

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Острозька академія»
Навчально-науковий інститут соціально-гуманітарного менеджменту
Кафедра громадського здоров'я та фізичного виховання

Кваліфікаційна робота

на здобуття освітнього ступеня магістра

на тему: **«Анестезіологічне забезпечення при бойовій травмі»**

Виконав студент 2 курсу, групи ЗМГз-21
спеціальності 229 Громадське здоров'я
освітньо-професійної програми
«ГРОМАДСЬКЕ ЗДОРОВ'Я»
другого (магістерського) рівня вищої освіти
Б'ялковський Андрій Олександрович

Керівник – кандидат медичних наук, старший викладач
Харитонюк Раїса Олександрівна
Рецензент – доктор медичних наук, доцент
Мокієнко Андрій Вікторович

"РОБОТА ДОПУЩЕНА ДО ЗАХИСТУ"

**Завідувач кафедри громадського здоров'я
та фізичного виховання**

_____ (професор, д.м.н. Гущук І.В.)

Протокол № _____ від « ____ » _____ 2025 р.

Острог, 2025

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ АНЕСТЕЗІОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У ПАЦІЄНТІВ З ВОГНЕПАЛЬНИМИ ПОРАНЕННЯМИ КІНЦІВОК ТА ПОСТТРАВМАТИЧНИМИ СТРЕСОВИМИ РОЗЛАДАМИ ПІД ЧАС РЕКОНСТРУКТИВНИХ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ.....	8
1.1 Проблеми та особливості психоемоційної сфери у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок	8
1.2 Епідеміологія болю: особливості при вогнепальних пораненнях кінцівок чи інших травматичних пошкодженнях	30
1.3 Вогнепальні поранення та їх вплив на результати лікування.....	35
Висновки до розділу 1	39
РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ АНЕСТЕЗІОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПАЦІЄНТІВ З ВОГНЕПАЛЬНИМИ ПОРАНЕННЯМИ КІНЦІВОК ТА ПОСТТРАВМАТИЧНИМИ СТРЕСОВИМИ РОЗЛАДАМИ.....	40
2.1 Біль високої інтенсивності у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами	40
2.2 Проблеми, які можуть виникати при виконанні різних методів анестезіологічного забезпечення у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами	47
2.3 Регіонарна анестезія у пацієнтів з пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами	51
Висновки до розділу 2	59
РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПРИ БОЙОВІЙ ТРАВМІ ТА ПСИХОЛОГІЧНА ПІДТРИМКА ПОСТТРАВМАТИЧНИХ	61
3.1 Особливості сучасної бойової травми та організації медичної допомоги.....	61
3.2 Діагностика і надання допомоги при бойовій травмі. Профілактика ПТСР.....	75

Висновки до розділу 3	83
ВИСНОВКИ.....	85
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ І ЛІТЕРАТУРИ	90

ВСТУП

Анестезіологічне забезпечення є невід'ємною частиною сучасної медичної практики, зокрема у випадках травм, що виникають внаслідок бойових дій. Бойова травма є однією з найскладніших і найнебезпечніших форм ушкоджень, що супроводжується різноманітними фізичними та психоемоційними порушеннями, які потребують спеціалізованої медичної допомоги. Особливо важливим аспектом є анестезіологічне забезпечення при вогнепальних пораненнях кінцівок, яке включає в себе не лише ефективне знеболювання, а й контроль за психоемоційним станом пацієнта, оскільки бойові травми часто супроводжуються посттравматичними стресовими розладами (ПТСР). Це створює додаткові труднощі для лікарів анестезіологів і вимагає розробки спеціальних підходів до лікування і реабілітації таких пацієнтів.

Актуальність теми обумовлена значним збільшенням числа поранених внаслідок бойових дій у сучасних конфліктах, що ставить перед медичною спільнотою завдання розробки нових методів анестезіологічного забезпечення для таких пацієнтів. Вогнепальні поранення кінцівок супроводжуються сильним болем, який може бути складним для лікування через поєднання фізичних ушкоджень та психічних розладів, таких як ПТСР. Тому розвиток нових анестезіологічних підходів для таких пацієнтів є важливим не тільки з медичної, але й з гуманітарної точки зору.

Актуальність проблеми адекватного знеболення пацієнтів з бойовими травмами зберігається на всіх етапах медичної допомоги, від надання першої допомоги до реабілітаційного періоду. Бойові травми, зокрема мінно-вибухові та вогнепальні пошкодження кінцівок, потребують комплексного підходу до знеболення, оскільки постраждалі часто зазнають не лише гострого болю під час надання допомоги, але й потребують довготривалого знеболення в післяопераційному періоді. З сучасними принципами безопіїдної аналгезії та застосуванням регіонарних методів знеболення пов'язане зниження кількості ускладнень, економічні переваги та зменшення навантаження на медичний

персонал у складних умовах бойових дій. Знеболення також важливе для скорочення тривалості перебування у відділенні інтенсивної терапії, що є важливим аспектом лікування тяжких поранень. Поряд з фізичним знеболенням, значущим аспектом є також психологічна підтримка постраждалих, адже стрес, отриманий через бойову травму, може мати тривалі наслідки, які ускладнюють реабілітаційний процес. Тому інтегрований підхід до лікування, що включає як фізичне, так і психологічне відновлення пацієнтів, є важливою складовою сучасної інтенсивної терапії.

Наукове значення дослідження полягає в необхідності розробки ефективних методів анестезії при вогнепальних пораненнях кінцівок, а також виявленні специфічних проблем, які можуть виникнути при анестезіологічному забезпеченні пацієнтів з поєднаними фізичними та психологічними травмами. Практичне значення роботи полягає в тому, що запропоновані підходи до анестезії можуть бути використані в медичних установах, які надають допомогу при бойових травмах, зокрема в військових госпіталях, що сприятиме покращенню результатів лікування постраждалих.

У сучасних умовах ведення бойових дій вогнепальні травми кінцівок стали найбільш поширеними серед усіх видів поранень, займаючи понад половину всіх випадків. Основною метою військової медицини є повернення поранених до бойових дій, але це неможливо без повного відновлення функцій уражених кінцівок. Особливо складними є травми передпліччя та кисті, при яких відсутність своєчасної та високоспеціалізованої хірургічної допомоги може призвести до значної втрати функціональної здатності руки, що впливає на якість життя пацієнта, його трудову діяльність та психологічний стан. Лікування таких поранень вимагає застосування мультидисциплінарного підходу, численних етапних операцій та тривалого періоду відновлення. Важливу роль у процесі лікування відіграє анестезіологічне забезпечення, яке дозволяє проводити складні хірургічні втручання в комфортних та безпечних умовах для пацієнта. Поліструктурна вогнепальна травма передпліччя характеризується поєднанням кількох ушкоджень різних анатомо-функціональних структур, таких як кістки,

м'язи, судини, нерви, суглоби та інші, що ускладнює діагностику та вибір лікувальної тактики.

Протягом дослідження буде здійснено аналіз сучасних методів анестезіологічного забезпечення пацієнтів з бойовими травмами, зокрема вогнепальними пораненнями кінцівок, а також розглянуто психоемоційні аспекти лікування таких пацієнтів.

Завданнями дослідження є:

1. вивчити проблеми та особливості психоемоційної сфери у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок;
2. визначити епідеміологію болю, а саме особливості при вогнепальних пораненнях кінцівок чи інших травматичних пошкодженнях;
3. охарактеризувати вогнепальні поранення та їх вплив на результати лікування;
4. сформулювати, що таке біль високої інтенсивності у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами;
5. обґрунтувати проблеми, які можуть виникати при виконанні різних методів анестезіологічного забезпечення у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами;
6. дослідити регіональну анестезію у пацієнтів з пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами;
7. виявити особливості сучасної бойової травми та організації медичної допомоги;
8. проаналізувати діагностику і надання допомоги при бойовій травмі, профілактику ПТСР.

Метою дослідження є визначення особливостей анестезіологічного забезпечення при бойових травмах, зокрема при вогнепальних пораненнях кінцівок, з урахуванням психоемоційного стану пацієнтів і посттравматичних стресових розладів. Для цього будуть використані методи аналізу медичних записів, спостережень, а також літературного огляду сучасних наукових

публікацій, що дозволить виявити проблеми, з якими стикаються медичні працівники при наданні допомоги в таких випадках, а також шляхи їх вирішення.

Географічні рамки дослідження обмежуються досвідом лікування пацієнтів в умовах військових госпіталів, а хронологічні — сучасним етапом розвитку медицини бойових травм. Огляд літератури охоплює публікації останніх десятиліть, що стосуються анестезії при травмах, зокрема бойових, та психоемоційної реабілітації постраждалих.

Методологічною основою роботи є системний підхід, який дозволяє комплексно оцінити проблему, а також методи медичних досліджень, що включають аналіз клінічних випадків, статистичні методи та літературний огляд. Основними методами дослідження є аналіз наукових джерел, медичних записів, а також спостереження та інтерв'ювання медичних працівників, що мають досвід роботи з пацієнтами з бойовими травмами.

Положення, що виносяться на захист:

1. Анестезіологічне забезпечення при бойових травмах вимагає спеціалізованих підходів через складний фізичний і психоемоційний стан пацієнтів.
2. Розробка нових методів знеболювання та реабілітації є важливим для підвищення ефективності лікування при вогнепальних пораненнях кінцівок.
3. Психологічна підтримка пацієнтів з бойовими травмами є важливою складовою частиною лікування, що впливає на результати анестезії та загальний процес відновлення.

РОЗДІЛ 1. ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ АНЕСТЕЗІОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У ПАЦІЄНТІВ З ВОГНЕПАЛЬНИМИ ПОРАНЕННЯМИ КІНЦІВОК ТА ПОСТТРАВМАТИЧНИМИ СТРЕСОВИМИ РОЗЛАДАМИ ПІД ЧАС РЕКОНСТРУКТИВНИХ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ

1.1 Проблеми та особливості психоемоційної сфери у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок

Психоемоційна сфера пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок перебуває під значним впливом наслідків психотравмуючого впливу бойових дій. В медичній науці такі стани описуються термінами «бойова психічна травма», «бойовий шок», «воєнний невроз» та «розлад зони бойових дій». Ключовими особливостями цих розладів є їхній багатофакторний характер, що обумовлюється як фізичними наслідками поранень, так і психологічними факторами, пов'язаними з екстремальними умовами, у яких перебувають постраждалі.

Одним із основних проявів таких станів є посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), що часто виникає внаслідок переживання межового досвіду, властивого бойовим умовам. ПТСР включає широкий спектр симптомів, зокрема емоційну нестабільність, тривожність, депресивні стани та флешбеки, що негативно впливають на процес реабілітації. Враховуючи актуальність проблеми для України і світу, важливо звертати увагу на інтеграцію медичної та психологічної допомоги, спрямованої на комплексну підтримку таких пацієнтів [1].

У період бойових дій в Україні відзначається значне зростання психічних розладів, спричинених впливом соціальних і стресових факторів. Такі зміни безпосередньо пов'язані з напруженою та нестабільною ситуацією в соціальній, економічній, психологічній і політичній сферах. Вплив цих умов формує або підсилює психоемоційне перенапруження, що, своєю чергою, сприяє виникненню психоемоційних порушень. Особливе значення у цьому контексті

мають розлади адаптації, які часто стають основою розвитку психічних патологій у пацієнтів з травматичними ураженнями, такими як вогнепальні поранення кінцівок [2, с. 442]. Пацієнти, які отримали вогнепальні поранення кінцівок в результаті військових дій в Україні, стикаються з низкою психоемоційних проблем, що впливають на їхній загальний стан здоров'я. Ці пацієнти часто мають серйозні психологічні порушення, які виникають на фоні тяжких фізичних травм, викликаних вогнепальними пораненнями. Війна стала важливим фактором, що сприяє збільшенню числа таких пацієнтів, оскільки наслідки конфлікту торкаються значної кількості громадян України. За даними Організації Об'єднаних Націй (ООН), внаслідок збройного конфлікту в Україні зафіксовано та підтверджено дані про більше 12 тисяч загиблих і понад 30 тисяч поранених цивільних, що стало основним джерелом психоемоційних розладів серед постраждалих.

Вогнепальні поранення кінцівок не тільки змінюють фізичну складову життя таких осіб, але й приводять до глибоких психологічних травм. Особливу увагу привертають дослідження, що вказують на різноманітність психологічних розладів у пацієнтів з такими травмами, серед яких депресія, тривожні стани, посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) та інші емоційні та когнітивні порушення. Крім того, вплив тривалих воєнних дій на психіку призводить до значних труднощів у реабілітації та соціальній адаптації постраждалих осіб, що робить цей аспект надзвичайно важливим для медичних і психологічних досліджень в Україні [3, с. 22]. Психоемоційна сфера пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок є складною та багатогранною. Одним із ключових аспектів цієї проблеми є вплив психотравмуючих факторів, зокрема на психіку тих, хто пережив важкі травми, як-от вогнепальні поранення. Останнім часом велика увага приділяється дослідженням психоемоційного стану військовослужбовців, які зазнали важких ушкоджень під час бойових дій, зокрема в Іраку та Афганістані. Чимало наукових робіт фіксують серйозні наслідки психічного здоров'я пацієнтів, які пережили важкі травми, особливо в контексті поєднання черепно-мозкових травм із посттравматичним стресовим розладом (ПТСР). Це

поєднання часто спричиняє розвиток суїцидальних тенденцій серед пацієнтів, що є важливою проблемою для психіатрії та військової медицини. Така ситуація потребує комплексного підходу до лікування та реабілітації пацієнтів, де необхідно враховувати як фізичний, так і психоемоційний аспект їхнього стану[4, с. 101]. Психоемоційні проблеми у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок часто мають складний і багатоаспектний характер. Крім фізичних ушкоджень, ці пацієнти часто страждають від психічних розладів, таких як посттравматичний стресовий розлад (ПТСР). Важливим є те, що ПТСР нерідко супроводжується додатковими психоемоційними труднощами, такими як депресивні і тривожні розлади, що значно ускладнює процес реабілітації та соціальної адаптації. Більше того, часто спостерігається розвиток розладів психіки та поведінки через зловживання алкоголем і іншими психоактивними речовинами, що в свою чергу може погіршити стан пацієнтів. За різними дослідженнями, такі супутні розлади зустрічаються у 20-40% випадків, що вимагає комплексного підходу до лікування та підтримки таких пацієнтів. Складність лікування таких пацієнтів полягає у необхідності одночасного усунення як фізичних, так і психоемоційних проблем, що є ключовим для їхнього відновлення[5, с. 51]. Психоемоційний стан пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок є важливою складовою частиною медичного процесу, однак, незважаючи на значні досягнення в останні десятиліття, цей аспект залишає багато невирішених і суперечливих питань. Характер травми і важкість її наслідків, а також тривалість лікування мають значний вплив на психоемоційну сферу пацієнтів. У таких пацієнтів часто виникають порушення в адаптаційних реакціях, що пов'язані не лише з фізичною реабілітацією, а й з переживаннями стосовно власного образу тіла, функціональних обмежень і майбутньої якості життя.

Особливості психоемоційного стану таких пацієнтів також визначаються рівнем стресу та психологічною травмою, яку вони переживають внаслідок втрати або пошкодження кінцівок. Це, в свою чергу, може призводити до депресивних симптомів, тривожних розладів та інших психологічних проблем.

Проте через індивідуальні особливості кожного пацієнта реагування на травму може варіюватися, що ускладнює розробку єдиних підходів до лікування психоемоційних порушень. Незважаючи на використання сучасних методів психотерапії та психологічної реабілітації, часто виявляється, що ці пацієнти потребують індивідуалізованого підходу, що враховує не тільки фізичні, але й психологічні аспекти їх відновлення[6, с. 200].

