

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 3
3.2022 (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

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

РЕДАКЦІЙНА РАДА

БАДІУК М.І., д.мед.н, проф., УВМА
БІЛИЙ 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)

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

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

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
TROKHIMCHUK V.V., D. Sc. Pharm., Prof., Shupyk NHUU
SHMATENKO O.P., D. Sc. Pharm., Prof., UMMA

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»
KHYTRIY 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
OGORODNIICHUK 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
STEBLYUK 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)

PUBLISHER

Ukrainian Military Medical Academy
Certificate of state registration of printed mass media:
КВ № 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

Індекс журналу:


Crossref: 10.46847

 **DOAJ** DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS
 **INDEX COPERNICUS INTERNATIONAL**

Підписано до друку 10.10. 2022 р.
Тираж 50 прим, замовлення №11
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 3
3. 2022 (додаток)

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

6 ЖОВТНЯ 2022 | 10:00–17:30 | ОНЛАЙН

**V Науково-практична конференція з міжнародною участю
Академічні читання імені
Володимира Паська в рамках
31-ї Міжнародної медичної виставки
«PUBLIC HEALTH 2022»**

Організатори:



MATERIALS

**V Scientific and Practical Conference with International Participation
"Volodymyr Pasko Academic readings
within the framework of the 31st International Medical Exhibition
PUBLIC HEALTH 2022"**

October 6 2022

UKRAINIAN JOURNAL OF MILITARY MEDICINE
VOL. 3
3. 2022 (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.
ФУНКЦІОНАЛЬНО-ОРГАНІЗАЦІЙНА МОДЕЛЬ МЕДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ТА ІНШИХ СКЛАДОВИХ СИЛ ОБОРОНИ НА ЗАСАДАХ ЄДИНОГО МЕДИЧНОГО ПРОСТОРУ	
Жаховський В.О.,.....	8
НАПРЯМКИ ДІЯЛЬНОСТІ САНІТАРНО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИХ ЗАКЛАДІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ САНІТАРНО-ЕПІДЕМІЧНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ ВІЙСЬК	
Литовка С.Л.	12
ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНДАРТИЗАЦІЇ У СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я З МЕТОЮ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНИХ СТАНДАРТІВ ДЛЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ТА ІНШИХ СКЛАДОВИХ СИЛ ОБОРОНИ	
Лівінський В.Г.	13
МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ МЕДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИЛ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОБОРОНИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ	
Микита О.О.	17
Актуальні питання військово-профілактичної медицини	
АНАЛІЗ СИСТЕМИ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ ХІМІЧНОГО ЗАРАЖЕННЯ	
Бабич Я.Ю., Шмиголь В.М.	20
ШКІДЛИВІ ФАКТОРИ, ЩО ВИЗНАЧАЮТЬ УМОВИ ВІЙСЬКОВОЇ ПРАЦІ ОСОБОВОГО СКЛАДУ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК. ПРОФІЛАКТИКА УРАЖЕНЬ	
Бережна Г.І., Богаєнко В.Л.	21
НАУКОВЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАХОДІВ ПРОТИРАДІАЦІЙНОГО ЗАХИСТУ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ У ВІДДАЛЕНОМУ ПЕРІОДІ ПІСЛЯ АВАРІЇ НА РАДІАЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТАХ	
Григоренко О.С., Сагло В.І.	23
ОБМЕЖЕННЯ У ВИКОРИСТАННІ ВЕРБАЛЬНИХ ТРИГЕРНИХ ФАКТОРІВ ПРИ СПІЛКУВАННІ З ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМИ З ПРОЯВАМИ ПТСР	
Рудинська С.М., Заговенко Я.В.	24
ПСИХОГІГІЄНИЧНІ КОРЕЛЯТИ ПРОГНОЗУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПРИДАТНОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ДО ДІЯЛЬНОСТІ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ	
Марущенко К.Ю., Швець А.В.	25
СУЧАСНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОФІЛАКТИКИ І НАДАННЯ ДОПОМОГИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМ ПРИ УРАЖЕННЯХ БОЙОВИМИ ОТРУЙНИМИ РЕЧОВИНАМИ НЕРВОВО-ПАРАЛІТИЧНОЇ ДІЇ	
Загрішук В.С., Устінова Л.А.	29
АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ В УКРАЇНІ АМЕДР-4.9 "ВИМОГИ ДО ПРИДАТНОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ ПІД ЧАС ПОЛЬОВИХ ОПЕРАЦІЙ І В РАЗІ ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ	
Іванько О.М., Зоріна О.В., Депутат Ю.М.	31
ДОСВІД МЕДИЧНОЇ СЛУЖБИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ У БОРОТЬБІ З ПАНДЕМІЄЮ COVID-19	
Іванько О.М., Доброштан Д.І., Депутат Ю.М., Ричка О.В., Жалдак А.Ю.	33
ЗАХВОРЮВАНІСТЬ НА COVID-19 СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ У 2021 РОЦІ	
Івченко К.Ю., Кожокару А.А.	36
ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ АСОЦІЙОВАНИХ ЗІ СТРЕСОМ ЗАХВОРЮВАНЬ НА ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИЙ СТАН ОПЕРАТОРІВ БЕЗПІЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ	
Кальниш В.В., Пашковський С.М., Сергета І.В., Коваль Н.В.	37
ВПЛИВ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВІЙСЬКОВОЇ СЛУЖБИ ДЕСАНТНО-ШТУРМОВИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ НА РІВЕНЬ ТА СТРУКТУРУ ЗАХВОРЮВАНOSTІ НА ХВОРОБИ ШКІРИ ТА ПІДШКІРНОЇ КЛІТКОВИНИ	
Козачок В.Ю., Клімук А.В.	41
СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИЙ СТАН І СТАН ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ РАДІОАКТИВНО ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЙ	
Кондратюк В.О., Сагло В.І.	42
САНІТАРНО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА ОБСТАНОВКА ЩОДО ТУБЕРКУЛЬОЗУ СЕРЕД ЦИВІЛЬНОГО НАСЕЛЕННЯ У АДМІНІСТРАТИВНО-ТЕРИТОРІАЛЬНІЙ ЗОНІ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ 740 РСЕУ	
Кудельський І.А., Кіфа І.Г., Кучер Р.І.	43

ОСОБЛИВОСТІ САНІТАРНО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОЇ РОЗВІДКИ ПРИ ПІДГОТОВЦІ МИРОТВОРЧИХ МІСІЙ ООН	
Люшин Б.Ю., Щепанков С.М.	45
АНАЛІЗ РІЧНОЇ ЗАХВОРЮВАНOSTI НА ВІТРИАНУ ВІСПУ У ОСОБОВОГО СКЛАДУ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН РЕГІОНУ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ 740 РСБУ У 2021 РОЦІ	
Майданюк І.П., Огороднійчук І.В., Кудельський І.А.	46
НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПРИ УРАЖЕНІ РЕЧОВИНАМИ ПОДРАЗНЮЮЧОЇ ДІЇ	
Прилепська В.М., Шмиголь В.М.	48
ОПТИМІЗАЦІЯ ЗАХИСТУ ПАЦІЄНТІВ В ДІАГНОСТИЧНІЙ РАДІОЛОГІЇ	
Рушак Л.В., Мурашко В.А., Середа І.К.	49
ШКАЛА ЯДЕРНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ТА НАСЕЛЕННЯ У РАЗІ ЯДЕРНОГО ВИБУХУ ПРИ ЗАСТОСУВАННЯ ЯДЕРНОЇ ЗБРОЇ	
Рушак Л.В., Іванько О.М., Мурашко В.А.	52
ОСОБЛИВОСТІ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ COVID-19 В УКРАЇНІ І СВІТІ	
Савчук О.В., Кожокару А.А.	54
НАУКОВЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ ЗАХИСТУ ТА ЖИТТЄЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОМПЛЕКСУ БОЙОВОГО ЕКІПРУВАННЯ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ	
Серьогін К.І., Богаєнко В.І.	55
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЩОДО ПОШИРЕНOSTI ВІРУСНИХ ГЕПАТИТІВ З ПАРЕНТЕРАЛЬНИМ ШЛЯХОМ ПЕРЕДАЧІ В УКРАЇНІ	
Стиранець Д.М., Огороднійчук І.В., Козак Н.Д.	56
ПРОБЛЕМА ПІДГОТОВКИ СПЕЦІАЛІСТІВ ТА ФАХІВЦІВ ЗА НАПРЯМОМ ПРОФІЛАКТИЧНОЇ ТОКСИКОЛОГІЇ, РАДІОЛОГІЇ ТА МЕДИЧНОГО ЗАХИСТУ	
Устінова Л.А., Богаєнко В.Л., Курділь Н.В., Сагло В.І., Баркевич В.А., Шмиголь В.М., Євтодьєв О.А.	58
ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛУ ДЛЯ РОБОТИ В УМОВАХ МАСОВОГО НАДХОДЖЕННЯ ПОСТРАЖДАЛИХ	
Устінова Л.А., Курділь Н.В., Херсонська Т.Б., Гончаренко І.Ф.	60
МЕДИЧНИЙ ЗАХИСТ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В УМОВАХ ХІМІЧНОГО, БІОЛОГІЧНОГО, РАДІОАКТИВНОГО ЗАРАЖЕННЯ З УРАХУВАННЯМ СТАНДАРТІВ НАТО	
Хлівна А.Ю., Устінова Л.А.	62
АНАЛІЗ ІНФЕКЦІЙНОЇ ЗАХВОРЮВАНOSTI СЕРЕД ОСОБОВОГО СКЛАДУ МІНІСТЕРСТВА ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ, ЯКІ ВИКОНУЮТЬ БОЙОВІ ЗАВДАННЯ	
Якимець В.В., Козак Н.Д.	65
АНАЛІЗ ПОШИРЕНOSTI ХВОРОБ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ СЕРЕД ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ТА ЦИВІЛЬНИХ ОСІБ ЗА ДАНИМИ НАУКОВИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ	
Яцюк А.В., Рудинська С.М.	66
Актуальні питання військової терапії	
КЛІНІЧНИЙ ТА ФАРМАКОЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ СХЕМ ЛІКУВАННЯ ЕРОЗИВНО-ВИРАЗКОВИХ УРАЖЕНЬ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЇ ЗОНИ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ	
Котик Ю.В.	68
ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ КОМОРБІДНИХ ДЕПРЕСИВНИХ І ТРИВОЖНИХ РОЗЛАДІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ НА АМБУЛАТОРНОМУ ЕТАПІ	
Мороз Г.З.	69
КЛІНІЧНІ ТА ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КИШКОВОГО ІЕРСИНІОЗУ У ВІЙСЬКОВИХ КОЛЕКТИВАХ	
Пушинська В.Д.	71
ОСОБЛИВОСТІ ПРОТІКАННЯ ГОНАРТРОЗУ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ	
Теплюк А.О., Гаврецький А.І.	72
ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ ПСИХІЧНОЇ БОЙОВОЇ ТРАВМИ В ПРАКТИЦІ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ	
Назаренко О.В.	73
ЗАПРОВАДЖЕННЯ ПАЦІЄНТ-ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ НА АМБУЛАТОРНОМУ ЕТАПІ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ	
Соколюк А.К., Ткачук І.М., Безклинська О.З.	75
ПОСТТРАВМАТИЧНИЙ СТРЕСОВИЙ РОЗЛАД ЯК ПРОБЛЕМНЕ ПИТАННЯ НАДАННЯ ДОПОМОГИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМ – УЧАСНИКАМ БОЙОВИХ ДІЙ	
Умярова К.Ю., Рудинська С.М.	77
ВИКОРИСТАННЯ МІЖНАРОДНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЯК УНІВЕРСАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТУ В УПРАВЛІННІ ЯКІСТЮ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ	
Швець А.В., Кіх А.Ю., Волянський О.М., Горішна О.В., Денутат Ю.М.	78

СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА АКНЕ. СТРЕС-ІНДУКОВАНИЙ ВАРІАНТ ЗАХВОРЮВАННЯ Алаторських А. Є., Федорич П. В.	79
СКОРИНГ ПРОФЕСІЙНОГО ДОВГОЛІТТЯ В УЧАСНИКІВ СУЧАСНИХ ЗБРОЙНИХ КОНФЛІКТІВ Селюк О.В., Воронко А.А., Козачок М.М., Воронко О.А., Собецький В.В., Буженко А.І.	81
ІНТЕНСИВНА ТЕРАПІЯ ПОЛІОРГАННОЇ НЕДОСТАТНОСТІ ПРИ МІННО-ВИБУХОВІЙ ТРАВМІ НА ЕТАПІ КВАЛІФІКОВАНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ Карнаух Д.О., Рабошук О.В.	83
ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ РЕАКТИВНОГО ГЕПАТИТУ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ З ВОГНЕПАЛЬНИМИ ПОРАНЕННЯМИ Кузнєцов В.О., Савічан К.В.	85
СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ПЕРШОЇ ДОПОМОГИ ТА МЕДИЧНОГО ЗАХИСТУ ВІД УРАЖЕНЬ БОЙОВИМИ ОТРУЙНИМИ РЕЧОВИНАМИ НЕРВОВО-ПАРАЛІТИЧНОЇ ДІЇ ЗА ВІТЧИЗНЯНИМ ТА МІЖНАРОДНИМ ДОСВІДОМ Юрченко Б.В., Савічан К.В.	87
ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ СТРЕС-ФАКТОРІВ ПРОФЕСІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА НА ОПЕРАТОРІВ БЕЗПІЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ Мальцев О.В., Кальниш В.В., Швець А.В.	89
Актуальні питання військової хірургії, анестезіології та інтенсивної терапії	
СУЧАСНІ ПІДХОДИ У ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ БОЙОВИХ ПОРАНЕНЬ Акімов М.Ю., Бєлозьорова О.В.	94
РІДИННА РЕСУСЦИТАЦІЯ ПРИ ГОСТРОМУ ПАНКРЕАТИТІ Данилюк Р.П., Левченко Т.М.	96
АНЕСТЕЗІОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕКОНСТРУКТИВНО-ПЛАСТИЧНИХ ОПЕРАЦІЙ ПРИ ПОЛІСТРУКТУРНИЙ ВОГНЕПАЛЬНИЙ ТРАВМІ ПЕРЕДПЛІЧЧЯ ТА КИСТІ Ларіонов В.В., Мошківський В.М.	98
СУЧАСНІ ПРИНЦИПИ ДІАГНОСТИКИ РАБДОМІОЛІЗУ Левченко Т.М., Тхоревський О.В.	99
КРЕАТИНФОСФОКІНАЗА ЯК ПРОГНОСТИЧНИЙ МАРКЕР РОЗВИТКУ ГОСТРОГО ПОШКОДЖЕННЯ НИРОК ПРИ РАБДОМІОЛІЗІ У ПАЦІЄНТІВ З БОЙОВОЮ ТРАВМОЮ Макарчук В.А., Шевчук О.В.	101
ЛІКУВАЛЬНО-РЕАНІМАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ГЕМОРАГІЧНОГО ШОКУ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ БОЙОВОЮ ТРАВМОЮ: ПЕРША ГОДИНА (ЗА ДОСВІДОМ РОБОТИ ПРОТИШОКОВОЇ ПАЛАТИ ВМКЦ ПнР, м. ХАРКІВ) Мисак М.Д., Ухач Ю.Д., Ляшенко І.В.	102
ОСОБЛИВОСТІ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ НЕСТАБІЛЬНОСТІ ГРУДИННО-РЕБЕРНОГО КАРКАСУ У ПОСТРАЖДАЛИХ З ТРАВМОЮ ГРУДНОЇ КЛІТКИ Мельниченко О.О.	104
ОСОБЛИВОСТІ АНЕСТЕЗІОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИ БОЙОВІЙ ЧМТ Подольський І.Г., Рабошук О.В.	105
ОСОБЛИВОСТІ АНЕСТЕЗІОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У ПОРАНЕНИХ З ГЕМОРАГІЧНИМ ШОКОМ НА II РІВНІ МЕДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ Рабошук О.В.	106
СУЧАСНІ ПРИНЦИПИ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ МАСИВНОЇ КРОВОВТРАТИ ЗА ПРОТОКОЛОМ DAMAGE CONTROL RESUSCITATION (DCR) Решетілов Є.С., Мошківський В.М.	107
ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ЗАМІСНОЇ НИРКОВОЇ ТЕРАПІЇ В КОМБНАЦІЇ З “CYTOSORB” У ХВОРИХ З ВОГНЕПАЛЬНИМИ ПОЄДНАНИМИ ПОРАНЕННЯМИ ТА СЕПСИСОМ Сорока А.О., Рабошук О.В.	108
ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ІНФУЗІЙНОЇ ТЕРАПІЇ ЗА ПРИНЦИПОМ DCR В УМОВАХ БОЙОВОГО КОНФЛІКТУ Степчук Ю.П., Мошківський В.М.	109
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СОНОГРАФІЇ ЛЕГЕНЬ ПРИ ДИХАЛЬНІЙ НЕДОСТАТНОСТІ В УМОВАХ ВІДДІЛЕННЯ АНЕСТЕЗІОЛОГІЇ РЕАНІМАЦІЇ ТА ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ Хуторна Б.В.	111
ГІПЕРОСМОЛЯРНІ РОЗЧИНИ В ІНТЕНСИВНІЙ ТЕРАПІЇ НАБРЯКУ ГОЛОВНОГО МОЗКУ Цюприк А.В., Ухач Ю.Д.	112
ПРОФІЛАКТИКА ГІПЕРМЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ У ПОРАНЕНИХ В КІНЦІВКИ, ШЛЯХОМ НАЛАГОДЖЕННЯ АДЕКВАТНОЇ НУТРИТИВНОЇ ПІДТРИМКИ Ющак Т.М., Тхоревський О.В.	113

Актуальні питання стоматології

ДОСВІД ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Борисова І.В., Борисова Т.С., Коваленко В.В., Штефан А.В. 115

ЗАСТОСУВАННЯ ЕПОКСИПОЛІУРИТАНОВИХ ФІКСАТОРІВ ПРИ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ З
ПЕРЕЛОМАМИ ВИЛИЦЕВО-ОРБІТАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ

Борисова Є.С., Коваленко В.В. 116

РОЛЬ МОБІЛЬНИХ СТОМАТОЛОГІЧНИХ КОМПЛЕКСІВ ПРИ НАДАННІ СТОМАТОЛОГІЧНОЇ
ДОПОМОГИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМ

Коваленко В.В., Лищишин М.З., Пономаренко В.О., Херсонська Т.Б. 119

ПИТАННЯ БЕЗПЕКИ ПАЦІЄНТІВ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ СТОМАТОЛОГІЧНИХ
РЕНТГЕНОГРАФІЧНИХ МЕТОДІВ ДІАГНОСТИКИ

Лищишина Н.В., Овчинніков В.Б., Мурашко В.О. 120

ОСОБЛИВОСТІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО ЛІКУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ З БОЙОВИМИ
УШКОДЖЕННЯМИ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ

Федірко І.В., Коваленко В.В., Козловський С.М., Шмідт П.А. 122

Військова фармація

АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ІНСТРУМЕНТІВ ПОБУДОВИ ІНТЕГРОВАНИХ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ НА
БАЗІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОРГАНІЗАЦІЇ МЕДИЧНОГО ПОСТАЧАННЯ ЗБРОЙНИХ
СИЛ УКРАЇНИ

Білоус М.В., Рожко М.С. 124

АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ СКЛАДУ М'ЯКИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО
ЛІКУВАННЯ ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ШКІРИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Луцька А.В. 125

ДОЦІЛЬНІСТЬ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ РОЗРОБКИ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ АНЕСТЕЗУЮЧОЇ ТА
ПРОТИЗАПАЛЬНОЇ ДІЇ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАНОВОГО ПРОЦЕСУ

Остащенко Т.М. 127

ДОСЛІДЖЕННЯ ОСНОВНИХ МАРКЕТИНГОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК РИНКУ ПЕРЕВ'ЯЗУВАЛЬНИХ
ЗАСОБІВ ДЛЯ ПОТРЕБ ВІЙСЬКОВОЇ МЕДИЦИНИ

Приходько Т.В., Васильєв Л.Д. 128

МАРКЕТИНГОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВІТЧИЗНЯННОГО РИНКУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ПОТРЕБ
ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНОЇ СЛУЖБИ

Сирота П.С., Белозьорова О.В., Корчаков Г.В. 130

ВИВЧЕННЯ ОСМОТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СУПОЗИТОРНИХ ОСНОВ

Томчук В.В. 132

Офіційний відділ..... 133

Організація і управління охороною здоров'я

ФУНКЦІОНАЛЬНО-ОРГАНІЗАЦІЙНА МОДЕЛЬ МЕДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ТА ІНШИХ СКЛАДОВИХ СИЛ ОБОРОНИ НА ЗАСАДАХ ЄДИНОГО МЕДИЧНОГО ПРОСТОРУ

Жаховський Віктор Олександрович

к.н.держ.упр., доц., провідний науковий співробітник Науково-дослідного інституту проблем військової медицини Української військово-медичної академії, м. Київ, Україна
zhahovskiy-viktor@ukr.net

Вступ. Внаслідок повномасштабної збройної агресії Російської Федерації проти України питання збереження територіальної цілісності нашої держави є найбільш актуальним на даному етапі її розвитку. Новим Стратегічним оборонним бюлетенем (СОБ) України, який затверджено Указом Президента України 17 вересня 2021 року [1] визначено основні напрями реалізації воєнної політики України в контексті всеохоплюючої оборони України, перспективну модель Збройних Сил (ЗС) України та інших складових сил оборони і вимоги до її побудови, місію та візію сил оборони держави зразка 2030 року, основні спроможності сил оборони, яких необхідно досягти, а також стратегічні цілі розвитку сил оборони на період до 2025 року, основні завдання та очікувані результати їх досягнення.

Перспективна модель ЗС України та інших складових сил оборони передбачає побудову їх на національних цінностях, упровадження в сили оборони передового досвіду, принципів і стандартів держав-членів НАТО та досягнення взаємосумісності з відповідними структурами держав-членів НАТО.

Перспективою розвитку системи медичного забезпечення ЗС України визначено її інтеграцію в єдиний медичний простір у взаємодії з медичними службами інших складових сил оборони з метою набуття спроможностей для забезпечення виконання широкого спектра завдань силами оборони з поетапною адаптацією до системи медичного забезпечення збройних сил держав-членів НАТО» [1].

Інтеграція системи медичного забезпечення військ в єдиний медичний простір України передбачає функціональне поєднання сил і засобів медичних служб та системи охорони здоров'я цивільного населення з метою максимальної реалізації їхніх спроможностей щодо ефективного медичного забезпечення військ із збереженням організаційної самостійності.

Все це обумовлює актуальність, своєчасність, значимість та важливість наукових досліджень і практичних заходів щодо формування сучасної функціонально-організаційної моделі медичного забезпечення сил оборони на засадах єдиного медичного простору.

Мета. Дослідження нормативно-правових засад та практичних заходів щодо формування функціонально-організаційної моделі медичного забезпечення сил оборони на засадах єдиного медичного простору.

Матеріали та методи. Використано законодавчі та нормативно-правові акти з питань охорони здоров'я і оборони України, керівні (доктринальні) документи з питань медичного забезпечення ЗС України та інших складових сил оборони, збройних сил держав-членів НАТО, а також монографії та наукові статті з питань охорони здоров'я військовослужбовців та медичного забезпечення військ (сил). Методи дослідження: бібліографічний, аналітичний, системного підходу, узагальнення, прогностичний.

Результати. Досвід медичного забезпечення ЗС України та інших складових сил оборони під час антитерористичної операції та операції Об'єднаних сил, а також в умовах повномасштабної збройної агресії Російської Федерації проти України свідчить про обмежені можливості Медичних сил ЗС України для надання пораненим, ураженим, травмованим і хворим (пораненим) військовослужбовцям спеціалізованої медичної допомоги та проведення їх медичної евакуації. Зазначені висновки підтверджуються численними науковими дослідженнями та проведеними розрахунками [2, 3, 4]. Зважаючи на те, що війни ведуть держави, а воюють збройні сили, всебічне забезпечення військ є важливим завданням держави, зокрема і в питаннях надання медичної допомоги військовослужбовцям, що має бути реалізовано шляхом залучення для цього спроможностей системи цивільної охорони здоров'я на засадах єдиного медичного простору та передбачатиме гарантоване забезпечення військовослужбовців державою необхідними видами медичної допомоги починаючи від поля бою, під час лікування і до повної реабілітації.

Теоретичні засади єдиного медичного простору держави в інтересах охорони здоров'я військовослужбовців і медичного забезпечення сил оборони детально висвітлені та науково обґрунтовані у численних наукових напрацюваннях [5, 6]. Нормативно-правові засади єдиного медичного простору держави визначено Воєнно-медичною доктриною України, Стратегією національної безпеки України та новим СОБ України [7, 8, 1].

Практичними кроками формування функціонально-організаційної моделі медичного забезпечення сил оборони на засадах єдиного медичного простору стало розроблення в Міністерстві оборони (МО) України розпорядження Кабінету Міністрів України «Деякі питання медичного забезпечення військовослужбовців, осіб рядового і начальницького складу та поліцейських, які беруть участь в антитерористичній операції та здійсненні заходів із забезпечення національної безпеки і оборони, відсічі і стримування збройної агресії Російської Федерації у Донецькій та Луганській областях» (Розпорядження) [9], яким доручалося встановити механізм надання пораненим військовослужбовцям спеціалізованої медичної допомоги в цивільних закладах охорони здоров'я та визначити порядок підготовки їх до роботи на випадок ескалації збройного конфлікту.

На виконання цього Розпорядження опрацьовано наказ МО України та Міністерства охорони здоров'я України «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» (Наказ) [10]. Цим Наказом затверджено Інструкцію щодо організації та порядку надання вторинної (спеціалізованої) і третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги військовослужбовцям ЗС України, інших військових формувань та правоохоронних органів, особам рядового і начальницького складу та поліцейським, які беруть участь в антитерористичній операції, та Перелік закладів охорони здоров'я з визначеною кількістю спеціалізованих ліжок, що для цього залучаються.

Зазначеними Розпорядженням і Наказом визначено та впроваджено на засадах єдиного медичного простору новий науково обґрунтований, раціональний, економічно вигідний та перспективний механізм залучення закладів охорони здоров'я державної та комунальної власності для надання спеціалізованої медичної допомоги пораненим, ураженим, травмованим і хворим військовослужбовцям. Детально порядок залучення закладів охорони здоров'я державної та комунальної власності за механізмом об'єднання їх у Тимчасові функціональні об'єднання закладів охорони здоров'я адміністративно-територіальних одиниць, організація їх роботи щодо надання спеціалізованої медичної допомоги пораненим, ураженим, травмованим і хворим військовослужбовцям, завдання та функції органів виконавчої влади, органів управління медичним забезпеченням ЗС України та інших складових сил оборони, цивільних закладів охорони здоров'я визначено у відповідних Методичних рекомендаціях [11].

Формування та реалізація засад єдиного медичного простору охорони здоров'я військовослужбовців та медичного забезпечення військ передбачає взаємодію і спільне використання потужностей Медичних сил ЗС України та медичних служб інших складових сил оборони, що визначено Принципами і політикою медичного забезпечення сил оборони [12] та Доктриною медичного забезпечення сил оборони [13], які затверджені Головнокомандувачем Збройних Сил України та військово-медичними стандартами, що передбачає організацію і надання медичної допомоги та проведення медичної евакуації поранених військовослужбовців сил оборони у відповідності до єдиних доктринальних документів і військово-медичних стандартів та спільне використання спроможностей медичних служб всіх складових сил оборони.

Принципи і політика медичного забезпечення сил оборони та Доктрина медичного забезпечення сил оборони опрацьовані з урахуванням вимог Стратегії національної безпеки України [8], Стратегії воєнної безпеки України [14], СОБ України [1] та Воєнно-медичної доктрини України [7] з дотриманням вимог законодавства України з питань охорони здоров'я [15]. Вони також враховують положення Принципів і політики щодо медико-санітарного забезпечення НАТО (МС 0326) [16], Спільної доктрини НАТО щодо медичного забезпечення (AJР-4.10) [17], Доктрини з планування медичного забезпечення військ (сил) НАТО (AJmedP-1) [18] та Доктрини з медичної евакуації (AJMedP-2) [19].

Впровадження та реалізація запропонованого механізму використання можливостей цивільних закладів охорони здоров'я для потреб ЗС України та інших складових сил оборони дає можливість сформувати в масштабах всієї держави ефективну, дієздатну та завжди готову до роботи систему охорони здоров'я військовослужбовців і медичного забезпечення військ незалежно від того, на яких кордонах не виникла б загроза національній безпеці нашої держави, основу якої становить функціонально-організаційна модель медичного забезпечення сил оборони на засадах єдиного медичного простору під час дії особливого періоду, надзвичайного стану та інших кризових.

Схематично законодавчі, нормативно-правові та організаційні засади функціонально-організаційної моделі медичного забезпечення ЗС України та інших складових сил оборони на засадах єдиного медичного простору наведено на рисунку 1.



Рис. 1. Законодавчі, нормативно-правові та організаційні засади функціонально-організаційної моделі медичного забезпечення сил оборони на засадах єдиного медичного простору

Функціонально-організаційна модель медичного забезпечення ЗС України та інших складових сил оборони на засадах єдиного медичного простору передбачає:

- застосування ЗС України та інших складових сил оборони під час дії особливого періоду під єдиним керівництвом Головнокомандувача Збройних Сил України відповідно до законодавства та нормативно-правових актів з питань оборони України;
- організаційну самостійність Медичних сил ЗС України та медичних служб інших складових сил оборони;
- організацію і надання медичної допомоги та проведення медичної евакуації поранених, уражених, травмованих і хворих військовослужбовців сил оборони у відповідності до єдиних доктринальних документів і військово-медичних стандартів;
- функціонування Медичних сил ЗС України та медичних служб інших складових сил оборони в єдиному законодавчому та нормативно-правовому полі з питань охорони здоров'я в Україні;
- використання закладів охорони здоров'я державної та комунальної власності, у тому числі клінічних установ Національної академії медичних наук України для надання спеціалізованої медичної допомоги пораненим, ураженим, травмованим і хворим військовослужбовцям.

Висновки:

1. Єдиний медичний простір – це система охорони здоров'я та організації надання медичної допомоги, яка об'єднує всі медичні ресурси держави спільним управлінням і визначеними механізмами фінансування та забезпечує доступність, якість і ефективність усіх видів медичної допомоги всім громадянам України, у тому числі військовослужбовцям.

2. Розроблена функціонально-організаційна модель медичного забезпечення сил оборони на засадах єдиного медичного простору з використанням можливостей цивільних закладів охорони здоров'я для надання медичної допомоги та лікування поранених, уражених, травмованих і хворих військовослужбовців є раціональною, економічно вигідною, доцільною і перспективною для формування ефективної системи медичного забезпечення військ (сил) в особливий період, що підтверджено під час повномасштабної збройної агресії Російської Федерації проти України.

3. Впровадження в практику медичного забезпечення ЗС України та інших складових сил оборони функціонально-організаційної моделі медичного забезпечення сил оборони на засадах єдиного медичного простору під час дії особливого періоду, надзвичайного стану та інших кризових ситуацій є вагомим внеском у підтримання боєготовності і боєздатності ЗС України та інших складових сил оборони, що безпосередньо сприяє зміцненню обороноздатності і безпеки держави.

Література

1. Указ Президента України від 17 вересня 2021 року № 473 «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 20 серпня 2021 року «Про Стратегічний оборонний бюлетень України».

2. Жаховський В.О., Лівінський В.Г., Ковида Д.В. / Методичні підходи до визначення потреби в силах і засобах медичної служби за умовними сценаріями застосування Збройних Сил України». // Збірник наукових праць УВМА «Проблеми військової охорони здоров'я» – Випуск 44. – 2019 – С.140-159. – Таємно. – Інв. № 966.

3. Наукова розробка «Обґрунтування перспективної моделі Медичних сил Збройних Сил України». Вих. УВМА № 13,14т від 25.01.2021.

4. Медичне забезпечення Збройних Сил України під час антитерористичної операції та операції Об'єднаних сил на території Луганської та Донецької областей : монографія у 3-х частинах / Хоменко І.П., Лурін І.А., Цимбалюк В.І., Жаховський В.О., Лівінський В.Г., Галушка А.М., Гуменюк К.В., Швець А.В., Іванько О.М. – К.: «Видавництво Людмила», 2020. Ч. I – 386 с., Ч. II – 437 с., Ч. III – 487 с.

5. Жаховський В.О. Єдиний медичний простір як елемент національної безпеки України // Проблеми військової охорони здоров'я. – К.:2017. – Вип.47. С.40-48.

6. Жаховський В.О., Лівінський В.Г. Єдиний медичний простір та військова медицина / Монографія. ISBN 978-617-7638-00-0 / Київ: «Видавництво Людмила». – 2018. – 336 с.

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

8. Указ Президента України від 14 вересня 2020 року № 392/2020 «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 14 вересня 2020 року «Про Стратегію національної безпеки України».

9. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 352-р «Деякі питання медичного забезпечення військовослужбовців, осіб рядового і начальницького складу та поліцейських, які беруть участь в антитерористичній операції та здійсненні заходів із забезпечення національної безпеки і оборони, відсічі і стримування збройної агресії Російської Федерації у Донецькій та Луганській областях» (зі змінами).

10. Наказ Міністерства оборони України та Міністерства охорони здоров'я України від 07.02.2018 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 Міністерстві юстиції України 28.02.2018 року за № 252/31704).

11. Методичні рекомендації з організації роботи цивільних закладів охорони здоров'я щодо надання вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги військовослужбовцям Збройних Сил України та інших військових формувань / В.О. Жаховський, В.Г. Лівінський / Київ, видавництво «Людмила» – 2019. – 137 с.

12. Принципи і політика медичного забезпечення Сил оборони, затверджено Головнокомандувачем Збройних Сил України 15.11.2021 р., № 3050/НВГШ від 16.11.2021 р.

13. Доктрина медичного забезпечення Сил оборони, затверджена Головнокомандувачем Збройних Сил України 11.11.2021 року, № 3007/НВГШ від 11.11.2021 р.

14. Указ Президента України від 25 березня 2021 року № 121/2021 «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 25 березня 2021 року «Про Стратегію воєнної безпеки України».

15. Закон України від 19.11.1992 року № 2801-XII «Основи законодавства України про охорону здоров'я». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1993, № 4, ст.19.

16. NATO Principles and Policies of Medical Support : MC 0326/4. – 2018. – 26 p.

17. Allied joint doctrine for medical support. Edition C. Version 1 : NATO standard AJP-4.10(C). – 2019. – 170 p.

18. AJMedP-1. Medical Planning Doctrine.

19. AJMedP-2. Doctrine for Medical Evacuation.

НАПРЯМКИ ДІЯЛЬНОСТІ САНІТАРНО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИХ ЗАКЛАДІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ САНІТАРНО-ЕПІДЕМІЧНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ ВІЙСЬК

Литовка Сергій Леонідович

Центральне санітарно-епідеміологічне управління Командування Медичних сил Збройних Сил України, м.Київ, Україна
lslsergey@gmail.com

Вступ. В основу організації медичного забезпечення Збройних Сил України покладені принципи, одним із яких є профілактична спрямованість діяльності медичної служби, яка співпадає з підходами країн-членів НАТО. Досвід більшості країн-членів НАТО (США, Канада, Франція, Італія, Іспанія, Велика Британія, Туреччина, Угорщина) показує, що в складі медичних структур збройних сил існують структури (центри, відділи) превентивної медицини для виконання санітарно-гігієнічних і протиепідемічних заходів в системі військової охорони здоров'я [1].

В зв'язку з повномасштабним вторгненням росії та збройної агресії проти України, нестабільною економічною ситуацією, загрозою поширення інфекційних захворювань, заходи, які здійснюються санітарно-епідеміологічними закладами Збройних Сил України, що спрямовані на збереження та зміцнення здоров'я, підвищення боєздатності та працездатності особового складу військ є актуальними.

Мета – визначити напрямки діяльності санітарно-епідеміологічних закладів Збройних Сил України для забезпечення санітарно-епідеміологічного благополуччя військ в мирний та воєнний час.

Методи дослідження: бібліосемантичний, порівняльний, концептуального моделювання.

Результати. Зміни санітарного законодавства та реорганізація санітарно-епідеміологічної служби МОЗ України певною мірою вплинула на організацію і діяльність органів санітарно-епідеміологічної служби МО України. Згодом відбулося ряд організаційних структурних перетворень, були створені Медичні сили Збройних Сил України, куди і ввійшли санітарно-епідеміологічні заклади з підпорядкуванням командуванню Медичних сил Збройних Сил України, основним завданням яких є контроль за організацією забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя особового складу у Збройних Силах України та здійснення санітарно-епідеміологічного нагляду на підпорядкованих їм територіях, об'єктах у військових частинах і підрозділах.

Слід зазначити, що українське законодавство в сфері санітарного та епідемічного благополуччя не піддавалось системному оновленню з кінця 90-х років минулого століття. За цей час частина законодавства частково і безсистемно гармонізована з європейським, інша частина була вилучена, а та, що залишилась – застаріла і не відповідала вимогам сьогодення. Тому було в Україні ухвалено ряд євроінтеграційних законопроектів у сфері охорони здоров'я, в тому числі нещодавно підписаний Президентом України закон «Про громадське здоров'я», завданням якого є сприяння зміцнення здоров'я населення, запобігання хворобам та збільшення тривалості життя. Крім того, Україна як член ООН приєдналася до реалізації Цілей сталого розвитку, що також передбачає формування відповідних програм в системі охорони здоров'я, в тому числі громадського здоров'я.

Згідно зазначеного Закону, який вводиться в дію через 12 місяців з дня набрання ним чинності, слід визначитися з функціями, які будуть покладені на санітарно-епідеміологічні заклади Збройних Сил України [2].

Серед функцій слід передбачити наступні:

здійснення епідеміологічного нагляду з метою вивчення, оцінки і прогнозу епідемічної ситуації, виявлення причинно-наслідкових зв'язків між станом здоров'я військовослужбовців та впливом на них факторів середовища життєдіяльності, розроблення науково обґрунтованих рекомендацій для прийняття своєчасних та ефективних управлінських рішень;

внесення пропозицій забезпечення захисту здоров'я та санітарно-епідемічного благополуччя військовослужбовців;

забезпечення виконання заходів щодо усунення ризиків для здоров'я та благополуччя військовослужбовців, проведення та в окремих випадках участь у розслідуванні випадків інфекційних хвороб, масових неінфекційних хвороб;

індикацію та ідентифікацію збудників інфекційних хвороб;

аналіз даних про ризики для здоров'я та благополуччя військовослужбовців, біологічні ризики та загрози, здійснення управління такими ризиками в межах компетенції;

встановлення причинно-наслідкових зв'язків виникнення та поширення інфекційних хвороб, у тому числі інфекцій, що пов'язані з наданням медичної допомоги у військовослужбовців;

внесення у межах повноважень пропозицій щодо затвердження державних медико-санітарних нормативів (параметрів безпечності) або відповідних медико-санітарних правил до центрального органу виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони здоров'я;

забезпечення у межах повноважень участі у здійсненні медико-санітарних заходів та заходів щодо готовності, запобігання, реагування і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій у сфері громадського здоров'я відповідно до Кодексу цивільного захисту України та інших актів законодавства;

участі у підготовці пропозицій, планів дій, проектів програм, стратегій та рекомендацій щодо здійснення заходів, спрямованих на поліпшення показників здоров'я і благополуччя військовослужбовців;

організації навчання та проведення інформаційно-просвітницьких заходів з питань громадського здоров'я для військовослужбовців;

проведення профілактичних, дезінфекційних, консультаційних та інших заходів за рахунок коштів юридичних та фізичних осіб тощо.

Висновки

Таким чином, запропоновані напрями діяльності дозволяють:

здійснювати санітарно-гігієнічні та протиепідемічні (профілактичні) заходи спрямованих забезпечення санітарно-епідемічного благополуччя військовослужбовців;

налагодити у повній мірі в рамках єдиного медичного простору взаємодію з Центром громадського здоров'я, Центрами контролю та профілактики захворювань, закладами Держпродспоживслужби та іншими установами (закладами), що виконують споріднену роботу за дотримання санітарного законодавства в Україні.

Література

1. Досвід організації санітарно-гігієнічного та протиепідемічного забезпечення військ (сил) під час проведення антитерористичної операції (Операції Об'єднаних Сил) / А.М. Сердюк, І.П. Хоменко, І.А. Лурін [та ін.] Монографія К.:Софія А, 2019.- 280 с.

2. Закон України Про систему громадського здоров'я від 6 вересня 2022 року № 2573-IX // <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2573-20#Text>

ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНДАРТИЗАЦІЇ У СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я З МЕТОЮ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНИХ СТАНДАРТІВ ДЛЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ТА ІНШИХ СКЛАДОВИХ СИЛ ОБОРОНИ

Лівінський Володимир Григорович

к.мед.н., провідний науковий співробітник

Науково-дослідного інституту проблем

військової медицини Української військово-

медичної академії, м. Київ, Україна

v.livinskiy@gmail.com

Мета роботи. Дослідження стандартизації в галузі охорони здоров'я як основного чинника надання якісної медичної допомоги населенню та методологічних засад розроблення системи військово-медичних стандартів.

Матеріали та методи. Використано законодавчі та нормативно-правові акти України з питань охорони здоров'я і стандартизації, а також наукові статті, присвячені питанням стандартизації в галузі охорони здоров'я. Методи дослідження: бібліографічний, аналітичний, системного підходу, узагальнення, прогностичний.

Результати. В процесі адаптації законодавства України до нормативних актів Європейського Союзу [1] стандартизація різних видів діяльності, технологій, процесів, продуктів виробництва тощо набула особливого значення та впевнено впроваджується в усі сфери життя нашої держави.

Згідно Закону України «Про стандартизацію», стандартизація – це діяльність, що полягає в установленні положень для загального та неодноразового використання щодо наявних чи потенційних завдань і спрямована на досягнення оптимального ступеня впорядкованості в певній сфері [2].

Стандартизація у сфері охорони здоров'я – це надання якісних медичних і фармацевтичних послуг та медичної і фармацевтичної допомоги, включаючи профілактичні та лікувально-діагностичні заходи, спрямовані на збереження життя і зміцнення здоров'я населення. Її головною метою є забезпечення належної якості медичної допомоги громадянам, збереження життя та зміцнення здоров'я людей, що досягається впровадженням у медичну практику сучасних досягнень медичної науки та новітніх медичних технологій, використанням нових ефективних медичних препаратів і сучасного медичного обладнання, застосуванням нових збалансованих організаційних підходів в організації діяльності закладів охорони здоров'я та надання медичних послуг, що в сукупності дозволить досягнути головного кінцевого результату – мати здорове та задоволене медичними послугами населення.

В умовах ринкової економіки стандартизація виконує три основні функції: економічну, соціальну та комунікативну, а її впровадження в систему охорони здоров'я сприяє ефективному та економічному використанню трудових і матеріальних ресурсів, захисту інтересів пацієнтів на основі забезпечення реального рівня соціальних гарантій доступності якісної медичної та фармацевтичної допомоги, формуванню структурної пропорційності служб системи охорони здоров'я та раціональному розподілу фінансових ресурсів [3].

Стандартами в системі охорони здоров'я є нормативно-правові акти, прийняті з метою врегулювання питань учинення уповноваженими у сфері надання медичних послуг суб'єктами різноманітних дій, пов'язаних із покращенням стану фізичного і психічного здоров'я, як окремому отримувачу медичних послуг, так і широкому колу споживачів, з метою досягнення позитивного результату за результатами надання цих послуг [4]. Вони служать основою забезпечення високої якості медичної і фармацевтичної допомоги та медичних і фармацевтичних послуг. Без них неможливо не тільки забезпечити їх планомірне підвищення та розвиток, а й оцінити їх якість.

За ієрархією застосування стандартів виділяють міжнародні, національні, галузеві, регіональні та локальні стандарти [2].

Міжнародні стандарти приймаються міжнародними організаціями зі стандартизації та застосовуються на міжнародному рівні. Міжнародні стандарти служать джерелом найважливішої інформації, оскільки в них зібрані норми та правила, засновані на досягненнях у різних галузях науки і техніки, новітніх технологіях і практичному досвіді, у тому числі і в сфері охорони здоров'я.

Найбільшого поширення у сфері стандартизації набули стандарти Міжнародної організації зі стандартизації ISO (International Organization for Standardization), метою діяльності якої є ратифікація розроблених спільними зусиллями представників різних країн стандартів серії ISO 9000, в основу яких закладено механізми застосування процесного підходу як методу управління якістю. Вони містять вимоги щодо організаційної структури та функціонального наповнення системи управління якістю, а їх універсальність дозволяє застосовувати їх як для промислових і виробничих підприємств, так і для організацій та установ, що надають послуги, зокрема і в сфері охорони здоров'я.

На цей час застосовуються такі міжнародні стандарти ISO серії 9000, зокрема і в галузі охорони здоров'я:

- ISO 9000:2015. Quality management systems. Fundamentals and vocabulary (Системи управління якістю. Основні положення та словник).
- ISO 9001:2015. Quality management systems. Requirements (Системи управління якістю. Вимоги).
- ISO 9004:2018. Quality management. Quality of an organization. Guidance to achieve sustained success. (Управління якістю. Якість організації. Настанови щодо досягнення сталого успіху).
- ISO 19011:2018. Guidelines for auditing management systems (Керівництво з проведенню аудиту систем управління).

Національні (загальнодержавні) стандарти – це стандарти моделей (алгоритми) надання медичної і фармацевтичної допомоги, медичних і фармацевтичних послуг населенню, які встановлюються та застосовуються у межах окремої держави. В Україні стандартизація в системі охорони здоров'я врегульована двома законами: «Про державні соціальні стандарти та державні соціальні гарантії» та «Основи законодавства України про охорону здоров'я».

Законом України «Про державні соціальні стандарти та державні соціальні гарантії» [5] визначено правові засади формування та застосування державних соціальних стандартів і нормативів, спрямованих на реалізацію закріплених Конституцією України та законами України основних соціальних гарантій. В питаннях охорони здоров'я цим Законом визначено базовий пакет медичних і фармацевтичних послуг, які мають надаватися безкоштовно. До державних соціальних нормативів у сфері охорони здоров'я належать:

- перелік та обсяг гарантованого рівня медичної допомоги громадянам у державних і комунальних закладах охорони здоров'я;
- нормативи надання медичної допомоги, що включають обсяг діагностичних, лікувальних та профілактичних процедур;
- показники якості надання медичної допомоги;
- нормативи пільгового забезпечення окремих категорій населення лікарськими засобами та іншими спеціальними засобами;
- нормативи забезпечення стаціонарною медичною допомогою;
- нормативи забезпечення медикаментами державних і комунальних закладів охорони здоров'я;
- нормативи санаторно-курортного забезпечення;
- нормативи забезпечення харчуванням у державних і комунальних закладах охорони здоров'я.

Законом України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» [6] встановлено перелік галузевих стандартів у сфері охорони здоров'я та наведено їх визначення:

- стандарт медичної допомоги (медичний стандарт) – сукупність норм, правил і нормативів, а також показники (індикатори) якості надання медичної допомоги відповідного виду, які розробляються з урахуванням сучасного рівня розвитку медичної науки і практики;
- клінічний протокол – уніфікований документ, який визначає вимоги до діагностичних, лікувальних, профілактичних методів надання медичної допомоги та їх послідовність;
- протокол надання реабілітаційної допомоги у сфері охорони здоров'я – уніфікований документ, що визначає вимоги до реабілітаційних заходів та їх послідовність відповідно до напрямів реабілітації у сфері охорони здоров'я з урахуванням сучасного рівня розвитку міжнародної реабілітаційної науки і практики;
- таблиць матеріально-технічного оснащення – документ, що визначає мінімальний перелік обладнання, устаткування та засобів, необхідних для оснащення конкретного типу закладу охорони здоров'я, його підрозділу, а також для забезпечення діяльності фізичних осіб-підприємців, які проводять господарську діяльність з медичної

практики за певною спеціальністю (спеціальностями) та/або мають право на надання реабілітаційної допомоги згідно із законодавством;

- лікарський формуляр – перелік зареєстрованих в Україні лікарських засобів, що включає ліки з доведеною ефективністю, допустимим рівнем безпеки, використання яких є економічно прийнятним.

Галузевими стандартами у сфері охорони здоров'я є також інші норми, правила та нормативи, передбачені законами, які регулюють діяльність у сфері охорони здоров'я та спрямовані на отримання якісного кінцевого результату лікування чи реабілітації.

Галузеві стандарти у сфері охорони здоров'я розробляються та затверджуються центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування державної політики у сфері охорони здоров'я, тобто Міністерством охорони здоров'я (МОЗ) України.

У відповідності до Закону України «Про Загальнодержавну програму адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу» [1] всі стандарти ISO серії 9000 були прийняті в Україні як державні у вигляді ДСТУ (Державні стандарти України) та організовано їх впровадження у повсякденну діяльність, зокрема і в галузі охорони здоров'я. Вони періодично оновлюються, відповідно з оновленням стандартів ISO, та пройшли уже по декілька видань. На цей час в Україні діють такі стандарти ISO серії 9000:

ДСТУ ISO 9000:2015 (ISO 9000:2015, IDT) «Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів» (наказ ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» від 31.12.2015 р. № 221 «Про внесення змін до наказу № 203 від 21.12.2015 р.) (далі – ДСТУ ISO 9000:2015).

ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT) «Системи управління якістю. Вимоги» (наказ ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» від 31.12.2015 р. № 221 «Про внесення змін до наказу № 203 від 21.12.2015 р.) (далі – ДСТУ ISO 9001:2015).

ДСТУ ISO 9004:2018 (ISO 9004:2018, IDT) «Управління якістю. Якість організації. Настанови щодо досягнення сталого успіху» (наказ ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» від 12.12.2018 р. № 479 «Про прийняття та скасування національних стандартів») (далі – ДСТУ ISO 9004:2018).

ДСТУ ISO 19011:2019 (ISO 19011:2018, IDT) «Настанови щодо здійснення аудитів систем управління» (наказ ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» від 18.12.2019 р. № 435 «Про прийняття та скасування національних стандартів») (далі – ДСТУ ISO 19011:2019).

У своїй сукупності всі вищезазначені документи формують узгоджену серію стандартів, яка сприяє імплементації міжнародних досягнень в галузі охорони здоров'я у сферу діяльності вітчизняних закладів охорони здоров'я завдяки визнанню загальних підходів, принципів та методів управління якістю. У свою чергу МОЗ України було організовано роботу щодо впровадження у вітчизняних закладах охорони здоров'я на добровільних засадах сертифікації системи управління якістю шляхом розроблення на базі міжнародних стандартів власних національних стандартів.

Регіональні стандарти – це деталізовані та адаптовані до конкретних умов діяльності певних регіонів (область, один або декілька районів) варіанти загальнодержавних стандартів надання медичної та фармацевтичної допомоги населенню. Вони повинні містити інформацію про те, як забезпечити виконання загальнодержавних стандартів забезпечення населення безоплатною медичною допомогою з урахуванням можливостей конкретного регіону та мають включати перелік захворювань, види медичної допомоги, їх обсяги, умови надання і фінансування.

Локальні стандарти (стандарти закладів охорони здоров'я) – моделі надання медичної та фармацевтичної допомоги, медичних і фармацевтичних послуг, що застосовуються в одному або декількох закладах охорони здоров'я у межах міста або району. Вони визначають порядок обстеження і лікування пацієнтів з урахуванням спроможностей певного закладу охорони здоров'я (правила і терміни забору аналізів та отримання їх результатів, порядок консультацій вузькопрофільними спеціалістами, критерії для переведення пацієнта в інше відділення або інший заклад охорони здоров'я тощо). Локальні стандарти мають відповідати національним стандартам у галузі охорони здоров'я. Як і національні, вони мають включати переліки захворювань, види медичної допомоги, їх обсяги, умови надання та порядок фінансування.

Національні (загальнодержавні) стандарти у сфері охорони здоров'я класифікують за такими чинниками, як обов'язковість виконання, ієрархія застосування та вид об'єкта стандартизації.

За обов'язковістю виконання виділяють державні соціальні стандарти, соціальні норми і нормативи та стандарти-рекомендації.

Державні соціальні стандарти – встановлені законами, іншими нормативно-правовими актами соціальні норми і нормативи або їх комплекс, на базі яких визначаються рівні основних державних соціальних гарантій.

Державні соціальні нормативи у сфері охорони здоров'я визначають базовий пакет медичних та фармацевтичних послуг, які мають надаватися безкоштовно. Вони спрямовані на забезпечення якісною і ефективною медичною допомогою населення України, доступності та рівноправності при її отриманні, визначають обсяги і види профілактичних, діагностичних, лікувальних заходів при наданні медичної допомоги дитячому і дорослому населенню, критерії якості результату лікування [5, 7]. Водночас слід зазначити, що цей пакет послуг стосується не окремо взятої людини, а має відношення до всього населення України і є результатом унормування видів та обсягів медичних послуг, що надаються державою в умовах обмеженого бюджетного і ресурсного забезпечення.

Стандарти-рекомендації – це стандарти, які видаються у вигляді методичних рекомендацій, інструктивних листів тощо. Вони не потребують жорсткого дотримання, тобто методики діагностики чи лікування можуть удосконалюватися та змінюватися без погодження в МОЗ України.

За об'єктами стандартизації стандарти системи охорони здоров'я поділяються на:

- стандарти на ресурси охорони здоров'я – стандарти, що містять вимоги до основних фондів закладів охорони здоров'я, обладнання, лікарських засобів, фінансових і людських ресурсів. За своїм рівнем та ієрархією вони відносяться до національних або міжнародних стандартів і мають силу закону. Інструментами забезпечення стандартизації ресурсів охорони здоров'я є акредитація закладів охорони здоров'я, ліцензування їх господарської діяльності з медичної практики та атестація медичних працівників;

- стандарти організації медичних служб і закладів охорони здоров'я – моделі та вимоги щодо ефективного використання ресурсів системи охорони здоров'я та оцінка можливостей надання ефективної сучасної медичної і фармацевтичної допомоги. Ці стандарти регламентують системи управління, організацію лікувально-діагностичного процесу, інформаційне забезпечення, контроль якості та безпеки медичної допомоги. До цієї категорії стандартів належить, зокрема, таблиць матеріально-технічного оснащення, лікарський формуляр і клінічний маршрут пацієнта;

- технологічні стандарти – стандарти, які регламентують процеси діагностики, лікування та профілактики. Технологічні стандарти розглядаються як гарантоване забезпечення кожного пацієнта оптимальним лікуванням з метою досягнення максимально можливого позитивного результату. За рівнем та ієрархією вони можуть бути національними, регіональними або локальними, за обов'язковістю виконання вимог можуть мати законодавчий або рекомендаційний характер. До цієї категорії стандартів належать, зокрема, стандарт медичної допомоги (медичний стандарт), клінічний протокол і протокол надання реабілітаційної допомоги у сфері охорони здоров'я;

- стандарти програм медичної допомоги – визначають проведення комплексу заходів, що здійснюються з метою надання медичної допомоги певним групам населення, які формуються за різними ознаками: за характером захворювання, віком, статтю, фізіологічним станом, соціальним станом, професією, умовами праці тощо. Такі Програми медичної допомоги приймаються урядом і мають законодавчий характер;

- медико-економічні стандарти – моделі гармонійного поєднання якості діагностичних, лікувальних і профілактичних заходів з вартістю надання медичної допомоги. За обов'язковістю виконання відносяться до стандартів-рекомендацій, за рівнем ієрархії – до локальних стандартів;

- комплексні стандарти – стандарти, які регламентують діяльність певного медичного фаху чи служби та містять набір структурно-організаційних, технологічних стандартів і стандартів організаційних програм.

Медичні сили Збройних Сил України (Медичні сили ЗС України) та медичні служби інших складових сил оборони діють на засадах єдиного медичного простору в законодавчому і нормативно-правовому полі держави з питань охорони здоров'я, а стандартизація є обов'язковою умовою надання якісної медичної допомоги військовослужбовцям. Водночас надання медичної допомоги під час бойових дій, зокрема на догоспітальному етапі, суттєво відрізняється від надання її в умовах мирного часу, яке крім своєчасності, послідовності та спадкоємності передбачає етапність її надання.

Зважаючи на зазначене, Медичні сили ЗС України та медичні служби інших складових сил оборони мають сформувати систему власних військово-медичних стандартів, які включали б як наявні медичні ресурси, так і всі складові медичного забезпечення військ, а саме: стандарти лікувально-евакуаційних, санітарно-гігієнічних і протиепідемічних заходів, стандарти медичного постачання, стандарти військово-професійної підготовки медичних фахівців, стандарти надання медичної допомоги тощо. За формою це мають бути: переліки; обсяги; нормативи; показники щодо надання медичної допомоги, її якості, забезпечення медичним майном і лікарськими засобами та з інших питань медичного забезпечення військ; клінічні протоколи; лікарські формуляри; таблиць матеріально-технічного оснащення; інші норми, правила та нормативи.

Опрацювання та впровадження системи військово-медичних стандартів у систему медичного забезпечення Збройних Сил України та інших складових сил оборони дозволить наблизити її спроможності до рівня спроможностей систем медичного забезпечення збройних сил держав-членів НАТО та інших передових країн світу.

Висновки

1. Встановлено, що в процесі адаптації вітчизняного законодавства до нормативних актів Європейського Союзу всі стандарти ISO серії 9000 були прийняті в Україні як державні та організовано їх впровадження у повсякденну діяльність, зокрема і в галузі охорони здоров'я. Крім того, МОЗ України організовано розроблення національних стандартів у галузі охорони здоров'я та впровадження їх у практику діяльності вітчизняних закладів охорони здоров'я.

2. Наголошено на необхідності застосування в практику надання медичної допомоги військовослужбовцям прийнятих в державі стандартів медичної допомоги (медичних стандартів) та інших стандартів у галузі охорони здоров'я, а також розроблення та впровадження у повсякденну діяльність власних військово-медичних стандартів як важливого інструменту забезпечення якості медичної і фармацевтичної допомоги та надання медичних і фармацевтичних послуг у ЗС України та інших складових сил оборони.

3. Результати дослідження стандартизації в галузі охорони здоров'я України мають стати методологічною основою розроблення системи військово-медичних стандартів у Збройних Силах України та інших складових сил оборони.

Література

1. Закон України від 18.03.2004 р. № 1629-IV «Про Загальнодержавну програму адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2004, № 29, ст. 367).
2. Закон України № 1315-VII від 5 червня 2014 року «Про стандартизацію». Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 31, ст. 1058.
3. Стандартизація в сфері охорони здоров'я [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/7846/standartizaciya-v-sistemi-oxoroni-zdorov-ya>.
4. Сенюта І.Я. Стандарти у сфері охорони здоров'я як джерело правовідносин із надання медичної допомоги. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://medcom.unba.org.ua/publications/publications/print/2975-standarti-u-sferi-oxoroni-zdorov-ya-yak-dzherelo-pravovidnosin-iz-nadannya-medichnoi-dopomogi.html>.
5. Закон України від 05.10.2000 р. № 2017-III «Про державні соціальні стандарти та державні соціальні гарантії». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2000, № 48, ст. 409.
6. Закон України від 19.11.1992 року № 2801-XII «Основи законодавства України про охорону здоров'я». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1993, № 4, ст. 19.
7. Наказ Міністерства праці та соціальної політики України 17.06.2002 р. № 293 «Державний класифікатор соціальних стандартів і нормативів».

МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ МЕДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИЛ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОБОРОНИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Микита Оксана Олександрівна
підполковник медичної служби, к.мед.н,
доцент, доцент кафедри організації
медичного забезпечення збройних сил
Української військово-медичної академії,
м.Київ, Україна
mikita_o@ukr.net

Вступ. Важливим завданням України в умовах розв'язаної російською федерацією (рф) гібридної війни є врахування комплексності загроз, і вибудування системи територіальної оборони держави у такий спосіб, щоб повною мірою забезпечувати національну всеохоплюючу стійкість. Формально система вже сформована та функціонує, хоча і вона сама, і її система забезпечення потребують удосконалення, враховуючи вже накопичений позитивний досвід, напрацьований за час конфлікту на Сході країни [1].

Тому, вибір сучасних методів наукового дослідження, що формують наукову методологію вивчення системи медичного забезпечення Сил територіальної оборони (ТрО) Збройних Сил (ЗС) України є одним із першочергових завдань.

Мета. Вибір сучасних методів наукового дослідження та формулювання наукової методології вивчення системи медичного забезпечення Сил ТрО ЗС України.

Матеріали і методи. Матеріалами дослідження слугували законодавча база Сил ТрО ЗС України, наукові публікації щодо особливостей дослідження територіальної системи медичного забезпечення військ.

Методи дослідження – системного підходу, системного аналізу, системно-функціональний, системно-структурний та логічного моделювання.

Результати. Згідно з положеннями закону України «Про основи національного спротиву», забезпечення Сил ТрО здійснюється у загальній системі бойового, логістичного, медичного забезпечення ЗС України за територіальним принципом [2]. Територіальний принцип медичного забезпечення та інтеграція системи медичного забезпечення військ в єдиний медичний простір України, що передбачає спільне ефективне та раціональне використання можливостей закладів охорони здоров'я незалежно від форми власності, які розташовані на відповідній території є одним із принципів Воєнно-медичної доктрини України [3].

За ствердженнями фахівців [4], система медичного забезпечення військ, за будь-яких умов функціонування, має бути цілісною функціонально-структурною формою застосування сил і засобів медичної служби для проведення комплексу організаційних, лікувально-профілактичних (лікувально-евакуаційних), санітарно-гігієнічних та протиепідемічних заходів.

Застосовуючи методологію системного підходу можемо стверджувати, що територіальна система медичного забезпечення військ (ТСМЗВ) – організаційно оформлене об'єднання регіональних сил та засобів військової медицини, децентралізоване в управлінні і призначене для автономного та ефективного забезпечення військ на певній території в мирний час і на особливий період.

Для досконалого вивчення елементів побудови ТСМЗВ з оцінкою функціонально-організаційної складової системи медичного забезпечення на основі військово-адміністративному поділу території нами застосовано системно-функціональний та системно-структурний методи системного підходу.

Відомо [5], що медичне забезпечення є елементом (підсистемою) територіальної системи всебічного забезпечення військ (сил). В той же час, з погляду теорії систем, медичне забезпечення, організоване за територіальним принципом на відповідному ієрархічному рівні, може розглядатися як самостійна система із своїми системоутворюючими чинниками, необхідною кількістю елементів і їх взаємозв'язків. Будучи самостійною, остання по вертикалі пов'язана з військово-територіальною системою, а по горизонталі – з іншими системами всебічного забезпечення військ. Це положення має важливе практичне значення, особливо при визначенні зон відповідальності.

Проводячи декомпозицію системи медичного забезпечення Сил ТРО ЗС України, у відповідності з існуючими поглядами щодо трирівневої ієрархічності суб'єктів управління (стратегічний, оперативний, тактичний) очевидно, що і об'єкти управління матимуть три ієрархічні рівні. Причому принцип територіальності повною мірою можемо застосувати тільки на другому і третьому рівнях. Таким чином, як і в ТСМЗВ, ієрархія зон відповідальності, об'єднаних загальним управлінням в результаті набуває ознак стрункої ієрархічної системи.

Принцип територіальності реалізується з урахуванням особливостей та специфіки кожного ОК, фактичних і потенційних можливостей його медичної служби, існуючої військово-медичної, цивільної медичної інфраструктури і низки інших обставин. Тому, основними принципами побудови ТСМЗВ на другому ієрархічному рівні мають бути:

- визначення меж зони відповідальності відповідно до меж території військової інфраструктури ОК, що забезпечується, її оперативного оснащення, структури і можливостей медичних частин та установ;
- внутрішньовідомча і міжвідомча інтеграція медичних сил та засобів у зоні відповідальності, повне використання можливостей медичних закладів інших міністерств і відомств та цивільної охорони здоров'я (на договірній основі);
- децентралізація управління (і відповідальності) територіальною системою медичного забезпечення шляхом делегування функцій органу управління медичним забезпеченням регіону;
- розробка і прийняття нормативних документів, що регламентують організаційне оформлення і діяльність системи медичного забезпечення Сил ТРО ЗС України на усіх рівнях її функціонування.

Дотримання зазначених принципів передбачає вирішення двох взаємопов'язаних проблем. По-перше, формування на території ОК ефективної військово-медичної інфраструктури, орієнтованої на вирішення завдань медичного забезпечення військ як у мирний час, так і за ситуаціями їх застосування. По-друге, розвиток системи, поглиблюючи інтеграційні процеси медичних служб різних міністерств і відомств, забезпечує можливість реалізації усього обсягу медичних послуг як військовослужбовцям, так і цивільному населенню, а також спільну високу готовність до застосування територіальних медичних сил і засобів у будь-яких особливих умовах (надзвичайних ситуаціях).

За результатами проведення функціонально-організаційної декомпозиції системи медичного забезпечення територіальної оборони України встановлено, що система містить три основні рівні. Органи військового управління стратегічного рівня проводять розмежування військово-сухопутних зон території України, утворюють територіальні системи управління та забезпечення військ, відповідно до законодавства України і відносяться до територіальної системи 1-го рівня. Органи військового управління оперативного рівня, військові формування, що розташовані (чи розгортаються) на території ОК, системи забезпечення та відповідні органи державної влади формують територіальну систему 2-го рівня. Органи військового управління тактичного рівня, міжвидові військові з'єднання у гарнізонах із службами всебічного забезпечення та органами місцевої влади формують територіальну систему 3-го рівня.

Таким чином, система медичного забезпечення Сил ТРО ЗС України може бути охарактеризована як багатофункціональна трирівнева система з ієрархічною організацією управління, спрямована на надання якісної медичної допомоги військовослужбовцям Сил ТРО ЗС України та інтегрована в єдиний медичний простір держави, що може ефективно функціонувати як у мирний, так і у воєнний час.

Висновки

1. Застосування методів системного підходу, системного аналізу, системно-функціонального, системно-структурного та логічного моделювання дало можливість провести функціонально-організаційну декомпозицію системи медичного забезпечення Сил територіальної оборони України з визначенням трьох рівнів її організації та висвітленням вертикальних і горизонтальних зв'язків.
2. Розроблені нами алгоритми та моделі увійшли в основу комп'ютерної програми прогностично-імітаційної моделі системи лікувально-евакуаційного забезпечення Сил ТРО ЗС України на воєнний час.
3. Відповідно до мети та завдань наукового дослідження, нами розроблена і практично апробована комплексна методологія вивчення реального стану формування системи лікувально-евакуаційного забезпечення Сил ТРО ЗС України на воєнний час. Результати досліджень, отримані за допомогою зазначених вище підходів, методів та методик і їх аналіз, будуть наведені у наступних публікаціях.

Література

1. Кевлюк Віктор. Цільова модель територіальної оборони України / Аналітична довідка. Центр оборонних стратегій. 2021. С. 15.
2. Закон України «Про основи національного спротиву» 16.07.2021 р. № 1702-IX (Відомості Верховної Ради України, 2021, № 41, ст. 339).
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 31.10.2018 р. № 910 «Про затвердження Воєнно-медичної доктрини України».
4. Бадюк М.І., Півник В.М., Ляшенко О.О., Тіщевський С.О., Козачок В.Ю., Серeda І.К., Микита О.О. Удосконалення організації медичного забезпечення підрозділів територіальної оборони України. Військова медицина України. К., 2018. Т. 18. № 3. С. 100-104.
5. Наказ Міністерства оборони України від 16.11.2016 р. № 608 «Про затвердження адміністративно-територіальних зон відповідальності закладів охорони здоров'я Збройних Сил України за організацію медичного забезпечення».

Актуальні питання військово-профілактичної медицини

АНАЛІЗ СИСТЕМИ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ ХІМІЧНОГО ЗАРАЖЕННЯ

Бабич Ярослав Юрійович

слухач факультету підготовки військових лікарів, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
yaroslav130198@gmail.com

Шмиголь Валентин Миколайович

кандидат технічних наук, старший викладач кафедри військової токсикології, радіології та медичного захисту, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
shmiga_v@ukr.net

Вступ. В сучасних умовах ми все частіше бачимо що ворог нехтує міжнародними правилами ведення війни. Для досягнення певних стратегічних чи оперативних успіхів, ворог може застосувати хімічну зброю, або погрожує зруйнувати об'єкти критичної інфраструктури які містять небезпечні хімічні речовини, що можуть завдати катастрофічних наслідків [1, 2].

В цих непростих умовах постає питання постійної готовності до негайного реагування на хімічні загрози, проведення необхідних заходів та підготовку особового складу медичної служби щодо організації і проведення їх у медичних підрозділах військових частин і закладах охорони здоров'я ЗС України в умовах хімічного зараження певних територій, а також населення [3,4,5, 6].

Мета. Проведення дослідження заходів реагування на загрози застосування хімічної зброї та руйнування об'єктів критичної інфраструктури які містять небезпечні хімічні речовини і проводяться в системі ліквідації наслідків хімічного зараження. Подальший аналіз та порівняння їх з заходами реагування на ці загрози у відповідності до стандартів НАТО, вироблення наукових пропозицій щодо покращення функціонування системи ліквідації наслідків хімічного зараження.

Матеріали і методи. Було проведено аналіз вітчизняної та іноземної літератури. Доктрину з медичного забезпечення захисту військ в умовах хімічного зараження, методичні рекомендації щодо підготовки особового складу медичної служби до дій в умовах хімічної загрози, вказівки з організації і проведення спеціальної обробки в медичних підрозділах військових частин і закладах охорони здоров'я ЗСУ в умовах хімічного зараження, військові стандарти НАТО з ХБРЯ загроз.

Результати. В результаті дослідження встановлено, що послідовність виконання та обсяги заходів реагування на хімічну загрозу, здійснюються в конкретній обстановці, залежить від її особливостей, навколишніх умов, наявності матеріальних засобів та інших умов обстановки.

Основними заходами, що здійснюються з метою захисту від хімічної зброї, можуть бути:

виявлення факту застосування хімічної зброї та оповіщення військовослужбовців та населення що знаходяться у зоні хімічної загрози;

хімічна розвідка, виявлення хімічної обстановки в зоні та окремих осередках ураження;

встановлення і дотримання режиму поведінки на зараженій території;

забезпечення засобами індивідуального захисту органів дихання та шкіри та їх використання;

евакуація, при необхідності, із зони ураження;

укриття в сховищах, що забезпечують захист від отруйних речовин і токсинів;

оперативне застосування антидотів і засобів обробки шкірних покривів (санітарна обробка);

забезпечення продуктами харчування і водою в специфічних умовах заражених токсичними хімічними речовинами територій;

спеціальна обробка військ дегазація об'єктів різного призначення, території, техніки, засобів захисту, одягу і майна.

Основними заходами, що проводяться в країнах НАТО з ХБРЯ загроз являються: моніторинг хімічної загрози і навколишнього простору; попередження і звітування про хімічну небезпеку командування, управління і зв'язок в умовах хімічної загрози; виявлення, ідентифікація і моніторинг хімічних засобів; ведення хімічної розвідки; колективний та індивідуальний захист від хімічної загрози; дегазація хімічного зараження; знешкодження хімічних боєприпасів.

Виконуючи вищевказані заходи ми вирішуємо завдання максимального ослаблення впливу хімічної зброї, на війська та об'єкти інфраструктури, зменшення втрат військ, збереження боєздатності та

створення їм сприятливих умов для успішного виконання поставлених бойових завдань в обстановці хімічного зараження.

