько 600 хімічних речовин, з всього досліджених не більше 10 тис [1], [5]. Результати дослідження цих речовин узагальнені й опубліковані в бюлетенях IARC.

Висновки. Таким чином, вище наведені дані свідчать про важливість подальшого поглибленого вивчення віддалених наслідків онкогенної дії хімічних сполук різної природи, у тому числі лікарських засобів. Для цього необхідно відновити функціонування наукових підрозділів та поновити дослідження щодо даної проблеми.

Список використаної літератури

1. Wild C., Weiderpass E., Stewart B., editors. World cancer report: cancer research for cancer prevention. Lyon, France : International Agency for Research on Cancer; 2020 : 594 p.

2. Канцерогени / Н. В. Баленко // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] /Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. – К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2012. – Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-9364>.

3. Черниченко І.О. Канцерогенні фактори навколишнього середовища та їх роль у формуванні онкологічної патології у населення / І.О. Черниченко // Досвід та перспективи наукового супроводу проблем гігієнічної науки та практики: Зб.наук.праць ДУ «ІГМЕ НАМНУ». – Київ, 2011. – С.50-59.

4. Thun M.J. The global burden of cancer: priorities for prevention / M.J. Thun, J.O. DeLancey, M.M. Center et al. // Carcinogenesis. 2010. – V.31, №1. – P.100-110.

5. Про затвердження Гігієнічного нормативу «Перелік речовин, продуктів, виробничих процесів, побутових та природних факторів, канцерогенних для людини»: наказ Міністерства охорони здоров'я України від 20.06.2022 № 1054 – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0910-22#Text>.

Актуальні питання бойової патології

РАННЯ ДІАГНОСТИКА АКСІАЛЬНОГО СПОНДИЛОАРТРИТУ У ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМ БОЛЕМ У СПИНІ

Літошенко Тарас Владиславович, слухач
факультету підготовки військових лікарів
УВМА, старший лейтенант медичної
служби, taraslitoshenko20@gmail.com

Свічарова Світлана Володимирівна,
доцент кафедри військової терапії,
кандидат медичних наук, підполковник
медичної служби, SVmilitari@gmail.com

Спаська Ганна Олександрівна, кандидат
медичних наук, полковник медичної служби

Вступ. Діагноз аксіального спондилоартрити (АС) доволі складний і часто запізнілий. Своєчасно констатований діагноз аксіального спондилоартрити незалежно від його подальшої клінічної еволюції, дозволяє якомога раніше перейти від симптоматичного до специфічного базисного лікування. Поєднання сакроілеїту, спондиліту та генералізованого ентезиту у пацієнта із хронічним болем у спині, з високою імовірністю дозволяє припустити аксіальний спондилоартрит. Умовою своєчасного діагнозу є правильна оцінка запального характеру болю у спині. Враховується полегшення болю на фоні фізичної активності, посилення вночі, покращення після ранкової активації, невиразний дебют, вік до 40 років. З високою вірогідністю, аксіальний спондилоартрит констатують при тривалому болю у спині запального характеру у молодих людей, при наявності сакроілеїту або HLA-B27 позитивності у поєднанні із специфічними додатковими ознаками. Важливо, що цей діагноз залишається правомірним навіть при відсутності рентгенологічних змін. Будь-який випадок синдрому хронічного болю у спині, особливо у підлітковому або ранньому дорослому віці, при наявності рентгенологічних змін у хребті потребує диференціального діагнозу із аксіальним спондилоартритом. Відокремлення аксіального спондилоартрити у самостійну клінічну форму серед групи хронічних запальних спондилоартропатій обумовлено еволюцією можливостей сучасного раннього патогенетично спрямованого базисного лікування, яке часто забезпечує поліпшення перебігу хвороби і функціонального стану пацієнтів, зменшує ризики загострення, госпіталізації та інвалідизації.

Мета. Здійснити аналіз сучасних клінічних концепцій та діагностичних підходів які представлені в сучасній літературі, щодо ранньої діагностики аксіального спондилоартрити у пацієнтів з хронічним болем у спині.

Матеріали і методи. Для отримання релевантної інформації використовувалися дані викладені інститутом ревматології, Міжнародним Товариством Анкілозуючого Спондиліту (ASAS), використана клінічна настанова асоціації ревматологів України та закордонні медичні інтернет-інформаційні джерела.

Результати. Відповідно до критеріїв міжнародного товариства оцінки спондилоартрити (ASAS, 2009 р.) діагноз аксСпА з високою вірогідністю можна припустити у випадку скарг на тривалу, більше трьох місяців, біль у спині запального характеру (рис. 1), віком до 40 років при наявності радіографічних ознак сакроілеїту або HLA-B27 позитивного тесту у поєднанні із двома або більше додатковими ознаками: ірит або передній увеїт, спадковий анамнез, ефективність нестероїдних протизапальних препаратів (НПЗП), дактиліт, запальні захворювання кишечника, периферичний артрит, ентезиси, псоріаз і позитивні лабораторні маркери системного запалення (рис.2). Важливо, що наявність рентгенологічних змін хребта, по крайній мірі на момент першого звернення, не є обов'язковим. У цьому випадку АС визначається як рентгегенегативний [4, 5]. Відповідно до критеріїв активного сакроілеїту на МРТ (ASAS, 2016), активне запалення у ККЗ повинно проявлятися як остит або набряк кісткового мозку при використанні техніки пригнічення жирової тканини STIR або T2 у субхондральному та периартикулярному кістковому мозку. На відміну від крижово-клубових зчленувань (ККЗ) візуалізація інших відділів хребта не відіграє значної ролі для діагнозу АС у більшості випадків, хоча зображення хребта можуть визначити альтернативні причини болю у спині, надають прогностичну інформацію та допомагають визначити підгрупи пацієнтів, для яких менш типовим є початок з ураженням ККЗ, наприклад псоріатичний артрит. Тому МРТ хребта у деяких випадках вважається доцільним [6].

Inflammatory Back Pain (IBP) According to Various Criteria

Calin et al. ¹	Rudwaleit et al. ²	IBP experts (ASAS) ³
• age at onset < 40 yrs • duration of back pain > 3 months • insidious onset • morning stiffness • improvement with exercise	• morn. stiffness > 30 min • improvement with exercise, not with rest • awakening at 2. half of the night because of pain • alternating buttock pain	• age at onset < 40 yrs • insidious onset • improvement with exercise • no improvement with rest • pain at night (with improvement upon getting up)
IBP if 4 / 5 are present.	IBP if 2 / 4 are present.	IBP if 4 / 5 are present.

1 Calin A et al. JAMA 1977;237:261; 2 Rudwaleit M et al. Arthritis Rheum 2006;54:569-78; 3 Sieper J et al. Ann Rheum Dis. 2009; 68: 784-8



Рисунок 1: критерії запального болю в спині

Ankylosing Spondylitis / Axial Spondyloarthritis Typical Manifestations

	Sensitivity	Specificity	LR+	LR-
• inflammatory back pain	71-75 %	75-80 %	3.1	0.33
• enthesitis (heel pain)	16-37 %	89-94 %	3.4	0.71 [†]
• peripheral arthritis	40-62 %	90-98 %	4.0	0.67 [†]
• dactylitis	12-24 %	96-98 %	4.5	0.85 [†]
• anterior uveitis	10-22 %	97-99 %	7.3	0.80 [†]
• psoriasis	10-20 %	95-97 %	2.5	0.94 [†]
• inflammatory bowel disease	5-8 %	97-99 %	4.0	0.97 [†]
• positive family history for SpA	7-36 %	93-99 %	6.4	0.72
• good response to NSAIDs	61-77 %	80-85 %	5.1	0.27
• elevated acute phase reactants	38-69 %	67-80 %	2.5	0.63
• HLA-B27 (axial involvement)	83-96 %	90-96 %	9.0	0.11
• sacroiliitis on MRI	60-85 %	90-97 %	9.0*	0.41
• sacroiliitis (≥ grade 3) on x-rays	40 %	98 %	20.0**	0.61

Positive likelihood ratio (LR+) = sensitivity / (100 – specificity)
Negative likelihood ratio (LR-) = (100 – sensitivity) / specificity

* validated data are awaiting

** best estimate

† It is recommended to ignore a negative test result of these tests in an early state of possible axial SpA

Modified from: Rudwaleit M et al. Ann Rheum Dis 2006;65:1251-2



Рисунок 2: типові маніфестації аксіального спондилоартрититу згідно ASAS

Висновки. Точний ранній діагноз АС важливий для мінімізації віддалених негативних наслідків та покращення результатів ранньої терапії. Ранній початок лікування, навіть при відсутності або мінімальній виразності рентгенологічних змін, має значну перевагу над «вичікувальною» тактикою, що було продемонстроване на прикладі пацієнтів на АС. З іншого боку, запізнення діагностики і лікування, значно погіршує функціональний стан, сприяє швидкій інвалідизації та обмежує можливості сучасної базисної терапії [7].

Література

1. Медична бібліотека Міжнародного Товариства Анкілозуючого Спондиліту <https://www.asas-group.org/education/asas-slide-library/>
2. Інститут ревматології <https://rheumatology.institute/>
3. Аксіальний спондилоартрит (Анкілозівний спондилоартрит), клінічна настанова, заснована на доказах – Асоціація ревматологів України https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/akn_akss.pdf
4. Rudwaleit M, van der Heijde D, Landewé R, Listing J, Akkoc N, Brandt J, et al. The development of Assessment of IondyloArthritis international Society classification criteria for axial spondyloarthritis (part II): validation and final selection. Ann Rheum Dis. 2009;68:777- 783.

5. Rudwaleit M, Landewé R, van der Heijde D, Listing J, Brandt J, Braun J, et al. The development of Assessment of SpondyloArthritis international Society classification criteria for axial spondyloarthritis (part I): classification of paper patients by expert opinion including uncertainty appraisal. *Ann Rheum Dis.* 2009;68:770-776
6. Lambert RG, Bakker PA, van der Heijde D, Weber U, Rudwaleit M, Hermann KG, et al. Defining active sacroiliitis on MRI for classification of axial spondyloarthritis: update by the ASAS MRI working group. *Ann Rheum Dis.* 2016;75:1958-1963.
7. Strand V, Singh JA. Patient burden of axial spondyloarthritis. *J Clin Rheumatol.* 2017;23:383-391.
8. Ждан В. М., Волченко Г. В., Бабаніна М. Ю., Ткаченко М. В., Кир'ян О. А.. Аксіальний спондилоартрит. Клінічне визначення та діагностичні підходи. Вісник проблем біології і медицини, випуск 4 (167) від 27.12.2022 р.. (ст.52-55).

ЗАКРИТА ТРАВМА СЕРЦЯ ЯК МОЖЛИВИЙ ЧИННИК ДИЛАТАЦІЙНОЇ КАРДІОМІОПАТІЇ

Бойчак Михайло Петрович, д. мед. наук, професор, професор кафедри військової терапії, Українська військово-медична академія, м. Київ MPBoichak@ukr.net

Льовкін Ігор Миколайович, к. мед. наук, начальник клініки, кардіології НВМКЦ «ГВКГ», м. Київ, igor-levkin@ukr.net

Котик Юрій Ярославович, доктор філософії, старший викладач кафедри військової терапії, Українська військово-медична академія, м. Київ scarmonk@gmail.com

Науменко Микола Володимирович, начальник кардіологічного відділення НВМКЦ «ГВКГ», м. Київ

Замкова Наталія Володимирівна, лікар-кардіолог кардіологічного відділення НВМКЦ «ГВКГ», м. Київ

Бондарчук Анна Олександрівна, лікар-кардіолог кардіологічного відділення НВМКЦ «ГВКГ», м. Київ

Вступ. Вперше термін «кардіоміопатія» запропонував W. Brigden у 1957 році для позначення захворювань міокарда невідомої етіології – некоронарогенних кардіоміопатій. У 1961 році J.F. Goodwin надав цій групі захворювань наступне визначення: «Кардіоміопатія – це гостре, підгостре чи хронічне ураження серцевого м'язу невідомої чи неясної етіології, яке часто поєднується з ураженням ендокарду, інколи перикарду, але не пов'язане за походженням з кардіосклерозом». Важливо відмітити, що однією з перших цією проблемою, як у бувшому СРСР, так і в Україні, з 80-х років минулого століття стала займатись К.М. Амосова. У 1988 році вона захистила докторську дисертацію «Дилатационная кардиомиопатия...», а в 1999 році видала монографію «Кардиомиопатии» (1).

Відповідно до МКХ-Х клінічна класифікація кардіоміопатій виглядає наступним чином: дилатаційна, гіпертрофічна, рестриктивна, аритмогенна дисплазія правого шлуночка. Цей розподіл за фенотипом витримав випробування часом і нині залишається ключовим. З часом, за пропозицією Американської асоціації серця добавився п'ятий фенотип – ізольована некомпактність лівого шлуночку, який Європейське товариство кардіологів віднесло до некласифікованих кардіоміопатій (2).

Серед всіх видів кардіоміопатій доля ДКМП складає 50-60% (3).

Етіологія ДКМП до кінця не відома, багато дослідників дотримуються поліетіологічної гіпотези походження захворювання, яка є кінцевим результатом різних патологічних процесів. Виділяють сімейну (генетичну), ідіопатичну, вірусно-імунологічну і асоційовану з відомими серцево-судинними захворюваннями ДКМП, коли ступінь дисфункції міокарда не відповідає тяжкості основного захворювання (4).

Іншими причинами може бути: тривала тахікардія, різноманітні інфекції, токсичні речовини, особливо алкоголь, хіміотерапевтичні препарати, стрес-індукована тахікардія Такоцубо (5).

З початком російсько-української війни появились повідомлення про ураження міокарду у поранених, зокрема фахівці ДУ НІСЦХ імені М.М. Амосова до пізніх ускладнень закритої травми серця відносять кардіоміопатії. Указані автори, визначаючи періодизацію посттравматичних

патоморфологічних змін у міокарді при забої серця, передбачають період посттравматичного кардіосклерозу, який може стати основою для розвитку вказаної ними кардіоміопатії (6).

Сидорова Н.М., Савицький В.Л., Куц Т.В. (2022) виділяють дилатаційну кардіоміопатію, як прояв вторинної патології серцево-судинної системи при бойовій травмі (7).

Американські військові лікарі М. Kavanaugh, J. McDivitt, A. Philip et al. (2014) описали два випадки розвитку кардіоміопатії, що була спричинена тривалою синусовою тахікардією у морських піхотинців, які отримали тяжкі поєднанні вибухові поранення. У розвитку цього виду кардіоміопатії мала більше значення тривалість тахікардії, ніж її частота. Автори отримали гарний результат від застосування бета-блокаторів. Після нормалізації частоти серцевих скорочень кардіоміопатія отримала зворотній розвиток, внутрішньосерцева гемодинаміка нормалізовалась (8).

Разом з тим, у сучасних керівництвах з кардіології, настановах, монографіях та інших наукових публікаціях, не вказується на бойову травму серця, як причину розвитку кардіоміопатій.

Мета. Показати можливу роль бойової травми серця у розвитку ДКМП.

Матеріали і методи. Аналіз архівних історій хвороби з ДКМП, що лікувалися у відділенні кардіології за три роки війни (2022-2023–8 місяців 2024) у порівнянні з довоєнним періодом.

Результати. в клініку кардіології НВМКЦ «ГВКГ» поступило 50 хворих на ДКМП (12 - у 1922 році, 20 – у 2023 і 18 - за 8 місяців 2024 року). У довоєнний період на протязі року у відділенні лікувалося від 3 до 5 хворих. Серед історій хвороби, що аналізувалися, 44 були військовослужбовцями, призваними із запасу, один офіцер ЗСУ, один офіцер СБУ, один – військовослужбовець контрактної служби і три цивільних пацієнти. Аналізувалися архівні історії хвороби.

Всім пацієнтам проводилося комплексне лабораторно-інструментальне дослідження у НВМКЦ «ГВКГ» та в НУ ІСХ імені М.М. Амосова (рентгенографія грудної клітки, ЕКГ, холтеровське моніторування у 26 чоловік, ЕХОКГ, коронарографія у 38 чоловік, МРТ серця з контрастуванням гадолінієм у 40 чоловік)

Середній вік хворих становив 43,6 (наймолодший пацієнт мав 22 роки, найстарший – 57 років). Лише у 8 хворих анамнез розпочинався до війни (від 1 до 3 років), всі інші захворіли після мобілізації.

У 5 пацієнтів в анамнезі мав місце міокардит, у 3 - пневмонія, у 6 – перенесене гостре респіраторне захворювання, один переніс COVID-19, у 4 мав місце гепатит С, у 4 – документально підтверджено вживання алкоголю, в 1 - мало місце обмороження, у 8 - мінно-вибухова травма, у 4 – забій серця.

Клінічні прояви були самими різноманітними, проте, на перший план виступали прояви застійної серцевої недостатності, від незрозумілого походження задишки аж до набрякового синдрому, інколи значного.

Більшості пацієнтів було проведено МРТ серця, фенотип ДКМП був у 36 осіб, постзапальна ДКМП – у 6 осіб, в інших – кардіофіброз не ішемічного типу. У 6 пацієнтів виявлявся тромбоз верхівки лівого шлуночка, у 3 – тромбоз вушка лівого передсердя. В одного пацієнта мала місце тромбоемболія легеневої артерії.

Якщо порівняти число хворих на ДКМП, що лікувались у попередні довоєнні роки (поодинокі випадки) і з початком повномасштабної агресії росії, то різниця досить суттєва.

Які причини могли спричинити таке значне зростання числа хворих на ДКМП?

Крім відомої генетичної і вірусно-імунологічної етіології ДКМП, не виключено, що серед причин у наших хворих могли мати значення й інші фактори: результат перенесеного міокардиту – запальна дилатаційна кардіоміопатія (враховуючи відносно молодий вік військовослужбовців; фактор переохолодження; знаходження в епідеміологічно несприятливому середовищі – фактор перемішування людей; виснаження імунної системи тощо); як наслідок токсин-індукованої кардіоміопатії (вживання алкоголю, психоактивних речовин, деяких ліків, промислових і побутових отрут, порохових газів і компонентів згорання ракетного палива, не виключена дія бойових отруйних речовин тощо); як наслідок нутритивної недостатності (дефіцит білків, вітамінів, зокрема тіаміну, селену, L-карнітину, порушення жирового обміну); вплив фізичних факторів (вібрація, фізичні перенавантаження, переохолодження, перегрівання, гіперінсоляція, негативний вплив надвисокочастотного електромагнітного випромінювання, льотні перенавантаження); стрес-індукована кардіоміопатія (синдром Такоубо) внаслідок сильного емоційного або фізичного стресу; тахі-індукована кардіоміопатія може розвинути внаслідок тахікардії, що персистує протягом довгого часу, це може бути тріпотіння або фібриляція передсердь із швидкою реакцією шлуночків.

Важливим є гендерний фактор. Відомо, що чоловіки хворіють на дилатаційну кардіоміопатію у три рази частіше, ніж жінки. Тому серед військових колективів дане захворювання буде зустрічатися частіше, ніж в популяції.

ДКМП зустрічається у різному віці, проте частіше всього у третій-четвертій декаді життя, що ми теж спостерігали у своїй практиці, як видно з приведених вище даних.

Як бачимо, багато з перерахованих факторів можуть бути причиною захворювання у військовослужбовців. Мабуть серед них є місце і бойовій травмі, зокрема мінно-вибуховій. Таку травму мали всім наших хворих, у 4 з них – забій серця.

Наводяться клінічні приклади розвитку ДКМП, можливо пов'язаних з вибуховою травмою.

Висновки. Більшість пацієнтів на ДКМП були мобілізованими середнього віку (43,6 років), які захворіли вже після призову на службу.

Причиною захворювання у наших пацієнтів могли бути різноманітні інфекції, перенесений міокардит, вплив токсичних речовин, фізичних факторів, бути наслідком сильного емоційного або фізичного стресу і не виключено – тупої травми серця у вигляді забою серця, яка може мати самостійне етіологічне значення або бути вирішальним фактором на фоні іншого (генетичного, вірусно-імунологічного, запального) фенотипу у виникненні захворювання.

Для в'ясування етіологічного значення тупої травми серця у розвитку ДКМП необхідно ретельно сплановане пошукове дослідження з розробкою спеціальних опитувальників, ретельного плану обстеження з максимальним охоптом можливих етіологічних чинників захворювання.