Психоемоційний стан пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок є важливим аспектом, що потребує уваги в рамках реабілітаційного процесу. Одним із основних проблем є розвиток посттравматичних стресових розладів (ПТСР), що виникають внаслідок пережитих травмуючих ситуацій. ПТСР включає в себе комплекс симптомів, зокрема, нав'язливі спогади про подію, флешбеки, а також емоційну відстороненість і надмірну настороженість. Це може значно ускладнювати процес відновлення пацієнта, оскільки він стикається не лише з фізичними, але й з психічними та емоційними труднощами. Психоемоційний стан таких пацієнтів може мати довгострокові наслідки для їх соціальної адаптації та якості життя. Зокрема, виникає потреба в індивідуальному підході до лікування, враховуючи рівень стресу та травми, а також сприяння ефективному психологічному відновленню через різноманітні методи терапії та підтримки [7]. Психоемоційна сфера пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок характеризується значними порушеннями, які можуть проявлятися через різні психічні та емоційні симптоми. Важливою частиною діагностики є виявлення та аналіз психоемоційних реакцій, що виникають після травматичних подій. Однією з основних проблем є наявність тривожних спогадів, пов'язаних з подією чи ситуацією, що стала причиною травми. Ці спогади можуть супроводжуватися болісними відчуттями або муками, що викликаються навіть при спробах уникнення згадок про травму. Крім того, характерною ознакою є зміни в емоційному стані пацієнта, що проявляються у вигляді від'ємних корекцій у почуттях та настрої, які негативно впливають на загальне самопочуття і якість життя.

Симптоматика посттравматичного стресового розладу у таких пацієнтів згрупована в чотири основні кластери: вторгнення, уникнення, негативні зміни в настрої та відчуттях, а також зміни в збудженні чи реактивності. Ці симптоми можуть значно ускладнювати процес реабілітації, оскільки вони впливають не лише на психоемоційний стан пацієнта, але й на фізичне відновлення, що є особливо важливим при лікуванні пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок[8]. Психоемоційна сфера пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок піддається значним змінам внаслідок пережитих травмуючих ситуацій. Вплив катастрофічних подій здатен викликати у людини дистрес, який виражається через стресові реакції, що проявляються в яскравих, інтенсивних спогадах, які можуть повторюватися у вигляді сновидінь або виникати під час певних ситуацій, що нагадують про пережитий травматичний досвід. Такі психоемоційні реакції пацієнтів сприяють розвитку поведінкових розладів, оскільки вони прагнуть уникати обставин, які викликають спогади про надзвичайну ситуацію. Це може призводити до виникнення специфічних труднощів у соціальній адаптації та особистісному функціонуванні пацієнтів, що потребує особливої уваги при наданні медичної допомоги та психологічної підтримки[9, с. 38]. Психоемоційна сфера пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок є складною і багатогранною, що зумовлюється поєднанням фізичних і психологічних травм, які вони переживають під час бойових дій. Зокрема, військовослужбовці, що зазнали поранень під час повномасштабного вторгнення РФ в Україну, часто стикаються з серйозними психічними розладами, зокрема посттравматичним стресовим розладом (ПТСР). Це явище має свої особливості, які ускладнюють процес реабілітації та адаптації до мирного життя.

Окрім традиційних класифікаційних категорій ПТСР, таких як ті, що наведені в МКХ-10 та DSM-5, актуальними є також поняття «часткового ПТСР» та «комплексного ПТСР». Частковий ПТСР зазвичай стосується менш виражених або неповних симптомів, в той час як комплексний ПТСР пов'язаний з більш глибокими і складними проявами, такими як хронічне переживання стресу,

емоційна нестабільність, депресія та інші психічні розлади, що виникають в результаті багаторічного або надмірного психічного навантаження.

Важливим аспектом є те, що під час бойових дій психіка військовослужбовців перебуває на межі можливих навантажень. Психоемоційне виснаження в результаті тривалого перебування в умовах бойового протистояння призводить до значного зниження ефективності їхньої діяльності, що в свою чергу спричиняє ще більші психічні травми. Це виражається не лише у виникненні ПТСР, а й у інших розладах, таких як тривога, депресія, емоційна відстороненість, що можуть негативно впливати на їх соціальну адаптацію після повернення в мирне життя[10, с. 83]. Пацієнти з вогнепальними пораненнями кінцівок, зокрема службовці Збройних сил України, часто стикаються з серйозними психоемоційними труднощами, що виникають унаслідок травматичних подій. Прояви негативних психічних станів, таких як посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), фізичні та психічні порушення здоров'я, а також хронічні зміни в особистості, можуть значно погіршувати якість життя таких пацієнтів. Соціальна дезадаптація та асоціальна поведінка є важливими аспектами, які виникають на тлі цих змін, а також спричиняють значні соціально-економічні наслідки для країни. Ураховуючи ці проблеми, важливо розробити та впровадити ефективні профілактичні, реабілітаційні та прогностичні заходи, що сприятимуть відновленню психоемоційного стану пацієнтів та їх успішній реінтеграції в суспільство[11]. Психоемоційна сфера пацієнтів із вогнепальними пораненнями кінцівок характеризується значними труднощами, пов'язаними з посттравматичним стресовим розладом (ПТСР). Військовослужбовці та ветерани бойових дій є особливо вразливими до розвитку ПТСР, оскільки він може виникати внаслідок індивідуального травматичного досвіду чи участі в подіях із сильним стресовим впливом, таких як бойові дії, артилерійські обстріли, авіаудари чи інші травматичні події. Крім того, ПТСР може бути спричинений не лише бойовими травмами, але й іншими формами насильства, такими як напад, спрямований безпосередньо на військовослужбовця. Найбільш часто даний розлад вивчається у контексті

бойової травми, яка залишає глибокий відбиток на емоційному та психологічному стані постраждалих[12, с. 81]. Психоемоційна сфера пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок характеризується низкою специфічних проблем, що мають значний вплив на їхнє здоров'я та якість життя. Однією з ключових є посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), який виникає у багатьох військовослужбовців, що зазнали таких поранень. Профілактика, діагностика, лікування та реабілітація осіб з ПТСР належить до важливих медичних та соціальних завдань сучасного суспільства, адже цей розлад часто супроводжується порушеннями сну, тривожністю, депресією, а також труднощами в соціальній адаптації.

Додатковим фактором, що ускладнює психоемоційний стан таких пацієнтів, є фізичний біль, обмеження у руховій активності та можливі наслідки, пов'язані з втратою кінцівок чи частковою втратою функціональності. Ці обставини можуть призводити до розвитку емоційного вигорання, почуття безпорадності та зниження мотивації до реабілітації. Таким чином, комплексний підхід, що включає медичну, психологічну та соціальну допомогу, є критично важливим для відновлення психоемоційного балансу пацієнтів та їхньої інтеграції у суспільство[13]. Психоемоційна сфера у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок має низку проблем, що значно ускладнюють їхнє особисте та соціальне функціонування. Зокрема, посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), який часто розвивається в таких пацієнтів, призводить до страждань і глибокого впливу на психоемоційний стан. Це не лише заважає інтеграції людини у соціум, але й створює ризик соціального відторгнення, формування антисуспільної поведінки та навіть кримінальних проявів. ПТСР також супроводжується гнівом і агресією, що стають бар'єрами для адекватного соціального і професійного функціонування. У військовослужбовців така проблема має додатковий вимір, адже впливає на військову готовність, знижує ефективність виконання бойових завдань і може заважати досягненню військових цілей у бойових умовах[14]. Посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) є складним психічним розладом, який виникає внаслідок впливу

екстремального психотравмуючого чинника. Для його діагностики необхідна наявність чітких анамнестичних даних, що підтверджують участь пацієнта у травматичних подіях, а також прояви порушень психоемоційної сфери. Вогнепальні поранення кінцівок часто пов'язані із сильним больовим синдромом, втратою функціональності та емоційним потрясінням, що сприяє розвитку таких психічних станів, як тривога, депресія, і порушення адаптації.

Сучасні дослідження вказують на значну роль психофізіологічних механізмів у розвитку ПТСР. Травматичний досвід змінює функціонування нервової системи, впливаючи на здатність пацієнтів до когнітивної переробки та емоційної стабільності. Це особливо важливо для пацієнтів з вогнепальними пораненнями, оскільки їхній стан ускладнюється поєднанням фізичних та психологічних травм. ПТСР у таких пацієнтів може маніфестуватися у вигляді повторного переживання травматичних подій, уникання ситуацій, що нагадують про травму, підвищеної збудливості та порушень сну [15, с. 97].

Проблематика психоемоційної сфери у пацієнтів із вогнепальними пораненнями кінцівок має значний зв'язок із явищами бойових постстресових розладів (БПСР). Незважаючи на значну кількість досліджень, присвячених цьому питанню, до сьогодні немає чіткої оцінки поширеності таких розладів серед військовослужбовців і ветеранів. Особливості цих розладів багато в чому залежать від характеру військових конфліктів, їх тривалості, інтенсивності, а також ставлення громадськості до їх необхідності.

Дослідження ветеранів операцій «Іракська свобода» та «Неподолана свобода» виявляють довгострокові наслідки участі в бойових діях для психічного здоров'я. При цьому існують важливі питання щодо психологічних подібностей і відмінностей між ветеранами різних військових кампаній, які залишаються не до кінця з'ясованими. Це підкреслює необхідність подальшого вивчення впливу бойових травм, зокрема вогнепальних, на психоемоційну сферу пацієнтів [16, с. 86]. Сучасні епідеміологічні дослідження свідчать про значні виклики у психоемоційній сфері військовослужбовців, які беруть участь у військових конфліктах. Особливо це стосується тих, хто зазнав вогнепальних поранень

кінцівок. У таких пацієнтів часто виявляються різні особистісні зміни, зокрема підвищена емоційна нестабільність, тривожність, депресивні стани та інші патопсихологічні прояви. У 30-40% випадків ці розлади переходять у більш виражену психічну патологію стресогенного походження, що значно ускладнює процес реабілітації та соціальної адаптації пацієнтів[17]. Пацієнти з вогнепальними пораненнями кінцівок часто стикаються з рядом психоемоційних проблем, які ускладнюють процес їхнього лікування та реабілітації. Серед них особливу увагу привертають порушення, що виникають через стрес, посттравматичні стани, тривогу, депресивні розлади та емоційну нестабільність. Крім цього, для даного контингенту характерними є психічні і поведінкові розлади, які можуть бути наслідком вживання алкоголю та інших психоактивних речовин. Ці фактори значно впливають на загальний стан пацієнтів, знижуючи ефективність лікувальних заходів і подовжуючи терміни відновлення[18, с. 59].

Психоемоційна сфера пацієнтів із вогнепальними пораненнями кінцівок зазнає суттєвих змін під впливом бойового стресу та наслідків травматичних подій. Одним із ключових етіологічних чинників посттравматичного стресового розладу (ПТСР) у військовослужбовців є фактори бойової обстановки, до яких належать малопрогнозовані й безпосередні загрози життю, фізичні та психічні перевантаження, що перевищують звичний рівень повсякденного навантаження. Значну роль відіграють також соматогенні та психогенні впливи, пов'язані з отриманими пораненнями, і виражені емоційні переживання, викликані загибеллю близьких чи товаришів по службі[19, с. 98]. Дослідження клініко-психопатологічних наслідків бойового стресу в учасників бойових дій свідчить про наявність значних змін у психоемоційній сфері. Бойовий стрес може призводити до розвитку бойового посттравматичного стресового розладу (БПСР), що виникає внаслідок дії бойових стрес-факторів. Цей стан характеризується патологічними змінами у центральній нервовій системі, які впливають на регуляцію поведінки постраждалих через активацію патофізіологічних механізмів.

Ситуації, що загрожують життю та існуванню організму, неминуче спричиняють у військовослужбовців сильне психічне напруження та стан психоемоційного перенапруження. Це може мати суттєвий вплив на подальшу адаптацію пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок до умов мирного життя, їх здатність до соціальної інтеграції та підтримання емоційної стабільності[20]. Сучасна наукова література акцентує увагу не лише на виявленні поширеності посттравматичного стресового розладу (ПТСР) серед військовослужбовців, а й на важливості врахування додаткових чинників, які впливають на психоемоційний стан пацієнтів. Особлива увага приділяється ефективності та адекватності вибору методів дослідження, які забезпечують комплексний підхід до оцінки цього явища. Поранення кінцівок як фізична травма часто супроводжується значними емоційними та психологічними реакціями, що включають тривогу, депресію та хронічний стрес. Це вимагає інтеграції методів медичної та психологічної допомоги для покращення якості життя пацієнтів і запобігання ускладненням у процесі реабілітації.

Психоемоційна сфера пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок є складним і багатогранним явищем, яке значною мірою визначається численними чинниками. Одним з основних аспектів є нестабільність вибірок для дослідження, що зумовлена постійною зміною складу військовослужбовців через звільнення, призови та переведення до інших підрозділів. Це ускладнює формування стабільної групи для моніторингу психоемоційних змін. Крім того, велика розбіжність між часом виникнення психотравмуючих обставин та моментом проведення дослідження може спотворювати результати, оскільки ефекти травм можуть проявлятися через різні проміжки часу після отримання поранень.

Значний вплив на психоемоційний стан пацієнтів мають засоби масової інформації, які можуть як підтримувати, так і посилювати стресові фактори, особливо в умовах воєнного часу. Важливим є також матеріальний аспект, зокрема втрати працездатності військовослужбовців, що тягне за собою фінансові труднощі та додаткове емоційне навантаження. Емоційно-

психологічний стан пацієнтів також безпосередньо впливає на їхні психічні процеси, такі як пам'ять і пізнання, що може ускладнювати реабілітацію та адаптацію після травм. Системні соціально-політичні та культурні фактори, в свою чергу, додають ще один рівень складності, оскільки кожен з них має потенціал для зміни сприйняття травми та процесу одужання[21].

Психоемоційна сфера пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок є однією з ключових проблем, що потребує уваги в медичній та психологічній практиці. Військовослужбовці, які зазнали подібних травм, часто стикаються з тривалими емоційними та психологічними труднощами, зокрема депресією, тривожними розладами та посттравматичним стресовим розладом (ПТСР). У разі вогнепальних поранень кінцівок ці проблеми можуть ускладнюватися додатковими фізичними обмеженнями, що впливають на соціальну адаптацію, здатність працювати і вести звичайний спосіб життя.