Висновок. Таким чином ми розглянули основні заходи і порядок дій які необхідно проводити при застосуванні противником хімічної зброї або небезпечних хімічних речовин. Визначили, що найбільшої ефективності буде досягнуто при поєднанні за метою, завданнями, місцем і часом організаційних, оперативно тактичних, технічних і спеціальних заходів у систему ліквідації наслідків хімічних біологічних радіаційних та ядерних загроз.

Література

1. 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. Євтодєв // Український журнал військової медицини. 2022. №2 (3). С.81-91.

2. Якимець В.М., Устінова Л.А., Печиборщ В.П., Вороненко В.В., Якимець В.В. Особливості медико-санітарних наслідків сучасних воєнних конфліктів // Військова медицина України. – 2019. – №1 – С. 52-63.

3. Якимець В.М. Функціональна підсистема медичного захисту населення при надзвичайних ситуаціях США та України – порівняльна характеристика /В.М. Якимець, В.П. Печиборщ, П.Б. Волянський, В.А. Кушнір, В.В. Вороненко, Г.О. Слабкий// Науково-практичний журнал «Україна. Здоров'я Нації» № 3/1 (61), 2020 – С. 29-45.

4. 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.

5. Захист від хімічних і радіаційних факторів ураження : навчальний посібник / за ред. проф. О.Є. Левченка. – К. : УВМА, 2014. – 404с.

6. Доктрина з медичного забезпечення захисту військ (сил) в умовах хімічних, біологічних, радіаційних та ядерних загроз: Наказ командувача Медичних сил Збройних Сил України від 18.12.2020 № 222.

ШКІДЛИВІ ФАКТОРИ, ЩО ВИЗНАЧАЮТЬ УМОВИ ВІЙСЬКОВОЇ ПРАЦІ ОСОБОВОГО СКЛАДУ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК. ПРОФІЛАКТИКА УРАЖЕНЬ

Бережна Ганна Ігорівна

*слухач факультету підготовки військових
лікарів, Українська військово-медична
академія, м. Київ, Україна
Anna96berezhnaya@gmail.com*

Богаєнко Віталій Леонідович

*старший викладач кафедри військової
токсикології, радіології та медичного
захисту, Українська військово-медична
академія, м. Київ, Україна
kaf.35vtrmz@gmail.com*

Вступ. Сухопутні війська – найбільш чисельний та різноманітний за озброєнням та способами бойових дій вид Збройних Сил.

Виконання завдань за призначенням особовим складом відбувається у шкідливих умовах та зі значними фізичними навантаженнями, які можуть спричинити зниження боєздатності, а саме: виникнення стресу, розвиток гострих та хронічних уражень і травм.

Дослідження впливу на стан здоров'я військовослужбовців різноманітних шкідливих чинників умов проходження військової служби, їх обґрунтування, вивчення гігієнічних нормативів та заходів профілактики, спрямовані на захист особового складу від негативного впливу небезпечних для здоров'я чинників є дієвими в запобіганні військово-професійним захворюванням.

У зв'язку з цим необхідно проводити санітарний нагляд за умовами військової праці особового складу. Він включає контроль за режимом праці і відпочинку, дотримання гігієнічних норм для створення сприятливих умов у ході виконання заходів бойової підготовки, забезпеченням засобами індивідуального захисту, розміщенням військ, організацією водопостачання, харчування, лазне-прального обслуговування [1].

Мета. Вивчення шкідливих факторів військової праці особового складу Сухопутних військ та визначення методів профілактики можливих негативних наслідків для здоров'я військовослужбовців.

Матеріали та методи дослідження. Методологічною основою є загальні методи наукового пізнання: аналітичний, структурно-логічний, історичний, узагальнення.

Результати. При виконанні роботи були опрацьовані та проаналізовані джерела методично-наукової літератури. Військова праця, як специфічний вид діяльності, характеризується динамічністю, взаємопов'язаністю фізичної і розумової праці у різних співвідношеннях. Вона важка, напружена і часто виконується в умовах дефіциту часу, в екстремальних ситуаціях – внаслідок швидких змін бойової обстановки [1]. Встановлено, що всі фактори трудового процесу мають вплив на здоров'я і працездатність (боєздатність) військовослужбовців. Основними шкідливими факторами є: фізичний, хімічний, біологічний, інформаційний та соціально-психологічний [2].

Шкідливі чинники умов праці військовослужбовців [2]:

фізичні високі та низькі температури повітря і огорож; неіонізуючі електромагнітні випромінювання: ультрафіолетове; інфрачервоне; лазерне; мікрохвильове; радіочастотне і низькочастотне; статична електрика, електричні і магнітні поля, іонізуючі випромінювання; шум, вібрація; ультразвук; ударна хвиля; газозвогодивне полум'я; прискорення; освітленість; знижений чи підвищений атмосферний тиск та ін.;

хімічні шкідливі домішки у повітрі (порохові, акумуляторні гази, продукти згоряння палива і т.п.); речовини, що забруднюють поверхню шкіри і одягу; технічні рідини (розчинники, охолоджуючі, гальмівні, гідравлічні, пускові суміші, антидетонатори та ін.) різні види палив і продукти їх неповного згоряння, мастила; акумуляторні рідини; аерозолі, які утворюються при електро- і газозварювальних роботах та ін.;

біологічний фактор - являє собою вплив біологічних збудників на людину, пов'язаний з застосуванням біологічної зброї чи в результаті соціально-побутових умов, що склалися;

інформаційний фактор - різноманітні сигнали у вигляді символів, знаків, кодів, що надходять по каналах зв'язку, зі шкал приладів, табло, пультів управління і т.п.

Шкідливі чинники умов праці військовослужбовців [2]:

соціально-психологічні фактори військово-політична та бойова обстановка; справедливості цілей і завдань; наявності колективу або ізоляції від нього; характер взаємовідносин між людьми; стиль міжособистісних відносин; психологічна сумісність працюють або мешкають разом людей; наявності небезпеки для здоров'я і життя, пов'язаної з обслуговуванням і використанням військової техніки та озброєння;

психофізіологічними чинниками є фізичні перевантаження (статичні і динамічні), перевантаження аналізаторів, розумові перевантаження, монотонність праці тощо.

Ступінь впливу чинників довкілля залежить від умов, що створюються у ході бойової (навчально-бойової) діяльності військ або аварійно-рятувальних робіт, а також від умов праці та відпочинку, побуту, організації харчування, водопостачання тощо. Останні ж визначаються рівнем соціально-економічного розвитку держави, тому і поліпшити їх можна лише за умов досягнення суспільством значних успіхів у розбудові народного господарства.

Для запобігання негативних наслідків від цих факторів необхідно проводити своєчасно санітарний нагляд та профілактику.

Необхідно вивчати всі фактори трудового процесу та їх вплив на здоров'я і працездатність (боєздатність) військовослужбовців: встановлюються гігієнічні норми і вимоги, розробляються гігієнічні заходи, які спрямовані на:

збереження і зміцнення здоров'я військовослужбовців;

попередження професійних захворювань;

підвищення боєздатності військ.

Вивчення шкідливих факторів військової праці особового складу Сухопутних військ та розробка методів профілактики можливих негативних наслідків є запорукою збереження здоров'я та життя військовослужбовців [3].

Висновки. Особовий склад підрозділів Сухопутних військ піддається впливу шкідливих чинників умов військової праці, тому правильно організований санітарний нагляд та проведення профілактики є запорукою виконання завдань за призначенням.

Дотримання гігієнічних норм та своєчасна профілактика уражень спрямовані на збереження життя та здоров'я військовослужбовців, попередження професійних захворювань та підвищення боєздатності підрозділів.

Для недопущення нещасних випадків необхідно, щоб виробничий процес, в якому бере участь військовослужбовець, і використане ним обладнання повною мірою відповідали б вимогам безпеки праці з урахуванням умов, встановлених технічною документацією.

Під ними розуміються вимоги, що встановлені законодавчими актами, технічними паспортами, правилами та інструкціями, виконання яких забезпечує безпеку особового складу.

Також, необхідно проводити санітарний нагляд за умовами військової праці з метою попередження або зменшення негативного впливу шкідливих чинників, які можуть спричинити професійні

захворювання, ураження і травми, на здоров'я особового складу, збереження боєздатності військовослужбовців і працездатності ліквідаторів та населення [3].

Література

1. Охорона праці та безпека військової діяльності : навчальний посібник / О.П. Северин, В.М. Богомаз, М. В. Боренко, В. Г. Лоза, І. Є. Крамар, О. І. Шаптала; Дніпропетр. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Дніпро, 2018. – 208 с.
2. Військова гігієна з гігієною при надзвичайних ситуаціях : Підручник / За ред. К.О. Пашка. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2005. – 312 с.
3. Професійні хвороби: Підручник. – 2-е вид., переробл. і доп. / І.Ф. Костюк, В.А. Капустник. - К. : Здоров'я, 2003.

НАУКОВЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАХОДІВ ПРОТИРАДІАЦІЙНОГО ЗАХИСТУ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ У ВІДДАЛЕНОМУ ПЕРІОДІ ПІСЛЯ АВАРІЇ НА РАДІАЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТАХ

Григоренко Олександр Сергійович

слухач факультету підготовки військових лікарів, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
grigbakenbard@gmail.com

Сагло Віталій Іванович

к. мед. н., старший науковий співробітник, професор кафедри військової токсикології, радіології та медичного захисту, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
saglo@i.ua

Вступ. Основою розробки заходів захисту населення в умовах радіоактивного забруднення при ядерній аварії є рекомендації Міжнародного агентства з атомної енергії (МАГАТЕ) 1988 р., а також норми радіаційної безпеки України (НРБУ-1997). Ці питання набули особливої актуальності у період ведення бойових дій на території України.

Мета. Дослідити ефективність системи протирадіаційних заходів при аварійних ситуаціях на радіаційно небезпечних об'єктах.

Матеріали та методи. При виконанні роботи нами були опрацьовані: нормативно-правова база, спеціальна науково-медична література. Методологією основного дослідження є загальні методи наукового пізнання: бібліосистематичний, аналітичний, діалектичний, структурно-логічний, історичний та узагальнення.

Результати. Протирадіаційний захист у віддаленому періоді після радіаційної аварії базується на системі протирадіаційних заходів (контрзаходів). Всі захисні контрзаходи, які при цьому застосовуються, поділяються на прямі та непрямі [2].

До прямих відносяться контрзаходи, реалізація яких призводить до запобігання індивідуальним або колективним дозам аварійного опромінення чи зниження їх [2].

До непрямих відносяться всі види контрзаходів, які не призводять до запобігання індивідуальним і колективним дозам опромінення, але зменшують (компенсують) шкоду здоров'ю, пов'язану з цим аварійним опроміненням [2].

Залежно від масштабів радіаційної аварії, а також від рівнів прогнозованих аварійних доз опромінення, прямі контрзаходи умовно поділяються на термінові, невідкладні та довгострокові [2].

Термінові це контрзаходи, проведення яких має за мету запобігання гострому або хронічному опроміненню в таких дозах, які створюють загрозу виникнення радіаційних ефектів, що виявляються клінічно. Контрзаходи кваліфікуються як невідкладні, якщо їх реалізація спрямована на запобігання детермінованим ефектам. До довгострокових належать контрзаходи, які спрямовані на запобігання впливу короточасного або хронічного опромінення у дозах, нижчих від порогів індукування детермінованих ефектів [2].

До прямих термінових і невідкладних протирадіаційних захисних заходів гострої фази аварії належать: укриття військовослужбовців, обмеження у режимі поведінки (обмеження часу перебування на відкритому повітрі), евакуація, фармакологічна профілактика опромінення щитоподібної залози радіоактивними ізотопами йоду, тимчасова заборона вживання окремих продуктів харчування місцевого виробництва, використання води з місцевих джерел [3].

До довгострокових контрзаходів, які можуть здійснюватись на ранній і пізній фазах аварії, належать: тимчасове відселення населення, переселення (на постійне місце проживання), обмеження вживання радіоактивно зараженої води і продуктів харчування, дезактивація територій, різноманітні сільськогосподарські контрзаходи.

Прийняття рішень про введення конкретних заходів радіаційного захисту ґрунтується, з одного боку, на аналізі радіаційного стану та прогнозованих доз опромінення особового складу, а з другого боку – на врахуванні можливих наслідків для їх здоров'я після введення тих чи інших заходів захисту [1].

Доцільність введення конкретного заходу захисту визначається двома рівнями дози: нижнім, який не потребує обов'язкового введення заходів захисту, і верхнім, який потребує обов'язкового введення заходів захисту.

У віддаленій фазі розвитку аварії дозовими критеріями для прийняття рішень про введення заходів захисту є прогнозована доза опромінення в конкретних умовах проживання понад 1 мЗв за рік або 70 мЗв за все життя [5].

Висновки. Виходячи з викладеного, можна стверджувати, що система протирадіаційних заходів, що мають використовуватись при аваріях на радіаційно небезпечних об'єктах має чітку структуру, яка обумовлена певними критеріями. Використання тих чи інших протирадіаційних заходів залежить від прогнозованих доз опромінення як цивільного населення, так і особового складу військ для забезпечення мінімальних наслідків від впливу іонізуючого випромінювання на організм.

Література

1. Ядерні аварії (медичні аспекти): навч. посіб./ В.Ф. Торбін, В.В. Вороненко, О.Є. Левченко, Ю.М. Скалецький. — К., 2013. — 256 с.
2. Військова токсикологія, радіологія та медичний захист: Підручник / За ред. Ю.М. Скалецького, І.Р. Мисули. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2003. – 362 с.
3. Захист від хімічних і радіаційних факторів ураження: навчальний посібник / за ред. проф. О.Є. Левченка. — К.: Українська військово-медична академія, 2014. — 404 с.
4. Доповідь про стан ядерної та радіаційної безпеки в Україні у 2016 році [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.snrc.gov.ua/nuclear/doccatalog/document?id=367232>.
5. Норми радіаційної безпеки України (НРБУ - 97). — К.: Друкарня МОЗ України, 1997. — 21 с.

ОБМЕЖЕННЯ У ВИКОРИСТАННІ ВЕРБАЛЬНИХ ТРИГЕРНИХ ФАКТОРІВ ПРИ СПІЛКУВАННІ З ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМИ З ПРОЯВАМИ ПТСР

Рудинська Софія Михайлівна

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

Заговенко Яна Віталіївна

слухач факультету підготовки військових
лікарів, Українська військово-медична
академія, м. Київ, Україна
ya.haliba@gmail.com

*“Слово — зброя. Як усяку зброю, його треба чистити та доглядати”
М. Рильський*

Мета: визначити загальні рекомендації щодо коректного спілкування з військовослужбовцями з проявами ПТСР.

Матеріали та методи: відкриті наукові публікації із зазначеної теми, інформаційно-довідкові матеріали.

Результати. Від початку повномасштабного вторгнення РФ в Україну, докорінно порушилось відчуття безпеки всього населення країни, що безумовно призводить до стресу, психологічні наслідки якого можуть бути небезпечними для здорового майбутнього. Варто зазначити, що у лавах Збройних Сил України наразі перебувають не тільки професійні військові служби за контрактом, а й мобілізовані громадяни України. Це в свою чергу може свідчити про знижену морально-психологічну підготовку у

нещодавно мобілізованих осіб. Поширеність проявів гострої реакції на стрес та подальшого розвитку посттравматичного стресового розладу значно збільшилась у порівнянні з попередніми роками після вторгнення РФ на територію суверенної України та окупації Донецької, Луганської областей та АР Крим.

Вивчаючи, поведінку пацієнтів з ПТСР, вдалося відслідкувати певні спільні тенденції у поведінці. У них спостерігалось сильне бажання порозуміння - мати в контакті з іншими такий зворотний зв'язок, який виправдовує їх моральну участь у насильстві на благо суспільства. Однією з провідних потреб є отримання визнання в суспільстві - висока повага до їхніх особистих зусиль, вчинків, щоб факт позитивної оцінки став відомим широкому колу людей, колег, членів сім'ї. У таких пацієнтів сильне бажання бути прийнятим в систему соціальних зв'язків і відносин мирного життя з більш високим соціальним статусом, ніж раніше. Вони проявляють здивування реальністю мирного життя – їм важко звикнути до думки, що в той час, коли вони ризикували життям, в країні, в армії, нічого не змінилося, суспільство не помічало їхньої відсутності. сильне бажання порозуміння - мати в контакті з іншими такий зворотний зв'язок, який виправдовує їх моральну участь у насильстві на благо суспільства;

В ході вивчення особливостей психіки військовослужбовців з ПТСР, нам вдалося визначити і сформулювати рекомендації, щодо коректного спілкування з військовослужбовцями з проявом ПТСР. Важливо щиро висловлювати свої емоції та бажання, казати, що ви щасливі, сумували або навіть злилися через довгу розлуку. Намагатися бути передбачуваними та не робити будь-яких несподіваних вчинків.

Нами виявлено, що слід уникати гучних звуків та дуже швидкого мовлення при розмові. Також, необхідно обмежувати використання риторичних запитань пов'язаних з військовими діями, які ставлять військовослужбовців у незручне положення. Наприклад: «Страшно на війні?», «Багато наших загинуло?». Важливо уникати персоналізації героїзму, через те, що у військовослужбовця може бути внутрішня провина, синдром «вижившого». Натомість будувати свою мову так, щоб показати своє ставлення до армії та Збройних Сил України в цілому. Наприклад: «Зі Збройними Силами України мені спокійніше!», «Я пишаюся нашою армією, Ви герої». Намагатися бути більше активним у розмові та підбирати загальні буденні теми для розмови, щоб позитивно налаштувати співрозмовника.

Досліджено, що слід уникати неправильної героїзації армії, використання армії та ЗСУ як бренду у недоречних місцях. Необхідно не використовувати складні жарти, що можуть бути розцінені як ті, що знецінюють роботу військовослужбовців. Виявлено, що допомога людям доречна лише з їхнього дозволу чи прохання, щоб не зачепити їхньої гідності. Якщо людина з травмою кінцівок намагається відкрити рюкзак і ви хочете допомогти, треба попросити їх дозволу. Робити все з вербальної чи невербальної згоди.

Висновок. Отже, на фоні значного збільшення поширеності гострої реакції на стрес в структурі захворюваності військовослужбовців є необхідним виявлення тригерних факторів у повсякденному житті та їх уникнення за допомогою створення регламентованих методичних рекомендацій для медичного персоналу, військовослужбовців та цивільних громадян щодо правил поведінки з вищевказаними особами, з метою профілактики виникнення подальшого розвитку ПТСР.

ПСИХОГІГІЄНИЧНІ КОРЕЛЯТИ ПРОГНОЗУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПРИДАТНОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ДО ДІЯЛЬНОСТІ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ

Марущенко Катерина Юріївна
доцент кафедри військової терапії,
Українська військово-медична академія,
м. Київ, Україна
katipon@gmail.com

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

Вступ. Відомо, що професійна діяльність військовослужбовців передбачає виконання ними посадових обов'язків в екстремальних умовах. Разом з тим, високий рівень емоційного напруження в екстремальних (бойових) умовах неоднозначно діє на ступінь мобілізації психофізіологічних функцій, тому прогнозування працездатності та поведінки людини за цими функціями є складним завданням, яке не втрачає актуальності і в країнах НАТО. 30-40 % випадків психогенних втрат закінчувались трансформацією психологічних (пограничних) порушень здоров'я у сформовані психіатричні нозології, що суттєво збільшило кількість звільнень з військової служби [1-2].

Незважаючи на очевидну практичну значимість, проблема вивчення психофізіологічних і психологічних особливостей адаптації військовослужбовців має багато прогалин. Роботи в галузі психофізіології внесли певний внесок у розуміння психофізіологічних факторів успішної адаптації та діяльності оперативних співробітників, призовників. Однак у цих роботах залишилися не розв'язаними питання щодо розроблення психофізіологічних критеріїв оцінки порушення функціонального стану (ФС) та адекватної поведінки на різних етапах службово-бойової діяльності в екстремальних умовах.

По-перше, особливістю половини вітчизняних і зарубіжних досліджень психологічної адаптації є те, що вони проводяться в соціально або професійно стабільному середовищі, що характеризується відносно стійкими нормами поведінки й діяльності військовиків. Алгоритм процесу адаптації в основному розглядається як засвоєння цих норм і їх застосування у вже сформовані умови. Тоді як специфіка службово-бойової діяльності характеризується високою динамічністю, нестабільністю тих умов, в яких вона протікає.

По-друге, інша частина наукових робіт, присвячених різним аспектам адаптації військовослужбовців до мінливих умов служби, не повною мірою розкривають психофізіологічні та психологічні особливості адаптації до екстремальних умов діяльності та умов освоєння військової спеціальності, специфічність етапів адаптації військовослужбовців і можливість прогнозування ефективності адаптації на кожному з них.

Мета. Розробити підходи до психофізіологічної оцінки та прогнозування професійної придатності військовослужбовців до діяльності в екстремальних умовах для забезпечення високої боєздатності військ (сил).

Матеріали і методи. У якості моделі екстремальної ситуації було обрано дослідження наслідків участі 100 військовослужбовців у бойових діях, які вивчалися за допомогою спеціально розробленого опитувальника оцінки розладів адаптації. Дослідження впливу найбільш вагомих шкідливих чинників бойового середовища (за досвідом проведення АТО) на функціональний стан та психофізіологічні функції військовослужбовців в екстремальних умовах на основі спеціально розробленого опитувальника [3]. В роботі були застосовані наступні методи досліджень:

- Психологічні методи;
- Психофізіологічні методи;
- Метод системного підходу та системного аналізу;
- Соціологічний метод (анкетування);
- Метод експертних оцінок;
- Медико-статистична обробка отриманих результатів

Статистичний аналіз отриманих даних проводився за допомогою методів варіаційної статистики, множинного регресійного, дисперсійного і кластерного аналізу. Для цього використовувався пакет програм STATISTICA 6.0.

Результати. Встановлено, що вище середнього рівня відчуття впливу інформаційного чинника на першому місці є «імовірність появи високого темпу роботи». Друге та третє рангові місця посідають «ступінь надходження різноманітності завдань» та «частота виходу з ладу технічних засобів праці». Поява ситуації, коли необхідна різка зміна звичного порядку діяльності на незнайомий, а також появи дефіциту інформації оцінена військовослужбовцями, як чиннику помірного впливу (~ 5 балів) на якість професійної діяльності в зоні збройного конфлікту. Застосування кластерного аналізу одержаних результатів дозволило виявити наявність двох підгруп осіб, що достовірно відрізняються ($p < 0.001$) за характеристиками інформаційного чинника на якість професійної діяльності. У осіб підгрупи 1 відмічається достовірно вищий рівень проблеми зі сном ($5,45 \pm 0,47$ у порівнянні з підгрупою 2 – $4,33 \pm 0,33$; $p < 0,05$). Крім того, більший вплив інформаційного чинника на якість професійної діяльності представників підгрупи 1 характеризується і іншими проявами дизадаптації. Найбільш виражена різниця досліджуваних підгруп спостерігається за характеристикою відчуття того, що військовослужбовець ще досі перебуває в зоні АТО. Для додаткового підтвердження отриманих результатів було проведено кореляційний аналіз між сумарною оцінкою впливу інформаційного чинника та проявами дизадаптації (критерії кореляції R-Спірмена). Виявлено, що чим більший був вплив інформаційного чинника під час виконання службових обов'язків в зоні АТО, тим більше з'являються прояви дизадаптації протягом першого місяця після повернення із зони бойових дій.

Так, найбільш виражений достовірний зв'язок інформаційного чинника спостерігається з проявом частоти виникнення думок про АТО проти волі людини ($R = 0,31$). Наявність достовірного зв'язку між інформаційним чинником, який впливав на військовослужбовців після повернення з зони АТО в цілому свідчить про важливість та значимість впливу напруженості праці військовослужбовців в екстремальних умовах на психофізіологічний стан та порушення адаптації людини.

Що стосується різниці у відчуттях впливу інформаційного чинника на якість професійної діяльності, то у осіб з вищим рівнем фізіологічного напруження спостерігаються також і вищі показники дії інформаційного чинника: імовірність появи високого темпу роботи; частота виникнення ситуацій

дезінформації; частота виникнення ситуацій появи дефіциту інформації; ступінь надходження різноманітності завдань; поява ситуацій, коли необхідна різка зміна звичного порядку діяльності на незнайомий; частота виходу з ладу технічних засобів, якими ви управляли; частота виникнення непередбачуваності, невизначеності ситуацій.

Однак, особливістю є те, що не рівномірна ритмічність надходження інформації у представників досліджуваних підгруп військовослужбовців позитивно віддзеркалюється на їх фізіологічній напруженості.

На основі проведених досліджень були розроблені дві моделі підтримки прийняття рішень щодо прогнозу професійної придатності військовослужбовців до екстремальних умов, а саме:

- 1) модель підтримки прийняття рішення про наявність ризику розвитку дизадаптивних реакцій після перебування в екстремальних умовах, яка дозволяє з високим ступенем достовірності ($p < 0,001$) здійснити розподіл військовослужбовців з різним проявом дизадаптивних реакцій на стрес за трьома характеристиками в 10-бальній шкалі, а саме:

ЧВД – частота випадків здригання при появі непередбачуваної ситуації (старт-рефлекс);

ВЗД – відчуття зайвості серед друзів;

АПТ – відчуття апатії від наявної кількості проблем.

Модель підтримки прийняття рішення про наявність ризику розвитку дизадаптивних реакцій після перебування в екстремальних умовах виглядає наступним чином:

$$U1 = -2,38 + 0,65 \cdot \text{ЧВД} + 0,43 \cdot \text{ВЗД} + 0,45 \cdot \text{АПТ};$$

$$U2 = -7,47 + 1,20 \cdot \text{ЧВД} + 1,02 \cdot \text{ВЗД} + 1,03 \cdot \text{АПТ}.$$

За умови $U1 < U2$ – досліджуваного слід віднести до "групи «ризик»" щодо можливого розвитку дизадаптивних реакцій після перебування в екстремальних умовах.

Модель підтримки прийняття рішення про наявність ризику розвитку дизадаптивних реакцій після перебування в екстремальних умовах

Дискримінантна модель дозволяє з високим ступенем достовірності ($p < 0,001$) здійснити розподіл військовослужбовців з різним проявом дизадаптивних реакцій на стрес за трьома характеристиками в 10-бальній шкалі, а саме:

ЧВД – частота випадків здригання при появі непередбачуваної ситуації (старт-рефлекс);

ВЗД – відчуття зайвості серед друзів;

АПТ – відчуття апатії від наявної кількості проблем.

- 2) модель підтримки прийняття рішення про наявність ризику розвитку дизадаптивних реакцій після перебування в екстремальних умовах виглядає наступним чином:

$$U1 = -2,38 + 0,65 \cdot \text{ЧВД} + 0,43 \cdot \text{ВЗД} + 0,45 \cdot \text{АПТ};$$

$$U2 = -7,47 + 1,20 \cdot \text{ЧВД} + 1,02 \cdot \text{ВЗД} + 1,03 \cdot \text{АПТ}.$$

За умови $U1 < U2$ – досліджуваного слід віднести до "групи «ризик»" щодо можливого розвитку дизадаптивних реакцій після перебування в екстремальних умовах.

Розроблені моделі підтримки прийняття рішення, які дозволяють з високою вірогідністю передбачити розвиток розладів адаптації в екстремальних умовах за оцінкою різних характеристик людини, ввійшли до комплексного алгоритму прогнозування професійної придатності військовослужбовців в екстремальних умовах. На рисунку представлено багатоетапний структурно-функціональний алгоритм прогнозування професійної придатності військовослужбовців до діяльності в екстремальних умовах за психофізіологічними характеристиками, який містить психогігієнічні заходи для різних періодів ротації військ – перед відправленням військовослужбовців в зону воєнного конфлікту, при повторному направленні в екстремальні умови діяльності, в період реінтеграції та після лікування в стаціонарних умовах і дозволяють виявити «групу ризику» щодо можливого негативного зрушення якості професійної діяльності в екстремальних умовах.

Висновки.

1. Показано, що наявні психогігієнічні підходи до прогнозування можливих змін у функціональному стані військовослужбовців і відповідно адекватності їх поведінки під впливом екстремальних умов діяльності (бойових умов) носять фрагментарний характер і не враховують вплив ситуації, яка склалася в Україні в зоні бойових дій, що вимагає розроблення адекватних критеріїв оцінки і прогнозування зміни функціонального стану організму військовослужбовців в екстремальних умовах служби для профілактики розвитку дизадаптації у військовослужбовців в умовах особливого періоду та після його завершення.

2. Встановлено та виділено комплекс інформативних шкідливих чинників, що впливають на якість професійної діяльності військовослужбовців та їх функціональний стан в ході збройного конфлікту на сході України на основі вивчення сучасного світового досвіду проблеми порушення функціонального стану військовослужбовців в екстремальних ситуаціях.

3. Виявлено особливості впливу найбільш вагомих чинників (за досвідом проведення АТО/ООС) на функціональний стан та психофізіологічні функції військовослужбовців в екстремальних

умовах на основі спеціально розробленої комплексної методики, які полягають у суттєвому впливі рівня фізіологічної напруженості професійної діяльності на характеристику проявів дизадаптації у військовослужбовців.

4. Розроблені моделі підтримки прийняття рішення дозволяють з високою вірогідністю ($p < 0,001$) спрогнозувати: по-перше – розвиток розладів адаптації в екстремальних умовах за оцінкою (в 10-бальній системі) таких відчуттів людини як частота випадків здригання при появі непередбачуваної ситуації, відчуття зайвості серед друзів, почуття апатії від наявної кількості проблем; по-друге – можливе зрушення адекватного реагування на стрес в екстремальних умовах професійної діяльності на основі оцінювання рівня невербального інтелекту та сили нервових процесів.

5. Розроблено багатоетапний структурно-функціональний алгоритм прогнозування професійної придатності військовослужбовців до діяльності в екстремальних умовах за психофізіологічними характеристиками, який містить психогігієнічні заходи для різних періодів ротації військ – перед відправленням військовослужбовців в зону воєнного конфлікту, при повторному направленні в екстремальні умови діяльності, в період реінтеграції та після лікування в стаціонарних умовах і дозволяють виявити «групу ризику» щодо можливого негативного зрушення якості професійної діяльності в екстремальних умовах.

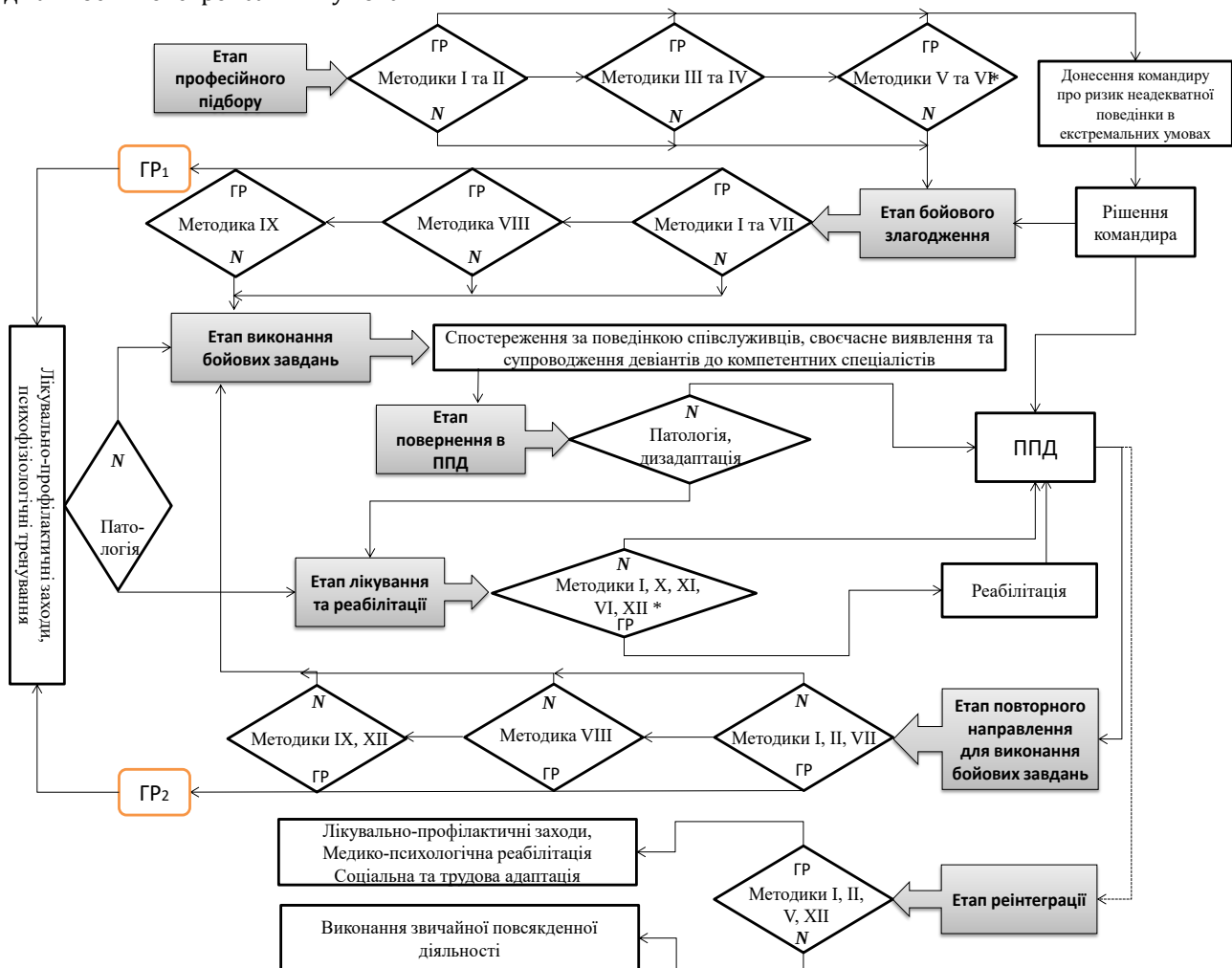


Рисунок. Багатоетапний структурно-функціональний алгоритм прогнозування професійної придатності військовослужбовців до діяльності в екстремальних умовах за психофізіологічними характеристиками.

Література

1. Improvement of treatment and rehabilitation of servicemen of Ukrainian Armed Forces with combat psychotrauma: Methodic recommendations / [O.V. Druz, O.G.Siropyatov, M.I. Badyuk and others.]. (2015)
2. Inpatient treatment of the ATO participants / Ministry of Health of Ukraine; Ukrainian research Institute of social and forensic psychiatry and drug abuse. – K., 2016. – 28 p.
3. Швець А.В. Удосконалення методології психофізіологічної оцінки впливу бойових умов на функціональний стан військовослужбовців // Військова медицина України. – 2015. - №2. – С. 84-92

СУЧАСНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОФІЛАКТИКИ І НАДАННЯ ДОПОМОГИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМ ПРИ УРАЖЕННЯХ БОЙОВИМИ ОТРУЙНИМИ РЕЧОВИНАМИ НЕРВОВО-ПАРАЛІТИЧНОЇ ДІЇ

Загрійчук Владислав Сергійович

*слухач факультету підготовки військових
лікарів, Українська військово-медична
академія, м. Київ, Україна
Rdfade@i.ua*

Устінова Людмила Анатоліївна

*д. мед. н., професор, начальник кафедри
військової токсикології, радіології та
медичного захисту, Українська військово-
медична академія, м. Київ, Україна
ustinova.umma@gmail.com*

Вступ. Досвід застосування хімічної зброї в минулому столітті довів, що розміри та структура санітарних втрат при застосуванні отруйних речовин (ОР) залежать від багатьох факторів, а саме: масштабу та засобів хімічного ураження; раптовості хімічного нападу; розмірів районів, що піддалися нападу; характеру хімічного вогнища, типу отруйної речовини, що його утворюють, їх фізико-хімічних та токсичних властивостей; щільності розташування особового складу, ступеня його захищеності (характеру укриття, стану засобів захисту) та інших чинників [1, 2].

Раптовість хімічного нападу або тактична несподіваність вважається досягнутою, якщо особовий склад у момент застосування хімічної зброї знаходиться без надітих засобів захисту. При досягненні тактичної несподіваності відсоток виходу з ладу особового складу від речовини Vx буде досягати 50–60 %, зарину й іприту — 10–15 %. За відсутності тактичної несподіваності частка виходу з ладу особового складу від впливу речовини Vx, зарину й іприту становитиме 10–15 % [2, 3].

У зоні застосування бойових отруйних речовин БОР та сильнодіючих ОР рятувальники перед наданням домедичної допомоги постраждалим мають надіти протигази та засоби захисту шкіри. Засоби індивідуального захисту органів дихання (ЗІЗ ОД) — це пристрої, що забезпечують захист органів дихання людини від ОР, які надходять в організм інгаляційно. За принципом дії ЗІЗ ОД поділяють на фільтрувальні та ізолювальні. Ізолювальні ЗІЗ ОД застосовують тільки тоді, коли фільтрувальні протигази не забезпечують захист від дуже великих концентрацій ОР. До спеціального одягу належать костюми, куртки, комбінезони, халати, плащі, фартухи тощо, а до спецвзуття — чоботи та півчобітки. Засоби для захисту рук — це різні види рукавиць.

При використанні БОР нервово-паралітичної дії і синильної кислоти відсоток безповоротних втрат буде більшим, а при використанні іприту та фосгену — меншим, а для речовин, які тимчасово виводять із ладу (психотоміметичні, подразнюючі), смертельні випадки практично малохарактерні. Так, при ураженні БОР нервово-паралітичної дії можлива смертність до 30 % отруєних протягом двох діб. У сучасній війні найбільш вірогідним буде використання противником БОР нервово-паралітичної дії (у 90 % випадків від усіх застосованих БОР). При використанні БОР санітарні втрати за тяжкістю ураження особового складу у вогнищі ураження ФОР можуть становити: — легкого ступеня — 30 %; — середнього ступеня — 10 %; — тяжкого ступеня — 60 % [2, 4].

Вказане обумовлює актуальність вивчення особливостей профілактики і надання медичної допомоги військовослужбовцям при ураженнях бойовими отруйними речовинами на прикладі отруйних речовин нервово-паралітичної дії.

Мета. Вивчення особливостей профілактики і надання медичної допомоги військовослужбовцям при ураженнях бойовими отруйними речовинами на прикладі отруйних речовин нервово-паралітичної дії.

Матеріали та методи. При виконанні роботи були опрацьовані та проаналізовані джерела методично-наукової літератури. Методологічною основою є загальні методи наукового пізнання: аналітичний, структурно-логічний, історичний, узагальнення.

Результати. У Збройних силах України на сучасному етапі в основу організації медичної допомоги ураженим БОР покладена система етапного лікування з евакуацією за призначенням. Проведення лікувально-евакуаційних заходів передбачає надання таких видів медичної допомоги: домедична, перша медична та долікарська (фельдшерська), первинна — перша лікарська, вторинна — кваліфікована і третинна — спеціалізована та високоспеціалізована.

При своєчасному застосуванні засобів захисту можна повністю запобігти або значною мірою зменшити ступінь тяжкості ураження. Так, наприклад, своєчасне надягання протигаза разом із використанням індивідуального протихімічного пакета й антидоту само- і взаємодопомоги при застосуванні супротивником ФОР дозволяє істотно зменшити кількість санітарних і безповоротних втрат.

Домедична допомога (базовий рівень медичної допомоги) при застосуванні ФОР у рамках першої медичної допомоги включає: обробку шкіри обличчя з використанням індивідуального протихімічного пакета (ІПП) й одягання протигаза; часткову санітарну обробку (відкритих ділянок шкіри і прилеглих до

них місць обмундирування) за допомогою ІПП, дегазуючого пакета; при перших ознаках отруєння ФОР — термінове в/м введення лікувального антидоту, при посиленні ознак отруєння через 5–10 хв. проводять повторне введення антидоту, при тяжкому ураженні одночасно вводять сумарну дозу антидоту.

В умовах медичного пункту батальйону надається долікарська допомога, терміни надання — 30–60 хв. із моменту розвитку клініки ураження, допомога надається насамперед тяжко ураженим. При несприятливій бойовій і медичній обстановці легко ураженим допомога може бути надана на наступному етапі медичної евакуації. Домедична допомога при застосуванні ФОР за обсягом долікарської допомоги включає: повторне введення антидоту, при судомному синдромі — феназепаму; часткову санітарну обробку; у разі вираженої гіпоксії — інгаляцію кисню за допомогою кисневого апарата KI-4, при різких порушеннях і зупинці дихання — штучну вентиляцію легень за допомогою портативних апаратів ДП-10; при бронхоспазмі — ефедрин; при порушенні серцевої діяльності — 1 мл кордіаміну, 1 мл 10% розчину кофеїнбензоату підшкірно; при підозрі на попадання ОР у шлунок — беззондове промивання шлунка.

Первинна допомога (перший рівень медичної допомоги) за обсягом першої лікарської допомоги включає невідкладні заходи та заходи, які можуть бути відкладені, терміни її надання — 1–3 години тяжко ураженим і 2–4 години легко ураженим. Невідкладні заходи — 1–1,5 години після розвитку клініки ураження. При несприятливій бойовій чи медичній обстановці легко ураженим допомога може надаватися на наступному етапі медичної евакуації. Невідкладні заходи включають: часткову санітарну обробку тяжко уражених із зміною обмундирування і зняттям протигаза; антидотну терапію; зняття судомного синдрому, симптомів психомоторного збудження за допомогою протисудомних засобів — 1 мл 3% розчину феназепаму або 5 мл 5% розчину барбамілу в/м; при гострій дихальній недостатності — звільнення порожнини рота, носоглотки від слизу і блювотних мас, штучну вентиляцію легень; оксигенотерапію, при бронхоспазмі — введення ефедрину (1 мл 5% розчину п/ш); стимуляцію серцево-судинної системи, дихання за допомогою кофеїну, кордіаміну, дихальних аналептиків (2–4 мл 1,5% етимізолу в/м); використання мезатону, кровозамінників; зондове промивання шлунка, прийом сорбенту (25–30 г активованого вугілля) — при пероральних ураженнях; хімічну обробку ран.

Заходи, які можуть бути відкладені, включають: при міотичній формі — закапати в очі 0,1% розчин атропіну сульфату (або 0,5% розчин амізилу); при невротичній формі — введення перорально транквілізатора феназепаму (0,0005 г); профілактичне введення антибіотиків при тяжкому ступені ураження; прийом папаверину, беладоны.

Термін надання вторинної (другий рівень медичної допомоги) за обсягом кваліфікованої медичної допомоги становить 6–8 год і також включає невідкладні заходи та заходи, які можуть бути відкладені. До невідкладних заходів належать: часткова санітарна обробка тяжко уражених із зміною обмундирування і зняттям протигаза; повна санітарна обробка легко уражених; антидотна терапія; зняття судомного синдрому, психомоторного збудження — необхідний прийом протисудомних засобів — 1 мл 3% розчину феназепаму або 5 мл 5% розчину барбамілу в/м, 15–20 мл 1% розчину тіопенталу натрію в/в, літичні суміші; при гострій дихальній недостатності — звільнення порожнини рота, носоглотки (аспірація) від слизу і блювотних мас, штучна вентиляція легень, введення повітроводу; оксигенотерапія, у разі токсичного бронхоспазму — бронхорозширюючі засоби (1 мл 5% розчину ефедрину гідрохлориду п/ш, 10 мл 2,4% розчину еуфіліну в 20 мл 40% розчину глюкози в/в), при паралічі дихання — інтубація трахеї і штучна вентиляція легень за допомогою автоматичних дихальних апаратів; стимуляція серцево-судинної системи, дихання — прийом кофеїну, кордіаміну, дихальних аналептиків (2–4 мл 1,5% етимізолу в/м); інфузійна терапія: при гострій серцево-судинній недостатності — інфузійна терапія (400–800 мл реосорбілакту в/в), пресорні аміни (1 мл 1% розчину мезатону або 1–2 мл 0,2% розчину норадреналіну гідротартрату в/в крапельно), серцеві глікозиди (0,5 мл 0,05% розчину строфантину в/в крапельно), 250–300 мл 5% розчину гідрокарбонату натрію в/в крапельно, інтенсивна киснева терапія; кровозамінники; профілактичне введення антибіотиків; зондове промивання шлунка, прийом сорбенту (25–30 г активованого вугілля) при пероральних ураженнях; хірургічна обробка ран.

Після надання кваліфікованої допомоги уражених тяжкого ступеня та з ускладненнями евакуюють у військові госпіталі, де надається спеціалізована медична допомога. Вона передбачає виконання потрібних заходів другого рівня та встановлення остаточного діагнозу, виявлення всіх наслідків й ускладнень отруєння, проведення індивідуалізованого комплексного лікування, а також рішення експертних питань. Легко уражені з міотичною і диспноетичною формами залишаються в медичній роті в команді одужуючих при госпітальному відділенні.

Крім того, обробка заражених ділянок шкіри засобами медичного протихімічного захисту в перші 2 хв. запобігає ураженню, а через 5–10 хв. не виключає виникнення тяжкої форми отруєння. Тому серед індивідуальних засобів медичного захисту в кожного військовослужбовця повинен бути індивідуальний протихімічний пакет, який призначений для часткової санітарної обробки при зараженні стійкими крапельно-рідкими БОР та їх аерозолями (наприклад, ІПП-8, ІПП-11, ІПП-13 тощо).

Висновки. Незважаючи на міжнародні домовленості щодо заборони застосування хімічної зброї, її знищення та непоширення, бойові отруйні речовини залишаються на озброєнні багатьох армій світу. Проведеними дослідженнями виявлена необхідність антидотів у складі індивідуальних і колективних засобів медичного захисту, що є критично важливою умовою для збереження життя і боєздатності особового складу. Доведено, що своєчасність та ефективність використання медичних засобів, та порятунок життя військовослужбовця у війні із застосуванням ОР нервово-паралітичної дії, зокрема,

фосфорорганічних отруйних речовин, можуть бути досягнуті лише за умов забезпечення військовослужбовців засобами протихімічного захисту (3 комплекти антидотів проти ФОР для надання само- та взаємодопомоги, профілактичний антидот щодо ФОР, протисудомні засоби), які повинні входити до складу індивідуальних медичних засобів (індивідуальної аптечки) – в першу чергу в аптечку медичну загальновійськову індивідуальну.

Література

1. Вказівки командирам військових частин з організації медичного забезпечення захисту військ (сил) в умовах хімічних, біологічних, радіаційних та ядерних загроз / А.М. Галушка, Л.А.Устінова, В.А.Баркевич, В.Л.Богаєнко, В.М. Шмиголь. – К., 2020. – 105 с.
2. Устінова Л.А., Сагло В.І., Баркевич В.А., Курділь Н.В., Євтодьєв О.А., Каплюк О.Б. Актуальні питання медичного захисту військовослужбовців Збройних сил України від бойових отруйних речовин. *Медицина неотложных состояний* 2019. №8(103).
3. 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.
4. Устінова Л.А., Серединська Н.М., Курділь Н.В., Сагло В.І., Барасій М.І., Євтодьєв О.А. Токсиканти антихолінестераної дії: механізми дії, клінічні ознаки та актуальні питання забезпечення засобами антидотної терапії. *Сучасні проблеми токсикології, харчової та хімічної безпеки*. 2017. 3(79). С. 73-82.

АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ В УКРАЇНІ АМЕР-4.9 "ВИМОГИ ДО ПРИДАТНОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ ПІД ЧАС ПОЛЬОВИХ ОПЕРАЦІЙ І В РАЗІ ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ"

Іванько Олеся Михайлівна

д.мед.н, професор, начальник Науково-дослідного інституту проблем військової медицини Української військово-медичної академії, м. Київ, Україна
ol_ivanko@ukr.net

Зоріна Олеся Вікторівна

д.біол. н., снс, провідний науковий співробітник лабораторії гігієни природних, питних вод ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О. О. Марзєєва НАМН України», м. Київ, Україна
wateramnu@ukr.net

Депутат Юрій Миколайович

к.мед.н., снс, провідний науковий співробітник Науково-дослідного інституту проблем військової медицини Української військово-медичної академії, м. Київ, Україна
yurdep@ukr.net

Вступ. У воєнний час особливої актуальності набуває проблема якості питної води через зростання кількості потенційних чинників її забруднення, до яких слід віднести: пошкодження або руйнування об'єктів критичної інфраструктури (водопостачання, водовідведення, енергозабезпечення, хімічної промисловості та ін.), відсутність контролю за їх роботою на окупованих територіях, розливи палива, знищення військової техніки та озброєння, безсистемне захоронення загиблих, пожежі тощо. Внаслідок бойових дій, що є чинником виникнення надзвичайних ситуацій, та здебільшого неможливості проведення превентивних заходів, значно зростає ризик забруднення питної води та водних джерел, знижується надійність водопостачання та погіршується доступ до питної води для населення і військовослужбовців. Через зазначене, враховуючи соціально-політичну та надзвичайну ситуацію в Україні внаслідок російського вторгнення і, переважно, польові умови дислокації українських військ, необхідно провести роботу з метою визначення особливостей імплементації в Україні АМЕР-4.9 "Вимоги до придатності питної води під час польових операцій і в разі виникнення надзвичайних ситуацій" (далі - АМЕР-4.9) [1].

Мета: проаналізувати перспективи імплементації в Україні вимог до якості питної води, що призначена для військ під час польових операцій у надзвичайних ситуаціях, за стандартом НАТО – АМЕР-4.9.

Матеріали та методи. Матеріали – нормативно-правові документи, що регламентують якість та безпечність питної води, що призначена для споживання людиною. Методи – бібліографічного аналізу та описовий, нормативно-пошуковий, порівняльний.

Результати. Відповідно до Програми робіт з військової стандартизації на 2021-2023 рр. в Медичних силах Збройних Сил України була проведена робота з поетапної імплементації положень АMedP-4.9. При розробці гігієнічних вимог до якості питної води для військовослужбовців враховували чинні в Україні ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до питної води, призначеної для споживання людиною», які не передбачають встановлення тимчасових нормативів щодо якості питної води для населення у надзвичайних ситуаціях, що передбачено у національних документах всіх країн світу, зокрема Директиві 2020/2184/ЄС щодо якості води, призначеної для споживання людиною [2, 3]. Через зазначене у першій місяць війни фахівцями НДІ проблем військової медицини Української військово-медичної академії, ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О. М. Марзєєва НАМНУ», Центрального санітарно-епідеміологічного управління Командування Медичних сил ЗС України та ін. були розроблені та набули чинності ДСанПіН «Показники безпечності та окремі показники якості питної води в умовах воєнного стану та надзвичайних ситуаціях іншого характеру», затверджені наказом МОЗ України № 683 від 22.04.22 р., зареєстровані в Міністерстві юстиції України з № 564/37900 від 25.05.22 р [4]. У цьому документі нормативи якості питної води відповідають вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до питної води, призначеної для споживання людиною», а ті, що менш жорсткі – Директиві 2020/2184/ЄС щодо якості води, призначеної для споживання людиною. Перелік показників відповідає вимогам чинної європейської директиви та розширений за рахунок додаткових показників, що можуть характеризувати забрудненість питної води під час бойових дій.

Таким чином, на сьогодні в Україні затверджено два рівні гігієнічних нормативів – для питної води, що призначена для постійного та тимчасового споживання населенням, але відсутні «короткострокові стандарти води» – Short Term Standards (STS) та «мінімальні стандарти для надзвичайних ситуацій» – Minimum Standards for Emergency Situation (MSES), що є в АMedP-4.9. Отже, цей документ НАТО вміщує зазначені вище стандарти (нормативи) безпечності води, призначеної для споживання військовослужбовцями, а також мінімальні вимоги до контролю її якості у польових умовах. В ньому зазначено, що STS стандарти можуть застосовуватися протягом обмеженого періоду до 30 діб. Ці стандарти води мають рівні, що можуть у деяких осіб викликати несприятливі реакції, але при цьому не будуть поставлені під загрозу загальна ефективність підрозділу та виконання місії. STS показники оцінюють за допомогою обладнання для визначення показників в польових умовах. При дії STS норми споживання питної води базуються на рівні до 5 літрів на добу, більші об'єми споживання вимагають додаткової оцінки ризику. Фахівці з якості питної води повинні враховувати та аналізувати ці показники і консультувати командирів щодо можливих впливів на погіршення ефективності діяльності та короткострокові/довгострокові наслідки для здоров'я особового складу. STS стандарти встановлено для радіаційних, мікробіологічних, фізичних, хімічних показників, у тому числі: агентів нервово паралітичної дії, ВЗ, люїзиту, гірчичної сірки та великої кількості інших токсичних органічних речовин. У разі неможливості визначення таких показників власними силами дослідження можуть проводитися партнерами коаліції або уповноваженими національними цивільними установами (за наявності затверджених методик та необхідного обладнання та реактивів).

У АMedP-4.9 зазначено, що забезпечення військ питною водою може здійснюватися у двох ситуаціях – повсякденній і надзвичайній. У повсякденній ситуації застосовуються вимоги довгострокових стандартів, що відповідають чинним вимогам до питної води для населення (цивільним стандартам). У надзвичайній ситуації застосовуються MSES стандарти (у разі споживання 5 л/добу та 15 л/добу), за яких вода з медичної точки зору є безпечною для пиття протягом максимального періоду в 7 днів. Отже, такі стандарти засновані на прийнятному ступені наслідків для здоров'я та зниженні індивідуальної працездатності особового складу, які можуть виникати протягом 7 днів споживання такої води. Такі стандарти включають в себе радіаційні дослідження щодо визначення альфа-, бета-, гамма-активності, фізичні, хімічні, мікробіологічні. Для одних хімічних показників допустимі рівні засновані на визначенні токсичних ефектів, а для інших – на ризику зневоднення через зменшення споживання води, спричиненому зниженням смакових її якостей (наприклад, норматив для хлоридів ≤ 600 мг/л). Мікробіологічний стандарт є індикатором патогенного забруднення води. На рівні окремих осіб стандарти ($< 10\%$) можуть бути порушені, але загальна ефективність підрозділу (для виконання завдання) не повинна бути поставлена під загрозу. Надзвичайною щодо водопостачання є ситуація, коли внаслідок ворожої діяльності чи інших важких непередбачуваних умов, вода, яка відповідає критеріям якості та безпечності, відсутня. Під час надзвичайної ситуації якість питної води повинна, як мінімум, відповідати нормативам, які запобігають неприпустимому погіршенню стану здоров'я особового складу і зниженню ефективності діяльності підрозділу. Навіть у ситуаціях, коли безпечна питна вода (тобто така, що відповідає суворим стандартам щодо питної води для населення) не може бути отримана на місці, а ланцюг постачання води гарантованої якості перерваний, слід використовувати будь-які наявні матеріально-технічні засоби для забезпечення особового складу якісною питною водою у районі виконання бойових завдань, як вітчизняних так і іноземних збройних сил.

Висновки. Документ НАТО – АMedP-4.9 потребує поетапної імплементації в Україні. Рішення щодо обсягів запровадження стандарту АMedP-4.9 повинно бути ухвалене на підставі відповідного наукового

обґрунтування. При імplementації цього стандарту слід брати до уваги чинні національні стандарти щодо якості питної води, вимоги яких є жорсткішими для окремих показників. Є необхідність розглянути можливість застосування короткострокових стандартів під час воєнного стану та методик визначення, зазначених у документі НАТО, речовин.

Література

1. REQUIREMENTS FOR WATER POTABILITY DURING FIELD OPERATIONS AND IN EMERGENCY SITUATIONS Edition A Version 1 MARCH 2013 // https://www.coemed.org/files/stanags/03_AMEDP/AMedP-4.9_EDA_V1_E_2136.pdf.
2. Наказ МОЗ України № 683 від 22.04.22 р. Про затвердження Державних санітарних норм і правил «Показники безпечності та окремі показники якості питної води в умовах воєнного стану та надзвичайних ситуаціях іншого характеру», зареєстровані в Міністерстві юстиції України з № 564/37900 від 25.05.22 р.
3. Директива 2020/2184/ЄС щодо якості води, призначеної для споживання людиною // <https://www.legislation.gov.uk/eudr/2020/2184/contents>
4. ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до питної води, призначеної для споживання людиною» // <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0452-10#Text>

ДОСВІД МЕДИЧНОЇ СЛУЖБИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ У БОРОТЬБІ З ПАНДЕМІЄЮ COVID-19

Іванько Олеся Михайлівна

д.мед.н., професор, начальник Науково-дослідний інститут проблем військової медицини, Українська-військово-медична академія, м. Київ, Україна
ol_ivanko@ukr.net

Доброштан Дар'я Іванівна

офіцер епідеміологічного відділу, Центральне санітарно-епідеміологічне управління КМС ЗС України, м. Київ, Україна
dariadiv9@gmail.com

Депутат Юрій Миколайович

к.мед.н., с.н.с, провідний науковий співробітник науково-дослідного відділу (профілактичної медицини) Науково-дослідний інститут проблем військової медицини, Українська-військово-медична академія, м. Київ, Україна
yurdep@gmail.com

Ричка Олег Вікторович

науковий співробітник науково-дослідного відділу (наукового супроводу, створення і модернізації військової техніки) Науково-дослідний інститут проблем військової медицини, Українська-військово-медична академія, м. Київ, Україна

Жалдак Анастасія Юріївна

науковий співробітник науково-дослідного відділу (профілактичної медицини) Науково-дослідний інститут проблем військової медицини, Українська-військово-медична академія, м. Київ, Україна
ananaska281193@gmail.com

Вступ. У грудні 2019 року експерти ВООЗ були проінформовані про 44 випадки пневмонії в місті Ухань китайської провінції Хубей, викликаної невідомим збудником, який раніше не виявлявся в людській популяції [1]. Протягом місяця було встановлено, що причиною захворювання є вірус SARS-CoV-2, який поширився з міста Ухань по всій країні, що стало підставою для оголошення 30 січня 2020 року надзвичайної ситуації у сфері охорони здоров'я міжнародного значення [2].

Одночасне зараження SARS-CoV-2 великої кількості людей у ряді країн призвело до лавиноподібного зростання кількості госпіталізацій, перевантаженості системи охорони здоров'я та

летальних наслідків. Такий перебіг епідеміологічного процесу став особливо загрозливим для збройних сил. Адже висока захворюваність, неякісне чи несвоєчасне надання медичної допомоги військовослужбовцям могли призвести до значного зниження боєздатності особового складу [3], що є недопустимим для будь-якої армії світу.

Експертами ВООЗ було встановлено, що до моменту формування колективного імунітету превентивні заходи, спрямовані на зниження швидкості поширення SARS-CoV-2, були визнані більш пріоритетними, ніж лікувальні [4, 5]. Тому надважливим аспектом подолання наявної епідемії стало запровадження та постійне удосконалення превентивних методів боротьби з COVID-19, а аналіз проведених протиепідемічних заходів - запорукою підвищеної готовності системи охорони здоров'я до майбутніх викликів інфекційного генезу.

Мета – провести аналіз протиепідемічних заходів у ЗС України під час епідемії COVID-19.

Матеріали і методи – матеріалами слугували звітні дані моніторингової групи №5 Командуванням Медичних сил ЗС України (далі - КМС ЗСУ) щодо реєстрації випадків захворювань на COVID-19 особового складу ЗС України. Застосовувалися епідеміологічний, статистичний методи.

Результати. Випадки COVID-19 серед військовослужбовців були зареєстровані в різних арміях світу. За деякими даними відсоток уражених у військових підрозділах сягав до 10-20 %, що суттєво не відображалось на їх боєздатності [3].

У ЗС України перший випадок захворювання на коронавірусну хворобу був зареєстрований 1 квітня 2020 року у працівника ЗС України. На той час в Україні серед цивільного населення вже було підтверджено 804 випадки. Перший летальний випадок у ЗС України - 6 квітня 2020 року (працівник ЗС України), всього в Україні на той час вже було зафіксовано 45 летальних випадків.

В ході роботи було здійснено аналіз загальної захворюваності на COVID-19 в ЗС України. Розрахунки показали наявність тісного кореляційного зв'язку ($r=0,87$) між кількістю щотижневих нових випадків захворювань в ЗС України та загальною по Україні, що свідчило про загальні тенденції розвитку епідемічного процесу (рис.1).

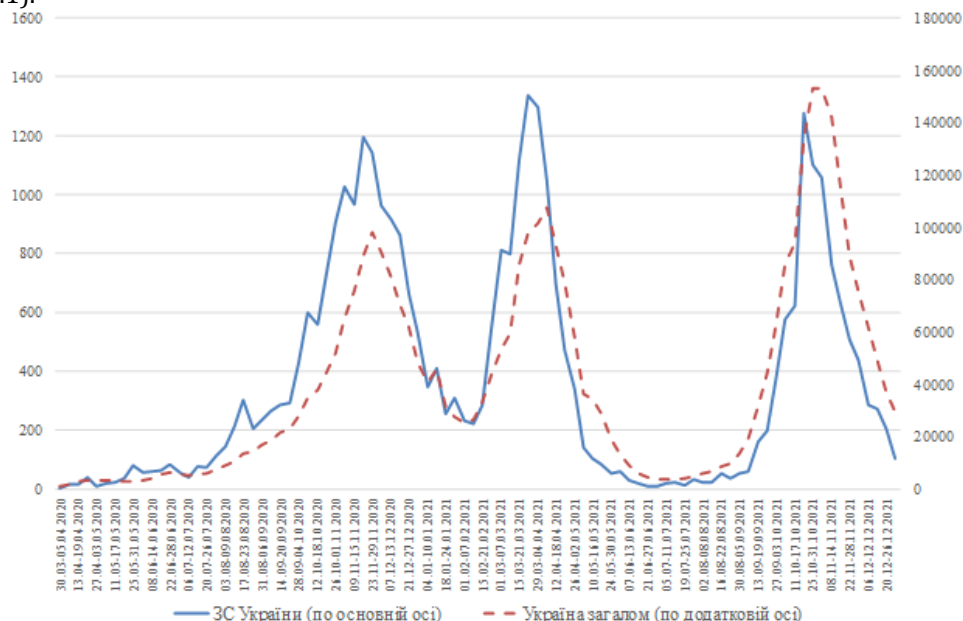


Рис. 1. Динаміка захворюваності особового складу ЗС України коронавірусною хворобою COVID-19, (на 1000 осіб)

Розрахункові щорічні відносні показники захворюваності на COVID-19 у Збройних Силах України склали у 2020 р. – 57,9 ‰, у 2021 р. – 80,7 ‰ та перевищували відповідні показники захворюваності загалом по Україні (2020 р. – 25,2 ‰, у 2021 р. – 62,8 ‰), що обумовлено особливостями проходження військової служби (тісний контакт внаслідок скупченості при розміщенні в казармах, перебуванні у службових кабінетах, на робочих місцях, місцях відпочинку, проведенні заходів бойової підготовки; неможливість дистанційного виконання більшості службових обов'язків тощо).

Такий перебіг інфекційного процесу встановив нові виклики для медичної служби ЗС України. Тому КМС ЗСУ спільно з УВМА та особовим складом СБУ, а також за співпраці з суміжними спеціалістами медичної служби ЗС України було запроваджено комплекс заходів щодо недопущення занесення і поширення у військових частинах ЗС України вірусу SARS-CoV-2. Було розроблено ряд організаційно-розпорядчих, методичних і звітно-інформаційних документів з питань організації проведення санітарно-гігієнічних, протиепідемічних та лікувально-профілактичних заходів, у військових частинах ЗС України. У вказаних документах, крім загальноновідомих базових протиепідемічних заходів подолання COVID-19 серед

військовослужбовців, було затверджено додаткові алгоритми дій в умовах епідемії - адаптований клінічний маршрут пацієнта, який відповідає визначенню випадку COVID-19; алгоритм дій медичного персоналу у медичному пункті (медичній роті) військової частини; алгоритм дій при виявленні випадку COVID-19 у військовослужбовців та працівників ЗС України; критерії обстеження та лікування з підозрою на випадок COVID-19 в ізоляторі та в амбулаторних умовах; алгоритм ведення військовослужбовців та працівників ЗС України з підозрою на випадок COVID-19 у разі самоізоляції; стандарти виписки з ізолятору, або припинення самоізоляції. Зазначені алгоритми та рекомендації сприяли чіткій та злагодженій дії медичних працівників в умовах епідемії.

Наступним етапом в ході нашої роботи здійснено аналіз сил та засобів медичної служби ЗС України, що були залучені до боротьби з COVID-19. На початку пандемії заклади охорони здоров'я МО України включали - 7 ВМКЦ, 14 стаціонарних ВГ, 4 ВМГ, 5 центрів медичної реабілітації та санаторного лікування. Загальна ліжкова місткість закладів охорони здоров'я ЗС України складала 8900 ліжок. Із них ліжка інфекційного профілю складали 6,7 % (584 ліжок), в тім числі: 33 боксованих та 77 напівбоксованих палат. Крім того, було передбачено додаткове розгортання ще такої ж кількості ліжок інфекційного профілю у терапевтичних відділеннях військово-медичних закладів.

Для ізоляції у разі можливого надходження хворих на коронавірусну інфекцію COVID-19 військовослужбовців на кінець 2021 року у військових частинах (підрозділах) ЗС України було розгорнуто 367 ізоляторів на 9056 ліжко-місць. В районі проведення ООС було передбачено додаткове розгортання 100 ліжок в кожному ВМГ для надання медичної допомоги хворим на COVID-19.

Важливим аспектом вдалої боротьби з епідемією COVID-19 є діагностика, а саме ідентифікація збудника. Загалом протягом 2020-2021 років в закладах охорони здоров'я ЗС України проведено 221116 ПЛР-тестувань. Крім ПЛР-досліджень, фахівцями лабораторії проводились серологічні дослідження для визначення антитіл до SARS-CoV-2 (імунохроматографічний аналіз ("експрес-тести") та імуноферментний аналіз (ІФА). З травня 2020 року пересувні санітарно-епідеміологічні групи в зоні ООС були посилені 3-ма медичними лабораторіями мобільними (МЛМ). З самого початку пандемії ці лабораторії у складі ВМГ повністю забезпечили потреби Об'єднаних сил в ПЛР-діагностиці коронавірусної хвороби COVID-19 в районі бойових дій. МЛМ, на базі яких організовано. Протягом 2020-2021 років на базі МЛМ проведено 3273 ПЛР-досліджень зразків біологічного матеріалу осіб, які відповідають визначенню випадку COVID-19, з них 713 позитивних.

Відповідно до Дорожньої карти та згідно «Плану проведення вакцинації особового складу Міністерства оборони України та Збройних Сил України від гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2 на 2021 – 2022 роки» розпочався процес вакцинації військовослужбовців у ЗС України, в першу чергу в районах проведення ООС. Вакцинація решти особового складу ЗС України розпочалась у червні 2021 року (на III етапі вакцинації).

Для ефективного проведення вакцинації було створено та працювало 116 вакцинальних бригад (у т.ч. 68 мобільних), а також опрацьовано ряд організаційно-розпорядчих, методичних і звітно-інформаційних документів з питань проведення заходів вакцинації особового складу ЗС України. Вже на кінець вересня 2021 року серед особового складу ЗС України, провакциновано (перше введення вакцини) 98 % осіб, серед медичних працівників – 97,14 %, повторно провакциновано (друге введення вакцини) – 88 % осіб, серед медичних працівників – 87,19 %. В районах проведення ООС ці показники становили відповідно 99,68 % та 96,29 %, всього двома дозами було щеплено 43 880 військовослужбовців.

Завдяки активному та своєчасному проведенню перерахованих вище дієвих організаційних та протиепідемічних заходів в ЗС України вдалося досягти контрольованої ситуації щодо захворюваності особового складу на COVID-19 та уникнути перевантаження системи медичного забезпечення ЗС України.

Діагностика та надання медичної допомоги військовослужбовцям ЗС України, які захворіли на коронавірусну хворобу COVID-19 здійснювалося у відповідності до нормативно-правових актів та керівних документів МОЗ України. Визначення випадку захворювання проводилося згідно з наказами МОЗ України «Про затвердження критеріїв, за якими визначаються випадки інфекційних та паразитарних захворювань, які підлягають реєстрації» Наказ МОЗ України від 28.12.2015 № 905 «Про затвердження критеріїв, за якими визначаються випадки інфекційних та паразитарних захворювань, які підлягають реєстрації» (зі змінами) зареєстровано в Міністерстві юстиції України 12.03.2016 р. № 379/28509. та «Організація надання медичної допомоги хворим на коронавірусну хворобу (COVID-19)» (зі змінами). Наказ МОЗ України від 28.03.2020 № 722 «Організація надання медичної допомоги хворим на коронавірусну хворобу (COVID-19)» (зі змінами).

Висновки

1. Пандемія коронавірусної хвороби COVID-19 завдала серйозного виклику ВООЗ, системам охорони здоров'я кожної держави у світі, у тому числі і Україні, та Збройним Силам зокрема.
2. Розрахункові щорічні відносні показники захворюваності на COVID-19 у Збройних Силах України складала у 2020 р. – 57,9 %, у 2021 р. – 80,7 % та перевищували відповідні показники

захворюваності загалом по Україні (2020 р. – 25,2 ‰, у 2021 р. – 62,8 ‰), що обумовлено особливостями проходження військової служби.

3. Своєчасні та ефективні профілактичні і лікувально-діагностичні заходи щодо недопущення поширення коронавірусної хвороби COVID-19 серед особового складу ЗС України, що здійснювали Медичні сили ЗС України протягом 2020-2021 років сприяли контролю за захворюваністю військовослужбовців та уникненню перевантаження системи медичного забезпечення ЗС України і як наслідок підтримання боєздатності ЗС України на належному рівні.

Література

1. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) situation report – 47. (2020). <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200307-sitrep-47-COVID-19>
2. Wang, P., Horby, F. Hayden, G. Gao. (2020). A novel coronavirus outbreak of global health concern. *The Lancet. Access mode.* V. 395 (10223), 467-536. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30185-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30185-9)
3. <https://www.brookings.edu/blog/order-from-chaos/2020/04/22/covid-19-and-military-readiness-preparing-for-the-long-game>
4. Kampf, D.G., Todt, S. Pfaender, Steinmann, E. (2020). Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and its inactivation with biocidal agents. *J. Hosp. Infect.* DOI: 10.1016/j.jhin.2020.01.022.
5. Виноград, З.П. Василишин, Л.П. Козак, У.А. Шуль, О.О. Юрченко, Д.О. Дубина. Оптимізація протиепідемічного забезпечення у динаміці пандемії COVID-19. *Інфекційні хвороби.* 2020. 2(100). С.6-14.

ЗАХВОРЮВАНІСТЬ НА COVID-19 СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ У 2021 РОЦІ

Івченко Катерина Юріївна

слухач Української військово-медичної академії, м. Київ, Україна
success.in.work.cate@gmail.com

Кожокару Адріян Андрійович

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

Актуальність. Починаючи з 2020 року та по сьогоднішній день Covid-19 займає одне з провідних місць серед висококонтагіозних інфекційних хвороб з повітряно-крапельним механізмом передачі збудника для усіх вікових груп населення. Спалах захворюваності на вірус вперше був зафіксований в Ухані (Китай), у грудні 2019 року. 30 січня 2020 року Всесвітня організація охорони здоров'я оголосила цей спалах надзвичайною ситуацією в галузі суспільної охорони здоров'я, що має міжнародне значення, а 11 березня - пандемією. Станом на 20 вересня 2022 року зареєстровано понад 612 мільйонів випадків захворювання у всьому світі; підтверджено понад 6,5 млн летальних наслідків захворювання, що робить пандемію COVID-19 однією з найбільш смертоносних в історії [1, 4].

Наразі Covid-19 є однією з найважливіших медико-соціальних проблем через високу контагіозність, розвиток ускладнень та смертність. Епідемічна ситуація в Україні з кожним роком погіршується але завдяки впровадженню вакцин, медики спромоглися знизити ризик ускладнень та полегшити перебіг хвороби серед населення [2, 3].