Література

1. Амосова Е. Н. Кардиомиопатии. Киев, 1999. 420 с.
2. Амосова К. М. Кардіоміопатії: сучасний погляд на питання класифікації, етіології, діагностики та диференційної діагностики. Ч. 1. *Серце і судини*. 2016. № 2. С. 7–18.
3. Клініка клітинної терапії. URL: <https://www.stemcellclinic.com/> (дата звернення: 16.06.2024).
4. Настанова з кардіології / за ред. В. М. Коваленка. Київ, 2009. С. 975.
5. MSD Manuals. URL: <https://www.msdmanuals.com/> (дата звернення: 16.06.2024).
6. Бойова травма серця, грудної аорти та магістральних судин кінцівок : посібник / В. В. Лазоришинець, І. П. Хоменко, М. М. Корда та ін. ; під заг. ред. В. І. Цимбалюка. Тернопіль, 2019. С. 54, 57.
7. Сидорова Н. М., Савицький В. Л., Куц Т. В. Вторинна патологія серцево-судинної системи при бойовій травмі. Київ : УВМА, 2022. 56 с.
8. Cardiomyopathy Induced by Sinus Tachycardia in Combat Wounded: A Case Study / M. Kavanaugh, J. McDivitt, A. Philip et al. *Military Medicine*. 2014. Vol. 179, Iss. 9. e1062–e1064. doi: 10.7205/MILMED-D-13-00463.

ПЕРИОПЕРАЦІЙНА ПІДТРИМКА У ПАЦІЄНТІВ З НАДЛИШКОВОЮ МАСОЮ ТІЛА ТА ОЖИРІННЯМ

Дуплій Катерина Ігорівна, слухач
факультету підготовки військових лікарів
УВМА, Українська військово-медична
академія, karusiaduplii@gmail.com

Вступ: Надлишкова маса тіла та ожиріння - складні хронічні захворювання, що є значущою медичною та соціальною проблемою, яка охоплює значну частину дорослого населення у всьому світі. Пацієнти з ожирінням мають підвищений ризик розвитку ускладнень під час хірургічних втручань, що вимагає особливого підходу до їх періопераційної підтримки^(1,2). В ряді країн зростання поширеності надмірної ваги та ожиріння визнано глобальною пандемією⁽¹⁾. У 2010 році надмірна вага та ожиріння вже були причиною 3,4 мільйонів смертей у всьому світі⁽¹⁾.

Ожиріння може призвести до скорочення очікуваної тривалості життя в майбутньому⁽¹⁾. На популяційному рівні ускладнення для здоров'я від надлишкової ваги/ожиріння в організмі зростають із збільшенням ІМТ. На індивідуальному рівні ускладнення виникають через надмірне ожиріння, розташування та розподіл ожиріння та багато інших факторів, включаючи екологічні, генетичні, біологічні та соціально-економічні фактори⁽²⁾.

Ожиріння спричиняє гемодинамічні зміни, які можуть натомість викликати зміни в морфології серця та призводити до дисфункції лівого та правого шлуночків. Порушення дихання уві сні притаманне пацієнтам з надлишковою вагою/ожирінням може призвести до легеневої артеріальної гіпертензії та, у поєднанні з лівою серцевою недостатністю, може сприяти підвищенню тиску правих відділів серця⁽³⁾.

Ретельний передопераційний огляд та оцінка ризиків є надзвичайно важливими для пацієнтів із ожирінням. Важливо враховувати такі фактори, як наявність супутніх захворювань (гіпертензія, діабет, серцево-судинні захворювання), особливості анестезіологічного забезпечення⁽²⁾.

Вибір методів анестезії та проведення оперативного втручання потребує індивідуалізованого підходу з врахуванням маси тіла пацієнта. Важливо також забезпечити відповідні умови для адекватного дихання та вентиляції легень під час операції⁽³⁾.

У післяопераційному періоді важливо контролювати ризик розвитку тромбоемболічних ускладнень, інфекцій та проблем з диханням. Рекомендовано розробити індивідуальний план реабілітації з метою зниження маси тіла та поліпшення загального стану пацієнта⁽⁴⁾.

Мета роботи: Визначення особливостей періопераційної підтримки пацієнтів з надлишковою вагою та ожирінням.

Матеріали і методи: Проведено аналіз наукових публікацій за допомогою наукометричної бази Pubmed, спостереження за змінами фізіологічних параметрів пацієнтів з надлишковою вагою/ожирінням періопераційно.

Результати: У пацієнтів з ожирінням в передопераційному періоді важливим моментом є діагностика обструктивного сонного апное (ОСА) за допомогою STOP-Bang-анкети. ОСА може бути причиною підвищеної чутливості до седативних препаратів, високої частоти гіповентиляції, гіпоксемії, важкої маскової вентиляції легень та післяопераційних легеневих ускладнень⁽⁶⁾. У передопераційному періоді пацієнтам з надлишковою масою тіла/ожирінням проводиться діагностика синдрому гіповентиляції за допомогою аналізу газів артеріальної крові, оцінка ймовірності важкої маскової вентиляції та складнощів при інтубації трахеї, діагностика хронічної серцевої недостатності, цукрового діабету, профілактика тромбоемболічних ускладнень, аспірації⁽⁶⁾.

Інтраопераційно: перед індукцією пацієнта з надлишковою масою тіла/ожирінням вкладають в горизонтальне положення з піднятим головним кінцем або у зворотне положення Тренделенбурга для поліпшення оксигенації⁽⁶⁾.

У пацієнтів з ожирінням рекомендується корекція дози препаратів для анестезії^(6,7).

Більшість препаратів дозують відповідно до LBW (lean body weight), оскільки серцевий викид суттєво корелює з цим показником. Проте є виключення для пацієнтів з кардіоміопатією, пов'язаною з ожирінням, яким може знадобитися зниження доз ліків або коригування анестетиків^(6,7). Сукцинілхолін слід вводити в дозі на TBW⁽⁷⁾. Недеполяризуючі міорелаксанти дозують на основі IBW, щоб запобігти подовженню дії та, можливо, підвищеному ризику післяопераційних респіраторних ускладнень⁽⁷⁾.

Севофлуран та десфлуран — препарати вибору для проведення загальної анестезії у пацієнтів з надлишковою масою тіла/ожирінням⁽⁶⁾.

У пацієнтів з ожирінням рекомендується застосування малих дихальних об'ємів (менше 10 мл/кг ДМТ) та позитивного кінцево-експіраторного тиску не менше 10 см вод. ст. під час штучної вентиляції легень, а також маневр відкриття альвеол методом покрокового збільшення кінцево-експіраторного тиску з незмінним рушійним тиском⁽⁷⁾.

У пацієнтів з ожирінням рекомендується застосування регіонарних та нейроаксіальних блокад^(6,7). Регіонарній анестезії часто віддають перевагу у пацієнтів із ожирінням, щоб зменшити пригнічення дихання, яке може супроводжувати загальну анестезію. Однак як нейроаксіальна анестезія, так і блокада периферичних нервів можуть бути технічно більш складними через збільшення жирової тканини та труднощі з визначенням анатомічних орієнтирів у пацієнтів з надлишковою вагою/ожирінням⁽⁷⁾.

Післяопераційно екстубацію пацієнтів з ожирінням рекомендується проводити після відновлення нервово-м'язової передачі в положенні сидячи або напівсидячи⁽⁶⁾.

У пацієнтів з ожирінням рекомендується проведення післяопераційної тромбопрофілактики, для післяопераційного знеболювання рекомендується застосування продовжених регіонарних та нейроаксіальних блокад⁽⁶⁾.

Висновки: Використання мультимодальних підходів до анестезії та анальгезії дозволяє зменшити кількість побічних ефектів і покращити загальний прогноз для пацієнтів з ожирінням⁽⁵⁾.

Література

1. Ng M, Fleming T, Robinson M, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2014. DOI: 10.1016/S0140-6736(14)60460-8
2. Kirkland LL, Kashiwagi DT, Bratzler DW, et al. Managing the care of patients with obesity: an evidence-based clinical guideline. *Mayo Clinic Proceedings*. 2013.
3. Alpert MA, Omran J, Bostick BP. Effects of Obesity on Cardiovascular Hemodynamics, Cardiac Morphology, and Ventricular Function. *Current Obesity Reports*. 2016. DOI: 10.1007/s13679-016-0235-6
4. Dindo D, Muller MK, Weber M, Clavien PA. Obesity in general elective surgery. *The Lancet*. 2003. DOI: 10.1016/S0140-6736(03)13640-9
5. Schumann R. Perioperative management of the obese surgical patient. *British Journal of Anaesthesia*. 2015.
6. Періопераційне ведення пацієнтів із супутнім морбідним ожирінням. Методичні рекомендації. *Guidelines*.
7. Ashish C. Sinha. *Oxford Textbook of Anaesthesia in the Obese Patient*. 2021.

ОПТИМІЗАЦІЯ МЕТОДІВ РЕГІОНАРНОЇ АНЕСТЕЗІЇ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ З ПОРАНЕННЯМИ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ

Мошківський Володимир Миколайович,
старший викладач кафедри анестезіології
та реаніматології УВМА, Українська
військово-медична академія,
vovamvt@gmail.com

Сікора Ірина Миколаївна, слухач
факультету підготовки військових лікарів
УВМА, Українська військово-медична
академія, irasikyra@gmail.com

Вступ. Регіонарна анестезія є ефективним методом периопераційної анальгезії, застосуванням якого розповсюджується далеко за межі операційної[1]. Як лікарі інтенсивної терапії, так і лікарі невідкладної медичної допомоги визнали користь анестезії для раннього контролю болю як у пацієнтів в критичному стані, так і у відповідно у пацієнтів з гострою травмою[2]. Військовослужбовці часто отримують політравму з розвитком критичного стану при пораненнях, отриманих в результаті високоенергетичних вибухових травм і проникаючих травм[3]. Аналіз загальної структури бойових ушкоджень дозволяє стверджувати, що при веденні бойових дій будь-якого масштабу, поранені в кінцівки переважають в структурі бойових санітарних втрат, складаючи від 52,3 до 60,1% [4]. Попередні дослідження виявили обмеженість опіоїдної монотерапії при політравмі та продемонстрували необхідність мультимодальних методів анальгезії при лікуванні пацієнтів, що страждають від больового синдрому, та припустили зв'язок між вищим показником болю через 48 годин після травми та підвищеною частотою ПТСР. Проте тривалість регіонарної анальгезії, обмежена, якщо місцеві анестетики застосовуються окремо [5,6,7,8].

Мета. Дослідити безпечність використання дексметомідину у якості ад'юванта та вплив на швидкість та тривалість знеболюючого ефекту провідникової анестезії та його вплив на гемодинаміку.

Матеріали і методи. Дизайн дослідження був сформований на ґрунті анкет 20 пацієнтів, що включали візуальну аналогову шкалу у пацієнтів із бойовою травмою, хірургічного профілю, зокрема клініки ушкоджень, Військово-медичного клінічного центру Центрального регіону «ВМКЦ ЦР» що мали поранення верхніх кінцівок. Хронометраж наукової роботи: червень 2024 року – серпень 2024 року. Як теоретичний базис дослідження була використана інформація з найбільш авторитетних та іноземних ресурсів, таких як: Medline PubMed, Medscape, UpToDate, Journal of Anesthesia, Analgesia and Critical Care, Journal Trauma and Acute Care Surgery.

Результати. Перша група 10 пацієнтів. блокада виконувалась шляхом введення 100-150мг 0,75% розчину ропівакаїну. Сенсорний блок розвивався на 12-15 хвилині (12-20 хвилини), а припинення дії відбувалось через 6-8 годин. Перша вимога до введення знеболюючого засобу (ВАШ 4-6 балів) через 90хвилин (60-90хвилин) після повного відновлення чутливості у кінцівці.

Друга група пацієнтів 10 пацієнтів. Блокада виконувалась шляхом введення 100-150мг 0,75% розчину ропівакаїну разом з 0,5мл (50мкг) розчину дексметомідину. Розвиток сенсорного блоку наступив через 10-12 хв (10-15хв), припинення дії препарату через 11-13 годин. Перша вимога знеболюючого засобу (ВАШ 4-6 балів) через 105 хвилин (70-110хвилин) після повного відновлення чутливості.

При спостереженні у другій групі клінічно значущих змін гемодинаміки під час оперативного втручання (брадикардія, гіпотензія) які би потребували фармакологічної корекції зафіксовано не було. Рівень седації, яку викликає дексметомідин оцінити було важко, так як 70% пацієнтів отримували під час оперативного втручання додаткову седацію пропофолом.

Висновки. Порівнявши дві групи пацієнтів можна зробити наступні висновки :

Дексметомідин у поєднанні з ропівакаїном значно скоротив час появи сенсорної блокади в середньому на 3-4хв. та збільшив її тривалість на 220-230хв, отже завдяки цьому продовжує час до початку введення додаткового знеболення до 15-20хв.

Використання дози 50мкг дексметомідину під час виконання блокади є безпечною для гемодинаміки пацієнта.

Література

1.Stundner O, Memtsoudis SG. Regional anesthesia and analgesia in critically ill patients: a systematic review. Reg Anesth Pain Med. 2012; 37(5):537–544.

2 Wu JJ, Lollo L, Grabinsky A. Regional anesthesia in trauma medicine. Anesthesiol Res Pract. 2011; 2011:713281.

3 Buckenmaier C 3rd, Mahoney PF, Anton T, Kwon N, Polomano RC. Impact of an acute pain service on pain outcomes with combat-injured soldiers at Camp Bastion, Afghanistan. *Pain Med.* 2012; 13(7):919–926.

4 Хоменко І.П., Король С.О., Халік С.В., Шаповалов В.Ю., Єнін Р.В., Герасименко О.С., Тертишний С.В. / Клінічно-епідеміологічний аналіз структури бойової хірургічної травми при проведенні антитерористичної операції/операції Об'єднаних сил на сході України // [Український журнал військової медицини](#). - 2021. - Т. 2, № 2. - С. 5-13.

5 Alexander Schnabel, Sylvia U Reichl, Stephanie Weibel, Peter Kranke, Peter K Zahn, Esther M Pogatzki-Zahn, Christine H Meyer-Frießem / Efficacy and safety of dexmedetomidine in peripheral nerve blocks: A meta-analysis and trial sequential analysis // <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30095549/>.

6 Clark L, Robinson M, Varbanova M. Role of regional anesthesia in orthopedic trauma. *Anesthesiol Clin.* 2014; 32(4):789–808.

7 Holbrook TL, Galarneau MR, Dye JL, Quinn K, Dougherty AL. Morphine Use after Combat Injury in Iraq and Post-Traumatic Stress Disorder. *N Engl J Med.* 2010; 362(2):110–117.

8 Norman SB, Stein MB, Dimsdale JE, Hoyt DB. Pain in the aftermath of trauma is a risk factor for post-traumatic stress disorder. *Psychol Med.* 2008; 38(4):533–542.

9 Liu, X., Li, Y., Kang, L., & Wang, Q. (2021). Recent Advances in the Clinical Value and Potential of Dexmedetomidine. *Journal of inflammation research*, 14, 7507–7527. <https://doi.org/10.2147/JIR.S346089>.

10 Chen BS, Peng H, Wu SN. Dexmedetomidine, an α_2 -adrenergic agonist, inhibits neuronal delayed-rectifier potassium current and sodium current. *Br J Anaesth.* 2009; 103(2):244–254. doi:10.1093/bja/aep107.

11 Tong Y, Ren H, Ding X, Jin S, Chen Z, Li Q. Analgesic effect and adverse events of dexmedetomidine as additive for pediatric caudal anesthesia: a meta-analysis. *Paediatr Anaesth.* 2014 Dec; 24(12):1224–30. doi: 10.1111/pan.12519. Epub 2014 Sep 9. PMID: 25203847.

12 Trifa M, Tumin D, Tobias JD. Dexmedetomidine as an adjunct for caudal anesthesia and analgesia in children. *Minerva Anesthesiol.* 2018 Jul; 84(7):836–847. doi: 10.23736/S0375-9393.18.12523-5. Epub 2018 Feb 22. PMID: 29479931.

13 Richa F, Chalhoub V. Dexmedetomidine as an adjunct for pediatric caudal anesthesia: how useful? *Minerva Anesthesiol.* 2018 Jul; 84(7):780–782. doi: 10.23736/S0375-9393.18.12895-1. Epub 2018 May 15. PMID: 29774731.

ОСОБЛИВОСТІ КОРЕКЦІЇ КОАГУЛЯЦІЙНОЇ СИСТЕМИ КРОВІ У ПОРАНЕНИХ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Мошківський Володимир Миколайович,
старший викладач кафедри анестезіології
та реаніматології УВМА, Українська
військово-медична академія,
vovamvm@gmail.com

Литвинова Євгенія Олександрівна,
слухач факультету підготовки військових
лікарів УВМА, Українська військово-
медична академія, ukropka94@gmail.com

Вступ. З початку повномасштабного вторгнення російської федерації в Україну змінились умови ведення війни та збільшилось застосування БПЛА, у зв'язку з чим ускладнилась евакуація поранених та продовжився час надання першої медичної допомоги. Більшість поранених надходять до ВМГ вже у коагулопатичному стані, що є одним з елементів летального діаманту та досі залишається основною причиною поліорганної недостатності та смерті.

Мета. Оптимізація методів корекції порушень гемостазу у пацієнтів з масивною крововтратою.

Матеріали та методи. Ретроспективно було проаналізовано 90 випадків лікування поранених військовослужбовців чоловічої статі, віком від 18 до 40 років, що були прооперовані у військовому мобільному госпіталі та надалі знаходилися на лікуванні у НВМКЦ ГВКГ ЦР з приводу вогнепальних поранень та мінно-вибухових травм з супутньою масивною крововтратою на основі аналізу клінічних ознак (згідно з таблицею ATLS), шкали Assessment of Blood Consumption (ABC) Score. Коагуляційний гемостаз оцінювали за показниками міжнародного нормалізованого співвідношення (INR), активованого часткового тромбoplastинного часу (АЧТЧ), рівнем загального фібриногену ми сформуливали дві групи пацієнтів з розрахунковою крововтратою понад 40% ОЦК. Перша група (1 група) складалась з 50 пацієнтів, яким проводилась корекція коагулопатії за допомогою СЗП.

У другій групі (2 група) було 40 поранених, яким крім СЗП додатково вводили консервовану цільну кров (КЦК).

В обох групах оцінювався рівень показників коагулограми у першу (d1) та третю добу (d3) після отримання поранення.

Результати. При дослідженні показників коагуляційного гемостазу у пацієнтів з вогнепальними пораненнями та MBT на першу добу виявлено вірогідне зниження рівня загального фібриногену, зростання INR та АЧТЧ. На третю добу спостерігалась нормалізація рівня загального фібриногену та зменшення INR і АЧТЧ порівняно з першою добою в обох досліджуваних групах.

Таблиця 1.

Динаміка показників коагуляційного гемостазу у 1 групі.

Показники	Референсні значення	Досліджувана група пацієнтів	
		1-ша доба (n = 50)	3-тя доба (n = 50)
INR	0,8–1,2	1,62	1,34
АЧТЧ, с	24,0–34,0	47,8	40,4
Загальний фібриноген, г/л	2,0–4,0	1,8	2,8

Таблиця 2.

Динаміка показників коагуляційного гемостазу у 2 групі.

Показники	Референсні значення	Досліджувана група пацієнтів	
		1-ша доба (n = 40)	3-тя доба (n = 40)
INR	0,8–1,2	1,53	1,32
АЧТЧ, с	24,0–34,0	45,4	39,2
Загальний фібриноген, г/л	2,0–4,0	1,7	3,5

Висновки. Результати показали, що застосування консервованої цільної крові дозволяло швидше відновлювати параметри коагуляції, оскільки вона містить усі необхідні компоненти для гемостазу, включаючи еритроцити, тромбоцити і плазму з факторами згортання. Отже вона є ідеальним компонентом терапії. Обидва методи мають свої переваги та можуть бути ефективними в залежності від клінічної ситуації. Рішення про вибір між консервованою цільною кров'ю та свіжозамороженою плазмою має базуватися на індивідуальних потребах пацієнта, рівні крововтрати та наявності компонентів крові.

Література.