З часом контингент таких пацієнтів поступово зменшується, оскільки багато військовослужбовців після завершення лікування можуть не залишатися в лікарнях або реабілітаційних установах, а також значною мірою зменшується кількість ветеранів, що звертаються за допомогою. Чим довше триває післявоєнний період, тим менший відсоток цих пацієнтів потрапляє в коло зору дослідників. Це робить вивчення психоемоційних проблем пацієнтів, які пережили вогнепальні поранення кінцівок, складнішим і менш репрезентативним для сучасного контексту [22]. Психоемоційна сфера у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок є важливим аспектом лікувального процесу, оскільки травми, пов'язані з серйозними ушкодженнями, можуть мати значний вплив на психічний стан потерпілих. Згідно з даними, у військовослужбовців, які отримали вогнепальні поранення, психічні розлади виявляються не лише як наслідки безпосередньої травми, а й через складний процес адаптації до нових умов життя після отримання поранення. Так, дослідження показали, що близько 47% солдатів, які були госпіталізовані з психічними розладами у 2024 році, залишили військову службу протягом наступних шести місяців, що є значним показником, порівняно з лише 12%

військових, госпіталізованих через фізичні травми без психічних порушень. Ці дані свідчать про те, що наявність психічних розладів після вогнепальних поранень кінцівок значно впливає на тривалість служби та здатність пацієнтів адаптуватися до нових фізичних та соціальних умов. Психоемоційна сфера у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок є надзвичайно чутливою до стресових факторів, таких як фізична травма, втрату функціональності та біль. Вогнепальні поранення, особливо у контексті війни, можуть супроводжуватися розвитком посттравматичного стресового розладу (ПТСР), що значно погіршує якість життя пацієнтів і потребує комплексного лікування. Однією з основних проблем є те, що багато з таких пацієнтів стикаються із психологічними труднощами, що включають тривогу, депресію та соціальну ізоляцію. Потрібно зазначити, що для отримання достовірних даних про вплив вогнепальних поранень на психоемоційну сферу пацієнтів, особливо щодо розвитку ПТСР, необхідно проводити дослідження, які стартують на ранніх етапах лікування, в ідеалі ще під час ведення війни. Це дозволить отримати точнішу картину та визначити специфічні аспекти психоемоційних порушень, які можуть виникати у пацієнтів, що пережили важкі бойові травми.

Проблеми та особливості психоемоційної сфери у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок є важливою темою для досліджень у сфері військової медицини та психіатрії. У результаті травмування військовослужбовців, особливо в умовах бойових дій, часто виникають різноманітні психоемоційні порушення, зокрема посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), що суттєво впливає на якість життя пацієнтів. Психоемоційні проблеми можуть мати складний характер і включати не лише психічні реакції на фізичні травми, а й соціальні, культурні та економічні фактори, які загострюють стан пацієнтів.

Особливу роль у розвитку ПТСР та інших психоемоційних розладів відіграють індивідуальні чинники, такі як вік на момент травми, а також соціальні фактори, серед яких гендерна та расова приналежність, рівень соціально-економічного статусу і відсутність належної соціальної підтримки. Ці

фактори можуть впливати на швидкість адаптації пацієнтів до нових умов життя, їх здатність до реабілітації, а також на ефективність лікування та психосоціальну реабілітацію. Тому важливо враховувати не лише фізичні травми, але й психологічні аспекти при розробці планів медичного та психологічного втручання для пацієнтів з вогнепальними пораненнями[23, с. 6]. Психоемоційна сфера пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок часто зазнає серйозних змін, пов'язаних з розвитком посттравматичного стресового розладу (ПТСР). Це захворювання виявляється через виникнення характерних симптомів після переживання травматичних подій, зокрема, через відтворення образів, думок і почуттів, що викликають значні емоційні переживання. Такі пацієнти можуть постійно уникати ситуацій, що нагадують про травму, що призводить до загострення емоційної відстороненості та психологічного заціпеніння. Блокування емоційних реакцій є однією з основних рис ПТСР, що значно впливає на загальний емоційний стан людини. Крім того, пацієнти часто стикаються з постійними симптомами підвищеної напруги і збудження, що погіршує якість їхнього повсякденного життя. Ці проблеми потребують комплексного підходу до лікування, оскільки вони не тільки впливають на фізичне відновлення після травм, а й на психологічну адаптацію пацієнтів, що потребує тривалої підтримки та реабілітації[24].

Психоемоційні розлади у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок часто стають серйозною проблемою, оскільки можуть тривати більше одного місяця. Такий тривалий емоційний дискомфорт викликає значні порушення не лише в особистому житті пацієнта, але й у його професійній діяльності, що в свою чергу погіршує соціальну адаптацію. Негативні емоційні реакції, зокрема тривога, депресія або стрес, можуть стати хронічними, що сприяє розвитку важких психологічних станів. Крім того, фізичні травми, які обмежують рухливість та функціональність кінцівок, стають додатковим фактором, що посилює стрес і тривожність, оскільки пацієнти втрачають здатність виконувати звичні соціальні та професійні функції. Пацієнти, які отримали вогнепальні поранення кінцівок внаслідок бойових дій, часто стикаються з численними

проблемами психоемоційного характеру. Травматичні події, такі як участь у бойових діях, можуть спричинити виникнення посттравматичного стресового розладу (ПТСР). Це психічний стан, який характеризується тривалими переживаннями стресу, тривожними думками і повторюваними спогадами про травму. Без належного лікування ці симптоми можуть посилюватись і призводити до серйозних психічних розладів, що порушують повсякденне функціонування. У найважчих випадках, неотримання необхідної психотерапевтичної допомоги може призвести до розвитку стійких депресивних станів, суїцидальних думок або навіть самогубства. Відновлення психоемоційної сфери таких пацієнтів потребує комплексного підходу, включаючи не тільки медичну, але й психотерапевтичну та соціальну реабілітацію. Психоемоційний стан пацієнтів, які зазнали вогнепальних поранень кінцівок, є важливою темою для досліджень у медичній та психологічній практиці. Одним із основних аспектів цього питання є вплив бойового стресу, який є суттєвим фактором ризику розвитку посттравматичного стресового розладу (ПТСР) у військовослужбовців. Зокрема, інтенсивність бойового стресу може суттєво впливати на психоемоційну стабільність пацієнтів, сприяючи виникненню складних психологічних реакцій, таких як тривога, депресія, агресія та почуття безвиході.

Вогнепальні поранення кінцівок можуть також спричинити не лише фізичні травми, але й глибокі психологічні наслідки, включаючи втрату функціональності частини тіла, що впливає на самооцінку та соціальну адаптацію пацієнта. Ці фактори створюють додаткове навантаження на психоемоційну сферу, що може призвести до розвитку психічних розладів. Психологічна реабілітація таких пацієнтів потребує комплексного підходу, який включає не лише медичну допомогу, але й психотерапевтичну підтримку, зокрема, у вигляді когнітивно-поведінкових методів лікування, спрямованих на зниження стресу та поліпшення психологічного стану[25, с. 51]. Психоемоційна сфера у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок є важливим аспектом, який потребує особливої уваги в процесі реабілітації. Військовослужбовці, які

пережили інтенсивний бойовий стрес, часто стикаються з клінічними проявами посттравматичного стресового розладу (ПТСР), що набувають більш вираженого та стійкого характеру. Ці прояви значно ускладнюють лікування і можуть тривати довгий час. Проблеми, пов'язані з психоемоційним станом, включають зниження рівня соціально-психологічної адаптації, як у професійному середовищі, так і в міжособистісних взаємодіях. У пацієнтів можуть залишатися субклінічні прояви хронічного ПТСР, які позначаються на їх професійному статусі та соціальному становищі, і це може тривати навіть роками після пережитого бойового стресу. Таким чином, лікування вимагає комплексного підходу, що охоплює не лише фізичні, а й психоемоційні аспекти реабілітації пацієнтів. Психоемоційна сфера пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок є складним і багатограним феноменом, що включає низку психологічних, фізичних та соціальних аспектів, які впливають на відновлення пацієнтів після травм. Однією з ключових проблем є розвиток посттравматичного стресового розладу (ПТСР), який часто виникає внаслідок поранення. ПТСР у військовослужбовців має особливості, пов'язані з інтенсивністю та тривалістю бойового досвіду, на який пацієнти реагують психологічно і емоційно. Важливою рисою є також вплив особистісних факторів, таких як попередній бойовий досвід, психічне здоров'я до поранення, а також соціально-культурні чинники, що формують стійкість особи до стресових ситуацій. Крім того, важливою є взаємодія різних психічних і фізичних проблем пацієнтів, таких як наявність коморбідних розладів, психіатричних відхилень в анамнезі, а також соціальних обставин, які можуть погіршити психологічний стан постраждалих. Зокрема, фактори, пов'язані з расовою чи соціальною належністю, можуть суттєво впливати на розвиток та прояви психоемоційних порушень у пацієнтів з вогнепальними пораненнями, створюючи додаткові перешкоди на шляху їхнього одужання. Психоемоційна сфера пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок є важливим аспектом реабілітації, оскільки поранення, отримані під час збройних конфліктів, часто супроводжуються серйозними психологічними травмами. Збройні конфлікти та війни мають свою унікальність і призводять до специфічних форм небезпеки, що

впливають на психічний стан постраждалих. Важливо зазначити, що в залежності від місцевості бойових дій, інтенсивності та тривалості боїв, а також матеріально-технічного забезпечення військовослужбовців, психоемоційні наслідки можуть суттєво відрізнятися. Однак загальні тенденції у вигляді розвитку посттравматичного стресового розладу (ПТСР) серед ветеранів, які отримали фізичні каліцтва, зазвичай є однаковими, оскільки фізичні травми значно ускладнюють психоемоційну реабілітацію.

Згідно з дослідженнями американських науковців, існує прямий зв'язок між отриманими пораненнями під час бойових дій, інтенсивністю та тривалістю боїв і розвитком психічних розладів, таких як депресія, генералізована тривога та стійкість до лікування ПТСР. Враховуючи ці фактори, процес реабілітації пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок потребує комплексного підходу, що включає не лише медичне, а й психологічне лікування, спрямоване на зменшення виразності психоемоційних порушень і сприяння адаптації до нового способу життя після травми[26, с. 122]. Психоемоційна сфера пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок є важливим аспектом медичної допомоги, оскільки травми цього типу часто супроводжуються складними психологічними наслідками. Одним із найпоширеніших розладів серед таких пацієнтів є посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), що виникає в результаті стресових ситуацій, зокрема, в умовах бойових дій. Протягом перебування на передовій військовослужбовці піддаються постійному психологічному тиску, що сприяє розвитку ПТСР. Однак, згідно з сучасними науковими даними, ризик розвитку цього розладу значною мірою залежить від індивідуальних когнітивних оцінок загрози.

Додатково, фактори, що сприяють зниженню цього ризику, включають високий моральний стан особистості, наявність підтримки в рамках групи, наприклад, завдяки дружбі та побратимству, а також належне командування в зоні бойових дій. Справжні соціальні зв'язки і психоемоційна підтримка є ключовими в профілактиці та подоланні психологічних травм, оскільки вони допомагають військовослужбовцям адаптуватися до складних умов та зберігати

психічну стійкість[27]. Психоемоційний стан пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок, зокрема в контексті розвитку посттравматичного стресового розладу (ПТСР), є важливою проблемою, що потребує уваги після завершення бойових дій. Ці пацієнти часто переживають численні психологічні труднощі, зокрема через фізичні та емоційні наслідки травм. Однак, варто зазначити, що після війни на формування психоемоційного стану пацієнтів суттєво впливають різноманітні фактори. До них відносяться особливості приватного життя, побутові умови, підтримка з боку родини, друзів та інших соціальних груп. Також важливим є рівень комфорту, який пацієнт відчуває у соціумі, та наявність підтримки від авторитетних осіб чи соціальних структур, що допомагають адаптуватися до мирного життя. Всі ці аспекти відіграють роль у процесі редукції або хроніфікації ПТСР, що визначає подальшу психоемоційну стабільність пацієнта та його здатність адаптуватися до нових умов після війни[28, с. 78]. Проблеми психоемоційної сфери пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок, зокрема тих, хто страждає на посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), набувають особливої ваги в контексті військової медицини. ПТСР є важливим аспектом, який досліджується у США, де ця проблема постійно привертає увагу на тлі зростаючої кількості ветеранів, що пережили бойові дії, зокрема після В'єтнамської війни. Включення ПТСР до класифікатора хвороб у 1980 році стало важливою віхою, адже цей розлад став з'являтися у великій кількості осіб, які пережили серйозні бойові травми, включаючи вогнепальні поранення кінцівок.

Такі пацієнти часто не отримували допомоги до того часу, поки не мали явних анатомічних дефектів. Це свідчить про те, що до цього моменту психологічний стан військових часто недооцінювався, а допомога надавалася лише після фізичних травм. Психоемоційні проблеми ветеранів, зокрема у вигляді ПТСР, значною мірою залежали від соціальних, економічних та політичних факторів, що визначали доступність медичної допомоги та увагу до психологічного стану пацієнтів. Тому особливості психоемоційної сфери таких пацієнтів вимагають комплексного підходу, який враховує не лише фізичні, а й

психологічні наслідки бойових травм[29]. Психоемоційна сфера пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок є важливою складовою у загальному процесі реабілітації та відновлення таких пацієнтів. Враховуючи дані численних досліджень, в яких брали участь ветерани бойових дій, що звертались за психіатричною допомогою, можна зазначити, що значна частина з них стикається з посттравматичним стресовим розладом (ПТСР), що суттєво впливає на їх психоемоційний стан. Близько 94% з них отримують інвалідність через цей розлад. Важливою є динаміка зміни кількості ветеранів, які страждають на ПТСР, зокрема, в період з 2014 по 2024 рік, коли кількість ветеранів з інвалідністю через ПТСР зросла на 79,5%. У той же час, інвалідність через інші захворювання в цій групі ветеранів збільшилась лише на 12,2%. Ці статистичні дані свідчать про серйозний вплив бойових травм на психоемоційну сферу пацієнтів, зокрема, на їх здатність адаптуватися до мирного життя та переживати стресові ситуації.

Психоемоційна сфера пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок є надзвичайно вразливою, оскільки таке травмування не тільки фізично обмежує людину, але й може суттєво змінювати її психоемоційний стан. Військовослужбовці, які отримали важкі поранення, часто стикаються з проблемами психологічної, соціальної та моральної адаптації після повернення додому. Це може призводити до розвитку посттравматичного стресового розладу (ПТСР) та інших психічних розладів. Важливою є наявність підтримки з боку родини, друзів та медичних працівників, оскільки відсутність або недостатність цієї підтримки є серйозним фактором ризику, який може значно погіршити перебіг ПТСР та ускладнити процес реабілітації. Правильна психологічна допомога та соціальна адаптація можуть допомогти не тільки фізично відновити пацієнта, але й зберегти його психоемоційний стан, зменшити стресові реакції та підвищити якість життя після травми[30, с. 99].

Психоемоційна сфера пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок має особливості, що значно впливають на їх психологічний стан та процес відновлення. Одним з ключових факторів, що визначають цей процес, є соціальна підтримка. Вона має велике значення для пацієнтів, оскільки здатна впливати на

інтенсивність розвитку посттравматичного стресового розладу (ПТСР). Це відзначається як у цивільному секторі, так і серед військових, що пережили бойові дії. Присутність соціальної підтримки сприяє відновленню почуття соціальної потреби, а також забезпечує відчуття безпеки, що допомагає у боротьбі з післястресовими патологіями.

Особливо важливою є соціальна підтримка для військових ветеранів, які, повернувшись до мирного життя, стикаються з труднощами адаптації. Відсутність роботи, труднощі у створенні сімейних відносин, соціальна ізоляція — всі ці фактори значно погіршують їх психоемоційний стан і можуть сприяти розвитку та загостренню симптомів ПТСР. Тому соціальна підтримка не лише знижує ймовірність розвитку цього розладу, але й є важливим компонентом реабілітації для пацієнтів з вогнепальними пораненнями [31, с. 534].

Психоемоційна сфера пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок є особливо вразливою через множинні психотравмуючі фактори, які можуть призводити до розвитку посттравматичного стресового розладу (ПТСР). Цей розлад часто виникає внаслідок пережитих травм, зокрема таких, як поранення під час бойових дій, що має значний психоемоційний вплив. Згідно з дослідженнями, психотравмуючі ефекти є найбільш вираженими при травмах, що виникають внаслідок військових конфліктів, сексуального насильства, поганих відносин у дитинстві, а також травматичних подій, як-от смерть близької людини. Важливим аспектом є те, що саме тип психотравми може виступати як предиктор для розвитку ПТСР, а також те, що не тільки бойові поранення, але й інші травмуючі події можуть спричиняти серйозні психоемоційні порушення[32].