Мета. Аналіз захворюваності на Covid-19 серед населення України за 2021р.

Матеріали та методи. У роботі використана інформація з Міністерства охорони здоров'я України з застосуванням методу епідеміологічного аналізу.

Результати. Нами була вивчена структура та показники інфекційної захворюваності серед населення України за 2021 рік. В 2021 року в Україні налічувалося 5096397 тих, хто заразився, з них померлих - 108955.

При оцінці річного звіту по захворілим кількість їх зросла за рік на 69,7%. Кількість одужавших зросла на 121,14%. Кількість померлих зросла на 49,13%. Кількість інфікованих за рік зросла на 114,18%. Загальна кількість інфікованих людей в Україні серед інших країн Європи становить 11,81%.

Серед різних вікових груп захворюваність мала тенденцію до зростання у людей віком від 30 років, а саме від 0-17 років (0,5%), 18-29 років (11%), 30-49 років (37%), 50-69 років (38%), старше 70 років (9%). Показники смертності серед різних вікових груп були найбільшими у людей віком від 70 років та становили 0-9 років (0%), 10-39 років (0,2%) 40-49 років (0,4%) 50-59 років (1,3%) 60-69 років (3,6%) 70-

79 років (8,0 %), 80 років (14,8%). Розподіл інфікованих на Covid-19 серед жінок становив 60,0%, а у чоловіків 40,0%. Також серед усіх міст України було відзначено, що кількість захворілих у Київській (16,28%), Житомирській (16,84%), Чернівецькій (17,46%), Хмельницькій (17,23%) та Сумській (18,00%) областях була найбільшою серед інших регіонів України.

Супутні захворювання, що були у померлих від Covid-19 включають серцево-судинні захворювання (82%), діабет (48%), хронічні захворювання легень (36%), рак (29%), захворювання нирок (18%), хронічні неврологічні захворювання (0,9%), захворювання печінки (0,7%), імунodefіцит (0,3%).

Було встановлено, що ефективність двох доз вакцини, введених з інтервалом 21 день щодо симптоматичного перебігу інфекції SARS-CoV-2 через 14 днів після отримання другої дози становить 79%.

Висновки. В ході дослідження встановлено, що найвищі показники смертності були зареєстровані у людей віком від 70 років, а тенденція на захворюваність зростала у людей після 30 років. Також на ці показники впливали супутні хронічні захворювання, серед яких найвищі показники мали захворювання серцево-судинної системи (82%). Ефективність вакцинації серед населення 2 дозами становила 79%.

Література

1. ДЕЦ МОЗ України: <https://www.dec.gov.ua/materials/derzhavnyi-ekspertnyi-czentr-moz-ukrayiny-oprylyudnyuye-novyj-shhotyzhnevij-zvit-pro-rezultat>.
2. ЦГЗ МОЗ України: <https://covid19.phc.org.ua/>
3. Коронавірусна хвороба 2019 (Covid-19). Стандарти медичної допомоги. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 25.02.2020 №552 // Новини медицини та фармації. 2020. № 2. С. 14-19.
4. Посібник з профілактики та лікування COVID-19. Перша афілійована лікарня, Медична школа університету Чжецзян. Складена відповідно до клінічного досвіду. – 2020р.

ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ АСОЦІЙОВАНИХ ЗІ СТРЕСОМ ЗАХВОРЮВАНЬ НА ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИЙ СТАН ОПЕРАТОРІВ БЕЗПІЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ

Кальниш Валентин Володимирович

*д.біол.н., професор, професор кафедри авіаційної, морської медицини та психофізіології, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
vkalnysh@ukr.net*

Пашковський Сергій миколайович

*к. мед. н., доцент, начальник Військово-медичного клінічного центру Центрального регіону, м. Вінниця, Україна
vmkc_cr_uam@ukr.net*

Сергета Ігор Володимирович

*д.мед.н., проф., завідувач кафедри загальної гігієни та екології, Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, м. Вінниця, Україна
hygiene@vnmu.edu.ua*

Коваль Наталія Володимирівна

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

Вступ. Сьогодення характеризується все більш широким застосуванням автоматизованої безпілотної техніки. Безпілотні авіаційні комплекси (БпАК) є таким видом авіації, що найбільш активно розвивається у світі [19, 5]. Зараз БпАК широко застосовуються в міжнародних збройних конфліктах і тому вважається, що за безпіотною авіацією – майбутнє [18]. Це доводять і військові дії в Україні. Практично до цих пір в Україні використання БпАК мало обмежений характер. На жаль, і досі не існує Державної програми розробки та технічної експлуатації БпАК, тому немає загальної стратегії розвитку безпілотної авіації. Отже, зазначена проблема за короткий час набула загальнодержавного значення в нашій країні [15, 1].

Основне навантаження на операторів БпАК обумовлено їх перебуванням на робочому місці. Робочі місця операторів БпАК облаштовані різноманітними складними системами відображення інформації та управління, з урахуванням змісту і тривалості виконання можливих завдань [12, 5]. Такі системи вимагають від операторів швидко приймати рішення, переключати увагу, що, в свою чергу, викликає розвиток втоми, зниження їх надійності та працездатності.

Важливе місце у забезпеченні надійності діяльності оператора БпАК належить психофізіологічній підготовці, оскільки під час експлуатації сучасної техніки гостро постає питання психофізіологічного бар'єру, на формування якого впливають перенапруження інформаційних систем організму. Причому причини появи цього бар'єру лежать у психофізіологічних спроможностях оператора та факторі часу, які впливають на процес прийняття рішення [15, 1]. Проте далеко не останнім фактором у формуванні високого рівня працездатності є і стан здоров'я самого оператора БпАК.

Встановлено, що психоемоційне перенапруження сприяє розвитку соматичних розладів, зокрема, гіпертонічної хвороби [2, 6, 4]. Тому дане захворювання слід віднести до асоційованих зі стресом. На нашу думку, асоційовані зі стресом захворювання викликаються дією стресових факторів та поширюються практично на всі системи організму. Окрім гіпертонічної хвороби, до асоційованих зі стресом захворювань можна віднести вегето-судинні дистонії, порушення серцевого ритму та провідності серця, тощо. Фізіологічний стрес призводить до ульцерогенної комбінації ішемії та підвищення секреції соляної кислоти, що часто протікає малосимптомно, однак, характеризується схильністю до розвитку шлунково-кишкових кровотеч [17]. Разом з цим, до асоційованих зі стресом захворювань також відносяться гастроезофагеальна рефлюксна хвороба, гострі та хронічні гастрити, гострі ерозії шлунку та дванадцятипалої кишки, виразкова хвороба шлунку та дванадцятипалої кишки, які часто носять прихований характер та можуть бути виявлені лише в ході проведення планових медичних оглядів.

Отже, питання щодо верифікації виникнення та наступної поглибленої фізіолого-гігієнічної оцінки особливостей розвитку асоційованих зі стресом захворювань серед операторів БпАК у теперішній час є надзвичайно актуальними, оскільки такі процеси віддзеркалюються на психофізіологічному статусі та негативно впливають на їх професійну діяльність, суттєво знижуючи рівень працездатності.

Мета. Визначити особливості впливу асоційованих зі стресом захворювань на психофізіологічний стан операторів БпАК та оцінити ступінь впливу серцево-судинних захворювань та захворювань шлунково-кишкового тракту на їх функціональний стан.

Матеріали і методи. Для визначення особливостей впливу асоційованих зі стресом захворювань на психофізіологічний стан було обстежено 179 операторів БпАК віком до 40 років в період проходження стаціонарної лікарсько-льотної експертизи на базі Військово-медичного клінічного центру Центрального регіону. Обстеження виконувалось за допомогою бланкових методик [9] та програмно-апаратного комплексу для проведення психофізіологічних досліджень «ПФИ-2» [16]. Організація та методи обстежень були розроблені на основі теоретичних та практичних підходів [8, 9]. За допомогою бланкових методик визначались: самовідчуття, активність, настрої, інтегральний емоційний стан як середнє арифметичне показників самовідчуття, активності, настрою (САН) [3], опитувальник RSK для оцінки схильності обстежуваних до ризику [7], ступінь відповідальності [13], рівень розвитку реактивної (ситуативної) (РТ) та особистісної (ОТ) тривожності [7]. За допомогою програмно-апаратного комплексу «ПФИ-2» реєструвались наступні показники: критична частота злиття мерехтінь (КЧЗМ) на зелений колір на праве (пКЧЗМ) та ліве (лКЧЗМ) око ($\text{серКЧМЗ} = (\text{пКЧЗМ} + \text{лКЧЗМ}) / 2$); латентний період простої зорово-моторної реакції (ПЗМР), середнє квадратичне відхилення ПЗМР ($\sigma\text{ПЗМР}$); латентний період складної зорово-моторної реакції (СЗМР), середнє квадратичне відхилення СЗМР ($\sigma\text{СЗМР}$), помилок пропуску СЗМР (ппСЗМР); функціональна рухливість нервових процесів (ФРНП), сила нервових процесів (СНП), кількість завдань при оцінці ФРНП (кзФРНП); швидкість реакції на рухомий об'єкт (РРО): врівноваженість нервових процесів (внпРРО) як відношення кількості випереджень до кількості запізнень, час випередження (чвРРО) та запізнення (чзРРО), кількість випереджень (квРРО) та запізнень (кзРРО); концентрація уваги (КУ) за допомогою кілець Ландольта: кількість вірних відміток (кввКУ), кількість помилок вірних відміток (кпвКУ), кількість пропущених кілець (кпкКУ) при виконанні завдання на КУ, затрачений час на виконання завдання на КУ (зчКУ); орієнтація в просторі (ОП) за методикою «Компаси»: час вірної (чввОП) та помилкової вказівки (чпвОП) ОП, кількість вірних (квОП) та кількість помилкових (кпОП) суджень; зорова короткочасна пам'ять (ЗКП) на геометричні фігури: час вірної (чввЗКП) та помилкової вказівки (чпвЗКП) ЗКП, кількість вірних (квЗКП) та помилкових (кпЗКП) відміток при дослідженні ЗКП.

В опрацьованих нами літературних джерелах практично немає інформації про нелінійність впливу стану здоров'я на професійно важливі психофізіологічні якості, тому для визначення ступеня впливу асоційованих зі стресом захворювань на функціональний стан операторів БпАК ми використовували як «лінійні» (x) його показники та і «нелінійні» (x^2).

Статистичний аналіз даних було проведено за допомогою кореляційного (коефіцієнт кореляції ГАМА) та однофакторного дисперсійного аналізу за пакетом програм STATISTICA 13.3 (ліцензія AXA905I924220FAACD-N).

Результати. Попередній аналіз даних, отриманих в умовах Військово-медичного клінічного центру Центрального регіону за останні 3 роки, показав, що близько 30% операторів БпАК мають асоційовані зі стресом захворювання. Тому надто важливим є вивчення дії саме таких захворювань на надійність їх

діяльності та рівень працездатності. Для цього необхідно періодично проводити моніторинг функціонального стану операторів БпАК.

Практика показує, що забезпечення надійності діяльності операторів БпАК та високий ступінь успішності виконання ними завдань за призначенням має реалізовуватися починаючи з етапу професійного відбору кандидатів на навчання за відповідною спеціальністю. Професійний відбір позначають як специфічну форму проведення прогностичної трудової експертизи, яка спрямована на визначення рівня професійної працездатності конкретної людини до конкретного виду професійної діяльності [14]. Саме якісний науково обґрунтований та методично забезпечений професійний відбір надає можливість уникнути значних фінансових витрат і часових затрат на підготовку професійно непридатних фахівців, зменшити втрати високовартісних БпАК, не припустити створення прецедентів небезпек від непрофесійної експлуатації наведеної техніки [15, 1]. Професійний відбір є ключовим елементом для започаткування будь-якої діяльності, що особливо стосується спеціальностей, пов'язаних з підвищеною небезпекою, до яких відноситься і професія оператора БпАК. Якісний професійний відбір сприяє збереженню здоров'я та подовженню професійного довголіття, а певні вади в процесі здійснення професійного відбору можуть призвести до виникнення та розвитку асоційованих зі стресом захворювань. Такі захворювання негативно впливають на психофізіологічний стан, знижують надійність роботи та рівень працездатності операторів БпАК, що потребує моніторингу їх професійно важливих психофізіологічних якостей. З іншого боку, не варто забувати і про те, що виникнення та розвиток захворювань, в тому числі й асоційованих зі стресом, може відбуватися і в процесі експлуатації безпілотної авіаційної техніки. Тому періодична оцінка функціонального стану операторів БпАК дозволить визначити потребу у своєчасному здійсненні профілактичних заходів.

Складність застосовуваних БпАК та різноманітність завдань, що реалізуються за їх допомогою, визначають максимально широкий спектр вимог до професійної підготовки операторів, які здійснюють керування такими авіаційними комплексами. Правилами виконання польотів безпілотними авіаційними комплексами державної авіації України, затвердженими наказом Міністерства оборони України від 08 грудня 2016 року № 661 [10] визначено, що зовнішнім пілотам (операторам), які входять до складу зовнішнього екіпажу, надається право на виконання польотів за умови отримання відповідного допуску та придатності до польотів за висновком лікарсько-льотної комісії, крім зовнішніх пілотів (операторів) БпАК 1 класу мікро [5].

Разом з тим, положенням про лікарсько-льотну експертизу в державній авіації України, затвердженим наказом Міністерства оборони України від 20 листопада 2017 року № 602 [11], згадана експертиза, як складова військово-лікарської експертизи, визначає придатність осіб не тільки до виконання польотів, але й керування БпАК за показниками стану здоров'я, фізичного розвитку і професійно важливих психофізіологічних якостей. Однак, умови професійної діяльності та професійно важливі психофізіологічні якості льотчиків і операторів БпАК відрізняються, що потребує формалізованої оцінки вимог, які висуває професія до стану здоров'я та психофізіологічних якостей осіб з метою якісного і безпечного виконання ними обов'язків за призначенням [5].

Невирішеними залишаються і питання підготовки та професійного відбору, зокрема за психофізіологічними якостями операторів БпАК. Тому важливою умовою професійного відбору та аналізу ефективності спеціальної підготовки є виявлення психологічної готовності, а саме: індивідуально-типологічних якостей, швидкісних характеристик та інших психофізіологічних особливостей операторів БпАК.

У відомій нам літературі жодним чином не сказано про вплив захворювань серцево-судинної системи (група 1) та шлунково-кишкового тракту (група 2) на психологічні та психофізіологічні характеристики, тому ми вирішили перевірити чи однаковий вплив мають асоційовані зі стресом захворювання описаних систем на професійно важливі якості операторів БпАК. Встановлено, що асоційовані зі стресом захворювання шлунково-кишкового тракту в обстежених операторів БпАК зустрічаються набагато частіше (21,2%) порівняно з випадками спровокованих стресом серцево-судинних захворювань (9,5%). Кореляційний аналіз показав, що захворювання серцево-судинної системи та шлунково-кишкового тракту корелюють з деякими психологічними та психофізіологічними показниками, а саме: активність ($r^2=5,35\%$), відповідальність ($r^2=14,72\%$), РТ ($r^2=12,73\%$), ОТ ($r^2=6,86\%$), зчКУ ($r^2=3,19\%$). Для визначення особливостей впливу асоційованих зі стресом захворювань на перелічені психологічні та психофізіологічні характеристики. За «лінійними» показниками встановлено, що достовірність різниці виявлена за параметрами активності ($p<0,01$), відповідальності ($p<0,01$), РТ ($p<0,01$) та ОТ ($p<0,05$), чввОП ($p<0,01$). За «нелінійними» показниками достовірність різниці виявлена за показниками активності ($p<0,01$), відповідальності ($p<0,01$), РТ ($p<0,01$) та ОТ ($p<0,01$), лКЧЗМ ($p<0,05$), серКЧЗМ ($p<0,05$), чввОП ($p<0,05$).

Аналізуючи «лінійні» психофізіологічні параметри операторів БпАК, які мають асоційовані зі стресом захворювання серцево-судинної системи та шлунково-кишкового тракту можемо сказати, що у першому випадку активність складала $5,64\pm 0,11$, а в другому – $6,01\pm 0,07$. Достовірність різниці між середніми показниками знаходилась на рівні $p<0,01$. Індикатор інтегрального емоційного стану в першому випадку складав $5,96\pm 0,11$, а в другому – $6,22\pm 0,06$. Достовірність різниці між середніми показниками знаходилась на рівні $p<0,05$. Як бачимо, оператори БпАК, які мають стресогенні захворювання серцево-судинної системи менш активізовані. Рівень розвитку тривожності в операторів

БпАК, які мають спровоковані стресовим фактором захворювання серцево-судинної системи вищий за індикаторами РТ та ОТ порівняно з операторами, анамнез яких обтяжений стресогенною патологією шлунково-кишкового тракту. Так, показник РТ у першому випадку сягає рівня $18,29 \pm 1,38$, показник ОТ – $34,47 \pm 0,11$, а в другому – РТ знаходиться на рівні $14,37 \pm 0,88$, ОТ сягає позначки $30,11 \pm 0,91$. Достовірність різниці між середніми показниками РТ та ОТ знаходилась на рівні $p < 0,05$. Оператори БпАК з асоційованими зі стресом захворюваннями серцево-судинної системи більш тривожні порівняно з іншою досліджуваною групою, причому розвиток ОТ в них сягає помірного ступеня, а оператори з асоційованими зі стресом захворюваннями шлунково-кишкового тракту мають хоч і достатньо високий показник ОТ, проте він свідчить про низький її рівень. Аналізуючи швидкісні психофізіологічні характеристики, можемо сказати, що з достовірністю різниці між обома досліджуваними групами $p < 0,05$, інформативними є показники лКЧЗМ, серКЧЗМ та ФРНП. Так, в групі 1 показник лКЧЗМ становить $43,73 \pm 0,61$, показник серКЧЗМ – $43,93 \pm 0,46$, латентний період ФРНП складає $342,18 \pm 8,46$. В групі 2 показник лКЧЗМ становить $46,68 \pm 0,81$, показник серКЧЗМ – $46,52 \pm 0,67$, а латентний період ФРНП складає $322,13 \pm 5,02$ відповідно. Це свідчить про більшу стомлюваність операторів БпАК зі стресогенною серцево-судинною патологією. Щодо решти показників з достовірністю різниці $p < 0,01$ інформативним виявився чввОП. В першій аналізованій групі він склав $7,88 \pm 1,25$, а в другій – $12,47 \pm 1,11$. На основі отриманих даних можемо сказати про те, що оператори БпАК з асоційованими зі стресом серцево-судинними захворюваннями більш збуджені порівняно з операторами, що мають стресогенні захворювання шлунково-кишкового тракту.

Висновки

1. Встановлено комплекс суб'єктивних та об'єктивних психофізіологічних параметрів, що достовірно корелюють з наявністю асоційованих зі стресом захворювань серцево-судинної системи та шлунково-кишкового тракту. Коефіцієнт детермінації для цих показників коливається в межах 3,19–14,72%.

2. Однофакторний дисперсійний аналіз показав наявність достовірного впливу асоційованих захворювань за такими показниками: активність, відповідальність, реактивна та особистісна тривожність, лКЧЗМ, серКЧЗМ, чввОП. За деякими з показників достовірний вплив фактору асоційованих зі стресом захворювань проявляється за «нелінійними» параметрами (лКЧЗМ, серКЧЗМ).

3. При порівнянні впливу асоційованих зі стресом захворювань серцево-судинної системи та шлунково-кишкового тракту виявлена достовірна різниця між наступними показниками: активність, інтегральний емоційний стан (САН), реактивна та особистісна тривожність, лКЧЗМ, серКЧЗМ, ФРНП, чввОП. За суб'єктивними показниками можна констатувати, що у операторів БпАК зі стресогенною серцево-судинною патологією менша активізованість (активність, інтегральний емоційний стан) та вища тривожність порівняно з операторами, що мають асоційовані зі стресом захворювання шлунково-кишкового тракту. За психофізіологічними показниками у операторів БпАК з серцево-судинними захворюваннями спостерігається більший рівень втоми (лКЧЗМ, серКЧЗМ, ФРНП). Оператори БпАК, які мають асоційовані зі стресом захворювання серцево-судинної системи дещо швидше орієнтуються в просторі (чввОП) порівняно з особами, що мають стресогенні захворювання шлунково-кишкового тракту.

Література

1. А.М. Галушка, Л.В. Рушак, В.В. Герасименко, О.В. Числіцька. Аналіз проблеми оптимізації критеріїв оцінки ступеня придатності зовнішніх пілотів безпілотних авіаційних комплексів до роботи за фактом під час проведення лікарсько-льотної експертизи. Український журнал військової медицини. 2021. Т. 2. № 1. С. 5-18. DOI:10.46847/ujmm.2021.1(2)-005.
2. Анискин Д.Б. Психологический стресс и соматические расстройства. Лечащий врач. 1998. № 1. С. 54–56.
3. Доскин В.А., Лаврентьева Н.Д., Мирошников М.П. Текст дифференцированной самооценки функционального состояния // Вопросы психологии. – 1973. – №6. – С. 141-145.
4. Кальниш В.В., Трінька І.С., Пашковський С.М., Коваль Н.В., Тищенко В.К., Бомк О.В. Особливості трансформації психофізіологічних характеристик військових льотчиків, практично здорових та хворих на гіпертонічну хворобу І стадії. Повідомлення І. Перебудови корелятивів працездатності, пов'язаних зі станом здоров'я військових льотчиків. «Вісник Вінницького національного медичного університету», 2021, Т. 25, № 3 С. 485-492. DOI: 10.31393/reports-vnmedical-2021-25(3)-25.
5. Кальниш В.В., Швець А.В., Пашковський С.М. Характеристика діяльності зовнішніх пілотів безпілотних авіаційних комплексів та їх професійно важливі якості: теоретико-практичні аспекти. Український журнал військової медицини. 2021. Т. 2. № 1. С. 38-51. DOI:10.46847/ujmm.2021.1(2)-038.
6. Кальниш В.В., Швець А.В., Салієв А.Ю. Особливості зв'язку функціонального стану військовослужбовців керівного складу з дією інформаційного навантаження. Військова медицина України. 2016. № 2. С. 94-102.
7. Коун О.М., Пішко І.О., Лозінська Н.С., Копаниця О.В., Малхазов О.Р. Збірник методик для діагностики психологічної готовності військовослужбовців військової служби за контрактом до діяльності у складі миротворчих підрозділів: Методичний посібник. – К.: НДЦ ГП ЗСУ, 2011. – 281 с.
8. Макаренко Н.В. Теоретические основы и методики профессионального психофизиологического отбора военных специалистов. НИИ проблем военной медицины Украинской военно-медицинской академии. К., 1996. 336 с.

9. Методика обстежень під час проведення лікарсько-льотної експертизи: посібник для лікарсько-льотних комісій / Верба А.В., Казмірчук А.П., Пашковський С.М. та ін.; Київ. 2018. 432 с.
10. Наказ МО України від 08 грудня 2016 року № 661 «Про затвердження Правил виконання польотів безпілотними авіаційними комплексами державної авіації України» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0031-17#Text>.
11. Наказ МО України від 30 вересня 2015 року № 519 «Про затвердження Правил медичного забезпечення польотів державної авіації України» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1287-15#Text>.
12. Петренко О.В. Психологічні аспекти новітніх підходів до забезпечення ефективності наземних екіпажів безпілотних літальних апаратів. Актуальні проблеми психології: Збірник наукових праць Інституту психології ім. Г.С. Костюка. К.: «ДП Інформаційно-аналітичне агентство», 2015. Т. X. Вип. 27. С. 436-450.
13. Прядеин В.П. Психодиагностика личности: Избранные психологические тесты: Практикум/ В.П. Прядеин – Сургут: Сургутский гос. пед. ун-т, 2014. – 215 с.
14. Сергета І.В., Панчук О.Ю. Заходи щодо підвищення професійної придатності студентів закладів вищої медичної освіти: сучасні аспекти ефективного використання засобів професійно-прикладної фізичної підготовки та психогігієнічної корекції. Український журнал з проблем медицини праці. 2019. Т. 15, № 2 (59). – С. 131-145.
15. Ударцева Т. Є. Доцільність проведення професійного добору операторів керування безпілотними літальними апаратами. Системи озброєння і військова техніка. 2016. № 1 (45). С. 186-189.
16. Фирсов А.Г. Программно-апаратный комплекс для оценки типологических особенностей центральной нервной системы человека. Кибернетика и вычислительная техника. 2010. Вып. 162. С. 28-35.
17. <https://health-ua.com/article/62210-virazkova-hvoroba-shlunka--ta-dvanadtciyatipalo-kishki--aspekti-dagnostiki> (останнє звернення – 22 вересня 2022 року).
18. <https://www.ukrmilitary.com/2021/01/pilot-uav.html>, (останнє звернення – 28 травня 2022 року).
19. 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. V. 61 (1). P. 63-67. <https://doi.org/10.1177/1541931213601482>.

ВПЛИВ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВІЙСЬКОВОЇ СЛУЖБИ ДЕСАНТНО-ШТУРМОВИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ НА РІВЕНЬ ТА СТРУКТУРУ ЗАХВОРЮВАНOSTІ НА ХВОРОБИ ШКІРИ ТА ПІДШКІРНОЇ КЛІТКОВИНИ

Козачок Володимир Юліанович

*к. мед. н., доцент, заступник начальника
кафедри організації медичного
забезпечення збройних сил, Українська
військово-медична академія, м. Київ,
Україна
1964kviu@ukr.net*

Клімук Андрій Валерійович

*слухач 3 курсу ФПВЛ групи ЛЗП для ДШВ,
Українська військово-медична академія
м.Київ, Україна
klimuk.andrii@gmail.com*

Мета. Визначення впливу особливостей військової служби у військових частинах (підрозділах) Десантно-штурмових військ Збройних Сил України на рівень та структуру захворюваності на хвороби шкіри та підшкірної клітковини.

Матеріали і методи. В роботі було застосовано методи порівняльного та статистичного аналізу, а також соціологічний метод. Для дослідження використовувалися донесення по медичній службі по формі 2/МЕД за період 2018-2020 роки. В анкетуванні прийняли участь 150 військовослужбовців визначених військових частин Десантно-штурмових військ Збройних Сил України.

Результати. Для порівняльного аналізу були відібрані два військові підрозділи з різним призначенням: перший - окремий гаубичний самохідно-артилерійський дивізіон, другий - окремий розвідувальний батальйон, які мають подібний рівень матеріально-технічного забезпечення.

Серед захворювань військовослужбовців строкової служби за період з 2018 по 2020 роки у першому підрозділі були визначені такі нозологічні форми XII класу МКХ-10: інші локальні інфекційні ураження шкіри та підшкірної клітковини, включаючи шкірні форми панариціїв (38%); абсцес, фурункул та карбункул (18%); імпетиго (44%), натомість захворюваність військовослужбовців строкової служби

окремого розвідувального батальйону за аналогічний період: інші локальні інфекційні ураження шкіри та підшкірної клітковини, включаючи шкірні форми панариціїв (53,12%); абсцес, фурункул та карбункул (21,87%), імпетиго (15,61%), дерматит та екзема (9,40%). За цей же період кількість звернень військовослужбовців строкової служби до медичного пункту окремого гаубично-самохідно-артилерійського дивізіону склала 52 завершені випадки дерматологічних захворювань, а у окремому розвідувальному батальйоні натомість 74 завершені випадки. Середня тривалість лікування даної категорії військовослужбовців у медичному пункті окремого гаубично-самохідно-артилерійського дивізіону склала 10,1 дні, а у окремому розвідувальному батальйоні – 12,4 дні, що має статистичне значиме значення ($p > 0,05$). Серед особливостей військової служби у окремому гаубично-самохідно-артилерійському дивізіоні (58 з 67) військовослужбовців, які пройшли анкетування, вказали обслуговування великої кількості гусеничної та колісної техніки. Найбільш ймовірною причиною появи захворювань шкіри та підшкірної клітковини в даній категорії є: недотримання правил особистої гігієни та відсутність умов для їх дотримання (оцінка 7,45 за десятибальною шкалою); недоліки в організації побуту особового складу (оцінка 7,10 за десятибальною шкалою); постійний контакт та робота з паливно-мастильними матеріалами (оцінка 6,56 за десятибальною шкалою). Особливостями військової служби у окремому розвідувальному батальйоні (76 з 83) військовослужбовців, що досліджувалися, вказали часту участь у проведенні спеціальних тактичних навчань, маршах, довготривалих піших переходах.

Згідно даних анкетування для 83-х військовослужбовців, які пройшли анкетування у окремому розвідувальному батальйоні причинами появи захворювань шкіри та підшкірної клітковини визначили: відсутність умов для дотримання правил особистої гігієни (оцінка 8,24 за десятибальною шкалою), незадовільний рівень лазне-прального обслуговування (оцінка 7,10 за десятибальною шкалою), недоліки в організації побуту особового складу (оцінка 7,34 за десятибальною шкалою).

Висновки. За результатами проведеного дослідження визначено основні причини захворюваності (за даними анкетування) на хвороби шкіри та підшкірної клітковини та вплив особливостей військової служби на структуру захворюваності на хвороби шкіри та підшкірної клітковини серед військовослужбовців та як наслідок на середню тривалість лікування військовослужбовців у різних за призначенням військових частинах Десантно-штурмових військ Збройних Сил України. Подальше розкриття даної теми є перспективним, так як дозволить сформувати науково обґрунтовані рекомендації спрямовані на зниження рівня дерматологічної захворюваності серед особового складу Десантно-штурмових військ Збройних Сил України.

СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИЙ СТАН І СТАН ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ РАДІОАКТИВНО ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЙ

Кондратюк Вікторія Олегівна

слухач факультету підготовки військових лікарів, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
vikatska2021@gmail.com

Сагло Віталій Іванович

к. мед. н., старший науковий співробітник, професор кафедри військової токсикології, радіології та медичного захисту, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
saglo@i.ua

Актуальність. Внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС виникла деградація у різних сферах життя населення, що потребувала вирішення. Зокрема, важливими питаннями стали соціально-психологічна підтримка та стан здоров'я постраждалого населення [1-4]. Ці проблеми поступово розв'язувались, проте їх актуальність особливо відновились в період повномасштабного вторгнення російських військ та захоплення ними територій атомних станцій України.

Мета. Визначити основні причинно-наслідкові зв'язки між екологічними чинниками умов життя та соціально-психологічним станом і станом здоров'я населення, що проживає на радіоактивно забруднених територіях.

Матеріали і методи. При виконанні роботи мною опрацьовано нормативно-правову базу, спеціальну наукову медичну літературу. Методологічною основою дослідження є загальні методи

наукового пізнання: бібліосистематичний, аналітичний, діалектичний, структурно-логічний, історичний та узагальнений.

Результати. Рівень сприйняття радіаційного ризику після аварії на ЧАЕС залишається високим як серед населення радіоактивно забруднених територій, так і серед населення умовно чистих територій. Можливим втратити здоров'я від забруднення довкілля вважають до 75% серед осіб населених пунктів, що постраждали від Чорнобильської катастрофи. Загальний рівень соціального самопочуття населення РЗТ достовірно нижчий у порівнянні з населенням УЧТ, а невиконання більшості передбачених соціальних програм обумовлює зростання рівня соціальної напруженості. Також більшість населення нехтує захисними профілактичними заходами в побуті [2, 5, 6].

Відмінною особливістю поведінки різних категорій постраждалого населення є наявність у їхньому світогляді дещо депресивного реалізму та зниження соціальної активності.

Висновки. Таким чином, аналіз життєвих стратегій населення радіоактивно-забруднених територій показує, що основні сподівання щодо свого майбутнього населення покладає на виконання та розширення соціальних пільг і виплату певних компенсацій [3]. А підходи у політиці щодо допомоги потерпілим потребують переорієнтації, в першу чергу, на формування у них активних життєвих позицій та культури радіологічної безпеки, особливо в умовах теперішньої постійної загрози зі сторони країни-агресора.

Література

1. Безпека та розвиток чорнобильських спільнот: ситуаційний аналіз. – К.: Інститут соціології НАН України; Наш час, 2006. – С. 130.
2. Соціально-екологічні та психологічні ризики умов життєдіяльності населення, що проживає на радіоактивно забруднених територіях (NATO/CCMS: Risk assessment of Chernobyl accident consequences:Lessons learned for the future/ 1–3 June 2005, Kiev) / В. А. Прилипко, А. А. Петриченко // Проблеми радіаційної медицини та радіобіології: [зб. наук. пр.] – 2006. – Вип. 11. – С. 291–294.
3. Порівняльна оцінка соціально-психологічного стану населення радіоактивно забруднених територій і переселеного населення через 20 років після аварії на ЧАЕС / В. А. Прилипко, Ю. Ю. Озерова // International journal of radiation medicine. 2006. – Vol. 8 (1). – Р. 70–71.
4. Експертні оцінки з питань соціально-психологічних та медичних наслідків аварії на ЧАЕС / В. Прилипко // Чорнобиль і соціум. – 2002. – Вип. 8. – С. 28–35.
5. Соціально-психологічний аспект / Гуманітарні наслідки аварії на ЧАЕС. Стратегія відродження // Підготовлено на замовлення ПРООН та ЮНІСЕФ за підтримки Управління ООН з гуманітарних питань і ВООЗ / відп. ред. Патрік Грей. – Оксфорд Рісерч ЛТД, 2002. – С. 60–65
6. Соціально-психологічний стан населення, яке проживає на радіоактивно забруднених територіях, у віддалений період Чорнобильської катастрофи / В. А. Прилипко, О. О. Петриченко, Ю. Ю. Озерова // Україна. Здоров'я нації. - 2011. - № 2. - С. 22-32.

САНІТАРНО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА ОБСТАНОВКА ЩОДО ТУБЕРКУЛЬОЗУ СЕРЕД ЦИВІЛЬНОГО НАСЕЛЕННЯ У АДМІНІСТРАТИВНО-ТЕРИТОРІАЛЬНІЙ ЗОНІ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ 740 РСЕУ

Кудельський Ігор Анатолійович

заступник начальника 740 Регіонального
санітарно-епідеміологічного управління,
м.Вінниця, Україна
kud.ig.an@i.ua

Кіфа Іван Григорович

слухач Української військово-медичної
академії, м.Київ, Україна
hitechnic4224251@gmail.com

Кучер Руслан Ігорович

викладач кафедри військово-
профілактичної медицини,
Українська військово-медична академія,
м.Київ, Україна
ruslankor18@gmail.com

Вступ. Питання протидії ТБ в Україні є одним із пріоритетних напрямів державної політики у сфері охорони здоров'я і соціального розвитку та предметом міжнародних зобов'язань. У 2014 р. Україна вперше

ввійшла до п'яти країн світу з найвищим тягарем МР ТБ. Особливо загрозливим є несвоєчасне звернення хворих по медичну допомогу, пізнє виявлення ТБ і поєднаних форм ВІЛ/ТБ, що зумовлює високий рівень смертності і є результатом відсутності комплексного підходу до поєднання профілактичних та лікувальних програм на державному і регіональному рівнях в єдину ефективну систему протидії [1,2,3].

Ситуація щодо туберкульозу в Україні досить складна, оскільки туберкульоз є не лише медичною, а і соціальною проблемою, яка віддзеркалює соціально-економічне становище населення країни [4].

Мета. Встановити регіональні особливості захворюваності на туберкульоз серед цивільного населення України відповідно до зони відповідальності 740 Регіонального санітарно-епідеміологічного управління (РСЕУ).

Матеріали і методи. В процесі дослідження були використані інформаційні матеріали Центру громадського здоров'я та проаналізовані дані річного звіту 740 РСЕУ. Для виконання зазначеної мети було використано метод епідеміологічного аналізу та статистичний метод.

Результати. Ріст захворюваності на туберкульоз серед нових випадків, що спостерігався в країні з 1998 р., було зупинено в 2004 р. і, починаючи з 2007 р., реєструється її зниження. За даними ВООЗ, в Україні розрахункові поширеність і захворюваність на туберкульоз з 2007 р. мають тенденцію до зниження на 4,4% і 3,3% в рік відповідно. У 2021 р. розрахункова захворюваність на туберкульоз склала 91,0 на 100 тис. населення, а за даними рутинного епіднагляду – 67,6 на 100 тис. населення.

У регіонах України спостерігається значне коливання показника захворюваності на туберкульоз: від 39,8 до 130,6 на 100 тис. населення. Найвищі рівні захворюваності зареєстровані в Одеській, Херсонській, Київській областях; найнижчі – у Харківській, Чернівецькій областях. В областях центрального регіону (Вінницька, Черкаська, Житомирська, Хмельницька) показник захворюваності в межах середніх показників по областях України.

Аналіз соціальної структури вперше виявлених хворих на туберкульоз у 2021 році демонструє, що серед пацієнтів, які вперше захворіли на туберкульоз, близько 69 % становлять представники соціально незахищених верств населення: 54,2 % - безробітні особи працездатного віку, 11,7 % – пенсіонери, 2,8 % – особи без постійного місця проживання; 1,0 % – особи, які повернулись з місць позбавлення волі. Серед уперше зареєстрованих хворих на туберкульоз I та III категорій обліку 14,3 % склали хворі, які зловживають алкоголем та 8,0 % – споживачі ін'єкційних наркотиків, що свідчить про нагальну потребу подальшого розвитку в країні програм соціальної підтримки пацієнтів за умови активної участі інститутів громадського суспільства.

З 2015 року Україна є однією з країн світу з найвищим тягарем мультирезистентного туберкульозу (МР ТБ). Протягом останніх років зареєстровано зростання кількості випадків МР ТБ з 3595 осіб у 2009 р. до 8709 осіб у 2021 році. Це частково пов'язано із впровадженням молекулярно-генетичних методів діагностики ТБ та значною мірою обумовлено неправильною організацією лікування хворих на ТБ з переважним перебуванням в умовах стаціонару, дефіцитом у забезпеченні протитуберкульозними препаратами для хворих на МР ТБ у попередні роки, недостатнім безпосереднім контролем за лікуванням, відсутністю системи соціально-психологічної підтримки хворих та управління побічними реакціями на протитуберкульозні препарати. Рівень МР ТБ серед нових випадків значно вищий у південно-східних регіонах порівняно з Центральною Україною.

У звітному році зареєстровано 10 випадків туберкульозу легень серед особового складу військових частин (1/1/8).

По випадках захворювання проведено епідеміологічне розслідування, пропозиції щодо проведення протиепідемічних заходів вказані у приписах на адресу командування військових частин.

Незважаючи на заходи, які проводяться, як в державі так і у Збройних Силах України стосовно боротьби з туберкульозом ситуація корінним чином не покращується. На 2022 рік очікується подальше погіршення епідемічної ситуації.

Література

1. Туберкульоз в Україні: Аналітично-статистичний довідник. ДУ «Український центр контролю за соціально небезпечними хворобами Міністерства охорони здоров'я України». Київ, 2015.

2. Розпорядження «Про схвалення Концепції Загальнодержавної цільової соціальної програми протидії захворюванню на туберкульоз на 2018-2021 роки» від 27 грудня 2017 р. № 1011-р / Кабінет міністрів України.

3. Туберкульоз в Україні: Аналітично-статистичний довідник за 2019 р. ДУ «Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України». Київ, 2019.

4. Гришук Л.А., Гжесік К., Вольф С.Б. та ін. (2021). Епідеміологія туберкульозу в період пандемії COVID-19 / Л.А.Гришук, К.Гжесік, С.Б. Вольф та ін. Інфекційні хвороби. 1(103). 4-12 с. DOI 10.11603/1681-2727.2021.1.11946

ОСОБЛИВОСТІ САНІТАРНО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОЇ РОЗВІДКИ ПРИ ПІДГОТОВЦІ МИРОТВОРЧИХ МІСІЙ ООН

Люшин Богдан Юрійович

*слухач Української військово-медичної
академії, м. Київ, Україна
bohdan.liushyn@gmail.com*

Щепанков Сергій Миколайович

*к.мед.н., старший лікар-інспектор
Центральної військово-лікарської комісії
Збройних Сил України, м. Київ, Україна
schepankov@gmail.com*

Вступ. Санітарно-епідеміологічна розвідка, як частина медичної розвідки, представляє собою систему заходів спрямованих на безперервне та своєчасне отримання достовірних даних про санітарно-епідеміологічний стан районів країни в якій доведеться діяти військовослужбовцям миротворчої місії ООН, про можливі джерела та шляхи заносу інфекцій від цивільного населення та природних осередків. [1]. Багаторічний досвід роботи фахівців медичної служби Збройних Сил України показує, що проведення санітарно-епідеміологічної розвідки традиційними методами є неможливим та потребує нестандартних методів в рішенні вказаного завдання.

Мета. Проаналізувати особливості санітарно-епідеміологічної розвідки при підготовці миротворчих місій ООН.

Матеріали та методи. У роботі використані звіти Центрального санітарно-епідеміологічного управління Міністерства оборони України та медичної служби авіаційних підрозділів миротворчих місій ООН.

Результати. Санітарно-епідеміологічна розвідка при підготовці миротворчих місій ООН проводиться до введення військових підрозділів та починається з вивчення медико-географічного опису місцевості, де буде проводитись миротворча діяльність. Нами проаналізовано проведення санітарно-епідеміологічної розвідки під час підготовки введення авіаційного загону в Республіку Ліберія. Так на першому етапі фахівцями санітарно-епідеміологічної служби оцінювались кліматичні умови країни та особливості фауни. Було встановлено, що клімат Ліберії екваторіальний, вологий. Оподи випадають переважно влітку. Сезон дощів, який характеризується частими зливами, триває з травня по жовтень, хоча дощі бувають і у, так званий, "сухий" сезон. Взимку з Сахари віє пильний вітер Харматан (грудень-березень), який приносить з собою суху погоду з сонячними днями і прохолодними ночами. Середня річна температура повітря 27°C на узбережжі і 18°C – в північній гірській місцевості. Добові коливання температури повітря незначні (не перевищують кількох градусів). Середньорічна відносна вологість повітря 97%. Дикі тварини - слони, леопарди, антилопи (бонго, ліберійський лісовий і зебровий дукер, водяне оленя), карликовий бегемот, кабан, африканський (чорний) буйвіл. Багато мавп. Велика кількість різноманітних птахів. Зустрічаються крокодили та численні змії, у тому числі отруйні (мамба Джеймсона; чорна мамба; західно - африканська зелена мамба; лісова кобра; чорна кобра, яка плюється; гадюка західних бушів; свиноморда гадюка; габонська гадюка; гадюка-носоріг; ромбічна нічна гадюка). В Ліберії дуже велика кількість комах та кліщів, які є переносниками збудників різноманітних трансмісивних інфекцій (геморагічні лихоманки, малярія, філяріози та інші). На значній частині території країни зустрічається муха цеце (переносник збудника трипаносомозу – "африканська сонна хвороба"), мангрова муха (розвиток личинки якої відбувається в підшкірній клітковині тварин). При вивченні санітарно-епідеміологічного стану було встановлено, що переважна кількість населених пунктів Ліберії розміщена біля джерел води. Низький рівень культури населення, відсутність санітарно-гігієнічних навичок, а також елементарних побутових умов підвищує епідемічну небезпеку в країні. Найбільш поширеним захворюванням серед місцевого населення є малярія, а також різноманітні форми гельмінтозів. Високими лишаються рівні захворюваності населення на дизентерію. Велику загрозу життю людини складають - геморагічні лихоманки (жовта лихоманка, Ласса, Денге, Марбург, Ебола). За роки громадянської війни велике епідемічне значення (як смертельне захворювання) набрала жовта лихоманка (1995-2011рр.-18 спалахів), при якій навіть у госпіталізованих хворих смертність сягала 60% (дані ВООЗ). В деяких районах країни захворюваність на лихоманку Ласса складає 16-30 випадків на 100 тис. населення (дані ООН). Також не втратили своє епідемічне значення туберкульоз та лепра. У цьому регіоні також можуть виникати такі захворювання як шкіряний і черевний лейшманіоз, тифи (поворотний, черевний, висипний), амєбіаз. Звертає на себе увагу високий рівень захворюваності на вірусні гепатити. За даними ВООЗ 9% дорослого населення Республіки Ліберії було ВІЛ-інфіковане. [3].

За результати розвідки визначались пріоритетні санітарно-гігієнічні та протиепідемічні заходи, які включали:

1. Корегування режиму дня. Рекомендовано проводити підйом особового складу о 6-7 годині ранку. Робочий день для основного контингенту розпочинати о 8 годині ранку, обідню перерву проводити з 12 до 14 години дня (довжиною 2-3 години). Вільний час після обіднього прийому їжі використати для відпочинку у прохолодному приміщенні. При довжині обідньої перерви більш 2 годин рекомендовано

відпочити в ліжку. Після закінчення роботи вільний час можливо використати для спортивних ігор та розваг. Відбій рекомендується проводити о 21-22 годині. В особливо спекотні дні та у разі підвищеної втоми після виконання фізичних навантажень відбій рекомендовано проводити на 1-2 години раніше.

2. Умови розміщення. З урахуванням кліматичних умов для дотримання комфортного перебування було передбачено встановлення у всіх приміщеннях розташування вертолітного загону кондиціонерів. Для захисту житлових приміщень від проникнення комах, мух та отруйних тварин на вікна, вентиляційні отвори і двері рекомендувалось закрити нейлоновими сітками, усі щілини та тріщини герметизувати. Над кожним ліжком сплановано обладнання захисних сіток. У штабних, виробничих та спальних приміщеннях рекомендовано мати запас репелентів (засобів проти комах) та щоденно обробляти ними стіни, стелю і протимоскітні сітки. [2].

3. Проведення вакцинації особового складу миротворчого контингенту. Військовослужбовців перед вибуттям на африканський континент повинні бути привиті вакцинами від жовтої лихоманки, менінгококової інфекції, правцю, дифтерії, черевного тифу, вірусних гепатитів А та В. Також була визначена хіміопрофілактика малярії, яка повинна починатися за тиждень до початку місії і закінчувалась через тиждень після повернення в Україну.

4. Для проведення інсектицидних заходів медична служба повинна забезпечуватись ручними розпилювачами "Superhawk" та інсектицидами "Хлорпірімарк". Для захисту від комах потрібне забезпечення військовослужбовців особистими репелентами.

5. Для проведення діагностики малярії лабораторія медичного пункту повинна забезпечуватись імунологічними тестами на тропічну малярію.

Висновки. В ході дослідження встановлено, що санітарно-епідеміологічна розвідка при плануванні і підготовці миротворчих місій ООН складається з вивчення медико-географічного, санітарно-гігієнічного та епідеміологічного стану місцевості майбутньої дислокації військовослужбовців.

Результати розвідки дають можливість спланувати організацію санітарно-гігієнічних та протиепідемічних заходів в повсякденній діяльності миротворців.

Література

1. Наказ Генерального штабу Збройних Сил України від 26.12.2013 № 317 «Про затвердження Керівництва з медичного забезпечення Збройних Сил України». С.55-68.

2. Пономаренко Н.О. Гігієнічне обґрунтування основних напрямків вдосконалення системи медичного забезпечення військовослужбовців миротворчих контингентів в залежності від регіональних факторів медичного ризику. *Гігієнічна наука та практика на рубежі століть: Матеріали XIV з'їзду гігієністів України*. (19-21 травня 2004 року. Дніпропетровськ) Т.ІІ. 2004. С.434-437.

3. Швець А.В., Лук'янчук І.А. Фізіолого-гігієнічна характеристика умов професійної діяльності військовослужбовців миротворчих контингентів ЗС України. *Проблеми військової охорони здоров'я: Збірник наукових праць Української військово-медичної академії*. К. 2006. Вип. 16. С. 382-387.

АНАЛІЗ РІЧНОЇ ЗАХВОРЮВАНOSTІ НА ВІТРИАНУ ВІСПУ У ОСОБОВОГО СКЛАДУ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН РЕГІОНУ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ 740 РСБУ У 2021 РОЦІ

Майданюк Іванна Петрівна

слухач Української військово-медичної академії, м.Київ, Україна
ivankalenny3@gmail.com

Огороднійчук Ірина Володимирівна

д.мед.н., доцент, професор кафедри
військово-профілактичної медицини,
Українська військово-медична академія,
м.Київ, Україна
iro4ka.ogo@ukr.net

Кудельський Ігор Анатолійович

заступник начальника 740 Регіонального
санітарно-епідеміологічного управління,
м.Вінниця, Україна
kud.ig.an@i.ua

Вступ. Упродовж останніх років вітряна віспа займає одне з провідних місць серед висококонтагіозних інфекційних хвороб дитячого віку з повітряно-краплинним механізмом передачі збудника. Щороку у світі на вітряну віспу хворіють 80 – 90 млн. осіб, в Україні – близько 150 тисяч, а за рівнем захворюваності вона поступається лише грипу та гострим респіраторним вірусним інфекціям [1].

Вітряна віспа на сьогодні є важливою медико-соціальною проблемою через можливий розвиток ускладнень, зумовлених як прямою дією вірусу, так і приєднанням вторинної бактеріальної інфекції. Погіршення в останні роки епідемічної ситуації з дитячих інфекцій серед цивільного населення України зумовило зростання їх у військових колективах [2,3].

Мета. Аналіз річної захворюваності та основних причин виникнення вітряної віспи у особового складу військових частин регіону відповідальності 740 РСЕУ за 2021 рік.

Матеріали та методи. У роботі використані звіти 740 регіонального санітарно-епідеміологічного управління та застосований метод епідеміологічного аналізу.

Результати. Нами була вивчена структура та показники інфекційної захворюваності особового складу за 2021 рік. Було встановлено, що перше місце в структурі і найвищі показники має вітряна віспа – 1,86%, що в структурі захворюваності хвороб I класу становить 43,13%. При цьому відмічалось збільшення випадків захворювань у грудні – лютому, в середньому це становило 1,12%, а найнижчі показники були в червні – серпні, вони складали 0,1%.

Впродовж 2021 року серед особового складу зареєстровано 10 спалахів інфекційної захворюваності на вітряну віспу, в яких переохворіли 59 військовослужбовців (57 строкової служби та 2 військової служби за контрактом).

Основною причиною високих рівнів захворюваності на вітряну віспу серед військовослужбовців строкової служби був занос збудника ззовні під час призову на військову службу молодого поповнення. Під час формування військових колективів відбувається інтенсивний обмін збудниками, що призводить до ускладнення епідемічної ситуації в перші три місяці служби.

Не менш значимим фактором є надзвичайна легкість поширення збудника цієї інфекції (крапельний механізм передачі) в організованих колективах, які не мають імунітету проти вітряної віспи та які об'єднані загальними чинниками ризику зараження (повітря спальних та службових приміщень).

Друге та третє місця посідали інфекційні захворювання з фекально-оральним механізмом передачі, це гострий ентероколіт з показником 1,7% (38,4%) та харчові токсикоінфекції – 0,3%, що в структурі захворюваності становить 6, 6%.

Основними причинами виникнення спалахів захворюваності військовослужбовців на гострі кишкові інфекції протягом 2021 року стали порушення вимог санітарного законодавства України в організації харчування особового складу, а саме: порушення санітарних норм і правил щодо утримання приміщень їдалень та продовольчих складів, при зберіганні та транспортуванні продуктів, технології приготування, зберігання та реалізації готових страв, технології миття посуду, недотримання працівниками харчування правил особистої та виробничої гігієни.

Висновки. В ході дослідження встановлено, що у 2021 році у військових частинах регіону відповідальності 740 РСЕУ найвищі показники мали інфекційні захворювання з аерозольним механізмом передачі. В структурі деяких інфекційних і паразитарних хвороб перше місце займала вітряна віспа з показником 1,86% (43,13%).

Література

1. Прикуда Н.М.. Клініко-епідеміологічна та імунологічна характеристика вітряної віспи у дітей, прогнозування розвитку бактерійних уражень: автореф. дис....канд.мед.наук: 14.01.13 / Прикуда Надія Михайлівна; Івано-Франківський нац.мед.ун-т. Івано-Франківськ, 2016. 23 с.
2. Незгода І.І., Левицька Л.І. (2017). Вітряна віспа у дітей. Інфекційні хвороби. №1(87): 60-70. DOI 10.11603/1681-2727.2017.1.7786
3. Усачова О.В., Сіліна Є.А., Пахольчук Т.М., Конакова О.В., Дралова О.А. (2020). Вітряна віспа і стрептококова інфекція: клінічний приклад поєданого перебігу вітряної віспи і скарлатини. Сучасна педіатрія. Україна. 4 (108): 99-103. DOI 10.15574/SP.2020.108.99

НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПРИ УРАЖЕНІ РЕЧОВИНАМИ ПОДРАЗНЮЮЧОЇ ДІЇ

Прилепська Вікторія Миколаївна

слухач факультету підготовки військових лікарів, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
prulepska20111997@gmail.com

Шмиголь Валентин Миколайович

к.тех.н., старший викладач кафедри військової токсикології, радіології та медичного захисту, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
shmiga_v@ukr.net

Вступ. Політичні, військові та економічні інтереси багатьох країн диктують нові вимоги до проведення бойових операцій у майбутньому. Їх реалізація передбачає зменшення ступеня навмисного пошкодження, що завдається цивільним об'єктам і мирному населенню.

Історія розробки та впровадження у військову практику речовин подразнюючої дії бере початок із середини 50-х років минулого століття, коли військова хімія увійшла в період бурхливого розвитку. Стратегічним завданням того часу була розробка широкого спектру хімічних речовин, що могли бути застосовані як не смертельні засоби впливу на особовий склад військових формувань або цивільне населення [1, 2]. За останні десятиліття відбулися докорінні зміни в системах озброєння багатьох країн світу, у тому числі і в Україні, тому виникає потреба узагальнення та застосування світового досвіду надання допомоги при ураженні речовинами подразнюючої дії [3, 4].

Мета. Аналіз застосування поширених військових та поліцейських засобів, що містять речовини подразнюючої дії, їх фізико-хімічні і токсичні властивості, вивчення особливостей клінічної картини гострої інтоксикації та принципів надання першої медичної допомоги з урахуванням сучасних методик, засобів та набутого досвіду надання медичної допомоги.

Матеріали і методи. Об'єкт даного дослідження - методи визначення симптомів та надання першої медичної допомоги. Предмет дослідження - методики визначення і оцінки специфічної активності, токсичності, механізмів дії отруйних речовин. Використано методи аналітико-бібліографічної, токсикологічної оцінки, історичний, системного підходу. Матеріалами досліджень стали законодавчі та нормативні документи, науково інформаційні публікації, методичні рекомендації, стандарти.

Результати. В результаті дослідження встановлено, що при наданні першої медичної допомоги необхідно враховувати умови застосування отруйних речовин подразнюючої дії та швидкість прояву симптомів. Всі механізми дії приводять до збудження ноцицептивної системи, що викликає місцеві відчуття подразнення, біль, а також рефлекторно виникаючих моторних, секреторних, вегетативних, соматичних реакцій у віддалених ефекторних органах і системах.

Заходи медичної допомоги повинні бути направлені на запобігання подальшій дії отруйної речовини, вилучення часток токсиканту зі слизових дихальних шляхів та кон'юнктиви очей, зменшення тяжких явищ, обумовлених інтоксикацією. Особливе значення має пошук та розробка ефективних засобів надання першої медичної допомоги:

- негайне надягання протигазу;
- заміна обмундирування або одягу в цивільних осіб;
- при подразненні верхніх дихальних шляхів – вдихання фіциліну (протидимової суміші, яка складається з хлороформу, етилового спирту – по 40 мл, ефір – 20 мл, нашатирного спирту – 5 крапл., випускається у запаяних ампулах в марлевій обгортці), 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 лиця, рук 2% розчином бікарбонату натрію;
- при болю в очах слід закапати 1–2 краплі 2% розчину новокаїну або 1% розчину дикаїну, закласти за повіки синтоміцинову мазь;
- при потраплянні отруйної речовини в шлунково-кишковий тракт слід промити шлунок;
- при слюзотечі, світлобоязні, та неприємному відчутті в очах – закладання за повіку очних лікарняних плівок з дикаїном та сульфодиметоксином;
- при ураженні аданситом застосовується 30% унітіолова мазь і 5% розчин унітіолу.

Своєчасне виконання заходів надання першої медичної допомоги з використанням сучасних засобів дозволяє зменшити та максимально ослабити вплив отруйних речовин подразнюючої дії на особовий склад, збереже боєздатність та створить їм сприятливі умови для успішного виконання поставлених бойових завдань.

Висновки. Отруйні речовини не смертельної дії сьогодні активно застосовуються в багатьох країнах світу як поліцейські гази. Токсичний вплив різних груп зазначених речовин досить різноманітний. На озброєнні спеціальних силових підрозділів України знаходиться широкий спектр отруйних речовин не смертельної дії, застосування яких може викликати різноманітні патологічні симптоми та стани. Лікарі медичної допомоги в повсякденній роботі нерідко надають медичну допомогу ураженим різноманітними інкапситуантами, зокрема іритантами. Своєчасність та правильність надання допомоги дозволяє швидко ліквідувати симптоми отруєння та уникнути небажаних ускладнень. Тому при наданні медичної допомоги ураженим отруйними речовинами подразнювальної дії, головну увагу приділяють першій медичній та долікарській допомозі.

Література

1. Саврасов С. Концепция применения оружия нелетального действия в боевых операциях сухопутных войск ВС США // Зарубежное военное обозрение. — 2009. — № 10. — С. 37-44.
2. Військова токсикологія, радіологія та медичний захист : підручник / за ред. Ю.М. Скалецького. – Тернопіль : Укрмедкнига, 2003. – 362 с.
3. Військова токсикологія, радіологія, медичний захист: підручник. За ред. проф. О.Є. Левченко. К.: УВМА, 2017. — С. 212-231.
4. Левченко О.Є., Барасій М.І. та ін. Медичні аспекти хімічної зброї: навчальний посібник. К.: УВМА, 2003. 100 с.

ОПТИМІЗАЦІЯ ЗАХИСТУ ПАЦІЄНТІВ В ДІАГНОСТИЧНІЙ РАДІОЛОГІЇ

Рушак Людмила Василівна

*к.біол.н., доцент, провідний науковий співробітник науково-дослідного відділу (спеціальної медицини і психофізіології) Науково-дослідного інституту проблем військової медицини Української військово-медичної академії, м. Київ, Україна
liudmylarushchak@gmail.com*

Мурашко Василь Олександрович

*к.мед.н., доцент, доцент кафедри ядерної медицини, радіаційної онкології та радіаційної безпеки, Національний університет охорони здоров'я України ім. П.Л. Шупика, м. Київ, Україна
murashkov-gig@ukr.net*

Середа Ірина Костянтинівна

*підполковник медичної служби, к.мед.н., доцент, доцент кафедри організації медичного забезпечення збройних сил, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
irensereda@ukr.net*

Вступ. Керуючись законом «Про захист людини від впливу іонізуючих випромінювань» [1], ми маємо вважати основною задачею зниження променевих навантажень на пацієнтів при проведенні рентгено-радіодіагностичних досліджень і в той же час підвищувати якість діагностичної інформації.

Мета. Оптимізація захисту пацієнтів в діагностичній радіології.

Матеріали і методи. Історичний, структурно-логічний та системного підходу.

Результати. Основними вимогами міжнародних організацій, асоціацій, а також національних регулюючих органів різних країн до медичного опромінення є перевищення користі від діагностичного обстеження над шкідливим впливом, який воно може спричинити пацієнту в майбутньому, і оптимізація цього співвідношення. Як свідчать дані літературних джерел, більше половини променевого навантаження від техногенного опромінення населення України отримує за рахунок рентгено-радіодіагностичних процедур, причому, за рахунок рентгенодіагностики сумарне променеве навантаження перевищує навантаження від радіонуклідної діагностики [2-5]. Значна колективна доза від

рентгенодіagnostичних обстежень зумовлена значною кількістю осіб, які щорічно обстежуються, хоча променеве навантаження на одного пацієнта при проведенні радіонуклідної діагностики, як правило, вище.

В діагностичній радіології можна запропонувати наступні критерії оптимізації:

- отримання максимально можливої кількості і якості діагностичної інформації;
- мінімально можлива вартість обладнання, яке використовують;
- максимальне скорочення часу обстеження;
- отримання мінімально можливої дози опромінення пацієнтом;
- отримання мінімально можливої дози опромінення персоналом;
- мінімальна екологічна шкода від штучних джерел іонізуючого випромінювання, які використовуються.

Всі методи діагностичної візуалізації розподілені на 3 рівні (табл.). Групи методів складені з урахуванням наступних критеріїв:

- від простих методів до більш складних;
- від недорогих методів до дорогих по вартості затрат на виконання;
- від більш доступних до менш доступних методів;
- можливість заміни методів з більш високими променевими навантаженнями на пацієнта на методи з більш низькими при однаковому ступені інформативності (наприклад, на ультразвукові методи обстеження).

I-й рівень вважається районним (первинне звернення хворого до лікаря), II-й рівень – обласний або міський і III-й рівень – звернення до спеціалізованого інституту (діагностичного центру).

Таблиця

Методи діагностичної візуалізації

Рівень	№№	Метод	(аббревіатура українська/міжнародна)
I	1	Стандартна рентгенографія	КЛТ/CLT
	2	Конвенційна лінійна томографія	КЛТ/CLT
	3	Рентгеноскопія з застосуванням підсилювачів рентгенівського зображення	КЛТ/CLT
	4	Ультразвукове дослідження загального призначення	УЗД/USD
II	1	Урахування методик I рівня	КТ/СТ ОФЕКТ/SPECT
	2	Спеціальні методики рентгенографії:	
	2.1	Ангіографія (інтервенційна радіологія)	
	2.2	Маммографія	
	2.3	Макрорентгенографія	
	2.4	Лімфографія	
	3	Спеціальні методики ультразвукового дослідження (доплерографія)	
	4	Комп'ютерна томографія	
III	5	Радіонуклідна однофотонна емісійна комп'ютерна скінтиграфія	МРТ/MRI ПЕТ/PET
	6	Термографія	
	1	Урахування методик I і II рівнів	
	2	Магнітно-резонансна томографія	
	3	Позитронна (двохфотонна) емісійна томографія	
	4	Імуноскінтиграфія з міченими моноклональними антитілами	

Рекомендації, що підготовлені робочими групами МАГАТЕ, потребують оптимізації відношення корисності до шкоди, але використовують як критерій шкоди тільки дозу на пацієнтів.

Мається на увазі, що оптимізацію треба розуміти взагалі як обмеження дози на пацієнтів і отримання гарантії якості діагностичного обстеження. Ці рекомендації звертають особливу увагу на те, що спеціальні рентгенівські обстеження (інтервенційна радіологія, дентальні обстеження, маммографія, ангіографія та ін.), дозволяється здійснювати тільки на спеціальних апаратах за дозволеними стандартними методиками. На всіх апаратах необхідно впроваджувати системи автоматичного контролю експозицій; бажано перехід на імпульсні режими просвічування і системи запам'ятовування зображень в рентгенівських апаратах, в яких використані цифрові технології. Повинна існувати суворя заборона

використання апаратів без підсилювачів рентгенівського зображення (ПРЗ). В країнах Європейської співдружності така заборона впроваджена Директивою Євроатому в 1997 р.

Щоб пацієнти отримували при діагностичних та інтервенційних процедурах мінімальні дози, регулюючі органи в період проведення інспекцій повинні вимагати від керівництва клінік дані про режими роботи апаратів, які використовуються при звичайних рутинних обстеженнях. Головними параметрами, які перевіряються, є граничні зміни високої напруги на трубці і значення помноження сили току трубки на час експозиції в міліампер-секундах. Необхідно також перевіряти комбінацію плівка-екран та умови обробки плівки. В разі використання комп'ютерних рентгенівських томографів (КТ) дози на пацієнта можуть бути досить значними, тому повинні бути розроблені спеціальні протоколи для КТ та інших складних діагностичних процедур.

Регулюючі органи повинні виробити стратегію виводу з експлуатації старих апаратів (без ПРЗ) та їх заміни новими сучасними установками.

Висновки

Оптимізація захисту пацієнтів, головними напрямками яких є оптимізація за інформативністю і дозою.

Такий напрямок оптимізації може бути досягнутий такими шляхами:

- високою кваліфікацією персоналу;
- переходом на цифрові (безплівкові) технології в рентгенодіагностиці;
- переходом від рентгеноскопічних до рентгенографічних обстежень (зниження дози на пацієнта при отриманні необхідної інформації);
- використанням ПРЗ, плівок та екранів з кращими характеристиками за розподільчою здатністю і чутливістю;
- переходом в конкретних клінічних ситуаціях на широке використання неіонізуючих випромінювань в діагностиці (магніторезонансні, ультразвукові, ендоскопічні методи візуалізації) – є самими перспективними видами оптимізації захисту від дії іонізаційного випромінювання.

Література

1. Закон України "Про захист людини від впливу іонізуючого випромінювання". Від 14 січня 1998 року №15/98-ВР.
2. Слабкий Г. О. Проблеми в організації променевої діагностики на вторинному рівні надання медичної допомоги та шляхи їх рішення / Г. О. Слабкий, О. Ю. Качур // Вісник соц гігієни та орг. охорони здоров'я України. – 2014. – № 3. – С. 34-37.
3. Качур О. Ю. Сучасні методологічні підходи до оцінки діяльності рентгенологічної служби в системі охорони здоров'я України О. Ю. Качур // Україна. Здоров'я нації. – 2015. – № 4 – С.40–44.
4. Качур О. Ю. Інформаційні технології в забезпеченні променевої діагностики на рівні госпітального округу / О. Ю. Качур, Г. О. Слабкий // Interlekarsky Casopis Intermedical. VPS-Slovakia, Scientific Journal. – 2016. –Vol. 1, No 3). – Р. 31-33.
5. Качур О.Ю. Організація дистанційного забезпечення інтерпретації результатів рентгенологічного обстеження пацієнтів в умовах госпітального округу / О. Ю. Качур // Медико-соціальні питання у реформі сфери охорони здоров'я», присвяченої пам'яті професора В. М. Пономаренко: тези НПК. м. Київ, 24–25 жовт. 2013 р. // Україна, здоров'я нації. – 2013. – № 4 (28). – С. 134-135.

**ШКАЛА ЯДЕРНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ТА НАСЕЛЕННЯ
У РАЗІ ЯДЕРНОГО ВИБУХУ ПРИ ЗАСТОСУВАННЯ ЯДЕРНОЇ ЗБРОЇ**

Рушак Людмила Василівна

к.біол.н., доцент, провідний науковий співробітник науково-дослідного відділу (спеціальної медицини і психофізіології) Науково-дослідного інституту проблем військової медицини Української військово-медичної академії, м. Київ, Україна
liudmylarushchak@gmail.com

Іванько Олеся Михайлівна

д.мед.н., професор, начальник Науково-дослідного інституту проблем військової медицини, Українська-військово-медична академія, м. Київ, Україна
ol_ivanko@ukr.net

Мурашко Василь Олександрович

к.мед.н., доцент, доцент кафедри ядерної медицини, радіаційної онкології та радіаційної безпеки, Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна
murashkov-gig@ukr.net

Вступ. У новітніх умовах особливе місце посідає питання радіаційної безпеки та забезпечення протирадіаційного захисту в Збройних Силах (ЗС) України. На сьогодні можемо констатувати, що всі питання, які відображені і закріплені міжнародними конвенціями і договорами щодо якісно-оціночного рівня обґрунтування глобальних геополітичних міжнародних рішень попрямо країною-агресором. Над світом нависла загроза застосування з застосуванням зброї масового ураження, а саме ядерної зброї.

За умов мирного часу питання радіаційної безпеки та забезпечення протирадіаційного захисту військовослужбовців та населення досить ефективно регламентується Державними гігієнічними нормативами «Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97)», вказівками МАГАТЕ, настановами і наказами різних міністерств та відомств [1, 2]. Проте для умов ведення бойових дій це питання потребує вирішення.

В зв'язку із зазначеним та з огляду на факт неможливості застосування міжнародної шкали ядерних подій INES, постала необхідність розробки шкали ядерної небезпеки у разі застосування ядерної зброї.

Мета. Розробити шкалу ядерної небезпеки для військовослужбовців та населення у разі ядерного вибуху при застосування ядерної зброї.

Матеріали та методи. Структурно-логічний та системного підходу – застосовувався для формування шкали небезпеки як взаємопов'язаної системи елементів, що існують в чіткій послідовності і формують причинно-наслідкові зв'язки.

Результати. Запропонована нами шкала базується на визначенні рівня небезпеки за видом ядерного вибуху та характером небезпеки для військовослужбовців і населення (рис.).

Необхідно зауважити, що радіуси зон ураження світлового випромінювання залежно від потужності та виду вибуху наводяться окремо і залежать від потужності та виду ядерного вибуху (табл.)

Висновки. Таким чином, запропонована шкала забезпечує:

1. Реальну оцінку потенційної небезпеки як для військовослужбовців, так і для населення в умовах ведення бойових дій з застосуванням зброї масового ураження;
2. Спрощує взаємопорозуміння між фахівцями при міжвідомчій взаємодії щодо питань ліквідації наслідків впливу радіаційних факторів ядерного вибуху на період воєнного стану.

Рівень небезпеки	Вид вибуху	Характер небезпеки для військовослужбовців і населення
1	Космічний Висотний Підземний (камуфлетний)	Для особового складу та населення небезпеки немає
2	Високий повітряний Підземний (некамуфлетний) Підводний	Для військовослужбовців небезпека мінімальна в районі ЯВ Для населення небезпека мінімальна тільки в епіцентрі ЯВ Небезпека мінімальна
3	Низький повітряний	Ураження військовослужбовців і населення в гіпоцентрі ЯВ, площа ураження залежить від висоти ЯВ і його потужності
4	Наземний	Небезпека для військовослужбовців і населення на значній відстані від центру ЯВ та за напрямом руху повітряних мас в межах радіоактивного сліду
5	Наземний	Для військовослужбовців розрахунок за максимальною ефективною дозою в зоні Б. Для населення розрахунок за ефективною дозою для міського та сільського населення в зоні Б, радіаційне забруднення
6	Наземний	Аналогічні розрахунки як для 5 рівня, але для зони В
7	Наземний	В зона Г та центрі ЯВ, площа ураження ударною хвилею та світловим випромінюванням залежить від потужності ЯВ

Рисунок. Шкала ядерної небезпеки для військовослужбовців та населення у разі ядерного вибуху (ЯВ)

Таблиця

**Радіуси зон ураження світлового випромінювання залежно від потужності та виду вибуху, км
(п – повітряний, н – наземний)**

Ступінь опіків	Потужність, Мт і вид вибуху											
	0,2		0,3		0,5		1		5		10	
	п	н	п	н	п	н	п	н	п	н	п	н
Перший	4,4	2,6	10,0	5,5	16,0	9,0	20,0	13,0	36,0	22,0	51,0	34,0
Другий	2,9	1,5	8,5	5,0	13,0	8,5	14,4	9,0	28,0	16,0	43,0	24,0
Третій і четвертий	2,4	1,3	6,0	4,2	10,0	5,5	12,8	6,0	24,0	12,0	32,0	21,0

Перспектива подальших досліджень. Потребує уточнення стосовно обсягу потенційних санітарних втрат, етапів евакуації і розгляду критеріїв дозових навантажень.