1. Coagulation challenges after severe injury with hemorrhagic shock. Ledgerwood AM, Blaisdell W. J Trauma Acute Care Surg. 2012 Jun;72(6):1714-8. doi: 10.1097/TA.0b013e318245225c.
2. Barelli S, Alberio L. The role of plasma transfusion in massive bleeding: Protecting the endothelial glycocalyx? Front Med (Lausanne). 2018;5:91.
3. Zhang L, Li R, Zhao X, Zhang Q, Luo X. Increased transfusion of fresh frozen plasma is associated with mortality or worse functional outcomes after severe traumatic brain injury: a retrospective study. World Neurosurg. 2017;104:381–9.
4. Nederpelt CJ, El Hechi MW, Kongkaewpaisan N, Kokoroskos N, Men- doza AE, Saillant NN, Fagenholz PJ, King DR, Velmahos GC, Kaafarani HM. Fresh frozen plasma-to-packed red blood cell ratio and mortality in traumatic haemorrhage: nationwide analysis of 4427 patients. J Am Coll Surg. 2020;230(6):893–901
5. Khan S, Davenport R, Raza I, Glasgow S, De'Ath HD, Johansson PI, Curry N, Stanworth S, Gaarder C, Brohi K. Damage control resuscitation using blood component therapy in standard doses has a limited effect on coagulopathy during trauma haemorrhage. Intensive Care Med. 2015;41(2):239–47.

ТРОМБОЦИТОПЕНІЯ ПРИ МАСИВНІЙ КРОВОВТРАТІ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Ніколаєв Олексій Юрійович, слухач факультету підготовки військових лікарів УВМА, Українська військово-медична академія

Мошківський Володимир Миколайович, старший викладач кафедри анестезіології та реаніматології УВМА, Українська військово-медична академія, vovamvm@gmail.com

Актуальність. Тромбоцитопенія - це стан, при якому рівень тромбоцитів у крові знижується нижче норми. Ці клітини відповідають за згортання крові, тому при їх зниженні може бути ускладнення з зупиненням кровотечі. При масивній крововтраті ризик ускладнень з боку тромбоцитів збільшується. Низька кількість клітин може призвести до того, що згортання крові буде уповільненим або неефективним. Це може ускладнити процес зупинення кровотечі та підвищити ризик розвитку внутрішньовених тромбозів.

Мета роботи. Вивчити особливості патогенезу та ускладнення тромбоцитопенії при масивній крововтраті.

Матеріали та методи. Проаналізовано як вітчизняну, так і зарубіжну літературу щодо вказаної теми та мети. В дослідження були включені інтернет-джерела, такі як PubMed, Cochrane library та інші. Обрані літературні джерела, що розглядалися, були не старіші за 5 років.

Результати. Патогенез тромбоцитопенії при крововтраті може бути пов'язаний з кількома механізмами, що включають зменшення кількості тромбоцитів у крові, порушення їхньої функції та зниження здатності до утворення тромбів. Основні причини цього стану включають:

1. Зменшення вироблення тромбоцитів: При значній крововтраті може виникнути гіпоплазія кісткового мозку або тимчасова припинення його функціонування через недостатнє постачання кисню та поживних речовин у разі шоку.

2. Підвищене руйнування тромбоцитів: Умови, які супроводжують крововтрату, такі як гемолітична анемія або розпад кров'яних згустків (дисемінована внутрішньосудинна коагуляція), можуть призвести до збільшеного розпаду тромбоцитів.

3. Порушення функції тромбоцитів: При тромбоцитопенії та крововтраті може виникнути порушення функції тромбоцитів, зокрема їхньої здатності до адгезії та агрегації, що може призвести до ускладнень у зупинці кровотечі.

Коли виникає масивна крововтрата при тромбоцитопенії, існує великий ризик розвитку серйозних ускладнень, таких як неконтрольована кровотеча, яка може бути загрозливою для життя.

Таблиця 1.

Передопераційні рівні кількості тромбоцитів	
Тип процедури (втручання)	Пропонована кількість тромбоцитів ($\times 10^9 / \text{л}$)
Нейрохірургічні процедури	> 100
Нейроаксіальна анестезія	> 100
Велика операція	> 50
Бронхоскопія	> 50
Люмбальна пункция	> 40
Постановка центрального катетера	> 20
Шлунково-кишкова біопсія	> 5

Ризик кровотечі підвищується при кількості тромбоцитів $< 150 \times 10^9 / \text{л}$ у хірургічних пацієнтів і в даний час у клінічній практиці перед інвазивними процедурами рекомендуються різні порогові значення (табл. 3). Отже, кількість тромбоцитів $> 50 \times 10^9 / \text{л}$ рекомендується перед основними загальними хірургічними процедурами, а $> 100 \times 10^9 / \text{л}$ рекомендовано до нейрохірургічних втручань і втручань на задньому оці.

Нижчі значення потрібні для пацієнтів, яким проводять люмбальну пункцию, за якої кількість тромбоцитів $40 \times 10^9 / \text{л}$ або навіть нижче є безпечною з точки зору ризику нейроаксіальної гематоми. Аналогічно розміщення центрального катетера вимагає лише порога $20 \times 10^9 / \text{л}$ без додаткового переливання тромбоцитів.

Існує вкрай обмежена кількість даних для інформування про періопераційне лікування пацієнтів з тромбоцитопенією. Ризик кровотечі у пацієнтів з тромбоцитопенією, які проходять хірургічне втручання, важко передбачити. Таким чином, кількість тромбоцитів, при якій дана процедура несе прийнятний ризик кровотечі, є унікальною для кожного пацієнта. Рекомендації щодо «безпечної» кількості тромбоцитів для

конкретної процедури часто не мають надійної доказової бази та можуть відображати випадковий досвід тих, хто виконує процедуру.

Висновки. Лікування масивної крововтрати при тромбоцитопенії може включати трансфузію тромбоцитів та інші заходи для підтримки системи згортання крові. Немає фіксованого порогу кількості тромбоцитів у пацієнтів у відділенні інтенсивної терапії, який би сигналізував про переливання тромбоцитів, але через побоювання кровотечі існує широко поширена думка, що кількість тромбоцитів повинна підтримуватися вище $100 \times 10^9 / \text{л}$ у разі масивної кровотечі або кровотечі в небезпечних місцях наприклад, при внутрішньочерепному крововиливі. Тромбоцити, зібрані шляхом аферезу, зберігаються при кімнатній температурі ($20-24^\circ\text{C}$) із постійним перемішуванням протягом щонайбільше 5 днів або із продовженням терміну до 7 днів при перевезенні, але в прифронтовій зоні таке зберігання не є доцільним, тому зараз частіше використовують цільну кров.

Однак це може бути складним завданням, і лікарі повинні ретельно оцінювати ризики та користь такого лікування для кожного конкретного випадку.

Список літератури

1. Prodan G., Leucuta D.A.-C., Marc G., Simu H., Nastaca C., Oniga O. The impact of urapidil use in hypertension prehospital emergency intervention. *Farmacia*. 2017. Vol. 65. № 6. P. 896-899. Тромбоцитопенія: інші причини - Гематологія і онкологія - MSD Manual Professional Edition. *MSD Manual Professional Edition*. URL: <https://www.msdmanuals.com/uk/professional/hematology-and-oncology/thrombocytopenia-and-platelet-dysfunction/thrombocytopenia-other-causes> (дата звернення: 16.04.2024).
2. Thrombocytopenia - StatPearls - NCBI Bookshelf. *National Center for Biotechnology Information*. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542208/> (date of access: 16.04.2024).
3. Cleveland Clinic medical professional. Thrombocytopenia: Symptoms, Stages & Treatment. *Cleveland Clinic*. URL: <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/14430-thrombocytopenia> (date of access: 16.04.2024).
4. Наказ Міністерства охорони здоров'я України 11 липня 2022 року № 1192
«Надання медичної допомоги постраждалим з геморагічним шоком на догоспітальному та госпітальному етапах при травмі»

ГОСТРЕ ПОШКОДЖЕННЯ НИРОК ПРИ ТУРНИКЕТНОМУ СИНДРОМІ У ПОРАНЕНИХ

Притула Дмитро Геннадійович, слухач
групи лікарів-анестезіологів 3 курсу ФПВЛ
Українська військово-медична академія,
loki011111@gmail.com

Левченко Тетяна Миколаївна, кандидат
медичних наук, доцент; доцент кафедри
анестезіології та реаніматології УВМА,
Українська військово-медична академія
levtatyana26@ukr.net

Вступ: Причиною розвитку турнікетного синдрому є гостра ішемія пораненої кінцівки, обумовлена тривалим накладанням турнікету, наслідком чого є пошкодження поперечно-смугастої мускулатури та вивільнення у системний кровотік продуктів їх розпаду (міоглобіну), що призводить до розвитку гострого пошкодження нирок

Мета: Визначення частоти розвитку гострого пошкодження нирок у поранених з турнікетним синдромом.

Матеріали і методи. Нами були проаналізовані данні історій хвороб 18 пацієнтів з турнікетним синдромом, які знаходились на лікуванні в НВМКЦ «ГВКГ» з 16.05.24 по 01.09.24 період. За структурою вогнепальних пошкоджень поранені були поділені на такі групи:

група 1: до складу якої ввійшли пацієнти з вогнепальним осколковим сліпим пораненням обох нижніх кінцівок, у яких тривалість накладання джгута складала 2-2.5 години (3 поранених);

група 2: до складу якої ввійшли пацієнти з вогнепальним осколковим сліпим пораненням правого стегна та гомілки, у яких тривалість накладання джгута складала 4-6 години (5 поранених);

група 3: до складу якої ввійшли пацієнти з вогнепальним осколковим сліпим пораненням лівого стегна в яких тривалість накладання джгута складала більше 6 годин (10 поранених).

У всіх поранених аналізували показники рівня калію крові, креатиніну, сечовини, об'єм діурезу.

Результати: В ході дослідження нами було встановлено, що в групі поранених, де тривалість накладання джгута складала 2-2.5 години, проаналізовані показники залишалися в межах норми. В другій групі, де тривалість накладання джгута складала 4-6 години спостерігалось підвищення рівня креатиніну ($350 \pm 3,3 \text{ ммоль/л}$), помірна гіперкаліємія ($5,4 \pm 0,2 \text{ ммоль/л}$), підвищення рівня сечовини ($10 \pm 0,2 \text{ ммоль/л}$), зниження добового діурезу ($0,3 \pm 0,01 \text{ мл/кг/год}$).

В третій групі, де тривалість накладання джгута складало більше 6 годин показники складали в середньому складали ($7,5 \pm 0,4 \text{ ммоль/л}$), креатинін ($600 \pm 4,1 \text{ ммоль/л}$) та сечовина ($16 \pm 1,3 \text{ ммоль/л}$), зниження добового діурезу ($0,1 \pm 0,02 \text{ мл/кг/год}$).

Висновок. За результатами дослідження встановлено, що ймовірність розвитку гострої ниркової недостатності прямопропорційна тривалості часу накладеного турнікету. Накладання турнікету більше ніж на 2,5 години призводить до розвитку турнікетного синдрому та, як наслідку - гострого пошкодження нирок.

Список літератури

1. Асланян С.А та ін. Вказівки з воєнно-польової хірургії: для медичного складу Збройних сил України та інших силових відомств. За ред. Я.Л. Заруцького, А.А. Шудрака; Військ.-мед. департамент МО України. Київ: Чалчинська Н.В. 2015. 399 с.
2. Sabate-Ferris A, Pfister G, Boddaert G, Daban JL, de Rudnicki S, Caubere A et al. (2022, Oct). Prolonged tactical tourniquet application for extremity combat injuries during war against terrorism in the Sahelian strip. Eur J Trauma Emerg Surg. 48 (5): 3847–3854. Epub 2021 Nov 14. doi: 10.1007/ s00068-021-01828-4. PMID: 34775509.

ВПЛИВ АНЕСТЕТЕКІВ НА РОЗВИТОК ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ КОГНІТИВНИХ РОЗЛАДІВ ТА ЇХ ПРОФІЛАКТИКА

Ковальчук Віктор Миколайович, слухач факультету підготовки військових лікарів УВМА, Українська військово-медична академія.

Тхоревський Олексій Валентинович, доцент кафедри анестезіології та реаніматології УВМА, Українська військово-медична академія e-mail biber@ukr.net

Вступ: Медичні та соціальні наслідки когнітивних порушень підкреслюють важливість цієї проблеми, оскільки вони можуть негативно впливати не лише на тривалість та вартість лікування у лікарні, але й на якість життя хворих після операції. Постоопераційні когнітивні розлади (ПОКР) - це серйозні ускладнення, що виникають у понад 10% пацієнтів старше 60 років, збільшуючи ризик смертності та інвалідності після операції. Раніше вважалося, що ПОКР зустрічаються лише у літніх людей і пов'язані з такими станами, як делірій, деменція та інтраопераційна церебральна десатурація, а також з кардіоторакальними операціями, що вимагають штучного кровообігу. Однак, дослідження показали, що нейродегенерація, індукована анестезією, може виникати не тільки у літніх, а й у молодих пацієнтів.

ПОКР є одним з небажаних наслідків загальної анестезії, особливо вразливими є функції уваги, короткочасної пам'яті та швидкості психомоторних та когнітивних реакцій. Когнітивні порушення можуть зберігатися протягом кількох тижнів і перетворюватися на деменцію через нейродегенеративні процеси. Дослідження впливу анестезії на навчання та пам'ять виявили, що когнітивні дефіцити, індуковані анестезією, можуть залежати від, вибору анестезіологічних засобів та частоти анестезій. Встановлено, що прозапальні цитокіни (IL-6, TNFα) у мозковій тканині відіграють ключову роль у регуляції фізіологічних функцій організму під час стресових та емоційних навантажень.

Для запобігання когнітивним порушенням необхідно вдосконалити анестезіологічне забезпечення під час хірургічних втручань. Розробка методів когнітивно-зберігаючої анестезії є складною та багатоаспектною задачею, яка вимагає комплексного підходу та врахування індивідуальних змін гемодинаміки та гомеостазу у кожного пацієнта.

Мета роботи: Ціль дослідження полягає у зниженні частоти виникнення когнітивних порушень після хірургічних операцій через використання найбільш ефективного анестетика та використання найбільш ефективної тактики проведення загальної анестезії.

Матеріали та методи дослідження: Дослідження базується на проспективному аналізі даних 93 пацієнтів, які пройшли хірургічне лікування у медичному центрі протягом 2023-2024 років. Пацієнти були розділені на дві вікові групи та дві підгрупи в залежності від використаного анестетика. У першій групі (середній вік 31±5 років, 35 осіб) підгрупа 1.1 отримувала Севофлюран (17 осіб), а підгрупа 1.2 - Пропофол (18 осіб). У другій групі (середній вік 46±6 років, 40 осіб) підгрупа 2.1 отримувала Севофлюран (21 особа), а підгрупа 2.2 - Пропофол (19 осіб).

На основі даних цього дослідження було створено окрему групу пацієнтів які отримували загальну анестезію Севораном з використанням премедикації лідокаїну в/в у дозі 1мг/кг.

Усі пацієнти мали компенсовану супутню патологію. Операції супроводжувались мультимодальним знеболенням, стандартною передопераційною підготовкою. Усім пацієнтам проводилась інтубація та штучна вентиляція легень (ШВЛ) виконувалася за стандартними параметрами, а інфузійна терапія - кристалоїдами, з гемотрансфузією при значних обсягах хірургічних втручань. Післяопераційний період у всіх пацієнтів пройшов без ускладнень.

Методологія дослідження: Нейропсихологічне оцінювання всіх учасників дослідження включало використання Mini-Mental State Examination (MMSE), Montreal Cognitive Assessment (MoCA).

Результати: для визначення впливу виду анестезії на розвиток ПОКР було відібрано 93 пацієнтів з MBT. Залежно від виду загальної анестезії пацієнти були розподілені на дві підгрупи. До підгрупи 1.1

увійшло 17 пацієнтів, середній вік 31 ± 5 років. Індукція в анестезію проводилась наступним чином: використовували розчином фентанілу 0.005% (0.05-0.1мг), анестетиком розчином пропофолу 1% (2-3 мг/кг); релаксацію здійснювали атракуріумом 1% (0,6 мг/кг) та виконували інтубацію трахеї. Одразу після інтубації трахеї розпочинали інгаляцію севофлюрану, орієнтувались на показник МАК (0,7-1,0). Аналгезію проводили розчином фентанілу 0.05% кожні 20хв по 0.1мг та НПЗ розчином парацетамолу 1000мг.

До підгрупи 1.2 увійшло 18 пацієнтів, середній вік 31 ± 5 років. Індукція в анестезію проводилась аналогічно із підгрупою 1.1. Одразу після інтубації трахеї для підтримання медикаментозного сну використовували безперервний режим введення пропофолу з розрахунку 5-10 мг/кг/год через перфузор. Аналгезію проводили за схемою підгрупи 1.1.

До підгрупи 2.1 увійшло 21 пацієнтів, середній вік 46 ± 6 років. Індукція в анестезію проводилась наступним чином: використовували розчином фентанілу 0.005% (0.05-0.1мг), анестетиком розчином пропофолу 1% (2-3 мг/кг); релаксацію здійснювали атракуріумом 1% (0,6 мг/кг) та виконували інтубацію трахеї. Одразу після інтубації трахеї розпочинали інгаляцію севофлюрану, орієнтувались на показник МАК (0,7-1,0). Аналгезію проводили розчином фентанілу 0.05% кожні 20хв по 0.1мг та НПЗ розчином парацетамолу 1000мг.

До підгрупи 2.2 увійшло 19 пацієнтів, середній вік 31 ± 5 років. Індукція в анестезію проводилась аналогічно із підгрупою 2.1. Одразу після інтубації трахеї для підтримання медикаментозного сну використовували безперервний режим введення пропофолу з розрахунку 5-10 мг/кг/год через перфузор. Аналгезію проводили за схемою підгрупи 1.1.

До групи в якій використовувався Севофлюрану (проведення анестезії аналогічно підгрупі 1.1) з використанням лідокаїну в/в 1мг/кг під час премедикації увійшло 18 пацієнтів середній вік яких становив 40 ± 3

Всі пацієнти проходили Нейропсихологічне оцінювання всіх учасників дослідження включало використання Mini-Mental State Examination (MMSE), Montreal Cognitive Assessment (MoCA).

Тестування хворих проходило в декілька етапів:

За годину до початку оперативного втручання визначався вихідний рівень розумових функцій. На наступний день через 6 годин після завершення оперативного втручання. Через 24 години з моменту завершення операції. На 3 добу з моменту завершення операції. На 5 добу.

В середньому погіршення післяопераційних когнітивних функцій (порівнюючи з доопераційними тестами) в групах становило:

№1.1 (середній вік 31 ± 5 років) з використанням **Севофлюрану** 8.175% за результатами MMSE-тесту та 14.35% за результатами МОСА-тесту.

№1.2 (середній вік 31 ± 5 років) з використанням **Пропофолу** 9.175% за результатами MMSE-тесту та 18.075% за результатами МОСА-тесту.

№2.1 (середній вік 46 ± 6 років) з використанням **Севофлюрану** 8.225% за результатами MMSE-тесту та 13.7% за результатами МОСА-тесту.

№2.2 (середній вік 31 ± 5 років) з використанням **Пропофолу** 9.2% за результатами MMSE-тесту та 16.425 % за результатами МОСА-тесту.

В групі з використанням **Севофлюрану з премедикацією лідокаїну** в/в у дозі 1мг/кг 7.1% за результатами MMSE-тесту та 12.13% за результатами МОСА-тесту.

Висновки: В ході проведеного дослідження встановлено, що **загальна анестезія за допомогою Севофлюрану продемонструвала менш виражені порушення когнітивних функцій в обох групах, у порівнянні з використанням пропофолу.**

У групі з використанням **Севофлюрану з премедикацією лідокаїну в/в у дозі 1мг/кг** було встановлено найбільш ефективною тактикою проведення загальної анестезії для профілактики ПОКР.

Література

1. Lidocaine dose-response effect on postoperative cognitive deficit: meta-analysis and meta-regression Mohammad Reza Habibi, Valiollah Habibi, Ali Habibi, Aria Soleimani PabMed: 2018 Jan 19.

2. Postoperative delirium, neuroinflammation, and influencing factors of postoperative delirium: A review. Xiao MZ, Liu CX, Zhou LG, Yang Y, Wang Y. Medicine (Baltimore). PabMed: 2023 Feb 22

3. Postoperative Cognitive Dysfunction and the Protective Effects of Enriched Environment: A Systematic Review.

Hua M, Min J. PabMed: 2021 Feb 18.