Психоемоційна сфера пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок часто виявляється під впливом гострих стресових розладів (ГСР), які, в свою чергу, можуть стати предикторами посттравматичного стресового розладу (ПТСР). Поява ГСР у пацієнтів є своєрідною реакцією на травму і має значний вплив на емоційну та психологічну стабільність пацієнта. Важливо зазначити, що ГСР та ПТСР мають спільні характеристики, серед яких визначення стресового

чинника, що призводить до виникнення розладу. Також зауважено, що на ранніх етапах після травми можуть з'являтися симптоми, характерні для ПТСР, якщо стресові розлади тривають більше двох днів і не більше чотирьох тижнів. Це період, протягом якого пацієнти можуть переживати емоційну напругу, тривожність, депресивні стани та інші прояви, що характерні для посттравматичного стресу. Психоемоційна сфера пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок є важливим аспектом вивчення психічного здоров'я, оскільки травматичні ситуації можуть значно впливати на психологічний стан постраждалих. Ретроспективний аналіз показав, що у пацієнтів, які перенесли вогнепальні поранення і страждають на посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), спостерігається значно вищий ризик розвитку залежності від алкоголю. Зокрема, у таких осіб ймовірність виникнення синдрому залежності від алкоголю (СЗА) у три рази вища за середньо-популяційні показники. Крім того, вживання психоактивних речовин (ПАР) є більш поширеним серед пацієнтів, які страждають на ПТСР, і вдвічі перевищує рівень вживання ПАР серед осіб без цього розладу. За даними американських досліджень, поширеність ПТСР у таких пацієнтів досягає 42%, що свідчить про значний вплив травматичних подій на психоемоційну сферу і на розвиток супутніх психічних розладів. Психоемоційна сфера пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок має суттєві особливості, які можуть впливати на їх загальний стан і перебіг лікування. Особливо важливою є наявність посттравматичного стресового розладу (ПТСР), який часто зустрічається у таких пацієнтів. Хоча ПТСР має високу поширеність серед цивільного населення, ситуація серед військовослужбовців є ще більш складною. Травми, отримані під час бойових дій, супроводжуються не лише фізичними ушкодженнями, а й значними психоемоційними наслідками, такими як тривога, депресія, страх, агресія та втрата адаптації до нормального життя. Ці фактори можуть значно ускладнити реабілітаційний процес, погіршити ефективність медичного лікування і вплинути на психологічну готовність пацієнтів до відновлення. Проблеми та особливості психоемоційної сфери у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок можуть бути зумовлені рядом факторів,

серед яких важливе місце займають посттравматичні стресові розлади (ПТСР), що часто зустрічаються у військовослужбовців і ветеранів бойових дій. Поширеність ПТСР серед цієї категорії населення набагато вища, ніж серед цивільного населення, що зумовлює значну психоемоційну напругу та труднощі в адаптації після повернення до мирного життя. Окрім того, особливістю таких пацієнтів є вживання алкоголю, яке є традиційно розповсюдженим явищем серед військовослужбовців, особливо тих, хто брав участь у бойових діях. Це може бути як спробою самотерапії, так і способом уникнення або пом'якшення негативних емоційних переживань, пов'язаних з важкими травмами та психологічними травмами. У сукупності ці фактори ускладнюють реабілітацію пацієнтів і потребують комплексного підходу до лікування, що включає не лише фізичну реабілітацію, а й психотерапевтичну допомогу[33].

Психоемоційна сфера пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок є складним і багатогранним аспектом їхнього лікування та реабілітації. Незважаючи на значну кількість наукових досліджень, проведених на провідних наукових центрах світу, досі не існує однозначних даних, які дозволяють визначити конкретні діагностичні маркери постстресової психічної патології у таких пацієнтів. Це свідчить про складність і індивідуальність реакцій на травми, що виникають у пацієнтів після отримання вогнепальних поранень. Психоемоційний стан таких пацієнтів може включати різноманітні стани, від стресових розладів до глибоких психологічних порушень, що вимагають комплексного підходу у діагностиці та лікуванні. Психоемоційна сфера пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок є важливим аспектом медичної реабілітації, оскільки ці травми, окрім фізичного болю, спричиняють значні психологічні труднощі. Пацієнти можуть переживати стрес, тривогу, депресивні стани та посттравматичний стресовий розлад, що ускладнює процес відновлення. Серед основних проблем — відчуття втрати функціональності кінцівок, порушення самовідчуття, соціальної адаптації та здатності до самообслуговування.

Психоемоційний стан пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок є важливою проблемою, що вимагає комплексного підходу до лікування та реабілітації. Особливою актуальністю ця проблема набуває в контексті посттравматичного стресового розладу (ПТСР), який часто супроводжує таких пацієнтів. Однак, незважаючи на значну кількість наукових досліджень, що висвітлюють вплив вогнепальних поранень на психоемоційну сферу, залишається чимало нерозкритих аспектів, зокрема щодо нейробіологічних і психологічних механізмів, які сприяють розвитку коморбідної патології.

Різноманітність результатів досліджень, що стосуються поширеності ПТСР серед пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок, вказує на необхідність глибшого вивчення цього питання. Зокрема, фактори, які впливають на механізми виникнення ПТСР, не завжди мають однозначне трактування, і відсутність єдиного підходу до їх оцінки є викликом для медичної практики. Водночас, збройні конфлікти і війни, під час яких пацієнти зазнають поранень, мають свої особливості, що включають різні рівні інтенсивності, тривалості та складності бойових дій, а також фактори матеріально-технічного забезпечення. Ці умови можуть значно варіюватися між різними групами пацієнтів, однак існує загальне визнання того, що тяжкість боїв, інтенсивність та тривалість бойових дій мають безпосередній вплив на виразність ПТСР у ветеранів. Американські дослідження також підтверджують цей зв'язок, підкреслюючи важливість ефективних профілактичних і реабілітаційних заходів для запобігання психічним порушенням серед військовослужбовців і для відновлення їх соціально-професійного статусу. З урахуванням зазначеного, є гостра потреба в розробці і впровадженні спеціалізованих заходів, спрямованих на поліпшення результатів лікування пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок та ПТСР. Це дозволить не лише покращити психоемоційний стан пацієнтів, але й сприяти їх успішній реабілітації та інтеграції в суспільство.

1.2 Епідеміологія болю: особливості при вогнепальних пораненнях кінцівок чи інших травматичних пошкодженнях

Пацієнти з вогнепальними пораненнями кінцівок часто стикаються з серйозними проблемами психоемоційного характеру, що обумовлені поєднанням фізичного болю та стресових ситуацій, пов'язаних із травмою та лікуванням. Біль є однією з основних і найбільш частих скарг у таких пацієнтів на всіх етапах лікування та медичної евакуації. Згідно з різними дослідженнями, від 70% до 91% пацієнтів відчують біль під час огляду вже на етапі госпіталізації. Однак, незважаючи на високу інтенсивність болю, багато досліджень вказують на відсутність належної аналгезії на етапах транспортування та евакуації, що додатково загострює психоемоційний стан пацієнтів, викликаючи тривогу, страх та стрес. Тривала відсутність належного знеболення може значно погіршити не тільки фізичний стан пацієнта, але й його психоемоційну стабільність, що потребує комплексного підходу до лікування, який враховує як фізичні, так і психологічні потреби пацієнтів [34, с. 31]. Епідеміологія болю при травматичних пошкодженнях, зокрема при вогнепальних пораненнях кінцівок, має свої особливості, які пов'язані як з характером травми, так і з індивідуальними особливостями пацієнтів. Ще у 2014 році було опубліковано обсерваційне дослідження, проведене в одному з найбільших центрів травми Франції, яке було присвячене ефективності та якості лікування болю у пацієнтів з травматичними ушкодженнями. Отримані дані підтвердили, що біль є одним з найбільш поширених та важко контрольованих симптомів при подібних станах. При вогнепальних пораненнях кінцівок, біль часто має виражений інтенсивний характер через значне ушкодження м'яких тканин, нервових структур та судин, що ускладнює його лікування. Також спостерігається підвищений ризик переходу гострого болю в хронічний, що обумовлюється як самим характером травми, так і можливими затримками в наданні ефективної аналгезії. Важливим

аспектом є також психологічний компонент болю, який посилюється в умовах бойових дій або стресових ситуацій, що супроводжують отримання поранення. Епідеміологічні дані свідчать, що належне та своєчасне знеболення є одним із критичних чинників, що впливають на результати лікування травмованих пацієнтів[35, с. 114]. Дослідження, проведене серед 174 пацієнтів із множинними травмами, які були госпіталізовані до приймального відділення, продемонструвало недостатній рівень моніторингу болю та його лікування. Біль оцінювався лише у 34% пацієнтів, тоді як 19,5% взагалі не отримали лікарських засобів для знеболення. Незалежно від інтенсивності болю всім пацієнтам призначали нестероїдні протизапальні препарати або нефопам, що відповідає першій сходинці у класифікації анальгетиків ВООЗ та є доцільним при болю слабкої або середньої інтенсивності. Проте у всіх випадках, де біль оцінювали за стандартними шкалами, виявлено сильний біль, який, згідно з рекомендаціями ВООЗ, потребував застосування сильних опіоїдних анальгетиків або регіонарної аналгезії. Загалом оцінка болю та контроль його інтенсивності залишаються недостатніми, що призводить до низької ефективності лікування. Внаслідок цього близько половини пацієнтів висловлюють незадоволення якістю знеболення та загальним підходом до лікування травм. Епідеміологія болю при травматичних пошкодженнях, зокрема при вогнепальних пораненнях кінцівок, є важливою складовою в оцінці якості медичної допомоги. Дослідження, проведене у Туреччині в 2008 році, показало високий рівень інтенсивності болю серед постраждалих із травмами. У вибірку було включено 418 дорослих пацієнтів, госпіталізованих через травматичні ушкодження, з яких 14,6% відчували сильний біль, 51,7% — дуже сильний, а 33,7% — нестерпний біль. Основним методом знеболення у таких випадках було застосування нестероїдних протизапальних засобів, які призначалися у 85,9% випадків, тоді як опіоїди застосовували тільки у 14,1% пацієнтів, переважно внутрішньом'язево. Дослідження виявило серйозну проблему — недостатню рутинну оцінку болю,

що призводило до незадовільної ефективності та якості аналгезії. За останнє десятиліття накопичено значний обсяг обсерваційних і контрольованих досліджень, які підтверджують важливість адекватного контролю болю у пацієнтів із травматичними ушкодженнями, особливо в умовах бойових дій або тяжких поранень кінцівок. При вогнепальних пораненнях кінцівок та інших травматичних пошкодженнях біль є надзвичайно інтенсивним і одним із головних симптомів, з яким пацієнти звертаються до медичних закладів. Результати досліджень свідчать про те, що більшість пацієнтів скаржаться на дуже сильний біль уже при поступленні до приймального відділення, що підтверджується середнім показником за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ), який становить 8 балів. Ця тенденція є стабільною незалежно від країни походження постраждалих, що підкреслює універсальність проблеми ефективного контролю болю при тяжких травмах. У пацієнтів із вогнепальними пораненнями кінцівок або іншими травматичними ушкодженнями часто спостерігається недостатня ефективність знеболення на різних етапах лікування. Попри призначення анальгетиків, середній рівень болю за візуально-аналоговою шкалою (ВАШ) залишається досить високим — у межах 5–6 балів. Пацієнти, як правило, оцінюють проведене знеболення як неадекватне та незадовільне, що свідчить про наявність значних проблем у підходах до знеболення таких травмованих осіб.

Проблема лікування болю при травматичних ушкодженнях, зокрема вогнепальних пораненнях кінцівок, залишається актуальною темою сучасної медицини. У 2014 році в Європейському журналі болю був опублікований систематичний огляд фармакологічних стратегій лікування болю у пацієнтів із травматичними ушкодженнями. Із 2328 доступних досліджень до аналізу було включено лише 27, що відповідали визначеним критеріям. Метою даного огляду стало оновлення дослідження ефективності та безпеки фармакологічних підходів до знеболення як на догоспітальному етапі, так і у приймальному

відділенні лікувального закладу. За результатами аналізу було встановлено, що парацетамол, незалежно від шляху введення, а також опіоїди, такі як внутрішньовенний морфін та фентаніл, демонструють високу ефективність і безпечність при лікуванні болю, пов'язаного з травматичними ушкодженнями. Водночас використання нестероїдних протизапальних засобів (НПЗЗ) дало змішані результати і не рекомендується на догоспітальному етапі та у приймальному відділенні для цієї категорії пацієнтів. Ефективність застосування S-кетаміну залишається предметом подальших досліджень, як і нові шляхи введення опіоїдів, зокрема інтраназального фентанілу.

За даними літературних джерел та публікацій останнього десятиріччя, існують суттєві недоліки в оцінці болю та його лікуванні. Ці проблеми набувають особливої актуальності у пацієнтів із вогнепальними пораненнями кінцівок або іншими травматичними пошкодженнями, отриманими під час бойових дій. Біль у таких випадках має складний характер, оскільки часто поєднується із розвитком посттравматичного стресового розладу (ПТСР), що ще більше ускладнює клінічну картину та потребує комплексного підходу до діагностики й терапії. Недостатня оцінка інтенсивності болю та своєчасність призначення адекватного знеболення може призводити до хронізації больового синдрому, підвищення психоемоційного навантаження та погіршення загальних результатів лікування. Біль є одним із найпоширеніших і найтривожніших симптомів при вогнепальних пораненнях кінцівок та інших травматичних ушкодженнях. В умовах бойових дій чи надзвичайних ситуацій такі стани виникають часто і супроводжуються як гострим, так і хронічним болем. Епідеміологічні дослідження показують, що біль у таких випадках має високий рівень поширеності та може значно погіршувати якість життя потерпілих, перешкоджати реабілітації й ускладнювати лікування основної травми. Особливістю є також те, що біль при вогнепальних ураженнях часто має складний характер, поєднуючи ноцицептивні й нейропатичні компоненти.

Важливою проблемою у контролі болю при цих пошкодженнях залишається недостатня освіта та кваліфікація медичного персоналу щодо сучасних підходів до лікування болю, а також відсутність або недосконалість відповідних клінічних протоколів. Це призводить до недостатньої або несвоєчасної аналгезії, що збільшує ризик розвитку хронічного больового синдрому, ускладнює перебіг психоемоційних розладів і негативно впливає на загальні результати лікування. Таким чином, для покращення епідеміологічної ситуації з болем при травматичних ушкодженнях необхідним є підвищення рівня знань медичних працівників та впровадження стандартизованих протоколів знеболення. Біль, який вчасно не діагностується та не лікується, може стати вагомим чинником розвитку ускладнень, пов'язаних із підвищенням ризиків з боку серцево-судинної та дихальної систем, а також істотно подовжувати терміни відновлення рухових функцій і реабілітацію пацієнтів. Особливо це актуально для осіб із вогнепальними пораненнями кінцівок чи іншими травматичними пошкодженнями. Недостатній рівень знеболення у ранньому періоді лікування часто призводить до хронізації больового синдрому, що ускладнює подальший процес відновлення та негативно впливає на загальну ефективність лікування. Навіть на госпітальному етапі, де відсутні типові для догоспітального етапу чи приймального відділення причини неадекватної оцінки та лікування болю, проблема недостатнього знеболення залишається актуальною. Це свідчить про необхідність ретельного моніторингу больового синдрому та своєчасного застосування адекватних протоколів знеболення для підвищення якості лікування та пришвидшення реабілітаційного процесу пацієнтів із вогнепальними пораненнями кінцівок і травматичними ушкодженнями.