Література

1. ГОТОВНОСТЬ И РЕАГИРОВАНИЕ В СЛУЧАЕ ЯДЕРНОЙ ИЛИ РАДИАЦИОННОЙ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ, 2004 STI/PUB/1133, https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_153306.pdf

2. НРБУ-97/Д-2000 Радіаційний захист від джерел потенційного опромінення (ДГН 6.6.1. - 6.5.061-2000) <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0208282-97/sp:max50:nav7:font2#Text>

ОСОБЛИВОСТІ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ COVID-19 В УКРАЇНІ І СВІТІ

Савчук Олександр Володимирович

слухач Української військово-медичної академії м. Київ, Україна,
savchukoleksandr2110@gmail.com

Кожокару Адріян Андрійович

д.мед.н., професор, начальник кафедри військово-профілактичної медицини, Українська військово-медична академія, м.Київ, Україна
addrik@bigmir.net

Актуальність. Пандемія COVID-19 неспинно поширюється світом [2]. Наразі на мапі світу вже більше, ніж 190 країн мають зафіксовані випадки захворювання на COVID-19 [1,2,3]. В умовах стрімких змін (включаючи кількість захворювань і смертельних випадків, урядові заходи, економічні наслідки тощо) докладено максимум зусиль, щоб надати найактуальнішу інформацію, що була доступна на час підготовки доповіді, зокрема аналітичні дані, поточні тенденції та інше.

Мета. На основі аналізу наукових публікацій, наукової літератури та інших інформаційних джерел ознайомитися та узагальнити особливості епідемічного процесу COVID-19 у світі та Україні.

Матеріали і методи. Матеріалом для даної роботи послужили дані з доступних нам інтернет ресурсів: Центру громадського здоров'я МОЗ України, Державного Експертного Центру МОЗ України інших літературних, наукових та інформаційних джерел.

Предмет дослідження – епідемічний процес та чинники, що впливають на перебіг COVID-19.

Результати. Епідемія коронавірусної інфекції розпочалася з появи в Ухані (Китай) у грудні 2019 року багато незрозумілих випадків пневмонії, які в подальшому швидко поширилися по території Китаю та інших країн світу, у тому числі Європи, Північної Америки та Азії. При етіологічному розшифруванні встановлено, що цю епідемію спричинив новий CoV, який викликає симптоми, що нагадують прояви важкого гострого респіраторного синдрому SARS-CoV (2003 р.) та MERS (2012 р.). Дані збудники мали зв'язок із одним і тим же рецептором, ACE2. Тому цей вірус був названий SARS-CoV-2, а в подальшому ВООЗ назвала хворобою коронавірусів 2019 р. – COVID-19. На даний час є інформація щодо існування трьох-чотирьох різновидів вірусу, притаманних для різних територій і які, ймовірно, можуть сприяти особливостям перебігу коронавірусної інфекції в різних регіонах. 31 січня 2020 р. ВООЗ оголосила про захворювання коронавірусною хворобою (COVID-19), як надзвичайну ситуацію у сфері охорони здоров'я, що має міжнародне значення. Було встановлено, що збудник SARS-CoV-2 має здатність до ефективної передачі від людини людині різними шляхами.

Механізмом передачі збудника інфекції COVID-19 є: повітряно-краплинний (при кашлі, чханні, розмові, контакті на близькій відстані), повітряно-пиловий і контактний. Чинниками передачі виступають: повітря, харчові продукти та предмети побуту, які контаміновані вірусом 2019-nCoV.

Висновки. Досвід світу у боротьбі з коронавірусною інфекцією показав, що навіть, найбільш економічно розвинуті країни не змогли попередити розповсюдження SARS-CoV-19 у межах своєї території. Кількість випадків захворювання збільшувалась у геометричній прогресії, що згодом зумовило величезні показники летальності.

В Україні, як і у всіх інших країнах світу, також різко зросла кількість інфікованих та кількість летальних випадків. Після застосування усіх протиепідемічних заходів, Україна зуміла пережити пік захворюваності з подальшим зниженням динаміки.

Після початку повномасштабної війни росії проти України люди почали нехтувати протиепідемічними заходами; жарт про те, що COVID-19 найкраще лікується війною, — лише жарт. Коронавірусна хвороба не зникла, люди продовжують хворіти, а надати вчасну допомогу під час війни буває складно.

На сьогодні ми спостерігаємо новий спалах COVID-19.

Література

1. ДЕЦ МОЗ України: <https://www.dec.gov.ua/materials/derzhavnyi-ekspertnyi-czentr-moz-ukrayiny-oprylyudnyuye-novyy-shhotyzhnevyy-zvit-pro-rezultat>.
2. Коронавірусна хвороба 2019 (Covid-19). Стандарти медичної допомоги. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 25.02.2020 №552 // Новини медицини та фармації. 2020. № 2. С. 14-19.
3. ЦГЗ МОЗ України: <https://covid19.phc.org.ua/>

**НАУКОВЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ ЗАХИСТУ ТА ЖИТТЄЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
КОМПЛЕКСУ БОЙОВОГО ЕКІПІРУВАННЯ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ**

Серьогін Кирило Ігорович

*слухач факультету підготовки військових
лікарів, Українська військово-медична
академія, м. Київ, Україна
seregin291997@gmail.com*

Богаєнко Віталій Леонідович

*старший викладач кафедри військової
токсикології, радіології та медичного
захисту, Українська військово-медична
академія, м. Київ, Україна
kaf.35vtrmz@gmail.com*

Вступ. В умовах сучасної війни все частіше стало помітно, що ворог вдається до ядерного тероризму, точкового застосування хімічної зброї та може застосувати тактичну чи стратегічну ядерну зброю для виконання поставлених йому задач та досягнення оперативних та стратегічних успіхів.

Отже оскільки одним з головних засобів збройної боротьби у сучасній війні може виявитися зброя масового ураження, то захист від неї є об'єктивною необхідністю і однією з найважливіших задач наших Збройних Сил. Насамперед, це повинно виявлятися в умінні вести бойові дії в умовах радіоактивного, хімічного і біологічного зараження.

У сучасному бою в умовах застосування ЗМУ підрозділам тривалий час доведеться діяти на місцевості, зараженій радіоактивними, отруйними речовинами і біологічними засобами.

Своєчасне і уміле використання засобів захисту є одним із заходів радіаційного, хімічного, біологічного захисту, дозволяє в будь-яких умовах бою й операції практично цілком виключити ураження особового складу хімічною і біологічною зброєю, значно послабити вплив світлового випромінювання ядерного вибуху і запобігти зараженню радіоактивним пилом.

Мета. Обґрунтувати з наукової точки зору необхідність використання в збройних силах систем індивідуального захисту та життєзабезпечення комплексу бойового екіпірування.

Матеріали та методи. Було проведено аналітичний аналіз вітчизняної, іноземної літератури та даних про використання в різних збройних силах систем індивідуального захисту та життєзабезпечення.

Результат. Як результат дослідження було підтверджено необхідність застосування засобів індивідуального захисту при використанні противником всіх видів ЗМУ та в разі ядерного тероризму чи ураження ворогом об'єктів критичної інфраструктури на яких можуть зберігатися ядерні матеріали, хімічні відходи, що можуть стати чинниками техногенної катастрофи.

Застосування засобів захисту дозволяє вирішувати задачі захисту особового складу від світлового випромінювання ядерного вибуху і радіоактивного пилу. При ядерних вибухах, особливо великих калібрів, завжди будуть існувати значні зони, де визначальним уражаючим фактором буде світлове випромінювання. Захист від світлового випромінювання можливий за допомогою використання захисного обмундирування, що носить постійно чи періодично, інших індивідуальних засобів захисту. Цей захист повинен забезпечуватися на таких відстанях від епіцентру вибуху, на яких людина не одержить важких уражень від інших уражаючих факторів ядерного вибуху.

При застосуванні хімічної зброї виникає необхідність захисту органів дихання і шкірних покривів людини від різних бойових отруйних речовин, що можуть бути застосовані у вигляді аерозолів або крапельно-рідинним чи пароподібним станом. Різноманіття відомих ОР, що відрізняються за своїми фізико-хімічними властивостями і уражаючою дією, робить захист від хімічної зброї однією з основних задач, які розв'язуються за допомогою засобів індивідуального захисту.

Біологічна зброя може бути застосована у вигляді аерозолів, що уражають, головним чином, через органи дихання або розноситися зараженими комахами та гризунами котрі укусами поширюють захворювання. Захист органів дихання та шкірних покривів є необхідним і повинен вирішуватися шляхом застосування засобів захисту.[1, 2, 3, 6]

Таким чином, використовуючи засоби індивідуального та колективного захисту, бактеріальні препарати, спеціальні та допоміжні засоби захисту води, харчів та іншого майна, захисні сітки і мазі для запобігання людини від укусів комах і кліщів можливо уникнути чи максимально зменшити дію на особовий склад уражаючих факторів тієї чи іншої зброї масового ураження або наслідкових чинників техногенної катастрофи та зберегти боєздатність військ для подальшого виконання поставлених бойових завдань в умовах радіаційного, хімічного, біологічного зараження. [2, 4, 5, 6]

Висновок. Як висновок можна встановити, що критично необхідно забезпечення військ індивідуальними та колективними системами захисту та життєзабезпечення від вражаючих чинників ЗМУ та проведення роботи з навчання особового складу з правильного застосування цих систем для

збереження особового складу та як наслідок боєздатності військ від чого безпосередньо залежить виконання поставленого бойового завдання.

Література

1. О.І. Чмут, А.І. Баталов, І.М. Мартинюк. Засоби індивідуального та колективного захисту: – Харків: ХІТВ, 2005. – 180 с.
2. Радіаційний, хімічний, біологічний захист підрозділів: – Х.: ФВП НТУ “ХПІ”, 2011.
3. Військова токсикологія, радіологія та медичний захист: підручник / за ред. Ю.М. Скалецького. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2003. – 362 с.
4. STANAG 2596 2015 Allied Joint Medical Doctrine for Support to CBRN Defensive Operations.
5. STANAG 2873 Commander’s guide on medical support to chemical, biological, radiological, and nuclear (CBRN) Defensive Operations.
6. Військова токсикологія, радіологія, медичний захист: підручник - Левченко О.Є.; Савицький, В.Л.; Сагло, В. Ю.; Козачок В.Ю. СПД Чалчинська Н.В., 2017. - 787 с.

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЩОДО ПОШИРЕНOSTІ ВІРУСНИХ ГЕПАТИТІВ З ПАРЕНТЕРАЛЬНИМ ШЛЯХОМ ПЕРЕДАЧІ В УКРАЇНІ

Стиранець Дмитро Михайлович

слухач Української військово-медичної академії, м.Київ, Україна
dmutro.yand@gmail.com

Огороднійчук Ірина Володимирівна

д.мед.н., доцент, професор кафедри
військово-профілактичної медицини,
Українська військово-медична академія,
м.Київ, Україна
iro4ka.ogo@ukr.net

Козак Наталія Дмитрівна

д.мед.н., професор, начальник факультету
перепідготовки та підвищення кваліфікації
Української військово-медичної академії,
м. Київ, Україна
kozaknd@ukr.net

Вступ. На шляху до інтеграції із світовою та європейською спільнотами в рамках виконання Цілей сталого розвитку Організації Об’єднаних Націй та Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони, ключовим пріоритетом державної політики у сфері охорони здоров’я та соціального розвитку є протидія захворюванням, які спричиняють найбільший негативний соціально-демографічний та економічний вплив [1].

Захворюваність вірусними гепатитами серед населення України за ступенем негативного впливу на здоров’я людей займає домінуюче місце в структурі загальної інфекційної патології. Це визначається їх широким розповсюдженням, різноманітністю клінічних форм, можливою тяжкістю перебігу, схильністю до формування хронічних захворювань печінки і позапечінкових уражень, величезними соціально-економічними збитками, що заподіюються суспільству [2,3].

За матеріалами ВООЗ, у світі інфіковано вірусом гепатиту В більше 2 млрд. людей, кількість хронічних вірусоносіїв сягає 350-400 млн. чоловік. За даними багатьох авторів, рівень інфікованості населення планети вірусом гепатиту С (HCV) становить понад 3%, що робить проблему захворюваності глобальною. За даними експертних оцінок, в світі інфіковані HCV від 500 до 700 млн людей, а число хворих на хронічний гепатит С (ХГС) становить близько 200 млн людей. Вважають, що в даний час ГС є пандемією, яка за кількістю інфікованих в 4-5 разів перевищує поширення ВІЛ-інфекції [4,5].

Мета. Визначити проблемні питання щодо поширеності вірусних гепатитів з парентеральним шляхом передачі.

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

Результати. Вірусні гепатити (далі – ВГ) є однією із найбільших загроз громадському здоров’ю, оскільки, незважаючи на значне поширення, більшість людей не знає про те, що вони інфіковані, доступ до лікування не є достатнім, а ускладнення, які викликані ними, призводять до цирозу і гепатоцелюлярної карциноми.

В Україні, за оціночними даними 1 342 418 осіб хворіють хронічним вірусним гепатитом С під медичним наглядом перебуває 87 269 осіб, що становить 6,5% від оціночної кількості осіб. Вірусним

гепатитом В, за оцінками експертів, інфіковані 559 341 осіб, під медичним наглядом перебуває 23 631 особа, тобто лише 4,2%.

З метою вирішення проблем, пов'язаних з ВГ, Всесвітня організація охорони здоров'я розробила Глобальну Стратегію сектору охорони здоров'я по вірусному гепатиту на 2016–2021 роки – «На шляху до ліквідації вірусних гепатитів», в якій встановлено ключові цілі до 2030 років, серед яких головними є скорочення нових випадків хронічного ВГВ та ВГС на 90% до 2030 року та скорочення кількості смертей на 65% у 2030 році.

Приєднання України до Глобальної стратегії елімінації ВГ є надзвичайно актуальним з огляду на те, що за оцінками національних експертів до 5% населення країни інфіковано ВГС (з них хронічний ВГС мають 3,6%) та 1,5% ВГВ, в той час як більшість хворих не знають про свій статус та, відповідно, не отримують лікування.

Зважаючи на той факт, що поширеність ВГС визначається в Україні як висока, тоді як ВГВ – низька, фокус елімінації спрямовано на ВГС.

Досягнення цілей елімінації передбачається шляхом розширення доступу до найефективніших методів діагностики та сучасного лікування ВГС. Цільовим показником на 2030 рік є лікування 90% осіб із хронічним ВГС.

Завдяки низці заходів, в Україні забезпечено доступ до генеричних форм лікарських засобів для лікування ВГС, розроблено методичку збору потреб у лікарських засобах для лікування ВГ, що в результаті сприяло значному збільшенню обсягу лікарських засобів, що закуповуються за кошти державного бюджету.

У результаті наразі є можливість закуповувати великі обсяги препаратів та розпочати елімінацію.

Проте, незважаючи на наявні досягнення, в Україні наразі існують наступні проблеми, які перешкоджають забезпеченню доступу до лікування:

- на національному рівні не визначено (не затверджено) цілі щодо елімінації;
- на рівні ДООЗ обласних державних адміністрацій відсутнє розуміння проблеми ВГ, Глобальних цілей щодо елімінації ВГ та регіональних цілей і шляхів їх досягнення;
- відсутні об'єктивні статистичні дані щодо кількості хворих із ВГ через відсутність єдиного національного реєстру пацієнтів, проведення популяційного серологічного дослідження;
- низький рівень знань медичних працівників щодо ВГ (результат – відсутність медичної настороженості, міфи про лікування, неправильне замовлення схем, обтяжлива діагностика);
- низька поінформованість населення з питань ВГ (результат – слабе виявлення, пізня діагностика);
- відсутність простих, уніфікованих маршрутів пацієнтів, невикористання спрощеного діагностичного алгоритму;
- обмежений доступ до лікування окремих категорій пацієнтів (ЛВНІ, ув'язнені тощо).

Одними з найбільших проблем в умовах наявності лікарських засобів є бар'єри щодо організації процесу лікування хворих, зокрема такі, що пов'язані зі складним маршрутом пацієнтів, обтяжливою процедурою постановки діагнозу та призначення лікування, розподілом препаратів [6].

Література

1. Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 27 листопада 2019 р. № 1415-р «Про схвалення Державної стратегії у сфері протидії ВІЛ-інфекції/СНІДу, туберкульозу та вірусним гепатитам на період до 2030 року». <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1415-2019-%D1%80#Text>
2. Бобильова О.О., Бережнов С.П., Мухарська Л.М., Падченко А.Т., Некрасов Л.С. (2001). Проблеми інфекційної захворюваності залишається актуальною проблемою системи охорони здоров'я та держави. Сучасні інфекції. №1. С.4-10.
3. Наказ МОЗ України від 15.01.2021 № 51 Про затвердження стандартів медичної допомоги при вірусному гепатиті С у дорослих <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0051282-21#Text>
4. <https://phc.org.ua/news/gepatit>
5. https://phc.org.ua/sites/default/files/users/user90/FINAL_MSF_2020_22_Januar_small.pdf
6. Розпорядження Кабінету Міністрів України "Про затвердження Плану заходів на 2021-2023 роки щодо реалізації Державної стратегії у сфері протидії ВІЛ-інфекції/СНІДу, туберкульозу та вірусним гепатитам на період до 2030 року". <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1617-2021-%D1%80#Text>

ПРОБЛЕМА ПІДГОТОВКИ СПЕЦІАЛІСТІВ ТА ФАХІВЦІВ ЗА НАПРЯМОМ ПРОФІЛАКТИЧНОЇ ТОКСИКОЛОГІЇ, РАДІОЛОГІЇ ТА МЕДИЧНОГО ЗАХИСТУ

Устінова Люлмила Анатоліївна

д.мед.н., професор, начальник кафедри військової токсикології, радіології та медичного захисту, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
ustinova.umma@gmail.com

Богаєнко Віталій Леонідович

старший викладач кафедри військової токсикології, радіології та медичного захисту, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
e-mail: bogkoo34@gmail.com

Курділь Наталія Віталіївна

к.мед.н., доцент кафедри військової токсикології, радіології та медичного захисту, Українська військово-медична академія, Київ, Україна
e-mail: kurdil_nv@ukr.net

Саглю Віталій Іванович

к.мед.н., старший науковий співробітник, професор кафедри військової токсикології, радіології та медичного захисту, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
saglo@i.ua

Баркевич Валерій Анатолійович

к.мед.н., доцент, доцент кафедри військової токсикології, радіології та медичного захисту, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
e-mail: barkevich.umma@gmail.com

Шмиголь Валентин Миколай

к.тех.н., старший викладач кафедри військової токсикології, радіології та медичного захисту, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
e-mail: shmiga_v@ukr.net

Євтодєв Олександр Анатолійович

викладач кафедри військової токсикології, радіології та медичного захисту, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
e-mail: nevskaja@meta.ua

Вступ. На сьогодні, на території України йде війна. Країна-агресор – Росія спроможна перейти до застосування по території України зброї масового ураження, завдання умисного та супутнього руйнування радіаційно- та хімічнонебезпечним об'єктам [1, 2, 3, 4].

Так, з 24.02 по 31.03.2022 року була захоплена і перебувала під контролем військ агресора Чорнобильська АЕС. Окрім того, протягом серпня 2022 р. (05.08.22 р., 06.08.22 р., 13.08.22 р., 29.08.22р.) окупантами були проведені обстріли території Запорізької АЕС, внаслідок чого було пошкоджено азотно-кисневу станцію та об'єднаний допоміжний корпус. Було зафіксовано влучання у майданчик Запорізької АЕС, який розташований у безпосередній близькості до сухого сховища відпрацьованого ядерного палива. На теперішній час Запорізька АЕС знаходиться під окупацією, за останніми даними російські окупанти заявили про мінування Запорізької АЕС та готовність її підірвати (що по суті являється ядерним тероризмом) [5, 6]. Вказані та подібні інші дії можуть спричинити надзвичайні ситуації техногенного та воєнного характеру, масштаби яких можливо порівняти до наслідків застосування зброї масового ураження [7, 8, 9].

В цих умовах суттєво зростає роль військової токсикології, радіології та медичного захисту, однієї з науково-практичних галузей, що забезпечує окремі складові національної безпеки та набуває

актуальності удосконалення системи підготовки спеціалістів та фахівців за спеціальністю 222 Медицина в галузі знань 22 Охорона здоров'я за напрямом профілактичної токсикології, радіології та медичного захисту в Україні, що і обумовило актуальність вивчення особливостей підготовки в Україні вказаних спеціалістів та фахівців та пошук напрямків удосконалення їх підготовки до виконання завдань в умовах хімічного, біологічного, радіоактивного зараження.

Мета: вивчення існуючої в Україні системи підготовки спеціалістів та фахівців за спеціальністю 222 Медицина в галузі знань 22 Охорона здоров'я з питань профілактичної токсикології, радіології та медичного захисту та пошук напрямків її удосконалення.

Матеріали та методи. Проведений аналіз вітчизняних джерел наукової інформації, що висвітлюють виклики і загрози хімічного та радіоактивного зараження території України під час збройної агресії Росії проти України. Розглянуті національні нормативні документи в сфері професійно-кваліфікаційної і освітньо-кваліфікаційної підготовки, основи підготовки спеціалістів та фахівців за спеціальністю 222 Медицина в галузі знань 22 Охорона здоров'я за напрямом профілактичної токсикології, радіології та медичного захисту. Застосовані наступні методи наукового дослідження: аналітичний, порівняльний і контент-аналізу, системного та інформаційного підходу.

Результати. На сьогодні, в Україні й досі не створена система підготовки спеціалістів та фахівців за напрямом «Профілактична токсикологія, радіологія та медичний захист» в системі охорони здоров'я – відсутня професія «Лікар токсиколог-радіолог з медичного захисту» за спеціальністю «Профілактична токсикологія, радіологія та медичний захист». Окрім того, в закладах до дипломної освіти, при загальній підготовці спеціалістів та фахівців за спеціальністю 222 Медицина в галузі знань 22 Охорона здоров'я навчальні години з питань профілактичної токсикології, радіології, в т.ч. військової, та медичного захисту або відсутні загалом, або, якщо проводиться підготовка офіцерів запасу медичної служби, кількість їх зменшена (з 2-х тижнів до 3 – 5 годин).

Для внесення відповідних змін в системі підготовки спеціалістів та фахівців за напрямом «Профілактична токсикологія, радіологія та медичний захист» науково-педагогічними працівниками кафедри військової токсикології, радіології та медичного захисту Української військово-медичної академії були розроблені кваліфікаційні вимоги спеціальності «Профілактична токсикологія, радіологія та медичний захист» спеціаліст – лікаря токсиколога-радіолога з медичного захисту.

Виходячи з високої вірогідності хімічного, радіоактивного зараження території України, спричинені війною Росії проти України, відсутністю у сфері охорони здоров'я України спеціалістів та фахівців за напрямом «Профілактична токсикологія, радіологія та медичний захист», постає питання щодо започаткування їх підготовки шляхом внесення професії «Лікар токсиколог-радіолог з медичного захисту» за спеціальністю «Профілактична токсикологія, радіологія та медичний захист» у «Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників. Випуск 78. Охорона здоров'я» та відповідні зміни в «Перелік спеціальностей та тривалості підготовки в інтернатурі». Для забезпечення цілісної та планової підготовки особового складу медичних підрозділів, частин Збройних Сил України та закладів системи МОЗ України, що задіяні в наданні екстреної медичної допомоги в умовах ХБР зараження та набуття ними необхідного рівня кваліфікації з питань військової токсикології, радіології та медичного захисту запропоновано поєднання різних видів навчання на всіх етапах підготовки, як у системі середньої та вищої освіти, в.ч. військово-медичної освіти, так і у системі безперервного професійного розвитку професіоналів та спеціалістів.

Висновки

1. Встановлено, що сучасна національна система підготовки медичних фахівців потребує започаткування підготовки спеціалістів та фахівців за напрямом профілактичної токсикології, радіології та медичного захисту.

2. Визначено, що для набуття необхідного рівня кваліфікації медичних професіоналів та спеціалістів з питань військової токсикології, радіології та медичного захисту необхідне поєднання різних видів навчання на всіх етапах підготовки, як у системі середньої та вищої освіти, в.ч. військово-медичної освіти, так і у системі безперервного професійного розвитку спеціалістів та фахівців.

Література

1. 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. Євтодєв // Український журнал військової медицини. 2022. №2 (3). С.81-91.

2. Устінова Л.А., Н.В. Курділь, В.І. Сагло, О.А. Євтодєв Проблеми збереження здоров'я і навколишнього середовища в зоні конфлікту на сході України (підготовлено за матеріалами науково-практичного семінару-конференції НАТО в Україні, Київ 10-12 травня 2018 г.) // Військова медицина України. – 2018. – Т. 18. – №3 – С. 49-52.

3. Устінова Л.А. Токсиканти антихолінестераної дії: механізми дії, клінічні ознаки та актуальні питання забезпечення засобами антидотної терапії / Л.А. Устінова, Н.М. Серединська, Н.В. Курділь, В.І. Сагло, М.І. Барасій, О.А. Євтодєв // Сучасні проблеми токсикології, харчової та хімічної безпеки». – 2017. – 3(79). С. 73-82.

4. Устінова Л.А. Актуальні питання медичного захисту військовослужбовців Збройних сил України від бойових отруйних речовин / Л.А. Устінова, В.І. Сагло, Баркевич В.А., Н.В.Курділь, О.А.Євтодєв, О.Б.Каплюк // «Медицина неотложных состояний» №8(103), 2019.

5. Інформаційний сайт glavcom.ua (<https://glavcom.ua/country/incidents/zahroza-avariji-na-zaporizkij-aes-naukovtsi-zmodeljuvali-poshirennja-radiatsiji-868876.html>)
6. Інформаційний сайт Армія inform (<https://armyinform.com.ua/2022/08/08/okupanty-pogrozhuut-pidirvatu-zaminovanu-zaporizku-aes/>)
7. Якимець В.М., Устінова Л.А., Печиборщ В.П., Вороненко В.В., Якимець В.В. Особливості медико-санітарних наслідків сучасних воєнних конфліктів // Військова медицина України. – 2019. – №1 – С. 52-63.
8. Якимець В.М. Функціональна підсистема медичного захисту населення при надзвичайних ситуаціях США та України – порівняльна характеристика /В.М. Якимець, В.П. Печиборщ, П.Б. Волянський, В.А. Кушнір, В.В. Вороненко, Г.О. Слабкий// Науково-практичний журнал «Україна. Здоров'я Нації» № 3/1 (61), 2020 – С. 29-45.
9. Volianskyi Petro B. Mechanism of state regulation of medical response to emergencies as an element of the civil protection system/ Petro B. Volianskyi, Volodymir M. Yakymets, Anna V. Terentieva, Hennadiy O. Slabkiy, Oleksandr S. Tverdokhlib, Vyacheslav P. Pechyborshch // Wiadomosci Lekarskie, volume LXXIV, ISSUE nr 5, 2021. P.1222-1228.
10. Устінова Л.А. Роль військово-медичної служби у формуванні хімічної безпеки в Україні: післядипломна підготовка військових токсикологів /Устінова Л.А., Барасій М.І., Євтодьєв О.А., Сагло В.І., Курділь Н.В., Гаврилко Є.В., Падалка В.М. // Журнал «Медицина неотложных состояний» №7(94), 2018.
11. Устінова Л.А. Практичні аспекти підготовки персоналу для роботи в умовах масового надходження пацієнтів, уражених бойовими отруйними речовинами / Л.А. Устінова, Н.В. Курділь, В.А. Баркевич, В.І. Сагло, Р.М. Швець, О.А. Євтодьєв // Сучасні аспекти військової медицини. – 2019. №26. Ч. 2. – С. 80-88.
12. Номенклатура лікарських спеціальностей. Електронний ресурс законодавства України Офіційний сайт Верховної Ради України <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0294-19#Text>
13. Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників. Випуск 78. Охорона здоров'я. Електронний ресурс законодавства України Офіційний сайт Верховної Ради України <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va117282-02#Text>

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛУ ДЛЯ РОБОТИ В УМОВАХ МАСОВОГО НАДХОДЖЕННЯ ПОСТРАЖДАЛИХ

Устінова Людмила Анатоліївна

д.мед.н., професор, начальник кафедри військової токсикології, радіології та медичного захисту, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
ustinova.umma@gmail.com

Курділь Наталія Віталіївна

к.мед.н., доцент кафедри військової токсикології, радіології та медичного захисту, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
kurdil_nv@ukr.net

Херсонська Тетяна Борисівна

к.мед.н., доцент кафедри щелепно-лицевої хірургії та стоматології, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
Khersonskaya9588@ukr.net

Гончаренко Іван Федорович

к.пед.н., заступник начальника академії з морально-психологічного забезпечення – начальник групи морально-психологічного забезпечення, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна

Вступ. Сьогодні в Україні лікарі різних спеціальностей мають бути обізнані про особливості клінічних і лабораторних ознак ураження сучасними засобами масового ураження, що допоможе зберегти життя постраждалим, у випадках, коли токсичний агент не може бути вчасно ідентифікований.

Мета. Вивчити особливості підготовки персоналу для роботи в умовах масового надходження постраждалих.

Матеріал і методи. Проведено аналіз джерел Всесвітньої Організації Охорони Здоров'я, Агентства зменшення загроз США (DTRA), Організації з заборони хімічної зброї (OPCW), Національного центру біотехнологічної інформації США (NCBI) з питань медичного забезпечення при ураженні засобами військової хімії та високотоксичними промисловими токсикантами, ядерною зброєю під час військових конфліктів і терористичних актів [1-4]. Застосовані методи дослідження: системного підходу, історичний, бібліосемантичний, контент-аналізу.

Результати. Досвід багатьох країн в питаннях одночасного лікування великої кількості постраждалих, доводить, що своєчасна підтримка життєвих функцій, навіть за відсутності антидотів, може допомогти збереженню життя та сприяти одужанню після вкрай важкого токсичного ураження [5-10]. Тому у випадку ядерного та хімічного нападу, цілком імовірно, що саме лікарі екстреної медичної допомоги і інтенсивної терапії відіграватимуть ключову роль в роботі з постраждалими.

Важливо враховувати, що працювати лікарям доводиться в край складних умовах максимальної інтенсифікації праці, цілодобово, з великою кількістю постраждалих різного ступеню тяжкості та в умовах критичного дефіциту матеріальних ресурсів (нестачі розчинів, антидотів, компонентів крові, дихального обладнання, засобів оперативного зв'язку, необхідної інформації тощо).

Окрім того, лікарям відділень інтенсивної терапії слід враховувати особливості в наданні допомоги постраждалим внаслідок застосування засобів масового ураження, які обумовлені специфічними характеристиками вказаних засобів:

всі пацієнти є потенційним джерелом забруднення, робота з ними потребує захисту медичного персоналу;

пацієнти, доставлені з хімічного вогнища можуть мати різноманітні причини порушення здоров'я, і легко можна пропустити інші медичні проблеми, списуючи все на результати хімічної атаки;

хімічні, радіаційні ураження нерідко комбінуються з травматичними пошкодженнями, за таких умов, контамінована відкрита рана є активним джерелом надходження отрути, радіоактивних речовин;

існує висока ймовірність комбінації біологічних і хімічних агентів, і оскільки дія біологічних агентів, як правило, проявляється пізніше, це потенційно може призвести до помилок у діагностиці;

під час терористичних атак, жертви можуть проявляти дуже різні симптоми ураження, через особливості хімічного агенту, шляхи надходження, дозу та експозицію, супутні соматичні захворювання, стать, вік, вагітність тощо;

слід враховувати відтерміновані токсичні ефекти, при надходженні до стаціонару, на ранній стадії отруєння, постраждалі можуть здаватися стабільними, але з часом розвивається декомпенсація (особливо це характерно для легеневих агентів);

в окремих випадках, при надходженні до стаціонару, постраждалі мають клінічну картину термінального (безнадійного) стану, що підтверджується ознаками важкої дисфункції органів і систем, але, під дією антидотів та своєчасної комплексної терапії, втрачені функції органів та систем можуть повністю відновлюватися; тому для всіх критичних випадків без виключення, лікар відділення інтенсивної терапії повинен бути готовий забезпечити постраждалому прохідність дихальних шляхів, інкубацію трахеї, оксигенацію і інфузійну підтримку;

хімічні агенти можуть взаємодіяти з лікарськими засобами, що використовуються у відділеннях інтенсивної терапії, і клініцист повинен пам'ятати про цю взаємодію (наприклад несумісні: нервові агенти і нервово-м'язові блокатори, дихальні аналептики і наркотичні анальгетики; фторвуглецеві анестетики і адреномиметики та багато інших);

слід пам'ятати, що в умовах алкалозу (на фоні масивного гемолізу, наприклад при отруєнні миш'яковистим воднем) або ацидозу (при отруєннях метгемоглобінутворювачами, наприклад: солями азотистої кислоти, аліфатичні нітроти) суттєво змінюються ефекти багатьох лікарських засобів;

для будь-якої країни застосування зброї масового ураження може швидко позбавити оперативних і резервних ресурсів та заблокувати роботу системи закладів охорони здоров'я в окремому регіоні, тому для ефективного планування ресурсів на випадок таких подій, планові аварійно-навчальні заходи мають бути обов'язковими для проведення;

окрім медичної допомоги обов'язковою є психологічна допомога.

Тому, в умовах високої ймовірності застосування зброї масового ураження під час війни з російською федерацією, медичну допомогу має надавати персонал з високим рівнем підготовки в питаннях медичного сортування, знання токсичних синдромів, засобів протихімічного та протирадіаційного захисту тощо.

Основними проблемними питаннями, що можуть виникнути під час лікування таких постраждалих в умовах відділень інтенсивної терапії звичайних районних та міських лікарень це є своєчасне застосування комплексу реанімаційних заходів, що надає можливість зберегти життя більшості постраждалих, навіть в умовах відсутності специфічних антидотів.

Висновки. Визначено, що існують особливості в наданні допомоги ураженим засобами масового ураження. Підвищення обізнаності лікарів про особливості дії зброї масового ураження, є умовою надання своєчасної і ефективної медичної допомоги постраждалим та збереження здоров'я медичного персоналу.

Література

1. World Health Organization (WHO). Офіційний сайт Всесвітньої Організації Охорони Здоров'я. [Електронний ресурс]. – URL: <https://www.who.int/> (дата звернення: 11.06.2022).
2. Defense Threat Reduction Agency (DTRA). Офіційний сайт Агенції з мінімізації загроз. [Електронний ресурс]. – URL: <https://www.dtra.mil/> (дата звернення: 11.06.2022).
3. Organization for the Prohibitions of Chemicals Weapons (OPCW). Офіційний сайт Організації із заборони хімічної зброї. [Електронний ресурс]. URL: <https://www.opcw.org/chemical-weapons-convention>. (дата звернення: 11.06.2022).
4. National Center for Biotechnology Information (NCBI). Офіційний сайт Національного центру біотехнологічної інформації США. [Електронний ресурс]. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>. (дата звернення: 11.06.2022).
5. Hurst G. et al, editors. Medical Management of Chemical Casualties Handbook, 4th edition. Aberdeen Proving Ground: US Army Medical Research Institute of Chemical Defense; 2007. [Electronic resource]. URL: https://www.globalsecurity.org/wmd/library/policy/army/other/mmcc-hbk_4th-ed.pdf.
6. US CDC Emergency Room Procedures in Chemical Hazard Emergencies: A Job Aid. Atlanta: US Centers for Disease Control; 2013. [Electronic resource]. URL: <http://www.cdc.gov/nceh/demil/articles/initialtreat.htm>.
7. CBRN incidents: clinical management and health protection. London: Public Health England; 2008. [Electronic resource]. URL: <http://www.hpa.org.uk/Topics/EmergencyResponse>.
8. Tuorinsky S.D., editor. Medical Aspects of Chemical Warfare. Washington: Borden Institute; 2008. [Electronic resource]. URL: <http://www.cs.amedd.army.mil/borden/Portlet.aspx?id=d3d11f5a-f2ef-4b4e-b75b-6ba4b64e4fb2>.
9. Zilker T. Medical management of incidents with chemical warfare agents. Toxicology 2005; 214: 221–31.
10. Newmark J. Therapy for nerve agent poisoning. Arch Neurol. 2004; 61: 649–52.

МЕДИЧНИЙ ЗАХИСТ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В УМОВАХ ХІМІЧНОГО, БІОЛОГІЧНОГО, РАДІОАКТИВНОГО ЗАРАЖЕННЯ З УРАХУВАННЯМ СТАНДАРТІВ НАТО

Хлівна Анастасія Олександрівна

*слухач факультету підготовки військових лікарів, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
nastyakripak2017@gmail.com*

Устінова Людмила Анатоліївна

*д.мед.н., професор, начальник кафедри військової токсикології, радіології та медичного захисту, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
ustinova.umma@gmail.com*

Вступ. На сьогодні реально існують загрози, які пов'язані з міжнародним тероризмом та, особливо, з можливим заволодінням і використанням систем ядерної, хімічної й біологічної зброї або окремих її елементів. Аналіз зазначених обставин свідчить, що питання хімічного, біологічного, радіаційного, ядерного захисту (далі ХБРЯ захист) збройних сил і населення у сучасних умовах залишається досить актуальним. Сьогодні керівництво більшості країн світу не тільки визнає реальність і серйозність загрози застосування зброї масового ураження (далі ЗМУ), небезпеки хімічного, біологічного, радіоактивного зараження (далі ХБР зараження) внаслідок руйнування потенційно небезпечних об'єктів, але й робить конкретні кроки у напрямку протидії цим викликам національній безпеці [1].

Здійснюється спрямована підготовка збройних сил до ведення бойових дій в умовах застосування ЗМУ, вживаються заходи щодо удосконалення матеріально-технічної бази складових системи ХБР захисту із застосуванням новітніх інформаційних, нанобіотехнологій. Розроблення нових зразків засобів захисту здійснюється за всіма основними напрямками: виявлення та оцінювання ХБР обстановки; підтримання живучості військ (об'єктів, населення) в умовах ХБР зараження; ліквідація ХБР зараження; маскування дій військ та об'єктів із застосуванням аерозолів, захисних хімічних пін, радіопоглинальних лакофарбових сумішей з метою протидії високоточній зброї (далі ВТЗ); знищення та ураження особового складу, ОВТ противника вогнеметною зброєю [2].

Сучасні ж завдання, що постають перед медичною службою Збройних Сил України вимагають якісно нового підходу до виконання поставлених завдань шляхом вивчення та урахування досвіду країн Альянсу та вимог стандартів НАТО щодо медичного захисту військовослужбовців в умовах ХБР зараження [3,4,5].

Мета. Вивчити особливості медичного захисту постраждалих в умовах ХБР зараження та урахування досвіду країн Альянсу та вимог стандартів НАТО щодо заходів захисту в осередку ХБР зараження.

Матеріали та методи: аналіз відкритих наукових літературних джерел з питань медичного захисту військовослужбовців в умовах ХБР зараження, надання їм першої медичної (домедичної) допомоги. Зміст стандарту НАТО Allied Joint Medical Publication 7.2 "CBRN first aid handbook" (AMedP-7.2).

Результати. Аналіз сучасних збройних конфліктів і локальних війн дає підстави передбачати, що в ході протистояння існуватиме імовірність застосування ЗМУ, в першу чергу, у вигляді її «гібридних» різновидів, у тому числі, у вигляді «брудних» атомних бомб, мін. Разом з тим, в ході сучасних збройних конфліктів і локальних війн із застосуванням звичайних видів зброї, неминучі зруйнування промислових, енергетичних, транспортних та інших об'єктів з різноманітними небезпечними компонентами для людини.

Виходячи із вищенаведеного слід враховувати, що на території України функціонує 5 АЕС (15 реакторів), низка підприємств (установ, організацій), які використовують у виробничій і науковій діяльності радіоактивні речовини (джерела, пристрої, реактори), та більш ніж 1000 підприємств, які виробляють, зберігають або використовують в технологічних процесах токсичні хімічні речовини (рецептури). Енергетичною стратегією України передбачається подальше нарощування ядерно-енергетичного комплексу та низки нафтохімічних та нафтопереробних підприємств.

На сьогоднішній день радіаційно небезпечні об'єкти (РНО) розташовані в 4 областях, а хімічно небезпечні об'єкти (ХНО) практично є на території кожної області. Так, наприклад, на території Львівської області (зона територіальної оборони № 3) знаходиться близько 20 ХНО з глибиною прогнозованої зони хімічного забруднення при їх зруйнуванні від 1 до 5-7 км та до 15 ХНО з глибиною зони хімічного забруднення від 0,5 до 1 км, які потенційно небезпечні для дій військ (сил).

До найбільш розповсюджених небезпечних токсичних хімічних речовин, які виробляються, зберігаються та використовуються у технологічних процесах багатьох підприємств, відноситься хлор, аміак, сірководень, ціаністий водень та низка інших. Переважна більшість токсичних хімічних речовин важчі за повітря і, як наслідок, можуть застоюватися (накопичуватися) у лісових масивах, низинних ділянках місцевості, фортифікаційних спорудах та бойовій техніці, а продукти харчування, питна вода вимагатимуть постійного укриття. Вони являтимуть небезпеку для організму людини при концентраціях: по хлору – уражаюча 0,01 мг/л, смертельна 0,15 мг/л при експозиції 1 година; по аміаку – уражаюча 0,2 мг/л при експозиції 6 годин, смертельна 7,0 мг/л при експозиції 30 хвилин; по сірководню – уражаюча 0,006 мг/л при експозиції 4 години, смертельна 1,0 мг/л при експозиції 1 хвилина; по ціанистому водню – 0,03 мг/л при експозиції 30 хвилин, смертельна 0,15 мг/л при експозиції 15 хвилин.

Загалом, в Збройних Силах України перша медична допомога надається на місці поранення (ураження) або в найближчому укритті особисто військовослужбовцем або його товаришем (особиста і взаємодопомога), санітарами і санітарним інструктором роти, а також особовим складом, який виділений для виконання рятувальних робіт і вжиття лікувально-евакуаційних заходів у районах масового ураження. До лікарська (фельдшерська) допомога надається в медичних пунктах батальйонів, які очолюють фельдшери, перша лікарська допомога – в медичній роті бригади, а також на медичних пунктах батальйонів, які очолюються лікарями. Збирання, вивезення (винесення) поранених із поля бою (з районів ураження) на медичний пост роти здійснюється з особовою зброєю і протигазами силами та засобами підрозділів, а за потреби – особовим складом і засобами евакуації, які додатково виділені командиром роти, на медичний пункт батальйону також зі зброєю і протигазами – засобами медичного пункту батальйону та іншими засобами, які додатково виділені командиром роти.

Згідно вимог стандартів НАТО щодо надання медичної допомоги ураженим в умовах ХБР зараження вона поділяється на зони залежно від наявності забруднень [6]:

а) Гаряча зона (Hot Zone) - це територія, де існує небезпека для навколишнього середовища. Допомога у цій зоні обмежена лише наданням першої медичної допомоги та надається лише тяжко ураженим (найважчим жертвам (T1 – triage category).

б) Тепла зона (Warm Zone) - це буферна зона (decontamination), де існує ризик забруднення персоналу, обладнання ураженими, що виходять із гарячої зони. У межах цієї зони медичний персонал може надавати екстрену допомогу (першу медичну допомогу). Уражені залишають теплу зону, переходячи чисту / брудну лінію (CDL-clean / dirty line) в чисту або дозвільну зону.

Негайні дії після визнання ХБР зараження:

1. Початкові дії, що стосуються надання першої медичної допомоги (медичного захисту) при ураженні саморобними вибуховими пристроями (C-IED-counter-improvised explosive devices) – 6С:

1) Confirm/Підтвердження. Там, де це можливо, випадки ХБР зараження повинні бути підтверджені за допомогою візуальної оцінки або відповідного обладнання для виявлення. Засоби захисту органів

дихання слід негайно застосувати, а потім подати попереджувальний сигнал „ГАЗ, ГАЗ, ГАЗ” (gas, gas, gas). Якщо інцидент було виявлено під час ураження осіб, де це можливо, слід визначити та повідомити про шлях ураження (їжа, вода, повітря або шкіра).

2) Clear/Переміщення. Весь персонал повинен звільнити безпосередню територію зараження, поки не буде проведена оцінка обстановки. Відстань та безпечний напрямок будуть визначатися типом ХБР небезпеки та напрямком вітру. Там, де може виникнути зараження повітря, переміщатись слід у напрямку проти вітру, якщо віддалятися від небезпеки, або перпендикулярно напрямку вітру, якщо під час ХБР інциденту знаходились під шлейфом зараження. Для деяких небезпек, наприклад, вибухових речовин та радіації, може бути встановлена зона відчуження.

3) Cordon/Кордон. Після звільнення безпосередньої зони зараження слід встановити кордони (фізично, віртуально чи концептуально) для контролю входу / виходу в небезпечну зону. Серія кордонів навколо місця події базуватиметься на небезпеці та обмеженнях безпеки.

4) Control/ Контроль. Кожна зона в межах кордону матиме керівництво по контролю за обстановкою, яке підпорядковується за вказаними питаннями під загальне командування щодо ліквідації наслідків та рятувальних робіт. Життєво важливо контролювати вхід і вихід у зону через кордон, а також обмежити рух, переміщення сил та засобів по вітру. В межах кордонів вживання їжі, пиття та куріння можуть бути обмежені через забруднення. Також слід контролювати місце ХБР зараження, щоб мінімізувати будь-які порушення судових доказів. Заходи контролю можуть також вимагати реєстрації будь-якого потенційного фактору ураження, такого як час перебування у засобах захисту, та застосування технічних засобів (приладів) ХБР розвідки.

5) Communicate/ Сповіднення, доповідь. Командування буде повідомлено про тип інциденту (вибуховий, хімічний, біологічний, радіологічний та ядерний) та, де це можливо, конкретний агент. Будь-яке оновлення інциденту повинно включати місце знаходження, напрямок вітру та кількість жертв із використанням звіту METHANE або CBRN1.8 Формат звіту повинен бути відповідати посаді особи, яка складає звіт (першого реагуючого, командира, медичного персоналу) та лінії зв'язку. Життєво важливо, щоб первинний звіт був зроблений як початкова дія для забезпечення безпеки інших військовослужбовців та цілісності інших підрозділів, включаючи штаб-квартиру.

6) Contain/ Запобігання. Для запобігання вторинному зараженню та виявлення будь-яких ранніх медичних наслідків слід створити зону охорони персоналу та обладнання після очищення безпосередньої зони. Увесь персонал, причетний до початкового інциденту, повинен бути оцінений відповідним фахівцем на предмет можливого ураження та ризику зараження, перш ніж мати змогу покинути місце ХБР інциденту.

Висновки. Імплементация положень стандарту НАТО - AMedP-7.2 в практичну діяльність медичної служби сприятиме підвищенню рівня теоретичної і практичної підготовки військових медиків для медичного захисту війська (сил) при виконання завдань в умовах ХБР зараження та здійснення спільних операцій з силами НАТО в зоні ХБРЯ загроз.

Література

1.В.Є. Гайдабука, С.А. Писарев, В.В. Марущенко, С.М. Меньшов, І.Ю. Чернявський, В.Б. Матикін, О.В. Матикін, О.В. Галак. Рецензент: кандидат хімічних наук, доцент, провідний науковий співробітник науководослідної лабораторії (озброєння РХБ захисту) факультету військової підготовки В.В. Дядченко; Б 25 Бойове застосування підрозділів військ радіаційного, хімічного, біологічного захисту: навч. посібн. / В.Є. Гайдабука, С.А. Писарев, В.В. Марущенко та ін. – Х.: ФВП НТУ “ХПІ”, – 2017. – 6 с.; 155-156 с.

2.Захист ОВТ від засобів виявлення на ураження В.О. Казмірчук, Б.Є. Саврун, С.А. Цибуля. Академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, Львів.: ФВП НТУ “ХПІ”, – 2017. – 6 с.; 77-84 с.

3.Доктрина з медичного забезпечення захисту військ (сил) в умовах хімічних, біологічних, радіаційних та ядерних загроз: Наказ командувача Медичних сил Збройних Сил України від 18.12.2020 № 222.

4.STANAG 2596, AMedP-7 “Об'єднана союзна доктрина з медичного забезпечення проведення операцій в умовах ХБРЯ загроз”.

5.STANAG 2873 Ed.5, AMedP-7.6 (A) “Командне керівництво з медичного захисту під час дій в умовах хімічного, біологічного, радіаційного зараження”.

6.Allied Joint Medical Publication AMedP-7.2 “CBRN first aid handbook”.

АНАЛІЗ ІНФЕКЦІЙНОЇ ЗАХВОРЮВАНOSTІ СЕРЕД ОСОБОВОГО СКЛАДУ МІНІСТЕРСТВА ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ, ЯКІ ВИКОНУЮТЬ БОЙОВІ ЗАВДАННЯ

Якимець Володимир Володимирович
к.мед.н., начальник Центру превентивної
медицини ДУ Головний медичний центр
МВС України, м. Київ, Україна
centrmedmvs@gmail.com

Козак Наталія Дмитрівна
д.мед.н., професор, начальник факультету
перепідготовки та підвищення кваліфікації
Української військово-медичної академії,
м. Київ, Україна
kozaknd@ukr.net

Вступ. Інфекційні хвороби мають велику актуальність як для цивільного населення так і для особового складу силових відомств України. Практично щорічно з'являється інформація стосовно спалахів, відновлення або появи інфекційних захворювань в регіонах, де вони були ліквідовані або взагалі не мали місця, появи нових захворювань, резистентності збудників до існуючих препаратів. На жаль, у світі зберігаються або з'являються нові збройні конфлікти, які сприяють зростанню та розповсюдженню інфекційних хвороб [1-3].

Дослідження особливостей інфекційної захворюваності військовослужбовців МВС України спрямоване на удосконалення профілактичних заходів щодо її зниження і є актуальною проблемою сучасної військової медицини.

Мета. Вивчити та проаналізувати показники інфекційної захворюваності серед особового складу МВС України, які виконують бойові завдання.

Матеріали та методи Для досягнення мети проводилися збір, систематизація та вивчення статистичних даних звітів медичної служби щодо загальної захворюваності військовослужбовців Міністерства внутрішніх справ. При цьому використовувався метод системного підходу та епідеміологічного аналізу.

Результати. Інфекційна та паразитарна захворюваність серед військовослужбовців характеризувалась спорадичними випадками на фоні пандемічного поширення COVID-19 та циклічного зростання захворюваності на кір (2018-2019 рр.) та гострі інфекції верхніх дихальних шляхів (ГІВДШ) (2017-2020 рр.) серед населення країни.

В структурі інфекційної та паразитарної захворюваності (без урахування COVID-19 та ГІВДШ) до 2020 року переважала захворюваність на вітряну віспу (40,7 %). Вказане створювало передумови щодо необхідності проведення щеплень проти вітряної віспи дорослим контингентам перед направленням в зону ООС (зазначене щеплення є рекомендованим, не входить до «Календаря профілактичних щеплень в Україні», однак є важливим для забезпечення епідемічного благополуччя та здоров'я контингентів, які виконують бойові завдання в зоні ООС).

На другому місці по значимості, в структурі захворюваності, становлять гострі кишкові інфекції та харчові токсикоінфекції – 33,3 %. Зазначене вимагало посилення відповідальності відповідних служб за належним транспортуванням, зберіганням та приготуванням харчових продуктів і страв, а також створення умов для контингентів стосовно дотримання правил особистої гігієни, недопущення випадків придбання особовим складом харчових продуктів невідомого походження та сумнівної якості.

Значимою інфекційною патологією залишається туберкульоз органів дихання. Незважаючи на невелику питому вагу в структурі інфекційної захворюваності (3,0%), соціальні наслідки захворювання на туберкульоз є суттєвими для захворілої особи: потребують значних зусиль для належного лікування (реабілітації), організації протиепідемічних заходів стосовно контактних осіб (медичне спостереження, хіміопротифілактика при наявності показів).

Проблемною інфекційною патологією в структурі інфекційної захворюваності серед вказаних осіб був кір (9,1%). Відсутність реєстрації захворюваності на кір в 2016, 2017, 2020 роках та різке зростання в 2018-2019 рр., одночасно з різким зростанням захворюваності на кір серед населення України свідчить про те, що незважаючи на існуючі засоби специфічної профілактики – вакцинацію, контингенти ООС, як і більшість населення України мають прогалини в щепленнях проти кору в дитячому віці, що спричиняє зростання захворювань серед них в періоди підйому захворюваності.

Захворюваність підвідомчих контингентів в зоні ООС, як і в усій державі, різко змінилася у 2020-2021 рр., коли розпочалася пандемія COVID-19 з паралельним зростанням захворюваності на ГІВДШ. На долю цих діагнозів припадало 94% серед зареєстрованих хвороб вказаних контингентів. Питома вага

захворювань на гострі кишкові інфекції та харчові токсикоінфекції склала лише 2,5%, на всі вірусні гепатити – 0,26%, туберкульоз – 0,2%. Інфекційні захворювання реєструвалися у вигляді поодиноких випадків.

Висновок. Приведені дані свідчать, що для забезпечення епідеміологічного благополуччя та боєздатності визначених контингентів доцільно проводити рекомендовані «Календарем профілактичних щеплень в Україні» щеплення в т.ч. проти COVID-19 та ГІВДШ, засвідчують різкі зміни в структурі інфекційних захворювань при реєстрації епідемічних підйомів та пандемій, доцільності проведення простійного моніторингу захворюваності для своєчасного задіяння комплексу протиепідемічних заходів.

Література

1. Трихліб В. І., Майданюк В. П., Ткачук С. І., Півник В. М. (2015). Інфекційні захворювання під час локальних війн. Інфекційні хвороби. №1. С. 58-65. http://nbuv.gov.ua/UJRN/InfKhvor_2015_1_14
2. Возіанова Ж.І., Андрейчин М.А., Крамарев С.О. (2007). Інфекції - реальна загроза населенню України. Інфекційні хвороби. Тернопіль. №1. С. 76-78.
3. Андрейчин М.А. (2008). Інфекційна захворюваність в Україні: ілюзії та реалії. Інфекційні хвороби. Тернопіль. №3. С. 77-84

АНАЛІЗ ПОШИРЕНOSTІ ХВОРОБ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ СЕРЕД ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ТА ЦИВІЛЬНИХ ОСІБ ЗА ДАНИМИ НАУКОВИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

Яцюк Анастасія Вадимівна

слухач факультету підготовки військових лікарів, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
yatsyukanastasia456@gmail.com

Рудинська Софія Михайлівна

старший викладач кафедри організації медичного забезпечення збройних сил, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
sun2003son@gmail.com

Вступ. Поширеність та первинна захворюваність на хвороби нервової системи прогресивно зростає з кожним роком як в розвинених країнах, так і в тих, що розвиваються.

Мета. Провести аналіз поширеності хвороб нервової системи серед військовослужбовців та цивільних осіб за даними наукових літературних джерел.

Матеріали і методи. Методи системного підходу, структурно-логічний.

Результати. За останніми оцінками 2019 року Global Burden Diseases кожна третя людина у світі страждає від неврологічного розладу, починаючи від мігрені до інсульту та деменції, а загальна кількість людей, які померли від неврологічних розладів за останні три десятиліття зросла з 5,5 мільйонів (1990 рік) до 8,8 мільйонів (2019 рік). Найчастіші розлади це інсульт (42,2%), мігрень (16,3%), деменція (10,4%), менінгіт (7,9%) та епілепсія (5,0%).

Базуючись на даних Бюро перепису населення Сполучених Штатів Америки (США) 2013 року 6,45% дорослого населення США страждають на неврологічні патології.

У 2019 році РАНО (Pan American Health Organization) опублікувала статистичні дані по неврологічним захворюванням серед населення Америки: • всього 533 172 смерті, 213 129 (40%) серед чоловіків і 320 043 (60%) серед жінок; • 32,9 смертності на 100 тис. населення (стандартизовано за віком), 33,1 смертності на 100 тис. населення у чоловіків і 32,2 смертності на 100 тис. населення у жінок.

Стандартизовані за віком показники смертності відрізняються в різних країнах від високого в Сполучених Штатах Америки (47,4 смертей на 100 000 населення) до низького у Венесуелі (6,6 смертей на 100 000 населення).

Серед цивільних осіб, згідно статистичних звітів ВООЗ 2017 року, рівень захворюваності в Україні на хвороби нервової системи становив 3,2%, а летальність - 3,1 % від загальної кількості летальних випадків (четверта найпоширеніша причина смерті).

Державна служба статистики України у 2017 році опублікувала статистичний збірник "Заклади охорони здоров'я та захворюваність населення України", згідно з яким розподіл захворювань та рівень захворюваності населення на хвороби нервової системи з 2000 по 2017 рік знаходяться на одному рівні, а найбільше зареєстрованих випадків серед осіб віком 18 років і старше.

Серед військовослужбовців Збройних Сил (ЗС) США у 2020 році, згідно досліджень Відділу охорони здоров'я ЗС США, захворюваність на хвороби нервової системи становила 7,4% та займала 5 місце в структурі захворюваності. В таблиці наведені неврологічні патології, що найчастіше реєструвались серед військовослужбовців ЗС США.

Таблиця

Поширеність, первинна захворюваність та кількість ліжко-днів з приводу хвороб нервової системи серед військовослужбовців Збройних Сил (ЗС) Сполучених Штатів Америки, 2020 рік

Неврологічні патології	Загальна захворюваність, ‰	Первинна захворюваність, ‰	Кількість ліжко-днів
Органічні розлади сну	467,9	90,5	264
Хронічний біль	57,9	20,2	52
Інші неврологічні симптоми	24,9	8,9	3 058
Мононеврити поясу верхніх та нижніх кінцівок	8,6	4,3	18
Епілепсія	4,2	1,2	829
Розсіяний склероз	2,06	0,34	230
Хвороба Паркінсона	0,15	0,035	0

У 2006 році Michael R Rose та Kelley Ann Brix досліджували неврологічні розлади у ветеранів війни в Перській затоці. Результати дослідження свідчать про те, що рівень захворюваності та поширеність хвороб нервової системи серед військовослужбовців - учасників бойових дій та військовослужбовців, які безпосереднього не приймали участь у військових операціях, практично однаковий, проте відрізняється структура загальної захворюваності. Серед військовослужбовців - учасників бойових дій найпоширенішими неврологічними патологіями були: мігрень, мононеврит верхньої кінцівки, шум у вухах, синдром зап'ястного каналу. В свою чергу, вони були розподілили їх на 3 групи:

«Синдром 1: порушення когнітивних функцій» (4,8%); Симптоми включали розсіяність уваги, труднощі із запам'ятовуванням, депресію, безсоння, надмірну денну сонливість, невиразне мовлення, сплутаність мислення та мігреноподібні головні болі.

«Синдром 2: сплутаність свідомості - атаксія» (8,4%); симптоми включали проблеми з процесами мислення, такими як читання, письмо та правопис; заплутуватися, не знаючи, де вони і що роблять; проблеми з утриманням рівноваги, часте спотикання і відчуття, що кімната крутиться; наявність посттравматичного стресового розладу, депресії або захворювання печінки від лікаря; і статеві імпотенція.

«Синдром 3: артроміонейропатія» (8,8%); симптоми включали генералізовані болі в суглобах і м'язах; підвищені труднощі підняття важких предметів; виснаження м'язів після навантажень; поколювання або оніміння рук, рук, стоп і ніг.

У національному дослідженні США рівень захворюваності на бічний аміотрофічний склероз був значно підвищений у військовослужбовців - учасників бойових дій порівняно з іншим контингентом.

За даними наукових літературних джерел 2009-2013 років. на 5 місці у структурі захворюваності військовослужбовців ЗС України були хвороби нервової системи і становили 5,3%, а за даними 2015 року - на 7 місці (2%), серед військовослужбовців Національної Гвардії України хвороби нервової системи займали п'яте рангове місце (4,1%) з показником первинної захворюваності 84,8‰.

У структурі інвалідності внаслідок військової травми перше місце посідали черепно-мозкові травми, на четвертому - травми периферичної нервової системи.

Структура хвороб нервової системи, з приводу яких військовослужбовці ЗС України перебували на лікуванні, виглядає наступним чином: віддалені наслідки черепно-мозкової травми (6%); розлади вегетативної нервової системи (5,8%); інші міжхребетні дискові ураження (5%); мононевропатії верхніх кінцівок (2,5%); реакції на тяжкий стрес, розлади адаптації (2%); ураження лицевого нерву (1%). В структурі звільнень за станом здоров'я серед офіцерів Сухопутних Військ ЗС України, хвороби нервової системи посідали 2 місце (1,2‰).

Висновок. Аналіз поширеності хвороб нервової системи серед військовослужбовців показує значну частку неврологічної патології серед військовослужбовців іноземних держав (за даними іноземних літературних джерел), а також обмеженість наукових досліджень щодо військовослужбовців Збройних Сил України у зв'язку з тим, що наукові дослідження останніх років стосуються переважно питань розладу психіки та поведінки, а також бойових поранень під час проведення АТО/ООС та повномасштабним вторгненням російської федерації на територію України.

Вищенаведене обумовило актуальність подальшого дослідження щодо захворюваності на хвороби нервової системи серед військовослужбовців Збройних Сил України.

Актуальні питання військової терапії

КЛІНІЧНИЙ ТА ФАРМАКОЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ СХЕМ ЛІКУВАННЯ ЕРОЗИВНО-ВИРАЗКОВИХ УРАЖЕНЬ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЇ ЗОНИ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Котик Юрій

викладач кафедри військової терапії,
Українська військово-медична академія, м.
Київ, Україна
scarmonk@gmail.com

Вступ. Проблема ерозивно-виразкових уражень (ЕВУ) гастродуоденальної зони визначається тим, що останніми роками, незважаючи на значний розвиток медицини в цілому та гастроентерології зокрема, їх кількість продовжує зростати [4,3]. Висока ефективність схем лікування ерозивно-виразкових уражень шлунку та ДПК досягається, в тому числі, при врахуванні фармакоекономічних показників [1]. Проведення фармакоекономічного аналізу (ФЕА) передбачає застосування найбільш ефективної схеми лікування при найменшій її вартості [2]. Для проведення якісного ФЕА необхідно врахувати всі витрати, що пов'язані з лікувально-діагностичним процесом, в тому числі і додаткові витрати, які зумовлені низькою клінічною ефективністю препаратів, зниженням якості життя пацієнтів та можливими віддаленими соціальними наслідками неефективного лікування [5]. ФЕА передбачає розрахування декількох показників, найбільш поширеними з них є витратна вартість лікування захворювання (cost of illness), витратна ефективність (cost-effectiveness), корисність витрат (cost-utility) [6,7]. Ці показники враховують не лише вартість препаратів, але також ґрунтуються на показниках клінічної ефективності лікування та приросту якості життя після проведеного лікування.

Мета: провести клінічний та фармакоекономічний аналіз схем лікування ерозивно-виразкових захворювань гастродуоденальної зони у військовослужбовців.

Матеріали та методи. Під спостереженням знаходилося 120 пацієнтів з ерозивно-виразковими ураженнями гастродуоденальної зони (ГДЗ). Розподіл на групи здійснювався відповідно до виду ураження ГДЗ. В межах кожної групи пацієнтів розподілено на 2 підгрупи в залежності від отриманого лікування. Так, до I-A групи віднесено 20 пацієнтів з *H.pylori*-неасоційованими ЕВУ ГДЗ, які в лікуванні отримували рабепразол та вісмуту субцитрат колоїдний (ВСК), а до I-B групи віднесено 20 пацієнтів з *H.pylori*-неасоційованими ЕВУ ГДЗ, що отримували омепразол в стандартній дозі. До II-A групи віднесли 20 пацієнтів з *H.pylori*-асоційованим ерозивним гастритом (ЕГ), які отримували антигелікобактерну (АГБТ) з включенням рабепразолу та ВСК, а пацієнти II-B групи (n=20) з *H.pylori*-асоційованим ЕГ отримували стандартну терапію на основі омепразолу. До III-A групи віднесли 20 пацієнтів з *H.pylori*-асоційованою пептичною виразкою шлунку (ПВШ), які отримували вісмутівмістку АГБТ з рабепразолом, а 20 пацієнтів III-B групи з *H.pylori*-асоційованою ПВШ отримували стандартну АГБТ на основі омепразолу. У разі відсутності ефекту від отриманого лікування пацієнти обох груп отримували АГБТ 2 лінії та/або додаткову цитопротекторну терапію. Фармакоекономічний аналіз враховував вартість основної терапії та додаткові витрати на 2 лінію АГБТ та/або додаткову цитопротекторну терапію.

Результати. Встановлено, що корисність витрат схеми лікування пептичної виразки з рабепразолом та вісмутом була на 32% вищою в порівнянні зі схемою з омепразолом, а витратна ефективність на 28% кращою. Для схем лікування *H.pylori*-асоційованих та *H.pylori*-неасоційованих ерозивних гастродуоденопатій корисність витрат вісмутівмісткої схеми з рабепразолом була відповідно на 47% та 48% вищою, а витратна ефективність – на 60% та 56% кращою в порівнянні зі схемою на основі омепразолу. Потенційна економічна вигода при використанні схем на основі рабепразолу та колоїдного вісмуту вітчизняного виробника в 5-річній перспективі становитиме до 473000 грн.

Висновок. Використання схем на основі рабепразолу та колоїдного вісмуту вітчизняного виробника поряд з підвищенням лікувальної ефективності дозволить оптимізувати бюджетні витрати на лікування військовослужбовців з ерозивно-виразковими ураженнями гастродуоденальної зони.

Література

1. Бездітко Н. В., О. В. Мужичук (2019). Фармакоекономічний аналіз ефективності витрат при використанні трастузумабу в ад'ювантній терапії HER2+ раку молочної залози ранньої стадії. Клінічна фармація, 23(4), 45–51. <https://doi.org/10.24959/cphj.19.1507>.
2. Котуза А. С. (2010). Економіка військової системи охорони здоров'я: навч. посібник. К.: УВМА.
3. Осьодло Г., Дяченко В., Котик Ю. (2021). Аналіз десятирічної динаміки показників госпіталізації військовослужбовців до клінічних центрів Міністерства оборони України з приводу

виразкової хвороби. Сучасні аспекти військової медицини. Збірник наукових праць, 28(1), 134-150. <https://doi.org/10.32751/2310-4910-2021-28-1-12>.

4. Осьодло Г., Котик Ю., Калашников М., Осьодло В. (2021). Розповсюдженість, клінічний перебіг та лікування хронічного гастриту на сучасному етапі. Гастроентерологія, 55(2), 74-80. <https://doi.org/10.22141/2308-2097.55.2.2021.233627>.

5. Стойкевич М.В. (2016). Влияние нарушений нутритивного статуса на качество жизни больных хроническими воспалительными заболеваниями кишечника. Гастроентерологія, 1 (59), 77-80.

6. Яковлева Л.В.. (2019). Фармакоекономіка : метод. рек. з підготовки до аудиторного контролю якості здобувачів вищої освіти заочної форми навчання спеціальності 7.12020102 «Клінічна фармація». Х.: НФаУ.

7. Jamshed S, Bhagavathula AS, Zeeshan Qadar SM, Alauddin U, Shamim S, Hasan S. (2020). Cost-effective Analysis of Proton Pump Inhibitors in Long-term Management of Gastroesophageal Reflux Disease: A Narrative Review. Hospital Pharmacy, 55(5), 292-305. <https://doi.org/10.1177%2F0018578719893378>.

ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ КОМОРБІДНИХ ДЕПРЕСИВНИХ І ТРИВОЖНИХ РОЗЛАДІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ НА АМБУЛАТОРНОМУ ЕТАПІ

Мороз Галина Зотівна

*д.мед.н., професор, професор кафедри
військової загальної практики-сімейної
медицини, Українська військово-медична
академія, м. Київ, Україна
moroz_galina@i.ua*

Вступ. Депресивні та тривожні розлади, які дуже часто взаємопов'язані між собою і з соматичними захворюваннями, мають місце у 15-32% пацієнтів, які звертаються до лікаря загальної практики і є фактором, який негативно впливає на прогноз перебігу захворювань. Депресія зустрічається у 20% пацієнтів з ішемічною хворобою серця, у 30-50% пацієнтів, які перенесли інфаркт міокарда, та 30-60% пацієнтів, які перенесли мозковий інсульт. Смертність серед пацієнтів, які мають в анамнезі інфаркт міокарда і страждають на депресію, в 3-6 разів вища, ніж у пацієнтів, які не мають депресії. Саме тому Американська асоціація серця розробила та запровадила настанову «Депресія та ішемічна хвороба серця: рекомендації для скринінгу і лікування». Позиція ВООЗ полягає в тому, що ці психопатологічні стани можуть і повинні бути виявлені в умовах первинної медичної допомоги [1]. Актуальність цього питання значно зросла в умовах воєнного стану.

Мета. Узагальнити результати досліджень, проведених на кафедрі військової загальної практики-сімейної медицини (ВЗП-СМ) щодо поширеності та лікування коморбідних тривожних і депресивних розладів у військовослужбовців, та запропонувати підходи щодо надання медичної допомоги таким пацієнтам на амбулаторному етапі в умовах воєнного часу.

Матеріали і методи. Узагальнено результати досліджень, проведених на кафедрі ВЗП-СМ щодо поширеності та лікування коморбідних тривожних і депресивних розладів у військовослужбовців. Методи: системний підхід, аналітичний.

Результати. На кафедрі ВЗП-СМ наукові дослідження щодо коморбідності депресивних та тривожних розладів проводяться впродовж 15 років і стали фрагментами 4 дисертаційних робіт і 7 магістерських, 3 підручників, двох методичних рекомендацій, більше 15 статей [2, 3, 4, 5]. Встановлено, що коморбідні депресивні розлади були у 20-32% військовослужбовців, хворих на артеріальну гіпертензію, виразкову хворобу дванадцятипалої кишки, зокрема, і у військовослужбовців-учасників антитерористичної операції [2, 3, 4]. При анкетному опитуванні військових лікарів депресивні розлади визначені у 10,8%, тривожні – у 20,6 % [5]. Отриманий нами досвід був використаний при розробці медико-технологічних документів МОЗ України [6, 7]. Рекомендовано проводити активне виявлення лікарем загальної практики депресії серед пацієнтів групи ризику. Критерії віднесення пацієнта до групи ризику розвитку депресії: наявність психічних та поведінкових розладів в особистому та/або сімейному анамнезі; наявність епізодів депресії в анамнезі; наявність тяжких захворювань з хронічним перебігом; інвалідність; психоемоційне навантаження, втрата близької людини; втрата роботи тощо; соціальна ізоляція та відсутність міжособистісних підтримуючих стосунків у сім'ї. Для скринінгу депресії у пацієнтів групи ризику рекомендовано Опитувальник здоров'я пацієнта PHQ-2 (Patient Health Questionnaire) [6]. При позитивній відповіді хоча б на одне запитання PHQ-2 проводять подальше опитування з використанням опитувальника PHQ-9 [6, 8]. У разі підтверджуючої суми балів уточнюють особливості перебігу депресії, що в цілому дозволяє лікарю загальної практики поставити синдромальний діагноз депресії та визначити її тяжкість [6]. У пацієнтів з депресією необхідно проводити аналіз суїцидальних намірів – задати

запитання «Чи часто упродовж останнього місяця Вас турбували думки про здійснення самогубства?». Пацієнти з високим ризиком суїциду направляються до психіатра. У закладах охорони здоров'я, що надають первинну медичну допомогу, призначається лікування пацієнтам із вперше виявленим депресивним синдромом, тривожно-депресивним синдромом легкого та помірного ступеня важкості. Особливої уваги у лікаря загальної практики потребують атипові «масковані депресії», які можуть проявлятися: функціональними порушеннями внутрішніх органів (синдром гіпервентиляції, кардіоневроз, синдром подразненого кишечника); алгіями (цефалгії, фіброміалгії, невралгії, абдоміналії); патохарактерологічними розладами (алкоголізація, наркоманія, антисоціальна поведінка, істеричні реакції).