4. Усенко Л.В., Полінчук І.С. Методика відновлення психофізіологічних функцій після різних видів загальної анестезії в умовах стаціонару одного дня // Мед.

5. Мурашко Н.К., Паенок А.В., Шкляева О.П. Алгоритм діагностики і лікування когнітивних порушень : Київ, 2013.

6. Кріштафор А.А. "Базові принципи профілактики когнітивних розладів та відновлення когнітивних функцій при критичних станах". – 2015.

7. Дубівська С.С. "Напрямки корекції післяопераційних когнітивних змін". – 2017.

ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНА АНАЛГЕЗІЯ ПРИ УРГЕНТНИХ СЕРЕДИННИХ ЛАПАРОТОМІЯХ З ЗАСТОСУВАННЯМ ULTRASOUND-GUIDED BILATERAL RECTUS SHEATH BLOCK

Онищук Захар Павлович, слухач
факультету підготовки військових лікарів
УВМА, Українська військово-медична
академія, zack290497@gmail.com

Рабошук Олександр Володимирович,
викладач кафедри анестезіології та
реаніматології УВМА, Українська військово-
медична академія, raboschuk7@gmail.com

Вступ: Неперервний гострий післяопераційний біль внаслідок екстрених абдомінальних операцій може свідчити про тривалу госпіталізацію через легеневі або серцеві ускладнення. Це також пов'язано з неприємними сенсорними відчуттями від асоційованої симпатичної стимуляції. Незважаючи на те, що епідуральна аналгезія використовується як сприятливий спосіб післяопераційної аналгезії при абдомінальних хірургічних втручаннях, неможливо використовувати нейроаксіальну техніку у пацієнтів, госпіталізованих для екстрених абдомінальних хірургічних втручань, через різні фактори, включаючи гемодинамічну нестабільність і коагулопатію [1-17]. Bilateral Rectus Sheath Block (BRSB) використовувався як частина мультимодальної аналгезії, особливо коли нейроаксіальні методи непридатні. У нашому дослідженні ми порівнювали аналгетичну ефективність BRSB під контролем ультразвуку з мультимодальною аналгезією препаратами у пацієнтів, яким проводили екстрену серединну лапаротомію.

Мета роботи: Оптимізувати післяопераційну аналгезію при ургентних серединних лапаротоміях.

Матеріали і методи: Це проспективне когортне дослідження, у якому беруть участь 30 пацієнтів у групі Bilateral Rectus Sheath Block (BRSB) і 30 пацієнтів у групі мультимодальної аналгезії (ММА), яким була виконана екстрена серединна лапаротомія. BRSB виконано з використанням ультразвукової навігації, було введено 30 мл 0,25% бупівакаїну вводили по обидва боки від серединного лапаротомічного розрізу після закриття рани в першій групі. В групі ММА післяопераційний біль купувався за допомогою диклофенаку та/або трамадолу на основі запиту пацієнта та/або візуально-аналоговій шкалі (ВАШ) більше трьох.

Основним результатом нашого дослідження були оцінки за візуальною аналоговою шкалою (VAS) у спокої та при кашлі в обох групах протягом післяопераційного періоду, а вторинними результатами були післяопераційне споживання морфіну, час до першого запиту на невідкладну аналгезію, частота післяопераційних нудота і блювота, а також задоволеність пацієнтів аналгезією в обох групах.

Результати. У дослідженні було виявлено, що післяопераційні показники за VAS були нижчими в групі BRSB з ультразвуковим контролем, ніж у групі ММА через одну, чотири, вісім і 12 годин у спокої, а також через одну, чотири і вісім годин під час кашлю, відповідно.

У групі BRSB також була значно нижча середня доза споживання морфіну післяопераційно.

Час до першої екстреної аналгезії (у годинах) був значно подовжений у групі BRSB

Показники ПОНБ були відчутно нижчими в групі BRSB, ніж в ММА.

Висновки: Наше дослідження показало, що двостороння BRSB під контролем УЗД забезпечує значно покращену та тривалу післяопераційну аналгезію у стані спокою та при кашлі для пацієнтів, які піддаються серединній лапаротомії в екстреному порядку порівняно з мультимодальною аналгезією препаратами. Значно знижена потреба в опіоїдах і частота ПОНБ у пацієнтів, які отримували BRSB, показує, що це може бути перспективним компонентом мультимодальної післяопераційної аналгезії при серединній лапаротомії, особливо коли нейроаксіальна аналгезія неможливою.

Література

1. Patel K, Hadian F, Ali A, et al.: Postoperative pulmonary complications following major elective abdominal surgery: a cohort study. *Perioper Med (Lond)*. 2016, 5:10. 10.1186/s13741-016-0037-0
2. Gan TJ: Poorly controlled postoperative pain: prevalence, consequences, and prevention. *J Pain Res*. 2017, 10:2287-98. 10.2147/JPR.S144066
3. Sanaiha Y, Juo YY, Aguayo E, Seo YJ, Dobaria V, Ziaieian B, Benharash P: Incidence and trends of cardiac complications in major abdominal surgery. *Surgery*. 2018, 164:539-45. 10.1016/j.surg.2018.04.030
4. Ilyas C, Jones J, Fortey S: Management of the patient presenting for emergency laparotomy. *BJA Educ*. 2019, 19:113-8. 10.1016/j.bjae.2018.12.002
5. Garimella V, Cellini C: Postoperative pain control. *Clin Colon Rectal Surg*. 2013, 26:191-6. 10.1055/s-0033-1351138
6. Bashandy GM, Elkholy AH: Reducing postoperative opioid consumption by adding an ultrasound-guided rectus sheath block to multimodal analgesia for abdominal cancer surgery with midline incision. *Anesth Pain Med*. 2014, 4:e18263. 10.5812/aapm.18263
7. Myles PS, Wengritsky R: Simplified postoperative nausea and vomiting impact scale for audit and post-discharge review. *Br J Anaesth*. 2012, 108:423-9. 10.1093/bja/aer505
8. Kehlet H, Dahl JB: Anaesthesia, surgery, and challenges in postoperative recovery. *Lancet*. 2003, 362:1921-8. 10.1016/S0140-6736(03)14966-5

9. Coughlin SM, Karanicolas PJ, Emmerton-Coughlin HM, Kanbur B, Kanbur S, Colquhoun PH: Better late than never? Impact of local analgesia timing on postoperative pain in laparoscopic surgery: a systematic review and metaanalysis. *Surg Endosc.* 2010, 24:3167-76. 10.1007/s00464-010-1111-1
10. Elbahrawy K, El-Deeb A: Rectus sheath block for postoperative analgesia in patients with mesenteric vascular occlusion undergoing laparotomy: a randomized single-blinded study. *Anesth Essays Res.* 2016, 10:516-20. 10.4103/0259-1162.179315
11. Melesse DY, Chekol WB, Tawuye HY, Denu ZA, Agegnehu AF: Assessment of the analgesic effectiveness of rectus sheath block in patients who had an emergency midline laparotomy: prospective observational cohort study. *Int J Surg Open.* 2020, 24:27-31. 10.1016/j.ijso.2020.03.002
12. Kasem AA, Abdelkader AA: Ultrasound-guided rectus sheath block versus local infiltration in management of pain after single-incision laparoscopic cholecystectomy. *Ain-Shams J Anaesthesiol.* 2015, 8:100-6. 10.4103/1687-7934.153950
13. Myles PS, Urquhart N: The linearity of the visual analogue scale in patients with severe acute pain. *Anaesth Intensive Care.* 2005, 33:54-8. 10.1177/0310057X0503300108
14. Cepeda SM, Africano JM, Polo R, Alcala R, Carr DB: What decline in pain intensity is meaningful to patients with acute pain?. *Pain.* 2003, 105:151-7. 10.1016/s0304-3959(03)00176-3
15. Shah MK, Kulkarni SS, Fun W: The analgesic efficacy of ultrasound-guided modified rectus sheath block compared with wound infiltration in reduction of postoperative morphine consumption in women undergoing open hysterectomy or myomectomy: a randomized controlled trial. *J Obstet Anaesth Crit Care.* 2012, 2:74-8. 10.4103/2249-4472.104731
16. Gurnaney HG, Maxwell LG, Kraemer FW, Goebel T, Nance ML, Ganesh A: Prospective randomized observer-blinded study comparing the analgesic efficacy of ultrasound-guided rectus sheath block and local anaesthetic infiltration for umbilical hernia repair. *Br J Anaesth.* 2011, 107:790-5. 10.1093/bja/aer263
17. Maloney C, Kallis M, El-Shafy IA, Lipskar AM, Hagen J, Kars M: Ultrasound-guided bilateral rectus sheath block vs. conventional local analgesia in single port laparoscopic appendectomy for children with nonperforated appendicitis. *J Pediatr Surg.* 2018, 53:431-6. 10.1016/j.jpedsurg.2017.05.027

ОЦІНКА ВОЛЕМІЧНОГО СТАТУСУ ПОРАНЕНИХ З ГОСТРОЮ НИРКОВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ В УМОВАХ ВІДДІЛЕННЯ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ

Куртяк Віталій Васильович, слухач
факультету підготовки військових лікарів
УВМА, Українська військово-медична
академія, vitalik.kurtyak@gmail.com
Ганюк Віталій Михайлович, старший
ординатор ВАРІТ НВМКЦ «ГВКГ»,
підполковник медичної служби,
ganjuk@meta.ua

Вступ. Загроза гіпо-, гіперволемії, асоційовані з гострою нирковою недостатністю, вимагають точної та адекватної оцінки волемічного статусу для запобігання розвитку ускладнень та для оптимізації лікувального процесу. У зв'язку з цим, дослідження і розробка ефективних методів оцінки волемічного статусу у поранених з нирковою недостатністю у відділенні інтенсивної терапії стають актуальним завданням сучасної анестезіології. Сучасні дослідження, в основному, ґрунтувались на методі ультразвукової діагностики, який є широкодоступним, високоінформативним та економічно вигідним.

Мета. Оптимізація напрямків інтенсивної терапії у поранених з гострою нирковою недостатністю, в контексті адекватного оцінювання та корекції об'єму інфузійної терапії.

Дослідити ефективність, оцінити застосування УЗД для оцінки волемічного статусу у пацієнтів з нирковою недостатністю.

Матеріали та методи. Проведене проспективне дослідження (за 2024 рік) та аналіз історій хвороб 20 поранених, які знаходились на лікуванні у ВРІТ (для хірургічних хворих) НВМКЦ «ГВКГ» та потребували замісної ниркової терапії. Використовуючи клінічне обстеження, POCUS (Point-of-Care Ultrasound) (НПВ, позиція 4-ох камерного серця субкостальна), кількість В-ліній при УЗД легень, підтверджену оцінку венозного надлишку VExUS (Venous Excess Ultrasound), ЦВТ, здійснено оцінку ефективності інфузійно-трансфузійної терапії. Критерієм оцінки перфузії є рівень лактату.

Пацієнтів розділено на дві групи згідно використаних методів досліджень, на основі яких призначалась відповідна інфузійно-трансфузійна терапія (ІТТ):

1. 10 хворим ІТТ призначена згідно лабораторних даних (рівні гемоглобіну, гематокриту), вимірювань центрального венозного тиску (ЦВТ) та відповідно до добових потреб та втрат.

2. 10 хворим ІТТ призначена на основі POCUS (НПВ, позиція 4-ох камерного серця субкостальна), кількість В-ліній при УЗД легень, підтверджену оцінку венозного надлишку VExUS.

Вибрані групи були однорідні за віком і статтю; всім пацієнтам проводились сеанси гемодіалізу; час від моменту поранення 2-20 днів; час перебування у відділенні реанімації

2-15 днів.

Додатково оцінювався об'єктивний/суб'єктивний стан пацієнта до та після призначеного лікування, САТ, ЧСС, доза симпатоміметиків.

Результати

Враховуючи доступність ультразвукового методу, високу інформативність та простоту виконання, лікар-анестезіолог має змогу оцінити волемічний статус пораненого безпосередньо біля ліжка. Ця перевага УЗД над іншими інструментальними методами дає можливість динамічного спостереження волемічного статусу пацієнта з вчасною корекцією призначеного лікування.

Оцінюючи пацієнтів 1 групи за вказаними критеріями, після призначеного лікування отримали такі дані: рівень гемоглобіну 90 ± 8 г/л; гематокрит 0.24 ± 0.09 . Рівень лактату 2.3 ± 0.7 ммоль/л. При цьому ЦВТ у межах 17 ± 6 см. вод. ст. (вимірювався через яремну або підключичну вену). У пацієнтів, які гемодинамічно нестабільні, не відмічалось зменшення потреби у симпатоміметиках, або ж потреба збільшувалась. Щоденний добовий баланс протягом 5-6 днів – позитивний ($+1000 \pm 650$ мл). САТ - 65 ± 10 мм рт.ст, ЧСС - 100 ± 10 уд/хв.

У 2 групі після оцінки волемічного статусу за допомогою розширених протоколів УЗД отримали такі дані: рівень гемоглобіну 100 ± 9 г/л; гематокрит 0.32 ± 0.05 . Рівень лактату 1.6 ± 0.5 ммоль/л. При цьому у пацієнтів кількість гемотрансфузій знижена; ØНПВ 18-22 мм.; щоденний добовий баланс протягом 5-6 днів – позитивний ($+1600 \pm 200$ мл), що давало змогу вчасно попередити явища гіпергідратації. САТ - 72 ± 10 мм рт.ст, ЧСС - 89 ± 8 уд/хв. У гемодинамічно нестабільних пацієнтів відмічається зменшення доз симпатоміметиків.

Висновки

Попередні результати дослідження показали, що використання клінічних протоколів POCUS, VExUS є швидким та ефективним методом моніторингу та корекції волемічної терапії. На відміну від емпіричного підходу із оцінкою добових потреб та втрат, центрального венозного тиску, лабораторних обстежень, саме комплексний підхід з використанням протоколів POCUS та VExUS визначає адекватність та доцільність інфузійної терапії.

Дана тема є актуальною та суперечливою, саме тому вона потребує подальшого вивчення.

Література

Malbrain ML, Marik PE, Witters I, Cordemans C, Kirkpatrick AW, Roberts DJ, et al. Fluid overload, de-resuscitation, and outcomes in critically ill or injured patients: a systematic review with suggestions for clinical practice. *Anaesthesiol Intensive Ther.* 2014;46(5):361–380. doi: 10.5603/AIT.2014.0060. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

Acheampong A, Vincent JL. A positive fluid balance is an independent prognostic factor in patients with sepsis. *Crit Care.* 2015;19(1):251. doi: 10.1186/s13054-015-0970-1. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

National Heart L, Blood Institute P, Early Treatment of Acute Lung Injury Clinical. Trials N, Shapiro NI, Douglas IS, Brower RG, et al. Early restrictive or liberal Fluid Management for Sepsis-Induced Hypotension. *N Engl J Med.* 2023;388(6):499–510. doi: 10.1056/NEJMoa2212663. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

Vaara ST, Korhonen AM, Kaukonen KM et al (2012) Fluid overload is associated with an increased risk for 90-day mortality in critically ill patients with renal replacement therapy: data from the prospective FINNAKI study. *Crit Care.* ;16 [PMC free article] [PubMed]

Hoste EA, Maitland K, Brudney CS, Mehta R, Vincent JL, Yates D, et al. Four phases of intravenous fluid therapy: a conceptual model. *Br J Anaesth.* 2014;113(5):740–747. doi: 10.1093/bja/aeu300. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

ДОСВІД КОМБІНОВАНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ВМАС ТА PRP У ЛІКУВАННІ КІСТКОВИХ ДЕФЕКТІВ ГОМІЛКИ ПІСЛЯ ВОГНЕПАЛЬНИХ ПОРАНЕНЬ ЗА ДОПОМОГОЮ КОМПРЕСІЙНО-ДИСТРАКЦІЙНОГО ОСТЕОСИНТЕЗУ

Ярмолук Юрій Олександрович, проф., д.мед.н., головний травматолог ЗСУ, начальник клініки ушкоджень НВМКЦ «ГВКГ». yuo1707@gmail.com

Заговенко Микола Андрійович, ординатор травматологічного відділення клініки ушкоджень НВМКЦ «ГВКГ». zahovenko@gmail.com

Рудковський Данило Миколайович, начальник відділення комп'ютерної томографії та магніторезонансної діагностики клініки (променевої діагностики та терапії) НВМКЦ «ГВКГ». danny_ru@ukr.net

Вступ. Лікування пацієнтів із значними кістковими дефектами після вогнепальних поранень є серйозним клінічним викликом. Відновлення цілісності кістки та функціональності кінцівки в таких

випадках є пріоритетними завданнями. У нашій практиці для цього застосовується апарат компресійно-дистракційного остеосинтезу (ПЧКДО), який дозволяє не лише забезпечити зрощення перелому, але й відновити втрачену довжину кінцівки. Формування кісткового регенерату, навіть при дотриманні всіх правил компресійно-дистракційного остеосинтезу, може бути уповільненим або ускладненим. Це підкреслює необхідність стимуляції репаративного остеогенезу на різних етапах формування кісткового регенерату.

Одним із перспективних методів, який може значно прискорити процес регенерації кісткової тканини, є застосування ВМАС (Bone Marrow Aspirate Concentrate) у поєднанні з PRP (Platelet Rich Plasma). ВМАС отримують з кісткового мозку пацієнта. Він містить мезенхімальні стовбурові клітини, які сприяють регенерації тканин, тоді як PRP забезпечує високу концентрацію факторів росту, необхідних для стимуляції остеогенезу. Введення ВМАС у поєднанні з PRP у зону кісткового пошкодження сприяє активізації місцевих остеогенних клітин-попередників, стимулюючи їх проліферацію та диференціацію, а також посилює синтез міжклітинного матриксу, що необхідний для утворення нової кісткової тканини. Варто зазначити, що це поєднання зменшує запальні процеси у зоні пошкодження, створюючи сприятливі умови для кісткової регенерації. Завдяки таким властивостям, терапія ВМАС у поєднанні з PRP може значно прискорити процес загоєння, покращити якість кісткового регенерату і зменшити ризик ускладнень, що робить її важливим інструментом у лікуванні складних кісткових дефектів, зокрема у пацієнтів із вогнепальними пораненнями.

За даними літератури, є досвід використання ВМАС та PRP при лікуванні деформації кінцівок у дітей та подовженні кінцівок у дорослих, що підтверджує доцільність подальшого вивчення цього методу. Незважаючи на великий потенціал PRP терапії, її ефективність у лікуванні кісткових дефектів у дорослих пацієнтів із вогнепальними пораненнями вимагає подальшого вивчення.

Мета. Метою даного дослідження є оцінка ефективності терапії ВМАС у поєднанні з PRP у лікуванні пацієнтів із вогнепальними переломами кісток гомілки з їх кістковими дефектами в умовах використання апарату компресійно-дистракційного остеосинтезу та визначення її впливу на скорочення термінів формування кісткового регенерату і покращення кінцевих результатів лікування.

Матеріали і методи. У вибірку увійшло 19 пацієнтів, які мали ізольовані поранення гомілки зі значним кістковим дефектом великогомілкової кістки. В 12 випадках дефект локалізувався в нижній третині, в 7 - середній третині. Пошкодження великогомілкової кістки мали 12 осіб, передньої великогомілкової артерії – 11. (Розподіл по клінічних групах зазначений у таблиці 1). Лікування проводилося із застосуванням апарату компресійно-дистракційного остеосинтезу стержне-шпигевого типу. Остеотомія виконувалася в верхній третині великогомілкової кістки. На первинному етапі фіксація перелому відбувалася в стержньовому АЗФ, після чого виконувалися фасціотомії та етапні хірургічні обробки вогнепальної рани. Після виконання адаптаційної остеотомії великогомілкової кістки дефект складав від 6,0-10,5 см. Також за потреби виконувалася фрагментарна резекція малоомілкової кістки. Закриття дефекту м'яких тканин проводилося за рахунок вкорочення сегменту та/або місцевих клаптів.

Дистракція проводилася на 10-ту добу після проведення остеотомії. Початковий темп дистракції 1 мм на добу. Перший рентгенологічний контроль проводився на 14 добу після остеотомії з метою підтвердження дистракції в зоні остеотомії. Надалі рентгенологічний контроль проводився в режимі кожні 1-2 місяці, після чого за необхідності виконувалася корекція в дистракційно-компресійному апараті.