Аналізуючи наявні дослідження, встановлено, що кількість даних, які б висвітлювали особливості вибору методів анестезіологічного забезпечення у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами, залишається вкрай обмеженою. Це ускладнює розробку

оптимальних підходів до знеболення під час реконструктивних оперативних втручань, що мають на меті покращення результатів лікування таких пацієнтів. Водночас існує значна кількість опублікованих матеріалів, присвячених питанням лікування болю, що виникає внаслідок травми окремих анатомічних ділянок тіла. Ці роботи дозволяють краще розуміти загальні механізми розвитку болю після травматичних ушкоджень і слугують певною базою для подальшого вдосконалення підходів до лікування пацієнтів із вогнепальними пораненнями та іншими тяжкими травматичними пошкодженнями.

1.3 Вогнепальні поранення та їх вплив на результати лікування

Епідеміологія болю при вогнепальних пораненнях, зокрема у випадку травм кінцівок та інших травматичних ушкоджень, є важливою складовою для розуміння особливостей лікування та реабілітації постраждалих. Вогнепальні поранення різних ділянок тіла часто супроводжуються комплексними ураженнями, що включають не тільки безпосереднє пошкодження тканин, а й серйозний вплив на функціонування інших органів та систем. Зокрема, переломи кісток тазу при вогнепальних травмах можуть викликати важку системну запальну реакцію організму, що погіршує загальний стан пацієнта і значно ускладнює лікування.

Нестабільність таких переломів продовжує підтримувати запальний процес на тривалий час, що збільшує ризик розвитку ускладнень. У сучасній практиці відзначається суттєве зростання випадків пошкоджень тазу внаслідок вогнепальних поранень, що становить до 12% від загальної кількості травматологічних хворих. Ізольовані травми тазу трапляються лише в 7-8,5% випадків, що вказує на високу ймовірність поєднаних ушкоджень. Це підвищує складність лікувального процесу і потребує комплексного підходу до терапії для

мінімізації больового синдрому та запобігання подальшим ускладненням [36, с. 58].

Епідеміологія болю при вогнепальних пораненнях кінцівок чи інших травматичних пошкодженнях є важливою складовою вивчення наслідків травм. Травми кінцівок, зокрема вогнепальні поранення, часто призводять до розвитку сильного болю, який супроводжує процеси загоєння та реабілітації. Больові відчуття можуть мати різну інтенсивність і тривалість, що залежить від типу пошкодження, локалізації травми, наявності ускладнень і супутніх ушкоджень.

При вогнепальних пораненнях біль може бути як гострим, так і хронічним, в залежності від тяжкості ушкодження та процесів загоєння. Зазначено, що біль може мати центральний характер, коли на нього впливає активація больових рецепторів внаслідок травматичних пошкоджень тканин, а також може бути пов'язаний з порушеннями в роботі нервової системи. У випадку серйозних пошкоджень, зокрема переломів, біль зазвичай є одним із основних симптомів, що супроводжує початкову фазу травми.

За статистикою, переломи тазу складають близько 3% у структурі всіх переломів кісток скелету, і вони часто супроводжуються значними больовими відчуттями, що потребують активного лікування і застосування знеболювальних засобів. Епідеміологічні дані показують, що біль при таких травмах є важливою причиною інвалідизації та потребує ретельного підходу в плані медичного управління та реабілітації[37]. Епідеміологія болю при вогнепальних пораненнях кінцівок та інших травматичних пошкодженнях має свої особливості, які значною мірою залежать від тяжкості ушкоджень та їх поєднання з іншими травмами. Вогнепальні поранення часто супроводжуються сильним болем, який виникає внаслідок механічного ушкодження тканин, нервів та кровоносних судин. Це може призвести до розвитку хронічного болю, особливо в разі пошкодження нервових структур або тривалого порушення кровообігу.

У клінічній практиці відзначається, що в 10-15% випадків поєднання травм кінцівок з іншими важкими ушкодженнями можуть стати летальними. Такі

поєднання часто ускладнюють лікування через необхідність комплексного підходу до лікування кількох травм одночасно. Зокрема, в 43-74% випадків, коли вогнепальні поранення супроводжуються пошкодженнями органів живота, грудної клітки або голови, це значно погіршує результати лікування. Поєднання таких пошкоджень збільшує ризик розвитку важких ускладнень, таких як інфекції, сепсис або шок, що ускладнює ефективне знеболення та хірургічне втручання [38]. Епідеміологія болю при вогнепальних пораненнях кінцівок та інших травматичних пошкодженнях є важливою складовою медичного управління такими пацієнтами. Незважаючи на прогрес у лікувальних методах, рівень летальності та інвалідності залишається високим. Біль, що виникає при вогнепальних пораненнях, може мати різну інтенсивність і бути спричинений множинними факторами, зокрема механічною травмою тканин, кровотечами, ушкодженнями нервових волокон і внутрішніми ушкодженнями. При цьому одним із ключових аспектів є своєчасне і ефективне знеболення для запобігання розвитку хронічного болю та зменшення негативних наслідків для пацієнта.

Раннє стабілізування переломів, зокрема тазу, є критичним етапом у наданні допомоги при таких пораненнях. Це не тільки дозволяє зменшити біль і крововтрату, але й значно знижує ризик розвитку серйозних ускладнень, що можуть вплинути на загальний стан пацієнта. Підходи до лікування болю при таких травмах включають як медикаментозну терапію, так і хірургічні методи, спрямовані на відновлення функції пошкоджених тканин.

Епідеміологія болю при вогнепальних пораненнях кінцівок та інших травматичних пошкодженнях має низку особливостей, що значною мірою зумовлені поєднанням різних видів травм. Одним із прикладів є поєднання переломів ключиці з переломами ребер, що часто супроводжується важкими больовими синдромами та ускладнюється порушеннями вентиляції легень. Така комбінація травм є серйозним викликом для медичної допомоги, оскільки викликає обмеження рухливості грудної клітки, що негативно впливає на дихальні функції. Це може спричинити розвиток ателектазування легень та пневмонії при приєднанні інфекційного процесу. Крім того, такий больовий

синдром, як правило, значно ускладнює загальний стан пацієнта, потребуючи специфічних методів анестезії для проведення операцій. Зокрема, для лікування вогнепальних переломів ключиці часто використовуються регіонарна анестезія, такі як блокада плечового сплетення, що може бути виконана через доступ із застосуванням сучасних методів верифікації, наприклад, ультразвуковим моніторингом або електролокацією з нейростимулятором. Такий підхід дозволяє ефективно контролювати біль і забезпечити стабільність пацієнта під час операційного втручання. Епідеміологія болю при вогнепальних пораненнях кінцівок чи інших травматичних пошкодженнях є важливою складовою для розуміння патогенезу болю та пошуку найбільш ефективних методів його лікування. Вогнепальні поранення часто супроводжуються не лише фізичними ушкодженнями тканин, а й складними емоційними та психологічними реакціями, що можуть посилювати больові відчуття. Відомо, що механізм виникнення болю при таких травмах може включати як прямий вплив на нервові волокна через пошкодження тканин, так і вторинні реакції організму на запалення та інші патофізіологічні процеси.

Оскільки вогнепальні поранення часто супроводжуються множинними ушкодженнями, біль зазвичай набуває хронічного характеру, що створює додаткові труднощі в лікуванні. Важливим аспектом є також розвиток посттравматичного стресового розладу у пацієнтів, що може істотно ускладнити процес відновлення і знижує ефективність традиційних методів знеболення. У таких випадках застосовуються комплексні підходи до лікування болю, що включають не лише медикаментозні методи, але й психотерапевтичні техніки.

Завдяки прогресу в медичних технологіях та новим дослідженням у галузі болю, вдалося значно покращити підхід до лікування вогнепальних поранень та травматичних пошкоджень. Однак дебати з приводу порівняння ефективності різних методик, таких як використання опіоїдів, нестероїдних протизапальних засобів, а також новітніх нейромодуляційних технологій, не припиняються вже протягом тривалого часу. Це свідчить про потребу в подальших дослідженнях,

щоб визначити оптимальні стратегії знеболення для пацієнтів, які перенесли важкі травми.

Висновки до розділу 1

Психоемоційні порушення, зокрема посттравматичний стресовий розлад, є важливим аспектом лікування пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок, особливо серед військовослужбовців, які отримали травми в бойових умовах. Їх наявність значно ускладнює процес реабілітації, оскільки включає не лише фізичне, але й психоемоційне відновлення. Специфічні психічні розлади, такі як ПТСР, коморбідність з черепно-мозковими травмами і залежністю від психоактивних речовин, потребують індивідуального підходу в лікуванні, зокрема, у виборі методів анестезії та реабілітації. Для ефективного лікування таких пацієнтів необхідно застосовувати мультидисциплінарний підхід, що передбачає тісну співпрацю між хірургами, психіатрами, психологами та іншими фахівцями. Це дозволить не тільки полегшити фізичний біль, а й забезпечити психічну підтримку, сприяючи повноцінному відновленню та адаптації пацієнтів до життя після травм.

РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ АНЕСТЕЗІОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПАЦІЄНТІВ З ВОГНЕПАЛЬНИМИ ПОРАНЕННЯМИ КІНЦІВОК ТА ПОСТТРАВМАТИЧНИМИ СТРЕСОВИМИ РОЗЛАДАМИ

2.1 Біль високої інтенсивності у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами

Біль високої інтенсивності є частим наслідком вогнепальних поранень кінцівок, особливо в умовах супутнього розвитку посттравматичних стресових розладів. Після оперативних втручань, незалежно від їх характеру, зокрема кардіохірургічних, абдомінальних чи ортопедичних, виникнення больового синдрому вище середньої та високої інтенсивності за даними різних авторів варіює від 25% до 76%. Це свідчить про високу ймовірність розвитку вираженого болю в пацієнтів із тяжкими травмами, що вимагає комплексного підходу до його оцінки та лікування. У випадку вогнепальних ушкоджень кінцівок больові відчуття не лише обумовлені механічним руйнуванням тканин, але й значно посилюються психологічними факторами, серед яких важливе місце займає посттравматичний стресовий розлад. Наявність ПТСР ускладнює перебіг больового синдрому, підвищуючи його інтенсивність, збільшуючи тривалість больових відчуттів і погіршуючи загальний стан пацієнтів, що потребує особливої уваги при розробці терапевтичних стратегій [30, с. 100]. Біль високої інтенсивності є однією з провідних клінічних ознак у пацієнтів із вогнепальними пораненнями кінцівок, особливо коли перебіг травми ускладнюється розвитком посттравматичних стресових розладів. Аналіз наявних досліджень демонструє чітку залежність між рівнем післяопераційного болю та ступенем задоволеності пацієнта лікуванням. Високий рівень болю істотно погіршує психоемоційний стан потерпілих, посилюючи прояви тривоги, депресії та симптоми посттравматичного стресу. Така взаємодія між фізичним болем і психологічним стресом обумовлює потребу в комплексному підході до лікування цієї категорії пацієнтів, що має включати як ефективне знеболення, так і психоемоційну

підтримку. Забезпечення належного контролю болю сприяє не лише фізичній реабілітації, а й зменшенню ризику хронізації болю та розвитку стійких психічних розладів[31, с. 536]. У пацієнтів із вогнепальними пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами зберігається висока частота болю сильної інтенсивності навіть за умов використання сучасних методів знеболення. Дослідження свідчать, що більшість пацієнтів отримують опіоїдну терапію у ранньому післяопераційному періоді з використанням систем пацієнт-контрольованої аналгезії (КПА), однак це не завжди забезпечує повноцінний контроль больового синдрому. Наявність посттравматичного стресового розладу може підсилювати сприйняття болю та ускладнювати процес його лікування, що потребує комплексного підходу до терапії таких пацієнтів[32]. У пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами біль часто має високу інтенсивність і супроводжується значними фізичними та психологічними стражданнями. Навіть після проведення лікування значна частина таких пацієнтів продовжує відчувати сильний біль, що суттєво ускладнює процес реабілітації та соціальної адаптації. Крім того, спроби купувати больовий синдром за допомогою опіоїдних анальгетиків нерідко призводять до розвитку побічних ефектів, які включають не тільки фізіологічні порушення, але й можуть посилювати прояви посттравматичного стресового розладу. У таких умовах біль набуває хронічного характеру і перетворюється на окрему клінічну проблему, яка вимагає комплексного та індивідуалізованого підходу до лікування[33]. У пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами біль має високу інтенсивність і характеризується складною клінічною картиною, що значно ускладнює підбір ефективної аналгезії. Існуючі дані підтверджують, що контроль післяопераційного болю опіоїдами не є універсальним рішенням проблеми у таких хворих із вираженим больовим синдромом. На інтенсивність болю та ефективність його контролю впливає низка чинників, серед яких важливе значення має тип проведеного хірургічного втручання, особливості перед- і післяопераційного періоду, включно з анамнезом

життя пацієнта, супутніми захворюваннями, рівнем тривожності, інформованістю про хід операції та анестезію, а також фактом доопераційного застосування знеболюючих препаратів. Ці фактори визначають не тільки силу післяопераційного болю, але й потребу у ретельному індивідуалізованому підході до стратегії знеболення в післяопераційному періоді, що особливо важливо у пацієнтів із супутніми психоемоційними розладами [34, с. 35].

У пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок, особливо за наявності посттравматичних стресових розладів, біль часто характеризується високою інтенсивністю та складним перебігом. На вираженість больового синдрому впливають різні фактори. Встановлено, що тривожність або інші психоемоційні порушення, які присутні ще до оперативного втручання, можуть суттєво посилювати сприйняття болю. Значну роль відіграє і обсяг застосування опіоїдів під час операції: великі дози цих препаратів пов'язані з вищою інтенсивністю болю в післяопераційному періоді. Тип знеболення також має значення — загальна анестезія, на відміну від регіональної, асоціюється з вищими показниками больових відчуттів. Важливим чинником є і застосування анальгетиків у передопераційний період: їх використання може свідчити про наявність вираженого больового синдрому ще до оперативного втручання. До розвитку інтенсивного болю також призводить рання потреба в знеболюванні після операції, що вказує на низький поріг больової чутливості або недостатню ефективність проведеного знеболення. Додатковими обтяжуючими факторами є наявність хронічного болю до операції, великий обсяг хірургічних втручань в анамнезі, а також онкологічні захворювання, які спричиняють зміни в механізмах сприйняття болю. Усі ці фактори суттєво впливають на інтенсивність та тривалість болю, ускладнюючи перебіг реабілітації таких пацієнтів [35, с. 116].

Незважаючи на наявність численних досліджень, присвячених виявленню предикторів післяопераційного болю високої інтенсивності, жодне з них не охоплює пацієнтів із вогнепальними пораненнями кінцівок і посттравматичними стресовими розладами, яким необхідні реконструктивні оперативні втручання в умовах анестезіологічного забезпечення. У цієї категорії пацієнтів больовий

синдром має специфічні особливості, що суттєво відрізняють його від болю, який супроводжує планові хірургічні втручання. Сприйняття болю у таких пацієнтів може зазнавати значної модуляції на різних рівнях — від периферійних ноцицепторів до структур спинного мозку та супраспінальних відділів. Ці зміни можуть проявлятися як у вигляді інгібіції, тобто пригнічення сприйняття больових імпульсів, так і у вигляді їх посилення, що призводить до підвищеної чутливості до болю. Така складна взаємодія механізмів обумовлює особливості клінічного перебігу больового синдрому у цієї групи пацієнтів і вимагає особливого підходу до його діагностики та лікування.

У пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок, які супроводжуються посттравматичними стресовими розладами, біль високої інтенсивності часто обумовлений розвитком явищ сенсibilізації або гіпералгезії. Сенсibilізація є характерною ознакою запального болю і проявляється у зниженні порогу больової стимуляції, посиленні сили відповіді на больові імпульси, а також спонтанною активацією ноцицепторів. У клінічній практиці ці зміни проявляються у вигляді гіпералгезії — посиленої больової відповіді на ноцицептивні подразники, або алодинії — виникнення болю у відповідь на подразнення, яке зазвичай не викликає болісних відчуттів. Ці феномени є результатом нервової пластичності, яка формується у відповідь на пошкодження тканин та розвиток запальної реакції. Процеси сенсibilізації можуть виникати як на периферійному, так і на центральному рівнях ноцицепції, що значно ускладнює перебіг больового синдрому у даної категорії пацієнтів[36, с. 60]. Біль високої інтенсивності у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами є складним феноменом, що включає в себе численні біохімічні та нейрофізіологічні механізми. Одним із важливих чинників, які відіграють ключову роль у формуванні больових відчуттів, є простагландини. Вони активно впливають на модуляцію трансдукції та трансмісії ноцицептивної інформації, що призводить до розвитку гіпералгезії, зокрема через їхню дію на рівні периферійного нервового закінчення. Простаноїди, зокрема простагландини, можуть діяти через специфічні

рецептори, такі як EP/IP рецептори, що призводить до зміни активності іонних каналів у нервових закінченнях. Крім того, простагландини можуть посилювати чутливість сенсорних нейронів до таких подразників, як температурні зміни та брадикінін, що значно підсилює больові відчуття. Це включає вплив на V2 рецептори для брадикініна та TRPV1 рецептори для капсаїцину, що забезпечує додаткову чутливість до хімічних агентів, які викликають біль. Таким чином, блокування цих механізмів через застосування нестероїдних протизапальних засобів (НПЛЗ) є важливим компонентом знеболення у пацієнтів із поєднаними травмами, особливо при наявності посттравматичних стресових розладів, що сприяють збереженню або посиленню больового синдрому.

Біль високої інтенсивності у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами є складним явищем, що має двояку природу. З одного боку, стрес може знижувати відчуття болю через механізм стрес-індукованої аналгезії, що є природним адаптивним процесом. Це дозволяє організму зберігати високу активність під час травм, зокрема в умовах бойових дій або інших екстремальних ситуацій, що пов'язані з ризиком для життя. Однак, з іншого боку, наявність стресу може бути причиною розвитку хронічних больових синдромів. Стресорні фактори, як фізичні (наприклад, повторні травми) та соціальні (поведінкові впливи в колективі), можуть призводити до гіпералгезії, коли біль сприймається більш інтенсивно. Ці процеси складно поєднуються у випадку пацієнтів, які пережили вогнепальні поранення, де біль не лише є наслідком фізичного пошкодження, але й посилюється під впливом посттравматичного стресу, що ще більше ускладнює лікування та реабілітацію таких пацієнтів [37]. Біль високої інтенсивності у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами є складним і багатогранним процесом, що включає фізіологічні та психологічні аспекти. Механізми стрес-індукованої аналгезії, які зазвичай спостерігаються при травмах, добре досліджені і чітко пояснені. Однак стрес-індукована гіпералгезія, яка проявляється в посиленні больових відчуттів в умовах стресу, є відносно новим об'єктом наукових розвідок. Раніше вивчені

фактори, що визначають розвиток високої інтенсивності болю, включають множинні скелетні травми, численні оперативні втручання, а також недостатнє знеболення в післяопераційному періоді. До того ж, використання великих доз наркотичних анальгетиків часто стає серйозною проблемою, оскільки ці препарати застосовуються для зняття болю середнього та важкого ступеня у пацієнтів, що перенесли оперативні втручання чи отримали вогнепальні поранення кінцівок. Травми, що супроводжуються посттравматичними стресовими розладами, ускладнюють ситуацію, оскільки психологічний стрес може посилювати больовий синдром та потребувати особливого підходу до лікування[38, с. 63]. Біль високої інтенсивності у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами є складним і багатограним явищем, що залежить від низки різноманітних чинників. Пацієнти, які отримали подібні поранення, можуть відчувати біль різної інтенсивності, що зумовлено не лише фізіологічними аспектами травми, а й індивідуальними характеристиками організму. Генетичні фактори, психосоціальний стан, а також особливості болю можуть суттєво варіюватися у кожного пацієнта. Навіть якщо травми виявляються схожими за своїм характером, інтенсивність болю може відрізнятися, що вимагає індивідуального підходу до вибору методів знеболювання. У цьому контексті важливо враховувати не лише фізіологічні аспекти болю, але й психологічний стан пацієнта, зокрема наявність посттравматичних стресових розладів, які можуть посилювати сприйняття болю. Одним із основних факторів, що визначає дозування знеболювальних препаратів, є толерантність до наркотичних анальгетиків, яка може значно варіюватися серед пацієнтів[39]. Біль високої інтенсивності у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами є складним феноменом, що поєднує фізичні та психологічні аспекти. У таких пацієнтів спостерігається зниження ефективності застосовуваних анальгезуючих препаратів, що змушує медичний персонал збільшувати дозування лікарських засобів. Основною причиною цього є розвиток толерантності до лікарств, що проявляється у посилених відчуттях

сприйняття болю. Однак, навіть без явного фізичного болю, ці відчуття можуть бути настільки інтенсивними, що значно впливають на якість життя пацієнта, ускладнюючи процес відновлення та лікування[40, с. 25]. Біль високої інтенсивності у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами є складним і багатогранним явищем, яке включає фізичні та психологічні компоненти. Вогнепальні поранення супроводжуються різким фізичним болем, зумовленим ушкодженням тканин, нервових закінчень та інших структур. Однак, цей біль може бути значно ускладнений наявністю посттравматичних стресових розладів (ПТСР), що додатково посилює сприйняття болю через психоемоційний фактор.

Одним із важливих аспектів є механізм толерантності до наркотичних анальгетиків, який може призводити до відсутності анальгезуючого ефекту при їх застосуванні. В результаті, пацієнти не отримують достатньої полегшення болю, що посилює їхній стан. Цей феномен часто поєднується з гіпералгезією — підвищеною чутливістю до болю, що може бути наслідком хронічного застосування анальгетиків або невірного лікування болю. Таким чином, поєднання фізичної травми та психологічного стресу утворює складну картину болю, яка потребує комплексного підходу до лікування, що включає не лише медикаментозну терапію, а й психологічну підтримку та корекцію психоемоційного стану пацієнта. Біль високої інтенсивності у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами часто обумовлений не лише зниженням ефективності наркотичних анальгетиків, але й активізацією ноцицептивної системи. В основі цього явища лежить взаємодія антиноцицептивної і проноцицептивної систем, яка визначає результативний ефект лікування. Зокрема, наркотичні препарати не лише пригнічують больові відчуття, але й можуть посилювати активацію больових шляхів, що обумовлює підвищену інтенсивність болю у таких пацієнтів. Теорія конкуруючих процесів, яка пояснює цей механізм, вказує на те, що ефект знеболювання може бути частково нейтралізований або послаблений через

активізацію проноцицептивних шляхів, що зумовлює відчуття більш вираженого болю навіть за наявності терапії.

2.2. Проблеми, які можуть виникати при виконанні різних методів анестезіологічного забезпечення у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами

При виконанні анестезіологічного забезпечення у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами можуть виникати певні проблеми, пов'язані з необхідністю тромбопрофілактики. Важливим аспектом є те, що у таких пацієнтів часто спостерігаються складні клінічні ситуації, коли критичний стан організму ускладнює вибір методів знеболення. Зокрема, при наявності показань до тромбопрофілактики, її проведення необхідне з самого початку лікування, ще на етапі, коли з'являються перші ознаки ризику утворення тромбів. Проте, одночасно з цим, введення медикаментозних засобів для профілактики тромбоутворення може викликати негативні наслідки, особливо при використанні препаратів, таких як низькомолекулярні гепарини, оскільки вони можуть спричинити ускладнення під час проведення нейроаксілярної анестезії або великих периферичних блокад, пов'язаних з підвищеним ризиком кровотечі.

З огляду на це, певні протипоказання, зокрема потреба в люмбальній пункції або спинномозковій анестезії, також можуть ускладнити вибір методу знеболення, адже застосування таких методів за наявності антикоагулянтної терапії може призвести до підвищеного ризику небезпечних ускладнень. Врахування всіх цих факторів у протоколах лікування є важливим для зниження ризиків, пов'язаних із проведенням анестезії, і потребує ретельного моніторингу стану пацієнта, а також індивідуального підходу до вибору терапевтичних методів [41]. Під час виконання різних методів анестезіологічного забезпечення у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами можуть виникати різноманітні проблеми. Однією з

основних складнощів є високий ризик виникнення кровотеч під час операцій, зокрема при виконанні закритих методик, таких як інтрамедулярний остеосинтез. У таких випадках застосування наркозу, зокрема нейрорефлексогенного гальмування (НМГ), може збільшити ймовірність ускладнень, пов'язаних із системою згортання крові. Крім того, пацієнти з вогнепальними пораненнями кінцівок часто мають підвищений ризик розвитку тромбоутворення, що ускладнює вибір методів анестезії та потребує ретельної тромбопрофілактики. Важливим аспектом є також наявність посттравматичного стресового розладу, який може посилювати сприйнятливність пацієнта до болю, стресу та негативно впливати на загальний стан під час анестезії. При анестезіологічному забезпеченні пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами виникають різні проблеми, зокрема ті, що стосуються ризику розвитку тромбоемболічних ускладнень. Пацієнти, що зазнали важких травм, мають підвищений ризик утворення тромбів через різке порушення кровообігу, стресову реакцію організму та тривале обмеження рухової активності. У таких випадках тромбопрофілактика є важливим етапом лікування, однак існують дискусії щодо часу початку її застосування та можливих ризиків.

Дослідження показують, що призначення тромбопрофілактики після завершення операції є оптимальним підходом, оскільки це не веде до збільшення кількості ускладнень, пов'язаних з кровотечами. Більш того, використання антикоагулянтів в післяопераційному періоді знижує ризики кровотеч та скорочує тривалість перебування пацієнтів у стаціонарі, що має як клінічне, так і економічне значення. Такі методи, як застосування низькомолекулярних гепаринів, зокрема гепарину, є важливою складовою тромбопрофілактики, що підтримується міжнародними медичними протоколами, зокрема рекомендаціями Міністерства охорони здоров'я України, Європейської асоціації анестезіологів та Американського коледжу торакальних лікарів.

Водночас, важливо відзначити, що ця тактика не повинна впливати на рішення щодо призначення тромбопрофілактики для пацієнтів, у яких операція

відтермінована, оскільки потреба в профілактиці тромбозів у таких пацієнтів залишається актуальною. Тому лікувальний підхід має бути індивідуалізованим, з огляду на стан пацієнта та специфіку його травми[42, с. 56]. При виконанні різних методів анестезіологічного забезпечення у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами виникають численні проблеми, що стосуються як фізіологічних, так і психологічних аспектів. Одним із основних викликів є необхідність забезпечення достатнього рівня анестезії, що відповідає специфічним вимогам пацієнтів з травмами, особливо при поєднанні фізичних ушкоджень та психологічних порушень. Психологічний стан таких пацієнтів може суттєво впливати на реакцію організму на анестезію, що ускладнює підбір оптимальних методів та дозувань препаратів.

Ще однією проблемою є питання введення НМГ (нефракціонованих гепаринів), оскільки до сьогодення не визначено, чи обов'язковим є їхнє введення перед операцією або чи можна перенести цей етап на післяопераційний період. Це питання залишається відкритим через відсутність однозначних рекомендацій і консенсусу серед фахівців, що стосується можливих ризиків тромбоемболічних ускладнень, зокрема у пацієнтів з важкими травмами, де кожна зміна в терапії може впливати на загальний стан.

Враховуючи специфіку травм кінцівок і наявність посттравматичних стресових розладів, потрібно ретельно підходити до вибору методів анестезії, адже пацієнти з таким поєднанням потребують як фізіологічного, так і психоемоційного підтримання. Неправильно обраний анестезіологічний метод або несвоєчасне введення необхідних препаратів можуть спричинити серйозні ускладнення, такі як погіршення психологічного стану пацієнта або недостатня анальгезія під час хірургічного втручання. При виконанні різних методів анестезіологічного забезпечення у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами можуть виникати численні проблеми. Однією з них є складність у виборі оптимальної анестезії через ускладнення, пов'язані з травмами та психоемоційним станом пацієнтів. Посттравматичний стресовий розлад, який часто супроводжує таких пацієнтів,

може впливати на їхнє сприйняття болю та потребу в додатковій психотерапевтичній підтримці під час анестезії.

Ще однією серйозною проблемою є ризик, пов'язаний із одночасним застосуванням антикоагулянтів та нестероїдних протизапальних засобів (НПЛЗ), які часто використовуються для знеболення травмованих пацієнтів. Антикоагулянти, хоча й ефективні для профілактики тромбоутворення, можуть підвищувати ризик кровотеч, особливо у випадках вогнепальних поранень, де вже є порушення цілісності судин. НПЛЗ, які є потужними анальгетиками, теж можуть мати негативний вплив на згортання крові, що в поєднанні з антикоагулянтами створює додаткові небезпеки для пацієнтів.

Тому важливо ретельно підійти до вибору анестезіологічних методів, що враховують особливості травм та загальний стан пацієнта, щоб зменшити ризики ускладнень, пов'язаних з пораненнями кінцівок та психічними травмами.

Пацієнти з вогнепальними пораненнями кінцівок часто стикаються з необхідністю використання нестероїдних протизапальних засобів (НПЛЗ) для знеболення та лікарських засобів для тромбопрофілактики, таких як низькомолекулярні гепарини (НМГ). Однак при їх застосуванні виникають певні проблеми, які пов'язані з підвищенням ризику кровотечі під час операцій. Цей ризик є характерним для всіх класів НПЛЗ і відображає потенційну небезпеку розвитку ускладнень, таких як порушення гемостазу, особливо коли ці препарати комбінуються з іншими засобами, що впливають на згортання крові, зокрема з НМГ.

Згідно з інструкціями, НПЛЗ мають обмеження щодо їх використання разом із лікарськими засобами, що можуть негативно впливати на гемостаз, але на практиці, враховуючи стан пацієнтів та необхідність комплексної терапії, ці препарати часто призначаються одночасно. У таких випадках медичні працівники обґрунтовують застосування цієї комбінації на основі переваг від її використання, зокрема зниження болю та профілактики тромбоутворення, при цьому приймають до уваги потенційні ризики побічних ефектів. При виконанні різних методів анестезіологічного забезпечення у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок

та посттравматичними стресовими розладами можуть виникати серйозні проблеми, пов'язані із застосуванням анестетиків та анальгезуючих засобів, зокрема нестероїдних протизапальних лікарських засобів (НПЛЗ). Існує чимало даних, що свідчать про потенційну небезпеку використання окремих НПЛЗ, зокрема в комбінації з низькомолекулярними гепаринами, які застосовуються для профілактики тромбоутворення. Однак, відсутність достатньої кількості досліджень, що підтверджують або спростовують ці застереження, ускладнює прийняття чітких рекомендацій щодо безпечного використання цих препаратів. Це створює ризики для пацієнтів, оскільки можуть виникати небажані побічні ефекти, зокрема тромбоцитопенія або підвищення ризику кровотеч, що, в свою чергу, ускладнює лікування та реабілітацію таких пацієнтів. Особливо складними є ситуації, коли в пацієнтів виявляються посттравматичні стресові розлади, які можуть посилювати фізіологічні реакції організму на медикаментозне втручання, зокрема на застосування анестезії. В таких випадках психоемоційний стан пацієнта може значно впливати на ефективність анестезіологічного забезпечення, що вимагає додаткової уваги до вибору препаратів та методів знеболення.