Проведене нами анкетне опитування лікарів Клініки амбулаторної допомоги щодо менеджменту пацієнтів з коморбідними психопатологічними розладами дозволило встановити проблемні аспекти: лікарі часто сприймають наявність тривоги та порушення сну і настрою як складові соматичної патології й призначають лікування тільки основного захворювання; не завжди виважено підходять до призначення бензодіазепінів, зокрема гідазепаму (необхідно враховувати, що гідазепам, як і всі бензодіазепіни може сприяти виникненню або посиленню депресії, його не можна призначати більш ніж на два тижні у разі тривожних розладів – виникає залежність!); іноді призначають трициклічні антидепресанти (амітриптилін) у хворих з серцево-судинними захворюваннями, що може обумовити розвиток таких побічних ефектів як ортостатична гіпотензія, тахікардія, порушення провідності тощо. Отримані результати були враховані при розробці методичних рекомендацій «Діагностика та лікування коморбідних тривожних та депресивних розладів у військовослужбовців в роботі лікаря загальної практики» [2]. Лікарі загальної практики мають постійно підвищувати свій фаховий рівень не тільки щодо діагностики, але й проведення консультування військовослужбовців з коморбідними депресивними та тривожними розладами. Важливе значення має вміння лікаря проявити емпатію, підтримати пацієнта, на доступному рівні пояснити, що для одужання дуже важливо нормалізувати процеси в нервовій системі, які були порушені хворобою, стресом, психотравмуючими ситуаціями. Надати позитивну інформацію щодо перспектив відновлення здоров'я, необхідної тривалості лікування; узгодити з пацієнтом заходи немедикаментозної та медикаментозної терапії. Всім пацієнтам рекомендувати дотримуватись режиму дня, гігієни сну, засад здорового харчування, режиму регулярної фізичної активності; надати інформацію щодо потенційно несприятливого впливу алкоголю та інших психоактивних речовин на стан здоров'я; провести навчання пацієнта щодо використання технік самоконтролю; відповісти на їхні запитання. Надати рекомендації щодо необхідності проведення заходів психологічної та соціальної реабілітації.

Пацієнтам з депресією (помірного ступеня, або легкого при наявності обтяжуючих обставин або неефективності заходів немедикаментозної корекції упродовж 2-4 тижнів) лікар загальної практики має призначити антидепресанти та рекомендувати психотерапію (за умови доступності). У відповідності до вимог доказової медицини, інгібітори зворотнього захоплення серотоніну розглядаються як стандарт терапії, особливо у разі поєданого перебігу депресії і тривоги (флуоксетин, есциталопрам, сертралін тощо). Важливо провести роз'яснення щодо відсутності звикання та виникнення залежності при лікуванні антидепресантами, надати інформацію щодо відстроченого ефекту початку дії препарату, тривалості курсу лікування, дотримання режиму лікування [6]. При відсутності ефекту медикаментозної терапії упродовж 3-4 тижнів лікар має упевнитись, що пацієнт приймає препарат відповідно до рекомендацій. При відсутності ефекту упродовж 4-6 тижнів (сума балів за PHQ-9 зменшилась менш ніж на 20% за умови виконання рекомендацій лікаря) лікар має розглянути можливість збільшення дози антидепресанту, або призначення іншого препарату. При отриманні позитивного ефекту від лікування після завершення активної фази терапії (3-4 місяці) прийом антидепресанту продовжують на 6 місяців для подальшої стабілізації психічного стану та попередження рецидиву. При прийомі антидепресанту упродовж 6-ти місяців після одужання, лікар оцінює необхідність продовження прийому препарату з урахуванням кількості епізодів депресії в анамнезі, наявності резидуальних симптомів та супутніх обставин. Відміна препарату передбачає поступове зменшення дози упродовж 2-х тижнів, при виникненні симптомів відміни – упродовж більш тривалого терміну. Для флуоксетину термін відміни може бути меншим у зв'язку з особливостями його метаболізму.

Результати наукових досліджень, проведених в США та інших країнах довели значне зростання психопатологічних розладів у військових і цивільного населення в умовах воєнного часу та впродовж тривалого періоду після закінчення бойових дій. За прогнозами МОЗ України поширеність посттравматичного розладу буде 25-30%, на 10% зросте поширеність депресії. За таких умов важливе значення має вчасна діагностика та раннє призначення відповідного лікування на етапі первинної медичної допомоги, що дозволить зменшити ризики хронізації психопатологічних розладів.

Висновки. Наукові дослідження, проведені на кафедрі ВЗП-СМ встановили значне поширення коморбідних депресивних та тривожних розладів у військовослужбовців, хворих на артеріальну гіпертензію, виразкову хворобу дванадцятипалої кишки, зокрема, і у військовослужбовців-учасників антитерористичної операції були (20-32%). Обґрунтовано медико-організаційні підходи щодо участі

лікарів загальної практики в діагностиці і лікуванні коморбідних депресивних розладів у відповідності до медико-технологічних документів, затверджених МОЗ України [6, 7], що має важливе значення в умовах воєнного часу та післявоєнний період.

Література

6. Depression. 2021 <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>
7. Мороз Г. З., Партасюк Н. Ю. Діагностика та лікування коморбідних тривожних та депресивних розладів у військовослужбовців в роботі лікаря загальної практики: метод. рекомендації. К.: РВВ УВМА. 2011. 19 с.
8. Бібік Т. А., Мороз Г. З., Ткачук І. М. Організація медичної допомоги військовослужбовцям, хворим на артеріальну гіпертензію, в амбулаторних умовах на засадах доказової медицини: навч. посіб. для лікарів-курсантів, лікарів-слухачів закл. післядиплом. освіти / Укр. військ.-мед. акад., Голов. військ.-мед. клініч. центр "ГВКГ". Київ, 2011. 95 с.
9. Ткачук І. М. Поширеність тривожних та депресивних розладів у військовослужбовців-учасників антитерористичної операції. *Вісник наукових досліджень*. 2018. № 1 (90). С. 64–66.
10. Мороз Г. З., Седченко І. В., Ткачук І. М., Мосур С. В. Поширеність тривожних та депресивних розладів у військових лікарів. *Український медичний часопис*. 2017. №3 (119). С. 143–145.
11. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Депресія (легкий, помірний, тяжкий депресивні епізоди без соматичного синдрому або з соматичним синдромом, рекурентний депресивний розлад, дистимія»: наказ МОЗ України від 25.12.2014 № 1003.
12. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Реакція на важкий стрес та розлади адаптації. Посттравматичний стресовий розлад»: наказ МОЗ України від 23.02.2016 № 121.
13. Depression in adults: treatment and management. NICE guideline [NG222] 2022 <https://www.nice.org.uk/guidance/ng222>

КЛІНІЧНІ ТА ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КИШКОВОГО ІЕРСИНІОЗУ У ВІЙСЬКОВИХ КОЛЕКТИВАХ

Пушинська Валентина Дмитрівна

*слухач 3 курсу факультету підготовки
військових лікарів, Українська військово-
медична академія, м. Київ, Україна
valentinka120295@gmail.com*

Вступ. Кишковий ієрсиніоз є зооносною бактерійною інфекційною хворобою з аліментарним шляхом передачі збудника, яка проявляється ураженням системи шлунково-кишкового тракту зі схильністю до генералізації, затяжного перебігу та наявністю позамезентеріальних ускладнень (моноартрит, поліартрит, міокардит) [1, 2]. Поліморфізм клінічної симптоматики створює складність своєчасного розпізнавання для лікарів усіх спеціальностей і нерідко реєструється під маскою гострих гастроентероколітів інфекційного походження, синдроме Кавасаки [3, 4]. Недостатня проінформованість лікарів-інтернів, сімейних лікарів про рідкісні клінічні форми інфекційних хвороб стають причиною несвоечасного специфічного лікування у профільному інфекційному відділенні.

Мета. Метою роботи є вивчення епідеміологічних та клінічних особливостей перебігу кишкового ієрсиніозу у військовослужбовців ЗС України в 2018-2019 рр.

Матеріали та методи. Використані історії хвороб військовослужбовців, які знаходились на стаціонарному лікуванні в клініці інфекційних хвороб одного з закладів охорони здоров'я Збройних Сил України в 2018-2019 роках. Проведений аналіз звітної документації регіонального санітарно-епідеміологічного управління (РСЕУ) за 2018-2019 рр. з використанням епідеміологічного методу.

Результати. Для аналізу були відібрані історії хвороб 82 військовослужбовців. Вік пацієнтів складав 18-22 років (середній вік – 19,4±1,5 р.). За даними актів епідеміологічного розслідування встановлено, що суб'єкти господарювання, які здійснюють харчування у військових частинах на умовах аутсорсингу в достатньому обсязі не здійснюють контроль за якістю продуктів та умовами їх зберігання і транспортування. В окремих випадках встановлена відсутність лікування в зв'язку приховуванням діагнозів гострої кишкової інфекції медичними працівниками військових частин.

В 90% випадках Військовослужбовці поступали з діагнозом "Гострий ентероколіт", решта з ГРЗ, функціональні розлади шлунку, гострий апендицит, геморагічний васкуліт, лихоманка невідомого генезу, гострий мезаденіт. В пацієнтів, які потрапляли з діагнозом гострий апендицит, гострий мезаденіт заключний діагноз кишкового ієрсиніозу був встановлений вже після оперативного втручання або на 20-

30 день перебування в стаціонарі. Причиною такої ситуації є мультисимптомність проявів даного інфекційного захворювання, недостатньо якісно зібраний анамнез, відсутність проведення диференційної діагностики.

Не всім хворим з клінічно схожими діагнозами проводилося цілеспрямоване бактеріологічне обстеження. Не досліджувалися всі види матеріалу від хворого з підозрою на ієрсиніоз, що могло би значно підвищити результативність.

Тривалість стаціонарного лікування в середньому становила $18,5 \pm 1,1$ дні. Перебіг захворювання у 82% пацієнтів легкий, у 10% середнього ступеню важкості і в 8% захворювання протікало важко. Тривалість гарячки вище 37°C становила в середньому 2,5 доби. Ускладненнями які виникали після лікування найчастіше були артрити колінних, ліктьових суглобів, панкреатити, міокардит.

Висновки. Поліморфізм ієрсиніозів потребує детального клініко-анамнестичного аналізу усіх факторів епідеміологічного ризику. За результатами проведеного дослідження було проаналізовано епідеміологічні, клінічні особливості перебігу кишкового ієрсиніозу. Виявлено недостатність діагностики даного захворювання на первинному рівні. Основною причиною поширення ієрсиніозу у військових колективах є недотримання правил зберігання та приготування їжі. Наведені вище проблемні питання потребують подальшого вивчення.

Література

1. Козишкурт О.В. Сучасний епідемічний процес ієрсиніозу в Україні та у її південній частині // Актуальные проблемы транспортной медицины. 2019. № 4 (58). С. 19-27.
2. Сидорчук А.С., Рандюк Ю.О., Богачик Н.А., Венгловська Я.В. Клінічний випадок вторинно-вогнищевої форми кишкового ієрсиніозу із затяжним поліартритом // Молодий вчений. 2016. № 6 (33). С. 295-298.
3. Поліщук Н. М. Епідеміологічні та мікробіологічні аспекти ієрсиніозів // Annals of Mechnikov Institute. 2008. № 4. С.5-8.
4. Васильєва Н.А., Лєгеза К.М., Івахів О.Л., Вишневіська Н.Ю. Спорадичні ієрсиніози: труднощі діагностики і лікування // Інфекційні хвороби. 2012. № 4. С. 59-62

ОСОБЛИВОСТІ ПРОТІКАННЯ ГОНАРТРОЗУ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Теплюк Ангеліна Олександрівна

слухач факультету підготовки військових лікарів, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
angelina05tepl@gmail.com

Гаврецький Анатолій Іванович

к.мед.н., доцент, доцент кафедри військової загальної практики-сімейної медицини, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна

Актуальність. Гонартроз є актуальною клінічною проблемою, оскільки має високу поширеність, різноманітність патогенетичних механізмів розвитку, низьку ефективність консервативного лікування і призводить до інвалідизації [4]. У зв'язку з війною з'ясування передумов розвитку у військовослужбовців артрозу колінного суглобу та вдосконалення ефективності методик діагностики та лікування заслуговує особливої уваги.

Мета. З'ясувати передумови розвитку і прогресування гонартрозу у військовослужбовців та розробити ефективні методи діагностики та лікування.

Матеріали і методи. При дослідженні нами опрацьована спеціальна науково-медична література, обробляємо дані 18 військовослужбовців з гонартрозом I-IV рентгенологічної стадії за Келлгреном — Лоуренсом, 1957 та використані наступні методи: метод клінічного спостереження, рентгенологічний метод, метод ультразвукової діагностики, аналітичний метод, метод статистичного аналізу.

Результати. Розвиток гонартрозу у військовослужбовців обумовлюють механічні ефекти впливу надмірних фізичних навантажень у вимушених неприродних положеннях з деформацією суглоба за несприятливих погодних умов, локальної та загальної дії вібрації, часті мікро- та макротравми. Неконтрольоване згинання чи скручування та фізичне перевантаження з порушенням анатомо-фізіологічних рухів в колінному суглобі, дія вібрації обумовлюють хронічну травматизацію та стоншення суглобового хряща. Руйнування суглобового хряща призводить до дистрофічно-запального процесу і в результаті завершується перебудовою суглоба – диспластичним гонартрозом.

Гострі травми з пошкодженням зв'язок та менісків колінного суглоба у військовослужбовців також є чинником розвитку гонартрозу. Травматичне та дегенеративне ураження меніска та зв'язок змінює біомеханіку суглоба та фізіологічне навантаження на суглобові поверхні, що призводить до передчасного зношування суглобового хряща. Подальший постійний механічний тиск на суглобові поверхні з порушенням балансу пресорних, фракційних та тракційних сил призводить до прогресування дегенеративно-дистрофічного процесу із залученням всіх компонентів суглоба та клінічною маніфестацією гонартрозу [5].

Базовим методом діагностики гонартрозу є рентгенографія колінних суглобів. Даний метод візуалізує звуження суглобової щілини, наявність остеофітів та остеосклерозу [2 с.260]. Ці зміни добре виражені на пізніх стадіях – III- IV за класифікацією Келлгрена — Лоуренса, 1957, коли військовослужбовців турбують постійний дискомфорт, порушена функція суглоба і часто доводиться прибігати до хірургічного лікування, логічним завершенням якого є ендопротезування. Клінічні дослідження показали більшу чутливість на ранніх стадіях гонартрозу таких методів діагностики, як ультразвукова діагностика та магнітно-резонансна томографія.

Метод ультразвукової діагностики візуалізує на відміну від рентгенографії м'які тканини суглоба, що уражаються на ранніх стадіях гонартрозу. При проведенні магнітно-резонансної томографії до появи звуження суглобової щілини та остеофітів візуалізуються потоншення та ерозії суглобового хряща, потовщення кісткових трабекул унаслідок перевантаження, що дає можливість діагностувати ранні стадії артрозу колінного суглоба. Також дані методи мають неіонізуючу природу.

Переважаючи катаболічних процесів у гіаліновому хрящі при хронічному запальному процесі потребує не тільки протизапального, але й хондропротекторного лікування [1]. При дослідженні встановлено ефективність комбінованого лікування гонартрозу військовослужбовців I- II рентгенологічної стадії за Келлгреном — Лоуренсом, 1957 симптоматичними засобами швидкої дії та препаратами сповільненої дії (Symptomatic slow acting drugs for osteoarthritis – SYSADOA). При дотриманні кратності і техніки виконання інтраартикулярне введення хондропротекторів зменшує біль за шкалою ВАШ, покращує функцію суглоба за шкалою WOMAC, уповільнює прогресування дегенеративно-дистрофічного процесу та дозволяє зменшити дозу нестероїдних протизапальних препаратів [3].

Висновки:

1. Часті травми, важке фізичне навантаження, велика вага обмундирування, вимушені нефізіологічні положення суглобів при виконанні службових обов'язків військовослужбовців обумовлюють патогенетичні особливості перебігу гонартрозу у військовослужбовців.

2. Альтернативні методи ультразвукової діагностики та магнітно-резонансної томографії колінного суглоба мають більшу чутливість на ранніх стадіях гонартрозу та неіонізуючу природу.

3. Доведено ефективність лікування гонартрозу військовослужбовців I- II рентгенологічної стадії за Келлгреном — Лоуренсом, 1957 методом комбінування симптоматичних засобів швидкої дії та внутрішньосуглобового введення хондропротекторних препаратів.

Література

1. Барна О. М., Погребняк О. О. Ефективність комбінації глюкозаміну сульфату та хондроїтину сульфату в лікуванні остеоартриту з позицій доказової медицини. 2020. № 3 (239) с.20-27

2. Бур'янов О.А., Голка Г.Г., Климовицький В.Г. Травматологія та ортопедія : підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів. - Вінниця : Нова книга, 2019.- 430 с.

3. Калашніков А.В., Ставінський Ю.О., Калашніков О.В., Вдовіченко К.В. Роль хондропротекторів в комплексному лікуванні хворих на остеоартроз. 2019. № 4 (18). с. 87-99

4. Обейдат Халет, Карпінська О.Д. Остеартроз колінного суглоба. Етіологія, лікування, реабілітація (аналітичний огляд літератури). 2021. №3. с.5-11

5. Ткачук П.В., Страфун С.С., Савосько С.І., Макаренко О.М. Структурні порушення колінного суглоба при моделюванні остеоартрозу. 2019. №1. с.73-77

ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ ПСИХІЧНОЇ БОЙОВОЇ ТРАВМИ В ПРАКТИЦІ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ

Назаренко Ольга Володимирівна

молодший лейтенант медичної служби,
слухач факультету підготовки військових
лікарів Українська військово-медична
академія, м. Київ, Україна
seliuk89@gmail.com

Вступ. Тема посттравматичного стресового розладу (ПТСР) стає особливо актуальною у зв'язку із ситуацією тривалої психотравми, що склалася в Україні в умовах військового стану. Незвичне раніше зростання стресових розладів та швидке збільшення кількості ПТСР, а також перший досвід діагностики

та лікування великої кількості пацієнтів показали не лише успіхи, а й проблеми на всіх етапах діагностики, терапії та реабілітації.

ПТСР є станом психічного захворювання, яке запускається внаслідок дії травматичної події. Понад 90% дорослих принаймні один раз у житті стикалися з травматичними подіями (наприклад, напад, стихійне лихо, дорожньо-транспортна пригода, військові дії, втрата близьких), а у 8% з них розвивається ПТСР [2]. Цей розлад може зберігатися протягом декількох років і ускладнюється тривожними станами, нервовими зривами та адиктивною поведінкою, що руйнує адаптивні здібності жертв, які зазнали травматичних подій [1].

Бойова травма – психічна травма, викликана дією тривалих або коротких за часом факторів бойової обстановки і розладами психіки різного ступеня тяжкості. Вважається, що частота випадків бойової травми різної інтенсивності в частинах, що ведуть бойові дії, становить близько 50%. Основною причиною виникнення бойової травми є безпосередня загроза життю та здоров'ю, а також випадки загибелі або поранень товаришів по службі [3].

Бойова травма поділяється на гостру та хронічну. Гостра бойова травма виникає раптово, як правило в бою, і проявляється у двох варіантах: рухова загальмованість, ступор, відсутність реакції на навколишнє оточення або навпаки, різке непродуктивне рухове збудження.

На сьогоднішній день робота з травмою викликає дуже багато питань та сумнівів. Посттравматичний стресовий розлад є досить важкою реакцією на травматичну подію, що сталася в житті людини. Стресова реакція на травматичну подію може виникати через участь людини у військових діях, переживання різноманітних стихійних лих, втрати близьких людей, різного роду насильства тощо. Недостатня своєчасна діагностика та терапія посттравматичного стресового розладу призводить до хроніфікації захворювання, і тяжкого переживання наслідків.

Мета. Виявити основні психологічні синдроми порушення при психічній бойовій травмі, у взаємозв'язку з когнітивними спотвореннями та індивідуально-типологічними особливостями особистості.

Матеріали і методи. Дослідження проводилося на базі Центру реабілітації військовослужбовців м. Києва.

У дослідженні використовувалися психодіагностичні методики:

1. Спеціалізоване клінічне інтерв'ю (СКІ).
2. «Інтегративний тест тривожності» (ІТТ).
3. Методика самооцінки депресивних станів У. Зунга.
4. Міссісіпська шкала ПТСР (варіант для учасників бойових дій).

Специфіка завдань цього дослідження вимагає розробки оригінальної методики структурованого клінічного інтерв'ю, спеціалізованого виключно для цього дослідження. В основу структури та змісту інтерв'ю лягли матеріали клінічних бесід із військовослужбовцями, які брали участь у військових операціях АТО та ООС.

Мета спеціалізованого клінічного інтерв'ю – отримання відомостей, що розкривають суб'єктивне сприйняття травмуючої ситуації комбатантами.

Методи дослідження. Мета емпіричного дослідження – встановити системні співвідношення психотравмуючих обставин військової служби під час виконання бойових завдань за умов локальних збройних конфліктів з характером посттравматичних стресових розладів у комбатантів.

Результати. У дослідженні взяли участь 46 чоловіків (комбатантів). Вони були військовослужбовцями ЗСУ у період участі у військових конфліктах під час проведення АТО та ООС на Донбасі.

Критеріями включення у вибірку стали:

1. Статус військовослужбовця ЗСУ.
2. Статус учасника бойових дій.
3. Досвід бойових зіткнень з НОФ. 4 особи (8,7%) – брали участь у двох військових операціях; 22 особи (47,8%) – брали участь у військовій операції під час АТО; 20 осіб (43,5%) – брали участь у ООС. Цей факт враховувався під час проведення дослідження, але не став критерієм розподілу комбатантів по групах, через відсутність об'єктивних відмінностей.

Дослідження проводилося на базі Центру реабілітації військовослужбовців м. Києва. У дослідженні використовувалися психодіагностичні методики:

1. Спеціалізоване клінічне інтерв'ю (СКІ).
2. «Інтегративний тест тривожності» (ІТТ).
3. Методика самооцінки депресивних станів У. Зунга.
4. Міссісіпська шкала ПТСР (варіант для учасників бойових дій).

Проведений аналіз дозволив відтворити картину бойової психотравми для комбатантів, виділити систему травмуючих факторів, їхнє співвідношення з проявами ПТСР; виявити взаємозв'язок

травматизації психіки комбатантів з особливостями їхньої поведінки після участі у бойових діях та з характеристиками афективного стану у відстрочений період після травми.

Військовослужбовці ЗС України, які брали участь у АТО та ООС, піддавалися впливу психотравмуючих факторів обстановки (зовнішньосередовищних, внутрішньосередовищних індивідуально-психологічних). На те, що вплив на психіку був потужним за силою і травмуючим характером, вказує факт глибокого емоційно-особистісного включення комбатантів у процес обстеження.

Аналіз змістовних критеріїв та оціночних параметрів досліджених матеріалів показав зв'язок актуального психологічного стану комбатантів із травматизацією психіки, отриманої під час війни. Потужна за силою своєї реалістичності та трагічності драма, пережита кожним комбатантом, продовжує виявлятися у актуальному психологічному стані.

Аналіз матеріалів виявив залежність психотравми, рівня ПТСР, стану та поведінки комбатантів після повернення до умов мирного життя. Підтвердженням травматизації психіки стали прояви комбатантної психопатології: дратівливість, агресивність, озлобленість, запальність, виражена алкоголізація. Отримана психотравма негативно позначилася лише на рівні здоров'я комбатантів. Високий рівень показників психотравми та ПТСР корелює з високими показниками особистісної, ситуативної тривожності та високим рівнем депресії.

Аналіз досліджуваних параметрів виявив значні відмінності між групою комбатантів з низьким рівнем ПТСР і групою комбатантів з високим рівнем ПТСР за показниками депресії, особистісної, ситуативної тривожності, сумарного показника психотравми та сумарного показника особливостей поведінки та стану комбатантів після стану комбатантів.

Висновки

1. Система клініко-психологічного аналізу обставин військової служби в умовах локальних збройних конфліктів створена та результативно апробована.

2. Психотравмуючий характер цих обставин підтверджений.

3. За допомогою методів математичної статистики доведено, що високий рівень показників індивідуального змісту психотравми корелює з високими показниками клінічної картини ПТСР та показниками афективних порушень у її структурі.

Література

1. Блінов О. А. Бойова психічна травма: монографія. К.: Талком, 2019. 700 с.

2. Військова педагогіка у професійній діяльності офіцера і сержанта: навчальний посібник. Книга

1. «Загальні основи педагогіки та військова дидактика» / [О.В. Бойко, Л.В. Коберський, В.М. Кожевніков, А.М. Романишин, С.В. Скрипник]. Львів : АСВ, 2015. 454 с.

3. Кокун О.М., Агаєв Н.А., Пішко І.О., Лозінська Н.С., Остапчук В.В. Психологічна робота з військовослужбовцями – учасниками АТО на етапі відновлення: Методичний посібник. К.: НДЦ ГП ЗСУ, 2017. 282 с.

ЗАПРОВАДЖЕННЯ ПАЦІЄНТ-ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ НА АМБУЛАТОРНОМУ ЕТАПІ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ

Соколюк Анастасія Костянтинівна

*підполковник м/с, старший викладач
кафедри військової загальної практики-
сімейної медицини, Українська військово-
медична академія, м. Київ, Україна
sokoluk0108@ukr.net*

Ткачук Ірина Михайлівна

*д. мед.н, доцент, професор кафедри
військової загальної практики-сімейної
медицини, Українська військово-медична
академія, м. Київ, Україна
iryna.tkachuk@i.ua*

Безклиньська Ольга Зотівна

*психолог, Білоцерківський військовий
госпіталь, м. Біла церква, Україна*

Вступ. ВООЗ рекомендує запровадження медичної допомоги, орієнтованої на потреби людей, серед пріоритетів розвитку систем охорони здоров'я в 21 столітті [7, 8], де професійна ефективність лікаря визначається комунікативним самоконтролем, толерантністю, емпатією, вмінням встановлювати контакти та слухати, уважністю, відкритістю, низькою конфліктністю, бажанням допомогти й орієнтацією

на соціальну користь, прагненням до співпраці [4] і передбачено ставлення до пацієнта з гідністю та повагою, як до особистості [6], що важливо для спільного прийняття рішень, залучення пацієнта до процесу лікування як партнера, а не тільки одержувача медичної допомоги [1]. Дана модель медичної допомоги базується на співпраці між медичними працівниками, пацієнтами з гарантією того, що вона надається з урахуванням потреб та уподобань пацієнта, і що пацієнт отримав необхідну інформацію для прийняття зваженого рішення щодо необхідної йому медичної допомоги. [3, 8]. Слід зауважити, що питання впровадження такого підходу особливо важливе під час воєнного часу, коли людяність та емпатійне ставлення медичних працівників має ключову роль в вибудовуванні міжособистісних стосунків та налагодженні ефективної комунікації [1, 2]

Мета. Висвітлити пріоритетні аспекти запровадження пацієнт-орієнтованої моделі надання медичної допомоги на амбулаторному етапі в умовах воєнного часу

Матеріали і методи. Проведено анкетне опитування 60 військовослужбовців, які проходили лікування в Білоцерківському військовому госпіталі. Чоловіки 24-47 років. Всі хворі були чоловічої статі, віком від 24 до 47 років. Статистична обробка проводилась з використанням програми Microsoft Excel 2007 та стандартного статистичного пакета STATISTICA 6,0. Методи: системний підхід, аналітичний.

Результати. Результати анкетного опитування показали, що людяне та емпатійне відношення медичних працівників має для військовослужбовців важливе значення, адже на запитання «Чи є у Вас потреба отримувати емоційну підтримку від лікарів та медичного персоналу у вирішенні питань зі здоров'ям?» і «Чи важливі для Вас доброзичливість і привітність у спілкуванні медичного персоналу з пацієнтами?» 100% респондентів дали позитивну відповідь. Пацієнт-орієнтований підхід передбачає недирективну модель спілкування, встановлення довірчих відносин з пацієнтом та розробка спільного плану дій щодо лікування та профілактики захворювань [1, 5], що також важливо для військовослужбовців, оскільки на запитання «Чи є у Вас потреба більш детально обговорювати з лікарем план лікування та залучатись до прийняття рішення?» 70% респондентів відповіли «так» і 30% не змогли визначитись. Враховуючи високі запити військовослужбовців щодо емпатії в спілкуванні з лікарем, передбачено навчання лікарів щодо цього важливого аспекту, а саме в рамках фахової школи «Пацієнт-орієнтований підхід в амбулаторній практиці (хворі на ішемічну хворобу серця з коморбідною патологією)», проведено тренінг щодо емпатійного спілкування N.U.R.S.E. (name, understand, respect, support, explore) [1], який передбачає залучення пацієнта до участі в процесі прийняття рішення щодо обсягу заходів медичної допомоги та моніторингу результату лікування.

Висновки. Особливі умови воєнного часу обумовлюють високі запити військовослужбовців щодо людяного та емпатійного ставлення до них з боку медичних працівників, тому впровадження пацієнт-орієнтованої медичної допомоги має в цей період надзвичайно важливе значення в перспективі вибудовування довірчих відносин та розробки спільного прийняття рішень і потребує навчання лікарів щодо навичок емпатійного спілкування.

Література

1. Людяність та емпатія в охороні здоров'я / Леухіна А. Г. та ін. Посібник для викладачів. Київ: Майстер книг, 2022. 363 с.
2. Основи реабілітаційної психології: подолання наслідків кризи: навчальний посібник / Гридковець Л. та ін. Том 3. Київ, 2018. 236 с.
3. Харченко Н. В. Підходи, орієнтовані на пацієнта, в системі охорони здоров'я. *Сучасні тренди розвитку медичної освіти: перспективи і здобутки*. 2022. С. 304-305. http://repository.pdmu.edu.ua/bitstream/123456789/18697/1/Harchenko_Pidhodi.pdf
4. Multimorbidity care model: Recommendations from the consensus meeting of the Joint Action on Chronic Diseases and Promoting Healthy Ageing across the Life Cycle (JA-CHRODIS). Health Policy. 2018;122(1):4-11. DOI: 10.1016/j.healthpol.2017.09.006,
5. Nolte E., Merkur S., Anell A. Achieving Person-Centred Health Systems: Evidence, Strategies and Challenges 2020. 398 p. URL: https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0010/455986/person-centred-health-systems.pdf
6. Person-Centered Care: A Definition and Essential Elements. J Am Geriatr Soc. 2016 64(1):15-18. doi: 10.1111/jgs.13866.
7. Priorities for health systems strengthening in the WHO European Region 2015–2020: walking the talk on people centredness https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0003/282963/65wd13e_HealthSystemsStrengthening_150494.pdf
8. Strengthening people-centred health systems in the WHO European Region: framework for action on integrated health services delivery. 2016. https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0004/315787/66wd15e_FFA_IHSD_160535.pdf

**ПОСТТРАВМАТИЧНИЙ СТРЕСОВИЙ РОЗЛАД ЯК ПРОБЛЕМНЕ ПИТАННЯ НАДАННЯ ДОПОМОГИ
ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМ – УЧАСНИКАМ БОЙОВИХ ДІЙ**

Умярова Катерина Юріївна

*аспірант факультету електроніки,
Національний технічний університет
України "Київський
політехнічний університет імені Ігоря
Сікорського", м. Київ, Україна
umiarova.k@gmail.com*

Рудинська Софія Михайлівна

*старший викладач кафедри організації
медичного забезпечення збройних сил,
Українська військово-медична академія, м.
Київ, Україна
sun2003son@gmail.com*

Вступ. Посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) визначається ВООЗ як відстрочена або затяжна реакція на стресогенні події чи ситуацію винятково загрозливого або катастрофічного характеру. ПТСР – це психічний розлад, що вражає 7-8% населення США; однак поширеність набагато вища серед певних когорт, включаючи військовослужбовців, які проходять дійсну службу, і ветеранів [1-5].

Мета. Проаналізувати проблеми надання допомоги військовослужбовцям – учасникам бойових дій з посттравматичним стресовим розладом з врахуванням наявності соматичної патології.

Матеріали і методи. Матеріалами слугували наукові літературні джерела за темою дослідження. Метод – структурно-логічний.

Результати. Оцінка поширеності ПТСР серед військовослужбовців Сполучених Штатів варіює в широких межах: від 10% до понад 30%.

За даними інших дослідників, поширеність ПТСР серед розгорнутого військового контингенту США може досягати 14-16%.

Дослідження щодо військовослужбовців США показали, що рівень посттравматичних стресових розладів коливається від 4,2% до 58,9%, а рівень депресії коливається від 3,0% до 38,3% в осіб, які отримали фізичні поранення.

Тобто, військовослужбовці, які отримали бойові поранення, зазнають підвищеного ризику погіршення психічного здоров'я.

Загалом, серед військовослужбовців Великобританії під час бойових дій в Афганістані, отримання бойового поранення асоціювалося зі збільшенням на 46–67% шансів супроводжувачої патології (посттравматичний стресовий розлад, депресію та симптоми тривоги) порівняно з непораненим персоналом.

Значна кількість досліджень продемонструвала сильний зв'язок між ПТСР та соматичними хворобами як загалом у популяції, так і у військових. Численні перехресні дослідження пов'язують ПТСР із підвищеною частотою соматичних хвороб, а саме: рак, діабет, інфаркт та інсульт. За іншим дослідженням, наслідки ПТСР можуть сприяти розвитку таких захворювань, як хвороби серцево-судинної системи, автоімунні захворювання та рак яєчників. Серед військовослужбовців ці оцінки, більш високі, особливо серед ветеранів. Наприклад, дослідження, що оцінювали супутні зв'язки між посттравматичним стресовим розладом і станом фізичного здоров'я серед ветеранів, виявили підвищені оцінки поширеності таких станів, як діабет (16,3%), артрит (8,1%), хвороби системи травлення (34,6%) і хвороби опорно-рухового апарату (19,6%). Враховуючи масштабні дослідження, очевидно, що ПТСР є потенційним фактором ризику розвитку соматичних хвороб.

Висновок. Надання допомоги військовослужбовцям в коротко- та довгостроковій перспективі повинно враховувати відмінності між ПТСР, спричиненим хворобою, та іншим ПТСР, спричиненим травмою; головним чином, щодо потенційної хронізації цього прояву. Це може мати вплив на стратегію оцінки та цільових заходів. Беручи до уваги тривалу внутрішню та соматичну природу ПТСР, спричиненого хворобою, у порівнянні з зовнішніми, окремими подіями в минулому для інших ПТСР, спричинених травмою, втручання мають бути спрямовані на розробку та оцінку модифікованих планів лікування, які доповнюють існуючі золоті стандарти лікування традиційних форм ПТСР.

Література

1. Bialik, K. (2017). The changing face of America's veteran population.
2. U.S. Department of Veterans Affairs. (2016). How Common Is PTSD in Veterans?
3. Adams, R. S., Nikitin, R. V., Wooten, N. R., Williams, T. V., & Larson, M. J. (2016). The Association of Combat Exposure with Postdeployment Behavioral Health Problems Among U.S. Army Enlisted Women Returning From Afghanistan or Iraq. *Journal of Traumatic Stress*, 29(4), 356–364.

4. Peterson, A., Luethcke, C., Borah, E., Borah, A., & Young-McCaughan, S. (2011). Assessment and Treatment of Combat-Related PTSD in Returning War Veterans. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, 18(2), 164–175.
5. Lake, J. (2015). The integrative management of PTSD: A review of conventional and CAM approaches used to prevent and treat PTSD with emphasis on military personnel. *Advances in Integrative Medicine*, 2, 13–23.

ВИКОРИСТАННЯ МІЖНАРОДНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЯК УНІВЕРСАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТУ В УПРАВЛІННІ ЯКІСТЮ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Швець Андрій Володимирович

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

Кіх Андрій Юрійович

к.мед.н., начальник Військово-медичного клінічного лікувально-реабілітаційного центру, м. Ірпінь,
Україна

Волянський Олексій Миколайович

к.мед.н., провідний терапевт Військово-медичного клінічного лікувально-реабілітаційного центру, м. Ірпінь, Україна

Горішна Ольга Василівна

д.мед.н., доцент, старший науковий співробітник,
Науково-дослідний інститут проблем військової медицини Української військово-медичної академії,
м. Київ, Україна
o.v.horishna@gmail.com

Депутат Юрій Миколайович

к.мед.н., с.н.с., провідний науковий співробітник,
Науково-дослідний інститут проблем військової медицини Української військово-медичної академії, м. Київ, Україна
yurdep@gmail.com

Вступ. Організація реабілітаційних заходів для військовослужбовців з бойовими пораненнями і травмами та адекватна оцінка ефективності реабілітаційно-відновлювального процесу потребує впровадження єдиних методологічних підходів. Особливе значення це має для визначення функціональної незалежності і динаміки стану реабілітантів в умовах реабілітаційного центру та при розробленні завдань і рекомендацій при переведенні на наступний етап реабілітації. В результаті вироблення єдиного методичного підходу будуть окреслені можливі реальні перспективи відновлення як морфо-функціонального дефекту, так і життєдіяльності. На даний час це завдання ще не повністю вирішене.

Мета. Обґрунтувати застосування Міжнародної класифікації функціонування як універсального інструменту управління якістю процесу реабілітації військовослужбовців ЗС України.

Матеріали та методи. Використано джерела літератури. Застосовано методи: інформаційно-пошуковий, теоретичний, порівняльного аналізу.

Результати. Оцінка ефективності реабілітаційних заходів є важливим компонентом реабілітації поранених і травмованих військовослужбовців. Вона характеризує якість надання медичної допомоги і відіграє важливу роль під час маршрутизації пацієнтів на етапах реабілітації. Ефективність реабілітації військовослужбовців оцінюється із застосуванням Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ). Оцінку ефективності реабілітації здійснює мультидисциплінарна команда фахівців. До складу команди входить лікар фізичної та реабілітаційної медицини, лікар невропатолог, лікар травматолог, фізичний терапевт, ерготерапевт, психолог та інші фахівці за необхідністю. Після проведення всебічного клініко-діагностичного обстеження, визначаються основні проблеми щодо порушення структури і функції, активності та участі хворого. За допомогою об'єктивних методів дослідження, шкал та індексів оцінюється величина порушення кожної виявленої проблеми. Для цього використовується загальний кваліфікатор МКФ, який визначає такі ступені тяжкості проблем, як легкі, помірні, важкі та абсолютні порушення. Динаміка величини порушень під впливом реабілітаційних заходів і є кількісним критерієм ефективності реабілітації. Отже, у випадку зменшення ступеню тяжкості

проблеми, або її ліквідації, реабілітація вважається ефективною. І навпаки, поява нових проблем або ускладнень, таких як застійної пневмонії, пролежнів, запального процесу в сечовивідних шляхах, а також відсутність зменшення величини порушень не дозволяє визначати реабілітаційні заходи ефективними. Виявлені проблеми, величина порушень, відповідальні фахівці мультидисциплінарної команди за кожну із проблем, реабілітаційні заходи, спрямовані на вирішення проблем, SMART цілі та задачі кожного реабілітаційного циклу є складовими індивідуального реабілітаційного плану. Команда фахівців розробляє план для кожного пацієнта вже на першому її засіданні. План підписують всі відповідальні фахівці команди і долучають його до медичної карти стаціонарного хворого. В кінці кожного реабілітаційного циклу, який триває в середньому два тижні проводиться повторне оцінювання пацієнта і за допомогою кваліфікатора МКФ визначається динаміка величини виявлених порушень. В разі відсутності позитивної динаміки встановлюються нові SMART цілі і призначаються необхідні реабілітаційні засоби для вирішення цих проблем. У випадку вирішення проблем, які були виявлені на початку першого реабілітаційного циклу, команда фахівців на подальших циклах реабілітації ставить за мету ліквідацію всіх наявних проблем в стані здоров'я хворого для досягнення максимально можливого рівня незалежності пацієнта. Окрім оцінки за допомогою МКФ, також проводиться визначення динаміки таких інтегральних показників, як модифікована шкала Ренкіна та індексу Бартела. Величина показників цих шкал є об'єктивним критерієм рівня інвалідності та ступеню незалежності пацієнтів.

Висновки

1. Практичне застосування МКФ з метою оцінки ефективності реабілітаційних заходів підтвердило свою доцільність, що являється важливим інструментом управління якістю процесу реабілітації військовослужбовців.

2. Комплексне оцінювання із застосуванням МКФ, модифікованої шкали Ренкіна та індексу Бартела є об'єктивним критерієм під час маршрутизації травмованих і поранених військовослужбовців на етапах реабілітації.

Література

1. Вибір методики оцінювання рівня та ефективності реабілітаційно відновлювального процесу. О. Ю. Азархов. //Медична інформатика та інженерія, № 2, 2012. С.-34-40

2. Сучасні питання реабілітації хворих із порушенням функції суглобів унаслідок вогнепальних травм опорно-рухової системи М. О. Корж, В. О. Танькут, О. Г. евченко ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М. І. Ситенка НАМН України», Харків 2019. № 1. С - // Ортопедия, травматология и протезирование. - 2019. - № С. 31-37.

3. Електронний ресурс: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85389/924454542X.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

4. Мультидисциплінарний підхід до індивідуальної реабілітації пацієнтів після тяжкого перебігу коронавірусно хвороби. О.М. Волянський, А.Ю. Кіх, О.І.Валігура, О.А. Романенко, Т.В.Малецька, В.І.Головатенко. Український журнал військової медицини. 2021. №3. С -42-53.

5. Електронний ресурс: https://rehabrus.ru/Docs/2017/12/PoryadokOrganMedReab/Pril_5.docx

6. Електронний ресурс: https://mcvl-ru.translate.goog/vnimanu_pacienta/shkala_reabilitacionnoi_marshrutizacii?_x_tr_sl=ru&_x_tr_tl=en&_x_tr_hl=en&_x_tr_pto=sc

7. Електронний ресурс: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85389/924454542X.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА АКНЕ. СТРЕС-ІНДУКОВАНИЙ ВАРІАНТ ЗАХВОРЮВАННЯ

Алаторських Анастасія Євгенівна

викладач кафедри військової загальної
практики-сімейної медицини, Українська
військово-медична академія, м. Київ,
Україна

Федорич Павло Володимирович

д.мед.н, професор кафедри військової
загальної практики-сімейної медицини,
Українська військово-медична академія, м.
Київ, Україна
pvf9@meta.ua

Вступ. Стрес відіграє значну роль в патогенезі акне [4]. Медіатори стресу здатні напряму впливати на сальні залози [3]. При стрес-індукованому акне задіюється гіпоталамо-гіпофізарна вісь, з впливом на наднирники та прямою стимуляцією ситнезу андрогенів, а також відбувається вплив «субстанції Р» на

себоцити з послідуною гіперпродукцією себума [8]. Тому, при виборі тактики лікування акне, зокрема, стрес-індукованого, доцільно враховувати наявність запалення нейрогенного генезу [1].

Мета роботи. На основі вивчення наукової літератури щодо впливу психоемоційного стану пацієнтів на виникнення та перебіг стрес-індуковане акне, проаналізувати сучасні тенденції щодо способів діагностики та лікування цього патологічного стану.

Матеріали та методи. Проведено бібліосемантичний ретроспективний аналіз літератури та мережі Інтернет з приводу вивчення патогенезу нейрогенного запалення, та його впливу на провідні ланки виникнення акне, а також впливу психоемоційного стресу на виникнення, перебіг та ефективність лікування цього захворювання.

Результати. Згідно з літературними даними, підхід до лікування та діагностика стрес-індукованого акне повинен бути комплексним, з урахуванням по можливості, якнайбільшої кількості патогенетичних механізмів його виникнення [5]. При стрес-індукованому акне провідну роль відіграють маркери стресу, а саме: пролактин, кортизол, андрогени, рівень яких може підвищуватись внаслідок прямого впливу на наднирники, а також нейропептиду «субстанція Р» [8]. Тому рекомендується включати дані показники до переліку лабораторних діагностичних заходів [6]. Це є важливим для вибору подальшої тактики лікування [7]. Терапія з використанням гормональних та заспокійливих засобів – вибір якої ґрунтується на результатах цих лабораторних досліджень, має бути включена в протокол лікування акне, з метою усунення основних патогенетичних механізмів виникнення вугрових висипань у даної категорії пацієнтів [2].

Висновки

1. Стрес-асоційоване акне пов'язане з чутливістю себацитів до андрогенів, кортизолу та «субстанції Р».
2. Внаслідок прямого впливу на наднирники та виникнення послідуною гіперандрогенії, а також нейрогенного запалення, може відбуватись маніфестація акне, що, в свою чергу, потребує комплексного підходу до лікування цього захворювання, з використанням гормональних та/або заспокійливих препаратів.

Література

1. Goh C, Cheng C, Agak G, et al. Acne vulgaris. In: Kang S, Amagai M, Bruckner AL, et al., editors. *Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine*. 9th ed. New York: Mc Graw Hill Inc; 2019:1391–1418.
2. Marks JG, Miller JJ. *Lookingbill and Marks' Principles of Dermatology*. 5th ed. China: Elsevier; 2013.
3. Layton AM, Eady EA, Zouboulis CC. Acne. In: Griffiths CEM, Barker J, Bleiker T, Chalmers R, Creamer D, editors. *Rook's Textbook of Dermatology*. 9th ed. UK: John Wiley & Sons; 2016:90.1–90.50.
4. James WD, Elston DM, Berger TG. *Andrews' Diseases of the Skin Clinical Dermatology*. 12th ed. Philadelphia: Elsevier; 2016.
5. Jovic A, Marinovic B, Kostovic K, Ceovic R, Basta-Juzbasic A, Mokos ZB. The impact of psychological stress on acne. *Acta Dermatovenereol Croat*. 2017;25(2):133–141.
6. Bagatin E, Freitas THP, Rivitti-Machado MC, et al. Adult female acne: a guide to clinical practice. *An Bras Dermatol*. 2019;94(1):62–75. doi:10.1590/abd1806-4841.20198203
7. Rokowska-Waluch A, Pawlaczyk M, Cybulski M, et al. Stressful events and serum concentration of substance P in acne patients. *Ann Dermatol*. 2016;28(4):464–469. doi:10.5021/ad.2016.28.4.464.
8. Zari S, Alrahmani D. The association between stress and acne among female medical students in Jeddah, Saudi Arabia. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2017;10:503–506. doi:10.2147/CCID.S148499.

СКОРИНГ ПРОФЕСІЙНОГО ДОВГОЛІТТЯ В УЧАСНИКІВ СУЧАСНИХ ЗБРОЙНИХ КОНФЛІКТІВ

Селюк Ольга Вікторівна

*старший викладач кафедри військової загальної практики,
Українська військово-медична академія
м. Київ, Україна
seliuk89@gmail.com*

Воронко Андрій Анатолійович

*доцент кафедри військової загальної практики,
Українська військово-медична академія
м. Київ, Україна
oknorov@ukr.net*

Козачок Микола Миколайович

*професор кафедри військової терапії,
Українська військово-медична академія
м. Київ, Україна
niki52@ukr.net*

Воронко Олексій Андрійович

*інтерн кафедри військової хірургії,
Української військово-медичної академії
м. Київ, Україна
owsla@ukr.net*

Собецький Володимир Віталійович

*завідуючий відділенням рефлексотерапії,
НВМКЦ «ГВКГ» м. Київ, Україна
vsob@ukr.net*

Буженко Алла Іванівна

*Ординатор клініки амбулаторної допомоги,
НВМКЦ «ГВКГ»
м. Київ, Україна
allavmy@ukr.net*

Вступ. Впродовж багатьох років артеріальна гіпертензія (АГ) посідають провідні позиції в структурі захворюваності, працевтрат, смертності та звільнень за станом здоров'я військовослужбовців Збройних Сил України [2]. У хворих на АГ військовослужбовців – учасників антитерористичної операції / операції Об'єднаних сил (АТО/ООС) часто виявляється коморбідна патологія. Загальна оцінка коморбідності за кумулятивною шкалою захворювань CIRS у них вища, в порівнянні з групою військовослужбовців, які не брали участь у бойових діях [1]. Тому актуальними залишаються дослідження ролі і місця АГ у втраті професійного довголіття військовослужбовців – учасників бойових дій на сучасному етапі, визначення провідних чинників, що впливають у них на категорію придатності (КП) до військової служби за станом здоров'я та її подовження.

В останні роки внаслідок швидкого розвитку хірургічних методик і матеріалів для протезування в краніофасіальній хірургії значно збільшилась захворюваність на одонтогенний верхньощелепний синусит (ОВЩС) [4], який має суттєвий вплив на тимчасову втрату працездатності учасників сучасних збройних конфліктів. А тому актуальним є дослідження з визначення провідних чинників, що впливають на виникнення ОВЩС, як вагомого чинника тимчасової втрати працездатності цієї категорії військовослужбовців.

Останнім часом виявилась тенденція до неможливості класичного статистичного аналізу прогнозування певних подій на підставі отриманих даних. Тому набувають популярності математичні засоби інтелектуальної обробки, так званий штучний інтелект. Класичним засобом інтелектуальної обробки даних є штучні нейронні мережі (ШНМ) – побудова математичного аналога головного мозку і математична імітація передавання нервового імпульсу між нейронами [3].

Мета. Встановити чинники, що впливають на прогноз і подовження придатності за станом здоров'я до військової служби хворих на АГ військовослужбовців – учасників АТО/ООС, з урахуванням коморбідної патології.

Визначити прогностичні чинники (предиктори) розвитку ОВЩС з урахуванням рентгенологічних особливостей будови верхньої щелепи і верхньо-щелепної пазухи (ВЩП).

Матеріали і методи. Для прогнозування КП до військової служби за станом здоров'я і профілактичних заходів (ПрЗ) для подовження придатності до військової служби хворих на АГ з

коморбідною патологією військовослужбовців – учасників АТО/ООС застосовували статистичний метод зі штучним інтелектом – нейронні мережі (класифікація) STATISTICA 10.0 і нейронні мережі (багатошаровий перцептрон) IBM SPSS Statistics 23.0 (США). Обстежено 213 військовослужбовців – учасників АТО/ООС чоловічої статі, віком 27-59 років, середній вік $45,0 \pm 6,8$ років, які проходили стаціонарне лікування протягом 2018-2021 років у військових лікувальних закладах м. Києва та мали діагноз АГ.

Для визначення прогностичних чинників (предикторів) розвитку ОВЩС з урахуванням рентгенологічних особливостей будови верхньої щелепи і ВЩП застосовували зазначені вище статистичні методи зі штучним інтелектом STATISTICA 10.0 і IBM SPSS Statistics 23.0 (США). Були досліджені комп'ютерні томографії 57 хворих на ОВЩС – учасників АТО/ООС чоловічої статі, віком 29-58 років, середній вік $40,2 \pm 10,9$ років, що проходили стаціонарне лікування у військових лікувальних закладах м. Києва

Результати. *Прогнозування КП до військової служби.* Результати класифікації навчальної, контрольної і тестової виборок, а також функції активації прихованого і вихідного шарів ШНМ в STATISTICA 10.0 свідчить про високу якість здійсненої класифікації за всіма показниками: продуктивність навчання 92,06%, контроль продуктивності 77,78% і тест продуктивності 88,89%. Спостерігався низький відсоток неправильних класифікувань за всіма КП (10,56%). При цьому, найменший відсоток неправильних класифікувань спостерігався при КП-3 – непридатність в мирний час, обмежена придатність у воєнний час (НМОВ, 0,78%) і КП-4 – непридатність з виключенням з військового обліку (НВВО, 14,29%). Доволі значний відсоток неправильних класифікувань спостерігався за КП-2 – обмежена придатність (ОП, 40%), а за КП-1 – придатність (П) взагалі всі класифікування були неправильні (100%). Це означає, що прогнозувати зміну КП в бік ОП в досліджених військовослужбовців – учасників АТО/ООС недоцільно, а зміну КП в бік НМОВ і НВВО – навпаки доцільно. Чутливість вхідних параметрів (перемінних) мали наступне значення за спаданням: CIRS (1,62), вік (1,55), стадія АГ (1,54), загальна кількість діагнозів (ЗКД, 1,21) і CIRS/ЗКД (1,02). Це означає, що найважливішим показником в прогнозуванні погіршення КП є CIRS, за яким в спадаючому порядку слідує вік, стадія АГ, ЗКД і CIRS/ЗКД. Оскільки всі вхідні параметри (перемінні) більше 1, їх недоцільно виключати зі ШНМ.

В генерованій IBM SPSS Statistics 23.0 ШНМ 83,3% пацієнтам доцільно прогнозувати погіршення ступеня придатності до військової служби за станом здоров'я з П до ОП, 93,3% – з ОП до НМОВ і 100% пацієнтам – з НМОВ до НВВО. Це також підтверджує показник площі під ROC-кривою AUC (від англ. ArealUnderCurve), який дорівнює залежно від КП 0,971-0,992, що відповідає відмінній якості моделі. Побудована нейронна мережа свідчить, що найбільшу важливість для класифікації пацієнтів має вік (100%), а найменшу – співвідношення CIRS/ЗКД (48%).

Прогнозування профілактичних заходів у хворих на АГ військовослужбовців – учасників АТО/ООС з коморбідною патологією. Результати класифікації навчальної, контрольної і тестової виборок, а також функції активації прихованого і вихідного шарів ШНМ в STATISTICA 10.0 свідчить про високу якість здійсненої класифікації за всіма показниками: продуктивність навчання 100%, контроль продуктивності 100% і тест продуктивності 100%. Встановлена відсутність відсотку неправильних класифікувань за всіма ПрЗ (0%), що означає надзвичайно достовірну прогнозованість всіх ПрЗ. Чутливість вхідних параметрів (перемінних) мали наступне значення за спаданням: атеросклеротичні серцево-судинні захворювання (ACC3, 155041,3), рівні загального холестерину (ХС, 67138,37) і тригліцеридів (ТГ, 38772,69), здійснення гіполіпідемічної (ГЛТ, 11463,74) і антитромботичної терапії (АТТ, 730,7773), порушення вуглеводного обміну (237,3391), надлишкова вага та ожиріння (92,82185), куріння (7,406381). Решта вхідних параметрів (зріст, індекс маси тіла (ІМТ), окружність талії (ОТ), вік і вага) мали чутливість менше 1, а тому їх доцільно виключати в подальшому з прогнозування ПрЗ у хворих на АГ військовослужбовців – учасників АТО/ООС. Відповідно у цих пацієнтів профілактичні заходи повинні бути спрямовані на вхідні в ШНМ показники (перемінні) в порядку спадання показників за їх чутливістю.

В генерованій IBM SPSS Statistics 23.0 100% пацієнтам прогнозовано правильний ПрЗ за всіма варіантами прогнозованої перемінної. Це також підтверджує показник площі під ROC-кривою AUC, який дорівнює незалежно від варіанту ПрЗ 1,0, що відповідає відмінній якості моделі. Побудована нейронна мережа свідчить, що найбільшу важливість для класифікації пацієнтів мали ACC3 (100%), рівні загального ХС (38,8%) і ТГ (29,0%), проведення ГЛТ (25,0%) та АТТ (10,3%), а найменшу – показники ОТ (2,3%), ІМТ (2,1%) і вік (1,9%).

Визначення прогностичних чинників (предикторів) розвитку ОВЩС. Результати класифікації навчальної, контрольної і тестової виборок, а також функції активації прихованого і вихідного шарів ШНМ в STATISTICA 10.0 свідчить про достатню якість здійсненої класифікації за всіма показниками: продуктивність навчання 93,16%, контроль продуктивності 80% і тест продуктивності 72%. Спостерігався низький відсоток неправильних класифікувань за всіма ознаками прогнозованої перемінної (11,98%). Відповідно правильних класифікувань було 88,02%. Чутливість вхідних параметрів (перемінних) мали наступне значення за убиванням: наявність чужорідних тіл в верхньощелепних синусах (5,53), дентальна причина ОВЩС (3,41), стан пневматизації ВЩП (3,31), альвеолярно-апикальне дентальне положення зубів (3,10), особливості викривлення носової перетинки (2,15), дентальна причинно-наслідковість ОВЩС (1,74), висота і ширина альвеолярного відростка (відповідно 1,05 і 1,02) та

вік (Вік – 0,83). Оскільки перемінна вік менше за 1,0 – її значення в прогнозуванні розвитку ОВЩС несуттєве.

В генерованій IBM SPSS Statistics 23.0 ШНМ доля вірних передбачень на навчальній вибірці становила 62,9%, а на тестовій – 61,7%. Зазвичай на навчальній вибірці процент вірних передбачень вище, аніж на тестовій. Це пов'язано з тим, що на даних пацієнтів, які входять до навчальної вибірки, ШНМ навчалась, а дані пацієнтів, які входять до тестової вибірки, використовувались лише для оцінки якості класифікації. 68,7% пацієнтам доцільно прогнозувати правобічний ОВЩС, а 55,1% – лівобічний, на тестовій вибірці правобічний ОВЩС доцільно прогнозувати у 66,7% пацієнтів, а лівобічний – у 58,6%. Такі прогностичні показники достатні, що також підтверджує показник площі під ROC-кривою AUC, який дорівнює незалежно від бічності ОВЩС 0,699, що відповідає достатній якості моделі. Побудована нейронна мережа свідчить, що найбільшу важливість для прогнозування ОВЩС має наявність чужорідних тіл в верхньощелепних синусах (100%), а найменшу – вік (9,7%).

Висновки

1. Найвагомішими прогностичними чинниками, що впливають на зміну КП до військової служби за станом здоров'я хворих на АГ військовослужбовців – учасників АТО/ООС з коморбідною патологією є: вік, сума балів за кумулятивною шкалою CIRS і стадія АГ (87,0% – 91,8% вірних класифікувань сгенерованих ШНМ, показник площі під ROC-кривою AUC 0,971-0,992), а для подовження професійного довголіття – своєчасне діагностування і вторинна профілактика АССЗ, зниження рівнів ХС і ТГ, призначення ГЛТ і АГТ, нормалізація ПВО, зниження зайвої ваги та боротьба з курінням (100% вірних класифікувань сгенерованих ШНМ, показник площі під ROC-кривою AUC 1,0).

2. Найвагомішими прогностичними чинниками (предикторами), що впливають на розвиток ОВЩС є: наявність чужорідних тіл в верхньощелепних синусах, дентальна причина ОВЩС, альвеолярно-апикальне дентальне положення зубів і дентальна причинно-наслідковість ОВЩС (61,7% – 88,02% вірних класифікувань сгенерованих ШНМ, показник площі під ROC-кривою AUC 0,699).

Література

1. Воронко А.А. Коморбідність у хворих на артеріальну гіпертензію військовослужбовців – учасників операції Об'єднаних сил. *Проблеми військової охорони здоров'я: зб. наук. пр. Укр. військ.-мед. акад. Київ*. 2019. Вип. 52. С. 26-37. URL: http://uvma.mil.gov.ua/files/zbirnyk_nauk_prac.pdf.

2. Ткачук І.М. Медико-соціальне обґрунтування оптимізації функціонально-організаційної моделі профілактики серцево-судинних захворювань у військовослужбовців Збройних Сил України: автореф. дис. ... доктора мед. наук: 14.02.03. Київ, 2019. 42 с.

3. Lorencin I., Anđelić N., Španjol J., Car Z. Using multi-layer perceptron with Laplacian edge detector for bladder cancer diagnosis. *Artificial Intelligence in Medicine*. 2020. Vol. 2. P. e101746. Doi: 10.1016/j.artmed.2019.101746.

4. Simuntis R., Kubilius R., Vaitkus S. Odontogenic maxillary sinusitis: a review. *Stomatologija*. 2014. Vol. 16, № 2. P. 39-43.

ІНТЕНСИВНА ТЕРАПІЯ ПОЛІОРГАННОЇ НЕДОСТАТНОСТІ ПРИ МІННО-ВИБУХОВІЙ ТРАВМІ НА ЕТАПІ КВАЛІФІКОВАНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

Карнаух Дмитро Олександрович

Слухач ФПВЛ, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна

Dimkafcsdon@gmail.com

Рабошук Олександр Володимирович

Викладач кафедри анестезіології і реаніматології,

Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна

Вступ. Питання діагностики, лікування та реабілітації постраждалих з тяжкими мінно-вибуховими пораненнями залишаються дискусійними і неоднозначними як в українських, так і в закордонних джерелах. На сьогоднішній день остаточно не вирішені організаційні питання тактики хірургічного лікування політравми та інтенсивної терапії ускладнень на подальших етапах евакуації (поліорганна недостатність, гостра ниркова недостатність тощо). Високий рівень летальності, раньові ускладнення, тривалі терміни перебування в лікувальних установах, втрата працездатності та високий рівень інвалідизації визначають необхідність вдосконалення медичної допомоги даній категорії постраждалих на етапах медичної евакуації.

Мета. Оптимізація інтенсивної терапії поліорганної недостатності у поранених з мінно-вибуховою травмою на етапі кваліфікованої медичної допомоги.

Матеріали і методи. Аналіз відкритих наукових джерел, в яких міститься інформація про поліорганну недостатність як ускладнення МБТ у військовослужбовців і цивільного населення. Робота з

архівними документами (медична картка стаціонарного хворого, інша медична документація) в архіві НВМКЦ «ГВКГ».

Результати дослідження. В результаті опрацювання вітчизняної і закордонної наукової літератури виявлено, що при відсутності ефективної і своєчасної ІТ у більш ніж 1/3 поранених з мінно-вибуховою травмою розвивається СПОН [1]. У ранньому посттравматичному періоді політравми розвиток СПОН, як правило, обумовлений реперфузійним синдромом, що є наслідком тяжкого шоку. У більш віддаленому періоді травматичної хвороби свій внесок у прогресування і ступінь тяжкості СПОН роблять гнійно-септичні ускладнення.

Приблизно 60 % потерпілих не доживають до етапу КМД. Серед госпіталізованих хворих найбільшу летальність відмічають у перші 48 годин, що пов'язано з розвитком масивної крововтрати та шоку (13,5 %), ушкодженням життєво важливих органів та тяжкою черепно-мозковою травмою (ЧМТ) (17,9 %). У подальшому провідними причинами загибелі є інфекційні ускладнення з розвитком сепсису (28,9 %) та поліорганна недостатність (37,5 %) [2].

Сучасна ІТ СПОН передбачає можливість повноцінного, іноді тривалого протезування функцій життєво важливих органів і систем (респіраторної, серцево-судинної, печінкової, ниркової та ін.), у тому числі з використанням методів екстракорпоральної гемокорекції [3]. Одним із таких методів є подовжена гемодіалізація (ГДФ). Метод подовженої вено-венозної ГДФ дозволяє зменшити прояви ендотоксикозу, що виникає внаслідок масивного травматичного пошкодження тканин при політравмі, видалити прозапальні цитокіни та інші медіатори поліорганної недостатності.

Зниження об'єму інфузії при поповненні травматичної крововтрати не зменшує протишокового ефекту інфузійно-трансфузійної терапії [4].

Досягти зниження об'єму інфузії можна за рахунок раннього використання вазопресорів, при цьому скорочується середня тривалість вазопресорної підтримки [5]. Частота ШВЛ не залежить від типу поповнення крововтрати, але при рестриктивній інфузійній терапії скорочується тривалість ШВЛ, зменшується кількість пневмоній, рідше виникає потреба в трахеостомії.

Дотримання рестриктивного типу поповнення крововтрати (до 70 мл/кг), переважно за рахунок зниження частки незбалансованих кристалоїдних розчинів та розчинів ГЕК, має очевидні переваги. При подібній стратегії у віддаленому періоді швидше стабілізується загальний стан, зменшуються прояви СПОН у вигляді дихальної, серцево-судинної та печінкової недостатності, знижуються кількість ускладнень та летальність.

Висновки. Під час збройного конфлікту на сході України СПОН у поранених з МВТ є однією з основних причин летальності на етапі КМД. При порушенні функції двох життєво важливих систем організму летальність становить 55%, трьох — 85–92%, чотирьох і більше — наближається до 100% [6].

Згідно аналізу вітчизняної та закордонної літератури, питання найбільш ефективної тактики лікування даної категорії поранених на етапі КМД залишається дискусійним, що диктує необхідність пошуку шляхів оптимізації ІТ СПОН у постраждалих з МВТ на етапі КМД.

Наслідки лікування поранених з МВТ і СПОН великою мірою залежать від часу початку та стратегії заходів ІТ, що застосовуються у найгострішому періоді травми. Дотримання сучасних принципів інфузійної терапії дозволяє попередити виникнення патофізіологічних змін, що лежать в основі СПОН.

Література

1. Гур'єв С. Є., Кравцов Д. І., Ордатій О. В. Принципи медичного сортування постраждалих з мінно-вибуховими ушкодженнями внаслідок сучасних бойових дій // Хірургія України. – 2016. – № 4. – С. 7 - 12.
2. Validation of the Denver Emergency Department Trauma Organ Failure Score to Predict Post-Injury Multiple Organ Failure / Vogel J.A., Newgard C.D., Holmes J.F. et al. // J. Am. Coll Surg. — 2016. — № 222(1). — P. 73-82.
3. Йовенко І. О. та ін. Інтенсивна терапія синдрому поліорганної недостатності при політравмі: місце екстракорпоральної гемокорекції // Медицина неотложных состояний. – 2018. – № 5. – С. 191-195.
4. Duke M. D. et al. Restrictive fluid resuscitation in combination with damage control resuscitation: time for adaptation // Journal of Trauma and Acute Care Surgery. – 2012. – Т. 73. – № 3. – С. 674-678.
5. Scheeren T.W.L., Bakker J., De Backer D. et al. Current use of vasopressors in septic shock. Ann. Intensive Care., – 2019 – № 9 (1). – P. 20 - 30. DOI: 10.1186/s13613-019-0498-7
6. Практика інфузійно-трансфузійної терапії кровотеч при тяжкій вогнепальній травмі: питання вибору препаратів та цільових кінцевих точок / Йовенко І.А., Кобеляцький Ю.Ю., Царьов А.В. та ін // Медицина невідкладних станів. - 2015. - № 2 (65). - С. 164-170.

ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ РЕАКТИВНОГО ГЕПАТИТУ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ З ВОГНЕПАЛЬНИМИ ПОРАНЕННЯМИ

Кузнєцов Владислав Олександрович
слухач ФПВЛ, Українська військово-медична
академія, м. Київ, Україна
doc.kuznietsov97@gmail.com

Савічан Кирило Володимирович
старший викладач кафедри військової
терапії, Українська військово-медична
академія, м. Київ, Україна
kws13@ukr.net

Вступ. Найбільш частою причиною смерті та важких травм під час терористичних атак та у військових конфліктах сучасності є поранення вражаючими елементами вибухових пристроїв, що підтверджується аналізом структури поранених під час російсько-української війни [1, 2, 9]. Вражаючі фактори вогнепальної дії спричиняють різноманітні гемодинамічні, ендокринні, метаболічні та імунні порушення, які призводять до розвитку синдрому системної запальної відповіді (ССЗВ) [3-5]. Суттєву роль у розвитку цих процесів грають порушення функції печінки, яка відіграє провідну роль в координації обмінних процесів і підтримці гомеостазу як в нормі, так і при розвитку патологічних станів. Саме в печінці відбувається більшість життєво-важливих обмінних процесів, завдяки експресії чисельних ферментів, які продукуються переважно або виключно в її функціонально активних елементах [6]. Важкі ураження печінки спостерігаються протягом двох тижнів після травми [7].

Найбільш часто це проявляється у вигляді трансаміназемії, яка може бути транзиторною (у випадках відсутності суттєвих структурних уражень печінки, як наслідок системної посттравматичної ендотоксемії), але нерідко є проявом реактивного гепатиту. Реактивний гепатит має суттєвий вплив на перебіг посттравматичного періоду, збільшуючи частоту інших клінічно-значимих ускладнень та летальності, тому попередження уражень печінки або своєчасне відновлення порушень її функцій є важливою складовою лікування [8].

Мета: покращення результатів лікування посттравматичного реактивного гепатиту у постраждалих з вогнепальними пораненнями шляхом удосконалення прогнозування розвитку реактивного гепатиту.

Матеріали і методи. Проведено ретроспективний аналіз 233 медичних карт стаціонарного хворого поранених військовослужбовців 2014-20 рр., які знаходились на стаціонарному лікуванні у лікувальних закладах Міністерства оборони України більше 14 діб. Всі постраждалі обстежені лабораторно із застосуванням уніфікованих методів лабораторних досліджень. Здійснено розрахунок величини відносного ризику (relative risk – RR). Оцінку ймовірності розвитку печінкової дисфункції здійснювали за допомогою бінарної логістичної регресії з комплексним аналізом значень окремих показників (факторів ризику). Інформативність прогнозу визначено за допомогою чутливості та специфічності, які розраховували на підставі справжніх та хибних (позитивних і негативних) прогнозів. Додатково якість бінарної логістичної моделі перевіряли за допомогою ROC-аналізу з визначенням площі під ROC-кривою.

Результати дослідження. Для прогнозування розвитку травматичного реактивного гепатиту були визначені найсуттєвіші клінічні дані, асоційовані з розвитком реактивного гепатиту. Виявлена достовірна різниця за частотою виявлення більшості аналізованих показників: мінно-вибуховий вид поранення; наявність абдомінальної травми, у тому числі, травми печінки, наявність множинної травми м'яких тканин, травматичного шоку та анемії ($p < 0,05$ за точним критерієм Фішера).

Всі досліджені показники мали достовірний ризик розвитку реактивного гепатиту (верхня та нижня межі 95% довірчого інтервалу більш 1,0). Найбільший вплив мала анемія (RR більше 5,6 зі специфічністю 0,951), на другому місці – множинна травма м'яких тканин (більш 3,8 зі специфічністю 0,833), травматичний шок (більш 3,7 зі специфічністю 0,747). Величини RR мінно-вибухового характеру поранення, абдомінальної травми та травми печінки знаходились в інтервалі 2,0-2,7.

Для створення моделі прогнозу застосовано метод виключення Вальда.

У кінцеве рівняння увійшли показники, які характеризувались високим рівнем значимості: наявність абдомінальної травми, множинної травми м'яких тканин, травматичний шок та анемія.

Кінцеве рівняння має такий вигляд:

$$P = \frac{1}{1 + e^{-z}}$$

де $z = 3,977 + x_2 \cdot (-1,579) + x_4 \cdot (-2,084) + x_5 \cdot (-2,619) + x_6 \cdot (-2,393)$; x_2 – абдомінальна травма; x_4 – множинна травма м'яких тканин; x_5 – травматичний шок; x_6 – анемія.

Показник Вальда є найбільшим для шоку (22,969) та анемії (22,969), меншим для множинних поранень м'яких тканин (19,122), найменшим для абдомінальної травми (8,154).

При перевірці інформативності прогнозу встановлено наступне. На всіх кроках спостерігався досить високий відсоток правильних відповідей (співпадіння прогнозу та наявного стану). На останньому кроці у моделі залишилися тільки показники з високим рівнем значимості.

Розрахунок інформативності моделі, створеної на кінцевому кроці, виявив наступне:

- прогностична цінність позитивного результату – 78,9%;
- прогностична цінність негативного результату – 95,1%;
- специфічність – 87,5%;
- чутливість – 91,1%.

Високу інформативність моделі підтвердив ROC-аналіз: здійснено на підставі величини показника «площа під кривою» (AUC – area under ROC curve), яка склала – 0,879 (95% ДІ 0,810-0,929) при рівні значимості <0,001. Значення відсікання 0,5 [8].

Додатково модель перевірено на стійкість. Для цього загальна вибірка була розподілена на дві підгрупи із застосуванням розподілу Бернуллі (у першу вибірку увійшли 108 випадків, в другу – 125 випадків). Загальний відсоток правильних відповідей, відсоток правильних прогнозів реактивного гепатиту та відсоток правильних прогнозів відсутності реактивного гепатиту між вибірками розрізняються в межах 1-2,5%, що свідчить про достатню стійкість моделі.

Висновки

1. Для удосконалення прогнозування ризику реактивного гепатиту необхідні наступні показники, які характеризуються високим рівнем значимості: анемія (RR>5,6 зі специфічністю 0,951), множинна травма м'яких тканин (RR>3,8 зі специфічністю 0,833) і травматичний шок (RR>3,7 зі специфічністю 0,747).