Дослідна група – у 8 випадках з метою пришвидшення формування кісткового регенерату після завершення дистракції виконувалося введення в ділянку регенерату ВМАС (Bone Marrow Aspirate Concentrate) комбінованої з тромбіном та PRP (Platelet Rich Plasma) отриманої методом подвійного центрифугування. Забір кісткового мозку для ВМАС виконувався під місцевою анестезією з крила здухвинної кістки за допомогою голки-троакара. Після забору кістковий мозок піддавався центрифугуванню з тромбіном для виділення концентрату кісткового мозку (ВМАС), що містить мезенхімальні стовбурові клітини. Комбінування з тромбіном виконується для активації тромбоцитів і підвищення в'язкості препарату, що дозволяє поліпшити його утримання в зоні кісткового регенерату. Для PRP виконувався забір венозної крові та проводилося її подвійне центрифугування. Середня концентрація тромбоцитів у плазмі отриманої таким методом 4-8 млн/мкл. Ця суміш вводилася безпосередньо в ділянку регенерату для стимуляції репаративних процесів і прискорення формування нової кісткової тканини. Ін'єкції проводилися під ЕОП-контролем в товщу регенерату в 3-5 місцях по всій його довжині. За одну процедуру було введено 2,5-3,0 мл ВМАС, 2,5-3,0 мл PRP. Термін виконання даної процедури після завершення подовження у компресійно-дистракційному апараті.

Контроль за динамікою "дозрівання" дистракційних регенератів здійснювався на 14-ту добу, а також через 1, 2, 3, 4 місяці і надалі після завершення дистракції з періодичністю кожні 2 місяці. Для оцінки дистракційного кісткового регенерату використовувалася рентгенологічний метод. Виконувалась рентгенографія травмованого сегменту в 2 стандартних проекціях. При аналізі рентгенограм враховували локалізацію, однорідність і інтенсивність рентгенологічних тіней в області дистракції, що відображає процес утворення регенератів. Комп'ютерну томографію (КТ) проводили на спіральному комп'ютерному томографі Siemens Somatom goTop 64-slices з товщиною скану 0,5 мм. за стандартним протоколом та з функцією пригнічення артіфікації від металу, без контрастного підсилення. Отриману інформацію обробляли на робочій станції Syngo.via VB60A_HF05 з використанням базового набору інструментів для визначення розмірів та щільності кісткового регенерату. КТ проводили перед динамізацією зовнішньої

дистракційної конструкції та після демонтажу апарату. За даними КТ оцінювали ступінь заповнення поперечника томографічного зрізу елементами кісткової тканини та формування кісткових балок новоутвореної кістки.

Результати досліджень. У дослідній групі (8 осіб), де застосовувалася терапія ВМАС у поєднанні з PRP, спостерігалось суттєве скорочення часу, необхідного для зміцнення кісткового регенерату на 1 см дистракції, порівняно з контрольною групою (11 осіб), яка не отримувала такої терапії. Середній термін зміцнення 1 см кісткового регенерату у дослідній групі становив $1,16 \pm 0,12$ місяців, тоді як у контрольній групі – $1,24 \pm 0,18$ місяців. Це підкреслює ефективність комбінованої терапії ВМАС і PRP у прискоренні процесів осифікації та покращенні якості кісткового регенерату.

Однак слід зазначити, що дослідження має обмежену репрезентативність через малу вибірку пацієнтів (19 осіб). Незважаючи на це, позитивний вплив терапії ВМАС у поєднанні з PRP на швидкість осифікації є очевидним і заслуговує на подальше вивчення в рамках більш масштабних досліджень.

Таблиця 1.

Розподіл пацієнтів за критеріями у клінічних групах

Критерій	Дослідна група (8 осіб)	Контрольна група (11 осіб)
Локалізація кісткового дефекту, к-сть пацієнтів у групі:		
• Середня третина	4	8
• Нижня третина	4	3
Поєднане пошкодження малогомілкової кістки, к-сть пацієнтів у групі:	4	8
Пошкодження передньої великогомілкової артерії, к-сть пацієнтів у групі:	4	7
Середня довжина кісткового дефекту, см	8,25	7,5
Мінімальна довжина кісткового регенерату у групі, см	6,3	6,0
Максимальна довжина кісткового регенерату у групі, см	9,8	10,5
Середній термін зміцнення кісткового регенерату в підрахунку на 1 см проведеної дистракції, міс	$1,16 \pm 0,12$	$1,24 \pm 0,18$

Висновки. Прискорення осифікації кісткового регенерату, досягнуте завдяки комбінованій терапії ВМАС і PRP, підкреслює необхідність подальших досліджень цього методу для покращення якості дистракційних кісткових регенератів. Вкорочення часу фіксації апаратом компресійно-дистракційного остеосинтезу зменшує ризик ускладнень, таких як контрактури та парастержневий остеомієліт, і дозволяє пацієнтам швидше повернутися до активного життя. Це робить комбіновану терапію ВМАС і PRP перспективним напрямком у лікуванні вогнепальних переломів кісток гомілки з кістковими дефектами, що вимагає подальшої оптимізації та впровадження в клінічну практику.

Список літератури

1. Anz, A. W., Hackel, J. G., Nilssen, E. C., & Andrews, J. R. (2021). Bone marrow aspirate concentrate in orthopaedics. In Springer Reference Medicine (pp. 1-15). Springer, Cham.
2. Connolly, J. F., Shindell, R., & Dunn, M. G. (1998). Autologous marrow injection as a substitute for operative grafting of tibial nonunions. International Orthopaedics, 22(1), 1-9.
3. Imam, M. A., Holton, J., Ernstbrunner, L., Pepke, W., Grubhofer, F., Narvani, A., & Snow, M. (2017). A systematic review of the clinical applications and complications of bone marrow aspirate concentrate in management of bone defects and nonunions. International Orthopaedics, 41(11), 2213–2220.
4. Schaer, M. B., Zellweger, R., & Rechenberg, B. V. (2019). Bone marrow concentrate and platelet-rich plasma for the treatment of long bone nonunions: A prospective, randomized, controlled study. Journal of Orthopaedics and Traumatology, 20(1), 1-7.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ВАК-ТЕРАПІЇ ПРИ ЛІКУВАННІ БОЙОВИХ РАН М'ЯКИХ ТКАНИН

Асланян Сергій Арменакович, доктор медичних наук, професор, доцент кафедри військової хірургії Української військово-медичної академії, Заслужений лікар України
sergeyaslanyan@ukr.net

Дудченко Юрій Олександрович, слухач III курсу факультету підготовки військових лікарів старший лейтенант медичної служби
ddtyou1@gmail.com

Вступ. Питання бойової хірургічної травми та її наслідків є одним з найактуальніших у галузі військової хірургії. Особливо серйозно дана проблема постала з початку вторгнення країни-агресора на

територію України в 2014 році. Сучасна бойова хірургічна травма включає вогнепальні кульові, осколкові поранення, вибухову травму, невогнепальні поєднані травми та поранення вторинними відламками та комбіновані ураження різними типами зброї.

Бойова хірургічна травма кінцівок і тулуба, що супроводжується утворенням дефектів м'яких тканин становить 34,6–40,1 % санітарних втрат хірургічного профілю. А отже, питання лікування таких поранених залишається одним з найважливіших у сучасній військовій хірургії. Їх вирішення дозволить скоротити час лікування, значно покращити функціональні результати, прискорити терміни повернення до строю, зменшити відсоток інвалідизації. [1]

На сьогоднішній день одним із доволі ефективних методів лікування бойової травми м'яких тканин є NPWT-терапія (Negative-pressure wound therapy) або VAC-терапія (Vacuum Assisted Closure) – сучасна методика лікування поранень м'яких тканин, яка значно поліпшує перебіг ранового процесу, прискорюючи загоєння рани та значно зменшуючи ризик виникнення інфекційних ускладнень, на відміну від класичного лікування із використанням марлевих пов'язок, яке є доволі довгим з високою ймовірністю приєднання госпітальної інфекції. Ця методика дозволяє значно полегшити та прискорити процес лікування військовослужбовців з пораненнями м'яких тканин, пов'язаних із захистом Батьківщини.

Метод застосування ВАК-терапії при лікуванні вогнепальних ран м'яких тканин у порівнянні з ранами небойової етіології має певні особливості, на висвітлення яких направлено дане дослідження.

Мета роботи. Проаналізувати та узагальнити дані вітчизняних та іноземних досліджень щодо суті методу, особливостей та ефективності застосування ВАК-терапії при лікуванні бойових ран м'яких тканин.

Матеріали та методи. Проаналізовано особливості застосування ВАК-терапії при хірургічному лікуванні бойових поранень м'яких тканин із використанням методів бібліосемантичного, статистичного, системного, структурного й порівняльного аналізу вітчизняних та іноземних наукових джерел.

Завдання дослідження. Визначити суть методу ВАК-терапії ран, а також особливості накладання ВАК-пов'язок при бойовій травмі м'яких тканин.

Об'єкт дослідження. Бойові поранення м'яких тканин.

Предмет дослідження. Вакуумна терапія при лікуванні бойової травми м'яких тканин.

Результати. VAC-therapy (Vacuum-assisted closure) — сучасна новітня методика лікування ран, що значно поліпшує перебіг усіх стадій ранового процесу: зменшує локальний набряк, сприяє посиленню місцевого кровообігу, знижує рівень мікробного обсіменіння, призводить до відносно швидкого зменшення ранової порожнини, скорочуючи термін загоєння. [2]

Вакуумна терапія — це метод лікування ран (гострих і хронічних), що передбачає використання аспіраційного насоса, трубок і спеціальної губки для видалення надлишку ексудату та сприяння загоєнню ран. [3]

Губка (виготовлена з поліуретану або полівінілхлориду) укладається в рану та закривається прозорою герметичною поліуретановою плівкою, яка виконує роль захисту від навколишнього середовища, зменшуючи ризик інфікування, зокрема розвиток внутрішньолікарняної інфекції. Прозорість плівки забезпечує можливість спостереження за суміжною з краями рани шкірою. Потім дренажну трубку під'єднують до губки через отвір у плівці. Трубка під'єднується з іншого боку до вакуумного насоса з склянню колбою, який забезпечує дію негативного тиску на рану. [3]

Застосування вакуум-терапії сприяє швидкому очищенню ран, зменшенню їх площі та глибини, прискореному формуванню грануляційта епітелізації країв, зменшенню витрат на засоби для догляду за ранами. [4]

Особливості методики накладання пов'язки визначаються типом і формою рани, її глибиною.

Контури поліуретанової губки, що накладається, формуються стерильними ножицями безпосередньо перед накладанням таким чином, щоб вона точно підходила за формою до рани. Необхідно уникати заходження губки на шкіру навколо рани, оскільки 3-денна експозиція негативного тиску -125 мм рт. ст. може спричинити виникнення епідермальних пухирів у місцях контакту. [2] У разі потреби, для обмеження контакту поліуретанової губки з крупними судинами та нервами застосовуються протектори з полівінілалкогольної губки. [1]

У випадках сліпих ран з глибоким вузьким ходом каналу застосовується метод накладання пов'язки у вигляді «гриба» для кращого дренажування та профілактики утворення «сліпих тунелів». Формується губка, по ширині та довжині відповідно до ранового каналу. За допомогою інструмента вводиться відрізок губки вглиб каналу. На поверхню рани накладається окремий, розташований паралельно до поверхні шкіри, фрагмент губки таким чином, щоб був забезпечений надійний контакт між зануреним і поверхнево розташованим відрізками. [2]

При наскрізних ранах губка розташовується по всьому ходу ранового каналу з боку отворів (вхідного або вихідного). З однієї із сторін, частіше з боку з меншою за діаметром рани, хід закривається оклюзійною пов'язкою у вигляді стерильної плівки. З іншого боку до отвору приєднується трек-пад (неспадаюча трубка), через який безпосередньо відбувається аспірація. [2]

Необхідність здійснення повторних сеансів вакуум-терапії визначалася клінічно. Зміна пов'язок проводиться через 3-4 дні. [2]

Критерії для припинення VAC-therapy: повне очищення ран від некротичних тканин, утворення грануляцій і виповнення дефекту в зоні ураження. Термін лікування за допомогою VAC-therapy становить від 5 до 25 діб, залежновід розмірів дефекту м'яких тканин. [5]

Висновки

1. ВАК-терапія ран – це метод лікування бойової травми м'яких тканин, суть якого полягає в дії негативного тиску в закритому рановому середовищі, яке створюється завдяки спеціальній поліуретановій губці і герметичною прозорою плівкою, до якої під'єднується відсмоктувач.

2. Лікування вогнепальних поранень має певні особливості, порівняно з лікуванням ран небойової етіології, у зв'язку з ускладненою анатомією рани. Таким чином форму губки необхідно «підігнати» відповідно до анатомії ранового каналу.

3. Оскільки вогнепальна рана вважається інфікованою, то використовують поліуретанові чорні губки, змінюючи їх кожні 3-4 дні, за необхідності також можуть бути використані й полівініл-алкогольні губки.

4. Припинити ВАК-терапію доцільно при зменшенні перифокального набряку; зниженні обсягу виділень з рани; очищенні рани від некротизованих тканин, нальотів фібрину, гнійних нальотів; утворенні грануляцій.

Список літератури

1. Компанієць А. О. Вакуумні пов'язки в хірургічному лікуванні поранених з дефектами м'яких тканин при бойовій травмі : автореф. дис. ... канд. мед. наук. / Компанієць А. О. ; Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика. – К., 2019. – 22 с.

2. Вакуум-терапия в лечении обширных огнестрельных ран конечностей / И.И. Жердев [и др.] // Острые и неотложные состояния в практике врача: научно-практический журнал. — 2015. — № 5. — С. 25-27.

3. The Theory and Practice of Vacuum Therapy. Scientific Basis, Indications for Use, Case Reports, Practical Advice / C. Willy, K. Anagnostakos, S. Benesch et al. // Edited by Christian Willy. – 2006. – 405 с.

4. Застосування вакуум-терапії у комплексі лікування хронічних ран нижніх кінцівок / Н. М. Нор, С. В. Слесаренко, М. В. Трофімов, К. С. Слесаренко, О. І. Корпусенко // Журнал «Klinichna khirurhiia». – 2017. - № 3. – с. 39-41.

5. Вакуум-активна терапія у комплексному лікуванні постраждалих із вогнепальними пораненнями / Гур'єв С.О.1, Танасієнко П.В.1, Марцинковський І.П. // Журнал «Травма». – 2017. – № 5. – Том 18. – с. 83-86.

Військова фармація

ОРГАНІЗАЦІЯ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАРМАЦЕВТІВ В ІНТЕРНАТУРІ

Шматенко Олександр Петрович

доктор фармацевтичних наук, професор,
начальник кафедри військової фармації
mavad@ukr.net

Соломенний Андрій Миколайович

кандидат фармацевтичних наук, доцент,
доцент кафедри військової фармації
факультету підготовки військових лікарів,
Українська військово-медична академія,
solomennyy@ukr.net

Давиденко Олександра Олександрівна

кандидат фармацевтичних наук, доцент,
професор кафедри військової фармації,
Українська військово-медична академія,
davidenko@vntmu.edu.ua

Вступ. Забезпечення Збройних Сил України кваліфікованими кадрами у сфері охорони здоров'я, зокрема військовими фармацевтами, є надзвичайно важливим завданням у контексті сучасних викликів, пов'язаних з воєнними діями, що розпочалися в 2022 році, та впровадженням стандартів НАТО в українське військо. Відтак, підготовка офіцерів медичної служби, зокрема в галузі військово-фармацевтичного забезпечення, має відповідати сучасним вимогам як у мирний, так і у воєнний час. Значущим кроком у цьому напрямку стало оновлення підходів до підготовки військових фармацевтів через внесення змін до Положення про військову інтернатуру, що відображає актуальні потреби Міністерства оборони та медичного забезпечення військ.

Метою дослідження є аналіз та обґрунтування необхідності вдосконалення підготовки військових фармацевтів у рамках військової інтернатури, а також дослідження ролі нових стандартів навчання у підвищенні якості підготовки офіцерів медичної служби. Особлива увага приділяється необхідності збільшення тривалості навчання у військовій інтернатурі та адаптації навчальних програм до стандартів НАТО.

Методи дослідження: контент-аналіз, порівняльний аналіз, аналітичний огляд.

Результат дослідження. Єдиним вищим військовим навчальним закладом у сфері охорони здоров'я, який з 1995 року готує військових фармацевтів для задоволення кадрових потреб Міністерства оборони України, є Українська військово-медична академія. У 2022 році було видано наказ Міністерства охорони здоров'я України від 06.09.2022 р. № 1599 «Про затвердження Положення про військову інтернатуру», який кардинально змінив підходи до підготовки військових фармацевтів. Відповідно до цього Положення, військова інтернатура передбачає не лише первинну спеціалізацію осіб за фармацевтичними спеціальностями для отримання кваліфікації фармацевта-спеціаліста, але й засвоєння та поглиблення знань, умінь і практичних навичок із військових та військово-фармацевтичних дисциплін. Тривалість підготовки у військовій інтернатурі для спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація» складала 1,5 року. Програма підготовки у військовій інтернатурі включає вивчення дисциплін загальної військово-медичної підготовки, спеціальної військово-професійної підготовки, професійної підготовки, проходження військової та фармацевтичної практики, стажування, а також атестацію.

Якість підготовки офіцерів медичної служби напряму залежить від оперативного реагування на сучасні виклики, такі як війна, розпочата російською федерацією проти України, впровадження стандартів НАТО тощо. Відповідно, ці та інші фактори вимагають внесення коректив і суттєвих змін у навчальний процес підготовки офіцерів медичної служби в галузі медичного постачання. Саме тому керівництво Української військово-медичної академії звернулося до Міністерства охорони здоров'я та Міністерства оборони України з проханням збільшити термін навчання слухачів у військовій інтернатурі за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація» з 1,5 року до 2 років. Це необхідно для набуття фахових компетентностей з організації забезпечення військ медичним майном у мирний і воєнний час, військово-фармацевтичної логістики, обліку медичного майна, списання медичного майна, організації роботи аптек та медичних складів (центрів формування та зберігання медичного майна і техніки непорушного запасу), технічного забезпечення частин та закладів медичної служби, комплектно-табельного оснащення медичної служби Збройних Сил України, особливостей військово-польової технології та військово-фармацевтичного аналізу лікарських засобів. Для якісної підготовки офіцера

тактичного рівня необхідно 120 кредитів ECTS. Ці пропозиції були враховані під час громадського обговорення проекту змін до чинного Положення про інтернатуру. Так наказом Міністерства охорони здоров'я України від 06.05.2024 р. № 788 «Про внесення змін до деяких нормативно-правових актів Міністерства охорони здоров'я України» були внесені зміни до Положення про військову інтернатуру і тривалість підготовки у військовій інтернатурі за спеціальністю у військовій інтернатурі «Фармація» становить 2 роки. Зміни до Положення про інтернатуру дозволяють організувати проходження військової інтернатури відповідно до сучасних вимог і забезпечити підготовку військових фармацевтичних кадрів на найвищому рівні з урахуванням стандартів НАТО.

Висновки

Зміни у Положенні про військову інтернатуру, зокрема збільшення тривалості підготовки для спеціальності «Фармація, промислова фармація» з 1,5 до 2 років, є необхідним кроком для підвищення якості підготовки військових фармацевтів у сучасних умовах. Враховуючи поточні воєнні виклики та впровадження стандартів НАТО, ці зміни дозволяють краще підготувати офіцерів медичної служби до виконання своїх обов'язків, забезпечуючи високий рівень професійної підготовки в галузі військово-фармацевтичного забезпечення.

Література

1. Про затвердження Положення про військову інтернатуру : наказ Міністерства охорони здоров'я України від 06.09.2022 р. № 1599. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1318-22#Text>.
2. Про внесення змін до деяких нормативно-правових актів Міністерства охорони здоров'я України : наказ Міністерства охорони здоров'я України від 06.05.2024 р. № 788. URL: <https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukraini-vid-06052024--788-pro-vnesennja-zmin-do-dejakih-normativno-pravovih-aktiv-ministerstva-ohoroni-zdorov%E2%80%99ja-ukraini>.