2.3 Регіонарна анестезія у пацієнтів з пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами

Регіональна анестезія відіграє важливу роль у лікуванні пацієнтів з пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами. У статистиці світових воєн та локальних військових конфліктів часто фіксується висока частота вогнепальних поранень кінцівок, що становить 53-70% від загальної кількості травм. Значна частина цих пацієнтів потребує подальших реконструктивних оперативних втручань, що складає 35-40% випадків. У таких умовах регіональна анестезія показала свою високу ефективність, особливо при травмах верхньої кінцівки. Її застосування є важливим як при вогнепальних пораненнях, так і при пошкодженнях не вогнепального генезу, оскільки дозволяє

знизити біль, покращити хірургічні результати та сприяти більш швидкому відновленню пацієнтів.

Особливо це стосується таких травм, як переломи ключиці, які часто виникають внаслідок прямого або непрямого пошкодження цієї кістки. Регіонарна анестезія дозволяє значно полегшити стан пацієнтів при таких травмах, забезпечуючи їм належний рівень знеболення під час лікувальних і хірургічних процедур. Тому використання регіонарної анестезії є важливим компонентом у комплексному підході до лікування постраждалих з пораненнями кінцівок, що включають як фізичну травму, так і психологічні наслідки у вигляді посттравматичного стресового розладу [43, с. 169]. Регіонарна анестезія відіграє важливу роль у лікуванні пацієнтів із пораненнями кінцівок, включаючи переломи кісток, та є ефективним засобом у зменшенні болю й полегшенні реабілітаційного процесу. Зокрема, переломи проксимального відділу плечової кістки становлять третій за поширеністю тип ушкоджень (4-5% усіх переломів), поступаючись лише переломам стегнової та променевої кісток. У таких випадках регіонарна анестезія забезпечує мінімізацію системного знеболення, знижує ризик ускладнень і сприяє ефективному знеболенню в зонах пошкодження.

Крім того, у пацієнтів із посттравматичними стресовими розладами використання регіонарної анестезії може мати додаткові переваги. Вона не тільки допомагає зменшити біль, але й знижує рівень стресу, пов'язаного з хірургічним втручанням або лікувальними маніпуляціями. Завдяки цьому пацієнти мають більше шансів на швидше відновлення фізичного та психологічного стану, що є особливо важливим у комплексній терапії таких категорій хворих[44]. Регіональна анестезія відіграє важливу роль у лікуванні пацієнтів з пораненнями кінцівок, зокрема у випадках переломів. У пацієнтів з пораненнями проксимального відділу плеча, де основним механізмом ушкодження є травматичний вплив, застосування регіональної анестезії сприяє зниженню рівня болю та мінімізує необхідність використання системних анальгетиків. Такі методи забезпечують не лише контроль болю, а й створюють сприятливі умови для відновлення функцій уражених кінцівок.

Переломи середньої третини плеча, які діагностуються у 1-2% пацієнтів, також потребують ретельного підходу до вибору анестезії. Регіональна анестезія дозволяє уникнути надмірного стресу організму, що особливо важливо для пацієнтів із посттравматичними стресовими розладами. У таких випадках використання даної техніки забезпечує комфорт пацієнта, зменшує ризик ускладнень, пов'язаних із загальною анестезією, та підтримує емоційну стабільність.

Загалом, застосування регіональної анестезії у пацієнтів з пораненнями кінцівок є ефективним способом управління больовим синдромом та стресом, що сприяє швидшому одужанню й оптимізації реабілітаційного процесу[45, с. 87]. Регіональна анестезія відіграє ключову роль у знеболенні пацієнтів з пораненнями кінцівок, забезпечуючи ефективну аналгезію та сприяючи зниженню психоемоційного навантаження, що важливо у пацієнтів із посттравматичними стресовими розладами. При пошкодженнях ключиці аналгезія залежить від іннервації корінцями плечового сплетення. Для переломів дистальної частини ключиці застосовують блок C5-C6 корінців, а для переломів медіальної частини, які є поширенішими, необхідна анестезія корінця C4, зазвичай із використанням міждрабинчастого блоку.

У випадках переломів плечової кістки, яка іннервується гілками C5-C6 корінців, необхідність у блокуванні корінця C7 стає визначальною для адекватного знеболення, особливо при переломах дистальної частини. Для лікування болю до та після операцій при вогнепальних пораненнях плеча застосовуються міждрабинчасті або надключичні блоки плечового сплетення.

Подовжений блок плечового сплетення рекомендується як метод вибору через інтенсивний біль, характерний для переломів плечової кістки. Пролонгована міждрабинчаста блокада суттєво підвищує ефективність анестезії, зменшуючи потребу в наркотичних анальгетиках та частоту їх негативного впливу порівняно із системною аналгезією. Такий підхід забезпечує більший комфорт пацієнтів, що є важливим у контексті зниження рівня стресу та покращення їх загального стану[46, с. 52]. Регіональна анестезія є важливим

методом знеболення у пацієнтів із пораненнями кінцівок, зокрема в умовах посттравматичних стресових розладів. Використання пролонгованої аналгезії має суттєві переваги порівняно з одноразовою блокадою. Це дозволяє знизити потребу у застосуванні наркотичних анальгетиків, що зменшує ризик виникнення залежності та інших ускладнень. Крім того, пролонгована аналгезія сприяє підвищенню комфортності лікування, що є особливо важливим для пацієнтів із супутніми психоемоційними розладами[47, с. 104]. Регіональна анестезія має ключове значення у лікуванні пацієнтів з пораненнями кінцівок, особливо якщо вони мають посттравматичні стресові розлади. Застосування міждрабинчастого блоку сприяє значному зменшенню больових відчуттів як під час оперативного втручання, так і в післяопераційному періоді, що позитивно впливає на загальний фізичний і психологічний стан пацієнта. Крім того, виконання пролонгованого міждрабинчастого блоку після операцій на плечовій області покращує якість сну, що сприяє зростанню задоволеності пацієнта перебуванням у лікувальному закладі та підвищенню ефективності відновлення. Ефективне знеболення в комплексі з регіональними методиками дозволяє знизити потребу в системних анальгетиках, зменшити рівень тривоги та сприяє швидшому реабілітаційному процесу[48, с. 180]. Регіональна анестезія відіграє важливу роль у лікуванні пацієнтів із пораненнями кінцівок, сприяючи ефективному знеболенню та покращенню реабілітації. Пролонгована міждрабинчаста блокада демонструє значну ефективність у забезпеченні знеболення, що позитивно впливає на швидке відновлення рухової активності оперованої області.

Особливу увагу заслуговує застосування пролонгованої підключичної блокади, яка показала високу ефективність у пацієнтів із травмами верхніх кінцівок. Цей метод дозволив не лише значно покращити якість аналгезії, а й підвищити задоволеність пацієнтів якістю нічного відпочинку. У порівнянні з традиційними методами знеболення, такими як використання наркотичних анальгетиків у таблетках, пролонгована підключична блокада виявилася більш ефективною та комфортною для пацієнтів[49, с. 22].

Регіональна анестезія відіграє важливу роль у знеболенні пацієнтів з пораненнями кінцівок, зокрема у випадках, пов'язаних з вогнепальними ушкодженнями. Для забезпечення анестезії передпліччя зазвичай застосовуються надключичний, підключичний та аксілярний доступи до плечового сплетення. Больовий синдром при вогнепальних пораненнях кінцівок та під час оперативних втручань на передпліччі й кисті зазвичай не є інтенсивним, що дозволяє обмежитися одноразовим блоком плечового сплетення. Використання місцевих анестетиків тривалої дії в рамках такого підходу забезпечує достатнє знеболення як до, так і після операції.

Сучасні дослідження не виявляють значних переваг подовжених методів анестезії, таких як подовжений аксілярний чи надключичний блок, у порівнянні з одноразовою анестезією місцевими анестетиками тривалої дії. Такий підхід є ефективним і достатнім для більшості пацієнтів, що підтверджує його практичну доцільність у хірургічному лікуванні травм кінцівок. Регіональна анестезія відіграє важливу роль у лікуванні пацієнтів з пораненнями кінцівок, оскільки дозволяє забезпечити ефективний контроль болю та мінімізувати системний вплив аналгетиків. Проте вибір конкретного методу анестезії потребує врахування можливих ускладнень та довгострокових наслідків.

При аналізі клінічних досліджень було виявлено, що подовжений міждрабинчастий блок і внутрішньосуглобова інфузія місцевого анестетика мають схожий рівень ефективності щодо знеболення в перші години після втручання. Однак після закінчення дії блоку пацієнти обох груп демонстрували високий рівень інтенсивності болю. Це свідчить про необхідність використання додаткових методів контролю болю у післяопераційному періоді. Регіональна анестезія є одним із ключових методів забезпечення знеболення у пацієнтів з пораненнями кінцівок, зокрема при переломах стегнових кісток або кісток гомілки. Цей вид анестезії сприяє значному зменшенню болю, що є важливим фактором не лише для полегшення фізичних страждань, але й для зниження психологічного стресу, який нерідко супроводжує травматичні події.

Результати досліджень демонструють ефективність регіональної анестезії у таких пацієнтів, однак використання бупівакаїну потребує особливої уваги через доведену хондротоксичність цього препарату. Досліди на тваринах підтверджують, що вплив бупівакаїну на хрящові тканини може мати несприятливі наслідки, що потребує врахування при виборі препарату для знеболення.

Ситуації, які супроводжуються травмами кінцівок, найчастіше виникають унаслідок вогнепальних поранень, падінь з висоти чи дорожньо-транспортних пригод. У таких випадках регіональна анестезія допомагає не лише у вирішенні проблеми знеболення, а й у створенні передумов для якісної реабілітації пацієнтів з посттравматичними стресовими розладами. Інтенсивність болю у пацієнтів із пораненнями нижніх кінцівок зазвичай є досить високою. У випадках переломів стегнових кісток середній рівень болю у стані спокою перебуває на рівні помірного, тоді як під час активності інтенсивність болю може досягати сильного рівня. Забезпечення якісного знеболення є важливим завданням, особливо у пацієнтів з посттравматичними стресовими розладами. Системний підхід до аналгезії лежить в основі мультимодального знеболення, яке виявилось ефективним для таких пацієнтів.

Епідуральнааналгезія забезпечує ефективнішу аналгезію порівняно із застосуванням наркотичних анальгетиків. Вона сприяє швидшому відновленню рухливості після оперативних втручань на колінному та кульшовому суглобах. Нещодавні дослідження свідчать, що периферичні блокади нервів мають якість знеболення, співставну з епідуральноюаналгезією, проте характеризуються значно нижчим ризиком виникнення побічних ефектів. Це робить їх перспективним методом для забезпечення аналгезії у післяопераційному періоді та лікуванні пацієнтів із вогнепальними пораненнями кінцівок.

Регіональна анестезія, зокрема блок стегового нерву, є ефективним методом знеболення у пацієнтів з пораненнями кінцівок, зокрема після операцій на колінному суглобі. Поєднання цього блоку з спінальною або загальною анестезією значно покращує якість знеболення, зменшуючи інтенсивність болю

як при русі, так і в спокої, при цьому зменшується потреба у додатковому знеболюванні. Таке поєднання дає ефект протягом 48 годин після операції, а також знижує потребу в опіоїдах, що зменшує ризик розвитку побічних ефектів, характерних для системних опіоїдів. Дослідження показують, що блок стегнового нерву покращує функціональне відновлення пацієнтів, що дозволяє їм швидше відновити рухову активність після операції. Крім того, цей метод є більш ефективним у порівнянні з внутрішньосуглобовою анестезією, зокрема під час артроскопічної пластики передньої хрестоподібної зв'язки коліна. Регіональна анестезія є важливим компонентом знеболювання при пораненнях кінцівок і посттравматичних стресових розладах, оскільки вона дозволяє зменшити больовий синдром і прискорити відновлення пацієнтів після травм. Подовжений блок поперекового сплетення ефективно використовується для лікування болю після реконструктивних операцій, таких як тотальне ендопротезування кульшового суглоба і хірургічна корекція переломів шийки стегна. Цей метод дозволяє знижувати інтенсивність болю, що сприяє більш швидкому відновленню функцій кінцівок і зменшенню потреби в системних анальгетиках.

Крім того, блок стегнового нерву та поперекового сплетення сприяють скороченню часу до виписки пацієнтів із стаціонару. Це досягається завдяки ефективному знеболюванню, зменшенню залежності від внутрішньовенних анальгетиків і відновленню рухової активності після операцій на колінних та кульшових суглобах. Враховуючи зменшення больового синдрому та покращення післяопераційного стану пацієнтів, регіональна анестезія є важливим методом знеболювання в хірургічній практиці, що дозволяє забезпечити комфорт і сприяє більш швидкому одужанню[48, с. 185]. Регіональна анестезія є важливим аспектом знеболювання у пацієнтів з пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами. Одним із ефективних методів є подовжений блок поперекового сплетення та стегнового нерву, який допомагає знизити потребу в опіоїдах у післяопераційний період. Дослідження показують, що застосування цього блоку зменшує потребу в морфіні протягом перших 48

годин після операцій ендопротезування колінного суглоба, порівняно з внутрішньовенною комбінацією наркотичних анальгетиків. Однак, між різними регіональними техніками не було виявлено значущих відмінностей за інтенсивністю болю чи витратами морфіну. Таким чином, подовжена регіональна анестезія є ефективним способом зниження потреби в опіоїдах без впливу на рівень болю, що важливо для пацієнтів із травмами та посттравматичними стресовими розладами.

Регіональна анестезія є важливим аспектом анестезіологічного забезпечення пацієнтів, які проходять реконструктивні оперативні втручання після вогнепальних поранень кінцівок. У випадку пацієнтів з посттравматичними стресовими розладами, викликаними бойовими діями, проблема вибору відповідної анестезії набуває особливої значущості. Незважаючи на численні дослідження, що стосуються загального анестезіологічного забезпечення, питання ефективності та безпеки анестезії при таких травмах ще недостатньо вивчене. Більшість пацієнтів, які мають поєднані травми, вже на етапі госпіталізації стикаються з високим рівнем болю, що підтверджується статистичними даними, які показують 89% пацієнтів, що скаржаться на біль при поступленні, та 79%, що відчують його навіть після виписки[49, с. 25].

Особливістю болю у таких пацієнтів є наявність як соматичних, так і нейропатичних компонентів. Це може впливати на лікувальну тактику та знижувати ефективність лікування. Важливим є вплив периферичної і центральної сенсibiliзації, що може сприяти розвитку хронічного болю та посилювати посттравматичні стресові розлади, зокрема через алодинію. Крім того, на сьогоднішній день недостатньо уваги приділяється питанням адекватної аналгезії в лікувальній практиці, що часто обґрунтовується побоюваннями щодо пропуску інших травм або пригнічення життєво важливих систем організму. Відсутність належної діагностики та оцінки болю високої інтенсивності у пацієнтів з такими пораненнями є серйозною проблемою, яка потребує подальшого вивчення для поліпшення якості лікування та зменшення негативного впливу на психоемоційний стан пацієнтів.