2. Відповідно до регресійного аналізу створено модель прогнозування реактивного гепатиту зі специфічністю 87,5% та чутливістю 91,1% (AUC 0,879 при $p<0,001$), що може бути впроваджена у клінічній практиці для визначення поранених з високим ризиком розвитку РГ. Для зручності створений спеціальний додаток. При ймовірності реактивного гепатиту понад 50% доцільне дослідження «печінкових проб», а необхідність лікування визначається клініко-інструментальними даними та змінами функціонального стану гепатоцитів.

Література

1. Loskutov OYe, Zherdyev II, Domanskyi AM, Korol SO. Khirurgichna taktyka likuvannya vohnepalnykh poranen kintsivok v umovakh bahatoprofilnoi likarni [Surgical tactics of treatment of gunshot wounds of the extremities in a multidisciplinary hospital]. Travma. 2016;17(3):169-172. [Ukrainian]. Doi: 10.22141/1608-1706.3.17.2016.75804
2. Hur'yev SO, Kravtsov DI, Martsynkovskiy SP, Ordatsiy AV, Honcharov OL, Tkachenko DH, et al. Kharakterystyka suchasnoi minno-vybukhovoi ta vohnepalnoi travmy na rannomu hospitalnomu etapi nadannya medychnoi dopomohy v umovakh suchasnykh boyovykh diy na prykladi provedennya ATO na skhodi Ukrainy [Characteristics of modern mine explosion and gunshot wounds at the early hospital stage of medical care in modern hostilities on the example of anti-terrorist operation in eastern Ukraine]. Visnyk morskoi medytsyny. 2016;2:122-123. [Ukrainian]
3. Relja B, Land WG. Damage-associated molecular patterns in trauma. Eur J Trauma Emerg Surg. 2020;46(4):751-775. PMID: 31612270. PMCID: PMC7427761. doi: 10.1007/s00068-019-01235-w
4. Lord JM, Midwinter MJ, Chen Y-F, Belli A, Brohi K, Kovacs EJ, et al. The systemic immune response to trauma: an overview of pathophysiology and treatment. Lancet. 2014;384:1455-1465. doi: 10.1016/S0140-6736(14)60687-5
5. Gaski GE, Metzger C, McCarroll T, Wessel R, Adler J, Cutshall A et al. Early immunologic response in multiply injured patients with orthopaedic injuries is associated with organ dysfunction. J Orthop Trauma. 2019;33:220-228. PMID: 31008819. doi: 10.1097/BOT.0000000000001437
6. Boyarintsev VV, Evseev MA. Metabolizm i nutritivnaya podderzhka khirurgicheskogo patsienta: Rukovodstvo dlya vrachev [Metabolism and Nutritional Support of the Surgical Patient: A Guide for Physicians]. SPb: OnliPress, 2017. 260 s. [Russian]
7. Gong Y, Long X, Xu H, Yang X, Guo Q. The changes and prognostic value of liver function in young adults with severe burn: A retrospective observational study. Medicine (Baltimore). 2018 Dec;97(51):e13721. PMID: 30572508. PMCID: PMC6320172. doi: 10.1097/MD.00000000000013721
8. Савічан КВ. Фактори ризику та прогнозування печінкової дисфункції у військовослужбовців з вогнепальними пораненнями. Український журнал медицини, біології та спорту. 2022; 36(2): 129-135. <https://doi.org/10.26693/jmbs07.02.129>
9. Savichan KV. Effectiveness of reactive hepatitis therapy in injured with ballistic wounds. Ukrainian Scientific Medical Youth Journal. 2022; 131(2): 61-69. [https://doi.org/10.32345/USMJ.2\(131\).2022.61-69](https://doi.org/10.32345/USMJ.2(131).2022.61-69)

**СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ПЕРШОЇ ДОПОМОГИ ТА МЕДИЧНОГО ЗАХИСТУ
ВІД УРАЖЕНЬ БОЙОВИМИ ОТРУЙНИМИ РЕЧОВИНАМИ НЕРВОВО-ПАРАЛІТИЧНОЇ ДІЇ
ЗА ВІТЧИЗНЯНИМ ТА МІЖНАРОДНИМ ДОСВІДОМ**

Юрченко Богдана Вікторівна

слухачка ФПВЛ, Українська військово-
медична академія, м. Київ, Україна
bohdana431998@gmail.com

Савічан Кирило Володимирович

старший викладач кафедри військової
терапії, Українська військово-медична
академія, м. Київ, Україна
kws13@ukr.net

Вступ. Отруйні речовини (ОР) нервово-паралітичної дії є найтоксичнішими з відомих бойових хімічних речовин. Вони хімічно подібні до органофосфатних пестицидів і проявляють свою біологічну дію шляхом інгібування ферментів ацетилхолінестерази (АХЕ) [1]. До представників ОР нервово-паралітичної дії відносять Табун (GA), Зарин (GB), Зоман (GD) і VX-гази [1]. У сучасних умовах збройної агресії росії проти України існує висока вірогідність застосування саме цих бойових ОР, тому знання особливостей механізму їх дії, симптомів і надання медичної допомоги вчасно і компетентно – запорука попередження масових санітарних втрат та зниження боєздатності у лавах Збройних сил України (ЗСУ) [2].

Мета. Аналіз та наукове обґрунтування підходів до лікування особового складу ЗСУ від уражень бойовими ОР нервово-паралітичної дії.

Матеріали і методи. Аналіз вітчизняних і закордонних джерел, що висвітлюють особливості уражаючої дії бойових ОР нервово-паралітичної дії, їх токсичність та засоби лікування. Застосовані наступні методи наукового дослідження: аналітичний, бібліографічний, системного та інформаційного підходу.

Результати дослідження. Нервово-паралітичні ОР були розроблені в Німеччині до Другої світової війни і наразі вважаються військовою загрозою, які заборонені до виробництва та зберігання Конвенцією про заборону хімічної зброї від 1993 року. Найбільш відомі випадки їх застосування: заринова атака в токійському метро — терористичний акт із застосуванням зарину, що стався 20 березня 1995 року на станціях токійського метро Касумігасеки і Нагатате, де за різними даними, загинуло від 10 до 12 осіб, а понад 5000 отримали отруєння різного ступеня тяжкості; та хімічна атака на Хан-Шейхун — військовий авіаудар сирийської урядової авіації із залученням зарину по місту Хан-Шейхун, який відбувся 4 квітня 2017 року, де викид нервово-паралітичного газу став причиною смерті щонайменше 74 людей, близько 300—600 осіб зазнали поранень, а організація ЮНІСЕФ повідомила також про щонайменше 27 убитих дітей. За оцінками, в арсеналах росії знаходяться в значній кількості бойові отруйні речовини нервово-паралітичної дії. ОР нервово-паралітичної дії можуть розсіюватися багатьма типами боєприпасів наземного та повітряного базування у вигляді парів та рідини. До них належать: міномети, ракети, гранати, наземні міни та баки для розпилення [3].

До числа бойових специфічних особливостей ОР нервово-паралітичної дії належить їх висока токсичність, що дозволяє навіть у вкрай малих дозах швидко викликати важкі і смертельні ураження. Вони викликають отруєння при будь-якому вигляді впливу: інгаляційному, пероральному і при просочуванні через шкіру. При цьому розрізняється лише значення їх середньої смертельної концентрації. Безпосередньо небезпечні для життя і здоров'я концентрації нервово-паралітичних речовин становлять: 0,0001 мг/м³ для табуна, 0,0001 мг/м³ для зарину, 0,0003 мг/м³ для зоману та 0,0001 мг/м³ для VX-газів [3].

Оскільки запах цих ОР може бути слабким або зникнути після адаптації, нюхове визначення запаху фруктів або риби не є надійним показником їх впливу. Активоване вугілля в каністрі фільтруючих протигазів адсорбує нервово-паралітичні ОР у вигляді пари або газу, як і вугілля в хімічному захисному одязі. Бутилкачук у хімічних захисних рукавичках і черевиках є непроникним для них. Правильне носіння протигазу та хімічного захисного комплексу забезпечує повний захист від нервово-паралітичних речовин [3].

Механізм дії нервово-паралітичних ОР полягає у пригніченні ферменту АХЕ, що призводить до припинення або значного зменшення гідролізу медіатора – ацетилхоліну (АХ), накопичення якого в синапсах супроводжується наступним збудженням і перезбудженням холінергічної нервової системи. Органи з холінергічними рецепторами включають: гладку мускулатуру, скелетні м'язи, центральну нервову систему (ЦНС) і більшість екзокринних залоз [4, 5].

З патофізіологічної точки зору, всі симптоми отруєння речовинами нервово-паралітичної дії можна поділити на 3 групи: мускариноподібні, нікотиноподібні, центральні. До мускариноподібних симптомів відносяться: бронхоспазм, посилення тонусу та перистальтики кишечника, посилення секреції слини, слюзотеча, міоз, брадикардія та зниження артеріального тиску. До нікотиноподібних симптомів відносять: м'язеві фібриляції, посмикування м'язів обличчя, вій, язика, шиї, м'язева слабкість, тахікардія,

підвищення артеріального тиску, гіперадреналінемія. Центральні симптоми виражаються: головним болем, порушенням свідомості, судомами, порушенням дихання, коматозним станом [5].

Початковий ефект впливу нервово-паралітичної речовини залежить від дози та шляху надходження. Якщо речовина потрапила у вигляді парів і у малих дозах до організму, то симптоми включатимуть міоз, ринорею, легке утруднення дихання; якщо у великих дозах, то протягом кількох секунд – кількох хвилин після контакту з ОР виникне раптова втрата свідомості, судоми, апное, млявий параліч, рясні виділення, міоз. Якщо речовина потрапила у вигляді рідини на шкірі, в малих або помірних дозах: локальне потовиділення, нудота, блювання, відчуття слабкості; якщо у великих дозах, то знову ж протягом кількох секунд – кількох хвилин після контакту з ОР виникнуть: раптова втрата свідомості, судоми, апное, млявий параліч, рясні виділення [3].

Діагностика отруєнь речовинами нервово-паралітичної дії проводиться клінічно, хоча лабораторні аналізи для визначення рівня холінестерази в еритроцитах або рівня холінестерази в плазмі, а також більш спеціалізовані лабораторні аналізи можуть підтвердити вплив таких речовин.

Особливістю надання допомоги таким ураженим є надстислі терміни надання першої медичної (домедичної) допомоги – до 5-10 хв з моменту появи симптомів інтоксикації; антидот, найбільш ефективний в перші хвилини після появи ознак інтоксикації і не попереджає розвитку тяжкої форми отруєння при його застосуванні через 5-10 хв. і пізніше; спеціальна обробка заражених ділянок шкіри у перші 1-2 хв. попереджує ураження, а через 5-10 хв. – не виключає виникнення тяжкої форми отруєння. При цьому використовують у першу чергу медичні засоби захисту, які мають при собі військовослужбовці (уражені) [2].

Лікування постраждалого з отруєнням нервово-паралітичним агентом складається із негайної спеціальної обробки (зняття забрудненого одягу та промивання ділянок тіла, використовуючи спеціальний протихімічний розчин, 0,5 % розчин гіпохлориту або мило та воду), введення антидотів і підтримуючої терапії [1].

Зважаючи на основний механізм дії та клінічні ознаки інтоксикації для лікування отруєнь антихолінестеразними речовинами застосовуються такі основні 3 групи лікарських засобів, як: М-холінолітики (атропіну сульфат), реактиватори ацетилхолінестерази (оксими) (пралідоксим, дипіроксим), а також протисудомні засоби (діазепам) [2].

Для догоспітальної допомоги у країнах НАТО використовується антидот у вигляді автоінжектора для внутрішньом'язового застосування «ATNAA» (Antidote Treatment Nerve Agent Autoinjector); містить 2 мг атропіну та 600 мг 2-PAM (2-pyridine aldoxime methyl chloride, або pralidoxime). Антидот вводиться внутрішньом'язово [6].

Дорослі пацієнти зі значним утрудненим диханням або системними ефектами повинні негайно отримати три дози атропіну 2,0 мг і три дози 600 мг 2-PAM, після чого негайно за наявності судом вводиться 10 мг діазепаму, який також існує у вигляді автоінжекторів для внутрішньом'язового застосування «CANAA» (Convulsive Antidote, Nerve Agent autoinjector) або 1–2 мг мідазоламу (що краще всмоктується внутрішньом'язово, ніж діазепам). Пацієнтам із менш тяжкими ознаками та симптомами можна ввести одну комбіновану дозу автоінжектора повторно через 3-5 хвилин, якщо симптоми не зникли; за винятком випадків, коли потрібно буде одночасно застосовувати 3 автоінжектори. Діазепам вводиться тільки за показами в порядку взаємодопомоги. Додаткові дози атропіну 2 мг вводитимуться кожні 2–3 хвилини до зникнення мускаринових ефектів (резистентність дихальних шляхів, виділення). Додаткові дози 600 мг 2-PAM можна давати щогодини, за потреби, для контролю впливу на скелетні м'язи (смикання, фасцикуляції, слабкість, параліч). Додаткові дози бензодіазепінів призначають у разі необхідності для лікування судом. Необхідно звернути увагу, що пацієнти з паралічем можуть мати судоми за відсутності видимих конвульсій. Перехід до в/в введення повинен здійснюватися за першої можливості. Дітям вводяться менші дози [6].

Якщо передбачається застосування противником бойових отруйних речовин нервово-паралітичної дії, слід розглянути можливість попереднього призначення 30 мг піридостигміну перорально кожні 8 годин. Ця сполука є зворотною ефіром карбамінової кислоти. Оскільки піридостигмін поєднується з ацетилхолінестеразою зворотно, він фактично захищає фермент від незворотного пригнічення речовиною нервово-паралітичної дії; після руйнування зворотного зв'язку вивільнення холінестерази може допомогти гідролізувати надлишки ацетилхоліну в органах-мішенях [1, 3].

Для усунення кисневої недостатності проводиться оксигенотерапія. При збереженні звичайного дихання здійснюється інгаляція кисню. При повній відсутності самостійного дихання, стійкій гіповентиляції, а також при патологічному диспное, проводять штучну вентиляцію легень (ШВЛ) з санацією трахеобронхіального дерева.

Висновки. Високий ризик застосування російським агресором на території України ОР нервово-паралітичної дії та вкрай висока їх токсичність, що дозволяє навіть у вкрай малих дозах швидко викликати важкі і смертельні ураження, обумовлюють необхідність постійної інформованості і удосконалення знань медичного персоналу та особового складу у алгоритмі протидії у разі зараження ними. Своєчасність та ефективність використання медичних засобів у порятунку життя військовослужбовця у війні із застосуванням ОР нервово-паралітичної дії можуть бути досягнуті лише за умов забезпечення особового складу засобами протихімічного захисту (3 комплекти антидотів проти ФОР для надання само- та взаємодопомоги, профілактичний антидот щодо ФОР, протисудомні засоби), які

повинні входити до складу індивідуальних медичних засобів (індивідуальної аптечки) – в першу чергу в аптечку медичну загальновійськову індивідуальну.

Література

1. CDC (Centers for Disease Control and Prevention). Medical Management Guidelines for Nerve Agents: Tabun (GA); Sarin (GB); Soman (GD); and VX. Електронний ресурс: [https://wwwn.cdc.gov/TSP/MMG/MMGDetails.aspx?mmgid=523&toxid=93#:~:text=Nerve%20agents%20are%20the%20most,water%20and%20most%20organic%20solvents.].
2. Устінова, Л.А., Богаєнко, В.Л., Хижняк, М.І., Власенко, О.М., Компанієць, О.А., Сагло, В.І ... Євтодєв, О.А. (2022). Сучасні загрози застосування бойових отруйних речовин нервово-паралітичної дії на території України та особливості медичного захисту. Ukrainian journal of military medicine, 2. 2022, Vol. 3, 81–91. doi:10.46847/ujmm.2022.2(3)-081
3. Medical management of chemical casualties handbook (2014). Daniel E. Banks, editor in chief. – Fifth edition.
4. Wiercinski, A., Jackson, J.P. (2021). Nerve Agents. StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 1–12.
5. Weir, AGA, Makin, S., Breeze J. (2020). Nerve agents: emergency preparedness BMJ Mil Health, 166, 42–46. doi:10.1136/jramc-2019-001380
6. MSD Manual. James M. Madsen . (2021). U.S. Army Medical Research Institute of Chemical Defense (USAMRICD). Електронний ресурс: [https://www.msdmanuals.com/professional/injuries-poisoning/mass-casualty-weapons/nerve-chemical-warfare-agents?query=Nerve%20Chemical-Warfare%20Agents].

ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ СТРЕС-ФАКТОРІВ ПРОФЕСІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА НА ОПЕРАТОРІВ БЕЗПЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ

Мальцев Олександр Васильович

*к.мед.н, 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*

Кальниш Валентин Володимирович

*д.біол.н, професор, професор кафедри авіаційної, морської медицини та психофізіології, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
vkalnysh@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. Застосування безпілотної авіації у веденні бойових дій робить надзвичайно важливий внесок в успіх військової операції, адже дистанційна участь в умовах, де нема загрози втрати життя та здоров'я військовослужбовців є пріоритетом для всіх цивілізованих армій світу [1]. Відомо, що всі безпілотні літальні апарати (БПЛА) безпілотних авіаційних комплексів (БпАК) розрізняються між собою за класами, за призначенням, за типом, місцем базування, способом зльоту та посадки, типом системи керування польотом. В даному дослідженні ми приділили увагу умовам праці операторів, що керують комплексами, які за правилами виконання польотів безпілотними авіаційними комплексами державної авіації України, затвердженими наказом Міністерства оборони України від 08 грудня 2016 року № 66 за класами БПЛА БпАК відносяться до I класу «Легкі» (злітною масою до 150 кг) [2].

Ефективна професійна діяльність оператора обумовлюється не тільки професіоналізмом фахівця, але і умовами в яких виконується завдання. Одними з провідних факторів професійного середовища, що в значній мірі впливають на якість роботи та на здоров'я працівника, є ті що сприяють розвитку психоемоційної напруги у працюючого [3]. Розвиток стресу на робочому місці у людини будь якої спеціальності призводить до зниження рівня її працездатності, а тривалий та систематичний його вплив

сприяє розвитку різних захворювань [4, 5, 6]. Водночас не достатньо вивченими залишаються умови праці операторів БпАК, зокрема в літературі не достатньо описано професійні шкідливості що можуть впливати на їх професійне довголіття [7, 8]. Як і в багатьох операторських професіях людський фактор тут також відіграє провідну роль і ціна помилки може бути занадто високою і призвести до провалу військової операції, значних матеріальних втрат та загибелі людей. Ця робота вимагає від оператора точності та неушкоджених когнітивних і розумових здібностей, тобто надмірне психоемоційне напруження в цій галузі є не бажаним явищем [9]. Отже, надзвичайна актуальність вивчення даної проблеми обумовлена не тільки потребою якісного виконання службової діяльності, але і збереженням професійного довголіття фахівців, адже потенціал розвитку безпілотної авіації та роботизованих систем в умовах сьогодення набуває особливого значення.

Мета. Виділити інформативні показники і встановити рівень відчуття їх впливу на формування надмірної психоемоційної напруги в зовнішніх пілотів БпАК I класу «Легкі» під час їх професійної діяльності.

Матеріали і методи дослідження. Досліджено 41 військовослужбовців - чоловіків 20-35 років, які мали досвід управління БпАК I класу «Легкі» та залучались до виконання широкого спектру професійних завдань. За спеціально розробленою анкетною, що віддзеркалювала питання щодо відчуття впливу стресових факторів під час їх професійної діяльності, було проведено оцінювання їх впливу за 100 бальною шкалою на функціональний стан (було враховано основні стрес-чинники, що можуть позначитись на надійності виконання функціональних обов'язків операторів БпАК). Статистичний аналіз даних було проведено з залученням методів параметричної (t-критерій Стьюдента) статистики, кластерного аналізу з допомогою пакету програм STATISTICA 13.3.

Результати. Підхід, що був використаний в проведенні даного дослідження, оперує інформацією про суто суб'єктивні відчуття конкретної людини під час безпосереднього виконання роботи з БпАК. За допомогою використаного методу кількісно було оцінено ступінь негативних переживань оператора від дії фактору, який можна умовно назвати фактором «стресу», він відображає деякі інформаційні та психологічні компоненти, що впливають на формування надмірної психоемоційної напруги у операторів БпАК. Враження від дії на психічний стан людини цих компонентів вірогідно є інформативними для оцінки стресостійкості людини, оскільки вони певним чином віддзеркалюють її емоційний стан. Вони також відбивають складні процеси прийняття рішень в умовах, коли формування цих рішень ускладнено певними, інколи досить жорсткими організаційними причинами, технічними подіями та психофізіологічними обмеженнями.

Аналіз отриманих результатів щодо вражень операторів БпАК від впливу компонентів фактору «стресу» дає підґрунтя до формування думки про неоднорідність цих отриманих оцінок. Деякі люди є дуже чутливими до дії цих компонентів, інші сприймають їх існування досить спокійно. Для підтвердження істинності сформульованої думки до всього масиву даних було застосовано кластерний аналіз (метод k-середніх). При детальному вивченні даних, перш за все, потрібно звернути увагу на той факт, що всі параметри досліджених компонентів стресу на дуже високому рівні достовірності відрізняються один від одного, достовірність різниці середніх між групами 1 та 2 за t-критерієм Стьюдента на рівні $p < 0,001$ (рис. 1.) Зважаючи на зміст досліджуваних вражень та на їх рівень представників групи 1 можна умовно назвати «гіперсприятливими», а представників групи 2 – «гіпосприятливими» до впливу компонентів фактору стресу.

Отримані дані поділу на групи з допомогою кластерного аналізу були також підтверджені застосуванням покрокового дискримінантного аналізу. При цьому було виявлено, що отримана розбивка даних на дві групи дає 100% змогу для подальшого віднесення нових операторів до однієї чи іншої з виділених груп з допомогою отриманих розв'язувальних правил, які наведені нижче. Крім того, кількість показників, з допомогою яких можна здійснити цю селекцію сильно скорочується і досягає чотирьох інформативних показників.

$$\Gamma \uparrow \text{спр} = -14,7361 + 0,0601 \times \text{ДТ} + 0,1321 \times \text{СМ} + 0,1698 \times \text{ЗС} + 0,1489 \times \text{ДІЧ},$$

$$\Gamma \downarrow \text{спр} = -2,58083 + 0,01939 \times \text{ДТ} + 0,05942 \times \text{СМ} + 0,04874 \times \text{ЗС} + 0,03930 \times \text{ДІЧ},$$

де: ДТ - відчуття матеріальної відповідальності при роботі з дороговартісною технікою; СМ - усвідомлення того, що можливо дії оператора під час виконання службових обов'язків призведуть до смерті людей; ЗС - поява звукових сигналів на панелі (приладах) управління; ДІЧ - дефіцит інформації та часу на прийняття рішення. $\Gamma \uparrow \text{спр}$ – група «гіперсприятливих» до дії чинників стресу осіб. $\Gamma \downarrow \text{спр}$ – група «гіпосприятливих» до дії чинників стресу осіб.

Для визначення до якої групи належить оператор потрібно розрахувати обидва рівняння. За результатом розрахунків визначити його належність до відповідної групи.

Виділений перелік інформативних показників, які детермінують віднесення особи до відповідної групи: $\Gamma \uparrow \text{спр}$ чи $\Gamma \downarrow \text{спр}$, складається з вражень від впливу чинників моральної та матеріальної небезпеки (усвідомлення того, що можливо дії оператора під час виконання службових обов'язків призведуть до смерті людей; відчуття матеріальної відповідальності при роботі з дороговартісною технікою), сигналів

перестороги (поява звукових сигналів на панелі (приладах) управління) та явищ, що утруднюють та заважають виконанню професійних обов'язків (дефіцит інформації та часу на прийняття рішення). Загальний напрям перелічених чинників пов'язаний з якістю виконуваного завдання та головними наслідками його реалізації. Тому інші досліджувані чинники можна вважати другорядними.

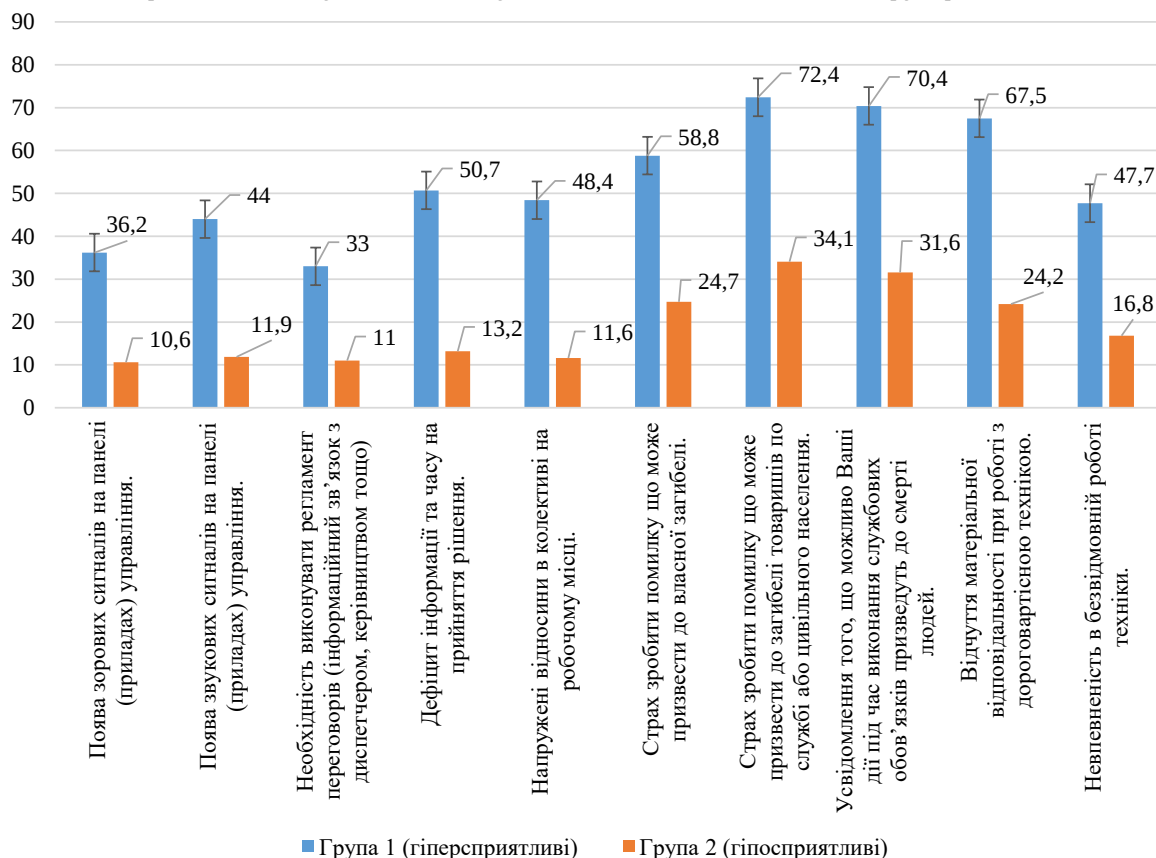


Рисунок 1. Характеристика впливу компонентів умов праці на відчуття операторів БПАК

Розглядаючи дані «гіперсприйнятливих» операторів потрібно зауважити, що деякі з них є достатньо високими. Так найбільшим є страх зробити помилку, що може призвести до загибелі товаришів по службі або цивільного населення. Це свідчить про високий рівень відповідальності операторів під час виконання професійних завдань. Приблизно такого ж рівня та якості набувають відчуття щодо «усвідомлення того, що можливо дії оператора під час виконання службових обов'язків призведуть до смерті людей». Достатньо велике емоційне напруження викликає «відчуття матеріальної відповідальності при роботі з дороговартісною технікою». Найменші емоційні зрушення викликають події, пов'язані з «необхідністю виконувати регламент переговорів (інформаційний зв'язок з диспетчером, керівництвом тощо)» та з «появою зорових сигналів на панелі (приладах) управління». Ці елементи роботи є найбільш звичними та рутинними. Тому вони не несуть відчутного емоційного навантаження.

Як і в попередньо розглянутому випадку у представників групи «гіпосприйнятливих» операторів відчуття щодо появи «страху зробити помилку що може призвести до загибелі товаришів по службі або цивільного населення» та «усвідомлення того, що можливо Ваші дії під час виконання службових обов'язків призведуть до смерті людей» є найбільш інтенсивними. Дещо меншими за своїм рівнем є відчуття від дії чинників «страх зробити помилку що може призвести до власної загибелі» та «відчуття матеріальної відповідальності при роботі з дороговартісною технікою». Наявність більш розширеного переліку чинників, що досить сильно впливають на емоційний стан «гіпосприйнятливих» операторів свідчить про наявність у них більш адекватної оцінки чинників стресу та можливого набуття попереднього досвіду щодо їх дії. Що стосується чинників, які в найменшій мірі викликають емоційні зрушення, то і як в групі «гіперсприйнятливих» операторів вони генеруються подіями, пов'язаними з «необхідністю виконувати регламент переговорів (інформаційний зв'язок з диспетчером, керівництвом тощо)» та з «появою зорових сигналів на панелі (приладах) управління». Такі звичні елементи роботи не несуть відчутного емоційного навантаження.

Таким чином, аналіз вражень, що формуються під впливом компонентів фактору стресу показав наявність двох груп операторів, які за рівнем викликаних цими компонентами враженнями сильно відрізняються. Виділені групи операторів мають схильність до «гіпер-» та «гіпосприйнятливості». Проте

перелік чинників, що формують стрес у представників цих груп, є достатньо близьким. Цей факт свідчить про наявність тотожних механізмів формування стану стресу в обох групах.

Враження від дії кожного з досліджених компонентів фактору стресу формуються не відокремлено від дії інших компонентів. Тому для уточнення цієї взаємодії доцільно виявити приховані комплексні фактори, які впливають на виникнення вказаних вражень. Для реалізації такої процедури був застосований факторний аналіз. З допомогою методу головних компонент факторного аналізу були виділені два фактори, які сукупно пояснюють 54,9% дисперсії даних. Перший з них ($F\uparrow_{\text{спр}1}$), що має вагу 33,2% складається з таких компонентів: страх зробити помилку, що може призвести до власної загибелі, страх зробити помилку що може призвести до загибелі товаришів по службі або цивільного населення, усвідомлення того, що можливо Ваші дії під час виконання службових обов'язків призведуть до смерті людей. Як видно, їх зміст негативно пов'язаний з формуванням страху смерті від тих чи інших причин. Тому фактор $F\uparrow_{\text{спр}1}$ можна назвати фактором «формування страху смерті».

Другий прихований фактор ($F\uparrow_{\text{спр}2}$), який охоплює 21,7% дисперсії аналізованих даних, складається з двох негативно пов'язаних з ним компонентів: поява зорових сигналів на панелі (приладах) управління, поява звукових сигналів на панелі (приладах) управління. Урахування змісту цих компонентів дає змогу підкреслити, що «гіперсприятливим» особам притаманне достатньо гостре відчуття важливості будь-яких сигналів (можливо й другорядних) про стан керування БпАК. Виходячи з цих міркувань $F\uparrow_{\text{спр}2}$ можна назвати фактором «чутливості до сенсорних подразників».

Зовсім інша структура прихованих системоутворюючих факторів притаманна «гіпосприятливим» операторам. Застосування методу головних компонент факторного аналізу дає змогу виділити особливості формування відчуттів при впливі компонентів фактору стресу. В результаті проведеного аналізу було виділено два прихованих фактори, які в сукупності пояснюють 62,1% дисперсії вихідних даних. Порівнюючи цю вагу з такою у «гіперсприятливих» операторів можна відзначити, що точність опису даних у осіб обговорюваної групи вища, ніж у «гіперсприятливих» операторів. Відчуття «гіпосприятливих» операторів більш упорядковані і детерміновані впливом досліджуваних компонентів стресу.

Окремий розгляд структури виділених прихованих факторів дає більшу інформацію для аналізу появи та розвитку відчуттів під впливом обговорюваних факторів стресу. Найбільш потужний прихований фактор $F\downarrow_{\text{спр}1}$ має вагу 37,1% та охоплює чотири компоненти, які викликають розвиток стресу: поява зорових сигналів на панелі (приладах) управління, поява звукових сигналів на панелі (приладах) управління, необхідність виконувати регламент переговорів (інформаційний зв'язок з диспетчером, керівництвом тощо), дефіцит інформації та часу на прийняття рішення. Зміст всіх перерахованих компонентів асоціюється з ретельним виконанням професійних завдань. Сприйняття світлових та звукових повідомлень, інформаційний зв'язок з керівництвом, переробка інформації та прийняття рішень в складних умовах – виділення комплексу таких взаємопов'язаних чинників засвідчує про наявність суттєвої концентрації уваги на виконуваній роботі, суттєву відповідальність за кінцевий результат професійної діяльності. Тому прихований фактор, який має негативну кореляцію зі своїми компонентами, можна назвати фактором «концентрації уваги до виконання професійних обов'язків».

Фактор $F\downarrow_{\text{спр}2}$ охоплює 25,0% аналізованих даних та складається з двох позитивно пов'язаних з ним компонентів: страх зробити помилку, що може призвести до загибелі товаришів по службі або цивільного населення та усвідомлення того, що можливо Ваші дії під час виконання службових обов'язків призведуть до смерті людей. Як видно зміст перелічених компонентів спрямований на інших людей (а не на себе, як в випадку з «гіперсприйнятливими» особами). Такий стан речей приводить до думки про наявність у «гіпосприятливих» операторів відчуття підвищеної відповідальності за свою професійну діяльність, відданість до якісного виконання дорученої роботи. Результатом змістовного аналізу отриманої інформації може бути інтерпретація змісту отриманого фактору. Тому цей фактор можна назвати фактором «підвищеної відповідальності за результати професійної діяльності».

В нашій роботі виділено інформативні показники і встановлено рівень відчуття їх впливу на формування надмірної психоемоційної напруги в зовнішніх пілотів БпАК I класу «Легкі» під час їх професійної діяльності. Також проведене нами дослідження загалом дає розуміння механізмів формування стресу у осіб різних груп сприйняття. Порівняння механізмів формування стресу у осіб «гіпер-» та «гіпосприятливих» до розвитку стресу свідчить про наявність кардинально різних механізмів регуляції їх функціонального стану. «Гіперсприйнятливі» особи мають односпрямовані механізми підвищення тривожності та чутливості до змін трудового середовища. Вони не мають механізмів врівноваження свого функціонального стану при виконанні професійних завдань. «Гіпосприятливі» оператори більш пристосовані до виконання своїх професійних обов'язків. Вони мають механізми гармонізації свого функціонального стану та зниження переживань від впливу шкідливих стресоутворюючих факторів. Отримані результати доцільно враховувати при розробці комплексу ефективних превентивних заходів щодо усунення негативного впливу стресогенних факторів професійного середовища.

Висновки.

1. Виділено дві групи операторів «гіперсприятливі» та «гіпосприятливі» до впливу компонентів фактору стресу, які на високому рівні достовірності відрізняються одна від одної.

2. Виділено приховані фактори, які формують функціональний стан «гіперсприятливих» операторів БпАК та сукупно пояснюють 54,9% дисперсії даних. Перший фактор «формування страху смерті» ($F\uparrow_{\text{спр1}}$) має вагу 33,2%. Другий прихований фактор «чутливості до сенсорних подразників» ($F\uparrow_{\text{спр2}}$), охоплює 21,7% дисперсії аналізованих даних і складається з двох негативно пов'язаних з ним компонентів.

3. Виділено два приховані фактори, які формують функціональний стан «гіпосприятливих» операторів БпАК, які в сукупності пояснюють 62,1% дисперсії вихідних даних. Перший фактор «концентрації уваги до виконання професійних обов'язків» ($F\downarrow_{\text{спр1}}$) має вагу 37,1% і складається з таких компонентів, які викликають розвиток стресу і мають негативну кореляцію з ним. Другий фактор «підвищеної відповідальності за результати професійної діяльності» ($F\downarrow_{\text{спр2}}$) охоплює 25,0% аналізованих даних та складається з двох позитивно пов'язаних з ним компонентів.

4. Встановлено, наявність кардинально різних механізмів регуляції їх функціонального стану, а «гіпосприятливі» оператори більш пристосовані до виконання своїх професійних обов'язків за рахунок механізмів гармонізації свого функціонального стану та зниження переживань від впливу шкідливих стресотворюючих факторів.

Список літератури

1. Kucherenko, Y.F., Naumenko, M.V., & Kuznetsova, M.Yu. (2018). Analysis experience use unbeatural vehicle apparatus and determination their further development during conduct netset central operations. Weapons systems and military equipment. 25-30. <https://doi.org/10.30748/soivt.2018.53.03> [In Ukrainian].

2. Order of the Ministry of Defense of Ukraine dated 08.12.2016 № 661 "On approval of the Rules of flight operations by unmanned aerial vehicles of the state aviation of Ukraine" <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0031-17#Text>

3. Trinko, I.S., Kalnysh, V.V., Shvets, A.V., & Maltsev O.V. (2016). The effect of combat environment factors on military. *Military medicine of Ukraine*, 16 (2), 84-94.

4. Thach, T. Q., Mahirah, D., Sauter, C., Roberts, A. C., Dunleavy, G., Nazeha, N., & Car, J. (2020). Associations of perceived indoor environmental quality with stress in the workplace. *Indoor Air*, 30(6), 1166-1177. <https://doi.org/10.1111/ina.12696>

5. Brooks, S. K., Rubin, G. J., & Greenberg, N. (2019). Traumatic stress within disaster-exposed occupations: overview of the literature and suggestions for the management of traumatic stress in the workplace. *British medical bulletin*. 129 (1) 25-34, <https://doi.org/10.1093/bmb/ldy040>

6. Gal, S., Shelef, L., Oz, I., Yavnai, N., Carmon, E., & Gordon, S. (2016). The contribution of personal and seniority variables to the presence of stress symptoms among Israeli UAV operators. *Disaster and Military Medicine*, 2(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s40696-016-0028-1>

7. Kalnysh, V. V., Shvets, A. V., & Maltsev, O. V. (2022). Features of perceptions of climate and microclimate conditions in occupational environment of external pilots of unmanned aircraft systems. *Ukrainian Journal of Military Medicine*, 3(2), 103-112. [https://doi.org/10.46847/ujmm.2022.2\(3\)-102](https://doi.org/10.46847/ujmm.2022.2(3)-102)

8. Velagapudi, P., Owens, S., Scerri, P., Lewis, M., & Sycara, K. (2009). Environmental factors affecting situation awareness in unmanned aerial vehicles. In *AIAA Infotech@ Aerospace Conference and AIAA Unmanned. Unlimited Conference* (p. 2057). <https://doi.org/10.2514/6.2009-2057>

9. Saini, R. K., V K Raju, M. S., & Chail, A. (2021). Cry in the sky: Psychological impact on drone operators. *Industrial psychiatry journal*, 30(Suppl 1), 15-19. <https://doi.org/10.4103/0972-6748.328782>

Актуальні питання військової хірургії, анестезіології та інтенсивної терапії

СУЧАСНІ ПІДХОДИ У ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ БОЙОВИХ ПОРАНЕНЬ

Акімов Максим Юрійович

слухач факультету підготовки військових лікарів Української військово-медичної академії, м. Київ, Україна
karasik.erohin@gmail.com

Белозьорова Оксана Валеріївна

к.фарм.н., доцент, начальник науково-організаційного відділення Української військово-медичної академії, м. Київ, Україна
nov300@ukr.net

Вступ. При веденні бойових дій на частку санітарних втрат, пов'язаних із пораненнями приходиться від 91,8% до 99,9% випадків [1]. Методи лікування пацієнтів із бойовими пораненнями у порівнянні з травмами мирного часу мають особливості, на висвітлення яких направлено дане дослідження.

Мета. Проаналізувати та узагальнити дані вітчизняних та іноземних досліджень щодо структури захворюваності та характеру сучасної бойової травми, перспективних методів хірургічного лікування ран.

Матеріали та методи. Проаналізовані сучасні методи та підходи до хірургічного лікування бойових поранень із використанням методів бібліосемантичного, статистичного, системного, структурного й порівняльного аналізу вітчизняних та іноземних наукових джерел.

Результати. Поранення — процес, спричинений дією факторів зовнішнього середовища, що призводить до виникнення рани чи ран. Поранення у військовослужбовців часто носять множинний характер, а також локалізовані у декількох анатомічних ділянках, при цьому здебільшого ушкоджуються верхні та нижні кінцівки, голова [1, 2].

За результатами аналізу вітчизняних науковців (Хоменка І.П., Короля С.О. та інших) серед військовослужбовців, що брали участь у АТО/ООС у період з 2014 по 2019 роки, осколкові поранення становили 35,3%, кульові – 48,3%, мінно-вибухові – 16,6% пацієнтів. При цьому поранені з ушкодженнями кінцівок становили 56,7%, з ушкодженнями грудної клітки – 10,1%, живота – 5,1%, таза – 3,0%. Поранені з нетяжкою бойовою хірургічною травмою складали 36,5%, тяжкою – 48,9%, вкрай тяжкою – 14,6% випадків. Аналіз досвіду лікування пацієнтів, які отримали травми під час широкомасштабного вторгнення в Україну у 2022 році, вказує, що ураження двох та більше анатомічних ділянок має місце у 39,3% постраждалих; більшість поранених (68,5%) потребували від 2 до 6 оперативних втручань [3,4].

Інститут Бордена (США) виділяє наступні основні принципи хірургічного лікування бойових ран:

1. Пріоритет заходів з життєзабезпечення перед іншими лікувальними заходами.
2. Збереження кінцівок (накладання судинного шунта, анастомозу; вивільнення компартменту).
3. Профілактика ранової інфекції (мікробіологічне дослідження, раннє застосування антибіотиків, хірургічна обробка, асептична пов'язка).
4. Імобілізація переломів.
5. Всі військові рани є контамінованими та не підлягають закриттю первинними швами.
6. Невеликі поверхневі поранення (одиночні чи множинні), зазвичай, не потребують хірургічного втручання [2].

У 13,9% випадків поранень кінцівок, отриманих на полі бою, розвиваються гнійні інфекційні ускладнення. Основними причинами є: неякісна первинна хірургічна обробка (ПХО) рани без розкриття фасції та видалення нежиттєздатних тканин, неповний гемостаз, пошкодження магістральних судин без подальшого їх відновлення, ненадійна фіксація кісткових уламків; первинне закриття рани [5].

Серед факторів ризику щодо розвитку ранової інфекції виділяють наступні: травматична ампутація, наявність відкритого перелому, перенесена хірургічна ампутація, гемотрансфузія у період до 24 годин від отримання травми, використання саморобного вибухового пристрою для нанесення травми, більше чотирьох ділянок уражень, шоківий індекс ≥ 0.80 у першу добу [6].

Значна увага повинна приділятися лабораторно-діагностичним методам аналізу: мікробіологічні посіви та тести на чутливість флори до антибіотиків мають велике значення у лікуванні. Однак, за результатами дослідження Patakis у 1989 році, посів, виконаний у перший день, до хірургічної обробки рани, є малоінформативним і не виявляє флору, яка у подальшому викликає гнійний процес, тому це питання потребує подальшого дослідження [7].

Пацієнти з хірургічною патологією потребують знеболення як під час операції, так і у післяопераційному періоді. Метод постійної блокади периферійних нервів за результатами досліджень є

високоєфективним. Переваги перед традиційною аналгезією полягають у відсутності ризиків та побічних ефектів, пов'язаних з використанням опіоїдів. Сутність методу полягає у безперервній або болюсній інфузії розчинів місцевих анестетиків із застосуванням шприцевого насоса чи дозатора. При цьому кращі результати демонструють анестетики тривалої дії – бупівакаїн та ропівакаїн у концентраціях 0,125% та 0,2% відповідно. Застосування ад'ювантів, таких як адреноміметики, не дає суттєвого ефекту [8].

Основою лікування є ранній та адекватний дебрідмент, репозиція та фіксація кісток кінцівки (у разі перелому), прикриття м'якими тканинами, антибіотикотерапія. Для фіксації добре підходять як зовнішні, так і внутрішні методи, дані на користь певного з них відсутні. У випадку пошкодження нервів рекомендується раннє втручання зі співставленням кінців пошкодженого нерву, а при дефекті типу «мінус-тканина» – використання аутоотрансплантованих відрізків нервових стовбурів [9].

ПХО повинна проводитись якомога раніше, як тільки дозволяє стан пацієнта. Бажано накладати турнікет вище місця обробки, для кращого візуального контролю за відсутності кровотечі. Бажаним є фотофіксація уражень для майбутнього планування реконструктивного втручання. Використання збільшувальних оптичних приладів у операційній значно покращує результати обробки. По закінченню ПХО рана має бути промита теплим фізіологічним розчином перед накладанням пов'язки [10].

Механічний дебрідмент з використанням монофіламентних одноразових аплікаторів Debrisoft – новий метод очищення ран від нежиттєздатних тканин. Аплікатор має вигляд подушечки, якою протирають ранову поверхню. Ексудат, механічні забруднення та некротизовані тканини утримуються на поверхні аплікатора та видаляються. Обробка рани займає 2-4 хвилини й не потребує анестезії. За оцінкою британського Національного інституту здоров'я і досконалості допомоги така форма дебрідменту є ефективною у 93,4% випадків [11].

Для оцінки якості та повноти дебрідменту можна використовувати метод аутофлуоресценції, запропонований Blumenthal та співавторами. Результати дослідження вказують на ефективність такого оцінювання, зниження частоти розвитку ранової інфекції та прискорення загоєння рани [12].

В питаннях підготовки рани до закриття особливу увагу привертає вакуумна терапія. Використання вакуумної терапії при лікуванні бойової травми з дефектами м'яких тканин сприяє пришвидшенню процесів очищення рани та формуванню грануляцій, що веде до зменшення термінів підготовки ран до закриття [13,14]. Система для вакуумної терапії (BAK-, VAC-терапія) являє собою пов'язку з полігексаметилену бігуаніду або поліуретанову губку, що накладається безпосередньо на рану, поверх неї – полімерна плівкова пов'язка з приєднаною трубкою, яка веде до джерела субатмосферного тиску. На ринку представлені системи V.A.C. від 3M, Renasys, Kerlix AMD, KCI, HEACO та інші [13].

Застосування методу вакуум-кавітаційної санації сприяє швидшому очищенню рани, зменшенню мікробної контамінації, зменшенню площі ранової поверхні, пришвидшенню розвитку грануляційної тканини та процесів епітелізації. Метод полягає у заливанні рани розчином сорбенту або антисептика у 0,9% NaCl з подальшою ультразвуковою кавітацією рани та VAC-терапією [15].

Реконструктивні операції мають проводитись тільки після повної стабілізації стану пацієнта (апірексія, задовільний статус харчування, відсутність потреби у інотропних препаратах, задовільний мікробіологічний профіль рани, наявність місця для заготування аутоотрансплантату) [16].

Вгодованість пацієнта та його задовільний нутритивний статус є важливими елементами лікування ран. Умови несення служби, особливо у бойовій обстановці, сприяють розвитку аліментарної недостатності, що негативно впливає на процеси загоєння та загальний стан [17]. Для відновлення трофологічного статусу пацієнтів у госпітальних умовах застосовується як парентеральне харчування, так і ентеральне, за можливості його здійснення. Пацієнтам, яким упродовж трьох діб не вдається забезпечити адекватне ентеральне харчування, за наявності протипоказань або при незадовільному його перенесенні, слід починати парентеральне харчування [17,18].

Таким чином, використання сучасних методів лікування, у порівнянні з традиційними, дозволяє прискорити загоєння ран, отриманих у бойових умовах, позитивно впливає на можливість повернення військовослужбовців до строю, отже – покращує обороноспроможність України, що є особливо важливим під час тривалої повномасштабної війни.

Висновки

1. Поранення у військових часто множинні та локалізовані у декількох анатомічних ділянках, при цьому на верхні та нижні кінцівки і голову припадає більшість поранень. Переважають осколкові та мінно-вибухові травми.

2. Використання сучасних підходів у хірургічному лікуванні бойових поранень є передумовою для ефективного лікування військовослужбовців, скорочення термінів непрацездатності та швидкого повернення у стрій.

Література

1. Невідкладна військова хірургія / пер. з англ. Київ, Наш Формат, 2015. С. 95-104, 487.
2. Frosolone, C.A. (2015). IED (Improvised Explosive Device). In: Papadakis, P.J., Gering, M.L. Encyclopedia of Trauma Care. Springer, Berlin, Heidelberg. DOI:10.1007/978-3-642-29613-0_389.
3. Клінічно-епідеміологічний аналіз структури бойової хірургічної травми при проведенні антитерористичної операції / Операції Об'єднаних Сил на сході України. І.П. Хоменко, С.О. Король, С.В. Халік, В.Ю. Шаповалов, Р.В. Єнін, О.С. Герасименко, С.В. Тертишний. Український журнал військової медицини. 2021. № 2. Т.2. С.5-10. DOI:10.46847/ujmm.2021.2(2)-005.

4. Структура травматичних ушкоджень та досвід лікування поранених внаслідок бойових дій в перші дні нападу росії на Україну. М.В. Денисюк, С.О. Дубров, С.В. Черняєв, С.О. Середа, Ю.М. Заїкін. Pain, anaesthesia & intensive care. No 1, 2022. DOI:10.25284/2519-2078.1(98).2022.256092.
5. Хірургічне лікування наслідків сучасної бойової травми. І.Р. Трутяк, А.Ю. Філь, В.І. Медзин. Р.І. Трутяк. «Травма», 2017. № 4. Том 18, DOI:10.22141/1608-1706.4.18.2017.109345.
6. Combat-Related Extremity Wounds: Injury Factors Predicting Early Onset Infections. Mil Med. 2019. Mar 1;184 (Suppl 1):83-91. DOI: 10.1093/milmed/usy336.
7. Patakis MJ (1989) Factors influencing infection rate in open fracture wounds. Clin Orthop Relat Res 243: 36–40.
8. Ilfeld BM: Continuous peripheral nerve blocks: A review of the published evidence. Anesth Analg 2011; 113:904–925.
9. Sharma, Ajay & Sunder, Vighnesh & Yashavarddhan, M H & Shukla, Sandeep. (2017). Wound healing: current understanding and future prospect. International Journal of Drug Discovery. 8. 240-246. 10.9735/0975-4423.8.1.
10. Surgical Treatment of Upper Extremity Gunshot Injuries: An Updated Review. Ann Plast Surg. 2021 Mar 1;86(3S Suppl 2):S312-S318. DOI: 10.1097/SAP.0000000000002634.
11. Understanding methods of wound debridement. Leanne Atkin. Br J Nurs. 2014;23(12):S10-2, S14-5. DOI: 10.12968/bjon.2014.23.sup12.S10.
12. Autofluorescence Imaging for Evaluating Debridement in Military and Trauma Wounds. Emily Blumenthal, Lt Col Steven Jeffery. Military medicine, 183, 3/4:429, 2018 Birke-Sorensen H, Malmsjo M, Rome P, et al.
13. Evidence-based recommendations for negative pressure wound therapy: treatment variables (pressure levels, wound filler and contact layer)-steps towards an international consensus. J Plast Reconstr Aesthet Surg 2011;64:S1–S16. DOI: 10.1016/j.bjps.2011.06.001.
14. Вакуумні пов'язки в хірургічному лікуванні поранених з дефектами м'яких тканин при бойовій травмі. Компанієць Анатолій Олегович. 2019.
15. Застосування методу вакуум-кавітаційної санації в комплексному лікуванні хронічних гнійно-некротичних процесів. Антонюк Т.В. Вісник ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», Том 14, Випуск 3(47). 2017.
16. The Management of Combat Wounds: The British Military Experience. Steven L.A. Jeffery. Adv Wound Care (New Rochelle). 2016 Oct 1; 5(10): 464–473. DOI: 10.1089/wound.2015.0653.
17. Stankorb SM, Salgueiro M, Grediagin A. (2009) Enteral feeding practices for U.S. service members in a deployed combat support. Military Med 174(7): 685–8.
18. Особливості харчування хірургічних хворих із вираженою дисфагією. Бойко В.В., Савві С.О., Королевська А.Ю. Жидецький В.В. Міжнародний медичний журнал, 2017, №4 – С.30-33.

РІДИННА РЕСУСЦИТАЦІЯ ПРИ ГОСТРОМУ ПАНКРЕАТИТІ

Данилюк Руслана Петрівна

слухач факультету підготовки військових лікарів, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
daniluk-r@ukr.net

Левченко Тетяна Миколаївна

підполковник медичної служби, к.мед.н., доцент, доцент кафедри анестезіології та реаніматології, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
levatyana26@ukr.net

Актуальність. Інтенсивна терапія гострого панкреатиту є актуальною, складною та не до кінця вирішеною проблемою сьогодення.

В Україні захворюваність на гострий панкреатит складає 67-69,5 випадків на 100 тис населення. Загальна летальність коливається в межах від 4 до 15%, а за некротичної форми гострого панкреатиту вона становить 24-60%, при цьому рівень післяопераційної летальності сягає 70%.

Вступ. Важливою ланкою патогенезу гострого панкреатиту є активація калікреїн-кінінової системи та пов'язані з цим зміни у тромбіновій та плазміновій системах, які призводять до утворення вторинних факторів агресії – брадикінін, гістамін, серотонін. На тлі такої активації кінінів виникають порушеннями мікроциркуляції (вазодилатація, стаз крові), підвищення судинної проникності, прогресування місцевої та системної ексудації, наслідком яких є плазмовтрата. Це веде до неминучого зменшення обсягу циркулюючої крові (ОЦК), централізації кровообігу, погіршення тканинної перфузії, виникнення ішемії та порушення функцій органів та систем.

Оскільки ці зміни є однією з основних причин, що обумовлюють тяжкість стану хворих та призводять до летальних наслідків, інфузійна терапія залишається одним із основних компонентів комплексної інтенсивної терапії гострого деструктивного панкреатиту.

Мета. Метою роботи є аналіз сучасних рекомендацій, щодо особливостей проведення інфузійної терапії у хворих з гострим панкреатитом.

Матеріали і методи. Проведено аналіз наукових публікацій за темою дослідження.

Результати. Основне завдання інтенсивної терапії гострого деструктивного панкреатиту – зупинення подальшої деструкції і попередження розвитку гнійних ускладнень. Одним із пріоритетних напрямків проведення інтенсивної терапії є коригуюча інфузійна терапія.

Вважається, що стартовими розчинами для волемічної реанімації на даний час є розчини кристалоїдів. Враховуючи те, що в процесі перебігу гострого панкреатиту (ГП) виявляється гіперперфузія тканин (небезпека виникнення лактат-ацидозу), з кристалоїдів препаратами вибору є розчини, в яких носієм резервної лужності виступає ацетат. Сольові розчини вводяться в об'ємі 35-40 мл/кг із подальшим зменшенням до 25-30 мл/кг. Недоліком усіх кристалоїдів є низький волемічний ефект та невеликий час їх перебування в судинному руслі. Тому для затримки рідини в судинному руслі застосовують колоїдні розчини 20-25 мл/кг (модифікований желатин, ГЕК 130/0,4). Співвідношення колоїди/кристалоїди – 1 : 2/1 : 1. За наявності ГРДС об'єм інфузії не більше 15-20 мл/кг.

При проведенні інфузійної терапії слід надавати перевагу розчинам на основі гідроксіетилкрохмалю. Їх переваги: ефективно заповнюють об'єм, мінімальні побічні ефекти на систему гемостазу, не впливають на функцію нирок, покращують властивості реології крові, знижують капілярний відтік (активація ендотеліоцитів, ефект «пломбування»), покращують мікроциркуляцію. Проте їх добова доза не повинна перевищувати 20–25 мл/кг маси тіла.

Рекомендується при гіповолемії крім кристалоїдів та ГЕК застосовувати препарати желатину. Вони не спричиняють негативного впливу на систему гемостазу, їх можна застосовувати у хворих з ознаками синдрому дисемінованого внутрішньосудинного згортання, тромбоцитопенією та тромботичною мікроангіопатією. Застосування кристалоїдів, ГЕК і препаратів желатину, сприяє швидкому усуненню ознак гіповолемії, збільшує серцевий викид і, як наслідок, призводить до відновлення адекватної перфузії всіх органів і систем. Крім цього, комбінація кристалоїдів, ГЕК та препаратів желатину дозволяє зменшити сумарний об'єм інфузійної терапії, затримувати рідину у внутрішньосудинному руслі та зменшувати інтерстиційні набряки.

Однак, слід враховувати той факт, що вплив ГЕК на систему згортання крові для різних препаратів неоднаковий. Застосування високомолекулярних ГЕК призводить до зміни показників згортання крові. Середньомолекулярні ГЕК другого покоління зв'язують фактор фон Віллебрандта (vWF), що сприяє до відхилення від норми показників судинно-тромбоцитарного гемостазу.

Крім цього, незважаючи на те, що підтримання адекватного внутрішньосудинного об'єму є одним з найбільш важливих терапевтичних підходів в лікуванні гострого панкреатиту, значні об'єми рідини можуть секвеструватись в ретроперітонеальному просторі, в черевній порожнині і в просвіті кишково-шлункового тракту.

Тактику ранньої рідинної ресусцитації слід також представляти як першу лінію захисту, спрямовану на попередження місцевого та системного інфікування під час гострого панкреатиту. Адекватна внутрішньовенна інфузійна терапія, що здатна підтримати системний та регіонарний кровообіг, особливо в осередку запалення, є також важливою умовою для доставки антибактеріальних препаратів в осередок інфекції.

Висновки. Таким чином, літературні дані щодо вибору оптимальної тактики інфузійної терапії в інтенсивній терапії гострого деструктивного панкреатиту суперечливі і потребують подальшого вивчення.

Література

1. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «гострий панкреатит» 2016. URL: <http://www.moz.gov.ua>.
2. Інтернет-ресурс: <http://health-ua.com>
3. Iqbal U, Anwar H, Scribani M. Ringer's lactate versus normal saline in acute pancreatitis: a systematic review and meta-analysis. J Digest Dis. 2018;19:335–41.
4. Garber A, Frakes C, Arora Z, Chahal P. Mechanisms and management of acute pancreatitis. Gastroenterol Res Pract. 2018;2018:6218798. <https://doi.org/10.1155/2018/6218798>. eCollection 2018
5. Mourad MM, Evans R, Kalidindi V, Navaratnam R, Dvorkin L, Bramhall SR. Prophylactic antibiotics in acute pancreatitis: endless debate. Ann R Coll Surg Engl. 2017;99:107–12.

АНЕСТЕЗІОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕКОНСТРУКТИВНО-ПЛАСТИЧНИХ ОПЕРАЦІЙ ПРИ ПОЛІСТРУКТУРНІЙ ВОГНЕПАЛЬНІЙ ТРАВМІ ПЕРЕДПЛІЧЧЯ ТА КИСТІ

Ларіонов Владислав Володимирович
лейтенант медичної служби, слухач
факультету підготовки військових лікарів
Українська військово-медична академія,
м. Київ, Україна
kolachak11@gmail.com

Мошківський Володимир Миколайович
підполковник медичної служби, старший
викладач кафедри анестезіології та
реаніматології Українська військово-
медична академія, м. Київ, Україна

Вступ: Велика кількість складних хірургічних діагнозів маскується під терміном поліструктурні вогнепальні поранення передпліччя та кисті. Поліструктурні ушкодження включають ушкодження двох або більше різних анатомічних і функціональних структур в межах ураженого сегмента або кінцівки. Виділіть сім анатомічних і функціональних структур: кістки, м'язи, сухожилля, кровоносні судини, нерви, суглоби, шкіру та їх різні комбінації. За даними професора Короля та його співавторів, частота поранень кисті та передпліччя коливалась від 9,3% до 25,2% по всіх сегментах під час проведення АТО 2014-2016 рр. Серед поранених 98,67% отримали вогнепальні переломи кінцівок, 1,33% – відрив кисті. Лікування вогнепальних переломів передпліччя та кисті під час АТО показало 58% добрих, 38% задовільних та 4% незадовільних функціональних результатів через 1-2 роки після поранення. Головне завдання медиків – повернути пораненого в стрій, але це неможливо без повного відновлення функції пошкодженої кінцівки. У сучасній війні у структурі пошкоджень лідирують вогнепальні поранення кінцівок (54%). Багато поранених з ушкодженнями передпліччя та кисті без надання якісної, вчасної, етапної високоспеціалізованої хірургічної допомоги можуть в майбутньому втратити повну або частину функціональної здатності руки, що суттєво вплине на якість життя, трудову діяльність та психологічний стан пацієнта.

Мета роботи: Оптимізувати алгоритм пацієнтоорієнтованого анестезіологічного забезпечення та післяопераційного знеболення пораненим з поліструктурною вогнепальною травмою передпліччя та кисті. Оцінити частоту рикошетних болей у пацієнтів після блокади периферичних нервів.

Матеріали і методи: В дослідженні проведено проспективний аналіз 34-х поранених з поліструктурною вогнепальною травмою передпліччя та кисті, котрих лікували автори дослідження на базі клініки ушкоджень Військово-медичного клінічного центру Центрального регіону. Усі пацієнти отримали поранення в російсько-Українській війні в період з 1.03.22 по 1.08.22.

Було змінено підхід до проведення анестезії у цих пацієнтів. В/в анестезія з інтубацією трахеї та ШВЛ складала лише 41%. В/в анестезія з постановкою лагінгальної маски у комбінації з провідниковою анестезією була методом вибору у 59% поранених.

Всім пацієнтам виконувалися багато етапні реконструктивні оперативні втручання з пластикою кісткових дефектів шляхом аутоотрансплантації губчастої кістки (гребінь клубової кістки); монтаж силіконових спейсерів зони сухожилків кисті; невроліз нервів передпліччя; пластика дефекту нервів передпліччя графтом литкового нерву; пластика дефектів м'яких тканин кисті та передпліччя шляхом трансплантації шкірно-м'язового лоскуту. В кожного пацієнта було по 2-4 етапних оперативних втручань з середньою тривалістю 213 хв.

В залежності від виду анестезіологічного забезпечення пацієнти поділялися на дві групи рівнозначні за типом поранення та оперативним втручанням. Пацієнтам 1-ї групи виконувалася провідникова анестезія надключичним доступом 24% (Supraclavicular Brachial Plexus Nerve Block), аксілярним 68% (Axillary Brachial Plexus Block) та селективна блокада нервів передпліччя 8% (Wrist Nerve Block). Для етапу забору гребня клубової кістки переходили на в/в анестезію з постановкою ларингальної маски. Середні тривалість етапу становила 53 хв, було використано фентанілу - 3 мкг\кг-індукція анестезії, 1-1,5 мкг\кг\год – підтримка анагезії. Одразу після завершення забору в/в анестезія припиняється та пацієнт пробуджується. При необхідності використання нервового графту виконувалася забір литкового нерву (n. suralis), для знеболення застосовувалася блокада сідничного нерву в підколінній ямці (Popliteal Sciatic Nerve Block), що у всіх випадках забезпечило повне знеболення латеральної поверхні гомілки.

Для профілактики рикошетних болей - значне та швидке посилення болю після того, як блокада периферичних нервів перестає діяти, подовження тривалості блокади, що в свою чергу забезпечує післяопераційну анагезію, використовували адьюванти. У суміші з МА у 50% пацієнтів (10 осіб) першої групи використовували наступні адьюванти: адреналін 0,18% - 0,05 мл; дексаметазон 4 мг; дексметомідин 50 мкг, у інших 50% використовували лише МА без додавання інших препаратів.

В 2-гій групі всім пацієнтам проводилася загальна в/в анестезія з інтубацією трахеї та ШВЛ. Середня тривалість операції 183 хв. Було використано фентанілу - 3 мкг\кг-індукція анестезії, 1,5-2 мкг\кг\год – підтримка аналгезії, пропофолу - 6-8мг\кг\год, атракуріуму – 0,5-0,6 мг\кг для індукції. Для мультимодального знеболення застосовували парацетамол 1000 мг за 15 хв до початку оперативного втручання та декскетопрофену 50 мг за 20 хв до закінчення оперативного втручання.

Результати: Тривалість блокади у пацієнтів, у яких використовувались ад'юванти збільшилась приблизно удвічі. Середня тривалість аналгезії - 362 хв, (95% ДІ від 276 до 421 P <0,001) і моторної блокади - 286 хв (95% ДІ від 172 до 363, P <0,001) без використання ад'ювантів у суміші з МА. Середня тривалість аналгезії - 723 хв, (95% ДІ від 132 до 245 P <0,001) і моторної блокади - 623 хв (95% ДІ від 124 до 321, P <0,001) з використанням ад'ювантів.

У пацієнтів, яким не використовувались ад'юванти у суміші з МА спостерігались високоінтенсивні післяопераційні болі, які розвивались вночі після закінчення дії блокади, натомість у пацієнтів яким використовувались ад'юванти у суміші з МА після операційні болі були низької інтенсивності, які розвивались на наступну добу після закінчення дії блокади.

При проведенні в/в анестезії з інтубацією трахеї та ШВЛ середня вартість препаратів була -1458грн (95% ДІ від 216 до 515 P <0,001), при проведенні провідникової анестезії у комбінації з в\в середня вартість препаратів – 896грн (95% ДІ від 114 до 284 P <0,001).

Висновки

1. Поєднання ад'ювантів з місцевими анестетиками призводить до подовження тривалості блокади периферичного нерва.
2. Завдяки застосуванню ад'ювантів зменшилась частота рикошетних болей та подовжується тривалість післяопераційного знеболення після проведення провідникової анестезії.
3. Доведено економічну доцільність використання провідникової анестезії для інтраопераційного та післяопераційного знеболення – суттєве зменшення використання ресурсів для анестезіологічного супроводу пацієнтів.

Література

1. Combination of dexamethasone and local anaesthetic solution in peripheral nerve blocks: A meta-analysis of randomised controlled trials. Huynh TM, Marret E, Bonnet F Eur J Anaesthesiol. 2015;32(11):751.
2. Optimal Dose of Perineural Dexamethasone to Prolong Analgesia After Brachial Plexus Blockade: A Systematic Review and Meta-analysis. Kirkham KR, Jacot-Guillarmod A, Albrecht E Anesth Analg. 2018;126(1):270.
3. Клінічно-епідеміологічний аналіз структури бойової хірургічної травми при проведенні антитерористичної операції / операції об'єднаних сил на сході України. І.П. Хоменко, С.О. Король, С.В. Халік, В.Ю. Шаповалов, Р.В. Єнін, О.С. Герасименко, С.В. Тertiшній УДК 616-001:355.5
4. Effect of Perineural Dexamethasone with Ropivacaine in Continuous Serratus Anterior Plane Block for Postoperative Analgesia in Patients Undergoing Video-Assisted Thoracoscopic Surgery.
Chen JQ, Chen JR, Wang S, Gao W, Gu H, Yang XL, Hu JC, Chai XQ, Wang D. J Pain Res. 2022 Aug 13;15:2315-2325. doi: 10.2147/JPR.S372071. eCollection 2022.
5. A systematic review and meta-analysis of perineural dexamethasone for peripheral nerve blocks.
Albrecht E, Kern C, Kirkham KR. Anaesthesia. 2015 Jan;70(1):71-83. doi: 10.1111/anae.12823. Epub 2014 Aug 14.

СУЧАСНІ ПРИНЦИПИ ДІАГНОСТИКИ РАБДОМІОЛІЗУ

Левченко Тетяна Миколаївна

підполковник медичної служби, доцент
кафедри анестезіології та реаніматології,
Українська військово-медична академія, м.
Київ, Україна
levtatyana26@ukr.net

Тхоревський Олексій Валентинович

доцент кафедри анестезіології та
реаніматології, Українська військово-
медична академія, м. Київ, Україна
Biber@ukr.net

Вступ. Рабдоміоліз – синдром при якому відбувається розпад поперечно-смугастої м'язової тканини, що призводить як до безсимптомного підвищення рівня м'язових ферментів у крові, так і до загрозливого життю гострого ушкодження нирок і виражених електролітних порушень.

Мета. Оптимізація діагностики, протоколів лікування, ведення й прогнозу у пацієнтів з рабдоміолізом.

Матеріали і методи: Проведено аналіз та узагальнення даних вітчизняних та зарубіжних джерел наукової літератури за темою дослідження.

Результати. За даними наукових досліджень було встановлено, що прояви рабдоміолізу можуть бути від безсимптомних до клінічно виражених. Серед клінічних симптомів, що зустрічаються найбільш часто, необхідно відмітити гостру м'язеву слабкість, біль та набряк в ураженій кінцівці або ділянці тіла. Наслідком органної дисфункції може бути порушення функції нирок (ГПН), ушкодження серця (аритмія) і коагулопатія (ДВС).

Лабораторними свідченнями рабдоміолізу є наступні: підвищений рівень креатинкінази (КК) в п'ять разів і вище від верхньої межі норми або >1000 Од/л, причому підтип КК-ММ є найбільш достовірним показником, що вказує на ушкодження скелетних м'язів.

Міоглобінурія виникає при рівні плазмового міоглобіну $> 0,5-1,5$ мг/дл. При збільшенні рівня міоглобіну до 100 мг/дл сеча набуває характерного кольору (колір чаю). Така зміна кольору сечі є свідченням загибелі близько 200 г м'язів.

Максимальне підвищення міоглобіну спостерігається протягом 6 годин. Якщо він швидко (протягом 6 год.) виводиться, то гостре пошкодження нирок не розвивається ($T_{1/2}$ міоглобіну = 2-3 год.) і може повернутися до норми протягом 6-8 год. Тому основний лабораторний критерій рабдоміолізу – підвищення креатинкінази протягом 12 год, пік на 1-3 добу і зниження через 3-5 доби ($T_{1/2}$ КФК = 36 год).

Хоча рання об'ємна реанімація при рабдоміолізі є загальновизнаним принципом, що сприяє покращенню роботи ниркових каналців, розведенню нефротоксинів, таких як міоглобін, і забезпеченню адекватної ниркової перфузії для запобігання ГПН, питання вибору кращого розчину для цієї мети до кінця не вирішене.

Двома рідинками, що найбільш часто застосовуються, є розчин Рінгера й розчин NaCl (0,9% або 0,45%), якому віддають перевагу через відсутність у ньому калію. Рабдоміоліз може призвести до гіперкаліємії, тому рідину, що містить калій не рекомендується використовувати для реанімації. І навпаки, введення великої кількості «фізіологічного» розчину може призвести до метаболічного ацидозу, що може стати контрпродуктивним чинником, якщо необхідно буде провести олужнення сечі.

Інфузію можна розпочинати зі швидкістю 400 мл/годину, при цьому метою терапії є досягнення діурезу в об'ємі від 1 мл/кг/годину до 3 мл/кг/годину.

Швидкість введення рідини при рабдоміолізі повинна бути орієнтована на кожного конкретного пацієнта, оскільки існує значний ризик перевантаження об'ємом при введенні надмірної кількості рідини без цілеспрямованої терапії. Початкова швидкість 400 мл/годину з діапазоном від 200 мл/годину до 1000 мл/годину вважається оптимальною, але її необхідно змінювати відповідно до темпу діурезу, щоб переконатися, що пацієнт отримує адекватну інфузійну терапію, не страждаючи від перепоповнення рідиною.

Контроль діурезу є традиційним методом, за допомогою якого можна визначити адекватність реанімації при рабдоміолізі. Свідченнями ефективного застосування інфузійної терапії є діурез в об'ємі 1 мл/кг/годину - 3 мл/кг/годину. Однак, якщо у пацієнта зберігається анурія, незважаючи на зростаючі темпи внутрішньовенного введення рідини, може виникнути необхідність у замісній нирковій терапії (ЗНТ), оскільки триваюча агресивна інфузія може привести до значного й небезпечного для життя перевантаження об'ємом.