MASTICABILIA GUMMIS MEDICATA : КЛАСИФІКАЦІЙНО-ФАРМАЦЕВТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА, ПЕРЕВАГИ ПЕРЕД ТРАДИЦІЙНИМИ СИСТЕМАМИ ДОСТАВКИ ЛІКІВ

Кучмістова Олена Феодосіївна, кандидат біологічних наук, доцент, професор кафедри військової фармації,
Helen.kuchmistoff@ukr.net

Шматенко Олександр Петрович, доктор фармацевтичних наук, професор, начальник кафедри військової фармації, tavad@ukr.net

Тарасенко Вікторія Олександрівна, доктор фармацевтичних наук, професор, професор кафедри військової фармації, vika.tarasenko@ukr.net, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна

Кричківська Аеліта Миронівна, кандидат фармацевтичних наук, доцент, доцент кафедри біологічно активних сполук, фармації та біотехнології, Національний університет «Львівська політехніка», aelitakrychkovska@gmail.com

Вступ. Безумовно, переважна більшість людей ставить здоров'я на лідируючу позицію в рейтингу життєвих цінностей. Здоров'я – безцінне надбання не тільки кожної окремої людини, але й всього суспільства в цілому. У сучасних обставинах військового конфлікту України та рф, значення фактору відновлення здоров'я військовослужбовців і цивільного населення, збереження їх життя в цілому складно переоцінити. Усі означені обставини підштовхують фахівців фармацевтичної галузі не припиняти проведення наукового пошуку нових засобів корегування стану здоров'я людини. Це стосується як розробки абсолютно нових фармацевтичних технологій, лікарських засобів (ЛЗ) нового покоління, альтернативних засобів, так і реанімування становинних лікарських форм (ЛФ). Представлене дослідження присвячено деяким аспектам гумок жувальних медичних (Masticabilia gummis medicata, MGM), які можливо вважати відродженнями старовинними ліками, адже історія їх застосування нараховує понад 6 000 років [1, 2].

Мета. Систематизація даних оглядового контент-аналізу щодо класифікаційної позиції та фармацевтичної характеристики MGM як способу доставки ЛЗ. *Матеріали та методи.* У роботі використано методи інформаційного пошуку, аналізу, систематизації та інтерпретації отриманих

результатів. Представлено фрагмент проведеного наукового дослідження альтернативних засобів як кластеру медичного забезпечення військовослужбовців.

Результати. Сьогодні MGM розглядаються як альтернативна тверда однодозова ЛФ для орального застосування, статті на яку введено до Державної Фармакопеї України (ДФУ), Європейської Фармакопеї, Фармакопеї США. Так, відповідно до ДФУ 2.3, це група твердих однодозових лікарських препаратів (ЛП) із вмістом однієї або більше діючих і допоміжних речовин, переважно з гуми, які вивільнюються під час жування [3]. На думку Коваль В. М. та ін. (2018), MGM здатна забезпечувати високу комплаєнтність пацієнта [4]. Гумки жувальні внесено до чинної Міжнародної класифікації товарів і послуг для реєстрації знаків (МКТП, Ніццька класифікація) 12-2024. Клас 5. Фармацевтичні, медичні та ветеринарні препарати; 050198 – жувальні гумки на медичні потреби. Відповідно до Наказу МОЗ України від 23.11.2015 р. № 764 до переліку товарів, які мають право придбавати та продавати аптечні заклади та їх структурні підрозділи, внесені «харчові продукти в оригінальній заводській упаковці, такі як жувальні гумки...» [<https://zakon.rada.gov.ua>].

Для виробництва сучасних MGM використовують активні фармацевтичні інгредієнти (АФІ) як синтетичного (анальгін, кофеїн, кальцію карбонат, хлоргексидин, нікотин, ксилітол, диметилгідринат гідрохлорид, хлорфеніламін maleат, домперидон maleат, ондансетрону гідрохлорид дигідрат, аскорбінову кислоту), так і природного (екстракти чаю, імбиру, алое) походження [5]. Означені АФІ можуть бути включені як в основу, так і в оболонку, якою в таких випадках спеціально покривають ЛФ. Частка АФІ у готовій композиції може дуже різнитися, але у більшості випадків становить 0,5-30,0 % від маси гумки жувальної [4]. Головною складовою є м'яка неїстівна нерозчинна еластична основа (гумова/жувальна), що не має смаку і складається з еластомерів натурального чи синтетичного походження. Окрім АФІ, можлива наявність цілої низки дозволених до медичного застосування допоміжних речовин: наповнювачів, емульгаторів, стабілізаторів, підсолоджувачів, восків, антиоксидантів, пластифікаторів, барвників, смакових добавок [1].

Проведений контент-аналіз виявив досить широкий можливий спектр лікувальної дії MGM після розчинення або диспергування діючих речовин. Його означено як: 1) місцева профілактика та лікування захворювань ротової порожнини, наприклад, карієсу, ксеростомії (фторовмісні MGM) і для покращення запаху; 2) зручна система доставки діючих речовин після всмоктування через слизову оболонку щік або ШКТ, наприклад, для полегшення відмови від паління (нікотиновмісні MGM) [3]. Сьогодні цю ЛФ успішно застосовують у фармакотерапії системних захворювань. Це обумовлено наявністю найрізноманітніших інгредієнтів, починаючи від фторидів, рослинних добавок і закінчуючи широким спектром ЛП – антисептичні, противірусні, антибактеріальні (завдяки наявності ксиліту та сорбіту), болетамувальні (при запаленнях ротової порожнини, мігренях, нежиті тощо), седативні (зниження рівня кортизолу - гормону стресу); нестероїдні протизапальні (індометацин), антигістамінні (maleат хлорфеніраміну), протидіабетичні; протиблювотні, протикінетозні (дименгідринат); ноотропні (під час жування відбувається збільшення припливу крові до мозку на 25-40 %, що розвиває когнітивні функції); як складова нікотин-замісної терапії; стоматологічні лікувально-профілактичні препарати (захист емалевого шару, поліпшення кровопостачання пародонту, стимуляція слиновиділення, що призводить до механічного очищення зубів) тощо. Навні хороші перспективи одержання оральних ЛФ інсуліну без інгібіторів ферментів травлення у вигляді гумки жувальної [6 - 9].

Побачила світ інноваційна розробка американських науковців Школи стоматологічної медицини. Ними створена жувальна гумка з додаванням рослинного білка (ACE 2), який знижує вірусне навантаження в слині та потенційно стримує передачу штамів коронавірусу Omicron і Delta. Це сучасна можливість розширення спектру ЛЗ для терапії коронавірусної пневмонії (Corona Virus Disease, COVID-19), який допоможе знизити передачу смертельно небезпечної інфекції [10; <https://www.sciencedaily.com/releases/2021>].

Вивільнення фармацевтичного засобу з MGM ініціюється жувальним процесом. Після розчинення чи диспергування АФІ у слині, гумка жувальна, як система доставки ЛЗ, забезпечує швидке всмоктування препарату після абсорбції через слизову оболонку порожнини рота або ШКТ, щоб досягти швидкого початку дії та біологічної доступності [Sekine, 2020]. Також жувальна гумка має чудові органолептичні властивості в порівнянні з іншими, більш традиційними ЛФ і пропонує пацієнту активний контроль над лікуванням. Крім того, її застосування сприяє антистресовим реакціям, поліпшенню концентрації, дає змогу управління вагою тіла [9].

В науковій літературі фахівцями чітко означено три напрацьовані методи отримання MGM: 1) плавлення (традиційний метод), 2) замороження, подрібнення і таблетування; 3) прямого пресування. Причому метод прямого пресування набуває все більшої популярності у зв'язку з розробкою готових жувальних основ промислового виробництва. Гумкам надають бажаної форми та вигляду, а за необхідності їх вкривають оболонкою для захисту від вологи та світла [7, 11].

У процесі розробки складу і технології MGM вивчають загальноприйняті фармако-технологічні показники для порошків (насіпна густина, густина після усадки, насипний об'єм, показник стисливості та

коефіцієнт Гауснера, кут природного укусу, швидкість течії через насадку, плинність як сукупна характеристика) і твердих ЛФ (зовнішній вигляд, розмір, форма, товщина і діаметр, стираність, стійкість до роздавлювання, втрата в масі при висушуванні, середня маса, однорідність маси, розчинення [4].

Висновки. Оглядом представлена класифікаційно-фармацевтична характеристика гумок жувальних медичних, вимоги до якості яких встановлені фармакопейними статтями. Певне якісно-кількісне співвідношення інгредієнтів MGM обумовлює наявність надширокого спектра лікувально-профілактичної дії. У світлі складної епідеміологічної ситуації, пов'язаної з пандемією COVID-19, що триває вже шостий рік, акцент зроблено на інноваційних розробках відповідної ЛФ із противірусною дією. Нова гумка жувальна дає можливість нейтралізувати вірус у слині та скоротити джерело його орального передачі. Забезпечується швидке всмоктування ЛП через слизову оболонку порожнини рота, щоб досягти швидкого початку дії та біологічної доступності. Метод прямого пресування означено як найбільш популярний серед напрацьованих способів отримання MGM. Означена ЛФ служить альтернативою для пацієнтів, яким важко здійснювати процес ковтання; може бути використана у будь-який час або у ситуації, коли вода не доступна. Гумки жувальні медичні мають переваги порівняно з традиційними системами доставки ліків і характеризуються високим комплаєнсом. Таким чином, MGM заслуговує на належне місце в арсеналі лікувально-профілактичних засобів сучасного лікаря.

Список літератури

1. Гумка жувальна лікувальна – альтернативна система доставки ліків : метод. реком. / уклад. Ю. С. Маслій, О. А. Рубан. Київ, 2019. 18 с.
2. Sekine N., Okada-Ogawa A., Asano S., Takanezawa D., Nishihara C., Tanabe N., et al. (2020). Analgesic effect of gum chewing in patients with burning mouth syndrome. *Int J Oral Sci*; 62(4) : 387-92. DOI : 10.2334/josnurd.19-501. https://www.jstage.jst.go.jp/article/josnurd/62/4/62_19-0501/_pdf/-char/en
3. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2-е вид. Доп 3. Харків : Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2018. С. 228-229.
4. Коваль В. М., Денис А. І., Грошовий Т. А., Вронська Л.В. Гумки жувальні лікувальні : призначення, технологія і аналіз. *Фармацевтичний часопис*. № 1. March 2018. DOI : 10/11603/2312-0967.2018.1.8700
5. Aslani A., Ghannadi A., Rostami F. (2016). Design, formulation, and evaluation of ginger medicated chewing gum. *Adv Biomed Res*. Vol. 5. P. 130.
6. Mateti U. V., Adla N., Rajakannan T., Valakkathala R. (2011). Insulin chewing gum : Need of the day for diabetic patients. *Int J Pharm Investig*. Iss. 3. P. 131-134.
7. Bhaskar D. Ingole, Amit S. Daga, Unmesh M. Joshi et al. (2012). Chewing gum : A mobile drug delivery system. *Int J Pharm Sci Rev Res*. Iss.18. P. 106-114.
8. Jadhav A. V., Mohite S. K. A (2014). Comprehensive review on : medicated chewing gum. *Int J Curr Pharm Res*. Iss. 4 (3). P. 1215-1224.
9. Кучмістова О. Ф., Тарасенко В. О. Гумки жувальні медичні в ланцюжку альтернативних непарентеральних засобів проти SARS-CoV-2. Індустрія 4.0 : сучасні напрями розвитку фармацевтичної галузі : зб. наук. мат-лів I Міжнар. наук.-практ. конф. з нагоди 95-річчя І. М. Перцева (м. Харків, 16 травня 2024 р.). Харків : Вид-во НФаУ, 2024. С. 11-17.
10. Daniel H., S. K. Nair, Esmaeili N., Weiner D. B., Margulies K. B. et al. (2022). Debulking SARS-CoV-2 in saliva using angiotensin converting enzyme 2 in chewing gum to decrease oral virus transmission and infection. *Molecular Therapy*. 30(5) : 1966-1978. DOI : 10.1016/j.ymthe. 2021.11.008
11. Chandran S., Neethu Mrs., Vipin K. V. (2016). Development and characterization of medicated chewing gum containing Indomethacin IP. *IJAPBR*. Iss.1 (2). P. 150-157.

**АКТУАЛЬНІ КОМПОНЕНТИ ПІДГОТОВКИ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ В СИСТЕМІ
БЕЗПЕРЕРВНОГО ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ**

Скуратівська Світлана Іванівна, старший
викладач кафедри військової фармації
Української військово-медичної академії
skyrativska@gmail.com

Гладченко Антон Сергійович, старший
викладач кафедри військової фармації
Української військово-медичної академії
gladchenkoas@gmail.com

Томчук Володимир Володимирович,
старший викладач кафедри військової
фармації Української військово-медичної
академії
tomchukvv@ukr.net

Вступ. Стрімкі зміни у законодавчих та нормативно-правових актах, які регулюють діяльність фармацевтичного сектору галузі охорони здоров'я України, вимагають від фармацевта чіткого виконання завдань і кваліфікаційних вимог, розуміння своїх обов'язків та пріоритетних напрямків розвитку фармації, для належного здійснення професійної місії. Але ці зміни призводять також до збільшення навантаженості фармацевтичних працівників, підсумком чого може стати неналежне виконання ними своїх професійних обов'язків, що призведе до застосування юридичної відповідальності, основною ознакою якої є фіксування факту правопорушення унаслідок недодержання працівником встановлених законом норм. Тому вивчення змісту інституту юридичної відповідальності фармацевтичними працівниками, як суб'єктами юридичної відповідальності, є актуальним в системі безперервного професійного розвитку [1, 2].

Мета. Дослідження юридичної відповідальності фармацевтичних працівників під час здійснення ними професійної діяльності, а також шляхів запобігання фармацевтичних правопорушень та злочинів.

Матеріали і методи. Використані методи дослідження бібліосемантичний, інформаційно-аналітичний, логічний, системного аналізу.

Результати. Довідник кваліфікаційних характеристик професій Випуск 78 "Охорона здоров'я" затверджений наказом Міністерства охорони здоров'я України від 29.03.2002 р. № 117 вказує на те, що фармацевт керується чинним законодавством України про охорону здоров'я та нормативно-правовими актами, що визначають порядок обігу лікарських засобів та діяльності органів управління та закладів охорони здоров'я, керівництвами та настановами з організації фармацевтичної справи, належними фармацевтичними практиками. Також здійснює контроль якості лікарських засобів відповідно до вимог законодавства, запобігає розповсюдженню фальсифікованих лікарських засобів; бере участь у розробці методик контролю якості лікарських засобів з використанням фізичних, хімічних, фізико-хімічних, біологічних, мікробіологічних, фармакотехнологічних та органолептичних методів контролю; здійснює усі види обліку, діловодство та процеси товарознавчого аналізу в закладах охорони здоров'я; бере участь в інвентаризації товарно-матеріальних цінностей; визначає ефективність та доступність фармацевтичної допомоги [1, 5].

Це твердження вказує на значний ступінь відповідальності, який покладений на фармацевтичного працівника, оскільки йому довірено здоров'я людей. Згідно з ст.3 Конституції України людина, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканність і безпека визнаються в Україні найвищою соціальною цінністю. Наслідком цього є встановлення контролю держави над діяльністю фармацевтичних працівників шляхом застосування механізмів юридичної відповідальності, зокрема адміністративної, дисциплінарної, цивільної або цивільно-правової та кримінальної відповідальності [1].

Водночас слід відзначити, що швидкі зміни в нормативних документах призводять до проблем у фармацевтичних працівників із їх застосуванням та розумінням наслідків за їх недотримання. Наприклад: в Кодексі законів про працю за 2022 - 2024 роки відбулося 23 редагування, Законі Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні за період 2020 - 2022 роки 7 редагувань, Законі Про лікарські засоби з 2020 по 2024 рік 39, в Ліцензійних умовах провадження господарської діяльності з виробництва лікарських засобів, оптової та роздрібною торгівлі лікарськими засобами затверджених Постановою КМ України від 30.11.2016 р. № 929 за період 2020-2024 роки 14 редагувань, нормативні документи, які регламентують облік господарської діяльності фармацевтичних закладів також піддаються систематичним якісним та кількісним змінам. Такі удосконалення нормативної бази також передбачають юридичну відповідальність за їх недотримання.

Опитування проведене серед слухачів циклів спеціалізації та циклів тематичного удосконалення показало, що 42 % недостатньо обізнані щодо виду юридичної відповідальності, яка настає у разі неналежного виконання професійних обов'язків та можливих наслідків.

Також варто зауважити, що часті зміни у нормативних актах створюють труднощі у формуванні підручників та навчальних посібників у яких були би висвітлені крайні редагування документів, зокрема у питаннях настання відповідальності. Звісно в сучасних умовах фармацевтичні працівники користуються мережею "Інтернет", але часто з тих чи інших причин запит щодо їх юридичної відповідальності залишається поза увагою [1, 2, 4].

Забезпечувати удосконалення професійних навичок фармацевтів покликана система безперервного професійного розвитку шляхом навчання на циклах спеціалізації та циклах тематичного удосконалення. Хоча факт настання юридичної відповідальності може бути зафіксований при проведенні професійної діяльності фармацевтом який займає як керівні посади, так і фармацевтом, фармацевтом-аналітиком, фармацевтом-косметологом, фармацевтом клінічним, фармацевтом-токсикологом але в навчальних програмах провайдерів безперервного професійного розвитку висвітлення питань щодо юридичної відповідальності або відсутні або представленні поверхово. Це може призводити до юридичних проблем у фармацевтичних працівників [3].

Тому варто в навчальні/робочі програми циклів включати заняття, що забезпечують вивчення ознак, видів та умов притягнення до юридичної відповідальності. Засвоїти цю тему на належному рівні можна під керівництвом викладача за допомогою лекційного матеріалу, на семінарських та практичних заняттях. Завдяки введенню питань щодо юридичної відповідальності фармацевтичних працівників в навчальні програми циклів спеціалізації та циклів тематичного удосконалення обсягом 2 - 4 години убезпечить фахівців фармації від факту настання окремих видів юридичної відповідальності.

Висновки. Професійна діяльність фармацевтичних працівників регламентується значною кількістю законодавчих та нормативно-правових актів, недотримання вимог яких веде до настання відповідальності. Тому оптимальним рішенням для попередження проблем є більш детальне вивчення юридичної відповідальності в практичній діяльності фармацевтів.

Список літератури

1. Котвіцька А. А., Кубарева І. В., Суріков О. О. Основи права та законодавства у фармації : нац. підруч. для студентів ВНЗ. За ред. А. А.Котвіцької. Харків : НФаУ : Золоті сторінки. 2016. 528 с.
2. Машталір Х. В., Капітан О. І. Особливості юридичної відповідальності фармацевтичних працівників. Дніпровський науковий часопис публічного управління, психології, права. Дніпро, 2020. № 2. С. 56-56.
3. Про затвердження Положення про систему безперервного професійного розвитку медичних та фармацевтичних працівників : Постанова Кабінет Міністрів України від 14.07.2021 р. № 725. Дата оновлення: 26.03.2024. URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/> (дата звернення: 20.08.2024).
4. Федяк І. О. Особливості викладання предмета "Фармацевтичне правознавство" у сучасній системі підготовки провізорів. Медична освіта. Івано-Франківськ, 2014. № 4. С. 119- 121.
5. Шматенко О.П., Скуратівська С.І., Приходько Т.В. Облік медичного майна у Збройних силах України: навч. посібник / за ред.проф. О.П. Шматенко. К.: «Видавництво Людмила», 2020. 192 с.

ОБҐРУНТУВАННЯ ОСНАЩЕННЯ ЕВАКУАЦІЙНИХ ЗАЛІЗНИЧНИХ ВАГОНІВ САНІТАРНОЇ ЛЕТЮЧКИ

Базунова Наталія Вікторівна, начальник науково-дослідного відділу медичного постачання. Науково-дослідний інститут проблем військової медицини Української військово-медичної академії, email: natalyabazunova@ukr.net

Сокіран Оксана Юрївна, молодший науковий співробітник науково-дослідного відділу медичної стандартизації та метрологічного забезпечення. Науково-дослідний інститут проблем військової медицини Української військово-медичної академії, email: sokiran74@ukr.net

Нестеровська Світлана Василівна, молодший науковий співробітник науково-дослідного відділу медичного постачання. Науково-дослідний інститут проблем військової медицини Української військово-медичної академії, email: vorskla94@ukr.net

Вступ. Медичне постачання Збройних Сил України являє собою сукупність заходів щодо повного та безперервного забезпечення потреби в медичній техніці та майні військових частин та закладів охорони здоров'я в системі Міністерства оборони України з метою надання усіх видів медичної допомоги пораненим і хворим, успішного їх лікування і реабілітації та повернення до строю і трудової діяльності [5]. Згідно з Переліком закладів охорони здоров'я в системі Міністерства оборони України, затвердженого наказом Міністерства оборони України від 23 березня 2017 року № 168, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 18 квітня 2017 року за № 511/30379 (із змінами), військова санітарна летючка (далі – ВСЛ) є закладом охорони здоров'я в системі Міністерства оборони України [2, 3]. Однією із задач ВСЛ є: проведення стратегічної медичної евакуації залізничним транспортом із медичним супроводженням та наданням екстреної медичної допомоги і медичного догляду за пораненими, травмованими та хворими військовослужбовцями. Наша задача – визначення медичного майна, необхідного для оснащення ВСЛ.