Висновки

Рабдоміоліз – стан, що зустрічається у тяжкохворих і травмованих пацієнтів. Діагноз ставиться на підставі сукупності клінічних і лабораторних даних, що визначають необхідність проведення інтенсивної терапії для зупинки будь-яких процесів, що викликають ушкодження нирок.

Основні напрямки інтенсивної терапії при ушкодженні з роздавлюванням тканин: попередження гіперкаліємії; усунення гіповолемії; не допустити переростання ушкодження у синдром роздавлювання.

Література

1. Michelsen J, Cordtz J, Liboriussen L, Behzadi MT, Ibsen M, Damholt MB, Moller MH, Wiis J. Prevention of rhabdomyolysis-induced acute kidney injury - A DASAIM/DSIT clinical practice guideline. Acta Anaesthesiol Scand 2019;63:576-86.
2. McMahon GM, Zeng X, Waikar SS. A risk prediction score for kidney failure or mortality in rhabdomyolysis. JAMA Intern Med 2013;173:1821-8.
3. Rodriguez E, Soler MJ, Rap O, Barrios C, Orfila MA, Pascual J. Risk factors for acute kidney injury in severe rhabdomyolysis. Plos One 2013;8:e82992.
4. Chen C-Y, Lin Y-R, Zhao L-L, Yang W-C, Chang Y-J, Wu H-P. Clinical factors in predicting acute renal failure caused by rhabdomyolysis in the ED. Am J Emerg Med 2013;31:1062-6.

**КРЕАТИНФОСФОКІНАЗА ЯК ПРОГНОСТИЧНИЙ МАРКЕР РОЗВИТКУ ГОСТРОГО ПОШКОДЖЕННЯ
НИРОК ПРИ РАБДОМІОЛІЗІ У ПАЦІЄНТІВ З БОЙОВОЮ ТРАВМОЮ**

Макарчук Володимир Анатолійович
слухач факультету підготовки військових
лікарів, Українська військово-медична
академія, м. Київ, Україна

Шевчук Олександр Володимирович
полковник медичної служби, начальник
відділення інтенсивної терапії та
екстракорпоральних методів детоксикації,
НВМКЦ "ГВКГ"

Актуальність. Рабдоміоліз являє собою клініко-лабораторний синдром, який виникає при руйнуванні скелетних поперечно-позмурованих м'язів з викидом вмісту міоцитів в плазму з розвитком гострого пошкодження нирок (ГПН). Частота рабдоміолізу у пацієнтів з травмою може сягати 80-86%. В останні роки ця проблема набуває особливого значення в умовах гібридної війни на Сході України та прямого збройного протистояння з військами російської федерації, коли одна з основних причин рабдоміолізу – бойова травма, - стала вкрай поширеним явищем.

Мета. Дослідити ефективність використання креатинфосфокінази (КФК) у поранених з рабдоміолізом як прогностичного маркера розвитку гострого пошкодження нирок (ГПН).

Матеріали та методи. Аналіз даних було виконано на базі ВМКЦ Північного регіону шляхом проспективного аналізу 46 історій хвороб пацієнтів з бойовою травмою та ознаками рабдоміолізу. Критеріями включення були підвищення рівня КФК в 5 разів вище верхньої межі норми та наявність пошкодження м'язової тканини. Для досягнення мети та виконання поставлених задач пацієнтів було розподілено на три групи за рівнем КФК:

1. у першій групі поранених (n=11) рівень КФК знаходився на рівні від 1249 Од/л до 3000 Од/л (середній рівень 2378 Од/л) у першу добу після отримання травми.
2. у другій групі (n=19) - від 3000 Од/л до 5000 Од/л (середній рівень 3798 Од/л).
3. у третій групі (n=16) - від 5000 Од/л до 10634 Од/л (середній рівень 7831 Од/л).

На основі аналізу в динаміці показників КФК, сечовини, креатиніну, та підрахунку кількості хворих, що потребували замісної ниркової терапії, оцінено взаємозв'язок рівня КФК та ризик розвитку гострого пошкодження нирок.

Результати. На основі лабораторних показників та темпу діурезу усім пацієнтам проведено діагностику та визначення ступеня гострого пошкодження нирок за критеріями KDIGO, та встановлено, що:

- ✓ Серед пацієнтів першої групи :
 - у двох пацієнтів (18 %) розвинулось ГПН I ст.
 - у одного хворого (9 %) розвинулось ГПН II ст.
- ✓ Серед пацієнтів другої групи:
 - у п'яти хворих (26 %) діагностовано ГПН I ст.
 - у шістьох хворих (32 %) розвинулось ГПН II ст.
 - у одного хворого (5 %) діагностовано ГПН III ст.
- ✓ Серед пацієнтів третьої групи:
 - у трьох осіб (19 %) діагностовано ГПН I ст.
 - у шістьох осіб (37 %) діагностовано ГПН II ст.
 - у сімох пацієнтів (44 %) діагностовано ГПН III ст.

Зважаючи на отримані дані, проведено кореляційний аналіз зв'язку між рівнем КФК в першу добу після травми та ризиком розвитку ГПН та встановлено, що між ними наявний сильний лінійний позитивний зв'язок $r > 0,7$; $p < 0,05$.

Проведення замісної ниркової терапії потребували: один пацієнт (9 %) з I групи, п'ять пацієнтів (26 %) з II групи та 11 хворих (69 %) з III групи. Між рівнем КФК та потребою в проведенні замісної ниркової терапії існує помірний лінійний позитивний зв'язок, $r > 0,5$; $p < 0,05$.

Висновки

1. Згідно результатів дослідження встановлено, що існує пряма залежність між приростом рівня КФК та ризиком розвитку ГПН починаючи з першого дня для травми, $p < 0,05$.
2. Зважаючи на отримані результати можна зробити висновок, що креатинфосфокіназу можна використовувати як прогностичний маркер розвитку гострого пошкодження нирок при рабдоміолізі у пацієнтів з бойовою травмою.

**ЛІКУВАЛЬНО-РЕАНІМАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ГЕМОРАГІЧНОГО ШОКУ
У ПАЦІЄНТІВ ІЗ БОЙОВОЮ ТРАВМОЮ: ПЕРША ГОДИНА
(ЗА ДОСВІДОМ РОБОТИ ПРОТИШОКОВОЇ ПАЛАТИ ВМКЦ ПнР, м. ХАРКІВ)**

Мисак Микола Дмитрович

слухач факультету підготовки військових лікарів, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна

Ухач Юрій Дмитрович

майор медичної служби, ад'юнкт науково-організаційного відділення, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
yuraukhach@gmail.com

Ляшенко Ірина Василівна

капітан медичної служби, старший ординатор відділення невідкладної медичної допомоги ВМКЦ ПнР, м. Харків, Україна

Вступ. Перебування України в умовах повномасштабної війни із застосуванням максимально широкого спектра озброєнь створило нові виклики для медичної служби Збройних Сил України (ЗСУ). В умовах масових надходжень постраждалих різного ступеня тяжкості, актуальною проблемою є розподіл постраждалих за черговістю та об'ємом надання медичної допомоги, а також розробка алгоритмів ефективного надання невідкладної допомоги. Провідною причиною летальних наслідків у загальній структурі бойової травми являються критичні кровотечі, а одним з найбільш загрозливих ускладнень після зупинки кровотечі є геморагічний шок. Першочерговим завданням для анестезіологічної служби зокрема, є розробка чітких медико-терапевтичних тактик, що передбачають швидку стабілізацію вітальних функцій у декомпенсованих поранених у стані геморагічного шоку та скорочення часу від моменту надходження у стаціонар до оперативного втручання.

Мета. Визначення доцільності застосування класичних реанімаційно-терапевтичних менеджментів у постраждалих, які перебувають у стані геморагічного шоку різного ступеня компенсації, зумовленого травматичними ураженнями, отриманими у ході проведення бойових дій. Базова стратегія роботи передбачала оптимізацію традиційних лікувальних тактик щодо використання інфузійної, трансфузійної терапії, медикаментів із переважним вазопресорним механізмом дії (зокрема, норадреналін та мезатон), а також вивчення ефективних методів превенції летальних наслідків у вигляді загально-соматичних та васкулярних катастроф, спричинених критичним зниженням рівня об'єму циркулюючої крові (ОЦК) та постгеморагічною анемією в умовах бойових травм.

Матеріали і методи. Дизайн дослідження був сформований на основі власного проспективного спостереження 225 пацієнтів із бойовою травмою, ургентно доставлених та госпіталізованих до відділення невідкладної медичної допомоги Військово-медичного клінічного центру Північного регіону (ВМКЦ ПнР). Хронометраж наукової роботи – квітень-вересень 2022 року. Вибірку складають пацієнти, які були класифіковані приймальним відділенням у групу для невідкладної допомоги за такими невідкладними станами, як обструкція дихальних шляхів або потенційний ризик її виникнення, клапанний пневмоторакс, неконтрольована кровотеча, проникаючі поранення тулуба, шиї або таза, що супроводжуються шоком, поранення голови, яке вимагає термінової декомпресії, загрозу втрати кінцівки, множинну ампутацію кінцівок. Клінічні особливості катамнезу пацієнтів (історії хвороб, форми первинного анестезіологічного огляду, карти інтенсивної терапії, виписні та перевідні епікризи, звіти сумісних оглядів пацієнта лікарями-спеціалістами, щоденні описи динамічних спостережень, медичні довідки, у тому числі, первинна санітарна картка пораненого (ф-100), результати клінічних та параклінічних досліджень, тощо) надані архівом медичної частини в\ч А3306.

Ступінь шоку у пацієнтів було визначено емпірично за допомогою методу арифметичного розрахунку шокowego індексу (ШІ) Альговера, ступінь постгеморагічної анемії - за даними лабораторних досліджень.

У якості таргетних лікувальних інтервенцій, направлених на купірування геморагічного шоку, використовувалися методики інфузійної терапії (збалансовані кристалоїди та колоїди у співвідношенні 3:1), гемотрансфузії (еритроцитарна маса та свіжозаморожена плазма у співвідношенні 1:1 без використання тромбоцитарної маси) та реінфузії аутокрові (дренованої із плевральної порожнини при

гемотораксі), а також вазопресорна терапія (норадреналін та мезатон у вигляді постійної інфузії та болюсів відповідно).

Подальший менеджмент постраждалих та підтримка їх життєвих функцій базувалися на використанні загальноприйнятих алгоритмів та клінічних настанов з урахуванням міжнародних стандартів надання медичної допомоги. У якості теоретичного базису дослідження була використана інформація найбільш авторитетних та волонтаристичних іноземних ресурсів за профільним спрямуванням, що містяться на провідних наукометричних платформах, зокрема MEDLINE, PubMed, MeSH, Medscape, NIH, EMBASE та Cochrane Library. Також проведений аналіз літературних оглядів вітчизняних дослідників й опрацьовані спеціалізовані гайдлайни із тематики реанімаційної підтримки при геморагічному шоці.

Результати. У ході роботи протишокової палати за період із квітня 2022 року був сформований алгоритм стабілізації поранених із геморагічним шоком та постгеморагічної анемією, який включає як анестезіологічну, так і хірургічну складові, із орієнтовними часовими межами від моменту надходження пацієнта (Ч):

1. Моніторинг гемодинамічних показників (вимірювання АТ, пульсоксиметрія) - Ч+0-1 хв.;
2. Звільнення пораненого від одягу та предметів спорядження - Ч+0-2 хв.;
3. Венозний доступ
- катетеризація одної або двох периферичних вен - Ч+1-2 хв.;
4. Катетеризація центральної вени (перевага надавалась катетеризації яремної вени) - Ч+2-5 хв.;
5. Респіраторна підтримка та забезпечення прохідності дихальних шляхів за допомогою інтубації трахеї (за наявності показів) - Ч+1-5 хв.;
6. Забір крові для лабораторних досліджень - загального аналізу крові (ЗАК) та визначення групи крові (одразу після катетеризації першої вени), очікування результату до 4 хв. - Ч+1-2 хв. (+4 хв.)
7. Інфузія збалансованих кристалоїдів - розчин Рінгера, стерофундин, оптіліт - 1 л ("перший літр") та спостереження за гемодинамічною відповіддю на інфузію - із 2 хв.
8. Катетеризація сечового міхура та встановлення шлункового зонду - Ч+5-10 хв.
9. Інтерпретація результату ЗАК та емпіричне ухвалення рішення про необхідність гемотрансфузії, замовлення препаратів крові - Ч+6 хв. (Час отримання нагрітих препаратів крові - 5-10 хв.)
10. Інфузія колоїдів на основі крохмалю, якщо відповіді на інфузію 1 л кристалоїдів немає, або відповідь проміжна - геласпан, гелофузин; - із 5 хв.
11. Інфузія вазопресорів, якщо відповіді на інфузійну терапію немає (препарат вибору - норадреналін) шляхом в/в краплинного введення з використанням системи еха-drop: 8 мг р-ну норадреналіну у 200 мл 0,9 % р-ну NaCl; початкова швидкість введення 0,5 мкг/кг/хв (в середньому 60-80 мл/хв) із подальшим титруванням по вазопресорному ефекту; - із 8 хв.
12. Трансфузія препаратів крові (емпірично 2 гемокони ЕМ та 2 гемокони СЗП) - із 15 хв.
13. При необхідності пункти 6, 9, 11 повторюються до моменту виходу на цільові показники з одночасним зниженням дози норадреналіну до рівня 0,1 мкг/кг/хв або повного припинення вазопресорної терапії.

14. Повторні забори крові для визначення рівня Hb після гемодилуції.

Пряме переливання крові може мати місце.

Наведений алгоритм був спрямований на досягнення таких цільових показників:

- АТ (систолический) - 80-90 мм рт.ст або САТ >60 мм рт.ст.
- ЦВТ - 8-12 см вод.ст.
- SpO₂ > 90%
- Hb > 80 г/л (з урахуванням гемодилуції)

Хірургічна складова роботи протишокової палати включала тимчасову або остаточну зупинку кровотечі, дренажування плевральної порожнини, екстрену трахеостомію, ревізію ран для подальшого планування лікувально-діагностичних інтервенцій.

Висновки. Оптимізація реанімаційних заходів щодо усунення геморагічного шоку до наведеного алгоритму, зокрема ранній доступ до центральної вени, ранній початок вазопресорної підтримки та ранній початок гемотрансфузії дозволила стабілізувати стан постраждалих та отримати цільові показники гемодинаміки протягом 20-35 хвилин від моменту надходження до стаціонару. У підсумку, через 20-35 хвилин реанімаційних заходів постраждалі у стані субкомпенсації надходили в операційну чи кабінет СКТ, з ліквідованими ризиками від тривалого перебування у стані шоку та викладення оперативного втручання.

Література

1. Strauss, Rachel, et al. "Evaluating the Tactical Combat Casualty Care principles in civilian and military settings: systematic review, knowledge gap analysis and recommendations for future research." *Trauma surgery & acute care open* 6.1 (2021): e000773.

2. Fecher, Alison, et al. "The Pathophysiology and Management of Hemorrhagic Shock in the Polytrauma Patient." *Journal of Clinical Medicine* 10.20 (2021): 4793.
3. Deaton, Travis G., et al. "Fluid Resuscitation in Tactical Combat Casualty Care; TCCC Guidelines Change 21-01. 4 November 2021." *Journal of Special Operations Medicine: a Peer Reviewed Journal for SOF Medical Professionals* 21.4 (2021): 126-137.
4. Nadler, Roy, et al. "Trends in combat casualty care following the publication of clinical practice guidelines." *Journal of Trauma and Acute Care Surgery* 91.2S (2021): S194-S200.
5. Borgers, Felix, Sam Van Boxtael, and Marc Sabbe. "Is Tactical Combat Casualty Care in terrorist attacks suitable for civilian first responders?." *Journal of trauma and acute care surgery* 91.4 (2021): e86-e92.

ОСОБЛИВОСТІ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ НЕСТАБІЛЬНОСТІ ГРУДИННО-РЕБЕРНОГО КАРКАСУ У ПОСТРАЖДАЛИХ З ТРАВМОЮ ГРУДНОЇ КЛІТКИ

Мельниченко Олександр Олександрович
ад'юнкт кафедри військової хірургії,
Українська військово-медична академія, м.
Київ, Україна
melaleksandr705@gmail.com

Вступ. В останнє десятиріччя спостерігається тенденція до росту травматизму і травма стає однією із провідних причин смертності [1]. За даними Держстату України травма займає третє місце серед причин смерті всіх вікових груп, поступаючи тільки хворобам серцево-судинної системи та новоутворенням. Травма органів грудної клітки становить 10-12% від всіх механічних пошкоджень [2]. Перше місце за частотою ушкодження при торакальній травмі займають ребра – 45,4%. Кількість зламаних ребер визначає і тяжкість травми. При переломах 1-2 ребер (переважно амбулаторні випадки) пошкодження внутрішніх органів відмічається у 12,1% постраждалих, 3-5 ребер – у 37%, 6-10 – у 86,3% і більше 10 ребер – у 100% постраждалих [3]. Множинні та особливо фрагментарні переломи ребер часто супроводжуються розвитком феномену флотуючої грудної клітки. ФГК – варіант закритої травми грудей, що виникає у випадку фрагментарних переломів трьох та більше ребер і супроводжується парадоксальним рухом грудної стінки. Флотуючі переломи ребер зустрічаються у 5-11% пацієнтів з закритою травмою грудної клітки з летальністю 10-42% [3, 4].

Мета: підвищити ефективність хірургічного лікування нестабільності грудинно-реберного каркасу у постраждалих з тяжкою травмою грудної клітки.

Матеріали та методи. Було проведено проспективно-ретроспективне дослідження на базі Клінічної Лікарні Швидкої Медичної Допомоги м. Київ у період з 2000 по 2022 роки в ході якого сформовано дві групи постраждалих. До основної групи було включено 52 постраждалих, до групи порівняння 76 постраждалих. В основній групі всі були прооперовані, виконана фіксація флотуючих фрагментів грудної клітки тим чи іншим методом. В групі порівняння використовували консервативні методи лікування та ШВЛ.

Результати. Було виділено три основні напрямки в лікуванні пацієнтів з множинними, фрагментарними та флотуючими переломами ребер: хірургічне, травматологічне та реанімаційне. Виходячи з цього сформувались відповідні традиційні погляди: хірургічний – на лікування ушкоджень внутрішніх органів, травматологічний – на лікування нестабільності і деформацій кісткового каркасу грудної клітини, реанімаційний – на лікування гострої дихальної недостатності. Проте ця патологія потребує комплексного підходу у вирішенні, при якому ліквідація внутрішньооперальних ушкоджень поєднується з відновленням каркасності грудної клітки і заходами інтенсивної терапії спрямованої на відновлення гомеостазу.

Ми розглядаємо 2 підходи до стабілізації грудної клітки. Тимчасова стабілізація, що забезпечується скелетним витягом, АЗФ, ШВЛ, тощо. Ці методи можуть розглядатися в двох контекстах, як остаточний метод лікування, за відсутності умов для остеосинтезу грудини та ребер або як перший етап лікування, коли планується МОС. Остаточна стабілізація – це те операційне втручання, яке направлене на анатомічне відновлення цілісності грудинно-реберного каркасу.

Внутрішню пневматичну стабілізацію необхідно розглядати в якості базового метода не стільки в лікуванні нестабільності грудинно-реберного каркасу, а як методу лікування супутніх ушкоджень легень. Метод внутрішньої пневматичної стабілізації, передбачає використання різних режимів ШВЛ.

Операційні методи лікування поділяються на інтраплевральні та екстраплевральні.

Найбільш надійним серед способів хірургічної фіксації є проведення остеосинтезу пошкоджених ребер. Наکیсний остеосинтез передбачає повне відновлення пошкодженого ребра, а інтрамедулярне заведення спиць використовують в якості своєрідних «шин», які дозволяють утримувати флотуючий сегмент в анатомічному положенні і попереджувати парадоксальне дихання без наджорсткої фіксації.

Висновок. За багато років розвитку торакальної хірургії та травматології грудної клітини було запропоновано багато технологій для досягнення стабільності при множинних та флотуючих переломах ребер. Тим не менш, не зважаючи на наявність такої кількості методик, до сих пір немає консенсусу. При хірургічних маніпуляціях очікуваними є гнійно-септичні ускладнення з боку грудної стінки, а при ШВЛ – бронхо-легеневі і внутрішньоплевральні ускладнення.

Література

4. Gross C. P., Anderson G. F., Powe N. R. (1999). The relation between funding by the National Institutes of Health and the burden of diseases. N. Engl J Med 340.13-17.
5. Панасенко С.І. (2014). Актуальні проблеми сучасної медицини. Том 18, випуск 1. 113-116.
6. Вагнер Е. А. (1981). Хирургия повреждений груди.
7. Davignon K., Kwo J., Bigatello L.M. (2004). Pathophysiology and management of the flail chest. Minerva Anesthesiol. 70(4). 193–199.

ОСОБЛИВОСТІ АНЕСТЕЗІОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИ БОЙОВІЙ ЧМТ

Подольський Іван Григорович

*слухач факультету підготовки військових
лікарів, Українська військово-медична
академія, м. Київ, Україна
medmaster14b@ukr.net*

Рабошук Олександр Володимирович

*майор медичної служби викладач кафедри
анестезіології та реаніматології,
Українська військово-медична академія,
м. Київ, Україна
raboschuk7@gmail.com*

Вступ. Під час сучасних локальних війн і збройних конфліктів спостерігається чітка тенденція до збільшення питомої ваги бойової ЧМТ. Згідно даних літератури поранення голови становлять 23 % у структурі поранень, отриманих за час проведення АТО. Дані цивільної медицини також є невтішними. ЧМТ є першопричиною смертності та інвалідності в індустріально розвинутих країнах світу. Це близько половини усіх смертей серед постраждалих, що отримали травму. Серед осіб молодого та середнього віку ЧМТ як причина смерті випереджає онкологічні та судинні захворювання.

Мета. Оптимізувати анестезіологічне забезпечення у поранених з бойовою ЧМТ на підставі дослідження змін гемодинаміки, електролітного складу крові, показників загального та біохімічного аналізів крові, оцінки неврологічного статусу.

Матеріали і методи. Для отримання актуальної інформації щодо сучасного анестезіологічного забезпечення у поранених з бойовою ЧМТ використовувалися дані оглядових статей, клінічних досліджень, оригінальних статей, клінічних рекомендацій у таких інформаційних ресурсах: PubMed, Scopus, Web of Science, ResearchGate, Cochrane Library, Science Direct. Застосовувалися такі методи дослідження, як: історичний, бібліосемантичний, та порівняльного аналізу.

Проведено аналіз літературних джерел з питань проведення анестезіологічного забезпечення у поранених з бойовою травмою черепа та головного мозку. Відповідно до літературних даних та аналізу лікування поранених у попередні роки війни оцінено різницю між методиками загальної внутрішньовенної анестезії та анестезії за допомогою летючих газів. Проведено порівняння між використанням різних внутрішньовенних анестетиків, щодо перебігу анестезії та їхнього впливу на післяопераційний період. Зокрема враховувались такі показники: внутрішньочерепний тиск, церебральний перфузійний тиск, інтраопераційна гіпотензія, покращення неврологічного статусу у післяопераційному періоді.

Результати. У процесі розвитку черепно-мозкової травми важливо розрізняти первинне та вторинне пошкодження головного мозку. Первинне пошкодження – безпосереднє руйнування тканин головного мозку внаслідок дії деструктивних чинників в момент отримання травми. Вторинне пошкодження виникає в період від декількох годин до декількох діб з моменту отримання травми. Механізми вторинного пошкодження реалізуються через набряк-набухання головного мозку, гіпоксію, артеріальну гіпотонію, розлади судинної ауторегуляції, інтракраніальні гематоми, судоми, що в кінцевому результаті призводить до гіпоксичної загибелі нейронів. Основні завдання інтенсивної терапії та анестезіологічного забезпечення у поранених з ЧМТ спрямовані на попередження та корекцію вторинних пошкоджень головного мозку:

- обов'язкова інтубація трахеї (при пригніченні свідомості ≤ 8 балів за ШКГ);
- уникнення гіпоксії шляхом підтримання PaO_2 80-120 мм рт. ст. чи $\text{SpO}_2 \geq 95\%$;
- підтримання нормокапнії (PaCO_2 35-40 мм рт. ст.);
- підтримання АТ сист. ≥ 100 мм рт. ст.;
- підтримання церебрального перфузійного тиску (ЦПТ) > 70 мм рт.

Висновки. Стратегія лікувально-евакуаційного забезпечення поранених з ЧМТ – якнайшвидша доставка їх на етап спеціалізованої допомоги, по можливості оминаючи етап кваліфікованої. Це обумовлено необхідністю у своєчасному проведенні комп'ютерної томографії та нейрохірургічного втручання. Основні заходи анестезіологічного забезпечення оперативних втручань у поранених з ЧМТ полягають у попередженні розвитку вторинного пошкодження головного мозку і зводяться до забезпечення адекватного церебрального перфузійного тиску, попередження гіпоксії та внутрішньочерепної гіпертензії. Варто зауважити, що при бойовій ЧМТ вибір загального анестетика грає важливу роль щодо інтраопераційних ускладнень та перебігу післяопераційного періоду.

Література

1. Хитрий, Г. П. Особливості анестезіологічного забезпечення при бойовій травмі черепа та головного мозку / Г. П. Хитрий, О. В. Рабошук, А. К. Онищенко // Медицина неотложных состояний. - 2016. - N 4. - С.242
2. Total Intravenous Anesthesia Including Ketamine versus Volatile Gas Anesthesia for Combat-related Operative Traumatic Brain Injury / Kurt W. Grathwohl, M.D., F.S., F.C.C.P.; Ian H. Black, M.D.; Phillip C. Spinella, M.D.; Jason Sweeney, M.D.; Joffre Robalino, D.O.; Joseph Helminiak, M.S.N., C.R.N.A.; Jamie Grimes, M.D.; Richard Gullick, M.D.; Charles E. Wade, Ph.D. // Anesthesiology July 2008, Vol. 109, 44-53. <https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e31817c02e3>
3. Optimizing sedation in patients with acute brain injury / Mauro Oddo, corresponding author Ilaria Alice Crippa, Sangeeta Mehta, David Menon, Jean-Francois Payen, Fabio Silvio Taccone, and Giuseppe Citerio // <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4857238/>
4. Ketamine as an Anesthetic for Patients with Acute Brain Injury: A Systematic Review / Mads Christian Tofte Gregers, Søren Mikkelsen, Katrine Prier Lindvig & Anne Craveiro Brøchner // Neurocritical Care volume 33, pages 273-282 (2020) // <https://link.springer.com/article/10.1007/s12028-020-00975-7>

ОСОБЛИВОСТІ АНЕСТЕЗІОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У ПОРАНЕНИХ З ГЕМОРАГІЧНИМ ШОКОМ НА II РІВНІ МЕДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Рабощук Олександр Володимирович
майор медичної служби, викладач кафедри
анестезіології та реаніматології,
Українська військово-медична академія, м.
Київ, Україна
raboschuk7@gmail.com

Вступ. Геморагічний шок незмінно залишається основною причиною загибелі поранених в усіх війнах та військових конфліктах¹. Саме стратегії збалансованої інфузійно-трансфузійної терапії відводиться ключова роль у сучасній анестезіологічній тактиці у поранених з геморагічним шоком. Вона полягає у максимально ранній трансфузії крові та/або її компонентів пораненому з масивною крововтратою. Свіжа цільна кров є перспективним трансфузійним середовищем для ресусцитації поранених з крововтратою, оскільки вона містить гемостатичні та кисневотранспортні компоненти у максимально наближеному до фізіологічного співвідношенні та концентрації. Проте питання безпечності та ефективності свіжої цільної крові для лікування масивної крововтрати, до сьогодні, залишається відкритим.

Мета роботи. Оптимізувати анестезіологічну тактику у поранених з геморагічним шоком на II рівні медичного забезпечення.

Матеріали і методи. Виконано ретроспективне дослідження у яке ввійшли 26 поранених, які були прооперовані на базі ВМГ з приводу ізольованих проникаючих поранень черевної порожнини з травня по липень 2022 р. Усі поранені чоловічої статі, вік поранених коливався від 22 до 48 років (37 ± 8). Всі поранені були прооперовані в умовах загальної багатокомпонентної анестезії з інтубацією трахеї та ШВЛ. Для оцінки стану гемодинаміки поранених здійснювали моніторинг частоти серцевих скорочень (ЧСС), пульсоксиметрії (SpO_2), центрального венозного тиску (ЦВТ), неінвазивне вимірювання артеріального тиску (АТ), реєстрацію ЕКГ, оцінку потреби в симпатоміметиках. Час капілярного наповнення та погодинний діурез слугували маркерами тканниної перфузії. З лабораторних показників визначали рівень гемоглобіну, кількість еритроцитів, тромбоцитів, гематокрит, МНО. Також аналізували час початку трансфузії крові та/або її компонентів, загальний об'єм препаратів використаних для інфузійно-

трансфузійної терапії та їх співвідношення. Статистичний аналіз отриманих даних здійснювався за допомогою прикладних програм Excel та Statistica.

Результати. Загальний об'єм використаних кристалоїдів у 1 групі був нижчим у порівнянні з 2 групою (3427 ± 620 — 1 гр, 2025 ± 897 мл — 2 гр, $p < 0,05$). Встановлено, що максимальне зниження показників гемодинаміки у поранених з геморагічним шоком під час ургентних лапаротомій спостерігалось після розтину парієтальної очеревини, що пояснюється втратою рефлекторного підвищення АТ після зниження внутрішньочеревного тиску. Так у 1 групі АТ сист. становив $83,2 \pm 16,5$ мм рт. ст., АТ діаст. — $51,4 \pm 12,6$ мм рт. ст., та САТ — $62 \pm 13,8$ мм рт. ст. У 2 групі АТ сист. склав $85,8 \pm 14,7$ мм рт. ст., АТ діаст. — $63,8 \pm 10,1$ мм рт. ст., та САТ — $71,1 \pm 11,6$ мм рт. ст.

З'ясовано, що після оперативного втручання спостерігається допустиме для поранених з проникаючим пораненням черевної порожнини зниження показників еритроцитів та гемоглобіну, яке можна пояснити периопераційною крововтратою та гемодилуційним ефектом інфузійної терапії. У 1 групі післяопераційний рівень гемоглобіну становив $85 \pm 20,3$ г/л, кількість еритроцитів — $2,9 \pm 0,7 * 10^{12}/л$. У 2 групі вищезазначені показники дорівнювали $79,6 \pm 9,6$ г/л та $2,7 \pm 0,7 * 10^{12}/л$ відповідно.

Аналіз показників гемостазу показав, що у 2 групі, кількість тромбоцитів на 8 годину після оперативного втручання була нижчою за вихідний рівень ($184 \pm 36 * 10^9/л$ — вихідний рівень, $105 \pm 55 * 10^9/л$ — після оперативного втручання, $p < 0,05$), у 1 групі вихідний та післяопераційний рівень тромбоцитів не відрізнялися ($179 \pm 58 * 10^9/л$ та $163 \pm 44 * 10^9/л$, $p < 0,05$).

Висновки. Кожне трансфузійне середовище має переваги, недоліки та потенційні ризики ускладнень пов'язані з його використанням. Прийняття рішення про використання конкретного трансфузійного середовища повинно базуватися на оцінці тяжкості травм пораненого, прогнозованого об'єму гемотрансфузії та ризику розвитку коагулопатії. В певних клінічних ситуаціях використання свіжої цільної крові може бути єдиним ефективним заходом для корекції порушень гемостазу обумовлених травмою та крововтратою. Максимально наближений до фізіологічного склад свіжої цільної крові, обґрунтовує її застосування для попередження та лікування коагулопатії обумовленої травмою. Застосування свіжої цільної крові для лікування геморагічного шоку асоціюється з зниженням інтраопераційної потреби у кристалоїдах, забезпечує стабільні показники гемодинаміки та попереджає розвиток тромбоцитопенії.

Література

1. Deaton TG, Auten JD, Betzold R, Butler FK Jr, Byrne T, Cap AP, Donham B, DuBose JJ, Fisher AD, Hancock J, Jourdain V, Knight RM, Littlejohn LF, Martin MJ, Toland K, Drew B. Fluid Resuscitation in Tactical Combat Casualty Care; TCCC Guidelines Change 21-01. 4 November 2021. J Spec Oper Med. 2021 Winter;21(4):126-137. doi: 10.55460/JYLU-4OZ8. PMID: 34969143.
2. Mizobata, Y. Damage control resuscitation: a practical approach for severely hemorrhagic patients and its effects on trauma surgery. j intensive care 5, 4 (2017). <https://doi.org/10.1186/s40560-016-0197-5>
3. Niles SE, McLaughlin DF, et al. Increased mortality associated with the early coagulopathy of trauma in combat casualties. J Trauma. 2008; 64:1459–1463.
4. Kushimoto, S., Kudo, D. & Kawazoe, Y. Acute traumatic coagulopathy and trauma-induced coagulopathy: an overview. j intensive care 5, 6 (2017). <https://doi.org/10.1186/s40560-016-0196-6>

СУЧАСНІ ПРИНЦИПИ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ МАСИВНОЇ КРОВОВТРАТИ ЗА ПРОТОКОЛОМ DAMAGE CONTROL RESUSCITATION (DCR)

Решетілов Євген Сергійович

слухач факультету підготовки військових лікарів, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
reshetlovevgenii@gmail.com

Мошківський Володимир Миколайович

підполковник медичної служби, старший викладач кафедри анестезіології та реаніматології, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна

Вступ: Відстоювання територіальної цілісності та незалежності України у війні з загарбницькою рф чи то локальні бойові дії та акти тероризму залишаються проблемним питанням у всьому світі, і вимагають комплексного підходу до вирішення проблем, які лягають на систему охорони здоров'я та медичної служби в цілому у військових частинах при надходженні масових санітарних втрат у мирний та воєнний час. Найчастіше в практиці військового лікаря зустрічаються розвиток масивної крововтрати та

геморагічного шоку. Вчасна та якісна оцінка тяжкості стану пацієнта забезпечує можливість вибору найбільш вірного напрямку інтенсивної терапії у даній категорії пацієнтів та відповідно дозволить зменшити кількість ускладнень та летальних випадків під час етапу медичної евакуації, госпіталізації та всього періоду лікування. Саме тому обговорення досвіду використання різних методів інтенсивної терапії масивної крововтрати під час бойових дій є актуальним та необхідним на сьогоднішній день.

Мета. Удосконалити надання медичної допомоги пораненим пацієнтам з синдромом масивної крововтрати, шляхом запровадження в клінічну практику протоколу Damage Control Resuscitation.

Матеріали і методи. На сьогоднішній день в дослідження включено 40 пацієнтів, котрі отримали поранення в районі проведення АТО та жертви російсько-Української війни. Дослідження ретро-проспективне. Пацієнти рівнозначно розподілені на дві групи. 1-ша (n=20) група-це особи, котрі зазнали комбінованих мінно-вибухових поранень протягом 2014-2016 років та отримували «класичну ліберальну» інфузійну терапію. 2-га (n=20) група складається з поранених військовослужбовців починаючи з 24 лютого 2022 року, котрим проводилося лікування масивної крововтрати за стандартами Damage Control Resuscitation. Пацієнти двох груп будуть статистично зіставлені: за типом поранення та розрахункової крововтрати, об'єму та виду інфузійно-трансфузійної терапії, строків лікування у ВАРІТ та можливих ускладнень. Обидві групи будуть порівнюватися за лабораторними показниками (гемоглобін, тромбоцити, коагулограма, лактат, кислотно-основний баланс крові, газовий склад артеріальної крові, альбумін, та інші біохімічні показники) та системою гомеостазу (частота пульсу, АТ, SpO₂, центральний венозний тиск, діурез та ін.).

Висновки. За попередніми даними в 2-й групі достовірно вищий рівень гемоглобіну та менш виражена коагулопатія, що прямо корелює з показниками виживання. Остаточні висновки зарано, тому що набір пацієнтів та дослідження триває. Попередні результати оптимістичні та співпадають з даними іноземної літератури.

Література

1. НЕВІДКЛАДНА ВІЙСЬКОВА ХІРУРГІЯ. / пер. з англ. — Київ, Наш Формат, 2015. 568 с., іл.
2. COMBAT ANESTHESIA: THE FIRST 24 HOURS. / — Senior Editors, Washington, 2016, 572 p
3. Cole, E., Weaver, A., Gall, L., West, A., Nevin, D., Tallach, R., O'Neill, B., Lahiri, S., Allard, S., Tai, N., Davenport, R., Green, L., & Brohi, K. (2021). A Decade of Damage Control Resuscitation: New Transfusion Practice, New Survivors, New Directions. *Annals of surgery*, 273(6), 1215–1220. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000003657>

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ЗАМІСНОЇ НИРКОВОЇ ТЕРАПІЇ В КОМБІНАЦІЇ З “CYTOSORB” У ХВОРИХ З ВОГНЕПАЛЬНИМИ ПОЄДНАНИМИ ПОРАНЕННЯМИ ТА СЕПСИСОМ

Сорока Анастасія Олександрівна

*слухач факультету підготовки військових лікарів, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
anastasia.sorokaaa@icloud.com*

Рабошук Олександр Володимирович

*майор медичної служби, викладач кафедри анестезіології та реанімології, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
raboschuk7@gmail.com*

Вступ. Вогнепальні поєднані поранення займають одне з провідних місць в структурі бойової травми та є основною причиною смертності серед військовослужбовців у військовий час. Найбільш грізними ускладненнями поєднаних вогнепальних поранень є поліорганна недостатність, SIRS синдром та сепсис, що супроводжуються виділенням значної кількості цитокінів та інших медіаторів запалення. Використання гемосорбції при замісній нирковій терапії є ефективним компонентом лікування сепсису, однак її застосування при інтенсивній терапії поєднаних вогнепальних поранень потребує додаткового вивчення.

Мета роботи. Дослідити ефективність застосування адсорберу CytoSorb при проведенні замісної ниркової терапії в пацієнтів з вогнепальними поєднаними пораненнями та сепсисом.

Матеріали і методи. Проведене проспективне дослідження та аналіз історій хвороб 39 пацієнтів з вогнепальними поєднаними пораненнями та сепсисом, які потребували замісної ниркової терапії та отримували лікування на базі клініки анестезіології, реанімації, інтенсивної терапії та детоксикації ВМКЦ Північного регіону. Усім пацієнтам проводилася замісна ниркова терапія апаратом Fresenius Medical Care MultiFiltrate в режимах CVVHDF та CVVHD. Хворих розділено на дві групи: пацієнти 1-шої групи (n=17) отримували замісну ниркову терапію з додатковим використанням адсорберу Cytosorb, тоді як пацієнтам

2-ї групи (n=22) проводилася звичайна замісна ниркова терапія. Здійснено аналіз динаміки лабораторних показників: сечовини, креатиніну, лактату, С-реактивного білка, прокальцитоніну, інтерлейкіну-6 та міоглобіну на 1, 3, та 5 добу лікування, порівняння дозування симпатоміметиків та показників летальності.

Результати. За результатами дослідження відмічено зниження рівня С-реактивного протеїну (СРП) у 1-й групі порівняно з 2-ю: на першу добу лікування рівень СРП складав $234,43 \pm 21,3$ мг/л у 1-й групі, $213,35 \pm 18,3$ мг/л у 2-й групі ($p > 0,05$), на третю добу складав $102,67 \pm 16$ мг/л та $168,38$ мг/л у 1-й та 2-й групах відповідно ($p < 0,05$), на п'ятий день лікування – $72,69 \pm 34,3$ мг/л та $153,61 \pm 31,98$ мг/л у 1-й та 2-й групах відповідно ($p < 0,05$).

Також при застосуванні Cytosorb наявна статистично значуща різниця між групами за рівнями прокальцитоніну (PCT): на першу добу PCT становив $101,07 \pm 21,4$ ng/ml у 1-й групі та $96,43 \pm 31,72$ ng/ml у 2-й групі ($p > 0,05$), на третю добу рівень PCT складав $16,73 \pm 11,02$ ng/ml та $79,21 \pm 24,81$ ng/ml у 1-й та 2-й групі відповідно ($p < 0,05$), на п'яту добу отримано такі значення PCT – $1,3 \pm 1,29$ ng/ml у 1-й групі та $49,97 \pm 5,42$ ng/ml у 2-й групі ($p < 0,05$).

Виявлено зниження показників інтерлейкіну-6 (IL-6) у пацієнтів 1-ї групи порівняно з 2-ю групою: на першу добу значення IL-6 складала $1656,27 \pm 123,4$ pg/ml у 1-й групі та $1767,34 \pm 231,43$ pg/ml у 2-й групі ($p > 0,05$), на третю добу – $374,79 \pm 70,45$ pg/ml та $1195,23 \pm 165,58$ pg/ml у 1-й та 2-й групах відповідно ($p < 0,05$), на п'яту добу лікування отримані наступні значення – $72,47 \pm 35,69$ pg/ml у 1-й групі та $856,27 \pm 178,45$ pg/ml у 2-й групі ($p < 0,05$).

Для підтримки гемодинаміки застосовувалися значно менші дози норадреналіну серед пацієнтів 1-ї групи порівняно з 2-ю групою, середня доза норадреналіну складала $0,57 \pm 0,19$ мкг/кг/год у 1-й групі та $1,04 \pm 0,82$ мкг/кг/год у 2-й групі ($p < 0,05$).

Згідно результатів дослідження, наявна різниця між показниками летальності за час перебування у відділенні реанімації та інтенсивної терапії ($p < 0,05$), у 1-й групі летальність складала 65%, тоді як у 2-й групі показник летальності був 82%.

Висновки

1. Встановлено, що при застосуванні замісної ниркової терапії в комбінації з "CytoSorb" знижувалися рівні С-реактивного протеїну, прокальцитоніну та інтерлейкіну-6 ($p < 0,05$).

2. У пацієнтів, яким застосовувалася гемоабсорбція, використовувалися значно менші дози норадреналіну ($0,57 \pm 0,19$ мкг/кг/год у 1-й групі та $1,04 \pm 0,82$ мкг/кг/год у 2-й групі, ($p < 0,05$) та знижувалися показники летальності у відділенні інтенсивної терапії.

3. Зважаючи на отримані результати, можна зробити висновок, що застосування замісної ниркової терапії в комбінації з "Cytosorb" знижує рівень прозапальних цитокінів, дозування симпатоміметиків та зменшує летальність, отже є ефективним при лікуванні пацієнтів з вогнепальним поєднаними пораненнями та сепсисом.

Література

1. Surviving sepsis campaign: International guidelines for management of sepsis and septic shock 2021 - Laura Evans, Andrew Rhodes, [...], and Mitchell Levy
2. Hemoperfusion in the intensive care unit - Ricci Z, Romagnoli S, Reis T, Bellomo R, Ronco C. Intensive Care Med 2022.
3. Use of CytoSorb in a patient with necrotizing fasciitis and septic shock - Dr. Günter Mesaric, 13.09.2022

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ІНФУЗІЙНОЇ ТЕРАПІЇ ЗА ПРИНЦИПОМ DCR В УМОВАХ БОЙОВОГО КОНФЛІКТУ

Степчук Юлія Петрівна

слухач факультету підготовки військових лікарів, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
1019woody1019@gmail.com.

Мошківський Володимир Миколайович,
підполковник медичної служби. старший викладач кафедри анестезіології та реаніматології, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
vovamvm@gmail.com.

Вступ. Кровотеча є основною причиною смерті на полі бою, Damage control resuscitation (DCR) це стратегія, яка використовується для ресусcitaції пацієнтів з геморагічним шоком. DCR надає пріоритет рестриктивній трансфузійній терапії та швидкому відновленню фізіологічних констант організму.

Основні принципи DCR включають: допустиму гіпотензію, рестриктивну інфузійну терапію, ранню гемотрансфузію, гемостатичну реанімацію, профілактику/корекцію ацидозу та гіпотермії, Damage Control Surgery (DCS) та інші.

За останні роки стратегія проведення інфузійної терапії в тактичних умовах зазнала значних змін. Сучасні рекомендації лікування геморагічного шоку засновані на якомого ранньому використанні компонентів крові: еритроцити, плазма, тромбоцити в співвідношенні 1:1:1. Також велику роль відводять використанню свіжої цільної крові на полі бою. Саме стратегія «Damage Control Resuscitation» передбачає лікування геморагічного шоку з використання цільної крові.

Мета. Дослідити особливості інтенсивної терапії та основні принципи DCR для покращення результатів лікування поранених військовослужбовців з масивною кровотечею.

Матеріали і методи. Щоб отримати достовірну інформацію про надання допомоги пацієнтам з травмами згідно концепції DCR використовувалися дані оригінальних статей, клінічних рекомендацій, досліджень, оглядових статей у таких світових інформаційних ресурсах: PubMed, National library of medicine, Scopus, Free Medical Journals, ResearchGate, Science Direct, Health-ua.

Застосовувалися такі методи дослідження, як: історичний, бібліосемантичний, спостереження, ретроспективного дослідження, порівняльного аналізу та системного підходу.

Результати. Основним принципом DCR є відновлення гомеостазу та запобігання або зменшення розвитку тканинної гіпоксії, а також коагулопатії. Це досягається за допомогою чіткого контролю кровотечі та переливання крові, що відновлює оксигенацію тканин і не тільки запобігає розведенню тромбоцитів і фактора згортання крові, але й заміщує втрачений гемостатичний потенціал.

Невід'ємною складовою є допустима гіпотензія, щоб уникнути повторної кровотечі (цільовий систолічний артеріальний тиск [CAT] 80–90 мм рт. ст. у дорослих). Виняток становлять пацієнти з черепно-мозковими травмами (ЧМТ) або травмами спинного мозку, яким рекомендовано утримувати САТ дещо вищим.

Практика реанімації кристалоїдними розчинами була підтверджена даними 1960-х років, які свідчать про те, що кровотеча пов'язана із втратою ізотонічної рідини в позаклітинному просторі. Цей дефіцит рідини можна легко заповнити ізотонічним кристалоїдом. Проте є численні дослідження, що висвітлюють шкоду кристалоїдних рідин у шоківих станах, і, зокрема, при серйозних травмах. Кристалоїдні розчини сприяють ацидозу, розріджують фактори згортання крові та стимулюють медіатори запалення.

Ключовою складовою DCR є раннє застосування препаратів крові, не враховуючи показників гемоглобіну. Масивна трансфузія – це переливання великих обсягів компонентів крові або концентрованої донорської крові протягом короткого періоду часу пацієнту з масивною або неконтрольованою кровотечею. З метою оптимізації інтенсивної терапії та корекції коагулопатії, гіпотермії і ацидозу у пацієнтів із травматичними кровотечами використовуються протоколи DCR.

Рандомізоване дослідження за участю пацієнтів із травмами продемонструвало, що співвідношення трансфузій 1:1:1 призвело до покращення раннього гемостазу, хоча не було статистично значущого покращення виживання. Також було опубліковано два ретроспективних аналізи бойових втрат, що порівнюють свіжу цільну кров із компонентною терапією. Одне дослідження показало потенційну користь для виживання від використання свіжої цільної крові під час реанімації важких бойових поранень, а інше показало, що використання свіжої цільної крові еквівалентне компонентній терапії. Ці дослідження підкреслюють важливість забезпечення всіма складовими цільної крові (еритроцитарні компоненти крові, свіжозаморожена плазма та тромбоцитарні компоненти крові) пацієнтів із геморагічним шоком та припускають, що використання або концентрованої донорської крові, або компонентної терапії для реанімації пацієнтів із геморагічним шоком є прийнятним.

Транексамова кислота (ТК) – синтетичне похідне лізину – є відомим гемостатичним агентом антифібринолітичної дії. ТК здатна пригнічувати активацію плазміногену шляхом зворотної блокади лізінзв'язуючих ділянок його молекул. Транексамова кислота стримує утворення брадикініну, калікреїну, Т-кініну. Оскільки брадикінін є основним стимулятором звільнення t-PA з ендотеліальних клітин, ТК діє антифібринолітично вже на ранньому етапі зовнішнього шляху активації фібринолізу. У 2017 р. A. Crayet-Aderon зі співавт. опублікували результати дослідження впливу затримки введення ТК на її ефективність при масивних кровотечах.

Висновки. Ідеальне лікування геморагічного шоку ще не встановлено, але застосування інфузійної терапії за протоколами DCR підвищує відсоток виживання, зменшує тривалість перебування у відділенні інтенсивної терапії та сприяє попередженню інвалідизації.

Література

1. Ball C. G. (2014). Damage control resuscitation: history, theory and technique. Canadian journal of surgery. Journal canadien de chirurgie, 57(1), 55–60. <https://doi.org/10.1503/cjs.020312>
2. Donham BP, Barbee GA, Deaton TG et al. Risk associated with autologous fresh whole blood training. J Spec Oper Med. 2019;19(3);24-25

3. Cap, A. P., Pidcoke, H. F., Spinella, P., Strandenes, G., Borgman, M. A., Schreiber, M., ... Stockinger, Z. (2018). Damage Control Resuscitation. Military medicine, 183(2), 36–43. <https://doi.org/10.1093/milmed/usy112>
4. Tactical Combat Casualty Care: TCCC Guidelines Change 15 December 2021.
5. Chang, R., Eastridge, B. J., & Holcomb, J. B. (2017). Remote Damage Control Resuscitation in Austere Environments. Wilderness & environmental medicine, 28(2S), S124–S134. <https://doi.org/10.1016/j.wem.2017.02.002>
6. Glassberg, E., Nadler, R., Erlich, T., Klien, Y., Kreiss, Y., & Kluger, Y. (2014). A Decade of Advances in Military Trauma Care. Scandinavian journal of surgery : SJS : official organ for the Finnish Surgical Society and the Scandinavian Surgical Society, 103(2), 126–131. <https://doi.org/10.1177/1457496914523413>
7. Leibner, E., Andreae, M., Galvagno, S. M., & Scalea, T. (2020). Damage control resuscitation. Clinical and experimental emergency medicine, 7(1), 5–13. <https://doi.org/10.15441/ceem.19.089>
8. Meléndez-Lugo, J. J., Caicedo, Y., GuzmánRodríguez, M., Serna, J. J., Ordoñez, J., Angamarca, E., Ordoñez, C. A. (2020). Prehospital Damage Control: The Management of Volume, Temperature... and Bleeding!. Colombia medica (Cali, Colombia), 51(4), e4024486. <https://doi.org/10.25100/cm.v51i4.4486>
9. Shand S, Curtis K, Dinh M, Burns B. What is the impact of prehospital blood product administration for patients with catastrophic haemorrhage: an integrative review. Injury. 2019 Feb 1;50(2):226-34.
10. Глумчер, Ф. С. (2017). Застосування свіжої цільної крові для ресусcitaції при масивній крововтраті. PAIN, ANAESTHESIA & INTENSIVE CARE, 1(78), 7–16. [https://doi.org/10.25284/2519-2078.1\(78\).2017.103024](https://doi.org/10.25284/2519-2078.1(78).2017.103024)
11. Кобеляцкий Ю. Ю., Йовенко И. А., & Царев А. В. (2013). Реанимационная стратегия damage control при политравме. Медицина неотложных состояний, 2 (49), 1–4.

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СОНОГРАФІЇ ЛЕГЕНЬ ПРИ ДИХАЛЬНІЙ НЕДОСТАТНОСТІ В УМОВАХ ВІДДІЛЕННЯ АНЕСТЕЗІОЛОГІЇ РЕАНІМАЦІЇ ТА ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ

Хуторна Богдана Владиславівна

*слухач факультету підготовки військових
лікарів, Українська військово-медична
академія, м. Київ, Україна
dana.stavrovich@gmail.com*

Вступ. В умовах пандемії COVID-19 сонографія, як метод діагностики, набула надзвичайної популярності за рахунок поєднання ефективності та простоти використання. УЗД біля ліжка хворого є зручним методом діагностики характеру ураження легеневої тканини. УЗД поєднує в собі інформативність та легкість у застосуванні, на відміну від рентгенографії та КТ досліджень. Також УЗД є більш безпечним методом діагностики для пацієнта, оскільки під час виконання УЗД пацієнт не отримує дози радіоактивного випромінювання. Сонографія є ефективною як для первинного скринінгу, так і для моніторингу протікання патологічного процесу. В умовах боротьби з коронавірусною хворобою можливість використання ультразвукового дослідження (УЗД) легень біля ліжка хворого швидко було визнано ефективним інструментом діагностики і моніторингу вираженості та характеру легеневого ураження. Раніше вже була показана вища чутливість

у діагностиці плеврального випоту, легеневих консолидацій та інтерстиційного синдрому при застосуванні легеневого УЗД порівняно з рентгенографією ОГК серед пацієнтів з гострим респіраторним дистрес-синдромом (ГРДС), що в свою чергу дало підґрунтя для використання цього методу з метою оцінювання тяжкості легеневого ураження серед пацієнтів із COVID-19.

Мета. дослідити ефективність сонографії легень при дихальній недостатності у пацієнтів відділення реанімації та інтенсивної терапії та порівняти ефективність УЗД з іншими методами обстеження. Визначити співвідношення діагностичної точності та простоти використання кожного з методів обстеження. Статистично підтвердити чи спростувати ефективність сонографії легень у пацієнтів відділення інтенсивної терапії

Матеріали і методи. На базі НВМКЦ "ГВКГ" проспективно обстежено 44 хворих з ознаками дихальної недостатності. При поступленні пацієнтам виконано УЗД, рентгенографія та КТ ОГП. Сонографія та рентгенографія ОГП була виконана біля ліжка пацієнта. Ми порівняли результати цих методів та їх точність у встановленні вірного діагнозу пацієнтам. Дослідження виконувались при поступленні пацієнта у відділення реанімації, через 24 та через 48 годин. Проаналізовано отримані дані, отримано попередні результати. Продовжується набір групи пацієнтів.

Результати. Дослідження знаходиться на етапі набору клінічного матеріалу. Проміжні результати: УЗД ОГП є більш інформативним та точним у діагностиці дихальної недостатності у порівнянні з такими

методами як КТ та рентгенографія. За допомогою УЗД вірний діагноз було встановлено у 91% досліджених випадків.

Висновки. Остаточні результати досліджень будуть опубліковані після його завершення. Попередні результати дослідження показали, що сонографія легень є швидким та ефективним методом діагностики та моніторингу протікання патологічного процесу в досліджуваних тканинах. Особливо зручним та інформативним УЗД є в умовах відділення інтенсивної терапії, завдяки простоті використання та швидкості отримання результатів дослідження.

Література

1. Yang P. C., Luh K. T., Chang D. B. et al. Ultrasonographic evaluation of pulmonary consolidation // Am. Rev. Respir. Dis. – 1992. – Vol. 146. – P. 757–762.);
2. Lichtenstein D., Meziere G., Biderman P., Gepner A. The comet-tail artifact: An ultrasound
3. sign ruling out pneumothorax // Intensive Care Med. – 1999. – Vol. 25. – P. 383– 388;
4. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.7863/jum.2013.32.1.165>
5. <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/cc10338>
6. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0012369215372238>
7. https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as_sdt=0%2C5&q=lung+sonography&oeq=Lung+so

ГІПЕРОСМОЛЯРНІ РОЗЧИНИ В ІНТЕНСИВНІЙ ТЕРАПІЇ НАБРЯКУ ГОЛОВНОГО МОЗКУ

Цюприк Артур Володимирович

слухач факультету підготовки військових лікарів, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
tsuprik.arthur@gmail.com

Ухач Юрій Дмитрович

майор медичної служби, ад'юнкт науково-організаційного відділу, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
yuraukhach@gmail.com

Вступ. На сьогоднішній день черепно-мозкові травми все ще є основною причиною смертності та захворюваності у світі та вважаються проблемою громадської охорони здоров'я, якій необхідно приділяти належну увагу. набряк головного мозку внаслідок травми порушує доставку необхідних поживних речовин і змінює нормальний внутрішньочерепний тиск, підвищення якого тісно пов'язане з поганими неврологічними результатами та смертністю пацієнтів із травмою голови. Внутрішньочерепне введення рідин є основним компонентом допомоги при травмах, а якість та об'єми інфузії безпосередньо впливають на результати лікування постраждалих. Прогрес в дослідженні осмотичних агентів сприяв зниженню смертності, та допоміг забезпечити ефективніший контроль та корекцію внутрішньочерепного тиску. Осмотичними засобами, що найчастіше використовуються для контролю внутрішньочерепного тиску у пацієнтів, які перенесли важку черепно-мозкову травму, є маніт і гіпертонічний розчин хлориду натрію. Сучасні підходи щодо застосування маніту та гіпертонічного розчину хлориду натрію для лікування пацієнтів, які зазнали травми голови надалі залишаються дискусійними.

Мета. Оцінити переваги, недоліки та рекомендації щодо застосування різних гіперосмолярних розчинів на основі оновлених клінічних даних щодо їх ефективності.

Матеріали і методи. Проведено аналіз наукових публікацій за допомогою наукометричних баз Pubmed, Cochran та Embase. Систематичний огляд дотримувався вказівок щодо бажаних елементів звітності для систематичних оглядів і мета-аналізу.

Результати. Манітол і гіпертонічний розчин хлориду натрію є двома найбільш часто використовуваними гіперосмолярними розчинами. Немає переконливих доказів, які б демонстрували перевагу одного над іншим у лікуванні набряку мозку та внутрішньочерепної гіпертензії різної етіології у критично хворих пацієнтів. Оскільки гіпертонічний розчин хлориду натрію викликає збільшення внутрішньосудинного об'єму, він може бути корисним для пацієнтів з гіповолемією. Проте його слід застосовувати з обережністю пацієнтам із серцевою недостатністю, у яких він може спровокувати гострий набряк легень. Навпаки, маніт викликає сильну діуретичну реакцію, яка може призвести до серйозного зниження об'єму крові, яке слід негайно лікувати, щоб уникнути ускладнень. Іншими проблемами, пов'язаними з його використанням, є феномен «рекошету» та потенційний ризик розширення гематоми у пацієнтів із внутрішньочерепними крововиливами. Головним ускладненням у пацієнтів, які отримують гіпертонічний розчин, є гіпернатріємія, яка може призвести до осмотичної демієлінізації, коли рівень

натрію в сироватці крові швидко підвищується, особливо у пацієнтів з гіпонатріємією. Обидва препарати можуть викликати ураження нирок, але через різні механізми. У той час як високі концентрації маніту в сироватці крові можуть призвести до осмотичного нефрозу. Декілька авторів повідомляють, що обидва препарати мають подібний ефект в еквімолярних дозах, а інші стверджують, що гіпертонічний розчин хлориду натрію є більш ефективним і безпечним, ніж маніт, для зниження ВЧТ при важкій черепно-мозковій травмі.

Висновки. Гіпертонічний сольовий розчин, і маніт, очевидно, знижують внутрішньочерепний тиск і покращують клінічні результати при важкій черепно-мозковій травмі, але докази надзвичайно розрізнені як щодо методу лікування, так і щодо оцінки результатів. Враховуючи брак високоякісних даних, важко однозначно зробити висновок, який засіб краще або якого протоколу лікування слід дотримуватися.

Література

1. Reina-Rivero, Randy, et al. "Osmotherapy in patients with severe brain trauma: which agents should we take into account?." *Romanian Neurosurgery* (2022): 92-97.
2. Stopa, Brittany M., et al. "Hyperosmolar therapy in pediatric severe traumatic brain injury—a systematic review." *Critical Care Medicine* 47.12 (2019): e1022-e1031.
3. Chen, Han, Zhi Song, and Jane A. Dennis. "Hypertonic saline versus other intracranial pressure-lowering agents for people with acute traumatic brain injury." *Cochrane Database of Systematic Reviews* 12 (2019).
4. Asehnoun K, Lasocki S, Seguin P, et al. Association between continuous hyperosmolar therapy and survival in patients with traumatic brain injury – a multicentre prospective cohort study and systematic review. *Crit Care* 2017;21:328.
5. Gu J, Huang H, Huang Y, et al. Hypertonic saline or mannitol for treating elevated intracranial pressure in traumatic brain injury: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Neurosurg Rev* 2018; <https://doi.org/10.1007/s10143-018-0991-8>.
6. Tavares, C., Latorre de Alcântara, A.L.L., Murata, K.N., Sasaki, S. (2022). Hyperosmolar Fluids. In: Prabhakar, H., S Tandon, M., Kapoor, I., Mahajan, C. (eds) *Transfusion Practice in Clinical Neurosciences*. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-0954-2_5
7. Narayan, Sujita W., et al. "Effect of mannitol plus hypertonic saline combination versus hypertonic saline monotherapy on acute kidney injury after traumatic brain injury." *Journal of Critical Care* 57 (2020): 220-224.

ПРОФІЛАКТИКА ГІПЕРМЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ У ПОРАНЕНИХ В КІНЦІВКИ, ШЛЯХОМ НАЛАГОДЖЕННЯ АДЕКВАТНОЇ НУТРИТИВНОЇ ПІДТРИМКИ

Ющак Тетяна Миколаївна

слухач факультету підготовки військових лікарів, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна

Тхоревський Олексій Валентинович,

доцент кафедри анестезіології та реаніматології, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
biber@ukr.net

Вступ. При організації профілактичних заходів щодо розвитку синдрому гіперметаболізму слід враховувати три основні напрямки: усунення дії пускових чинників; корекція порушень енергетичного та кисневого потоку - відновлення киснево транспортної функції крові, усунення гіповолемії та гемоконцентрації, розладів гемореології, нутритивна підтримка тощо;

Першочерговими заходами з корекції синдрому гіперметаболізму у поранених є усунення чинників його розвитку - всмоктування продуктів некрозу тканин, інфекції, гіповолемії, гіпоксії [4, 5]. Та важливим чинником профілактики, згідно рекомендації ESPEN являється налагодження адекватної нутритивної підтримки, шляхом забезпечення адекватної кількості нутритивних речовин та підтримки калоражу на рівні 25 ккал/кг .

Мета. Проаналізувати нутритивну підтримку у поранених в кінцівки згідно рекомендацій ESPEN для профілактики розвитку синдрому гіперметаболізму.

Матеріали і методи. Проаналізовано 18 хворих з важкими пораненнями в кінцівки та яким надавалась медична допомоги відповідно до Наказу директора Військово- медичного департаменту Міністерства оборони України № 3 від 24.02.2017 щодо профілактики та корекції синдрому

гіперметаболізму для покращання результату лікування, в подальшому - зменшення інвалідизації військовослужбовців. Всім пораненим здійснювалось повноцінне харчування: вирішувалось питання щодо ентерального/парентерального харчування за потреби. Добова потреба у нутрієнтах була: 4-5 г/кг глюкози, 1-2 г/кг ліпідів, 1,5-2 г/кг білків. Показом до ентерального зондового харчування була неспроможність пацієнта внаслідок отриманої травми самостійно приймати та пережовувати їжу при збереженій всмоктувальній функції травного тракту. Показом до парентерального харчування була неможливість забезпечити кількість калорій рекомендованих ESPEN для профілактики розвитку гіперметаболічного синдрому. Для забезпечення адекватного калоражу додавали до інтенсивної терапії 20 % розчини глюкози та розчини амінокислот типу Аминосол Нео з властивостями цитопroteкції та антиоксиданта. Згідно рекомендацій ESPEN пораненим рекомендували передопераційну вуглеводне навантаження (за 3 години до оперативного втручання теплий солодкий чай), а в деяких випадках при відсутності можливості пити до оперативного втручання, або суворої заборони, використовували внутрішньовенне введення 20% глюкози 200 мл).

Проводили моніторинг вітальних функцій, біохімічний моніторинг (креатинин, сечовина, глюкоза крові), загальний аналіз крові (лейкоцити, лімфоцити), температура тіла.

Результати. Завдяки збалансованій нутритивній підтримки та підтримки калоражу на рівні 25 ккал/кг (перша доба 50% , друга та третя поступове досягнення необхідного рівня) вдалось досягти профілактику гіперметаболічного синдрому, відсутності гектичної температури. На 2-3 добу відмічалося нормалізація рівня креатинину та сечовини, нормалізації рівня лейкоцитів на 4-5 добу. Рівень маси тілу та лімфоцитів залишався в нормі на всьому періоді лікування, що підтверджував якісну нутритивну підтримку.

Висновки

1. Забезпечення добової потреби нутрієнтів з підтримкою калоражу на рівні 25 ккал/кг ідеальної маси запорука профілактиці гіперметаболічного синдрому.

2. З нашого досвіду переважна більшість медичних ресурсів є доступною на рівнях надання медичної допомоги, тому запровадження заходів щодо корекції синдрому гіперметаболізму у постраждалих, які отримали бойову травму, не призведе до значних додаткових витрат, але призведе до покращання результату лікування, в подальшому - зменшення інвалідизації військовослужбовців.

Література

1. А.М. Галушка, Н.М. Сидорова. Удосконалення організації надання медичної допомоги постраждалим в зоні проведення антитерористичної операції з бойовою травмою та високим ризиком розвитку вторинної серцево-судинної патології. Військова медицина України. Том 19 (4).-2019С. - 20-29.

2. Наказ директора Військово-медичного департаменту Міністерства оборони України № 3 від 24.02.2017 «Тимчасовий порядок організації надання невідкладної (екстреної) медичної допомоги у Збройних Силах України»

3. Наказ №121 від 23.02.2016. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги реакція на важкий стрес та розлади адаптації. Посттравматичний стресовий розлад

4. Лейдерман И.Н. Синдром полиорганной недостаточности (ПОН). Метаболические основы (Лекция, часть 2) / И.Н. Лейдерман // Вестник интенсивной терапии. - 2009. - № 2. - С. 22-28.

Актуальні питання стоматології

ДОСВІД ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Борисова Ірина Володимирівна

*д.мед.н., професор, професор кафедри
щелепно-лицевої хірургії та стоматології,
Українська військово-медична академія, м.
Київ, Україна
borira@ukr.net*

Борисова Тетяна Сергіївна

*старший викладач кафедри щелепно-
лицевої хірургії та стоматології,
Українська військово-медична академія, м.
Київ, Україна*

Коваленко Віталій Володимирович

*д.мед.н., професор, начальник кафедри
щелепно-лицевої хірургії та стоматології,
Українська військово-медична академія, м.
Київ, Україна
kovalengkovitalij634@gmail.com*

Штефан Анатолій Васильович

*к.мед.н., старший викладач кафедри
щелепно-лицевої хірургії та стоматології,
Українська військово-медична академія, м.
Київ, Україна*

Вступ. 24 лютого 2022 року розпочалося повномасштабне вторгнення росії в Україну. Війна назавжди змінила наше життя та змусила пристосовуватись до нових умов. На початку війни деякі викладачі кафедри щелепно-лицевої хірургії і стоматології опинились в зоні бойових дій, а згодом і в окупації в м. Ірпінь, але в середині березня їм вдалося вирватися, евакуюватися у безпечне місце та розпочати роботу з організації освітнього процесу в нових умовах.

Мета – проаналізувати досвід застосування дистанційної форми навчання та визначити його ефективність для слухачів Української військово-медичної академії під час воєнного стану.

Матеріали та методи. Аналіз літератури та навчальних платформ для дистанційного навчання, форматів та методології для створення курсів, зворотного зв'язку з усіма учасниками освітнього процесу в умовах воєнного стану.

Результати. У сучасному світі дистанційне навчання займає провідну роль. Цей спосіб надання знань має значну кількість переваг, серед яких: доступність навчального матеріалу 24/7, контроль та гейміфікація процесу навчання, можливість працювати в будь-якому місці. Особливого значення така форма освітнього процесу набула після початку війни та запровадження військового стану в Україні.

Платформа Moodle надає можливості формування власних курсів. Платформи Zoom, BigBlueButton – відкриті для проведення вебінарів, групових занять, контролю результатів навчання та роботи в групах.

Викладачі кафедри щелепно-лицевої хірургії та стоматології майже не припиняли свою роботу щодо організації навчального процесу з підготовки лікарів в умовах війни та воєнного стану. Вони насамперед встановили зв'язок з усіма учасниками освітнього процесу, відновили практичну роботу військових слухачів-стоматологів на базі ЦСП МОУ та НВМКЦ в м. Київ. Крім цього, постало завдання розпочати навчання з слухачами ЛЗП-СМ, які знаходилися іншому регіоні країни. Було прийняте рішення проводити освітній процес у дистанційній формі.

Таким чином, викладачами кафедри з березня місяця по теперішній час прочитано 136 проблемних лекцій, проведено 16 семінарів з питань діагностики, профілактики та невідкладної допомоги щодо основних стоматологічних захворювань із застосуванням платформ ZOOM, Telegram, Moodle. В освітньому процесі прийняли участь 116 слухачів ЛЗП -СМ. Всі вони успішно склали заліки з розділу «Стоматологія».

Для підвищення ефективності дистанційної форми навчання викладачами кафедри удосконалюються та розробляються нові методологічні підходи щодо подання лекційного матеріалу, проведення семінарських та практичних занять. Перевага надається створенню алгоритмів дій щодо діагностики, профілактики та лікування основних стоматологічних захворювань, особливостей надання стоматологічної допомоги у мирний, воєнний часи та на рівнях медичної евакуації.

Всі слухачі позитивно оцінили якість та доступність лекційного матеріалу, дискусійну форму семінарських занять, швидко вирішували тестові завдання та успішно складали заліки. Таким чином, ефективність дистанційної форми освітнього процесу становила 95%.

Слід зазначити, що дистанційна форма навчання стосується лише теоретичної частини підготовки лікарів-спеціалістів та не заміняє практичну підготовку, опрацювання мануальних навиків, обстеження та лікування хворих.

Висновки. В сучасному світі дистанційне навчання займає лідируючі позиції серед інших форм освітнього процесу. Серед основних переваг такої форми освіти – доступність інформації, зручність використання ІТ-ресурсів та екстериторіальність проходження навчальних програм та курсів. Дистанційна форма навчання набула особливого значення в умовах воєнного часу, коли учасники освітнього процесу знаходяться у різних частинах міста, або в різних регіонах країни.

Нами встановлена висока якість, зручність та доступність навчального матеріалу за оцінкою слухачів (95 балів із 100) та високий рівень засвоєння матеріалу за результатами складання тестових завдань та заліків слухачами УВМА. Ефективність дистанційної форми навчання становила 95%.

Потребує удосконалення методологія створення навчальних курсів для дистанційного навчання з урахуванням світового та вітчизняного досвіду.

Література

1. Актуальність впровадження інноваційних комп'ютерних технологій у післядипломній освіті / Бабаніна М. Ю. та ін. Проблеми безперервної медичної освіти та науки. 2013. № 3 (11). С. 19-21.
2. Білаш В. П., Гринь В. Г., Гринь К. В. Тенденції й напрями в дистанційній освіті. Реалії, проблеми та перспективи вищої медичної освіти: матеріали навч.-наук. конф. з міжнар. участю, 25 березня 2021 р. Полтава, 2021. С. 26-28.
3. Використання дистанційних методів навчання в медичній освіті / Скрипник І. М. та ін. Проблеми безперервної медичної освіти та науки. 2020. № 3 (39). С. 29-32.
4. Проблемы использования дистанционного обучения в медицинском университете (платформа «Moodle») / Зимина В. А. и др. Международный научно-исследовательский журнал. 2019. № 12 (90), ч. 2. С. 93-95. URL: <https://researchjournal.org/pedagogy/problems-ispolzovaniya-distancionnogo-obucheniya-v-medicinskom-universitete-platforma-moodle/> (дата обращения: 29.10.2021.). doi: 10.23670/IRJ.2019.90.12.064
5. Шляхи підвищення якості вищої медичної освіти при підготовці студентів стоматологічного факультету до ліцензійного інтегрованого іспиту / Дубровіна О. В. та ін. Актуальні проблеми сучасної вищої медичної освіти в Україні: навч.- наук. конф. з міжнар. участю, 21 бер. 2019 р. Полтава, 2019. С. 76-78.
6. Impact of the COVID-19 pandemic on medical education: Medical students' knowledge, attitudes, and practices regarding electronic learning / Alsoufi A/ et al. PLoS One. 2020/ Nov 25. 15(11):e0242905. doi: 10.1371/journal.pone.0242905. PMID: 33237962; PMCID: PMC7688124.
7. Transitioning from direct care to virtual clinical experiences during the COVID-19 pandemic / Fogg N. et al. J Prof Nurs. 2020. Nov-Dec. 36(6). P. 685-691. doi: 10.1016/j.profnurs.2020.09.012. PMID: 33308572; PMCID: PMC7540562.