Мета. Розробити перелік та кількісні показники медичного майна для оснащення евакуаційних залізничних вагонів військової санітарної летючки.

Матеріали і методи. Методи дослідження – бібліосемантичний метод, метод інформаційного пошуку, контент-аналіз, методи логічного, порівняльного та системного аналізу [9, 10, 11, 12, 13].

Результати. Враховуючи вивчені літературні джерела та власні погляди на існуючу проблему, нами запропоновано проводити процес визначення Переліку та кількісних показників медичного майна в 4 етапи: на першому етапі проводили аналіз заходів, які здійснюються при наданні екстреної медичної допомоги, аналіз структури військової санітарної летючки, бази стандартів медичної допомоги в Україні, що регламентує клінічні аспекти надання екстреної медичної допомоги [1, 4, 7, 8].

На другому етапі визначали лікарські засоби та інші медичні вироби, які використовують для проведення заходів екстреної медичної допомоги [1, 6, 7, 8].

Третій етап – це формування номенклатури медичного майна.

У ході дослідження було сформовано перелік лікарських засобів для ВСЛ, що містить 92 найменування, розподілених за АТХ-класифікацією.

За іншою номенклатурою медичного майна, що підлягає включенню до норм постачання, було проведено аналіз ринку медичних виробів, спрямований на вибір найбільш ефективних та перспективних медичних виробів, але в той же час з оптимальними вартісними показниками [4, 7, 8].

Медичні вироби витратні розподілені на 3 групи:

- перев'язувальні засоби і шовні матеріали;
- медичні предмети, гумові та полімерні вироби;
- книги і бланки медичного обліку та звітності.

Інвентарне медичне майно розподілено на 7 груп, що виділяються за ознаками "умови застосування" та ін.:

- лікарські предмети, апарати та хірургічні інструменти, набори медичні;
- апарати і прилади для загальної анестезії та інтенсивної терапії;
- обладнання та приладдя для дезінфекції;
- апарати, прилади для діагностики та функціональних досліджень;

- апарати, прилади та приладдя для травматології і механотерапії;
- меблі та обладнання медичні;
- обладнання для стерилізації [4, 7, 8].

Четвертий етап – розрахунок кількісних показників медичного майна. Для розрахунку кількісних показників медичного майна для ВСЛ враховували кількісні можливості перевезення поранених та хворих у вагонах ВСЛ, кількісні показники за нозологіями, дані аналізу витрати медичного майна, рекомендації клінічного протоколу “Екстрена медична допомога: догоспітальний етап”, затвердженого наказом Міністерства охорони здоров’я України від 05.06.2019 № 1269, Наказу Міністерства охорони здоров’я України від 05.06.2020р. № 1311 “Про затвердження Примірною табелею оснащення структурних підрозділів системи екстреної медичної допомоги”, накладних на видачу медичного майна для ВСЛ, Формулярного переліку, що пропонується до використання у медичній службі Міністерства оборони України на 2024 рік, затвердженого наказом Командувача Медичних сил Збройних Сил України від 09.10.2023 № 121 [6, 7, 8].

У ході дослідження ми отримали обґрунтований перелік та кількісні показники, що відповідають потребі медичного майна для ВСЛ.

Визначені переліки медичного майна розподіли таким чином:

- перелік та кількісні показники лікарських та дезінфекційних засобів – розраховані на 1 рейс ВСЛ;
- перелік та кількісні показники витратного медичного майна – розраховані на 1 рейс ВСЛ;
- перелік та кількісні показники інвентарного медичного майна – розраховані для початкового обзаведення.

Номенклатура та кількісні показники медичного майна є рекомендованими для ВСЛ.

При необхідності більшої кількості медичного майна додається пояснювальна записка, в якій зазначаються фактори, що впливають на збільшення обсягів медичного майна.

Висновки

1. За результатами проведеного комплексного дослідження розроблено обґрунтований перелік та кількісні показники медичного майна для оснащення евакуаційних залізничних вагонів санітарної летючки, що відповідає сучасному рівню медичної і фармацевтичної практики, з урахуванням заходів екстреної медичної допомоги та кваліфікації медичного персоналу.

2. Перелік та кількісні показники медичного майна забезпечать якісне планування постачання медичного майна військовим санітарним летючкам, що покращить надання медичної допомоги.

Література

1. Про екстрену медичну допомогу: Закон України від 05.07.2012р.(зі змінами) № 5081-VI.
2. Наказ Міністерства оборони України від 23.03.2017р. № 168 “Про затвердження Переліку закладів охорони здоров’я в системі Міністерства оборони України”.
3. Наказ Міністерства оборони України від 21.09.2022р. № 290 “Про внесення змін до Переліку закладів охорони здоров’я в системі Міністерства оборони України”.
4. Наказ Міністерства оборони України від 11.05.2017р. №261 “Про затвердження Порядку постачання медичного майна Збройним Силам України в мирний час”.
5. Наказ директора ВМД МО України від 12.12.2016р. № 36 “Про затвердження Керівництва щодо організації постачання медичної техніки та майна на мирний час”.
6. Наказ Командувача Медичних сил від 09.10.2023р. № 121 “Про затвердження Формулярного переліку лікарських засобів, що пропонуються до використання у медичній службі Збройних Сил України на 2024 рік”.
7. Наказ Міністерства охорони здоров’я України від 05.06.2020р. № 1311 “Про затвердження Примірною табелею оснащення структурних підрозділів системи екстреної медичної допомоги”.
8. Наказ Міністерства охорони здоров’я України від 10.05.2019р. № 1269 “Екстрена медична допомога: догоспітальний етап”.
9. Збанацька О. Інформаційний пошук за стандартами інформаційної сфери: термінологічний аспект / О. Збанацька // Наукові праці Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського. – 2017. – Вип. 48. – С. 45-63.
10. Кормош Ж. О., Супрунович С. В., Федосов С. А., Замуруєва О. В. Інформаційний пошук і робота з бібліотечними ресурсами : навч. посіб. Луцьк : Вежа-Друк, 2020. – 136 с.
11. Костенко Наталія. Досвід контент-аналізу: моделі та практики: монографія / Наталія Костенко, Валерій Іванов. – К.: Центр вільної преси, 2003. – 44 с.
12. Котвіцька А.А. Контент-аналіз науково-практичних напрямів дослідження у сфері соціальної фармації / А.А. Котвіцька, І. О. Сурікова, І. В. Кубарева // Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики. – 2019. – Т. 12. – №1. – С. 97-103.
13. Науменко В. Впровадження методів прогнозування і планування / В. Науменко, Б. Панасюк. – К.: Глобус, 1995. – 198с.

МІСЦЕВІ ГЕМОСТАТИЧНІ ЗАСОБИ: ПЕРСПЕКТИВИ НОВІТНІХ РОЗРОБОК

Базунова Наталія Вікторівна, начальник науково-дослідного відділу медичного постачання. Науково-дослідний інститут проблем військової медицини Української військово-медичної академії, email: natalyabazunova@ukr.net

Сокіран Оксана Юріївна, молодший науковий співробітник науково-дослідного відділу медичної стандартизації та метрологічного забезпечення. Науково-дослідний інститут проблем військової медицини Української військово-медичної академії, email: sokiran74@ukr.net

Нестеровська Світлана Василівна, молодший науковий співробітник науково-дослідного відділу медичного постачання. Науково-дослідний інститут проблем військової медицини Української військово-медичної академії, email: vorskla94@ukr.net

Вступ. За останнє десятиліття відбувся істотний прогрес в області розробки та удосконалення нового класу продуктів для тимчасової зупинки кровотечі – місцевих гемостатичних засобів (МГЗ). Але не дивлячись на чисельність та різноманітність існуючих активних компонентів, а також варіативність їх поєднань при виробництві комбінованих препаратів, до цього часу не створено гемостатик, який повністю відповідав би вимогам клінічної медицини.

Мета – систематизувати дані про структуру та механізм дії сучасних МГЗ, виділити критерії, яким повинен відповідати універсальний гемостатик.

Матеріали і методи. Здійснено огляд, який узагальнює відомості про найбільш поширені на сьогодні гемостатичні засоби місцевої дії різної хімічної будови та механізму дії, а також комбіновані лікарські засоби для місцевої зупинки кровотечі. Використано інформаційний метод, а також метод аналізу наукових відомостей щодо застосування МГЗ при тривалих зовнішніх кровотечах.

Результати. Тривала зовнішня кровотеча при пораненнях і травмах є однією з основних причин смерті на догоспітальному етапі [1]. Ускладнення, які виникають під час лікування постраждалих з ознаками масивної крововтрати, а також несприятливі результати лікування багато в чому обумовлені крововтратою на місці поранення. Серед великого арсеналу засобів тимчасової зупинки зовнішньої кровотечі кожен має свої переваги і недоліки. Відсутність єдиного універсального засобу гемостазу сприяла появі нової групи препаратів – місцевих гемостатичних засобів (МГЗ), що за останнє десятиліття привело до значного прориву в розвитку нових ефективних гемостатиків.

У складних ситуаціях на полі бою, під час бойових дій використання гемостатичних матеріалів є необхідним для порятунку життя [2].

Існує значна кількість ран із видимим джерелом кровотечі, коли застосування джгута неможливе. Такі рани називають non tourniquetable but compressible, тобто такими, при яких ефективним є компресуючий метод зупинки кровотечі [3]. У реальній ситуації досить складно підтримувати адекватний тиск на таку рану впродовж тривалого часу. Тому для досягнення ефективного гемостазу застосування стискальної пов'язки слід доповнювати іншими засобами. Саме в цій ситуації надзвичайно важливу роль відіграють новітні кровоспинні матеріали [4].

Hardean E. Achneck [5] розподіляє гемостатичні засоби на декілька груп:

- фізичні;
- засоби, що розсмоктуються;
- біологічні;
- синтетичні;
- кровоспинні пов'язки.

Lawton G. [6] пропонує класифікацію МГЗ за механізмом дії:

- концентратори факторів згортання: QuikClot, QuikClot ACS+, WoundStat, TraumaDex.
- мукоадгезивні засоби: Hemcon, Chitoflex, Celox, BloodStop.
- прокоагулянтні засоби: FastAct, TachoComb, Combat-Gauze, X-Sponge.

Увесь широкий набір гемостатичних засобів має різні механізми дії та відрізняється за хімічним складом. У виробництві таких засобів в якості основи (матриці) використовують желатин, колаген,

окислену целюлозу (ОЦ), полісахариди, фібрин, альбумін, неорганічні речовини, різноманітні полімери та ін.

Не дивлячись на наявність великої кількості МГЗ, універсального медичного виробу, який би задовольняв вимогам сучасних методів лікування, на сьогоднішній день немає. Можливо, це пов'язано з широким спектром застосування, так як в різних клінічних ситуаціях необхідні матеріали з певними властивостями. Тому актуальним завданням хімічних та медичних досліджень є пошук і розробка нових високоефективних засобів, що забезпечують надійний гемостаз.

Аналіз наукових публікацій з даної проблеми демонструє постійну увагу до вивчення досвіду застосування значної кількості гемостатичних виробів, запропонованих для місцевої зупинки кровотечі, а також до нових розробок, що здійснюються в цьому напрямку. У світі кількість різновидів МГЗ для застосування при масових зовнішніх кровотечах обраховується десятками, а наукові експериментальні та клінічні роботи, присвячені випробуванню цих МГЗ, – сотнями [7, 8].

Однак серед існуючої великої кількості матеріалів для виготовлення МГЗ немає універсального, оскільки гемостатик повинен: зупинити кровотечу протягом 2 хвилин чи менше; діяти в широкому діапазоні температур; не ушкоджувати прилягаючі тканини; не викликати больових відчуттів від стискування або термічного ушкодження; бути готовим до використання і легко наноситися, в т.ч. в екстремальних умовах, а також легко прибиратися з рани; мати тривалий строк зберігання; бути бактерицидним; таким, що може застосовуватися при порушеннях функції згортання крові; бути економічно ефективним.

Висновок. Таким чином, проблема зупинки кровотечі з використанням гемостатичних засобів залишається актуальною. В цілому, завдяки створенню групи МГЗ догоспітальна допомога пораненим і постраждалим з ушкодженнями магістральних судин кінцівок і з тривалими інтенсивними кровотечами з поверхні ран голови, шиї, тулуба отримала свій новий розвиток. Створення все нових, більш досконалих МГЗ, які не мають серйозних побічних ефектів, широке їх застосування в клінічній практиці за відповідними показаннями безумовно буде сприяти покращенню якості догоспітальної допомоги, зниженню частоти інвалідизації та зменшенню кількості випадків летальності серед постраждалих.

Література

1. Granville-Chapman, J. Prehospital haemostatic dressings: a systematic review // J. Granville-Chapman, N. Jacobs, M.J. Midwinter // Injury. – 2011. – Vol. 42, № 5. – P. 447-459.
2. Павлюк Б. В., Чубка М. Б., Грошовий Т. А., Дебрівський В. В. Губки медичні/гемостатичні як сучасні перспективні засоби для зупинки кровотеч та закриття ран // Фармацевтичний часопис. – 2022. – № 2. – С.40-51.
3. Kragh J.F. Jr, Walters T.J., Baer D.G. et al. Survival with emergency tourniquet use to stop bleeding in major limb trauma // Ann. Surg. – 2009. – 249. – P. 1-7.
4. Макогончук А.В. Екстрена медична допомога при зовнішніх кровотечах на догоспітальному етапі // Травма. – 2017. – №2, Т.18. – С.61-65.
5. Alam H.B., Burris D., DaCorta J.A. Hemorrhage Control in the Battlefield: Role of New Hemostatic Agents // Military Medicine. – 2005. – Vol. 170. – P. 63-69.
6. Lawton G., Granvill-Chapman J., Parker P.J. Novel haemostatic dressings. // Army Med. Corps. – 2009. – 155 (4). – P. 309-314.
7. Тарасюк В.С., Матвійчук М.В, Паламар І.В. та ін. Погляди на тимчасові методи зупинки кровотечі в умовах бойових дій // Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2017. – №1, Ч.2 (Т.21). – С.220-227.
8. Дейнека В. М. Гемостатичні властивості нових тривимірних хітозанових матеріалів: дис....д-ра філософії. Суми, 2022. 207 с.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ НАДАННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ НЕЙРОХІРУРГІЧНОЇ ДОПОМОГИ

Плешкова Ольга Володимирівна, к. фарм.
н., доцент, старший викладач кафедри
військової фармації, Українська військово-
медична академія, м. Київ
pleshkova86@ukr.net

Соломенний Андрій Миколайович, к.
фарм. н., доцент, доцент кафедри військової
фармації, Українська військово-медична
академія, м. Київ
solomennyu@ukr.net

Риженко Віктор Васильович
науковий співробітник НОВ Української
військово-медичної академії, м. Київ

Овчарик Антоніна Володимирівна
старший науковий співробітник НОВ
Української військово-медичної академії,
м. Київ

Вступ. Одним з актуальних питань для медичної служби Збройних Сил України є забезпечення військовослужбовців високоякісними та ефективними лікарськими засобами (ЛЗ), особливо на етапі спеціалізованої нейрохірургічної допомоги. На сьогодні для надання спеціалізованої допомоги використовуються значний асортимент ЛЗ, що охоплюють практично всі фармакотерапевтичні групи. Майже не існує зарубіжних ліків, аналоги яких не випускаються в Україні, окрім запатентованих, які становлять менше 5 %. Що стосується вартісної компоненти, то ситуація наступна: іноземні компанії домінують на фармацевтичному ринку, а вартість однієї упаковки більше в 2-3 рази у порівнянні з аналогічним препаратом вітчизняного виробництва. Тому проблема вибору методів для дослідження медикаментозного забезпечення військовослужбовців є актуальною.

Мета. Визначити методи, використання яких доцільно для проведення дослідження ЛЗ для надання спеціалізованої нейрохірургічної допомоги.

Матеріали та методи. Як матеріали дослідження використовували Державний реєстр лікарських засобів України та Формулярний перелік лікарських засобів, що пропонується до використання у військово-медичній службі Збройних Сил України у 2024 році. Методи: системно-оглядовий, бібліографічний, статистичний, маркетинговий, документальний, експертних оцінок, частотний, ABC- та VEN-аналіз, фармакоекономічний, нормативний.

Результати. Для проведення дослідження ЛЗ для надання спеціалізованої нейрохірургічної допомоги нами були використані наступні методи аналізу: системно-оглядовий, бібліографічний, статистичний, маркетинговий, документальний, експертних оцінок, частотний, ABC- та VEN-аналіз, фармакоекономічний, нормативний.

Стан медикаментозного забезпечення військовослужбовців, визначення основні напрямки фармакотерапії досліджували за допомогою системно-оглядового та бібліографічного методів. В результаті проведеного дослідження встановлено, що на черепно-мозкові травми припадає 35-40 %. Смертельні випадки при тяжких травмах становлять 70 %, а 19 % потерпілих стають інвалідами. Все це обумовило актуальність дослідження ЛЗ для надання спеціалізованої нейрохірургічної допомоги.

Маркетинговий аналіз застосовували для визначення стану і динаміки вітчизняного ринку ЛЗ для надання спеціалізованої нейрохірургічної допомоги, обґрунтування пропозицій щодо розширення асортименту препаратів вітчизняного виробництва.

Для аналізу схем фармакотерапії використовували документальний аналіз первинної медичної документації військовослужбовців.

Попит на необхідні препарати обумовлений, в основному, призначенням лікарів. Тому, з використанням методу експертних оцінок, проводили аналіз призначення ЛЗ за даними анкетування лікарів-нейрохірургів. При цьому була розроблена анкета, яка містила перелік ЛЗ для визначення ефективності використання певного препарату, разової дози, кратності прийому та курсу лікування. При цьому середньоарифметичне значення ефективності використання ЛЗ визначали за допомогою статистичного методу.

ABC-, VEN- та частотний аналізи дозволили встановити витрати на лікування певними ЛЗ та раціональність витрачання фінансових коштів на фармакотерапію. ABC-аналіз полягав в розподілі лікарських препаратів по групам у відповідності до витрат на їх закупівлю. Частотний аналіз передбачав

ретроспективну оцінку частоти використання ЛЗ та дозволяв оцінити, на які препарати йде основна частка витрат – на масові і дешеві або ті, які рідко використовуються, але більш дорогі. При проведенні VEN-аналізу всі ЛЗ були розподілені на три групи: V – vital – життєво необхідні; E – essential – важливі; N – non-essential – вторинні, неважливі.

Методи фармакоекономічного аналізу використовувалися для визначення оптимальних тактик лікування як за терапевтичними, так і за економічними показниками. При проведенні дослідження ЛЗ для надання спеціалізованої нейрохірургічної допомоги використовували метод «вартість-ефективність», який передбачав співставлення показників ефективності ЛЗ та вартості лікування визначеними препаратами та розрахунок коефіцієнта ефективності.

Нормативний метод полягав у використанні розрахунків попередньо встановлених норм витрат різних предметів медичного майна за визначений проміжок часу. За допомогою даного методу визначали потребу в ЛЗ нейрохірургічного відділення на 10 ліжок на 1 рік, при цьому було необхідно: визначити середні терміни перебування в стаціонарі; визначити кількість хворих, яка зможе пролікуватися на 1 ліжку за 1 рік; використовуючи рівень очікуваної захворюваності розрахувати кількість хворих, яка зможе пролікуватися на 10 ліжках за 1 рік; розрахувати потребу в ЛЗ в грошовому еквіваленті; розрахувати норми постачання ЛЗ для забезпечення 10 ліжок нейрохірургічного відділення на 1 рік.

Висновки

В результаті проведеного аналізу визначені методи, які доцільно використовувати при дослідженні ЛЗ для надання спеціалізованої нейрохірургічної допомоги та представлена їх характеристика.

Література

1. Державний реєстр лікарських засобів України. Інформаційний фонд: веб-сайт URL: <http://www.drlz.com.ua/ibp/ddsite.nsf/all/index?opendocument>
2. Про лікарські засоби: Закон України від 04 квіт.1996р. № 123/96-ВР URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/123/96-%D0%B2%D1%80/print1389885672745636#Text>
3. Деякі питання державного регулювання цін на лікарські засоби і вироби медичного призначення: Постанова Кабінету Міністрів України від 25 березня 2009 року № 333 URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/333-2009-%D0%BF#Text>.
4. Сучасні підходи до нормування медичного майна для потреб Збройних Сил України та інших військових формувань : навчальний посібник. [Шматенко О.П., Трохимчук В.В., Руденко В.В. та ін. К. : ЧП «Блудчий М.І.», 2012. 112 с.
5. Принципи організації та алгоритми надання спеціалізованої нейрохірургічної допомоги при вогнепальних черепно-мозкових пораненнях в сучасній війні : методичні рекомендації. Данчин А.О., Данчин Г.О., Казмірчук А.П. та ін. Київ : Саміт-книга. 2022. 21 с.
6. Бабінцева Л. Ю. Експертне оцінювання у визначенні ефективності лікарських засобів *Медична інформатика та інженерія*. 2014. № 1. С. 21-23.
7. Бабінцева Л. Ю. Інформаційні технології в оцінюванні ринку лікарських засобів. *Медична інформатика та інженерія*. 2013. № 2. С. 24-28.

ДОСЛІДЖЕННЯ ФОРМУЛЯРНИХ ПЕРЕЛІКІВ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ПІДРОЗДІЛІВ ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНОЇ СЛУЖБИ 2014-2023 рр.

Белозьорова Оксана Валеріївна,
канд.фарм.н., доцент, Українська військово-медична академія, м. Київ, nov300@ukr.net

Вступ. Незалежно від умов діяльності військ, основними завданнями щодо медичного забезпечення залишається забезпечення військ медичним майном і технікою.

Призначення лікарських засобів (далі – ЛЗ) знаходиться у прямій пропорційній залежності від обсягу задач визначеного рівня надання медичної допомоги. Основними заходами підвищення ефективності медикаментозного забезпечення ЗС України є реалізація заходів організаційного характеру, розробка та актуалізація нормативно-правової бази, оптимізація асортиментної політики, раціональне використання ЛЗ, стан вітчизняної фармацевтичної галузі із врахуванням цінової складової, фінансування військової охорони здоров'я [1]. З урахуванням тенденцій розвитку та характеру воєнно-політичної обстановки, фінансово-економічного стану змінилися підходи до визначення величини та структури витрат на удосконалення медичного забезпечення Збройних Сил України [2].

Мета. Проаналізувати переліки ЛЗ, дозволених до використання в медичній службі ЗС України у основних підрозділах військово-медичної служби ЗС України, виявити особливості формування переліків ЛЗ у хронологічній послідовності, дослідити вплив факторів відбору ЛЗ до формулярних переліків ЛЗ.

Матеріали та методи. Проведено ретроспективний аналіз формулярних переліків ЛЗ підрозділів військово-медичної служби 2014-2023 рр., вивчена їх структура та їх можливості щодо надання медичної допомоги; проаналізовані фактори, що впливають на формування переліку та кількісних показників ЛЗ. При проведенні дослідження використовували структурно-логічний, порівняльний, системно-оглядовий методи дослідження.

Результати. Медична служба ЗС України набула достатнього досвіду у галузі методології розробки формулярів ЛЗ. Їх використання значною мірою сприяло багатоетапному переходу від статистичного використання до впорядкованого, емпірично та науково обґрунтованого використання найбільш ефективних ЛЗ, а також дозволило оптимізувати витрату грошових засобів при їх закупівлі на всіх рівнях військової охорони здоров'я [3]. У своїй діяльності медична служба використовує сучасні досягнення медичної науки, техніки, новітні технології, загальнодержавні медичні стандарти та клінічні протоколи надання медичної допомоги, систему військово-медичних стандартів тощо [4].

При визначенні потреби в кожному конкретному препараті проводиться розрахунок на основі курсу лікування певного визначеного виду захворювання чи ураження за умови встановленого нормативу та обсягу лікувальних заходів закладу охорони здоров'я Міністерства оборони України.

При цьому також враховуються і наступні фактори:

- ЛЗ, що випускаються вітчизняною промисловістю із зазначенням аналогів, які закуповуються по імпорту;

- необхідність відбору найбільш ефективних і доступних для придбання ЛЗ;

- досвід ведення бойових дій (період ведення, характер перебігу воєнного конфлікту, інтенсивність бойових дій);

- обсяг медичної допомоги та призначення етапу;

- терміни придатності та умови зберігання ЛЗ;

- відсутність шкоди для повсякденної лікувальної практики при створенні запасів.

Одним із основних способів вдосконалення упорядкування формування переліків ЛЗ для потреб лікувальних закладів Міністерства оборони України – впровадження формулярів, тобто списків ЛЗ, рекомендованих для використання в таких лікувальних закладах [3].

Визначальними факторами формування переліку ЛЗ для військових госпіталів та військово-медичних клінічних центрів є урахування можливого вхідного потоку санітарних втрат та їх величини за класами хвороб, дані споживання ЛЗ при вивченні медичних карток стаціонарних хворих за класами хвороб, дані аналізу витрати ЛЗ згідно із звіт-заявками наявності та потреби медичного майна, протоколи надання медичної допомоги [5].

Таким чином, було вирішено провести аналіз переліків ЛЗ, дозволених до використання в медичній службі ЗС України у основних підрозділах військово-медичної служби ЗС України з метою виявлення особливостей їх формування та визначення впливовості факторів на такі зміни (табл.).

Таблиця

Кількісний аналіз ЛЗ у формулярних переліках ЛЗ підрозділів військово-медичної служби 2014-2024 рр.

Підрозді- ли військо- во- медичної служби ЗС України	Період дослідження, роки											Серед- ній відсо- ток зроста- ння, %
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
МП	146	237	215	166	166	164	165	165	154	215	269	8,77
МР	184	256	297	257	257	263	262	264	203	255	330	6,96
ВГ	418	455	531	506	504	527	532	549	391	527	591	4,58
ВМКЦ	621	868	766	745	745	778	786	823	726	810	854	3,92
НВМКЦ	691	777	749	746	746	786	796	845	769	842	864	2,26

При підрахунку середнього відсотку зростання для кожного підрозділу спочатку розраховували відсоткові зміни між роками. Найбільш стрімко зростав перелік ЛЗ у медичних пунктах (8,77%), помірний темп зростання відбувався у інших підрозділах (від 6,96% до 2,26%).

Кількість лікарських засобів у формулярному переліку медичного пункту демонструє високі коливання, але має тенденцію до відновлення після спадів. Суттєве зростання кількісних показників у 2023–2024 роках свідчать про підвищену увагу до медичних пунктів після певних кризових періодів.

Серед кількості ЛЗ в переліку для медичної роти спостерігалась стабільність із незначними змінами. Так, різке падіння у 2022 році може вказувати на зовнішні виклики і загрози, з якими стикнулись дані

підрозділи з початком повномасштабного вторгнення росії в Україну. У 2023 році відбулась позитивна тенденція, що може свідчити про коригування переліку ЛЗ у медичній роті. Категорія кількості ЛЗ з переліку для військових госпіталів і ВМКЦ досягнула піку зростання у 2021 році. Незважаючи на сильне падіння у 2022 році, ВГ має тенденцію до відновлення. Це може вказувати на тимчасові зовнішні фактори, що вплинули на витрати в медичних галузях, але зусилля з їхнього відновлення були успішними, як видно з 2023 року. ВМКЦ демонструє стабільність з незначними коливаннями. НВМКЦ є найбільш стабільною категорією серед усіх. Категорія кількості ЛЗ з формулярного переліку ЛЗ для потреб НВМКЦ демонструє стабільне зростання, за винятком незначного спаду у 2016 році та 2022 роках.

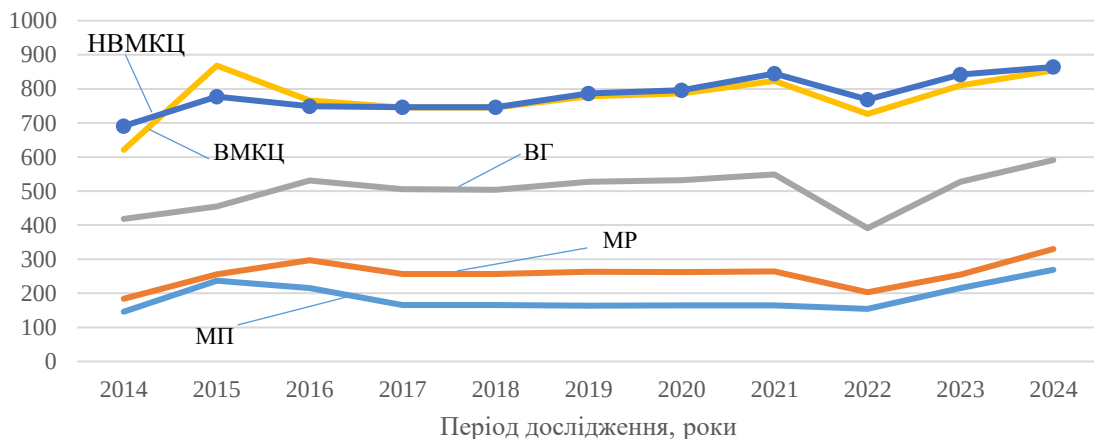


Рис. Динаміка кількісного вмісту ЛЗ у формулярних переліках підрозділів військово-медичної служби ЗС України

Незначні спади швидко компенсувались зростанням у наступні роки, що вказує на постійну потребу у перегляді та розширенні переліку ЛЗ для цих підрозділів військово-медичної служби ЗС України.

Вважаємо за доцільне у подальшому провести глибинний кількісний аналіз ЛЗ за фармакотерапевтичними групами, а саме за фармакологічними групами, які дадуть змогу продемонструвати розріз у якісному наповненні глибини та ширини асортименту, який використовує у своїй діяльності медична служба ЗС України.

Висновки

1. Оптимізація формулярної системи сприяє підвищенню рівня медикаментозного забезпечення у госпітальній ланці у сучасних економічних умовах і є інструментом підвищення ефективності функціонування системи медичного постачання у військовій охороні здоров'я.

2. Підрозділи військово-медичної служби ЗС України такі як медичні пункти, медичні роти і військові госпіталі мали значні коливання у кількісних відношеннях переліків ЛЗ особливо у 2022 році через їх залучення до активних бойових дій та зосередженні у другому - третьому ешелонах надання медичної допомоги.

Список літератури:

1. Шматенко О.П., Рибачук В.В., Белозьорова О.В. Оптимізація номенклатури лікарських засобів для надання хірургічної допомоги у військовому мобільному госпіталі. «Актуальні аспекти військової охорони здоров'я – наукові досягнення молоді»: матеріали наук.-практ. конф. молодих вчених Української військово-медичної академії, м. Київ, 21–22 травня 2021 р. К., 2021. С. 50-52.

2. Соломенний А.М. Сучасний стан та проблеми організації медикаментозного забезпечення постраждалих військовослужбовців із торакоабдомінальною травмою. Фармацевтичний часопис. 2013. №4. С. 78–81.

3. Шматенко А.П., Соломенний А.Н., Белозерова О.В., Кожокару А.А. Формулярная система в военном здравоохранении как инструмент повышения эффективности медикаментозного обеспечения Рецепт. 2018. том 21, № 4. С. 455 – 466.

4. Наказ начальника Генерального штабу – Головнокомандувача Збройних Сил України від 4 вересня 2014 року № 221 «Про затвердження Доктрини медичного забезпечення Збройних Сил України». Київ, 2014. 19 с.

5. Баунова Н.В., Белозьорова О.В., Коротченко В.В., Криваченко Ю.П., Нестеровська С.В., Фіонов О.М. Визначення факторів, що впливають на формування переліку та кількісних показників медичного майна для госпіталів, військово-медичних клінічних центрів збройних сил України на мирний час. Сучасна фармація: історія, реалії та перспективи розвитку: матеріали наук.-практ. конф. з міжнародною участю, присвяченої 20-й річниці заснування Дня фармацевтичного працівника України 19-20 вересня 2019 р. м. Харків. С. 104-105.

РІШЕННЯ

VII Науково-практичної конференції з міжнародною участю
 “Академічні читання імені Володимира Паська в рамках
 33-ої Міжнародної медичної виставки “PUBLIC HEALTH 2024”,
 3 жовтня 2024 року

Відповідно до Плану наукової і науково-технічної діяльності Української військово-медичної академії на 2024 рік в співучасті Міжнародного виставкового центру в рамках 33-ї Міжнародної медичної виставки “PUBLIC HEALTH 2024” 3 жовтня 2024 року відбулась VII науково-практична конференція з міжнародною участю “Академічні читання імені Володимира Паська”.

Конференція була присвячена пам'яті (78-й річниці з Дня народження) першого очільника Української військово-медичної академії, Заслуженого лікаря України, доктора медичних наук, професора, члена Національної спілки письменників України, генерал-лейтенанта медичної служби Паська Володимира Васильовича, який залишив яскравий слід в історії військової медицини України, а також актуальним питанням військової охорони здоров'я та військово-медичної освіти.

Організатори конференції: Командування Медичних сил Збройних Сил України, Українська військово-медична академія, Генеральний партнер виставки PUBLIC HEALTH. У роботі конференції взяли участь представники Командування Медичних сил Збройних Сил України – начальник штабу полковник медичної служби Сергій СНИЖИНСЬКИЙ, Віцепрезидент НАМН України, академік НАМН України, Заслужений лікар України, доктор медичних наук, професор, генерал-майор медичної служби Ігор ЛУРІН, проректор з навчальної роботи ЗВО “Національний медичний університет імені О.О. Богомольця” доктор медичних наук, професор, полковник медичної служби запасу Олег ВЛАСЕНКО, Директор ДП “Науковий токсикологічний центр ім. академіка Л.І. Медведя Міністерства охорони здоров'я України” Заслужений лікар України, член-кореспондент НАМН України, доктор медичних наук, професор Микола ПРОДАНЧУК, начальник Української військово-медичної академії, Заслужений працівник освіти України, доктор медичних наук, професор, бригадний генерал медичної служби Валерій САВИЦЬКИЙ.

Були також запрошені представники Національного військово-медичного клінічного центру “ГВКГ”, органів управління медичних служб інших сил оборони, фахівці із відомчих та цивільних закладів охорони здоров'я.

Головною метою проведення конференції було поширення передового досвіду Української військово-медичної академії як національного лідера з питань військово-медичної освіти, наукової діяльності, підготовки висококваліфікованих конкурентоспроможних в Україні та за її межами фахівців-професіоналів в галузі військової охорони здоров'я, а також привернення уваги медичної спільноти та українського суспільства в цілому до нагальних проблем, що постали перед військовою медициною Збройних Сил України під час збройної агресії російської федерації на території України.

Працювала книжково-інформаційна виставка, яка репрезентувала науково-освітні та фахові досягнення науково-педагогічних та наукових працівників УВМА (видання УВМА) за період: 2021-2024 роки: монографії, підручники, посібники, науково-методичні розробки, збірники матеріалів конференції”.

Тематика конференції охоплювала напрями та завдання військової медицини, здобутий практичний досвід, результати науково-практичної діяльності, проводилась презентація нових матеріалів наукових досліджень та їх обговорення.

Основними напрямками роботи Конференції були:

1. *Досвід організації медичного забезпечення: виклики сьогодення.*
2. *Актуальні аспекти бойової хірургічної патології: виклики сьогодення.*
3. *Актуальні аспекти анестезіологічного забезпечення та інтенсивної терапії: виклики сьогодення.*
4. *Актуальні аспекти терапевтичної та догоспітальної допомоги: виклики сьогодення.*
5. *Превентивна медицина ЗС України: виклики сьогодення*
6. *Проблеми військової фармації та медичного постачання: виклики сьогодення.*
7. *Психічне здоров'я і війна: виклики сьогодення.*

Пленарне засідання відкрилося доповіддю на тему: “Роль Академії у воєнно-політичному співробітництві Міністерства Оборони України з Міністерством Оборони США”, з якою виступила доцент кафедри організації медичного забезпечення збройних сил УВМА кандидат історичних наук, доцент Ірина ПАСЬКО.

На пленарному засіданні було представлено 7 доповідей, на секційних засіданнях – 54 доповіді, в яких знайшли віддзеркалення виклики 2024 року у військовій охороні здоров'я та медичного забезпечення військ, проблемах військової фармації та медичного постачання, актуальних питаннях військової хірургії, анестезіології та інтенсивної терапії, щелепно-лицевої хірургії та стоматології, терапевтичної та до госпітальної допомоги, превентивної медицини, психічного здоров'я військовослужбовців в умовах широкомасштабної збройної агресії російської федерації.

Під час пленарного засідання були обговорені питання системи нормативно-правових і доктринальних документів з військової охорони здоров'я та медичного забезпечення Збройних Сил України, організації роботи закладів охорони здоров'я в умовах масового надходження постраждалих з хімічними ураженнями, власного досвіду щодо використання пропозиції EASL-2024 при лікуванні стеатотичної хвороби печінки, вивчено функцію нирок військовослужбовців з бойовим мінно-вибуховим ураженням, які втратили значну масу тіла внаслідок ампутації, розглянуто актуальну проблему бойової психічної травми у військовослужбовців-учасників бойових дій.

Науково-педагогічними працівниками кафедр УВМА були проведені наступні тренінги та майстер-класи:

Секція 1.

“Тренінг з тактичної медицини за стандартами НАТО”.

Секція 2.

Тренінг “Актуальні терапевтичні захворювання в умовах воєнного стану” (безкоштовно).

Тренінг “Застосування імунологічного методу детекції, а саме імунохроматографічного аналізу (IXA) в польових умовах” (безкоштовно).

Секція 3.

Тренінг “Регіонарні методи знеболення кінцівок та тулуба при бойовій травмі”.

Секція 4.

Тренінг “Діагностика та тактика ведення пацієнтів з бойовою травмою на догоспітальному етапі”.

Майстер-клас “Використання методу маско-терапії у роботі з учасниками бойових дій на етапі відновлення їх психічного здоров'я”.

Учасники конференції рекомендують організаційному комітету конференції:

1. Організувати проведення наступної VIII науково-практичної конференції з міжнародною участю “Академічні читання імені Володимира Паська” у жовтні 2025 року в рамках 34-ї Міжнародної медичної виставки “PUBLIC HEALTH 2025” з розподілом на: пленарне засідання разом з тренінгами та секційними засіданнями за лікарськими спеціальностями з використанням онлайн-технологій в рамках дводенної конференції для підтримання безперервного професійного розвитку (БПР).

2. НП та НПП УВМА спрямувати наукові дослідження академії на розвиток спроможностей системи медичного забезпечення військ (сил) в умовах повсякденної діяльності, так і під час їх бойового застосування, підвищення якості надання медичної допомоги, лікування та медичної реабілітації поранених уражених, травмованих та хворих з метою належного забезпечення гармонійного розвитку слухачів академії та покращення дослідницької складової якості освіти майбутніх фахівців Медичних сил ЗС України, здатних комплексно та якісно вирішувати завдання з медичного забезпечення Збройних Сил України та інших військових формувань, утворених відповідно до законів України.

3. Усім стейкхолдерам академії зберегти кращі традиції національної вищої військово-медичної освіти та науки у забезпеченні їх подальшого розвитку на основі принципів академічної доброчесності, своєрідності та індивідуальності.

4. Редакційній колегії журналу сформувати додаток до випуску “Українського журналу військової медицини” VII Науково-практичної конференції з міжнародною участю “Академічні читання імені Володимира Паська” в рамках 33-ої Міжнародної медичної виставки “PUBLIC HEALTH 2024”, 3 жовтня 2024 року.

*Голова організаційного комітету – начальник Української
військово-медичної академії, доктор медичних наук, професор,
Заслужений працівник освіти України
бригадний генерал медичної служби*

Валерій САВИЦЬКИЙ