ЗАСТОСУВАННЯ ЕПОКСИПОЛІУРИТАНОВИХ ФІКСАТОРІВ ПРИ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ПЕРЕЛОМАМИ ВИЛИЦЕВО-ОРБІТАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ

Борисова Єлизавета Сергіївна

викладач кафедри щелепно-лицевої хірургії та стоматології, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
just.effy.b@gmail.com

Коваленко Віталій Володимирович

д.м.н., професор, начальник кафедри щелепно-лицевої хірургії та стоматології, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
kovalenkovitalij634@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 %. У військовий час травма ЩЛД складає 28-30% від загального числа вогнепальних ран. 91,5 % постраждалих складають пацієнти працездатного віку.

Успіх хірургічного лікування травматичних ушкоджень кісток лицевого та мозкового черепа, якість пластичних операцій залежить від надійності фіксації кісткових фрагментів. Існує широкий спектр фіксаторів для остеосинтезу з металевих та інших матеріалів, які вирішують цю задачу. Однак при всіх позитивних властивостях титанових фіксаторів останніми роками з'явилася велика кількість публікацій щодо збільшення числа ускладнень після металоостеосинтезу (МОС), що складає від 5 до 18 %. Це привело до появи альтернативного методу остеосинтезу з використанням полімерних біодеградуєчих пластин і гвинтів.

Біодеградуєчі фіксатори для остеосинтезу знаходяться в організмі протягом відновлення порушеної форми та функції кістки, після чого полімер розсмоктується та виводиться з організму у вигляді природних метаболітів, не заподіявши шкідливого впливу.

Мета. Порівняти ефективність використання титанових фіксаторів для лікування хворих з переломами вилицево-орбітального комплексу та ефективність фіксаторів з епоксиполіуретанової композиції, яка містить гідроксиапатит та левамізол (ЕПУ-ГАП-ЛЕВ).

Матеріали та методи. Нами було обстежено та проведено оперативне втручання 20 хворим з травматичними переломами вилицево-орбітального комплексу віком від 18 до 45 років, серед яких чоловіки складали – 18 осіб, жінки – 2. Всі вони були розподілені на дві групи по 10 осіб. Першій групі остеосинтез проводили за допомогою пластин та гвинтів із полімерного матеріалу ЕПУ-ГАП-ЛЕВ, хворим другої групи проводили остеосинтез за допомогою титанових пластин та гвинтів німецької фірми «KLS Martin».

Результати структурно-рентгенологічного аналізу зрощення кісток у хворих із переломами кісток вилицево-орбітального комплексу при застосуванні різних способів остеосинтезу в термін 6 місяців після операції у 20 хворих (з них 10 пацієнтів належали до основної групи, 10 – до контрольної).

Результати. При лікуванні переломів вилицевого комплексу ми враховували те, що за даними літератури, в ділянці вилицево-альвеолярного гребеня діють здебільшого стискаючі деформації. В той же час, на ділянки латеральних країв орбіт переважно зазнають навантажень на розтягування. Клінічно знаходимо цьому підтвердження у розходженні кісткових фрагментів і утворенні діастазу між ними при переломах вилицевого комплексу у випадках, коли лінія перелому проходить по зовнішній стінці орбіти (зазвичай, це ділянка вилицево-лобного шву). В таких ділянках використання біорезорбтивних полімерних біоактивної дії накісткових пластин ЕПУ-ГАП-ЛЕВ для остеосинтезу має абсолютні показання.

У ділянках нижньоорбітального краю та вилицевої дуги досить ефективно проводити остеосинтез біорезорбтивними фіксаторами ЕПУ-ГАП-ЛЕВ, оскільки вони зазнають в першу чергу деформації на вигин, проте необхідною умовою є адекватна репозиція кісткових фрагментів і стабільна фіксація в інших локусах перелому. Множинні переломи вилицевої дуги в деяких випадках доцільно фіксувати за допомогою декількох полімерних накісних пластин (відповідно кількості ліній перелому), за умов наявності достатньої кількості ретенційних пунктів на поверхні перелому, що має обумовити ефективний перерозподіл напружень. Проте при вираженій нестабільності окремих уламків слід відмовитися від резорбтивних пластин на користь однієї довгої титанової пластини.

Титанові пластини ефективні при переломах із дефектом кістки, дрібноуламкових і множинних переломах, або за потреби реконструювати кістки певної анатомічної ділянки.

У 90% випадках анатомічні та функціональні результати лікування хворих основної групи (фіксація кісткових фрагментів проводилася з використанням полімерних пластин і гвинтів, у тому числі ЕПУ-ГАП-ЛЕВ мініпластин) були оцінені нами як задовільні. Явища післяопераційного набряку зникали на 4-5 добу після оперативного втручання. Пальпаторно рухомість кісткових фрагментів протягом всього раннього післяопераційного періоду не визначалась.

Рентгенологічний контроль положення кісткових фрагментів після остеосинтезу, який проводили на 4-7 добу та через 30 днів після операції, свідчив про відновлення анатомічної форми вилицевої кістки. Середня тривалість стаціонарного лікування пацієнтів становила 7-9 діб.

Результати структурно-рентгенологічного аналізу зрощення кісток у хворих із переломами кісток вилицево-орбітального комплексу при застосуванні різних способів остеосинтезу в термін 6 місяців після операції у 20 хворих (з них 10 пацієнтів належали до основної групи, 10 – до контрольної), підтвердили, що регенерація кісткової тканини в різних ділянках середньої зони обличчя відбувалась не однаково. В ділянці вилицево-лобного з'єднання та вилицевої дуги при точній репозиції в термін 6 місяців після операції лінія перелому майже не прослідковувалася й віддиференціювати ділянку кісткового регенерату від кісткових швів було практично неможливим.

Періостальні кісткові нашарування не виявлялись або були мінімальними в більшості випадків. На епюрі рентгенологічної щільності даних локалізацій перелому відзначалась ділянка плавного зниження рентгенологічної щільності, яка була на 10-15% менше, ніж на неушкодженій симетричній ділянці й поширювалась на відстань 5-7 мм від щілини перелому. Мінімальне значення рентгенологічної щільності приблизно відповідало локалізації лінії перелому. Але в усіх випадках рентгенологічна щільність у цих

ділянках виявлялася більшою за 650 НУ, що відповідало щільності порозної кортикальної кістки та свідчило про утворення компактизованого кісткового регенерату в зоні зрощення. Співвідношення між максимальним і мінімальним значенням рентгенологічної щільності на графіку її розподілу в зоні травми суттєво зменшувалося порівняно з передопераційними МСКТ і наближалось до показника інтактної кістки, що в ділянці вилицево-лобного з'єднання та вилицевої дуги становив 1,2-2,5.

В ділянці вилицево-альвеолярного гребеня та в нижніх відділах носо-лобного контрфорсу (8 хворих) динаміка репаративних процесів була іншою у зв'язку з наявністю різного розміру дефектів кістки. Рентгенологічна щільність у цих ділянках становила в середньому 135 ± 49 НУ, й була в 5 разів нижче, ніж на здоровій неушкодженій стороні. У 7 хворих безперервність носо-лобного та вилично-альвеолярного контрфорсів була відновлена і в переважній більшості спостережень вдавалося чітко локалізувати щілину перелому, але водночас епіюра рентгенологічної щільності зберігала рівномірний характер за рахунок суттєвого зниження мінеральної насиченості прилеглих ділянок кістки. Загалом рентгенологічна щільність кістки в ділянці зрощення виявлялася на 20-30 % меншою, ніж в ділянці вилицевої дуги та вилицево-лобного з'єднання.

Середнє значення рентгенологічної щільності кісткового зрощення при застосуванні полімеростеосинтезу було більшим, ніж при остеосинтезі титановими пластинами (896 ± 121 НУ проти 810 ± 210 НУ).

Розроблені практичні рекомендації щодо особливостей застосування полімерних біодеградуєчих фіксаторів під час хірургічного лікування пацієнтів з травматичними переломами вилицево-орбітального комплексу.

Висновки. Аналізуючи результати хірургічного лікування хворих у порівняльному аспекті, слід зазначити, що у хворих основної групи з переломами виличного комплексу, в яких фіксація кісткових фрагментів здійснювалась з використанням ЕПУ-ГАП-ЛЕВ фіксаторів у 98% випадках отримано добрі анатомічні та функціональні результати лікування. У пацієнтів другої групи, в яких фіксація кісткових фрагментів здійснювалась з використанням титанових міні-пластин та гвинтів, у 80% випадках отримано задовільні результати лікування.

Беручи до уваги фізико-механічні властивості резорбтивних композитних полімерів біоактивної дії, а саме ЕПУ-ГАП-ЛЕВ для виготовлення фіксаторів для остеосинтезу у вигляді накісткових пластин і гвинтів, останні доцільно використовувати при переломах кісток лицевого черепа в ділянках, які не несуть значних навантажень, а також при біомеханічно сприятливих переломах у ділянках, схильних до деформацій на розтягнення-стиснення. До таких слід віднести ділянки вилицево-лобного шва, за умови стабільної фіксації в ділянках носо-лобного контрфорса та вилицево-альвеолярного гребеня, та вилицевої дуги при достатній ретенційній здатності уламків.

Література

1. Астапенко О.О. Результати ретроспективного аналізу травматизму кісток лицевого черепа та ускладнень металоостеосинтезу в щелепно-лицевій ділянці / О.О. Астапенко, В.О. Маланчук, Р.О. Мамонов // Вісн. стоматології. – 2015. – № 3. – С. 47–51.
2. Дудко О.Г. Остеосинтез переломів кісток полімерними конструкціями, що розсмоктуються (огляд літератури) / О.Г. Дудко // Вісн. ортопедії, травматології та протезування. – 2011. – № 1. – С. 80–85.
3. Лихота А.М. Сучасні принципи надання медичної допомоги та спеціалізованого лікування поранених в щелепно-лицьову ділянку / А.М. Лихота, В.В. Коваленко // Наука і практика. Міжвідомчий медичний журнал. – 2015. – № 1-2 (5-6). – С. 44–49.
4. Маланчук В.О. Оцінка якості кісткової тканини лицевого відділу черепа та класифікація її типів на основі біомеханічних параметрів / В.О. Маланчук, А.В. Копчак // Укр. мед. часопис. – 2013. – № 1. – С. 126–131.
5. Назаревич М.Р. Ретроспективне вивчення особливостей пошкоджень кісток середньої зони обличчя у стаціонарних хворих та застосованих підходів до їх лікування / М.Р. Назаревич / Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії, 2017.- Т.17.- Вип.2(58).- С.132-133.
6. Особливості остеорепаративного процесу в разі імплантації композитів на основі лактидів і гліколідів з різним вмістом трикальційфосфату і гідроксилапатиту / В.О. Радченко, Н.В. Дедух, С.В. Малишкіна [та ін.] // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2010. – № 3. – С. 15–21.
7. Рожнова Р.А. Дослідження біодеградації біологічно активного блок-кополіуретану з амізоном in vitro / Р.А. Рожнова, С.М. Остапенко, Н.А. Галатенко // Наук. зап. НАУКМА. Сер. Хім. науки і технології. – Київ, 2010. – Т. 105. – С. 32–36.
8. Тимофеев А.А. Накостные потенциометрические показатели при остеосинтезе нижнечелюстной кости / А.А. Тимофеев, Н.Васадзе // Соврем. стоматология. – 2014. – № 2. – С. 56–61.
9. Patterson S. P. Electrochemical corrosion of metal implants / S. P. Patterson, R. H. Daffner, R. A. Gallo // AJR Am. J. Roentgenol. – 2005. – Vol. 184, N 4. – P. 1219–1222.
10. Treatment of mandibular angle fractures using a single bioresorbable miniplate / M. Bayat, A. Garajei, K. Ghorbani, M. H. Motamedi // J. Oral Maxillofac. Surg. – 2010. – Vol. 68, N 7. – P. 1573–1577.

**РОЛЬ МОБІЛЬНИХ СТОМАТОЛОГІЧНИХ КОМПЛЕКСІВ ПРИ НАДАННІ
СТОМАТОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМ**

Коваленко Віталій Володимирович

*д.мед.н., професор, начальник кафедри
щелепно-лицевої хірургії та стоматології,
Українська військово-медична академія, м.
Київ, Україна
kufab@ukr.net;*

Лищишин Михайло Зіновійович

*к.мед.н., доцент, начальник Центральної
стоматологічної поліклініки Міністерства
оборони, м. Київ, Україна*

Пономаренко Віктор Олегович

*к.мед.н., доцент, заступник начальника
Центральної стоматологічної поліклініки
Міністерства оборони, м. Київ, Україна
zub_ua@ukr.net;*

Херсонська Тетяна Борисівна

*к.мед.н., доцент кафедри щелепно-лицевої
хірургії та стоматології, Українська
військово-медична академія, м. Київ, Україна
khersonskaya9588@ukr.net*

Вступ. Відомо, що стоматологічні захворювання суттєво знижують боєготовність військовослужбовців [1, 2]. Тому армії НАТО намагаються не допустити в зону бойових дій військовослужбовців з проблемами стоматологічного здоров'я [3, 4]. Встановлено, що бойові поранення щелепно-лицевої ділянки серед українських військовослужбовців в районі проведення операції Об'єднаних сил (ООС) становлять близько 6% [5-7]. Тоді як ситуація з стоматологічною захворюваністю серед українських військовослужбовців складніша. Значна кількість військовослужбовців потребує стоматологічної допомоги [8, 9]. На території Донецької та Луганської областей запроваджено два рівні медичної допомоги, включаючи стоматологічну допомогу військовослужбовцям. Публікацій про досвід використання мобільних стоматологічних клінік під час бойових дій сучасності небагато.

Мета. Вивчити особливості організації надання стоматологічної допомоги військовослужбовцям та варіанти використання мобільних стоматологічних кабінетів в умовах повномасштабної війни росії проти України.

Матеріали і методи. Проаналізовано показники роботи стоматологічних підрозділів в зоні проведення АТО/ООС в 2014-2021 роках. Об'єктом дослідження є система надання стоматологічної допомоги військовослужбовцям у зоні проведення бойових дій. Предмет дослідження - мобільний стоматологічний кабінет. Методи дослідження: аналітичний, бібліографічний, системного аналізу.

Результати. За результатами всебічного аналізу організації стоматологічної допомоги військовослужбовцям встановлено високий рівень стоматологічної захворюваності серед особового складу підрозділів, які брали участь в АТО/ООС на сході України (2014-2021 рр.) [8 -10]. Попередні дані свідчать про суттєві проблеми з стоматологічним здоров'ям у військовослужбовців, які протистоять повномасштабному російському вторгненню в Україну.

Стоматологи медичних рот бригад (Рівень 1), надавали лише невідкладну стоматологічну допомогу військовослужбовцям з хворобами органів порожнини рота та травмами щелепно-лицевої ділянки [8]. Основне навантаження з надання стоматологічної допомоги покладено на фахівців стоматологічних кабінетів військових мобільних госпіталів (Рівень 2), де надається первинна стоматологічна допомога (за стандартом НАТО) [9, 10]. Введення до штату військових мобільних госпіталів пересувних стоматологічних кабінетів дозволило покращити якість стоматологічної допомоги військовослужбовцям та наблизити первинну стоматологічну допомогу до 1 рівня. Розроблено принципи організації роботи мобільних стоматологічних кабінетів в зоні відповідальності військових госпіталів. Розроблена модель сучасного мобільного стоматологічного кабінету (КРС «Кабінет рухомий стоматологічний»), з урахуванням набутого бойового досвіду використання пересувних стоматологічних кабінетів, та перелік комплектно-табельного оснащення для його ефективного використання в зоні ведення бойових дій [11, 12].

Висновки. Відбиття російської повномасштабної агресії росії проти України відбувається на фоні високої стоматологічної захворюваності серед українських військовослужбовців. Для покращення стану стоматологічної допомоги військовослужбовцям ЗСУ необхідно забезпечити безперервне забезпечення стоматологічних підрозділів на всіх рівнях медичної допомоги сучасним комплектно-табельним

(модульним) оснащенням. Введення сучасних мобільних стоматологічних кабінетів має розширити можливості стоматологічної служби та наблизити первинну стоматологічну допомогу до захисників України.

Література

1. JeffreyChaffin, DC USA, DavidMoss, DC USA, Reviewof Current U.S. (2008) Army Dental Emergency Rates, *Military Medicine*, 173. 23–26.
2. Moss DL (2002): Dental emergencies during SFOR 8 in Bosnia . *Military Medicine*. 167 (11). 904-906.
3. STANAG 2466/ AMedP-4.4: Dental Fitness Standards for Military Personnel and a Dental Fitness Classification System. 2014. 112 p.
4. Jeffrey G. Chaffin, DC USA, WilliamBachand, DC USA, RobertWilhelm, DC USA, RonaldLambert, DC USA, LarryRothfuss, DC USA. (2006). First-Term Dental Readiness, *Military Medicine*. 171. 25-28.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. Лищишин М.З., Коваленко В.В. (2020). Стан та перспективи розвитку військової стоматології в Україні. *Медичні перспективи*. 1(25). 9-17.
9. Лихота А.М., Коваленко В.В. (2016). Стан та шляхи покращення стоматологічної допомоги військовослужбовцям, які беруть участь в антитерористичній операції на Сході України. *Український стоматологічний альманах*. 2. 78-81.
10. Коваленко В.В., Лищишин М.З. Євроатлантичні перспективи вітчизняної стоматології. (2017). *Новини стоматології*. 2. 24-27.
11. Бадюк М.І., Коваленко В.В., Солярик В.В., Ярош Т.В., Херсонська Т.Б. (2020). Удосконалення стоматологічної допомоги військовослужбовцям Збройних Сил України у відповідності до вимог стандартів НАТО. *Український журнал військової медицини*. 1(3). 36-44.
12. Лихота А.М., Коваленко В.В., Лищишин М.З. (2016). Нова модель організації стоматологічної допомоги військовослужбовцям під час збройного конфлікту. *Військова медицина України*. 16(2). 65-69

ПИТАННЯ БЕЗПЕКИ ПАЦІЄНТІВ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ СТОМАТОЛОГІЧНИХ РЕНТГЕНОГРАФІЧНИХ МЕТОДІВ ДІАГНОСТИКИ

Лищишина Наталія Володимирівна
підполковник медичної служби, старший викладач кафедри щелепно-лицевої хірургії та стоматології, Українська військово-медична академія, м Київ, Україна
natusik_1980@ukr.net

Овчинніков Володимир Борисович
завідувач навчальної стоматологічної лабораторії, Українська військово-медична академія, м Київ, Україна

Мурашко Василь Олександрович
к.мед.н., доцент, доцент кафедри ядерної медицини, радіаційної онкології та радіаційної безпеки, Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика
murashkov-gig@ukr.net

Вступ. Діагностичні методики рентгенологічного дослідження можуть дати різноманітну інформацію про морфології і функції різних відділів щелепно-лицевої ділянки та необхідні для розпізнавання патологічних процесів і їх динамічної оцінки. Разом з тим раціональні схеми дослідження зазвичай використовуються вкрай обмежено, переважно у великих науково-дослідних центрах. В основній же масі амбулаторних стоматологічних установ застосовується виключно внутрішньоротова ізометрична рентгенографія, причому безсистемно і часто в значно меншому обсязі, ніж необхідно. Це позбавляє клініциста цінної інформації і негативно впливає на якість лікувальних заходів [1-2].

Рентген зубів – невід’ємна частина діагностики захворювань зубощелепної системи у стоматологічних клініках. Він дозволяє виявити можливі проблеми на початкових стадіях, забезпечуючи правильність встановлення діагнозу. У процесі лікування зубів нерідко доводиться робити рентген кілька разів поспіль.

Мета. Визначення ключових векторів в забезпеченні безпеки пацієнтів при застосуванні стоматологічних рентгенографічних методів діагностики.

Матеріали і методи. Структурно-логічний, системного підходу.

Результати. Променеве навантаження при стоматологічних рентгенографіях є низьким, але рішення зробити рентгенографію є обов’язком стоматолога дотримуватися принципу мінімального практично прийняттого ризику, щоб мінімізувати вплив на пацієнта.

Дози в стоматології:

- 1-3 мкЗв — знімок, отриманий за допомогою дентального візіографа;
- 10-15 мкЗв — знімок, отриманий за допомогою дентальної фотоплівки;
- 45-60 мкЗв — щелепно-лицева томографія на томографі з плоскісним сенсором;

Для порівняння:

- 60 мкЗв — цифрова флюорограма;
- 500-800 мкЗв — флюорограма на плівці;
- 400 мкЗв – середньосвітова доза опромінення від космічних променів на 1 людину за рік

У дорослих ймовірність розвитку онкологічної патології після отримання двох прицільних дентальних рентгенограм складає 1 до 20 мільйонів випадків. Якщо порівнювати з іншими рентгенологічними дослідженнями – 1 спіральна комп’ютерна томографія черепа дорівнює 2000 прицільних дентальних рентгенограм. Променеве навантаження при флюорографії в 2-3 рази більше, ніж при комп’ютерній томографії обох щелеп. При проведенні томографії обох щелеп променеве навантаження дорівнює від 10 до 800 дентальних знімків, залежно від площини області сканування (обсягу дослідження) і роздільної здатності.

Ефективні дози на пацієнта залежно від наявності засобів індивідуального захисту представлені в таблиці.

Таблиця

Ефективні дози на пацієнта при рентгенодентальних дослідженнях

Апарат	Наявність ЗІЗ	Ефективна доза, мЗв
5Д-1 (10 знімків)	Немає / є	0,49 / 0,40
5Д-2 (10 знімків)	Немає / є	0,28 / 0,26
Панорамний р/г апарат STATUS-X (2 знімки)	Немає / є	0,27 / 0,22
Ортопантомограф NANODOR-2P	Немає / є	0,044 / 0,040

Вибір параметрів. Жорсткість випромінювання та експозицію можна комбінувати – збільшуючи жорсткість, потрібно зменшити експозицію, та навпаки, зменшуючи жорсткість – збільшити експозицію. Найкраща комбінація жорсткості та експозиції встановлюється дослідним шляхом.

Вибір параметрів при дентальній рентгенографії. Помилку в жорсткості або експозиції можна визначити по знімку. Якісне зображення м’яких тканин та повна відсутність структурності кісті свідчить про малу жорсткість при оптимальній експозиції. Недостатня контрастність між м’якою та кістковою тканиною, загальна сірість і неясність малюнку вказують на надлишкову жорсткість. Якщо виходить темно-сірий знімок, на якому неможливо розібрати ніяких деталей, це говорить про надлишкову жорсткість та надлишкову експозицію. Результат – повторний знімок.

Висновки

1. Оснащення сучасною рентгенодіагностичною апаратурою, і її використання під час проведення рентгенодіагностичних процедур є необхідною умовою функціонування рентгенорадіологічних підрозділів лікувально-профілактичних закладів, що створює умови для зниження променевих навантажень на пацієнтів і персонал.

2. Використання сучасних методів розрахунків захисту допоможе дотримуватись нормативних величин згідно діючих регламентуючих документів.

Література

1. Abdelkarim A. Three-dimensional imaging for indirect-direct bonding could expose patients to unnecessary radiation. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2017Jan;151(1):6. doi: 10.1016/j.ajodo.2016.10.006. PubMed PMID: 28024783.

2. Possibilities of modern x-ray examination methods for diagnostics of hidden dental caries of approximal localization / I. I. Sokolova, S. I. German, T. V. Tomilina et al // Wiadomości Lekarskie. – T. LXXII, N 7. – 2019. – С. 1258–1265.

ОСОБЛИВОСТІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО ЛІКУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ З БОЙОВИМИ УШКОДЖЕННЯМИ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ

Федірко Ігор Володимирович

к.мед.н., начальник клініки щелепно-лицевої хірургії і стоматології Національного військово-медичного клінічного центру «ГВКГ», м. Київ, Україна
igorready@googlemail.com

Коваленко Віталій Володимирович

д.мед.н., професор, начальник кафедри щелепно-лицевої хірургії та стоматології Української військово-медичної академії, м. Київ, Україна
kufab@ukr.net;

Козловський Сергій Миколайович

старший ординатор клініки щелепно-лицевої хірургії і стоматології Національного військово-медичного клінічного центру «ГВКГ», м. Київ, Україна

Шмідт Павло Андрійович

к.мед.н., ординатор клініки щелепно-лицевої хірургії і стоматології Національного військово-медичного клінічного центру «ГВКГ», м. Київ, Україна
hochadler@ukr.net.

Вступ. Відмічається тенденція до зростання частки бойових ушкоджень щелепно-лицевої ділянки в загальній структурі санітарних втрат сучасних війн та воєнних конфліктів [1, 4, 5, 10, 11, 13, 14]. Аналіз результатів надання медичної допомоги військовослужбовцям з травмами щелепно-лицевої ділянки, отриманими під час проведення АТО/ООС (2014-2022 роки), свідчить про суттєві якісні зміни в організації лікування таких поранених на всіх рівнях [2, 3, 6, 7]. При лікуванні щелепно-лицевих поранених військові хірурги активно впроваджують сучасні методики [7, 8, 9, 12,].

Мета. Вивчити особливості спеціалізованого лікування військовослужбовців з бойовими ушкодженнями щелепно-лицевої ділянки в умовах повномасштабної війни росії проти України.

Матеріали і методи. У дослідженні проаналізовано досвід лікування військовослужбовців з травмами щелепно-лицевої ділянки в клініці щелепно-лицевої хірургії і стоматології Національного військово-медичного клінічного центру з 24 лютого 2022 року. Методи дослідження: загальноклінічні, рентгенологічні, системного аналізу.

Результати. В результаті повномасштабного російського вторгнення в Україну суттєво збільшилась кількість військовослужбовців з бойовими ушкодженнями щелепно-лицевої ділянки. Характерною особливістю цієї війни є те, що більшість бойових поранень щелепно-лицевої ділянки отримано внаслідок мінно-вибухової травми. В структурі госпіталізованих в профільну клініку переважають тяжкі поранені з кістковими дефектами нижньої та верхньої щелеп, вилично-орбітального комплексу. Значна кількість поєднаних поранень середньої зони обличчя з ушкодженням очей, головного мозку, ЛОР-органів та кінцівок, що суттєво ускладнює перебіг їх лікування та післяопераційного догляду.

В комплексі діагностики всім щелепно-лицевим пораненим проводиться комп'ютерна томографія, а, за необхідністю, МРТ, УЗД, тощо. Проводилася первинна або повторна хірургічна обробка ран, металоостеосинтез переломів кісток лицевого скелету, пластика дефектів місцевими тканинами, тощо.

Для надійної фіксації кісткових уламків перевага надається міні- та макро- титановим пластинкам з гвинтовою фіксацією. При усуненні дефектів вилично-орбітального комплексу широко використовується титанова сітка. Для додаткової іммобілізації проводиться класичне шинування щелеп (за можливості).

Встановлено, що основними причинами післяопераційних ускладнень (розходження швів, нагноєння рани, посттравматичний остеомієліт, контрактура) є затримка евакуації на попередніх рівнях, недооцінка тяжкості поранення, переоцінка власних можливостей при відсутності необхідного технічного оснащення і окремих матеріалів, а також достатнього досвіду надання допомоги постраждалим з сучасною бойовою травмою.

Висновки. Спеціалізоване лікування військовослужбовців з бойовою травмою щелепно-лицевої ділянки передбачає вичерпну хірургічну обробку ран з первинною пластикою м'яких тканин, жорсткою фіксацією кісткових уламків сучасними засобами остеосинтезу, проточно-промивним дренуванням рани та оточуючих просторів, інтенсивну терапію в післяопераційному періоді, активне лікування ран, спрямоване на створення сприятливих умов для їх загоєння, комплексне медикаментозне лікування, профілактику, раннє виявлення та своєчасне лікування ускладнень, забезпечення повноцінного харчування, надання стоматологічної та зубопротезної допомоги.

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. Заруцький Я. Л., Ткаченко А.Є. Особливості надання хірургічної допомоги під час антитерористичної операції (2015). *Військова медицина України*. 15. 1. 35–40.
3. Коваленко В.В. (2017). Особливості лікування сучасних бойових ушкоджень щелепно-лицевої ділянки. *Лікарська справа*. 1. 168–174.
4. 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.
5. Трихліб В.І., Дуда О.К., Майданюк В.П., Ткачук С.І. (2015). Структура бойової травми залежно від характеру уражувальних факторів під час деяких сучасних локальних війн, військових конфліктів (огляд літератури). *Семейная медицина*. 4. 63–70.
6. Федірко І. В., Козловський С.М., Шмідт П.А. (2017). Важкі множинні та комбіновані вогнепальні поранення щелепно-лицевої ділянки. Досвід лікування. *Сучасні аспекти військової медицини : зб. наук. пр. НВМКЦ «ГВКГ»*. 24. 441–456.
7. 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.
8. Breeze J, Tong D, Gibbons A. (2017). Contemporary management of maxillofacial ballistic trauma. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 55. 661–665.
9. Chan RK, Siller-Jackson A, Verrett AJ, Wu J, Hale RG (2012). Ten years of war: a characterization of craniomaxillofacial injuries incurred during operations Enduring Freedom and Iraqi Freedom. *J Trauma Acute Care Surg* 73(6).453–458.
10. Jose A, Nagori SA, Agarwal B, Bhutia O, Roychoudhury A. (2016). Management of maxillofacial trauma in emergency: an update of challenges and controversies. *J Emerg Trauma Shock*. 9. 73–80.
11. Kummoona R, Muna AM. (2016). Evaluation of immediate phase of management of missile injuries affecting maxillofacial region in Iraq. *J Craniofac Surg*. 17. 217–223.
12. Lee, L., Dickens, N., Mitchener, T., Qureshi, I., Cardin, S., & Simecek, J. (2019). The burden of dental emergencies, oral-maxillofacial, and cranio-maxillofacial injuries in US military personnel. *Military medicine*. 184 (7-8). 247–252.
13. Mitchener TA, Chan RK, Simecek JW (2017). Oral-Maxillofacial Injury Surveillance of U.S. Military Personnel in Iraq and Afghanistan, 2001–2014. *Military medicine*. 182(3/4). 1767–1773.
14. Timothy A Mitchener, DC USA, Noel E Dickens, DC USN, John W Simecek, DDS, MPH. (2018) Causes of Oral-Maxillofacial Injury of U.S. Military Personnel in Iraq and Afghanistan, 2001–2014, *Military Medicine*, 183(3-4). 219–224.

Військова фармація

АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ІНСТРУМЕНТІВ ПОБУДОВИ ІНТЕГРОВАНИХ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ НА БАЗІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОРГАНІЗАЦІЇ МЕДИЧНОГО ПОСТАЧАННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Білоус Марія Вікторівна

д.фарм.н., доцент, професор кафедри фармації, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
maryvictory@ukr.net

Рожко Микола Сергійович

слухач факультету підготовки військових лікарів (фармацевтів), Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
nikrozhko738@gmail.com

Вступ. Управління потоковими процесами в Збройних Силах (ЗС) України, в тому числі і в системі медичного постачання, в умовах повномасштабної війни в Україні, є одним з ключових питань і потребує детального вивчення і удосконалення. Використання сучасних інформаційних технологій є пріоритетним напрямком для забезпечення оптимізації логістичного управління у системі військової охорони здоров'я.

Військова логістика була та залишається предметом численних досліджень, як зарубіжних, так і вітчизняних вчених. Особливої уваги у системі логістичного забезпечення військ (сил) потребує їх медичне забезпечення. Адже мета медичного забезпечення збройних сил завжди полягала у збереженні життя і здоров'я військовослужбовців, своєчасному та ефективному наданні медичної допомоги у разі поранень, уражень і захворювань, якнайшвидшого відновлення боєздатності та працездатності в різних умовах їх застосування та в різні періоди часу. Саме тому, питання медичного постачання, як невід'ємної складової частини медичного забезпечення ЗС України, на сьогодні як ніколи є актуальними та потребують належного вивчення.

Мета полягає в аналізі основних інструментів побудови інтегрованих логістичних систем на базі інформаційних технологій в організації медичного постачання в ЗС України.

Матеріали і методи. Для досягнення мети дослідження проведено системний аналіз світових і вітчизняних наукових джерел. Методами дослідження є бібліографічний, аналітичний і системного аналізу.

Результати. Командуванню Медичних сил (КМС) ЗС України для координації та визначення пріоритетності логістичного забезпечення медичним майном військових частин і закладів охорони здоров'я МО України потрібні дані щодо наявності й потреби у медичному майні.

Для того, щоб ефективно управляти динамічною системою медичного постачання, необхідно в будь-який момент часу мати інформацію про наявність, детальний асортимент і стан матеріальних потоків медичної техніки та майна на будь-якій стадії логістичного процесу. У зв'язку з цим, для оперативного прийняття обґрунтованих управлінських рішень на основі великого обсягу даних і забезпечення можливості швидко реагувати на зміну ситуації та знаходити причини таких змін, необхідні інформаційні аналітичні інструменти або програми підтримки прийняття рішень. Вони надають широкі можливості щодо аналізу даних з метою оптимізації управління логістичними процесами в системі медичного постачання ЗС України.

Інформаційна логістика організовує потік інформації, що супроводжує матеріальний потік, і є тією важливою для закладів і підрозділів медичного постачання та військово-лікувальних закладів ланкою, котра пов'язує постачання і розподіл медичного майна в ЗС України. У зв'язку з цим, нарізла нагальна потреба впровадження сучасної інформаційної системи (ІС) для керування процесами обліку та передачі інформації щодо постачання медичного майна закладам та підрозділам медичного постачання ЗС України. Вказана ІС повинна мати деяку сукупність інтегральних якостей та складатися зі злагоджено зв'язаних елементів.

Організація медичного логічного забезпечення ЗС України має свої особливості. Воно повинно бути надійним, здатним забезпечити оперативне постачання медичного майна як за територіальним принципом так і вразі необхідності в межах бойових дій. Разом з тим, медичне майно потребує впровадження системи суворого контролю та спеціалізованого управління. Причинами цього є обмежений термін зберігання медичного майна, висока чутливість до умов зберігання та транспортування.

Останніми роками все більшого поширення набуває концепція інтегрованої логістики, чому сприяв кращий світовий і вітчизняний досвід оптимізації потокових процесів у фармацевтичній галузі. Їх суть полягає в узгодженні та збалансованості всіх взаємопов'язаних видів логістичної діяльності (логістика постачання, виробництва, розподілу, транспортування в логістичних системах), таким чином, що вони мають виконуватися у вигляді єдиного процесу, зберігання та переміщення матеріальних ресурсів, який

спрямований на оптимізацію всіх логістичних операцій для досягнення максимально ефективних часових критеріїв постачання медичного майна в ЗСУ, особливо під час проведення активних бойових дій.

Зараз виникла необхідність до переходу від простої автоматизації складових логістичного ланцюга до інтеграції всіх процесів в ланцюзі постачання медичного майна.

Існує безліч базових технологій логістики: PR (Requirements / resource planning) – Планування потреб/ресурсів; JIT (Just-in-time) – Точно у термін; TBL (Time-based Logistics) – Логістика, що орієнтована на час; QR (Quick response) – Метод швидкого реагування на інші. Вибір найбільш відповідної логістичної технології залежить від логістичної стратегії, розробка якої здійснюється у чотири етапи: оцінка, аналіз можливостей, встановлення пріоритетів, виконання.

Слід відмітити, що без інформаційної інтеграції не можлива побудова єдиного інформаційного простору ланцюга. Інформаційна інтеграція дозволяє забезпечити необхідну в сучасних умовах швидкість, повноту та точність отримання відомостей, потрібних для надання логістичних послуг.

У логістичних системах, зокрема в ланцюгах медичного постачання ЗС України, сукупність технічних об'єктів, знаряддя, інформаційні системи тощо, призначені для забезпечення логістичної системи необхідними даними, називають інформаційною інфраструктурою. Під інформаційною інфраструктурою в логістичних системах розуміють створення системи збору й обробки даних у заздалегідь визначених вузлах логістичного ланцюга, обміну інформацією між логістичними вузлами і передачі інформації на різні рівні військово-медичного управління.

Висновки. На сьогодні ЗС України спроможні в плані ресурсів забезпечити власну структуру інформаційною системою для підвищення якості, надійності і безперервності логістичних процесів у ланцюгах постачання військового майна, зменшення характерної наявності великої кількості посередників, збільшення надійності функціонування облікової та звітної системи та розвинутості складської інфраструктури, що покращить в цілому стратегічний рівень ЗС України. У зв'язку з цим, нові завдання, які постають перед КМС ЗС України щодо втілення у життя логістичних принципів, спонукають до створення інформаційної інфраструктури, що надає змогу скоротити логістичні витрати, збирати, обробляти і трансформувати інформацію виходячи з конкретних потреб. Вказані процеси передбачають ідентифікацію і стандартизацію джерел інформації, кодування номенклатури медичного майна, їх обробку та визначення потреби. Досягти цього можна шляхом впровадження програмного забезпечення та комп'ютерної мережі щодо медичного постачання.

Таким чином, побудова інтегрованої логістичної системи у систему медичного постачання ЗС України на базі сучасних інформаційних технологій є необхідністю для оптимізації управління потоковими процесами. Це підвищить ефективність, своєчасність, надійність та прозорість логістичної діяльності Медичних сил ЗС України.

Література

1. Kivlyuk, V., Tkach, M., Loishyn, A., & Gannenko, Y. (2019). Improvement of educational activities in order to develop the logistics system of the Armed forces of Ukraine. *Journal of Scientific Papers «Social Development and Security»*, 9(6), 112–124. DOI: 10.33445/sds.2019.9.6.9.
2. Kyvliuk, V., & Gannenko, Y. (2018). Improvement of the system of material resources of the armed forces of Ukraine. *Journal of Scientific Papers «Social Development and Security»*, 4(2), 49 – 58. DOI: 10.5281/zenodo.1231404.
3. Дачковський В.О., Гаврилюк І.Ю., Мацько О.Й. Концептуальні основи управління потоками в системі логістичного забезпечення Збройних Сил України. *Науковий журнал "Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони"*. 2019. № 1(34) С. 37-44.
4. Заклад М. А. Аналіз функціонування системи логістики у провідних країнах світу. *Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони*. 2019. №3(36).

АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ СКЛАДУ М'ЯКИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ШКІРИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Луцька Анна Василівна

молодший науковий співробітник Науково-дослідного відділу (медичної стандартизації та метрологічного забезпечення) Науково-дослідного інституту проблем військової медицини, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
Luzkaya@ukr.net

Вступ. Проблеми професійної патології шкіри, як для цивільної охорони здоров'я, так і для медичної служби Збройних Сил України обумовлено широкою розповсюдженістю захворювань шкіри.

На тлі воєнних дій, у разі перенавантаження, психологічного стресу, складності проведення гігієнічних заходів під час бойових дій призводять до розвитку таких захворювань як грибкові та гнійничкові ураження шкіри, зокрема піодермії, дерматити й екзема та дерматофітії. Під час дослідження захворюваності військовослужбовців Збройних Сил України (ЗСУ) у 28,2% [1] реєструються захворювання шкіри.

У структурі дерматологічної захворюваності військовослужбовці ЗСУ перше місце посідають піодермії, друге – дерматити й екзема, третє – дерматофітії. Аналіз статистичних даних захворюваності показав щорічного збільшення інфекційного захворювання шкіри, що стає актуальною медико-соціальною проблемою.

Враховуючи вищенаведене своєчасною є розробка складу, технології та вивчення лікарського засобу у формі мазі (крем, гель) для лікування шкірних захворювань військовослужбовців.

Мета. Метою даного дослідження є розробка складу, технології та вивчення лікарського засобу у формі мазі (крем, гель) для лікування шкірних захворювань військовослужбовців з метронідазолом, гентаміцином, ментолом та цинку піритіонатом.

Матеріали і методи. Об'єктами дослідження є мазеві основи, метронідазол, гентаміцин, ментол, цинку піритіонат.

Предметом дослідження є склад та технологія м'яких лікарських засобів багатонаправленої дії у формі мазі (крем, гель).

Методи дослідження: органолептичні, фармако-технологічні, фізико-хімічні та біологічні, що дозволяють об'єктивно і повністю оцінити якісні та кількісні показники опрацьованих лікарських засобів на підставі експериментально одержаних результатів. Обробку експериментальних даних будуть проведені за допомогою методів математичної статистики згідно з вимогами ДФУ.

Результати. У лікуванні дерматомікозів значне місце належить зовнішньої терапії (мазі, креми, гелі, розчини для зовнішнього застосування). Фармацевтичний ринок дерматологічних лікарських засобів України заповнений переважно препаратами іноземного виробництва (58,2%). Асортимент багатокомпонентних препаратів, що впливають на всі ланки патологічного процесу, представлений недостатньо (21%).

Терапевтична тактика при інфекційно-запальних захворюваннях шкіри повинна включати в себе призначення лікарських засобів, що мають антимікробну та протизапальну дію.

Вибір антимікробних засобів обумовлюється етіологією захворювання, особливостями клініки та характером перебігу ураження. При цьому враховують переносимість цих лікарських засобів організмом хворого та чутливість до них мікроорганізмів.

Широко в лікуванні захворювань шкіри на всіх етапах використовуються антимікробні засоби різних груп. На сьогодні найефективнішими антимікробними засобами для зовнішнього застосування є метронідазол та гентаміцин.

Препарати цього класу мають широкий спектр протимікробної дії, що охоплює грампозитивні й грамнегативні бактерії, гриби-дерматофіти, дріжджоподібні гриби, найпростіші, хламідії та навіть складні віруси (збудники гепатиту, ВІЛ). Резистентність до цих препаратів у мікроорганізмів формується повільно.

Згідно проведеного аналізу за "Державним реєстром лікарських засобів України" станом на 12.11.2021 в реєстрі 13704 ЛЗ (вітчизняні - 4179, іноземні - 9525) становить, що м'які лікарські засоби з метронідазолом складають в більшому випадку це препарати імпортного виробництва (60%), з гентаміцином (50%), з ментолом (90%), з цинком: цинку сульфат/цинку оксид/цинку піритіонат (40%) [2,3].

Висновок. Проведений аналіз даних літератури показує, що для лікування інфекційних захворювань шкіри є актуальним використання багатокомпонентного м'якого лікарського засобу протизапальної та протимікробної дії.

Доведено, що на фармацевтичному ринку України переважають м'які лікарські засоби іноземного виробництва. Отже є актуальним на сьогодні розробки м'якого лікарського засобу вітчизняного виробництва, щоб використовувався при запальних захворювань шкіри.

Література

1. Річні звіти медичної служби військових частин.— Архів Командування Медичних сил.
2. Державний реєстр лікарських засобів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.drlez.kiev.ua>.
3. Довідник "Компендіум" [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://compendium.com.ua>

ДОЦІЛЬНІСТЬ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ РОЗРОБКИ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ АНЕСТЕЗУЮЧОЇ ТА ПРОТИЗАПАЛЬНОЇ ДІЇ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАНОВОГО ПРОЦЕСУ

Остащенко Тетяна Миколаївна
генерал-майор медичної служби,
командувач Медичних сил Збройних Сил
України, м. Київ, Україна

Вступ. Основне завдання вітчизняної фармацевтичної промисловості - забезпечення населення країни не тільки доступними і якісними препаратами для лікування особливо значущих захворювань, але й інноваційними лікарськими засобами вітчизняного виробництва, що відповідає вимогам міжнародних стандартів [1].

Рациональне лікування ран - одна з найбільш гострих і складних проблем сучасної медичної практики. На теперішній день жоден з методів лікування ран з використанням лікарських засобів не є універсальним, надійним, що повністю задовольняє клініцистів. Етіологія та патогенез ранового процесу роблять необхідним диференціювати підхід до створення лікарських форм для місцевого лікування ранової патології.

Мета. Метою даного дослідження є обґрунтування фармацевтичної розробки лікарських засобів анестезуючої та протизапальної дії для лікування ранового процесу.

Матеріали і методи: бібліосемантичні, статистичні.

Результати. Принцип підбору лікарських засобів, ефективних у тій чи іншій фазі ранового процесу, практично відпрацьований і не переглядався протягом тривалого часу. Лікарські засоби, що застосовуються у фазі запалення, повинні виявляти антимікробний, знеболюючий, дегідратуючий і некролітичний ефект. Препарати, що використовуються у фазах регенерації та реорганізації рубця з епітелізацією, повинні мати інші властивості: стимулювати регенеративні процеси, сприяючи зростанню грануляцій та прискоренню епітелізації, захищати грануляційну тканину від вторинної інфекції та пригнічувати вегетативну мікрофлору.

Як свідчить практика, створення лікарських засобів, що володіють подібними властивостями є актуальною проблемою сучасності. У комплексному підході до вирішення цієї проблеми одне з головних місць займає місцеве лікування з використанням мазей, супозиторіїв, плівкових покриттів, аэрозолів тощо.

Проаналізувавши ринок лікарських засобів, що сприяють загоєнню ран встановлено, що монокомпонентні препарати складають 64 %, а багатокомпонентні - 36 % від зареєстрованих препаратів в Україні [2,3].

За даними Державного реєстру ЛЗ, станом на 01.10.2021 в Україні зареєстровано шістьдесят три торгових найменування препаратів, що сприяють загоєнню ран, дозволених до застосування в дерматологічній практиці, з них 55 % - лікарські засоби вітчизняного виробництва і 45% - іноземного виробництва [2, 3, 4].

Висновок. Виконаний аналіз показує, що для українського фармацевтичного ринку актуальним являється розширення асортименту лікарських засобів місцевої дії для лікування ранового процесу.

Література

1. Методичні рекомендації «Експериментальне вивчення нових препаратів для місцевого лікування ран» / Л. В. Яковлева, О. В. Ткачова, Я. О. Бутко, Ю. Б. Лар'яновська. – Харків : Вид-во НФаУ, 2013. – 52 с.
2. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Державний реєстр лікарських засобів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.drlz.kiev.ua>.
4. Довідник "Компендіум" [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://compendium.com.ua>

ДОСЛІДЖЕННЯ ОСНОВНИХ МАРКЕТИНГОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК РИНКУ ПЕРЕВ'ЯЗУВАЛЬНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ПОТРЕБ ВІЙСЬКОВОЇ МЕДИЦИНИ

Приходько Тетяна Володимирівна

к.фарм.н., доц., доцент кафедри військової фармації факультету підготовки військових лікарів (фармацевтів),
Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
tetianavf@ukr.net

Васильєв Леонід Дмитрович

слухач факультету підготовки військових лікарів (фармацевтів)
Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна

Вступ. Висока ефективність застосування Збройних Сил та інших складових Сил оборони України в умовах повномасштабної агресії Російської Федерації неможлива без належного рівня медичного забезпечення, значущим елементом якого є матеріально-технічне оснащення. Одним із провідних факторів підвищення якості надання медичної допомоги пораненим військовослужбовцям є використання в системі військової медицини достатньої номенклатури ефективних та сучасних перев'язувальних засобів, асортимент яких на даний час на світовому ринку нараховує більше 2 тисяч найменувань.

Мета: здійснити аналіз номенклатури перев'язувальних засобів в складі комплектів та норм постачання медичного майна для військових частин, а також дослідити маркетингові характеристики ринку перев'язувальних засобів для потреб військової медицини в Україні.

Матеріали і методи. Аналіз номенклатури перев'язувальних засобів в складі комплектів та норм постачання медичного майна для військових частин здійснений на підставі керівних документів Міністерства оборони. При проведенні дослідження асортименту перев'язувальних засобів нами була використана інформація Державного реєстру лікарських засобів України, Реєстру медичної техніки та медичних виробів. Методологія маркетингових досліджень передбачала системний підхід до аналізу таких характеристик фармацевтичного ринку, як структура асортименту, що включала аналіз кількості та питомої ваги виробників, різноманітність форм випуску, а також цінового діапазону для даної групи медичного майна. Методи дослідження: бібліографічний, аналітичний, системного підходу.

Результати. На першому етапі дослідження, із застосуванням даних нормативних документів, що регламентують норми постачання медичного майна військовим частинам Збройних Сил та склад комплектів перев'язувальних засобів, проведено аналіз номенклатури перев'язувальних засобів [1, 2]. Визначено, що асортиментна структура досліджуваної групи медичного майна представлена 27 позиціями, серед яких 92,6% становлять традиційні перев'язувальні засоби – марля медична та медичні вироби на її основі – бинти, серветки та пов'язки різних розмірів, вата медична, перев'язувальний пакет, а також пластирі. Частка модифікованих перев'язувальних засобів становить лише 7,4%, при чому це виключно засоби кровоспинної дії – бинти кровоспинні та засоби для зупинки кровотечі хімічні на тканинній основі. Разом з тим, сучасні ранові покриття в складі норм постачання та комплектах не представлені, хоча за даними наукової літератури застосування сучасних ранових покриттів і атравматичних перев'язувальних матеріалів дозволяє скоротити терміни загоєння вогнепальних ран нижніх кінцівок в середньому на 32,7% [3, 4].

Наступним етапом дослідження стало визначення основних маркетингових характеристик ринку перев'язувальних засобів для потреб військової медицини в Україні. Станом на 1.06.2022 року асортиментна структура ринку перев'язувальних засобів була представлена наступним чином: найбільшу частку формували пластирі (36,88%), значно меншими були сегменти бинтів (19,09%), пов'язок (13,26%), вати (11,67%), марлі медичної (10,34%) та серветок (5,84%), найменшими були частки перев'язувальних пакетів індивідуальних (1,59%) та компресів (1,33%).

Слід зазначити, що у зв'язку з війною на території нашої держави, ринок перев'язувальних засобів у 2022 році має високу активізацію, також спостерігається перерозподіл співвідношення часток імпорتنих та вітчизняних виробників в більшості сегментів.

Аналіз співвідношення часток перев'язувальних засобів вітчизняного та імпортного виробництва засвідчив, що в цілому на фармацевтичному ринку України незначно переважають перев'язувальні засоби імпортного виробництва – 54,7%. Проте більш показовим є співвідношення часток виробників за окремими сегментами асортиментної лінійки. Так в сегментах традиційних перев'язувальних засобів,

зокрема марлі медичної, вати медичної гігроскопічної, бинтів марлевих, серветок марлевих та пакетів перев'язувальних індивідуальних асортимент на 100% формується виключно засобами українських виробників. Традиційно сегменти пластрів, серветок дезінфікуючих, серветок модифікованих з вмістом активних фармацевтичних інгредієнтів, пов'язок та компресів відзначаються переважанням засобів імпортного виробництва (74,9%-53,5%). Імпортні перев'язувальні засоби з груп пластрів, серветок, пов'язок та серветок надходили на фармацевтичний ринок України з 12 країн, серед яких основний асортимент імпортних перев'язувальних засобів формувався засобами виробництва Німеччини (25,9%), Великої Британії (22,3%), Китайської Народної Республіки (22,0%), США (20,1%), Польщі (4,1%) та Словенії (2,8%). Серед найбільш відомих закордонних виробників перев'язувальних засобів слід відзначити: B. Braun Melsungen AG, COLOPLAST A/S Derma Science Inc., Gel KiKgel, Johnson & Johnson, Smith & Nephew PLC, Kinetic Concepts. Основними вітчизняними виробниками перев'язувальних засобів на сучасному етапі є: ТОВ Укрмедтекстиль, ТОВ Екобинт, ТОВ Наша вата, ТОВ Кампус Коттон Клуб, ПП Фармацевтична фабрика Віола, АТ Лубнифарм, ТОВ Допомога-1 Medicare, ТОВ НПП Аріадна, ТОВ Ігар.

Вартість упакування перев'язувальних засобів також значно різниться в залежності від асортиментного сегменту та співвідношення часток вітчизняних та імпортних засобів. Так, в групі марлі медичної нестерильної, відріз 5 м x 90 см, ціна упакування коливається від 32,10 грн до 44,26 грн. Ціновий діапазон в групі бинтів марлевих нестерильних розміром 7 м x 14 см становить 6,65 грн – 10,56 грн; бинтів марлевих стерильних розміром 7 м x 14 см знаходиться у межах 9,00 грн – 17,50 грн; бинтів марлевих нестерильних розміром 5 м x 10 см становить 4,23 грн – 7,10 грн; бинтів марлевих стерильних розміром 5 м x 10 см становить 6,68 грн – 12,45 грн; вати медичної гігроскопічної нестерильної упакування 100 г становить 7,87 грн – 16,80 грн; вати медичної гігроскопічної нестерильної упакування 50 г знаходиться у межах 4,00 грн – 10,00 грн; вати медичної гігроскопічної нестерильної упакування 25 г становить 2,09 грн – 5,70 грн; вати медичної гігроскопічної стерильної упакування 50 г становить 5,03 грн – 10,10 грн; вати медичної гігроскопічної стерильної упакування 25 г становить 3,87 грн – 5,75 грн; серветки марлеві стерильні розміром 16 см x 14 см становить 8,50 грн – 11,50 грн; серветки марлеві стерильні розміром 7,5 см x 7,5 см знаходиться у межах 4,60 грн – 7,25 грн; серветки марлеві стерильні розміром 45 см x 29 см становить 3,64 грн – 8,35 грн; серветки спиртові №100 становить 28,38 грн – 51,20 грн.

Дослідження цінового діапазону різних груп перев'язувальних засобів засвідчує його пропорційну залежність від валютного курсу, що обумовлюється використанням імпортної бавовняної та бавовняно-віскозної сировини в групах традиційних перев'язувальних засобів, а також домінуванням засобів імпортного виробництва в сегментах пластрів, серветок модифікованих, пов'язок та компресів.

Висновок. Проведений аналіз номенклатури перев'язувальних засобів в складі комплектів перев'язувальних засобів та норм постачання медичного майна для військових частин засвідчив необхідність розширення асортименту сучасних атравматичних перев'язувальних засобів для забезпечення потреб військово-медичної служби в умовах збройного протистояння. Дослідження асортиментної структури та питомої ваги виробників ринку перев'язувальних засобів засвідчило спроможність вітчизняної промисловості забезпечувати потребу у перев'язувальних засобах на основі марлі медичної, проте відзначається імпортозалежність сегментів сучасних модифікованих перев'язувальних засобів, що актуалізує важливість розробки вітчизняних засобів досліджуваних груп.

Література

1. Про затвердження Порядку постачання медичного майна Збройним Силам України в мирний час: Наказ Міністра оборони України №261 від 11.05.2017 р.
2. Про затвердження Збірника описів комплектів медичного майна для військових частин та закладів ЗС України та порядку переформування комплектів медичного майна: Наказ НГШ-ГК ЗСУ від 30.06.2015 р.
3. Krishna Vyas S. Wound Healing: Biologics, Skin Substitutes, Biomembranes and Scaffolds / Krishna S. Vyas, Henry C. Vasconez // Healthcare. – 2014. – Vol. 2 (3). – P. 356–400.
4. Alginate based bilayer hydrocolloid films as potential slow-release modern wound dressing / T. Hnin-Ei, Z. Mohd Hanif, N. Shioh-Fern // International Journal of Pharmaceutics. – 2016. – Vol. 434. – P. 375–383.

МАРКЕТИНГОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВІТЧИЗНЯНОГО РИНКУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ПОТРЕБ ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНОЇ СЛУЖБИ

Сирота Петро Савелійович

*к.фарм.н., проф., професор кафедри
військової фармації факультету
підготовки військових лікарів
(фармацевтів), м. Київ, Україна
solomennyy@ukr.net*

Белозьорова Оксана Валеріївна

*к.фарм.н., доцент, начальник науково-
організаційного відділення, Українська
військово-медична академія, м. Київ,
Україна
nov300@ukr.net*

Корчаков Григорій Володимирович

*слухач факультету підготовки військових
лікарів (фармацевтів), Українська
військово-медична академія, м. Київ,
Україна*

Вступ. Підвищення доступності та покращання якості медичної допомоги відноситься до пріоритетів військової охорони здоров'я. Тому особлива увага приділяється науковому відпрацюванню, плануванню та реалізації заходів, спрямованих на оптимізацію забезпечення лікарськими засобами військовослужбовців [1].

Сьогодні, в умовах стрімкої розбудови вітчизняного фармацевтичного ринку, розвитку української фармацевтичної промисловості та реформування Збройних Сил України постає завдання переосмислення основних організаційно-методичних принципів забезпечення закладів охорони здоров'я Міністерства оборони України лікарськими засобами. Завдяки впровадженню стандартів лікування та раціонального використання лікарських засобів у медичній службі Збройних Сил з'являється можливість визначити реальну потребу в матеріальних, фінансових, кадрових та інших ресурсах, а також створити умови для об'єктивного контролю за ефективністю їх використання і якістю надання медичної допомоги [2]. З метою оптимізації створення формулярних переліків лікарських засобів для потреб медичної служби Збройних Сил України проводяться наукові та організаційні дослідження.

Мета. Метою дослідження є проведення аналізу фармацевтичного ринку для створення переліку лікарських засобів вітчизняного виробництва для потреб медичної служби Збройних сил України.

Матеріали і методи. При проведенні досліджень нами використано дані щодо основних підходів та принципів організації системи військово-медичного постачання, відомості фахової літератури з удосконалення організаційних принципів забезпечення лікарськими засобами різних категорій населення як України, так і інших держав, а також загальні дані Державного формуляру лікарських засобів України.

Для проведення дослідження використовували структурний, бібліографічний та маркетинговий методи дослідження.

Результати. Проведено аналітичний огляд вітчизняної та зарубіжної літератури ринку лікарських засобів щодо потреб медичної служби ЗС України.

Сьогодні, в умовах стрімкої розбудови вітчизняного фармацевтичного ринку, розвитку української фармацевтичної промисловості та реформування Збройних Сил України постає завдання переосмислення основних організаційно-методичних принципів забезпечення лікувальних установ медичної служби Збройних Сил лікарськими засобами. Завдяки впровадженню стандартів лікування та раціонального використання лікарських засобів у медичній службі Збройних Сил з'являється можливість визначити реальну потребу в матеріальних, фінансових, кадрових та інших ресурсах, а також створити умови для об'єктивного контролю за ефективністю їх використання і якістю медичної допомоги.

Особливістю сучасного фармацевтичного ринку України є значна залежність від імпорту, про що свідчить співвідношення наявних на ринку лікарських засобів вітчизняного виробництва та зарубіжних препаратів [3]. Але для раціонального використання фінансових ресурсів та з метою зменшення залежності військово-медичної служби від інших країн-виробників лікарських засобів, доцільно визначити перелік лікарських засобів вітчизняних виробників, що задовольнили би потреби військовослужбовців, як в мирний час, так й в особливий період.

Для досягнення поставленої мети планується виконати наступні завдання:

- вивчити сучасний стан фармацевтичного ринку України;
- вивчити можливості вітчизняної фармацевтичної промисловості;
- вивчити нормативні документи, що встановлюють номенклатуру лікарських засобів для потреб медичної служби Збройних сил України;
- проаналізувати джерела наукової літератури про теоретичні основи проведення маркетингових досліджень та визначити методи й алгоритм проведення маркетингових досліджень;
- розробити форму для збору даних про вітчизняних виробників лікарських засобів;
- провести аналіз фармацевтичного ринку України з вивчення вітчизняних виробників лікарських засобів;
- провести аналіз асортименту лікарських препаратів вітчизняного виробництва на основі контент-аналізу довідкової літератури;
- систематизувати та створити базу даних вітчизняних виробників лікарських засобів за різними показниками: їх асортименту за анатомо-терапевтично-хімічною класифікацією та лікарськими формами; виробничими можливостями; наявністю у виробників сертифікатів відповідності вимогам належної виробничої практики; ціною політикою; територіальним розташуванням;
- визначити можливості щодо імпортозаміщення лікарських засобів для потреб медичної служби Збройних Сил України;
- створити перелік лікарських засобів вітчизняних виробників, що максимально задовольнили би потреби медичної служби Збройних Сил України;
- розглянути можливість використання ресурсів вітчизняних фармацевтичних виробників в особливий період.

Для вирішення проблем покращання лікарського забезпечення військовослужбовців необхідно вирішувати комплекс завдань, що постають перед медичною службою Збройних Сил: удосконалення нормативно-правової бази, удосконалення норм постачання з врахуванням рівня та структури захворюваності військовослужбовців, порядку та стандартів медичної допомоги, вивченням клінічної та економічної доцільності використання конкретних лікарських засобів.

Висновок. Таким чином, підвищення ефективності лікарського забезпечення військовослужбовців не є можливим без реалізації дієвих заходів організаційного характеру, забезпечення їх нормативно-правової упорядкованості, оптимізації асортиментної політики і конструктивного вирішення проблем фінансових витрат на закупівлю лікарських засобів. Це дозволить використовувати при прийнятті управлінських рішень об'єктивні дані, оптимізувати витрати грошових засобів, що буде сприяти підвищенню ефективності медичного забезпечення військовослужбовців.

Використання ресурсів вітчизняних виробників для надання медичної допомоги військовослужбовців дозволить раціонально використовувати матеріальні та трудові ресурси. З іншого боку, наявність та зростання попиту медичної служби Збройних Сил України на лікарські засоби вітчизняного виробника та їх замовлення сприятиме мотивуванню розвитку вітчизняної фармацевтичної промисловості.

Література

1. Маркетингові дослідження ринку інфузійних лікарських засобів та антибіотиків для оптимізації запасів, які використовуються в лікуванні поранених військовослужбовців в районі проведення операції об'єднаних сил / О.П. Шматенко, А.М. Соломенний, О.В. Підлісний, Н.М. Орлова. *Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика*. 2018. Вип. 30. С. 436-447.
2. Шматенко О.П., Белозьорова О.В.. Дослідження медикаментозного забезпечення військовослужбовців з бойовою хірургічною травмою у контексті маркетингового аналізу. *Scientific Journal «ScienceRise»*. 2016. №1/4(18). С. 22-30.
3. Кузьминчук Н.В., Куценко Т.М., Коваль В.В., Бондарь В.А. Маркетинг лікарських препаратів у контексті державного регулювання фармацевтичного ринку. *Центральноукраїнський науковий вісник. Економічні науки*, 2020, вип. 5(38). С. 190 - 196. DOI: [https://doi.org/10.32515/2663-1636.2020.5\(38\).190-196](https://doi.org/10.32515/2663-1636.2020.5(38).190-196).

ВИВЧЕННЯ ОСМОТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СУПОЗИТОРНИХ ОСНОВ

Томчук Володимир Володимирович
молодший науковий співробітник Науково-дослідного відділу профілактичної медицини Науково-дослідного інституту проблем військової медицини, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна
tomchukvv@ukr.net

Вступ. Основа для супозиторіїв на різних етапах виробництва та розподілу препарату повинна виконувати різні додаткові функції. Тому вдалий вибір основи повинен базуватися на медико-біологічних вимогах. На різних етапах розробки супозиторіїв інертність основи визначає певний успіх терапевтичної дії препарату [1, 2].

Виходячи з вищевикладеного актуальною проблемою обґрунтований вибір складу супозиторної основи.

Мета. Вивчення осмотичної активності супозиторних основ з подальшим встановленням залежності абсорбції рідини від виду основи.

Матеріали і методи. Осмотичну активність супозиторних основ визначали методом діалізу крізь напівпроникну мембрану. Нами отримані 10 модельних зразків основ (гідрофільні та гідрофобні).

Діалізатор складається з діалізаційної камери та внутрішнього циліндра, дном якого є напівпроникна мембрана – целофанова плівка (Черкаський завод хімічного волокна, целофан марки В-8079, товщина набряклої плівки $45 \pm 0,4$ мкм, ступінь набрякання $125 \pm 2,2$, ступінь пористості 6,25 г/мл).

Необхідну кількість супозиторіїв або супозиторної основи вміщували у випарну чашку і розплавляли на водяній бані при температурі 45°C . У попередньо зважений внутрішній циліндр відважували 10 г розплаву, рівномірним шаром розподіляли по поверхні напівпроникної мембрани площею 2000 мм^2 і охолоджували до температури $37 \pm 2^\circ\text{C}$. В діалізаційну камеру вміщували 70 мл ізотонічного розчину натрію хлориду та внутрішній циліндр з досліджуваним зразком, наносили позначку рівня рідини і встановлювали камеру в термостат.

Через рівні проміжки часу внутрішній циліндр виймали з діалізаційної камери, обережно, за допомогою фільтрувального паперу просушували зовнішню поверхню і визначали масу циліндра. Після кожного зважування об'єм ізотонічного розчину в діалізаційній камері доводили до позначки. За різницею між отриманим і попереднім результатом визначали кількість поглинутої рідини. Дослідження проводили при температурі $37 - 38^\circ\text{C}$. Температуру підтримували за допомогою термостату ТС-80М-2. Зважування проводили на терезах Т-500 М з точністю до 0,01 г.

Результати. При розробки супозиторіїв одним з основних медико-біологічних вимог до них є відсутність місцево подразнювальної дії, помірна осмотична активність, вивільнення фармацевтично активних інгредієнтів (ФАІ).

Аналіз отриманих результатів дослідження показав, що серед гідрофобних основ максимальне поглинання рідини спостерігається у основ, що містять супоцир. Осмотична активність складає 19 %. Найменшою осмотичною активністю володіє основа з твердим жиром – 0,3 %.

Серед гідрофільних основ найбільшою осмотичною активністю володіє основа, що містить сплав ПЕО-1500 з ПЕО-400 (95:5) – 191 %, а найменшою – основа желатин: гліцерин: вода (1:2:5) – 11 %.

Висновок. Таким чином вивчення показника осмотичної активності супозиторних основ відіграє важливу роль у прийнятті рішення щодо подальшого обґрунтування додавання поверхнево активних речовин до складу досліджуваних основ з метою вибору оптимальної основи.

Література

1. Biopharmaceutical characteristics of a suppository base containing poly (oxyethylene)-poly (oxypropylene) copolymer, Unilube. I. Effects of a suppository base containing Unilube 70DP-950B on release and rectal absorption of aminopyrine in rabbit / S. Itoh, N. Morishita, M. Yamazaki [et al.] // J. Pharmacobiodyn. – 1987. – Vol. 10, N 4. – P. 173–179.
2. Effect of the suppository base on progesterone delivery from the vagina / J. H. Price, H. Ismail, R. H. Gorwill, I. R. Sarda // Fertil. Steril. – 1983. – Vol. 39, N 4. – P. 490–493

РІШЕННЯ

*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 (online)*

Відповідно до Плану наукової і науково-технічної діяльності Української військово-медичної академії на 2022 рік в співучасті Міжнародного виставкового центру в рамках 31-ої Міжнародної медичної виставки "PUBLIC HEALTH 2022" 6 жовтня 2022 року відбулась V науково-практична конференція з міжнародною участю "Академічні читання імені Володимира Паська". Конференція була присвячена пам'яті (76-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. В роботі конференції взяли участь представники Командування Медичних сил Збройних Сил України – командувач Медичних сил Збройних Сил України, генерал-майор медичної служби Тетяна ОСТАЩЕНКО, начальник штаба Командування Медичних сил Збройних Сил України, бригадний генерал медичної служби Сергій ХАЛІК, Головний хірург Збройних Сил України, кандидат медичних наук, доцент, полковник медичної служби Костянтин ГУМЕНЮК, Віце-президент НАМН України, академік НАМН України, Заслужений лікар України, доктор медичних наук, професор, генерал-майор медичної служби Ігор ЛУРІН, начальник Української військово-медичної академії, Заслужений працівник освіти України, доктор медичних наук, професор, полковник медичної служби Валерій САВИЦЬКИЙ.

Були також запрошені представники 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. Конференція мала на меті також привернути увагу фахівців усіх медичних спеціальностей і українського суспільства в цілому до нагальних завдань і проблем, що постали перед військовою медициною Збройних Сил України в умовах масштабного вторгнення до України.

Тематика конференції охоплювала напрями та завдання військової медицини, здобутий фаховий досвід і результати науково-практичної діяльності, проводилась презентація нових матеріалів досліджень та їх обговорення.

Основними напрямами роботи конференції були:

- Актуальні проблеми військової охорони здоров'я: організаційні та медичні аспекти;
- Анестезіологія та інтенсивна терапія: виклики 2022 року;
- Воєнно-польова терапія: виклики 2022 року;
- Догоспітальна медична допомога: виклики 2022 року та перспективи розвитку;
- Сучасні виклики у превентивній медицині ЗС України, технології зміцнення здоров'я військовослужбовців та надійності їх професійної діяльності.

Пленарне засідання відкрила доповідь кандидата історичних наук, доцента Ірини Пасько "Володимир Пасько: «Мова і нація».

На пленарному засіданні було представлено доповіді почесних гостей та 8 доповідей, в яких знайшли віддзеркалення виклики 2022 року у військовій охороні здоров'я та медичного забезпечення військ, актуальних питаннях військової хірургії, анестезіології та інтенсивної терапії, щелепно-лицевої хірургії та стоматології, воєнно-польової терапії, догоспітальної медичної допомоги, превентивної медицини Збройних Сил України в умовах широкомасштабної збройної агресії Російської Федерації.

Під час пленарного засідання було обговорено роль системи медичного забезпечення Збройних Сил України на сучасному етапі, особливості надання хірургічної допомоги в умовах широкомасштабної збройної агресії Російської Федерації, лікування вогнепальних поранень в системі медичного забезпечення військ, особливості анестезіологічної оцінки стану постраждалих з бойовою травмою на етапі підготовки до медичної евакуації, питання гастроінтестинальної безпеки НПЗП-терапії у воєнний час, роль мобільних стоматологічних комплексів при наданні стоматологічної допомоги військовослужбовцям, організацію роботи лікарні в умовах масового надходження постраждалих з хімічними ураженнями.

Під час секційних засідань були представлені доповіді, присвячені сучасним викликам 2022 року: у наданні догоспітальної медичної допомоги, анестезіології та інтенсивній терапії, воєнно-польовій терапії,

у превентивній медицині ЗС України, технологіях зміцнення здоров'я військовослужбовців та надійності їх професійної діяльності.

Всього у науково-практичній конференції взяли участь понад 700 осіб: представники УВМА (слухачі, ад'юнкти, науково-педагогічні та наукові працівники) – 98 осіб, представники військово-медичних клінічних центрів, представники інших медичних установ (організацій) та відомств – близько 600 осіб, представники з Національного університету оборони Малазії, м. Куала Лумпур.

За результатами конференції отримали сертифікати: спікери – 75 осіб та учасники – 180 осіб, які позитивно пройшли тестування.

Учасники конференції рекомендують організаційному комітету конференції:

1. Організаційному комітету конференції організувати наступну VI науково-практичну конференцію «Академічні читання імені Володимира Паська» провести 4-6 жовтня 2023 року в рамках «32-ї Міжнародної медичної виставки PUBLIC HEALTH 2023» для підтримання безперервного професійного розвитку з розподілом засідання на секції за лікарськими спеціальностями з використанням онлайн-технологій.

2. Науковому та науково-педагогічному складу академії спрямувати наукові дослідження 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 військово-медичної служби, 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. Доповідачам пленарного засідання підготувати наукові статті за матеріалами виступів для розміщення їх на шпальтах Українського журналу військової медицини.

5. Редакційній колегії журналу сформувати додаток до випуску Українського журналу військової медицини «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».