Висновки до розділу 2

Отже, біль високої інтенсивності у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами є складним та багатофакторним явищем, що потребує комплексного підходу до діагностики та лікування. Психоемоційні розлади, зокрема ПТСР, значно посилюють сприйняття болю, ускладнюють його контроль і можуть сприяти розвитку хронічного болю. Незважаючи на сучасні методи знеболення, біль у таких пацієнтів часто залишається інтенсивним, що погіршує їх фізичний і психологічний стан, а також процес реабілітації. Окрім того, використання опіоїдних анальгетиків може призводити до побічних ефектів, що ще більше ускладнює лікування. Враховуючи механізми сенсibiliзацію та гіпералгезії, необхідно застосовувати індивідуалізовані стратегії знеболення, які поєднують фізичну та психоемоційну підтримку. Успішне знеболення має сприяти не лише зменшенню фізичних страждань, але й покращенню психічного стану пацієнтів, що є важливим для їх подальшої соціальної адаптації та реабілітації.

У результаті аналізу проблем, які можуть виникати при виконанні різних методів анестезіологічного забезпечення у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами, можна зробити кілька важливих висновків. По-перше, високий ризик кровотеч та утворення тромбів є основними складнощами в анестезії таких пацієнтів, що вимагає ретельного підходу до вибору методів знеболення, особливо в поєднанні з антикоагулянтною терапією. Тромбопрофілактика повинна бути здійснена з самого початку лікування, але її застосування вимагає обережності через можливі ускладнення, такі як підвищений ризик кровотеч при використанні низькомолекулярних гепаринів під час нейраксіальної анестезії.

Регіональна анестезія є незамінним методом знеболення у пацієнтів з пораненнями кінцівок, зокрема в умовах посттравматичних стресових розладів. Використання цієї методики забезпечує значне зменшення больових відчуттів, знижує потребу в системних анальгетиках і мінімізує ризик ускладнень, таких як

залежність від наркотичних препаратів. Застосування різних типів блоку плечового сплетення, зокрема міждрабинчастих та підключичних блоків, дозволяє ефективно знеболювати пацієнтів із травмами верхніх кінцівок, включаючи переломи ключиці та плечової кістки, що є одними з найбільш поширених видів ушкоджень.

РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПРИ БОЙОВІЙ ТРАВМІ ТА ПСИХОЛОГІЧНА ПІДТРИМКА ПОСТРАЖДАЛИХ

3.1 Особливості сучасної бойової травми та організації медичної допомоги

Сучасна бойова травма має характерні особливості, які пов'язані з новітніми технологіями ведення бойових дій та зміною природних умов конфліктів. На сьогодні збройні конфлікти тривають в більш ніж 80 країнах світу, і одна з основних проблем полягає в тому, що більшість жертв, до 90%, це цивільні особи. Серед них значну частку складають жінки та діти. Ця ситуація значно відрізняється від попереднього століття, коли більшість загиблих були військовослужбовцями.

Організація медичної допомоги в умовах сучасної війни має свої унікальні виклики. Через високий рівень травм, що спричинені новітніми видами зброї та технічними засобами, зокрема терористичними вибухами, важливою складовою є оперативність надання медичної допомоги. Раннє надання допомоги може зберегти життя потерпілих і мінімізувати наслідки травм. Сучасні медичні підходи передбачають використання висококваліфікованих медичних кадрів, спеціального обладнання та організовану систему евакуації поранених з поля бою для забезпечення максимального ефекту при лікуванні [45, с. 90].

Особливості сучасної бойової травми та організації медичної допомоги зумовлені численними факторами, серед яких першочергове значення мають характер і масштаби травм, отриманих в умовах ведення активних бойових дій. Однією з найбільших проблем є високий рівень тяжких поранень, що виникають внаслідок використання сучасних озброєнь, таких як артилерія, авіація та мінно-вибухові пристрої. Вони часто супроводжуються множинними пораненнями, переломами, травмами внутрішніх органів, опіками та ампутаціями, що значно ускладнює надання своєчасної медичної допомоги [46, с. 57].

Сучасна бойова травма стала актуальною проблемою не лише для військовослужбовців, які виконують миротворчі місії в країнах, де тривають бойові дії, а й для цивільних осіб. Нині ніхто не може бути застрахований від ризику отримання бойової травми, що може статися як у міських, так і в сільських районах. Це пов'язано з тим, що збройні конфлікти можуть охоплювати значні території, включаючи міста, а також прилеглі до них райони, де використовуються вибухова або стрілецька зброя. Крім того, нові виклики виникають через атипові надзвичайні ситуації, такі як проведення військових операцій у міських умовах, захоплення заручників або терористичні акти під час масових заходів. У таких умовах організація медичної допомоги має бути надзвичайно ефективною і оперативною, адже кожен момент може стати вирішальним для життя постраждалого [47, с. 106].

Сучасні бойові травми, зокрема ті, що виникають внаслідок вибухів наземних мін або вибухонебезпечних залишків війни, мають суттєві відмінності від типових травм, які розглядаються в рамках загальної медичної підготовки. Це зумовлено специфічним характером пошкоджень, які часто бувають множинними, що значно ускладнює їхнє лікування та реабілітацію. Для ефективного надання медичної допомоги в таких умовах важливо використовувати спеціалізовані знання, розроблені підходи та відповідне обладнання, що дозволяє забезпечити найкращі шанси на виживання постраждалих [48, с. 185].

Сучасні бойові травми значною мірою відрізняються від травм, отриманих у мирний час, через специфічні особливості застосування сучасних боєприпасів, таких як протипіхотні міни, артилерійські міни та фосфорні боєприпаси. Більшість протипіхотних мін розраховані на нанесення поранень, що дозволяє вивести з ладу кілька осіб одночасно, а не викликати миттєву смерть. Артилерійські міни, в свою чергу, мають за мету вбивство або важкі поранення цілих груп людей. Окремо варто зазначити, що фосфорні боєприпаси, через сильне виділення тепла, можуть призводити до тривалих опіків, якщо вони контактують з повітрям.

У цьому контексті важливим аспектом організації медичної допомоги є правильна тактична підготовка. Вона включає первинний огляд поранених, надання невідкладної допомоги та ефективне медичне сортування на всіх етапах евакуації. Це дозволяє зберігати чіткість дій та мінімізувати час, необхідний для надання допомоги. Своєчасне реагування допомагає запобігти розвитку станів, які можуть бути небезпечними для життя пораненого.

Лікарі, що працюють в умовах бойових дій, повинні добре розуміти патофізіологію військових ран, що дозволяє забезпечити найкраще можливе лікування. Вибухові речовини, що застосовуються на полі бою, поділяються на вибухові речовини високого та низького порядку, кожен з яких має свої специфічні ефекти на організм людини. Вибухи високого порядку створюють потужну ударну хвилю, яка може спричинити серйозні травми, включаючи травми внутрішніх органів. Вибухи низького порядку, хоча й менш потужні, також можуть призводити до дозвукових пошкоджень, спричиняючи травми від ударної хвилі, що поширюється під час вибуху [49, с. 28].

Сучасна бойова травма має низку характерних особливостей, що визначаються типами зброї та характером її впливу на організм. Вибухи, які є одним із основних джерел поранень на полі бою, можуть викликати травми різного типу, що класифікуються на первинні, вторинні, третинні та четвертинні. Вибухова хвиля, ударна хвиля, екологічні та матеріальні фактори ураження можуть впливати на організм різними способами, що призводить до пошкоджень як зовнішніх тканин, так і внутрішніх органів.

Зокрема, негайна смерть може настати від значних уражень легень, що призводить до задухи через легеневу кровотечу, а також від пошкодження голови, внутрішніх органів або ампутації. Застосування вибухових пристроїв, таких як артилерійські снаряди, гранати, мінометні міни та інші, а також малогабаритної стрілецької зброї, призводить до різноманітних травм, зокрема множинних ран, що зачіпають різні анатомічні зони. Вибухові пристрої є найбільш поширеними джерелами травм, а рани від фрагментів вибухових предметів є типовими для сучасного бойового середовища.

У цьому контексті організація медичної допомоги на полі бою стає надзвичайно важливою. Негайна евакуація постраждалих, швидка зупинка кровотеч, контроль за диханням та подальше лікування травм, викликаних вибухами та вогнепальними пораненнями, мають вирішальне значення для збереження життя військових [50, с. 201].

Сучасна бойова травма має значну специфіку, пов'язану з використанням вибухових речовин, що застосовуються на полі бою. Вибухові речовини можуть мати різні характеристики залежно від типу, причому вибухові матеріали низького порядку викликають швидке згоряння, тоді як речовини високого порядку створюють вибухову хвилю, яка супроводжується екстремальним теплом та енергією. Ця хвиля поширюється через навколишнє середовище, зокрема через обмежені простори, такі як транспортні засоби або кімнати, що сприяє потенціюванню поранень. Механізм «вода-середовище», який виникає внаслідок вибуху, збільшує ефективність пошкоджень, завдяки поверненню вибухової енергії, що може призводити до тяжких травм.

Організація медичної допомоги при вибухових травмах вимагає швидкого реагування, оскільки час є критичним для запобігання ускладнень та покращення прогнозу для постраждалих. Враховуючи складність та багатоаспектність поранень, включаючи травми від вибухових хвиль, опіки, поранення від уламків та інші механічні пошкодження, медичні підрозділи повинні бути підготовлені до надання термінової допомоги, яка включає евакуацію поранених, стабілізацію їхнього стану та забезпечення подальшого лікування в умовах, наближених до фронтових.

Сучасні бойові травми мають свою специфіку, обумовлену особливостями механізмів ураження, зокрема вибуховими хвилями. Вибухові травми поділяються на різні категорії, серед яких первинні ушкодження, що спричиняються вибуховою хвилею, мають особливу важливість. Вони виникають через передачу енергії вибуху тілу, в першу чергу органам, що містять повітря. Ці ушкодження можуть варіюватися в залежності від таких факторів, як

енергія вибуху, наявність обмеженого простору, який сприяє концентрації вибухової хвилі, а також відстань від джерела вибуху.

Постраждалі від вибухових травм можуть страждати від різних типів ушкоджень, таких як розрив барабанної перетинки, баротравма легень, контузія та перфорація кишок, а також пошкодження головного мозку. Травми можуть мати різний ступінь тяжкості, від незначних до важких, і часто прояви ушкоджень можуть бути відстроченими, що ускладнює їх своєчасну діагностику та лікування. Первинні вибухові травми, зокрема ушкодження вуха, легень, головного мозку та очей, є специфічними для вибухових механізмів і вимагають спеціалізованої медичної допомоги.

Організація медичної допомоги при таких травмах передбачає швидке реагування та комплексне лікування з урахуванням специфіки ушкоджень. Першочерговими завданнями є стабілізація стану постраждалого, надання допомоги при ураженнях органів дихання, серцево-судинної системи та нервової системи, а також своєчасне виявлення та лікування відстрочених симптомів. У випадку тяжких ушкоджень, таких як черевні кровотечі чи пошкодження головного мозку, необхідна оперативна допомога.

Сучасна бойова травма характеризується великою різноманітністю механізмів ушкоджень, що значно ускладнює надання медичної допомоги. Одним із важливих аспектів є розрізнення типів поранень, зокрема вторинних, третинних і четвертинних. Вторинні поранення виникають внаслідок впливу фрагментів вибухових пристроїв, а також уламків, таких як земля, каміння та частини тіла. Ці ушкодження зазвичай мають різноманітну локалізацію і можуть бути дуже важкими через велику кількість дрібних осколків, що проникають у тканини[51, с. 59].

Третинні поранення, як правило, пов'язані з механічними пошкодженнями, що виникають через фізичне переміщення постраждалих під впливом вибухів. Це може призвести до тупих травм, таких як переломи, внутрішні пошкодження органів, а також травми голови, зокрема контузії мозку. Враховуючи силу удару

та швидкість переміщення жертви, ці ушкодження часто супроводжуються серйозними наслідками для внутрішніх органів.

Четвертинні поранення зумовлені термічними, хімічними та радіаційними ефектами. Це може включати опіки, інгаляційні ушкодження, а також вплив радіації, що призводить до хронічних захворювань. Такий тип травм часто потребує спеціалізованої медичної допомоги та тривалого лікування, оскільки наслідки можуть проявлятися не відразу, а поступово. Усі ці особливості бойової травми вимагають від медичних служб готовності до швидкої і ефективної реакції на різноманітні ушкодження, а також організації спеціалізованого лікування залежно від типу та тяжкості поранень.

Сучасна бойова травма характеризується рядом специфічних особливостей, зокрема через поранення, що виникають від вибухових пристроїв. Принципи медичної допомоги при таких травмах залишаються схожими на стандартні парадигми, але є важливі відмінності, зумовлені специфікою ураження. Вибухи можуть спричиняти широкий спектр механізмів ураження, включаючи балістичні поранення від фрагментів, які утворюються під час вибуху мінометних мін, артилерійських снарядів, гранат та імпровізованих вибухових пристроїв.

Фрагменти вибухових пристроїв мають різноманітні розміри, форму та склад, що визначає їх здатність завдавати різного рівня ушкоджень. Ці фрагменти можуть мати масу від кількох міліграмів до кількох кілограмів, а їх початкова швидкість часто значно перевищує швидкість куль від малогабаритної стрілецької зброї. Варіативність фрагментів і їхню здатність по-різному уражати організм робить лікування та надання медичної допомоги після вибухових травм набагато складнішим, ніж при стандартних пораненнях[52, с. 105].

Сучасна бойова травма характеризується багатофакторними ураженнями, що виникають внаслідок впливу вибухових пристроїв. Незважаючи на те, що початкова швидкість фрагментів може досягати 1800 м/с, ураження вказують на знижену швидкість до 600 м/с на момент ураження, що підтверджує здатність вибухових пристроїв спричиняти множинні рани. Вибухова хвиля, що

розсіюється з центру вибуху, найбільше впливає на органи слуху, потім на легені та шлунково-кишковий тракт, причому останнє ураження може проявлятися лише через добу після вибуху.

Різні типи вибухів, зокрема термобаричні пристрої, створюють подвійний вибух: первинний — для змішування пального з повітрям, і вторинний — для запалення аерозолю, що призводить до більш тривалої вибухової хвилі. Це значно посилює ефекти травм, зокрема в замкнутих просторах, де вони мають ще більший руйнівний вплив. Важливим фактором є так званий «вибуховий вітер», який може викликати третинні поранення, що підвищує складність надання медичної допомоги.

Окрім радіальних ушкоджень, пов'язаних із вибухами, термічні ефекти від загоряння, що супроводжує вибухи, призводять до опіків, що ускладнюють лікування постраждалих, особливо коли є поєднання відкритих ран та термічних пошкоджень м'яких тканин. Тому організація медичної допомоги в умовах бойових дій має бути орієнтована на швидке реагування на різноманітні типи ушкоджень, зокрема через вибухові та термічні ефекти, з урахуванням їх специфіки та серйозних наслідків для здоров'я постраждалих[53, с. 105].

Сучасна бойова травма має специфічні особливості, обумовлені характером застосовуваної зброї, зокрема використанням протипіхотних мін. Такі міни завдають складних і важких ушкоджень, найчастіше спричиняючи травматичні ампутації нижніх кінцівок. Основний механізм дії статичних мін полягає у підриві при прямому контакті, що спричиняє значне руйнування тканин та кісткових структур в зоні стопи або нижньої третини гомілки. Характер травми залежить від багатьох чинників, зокрема від типу міни, глибини її встановлення, кількості ґрунту та уламків, що покривали вибуховий пристрій, а також типу взуття постраждалого. Такі поранення супроводжуються поширеним пошкодженням тканин, що ускладнює медичну допомогу. Значну частину бойових уражень також становлять проникні поранення тулуба — живота, грудної клітки та таза. Найбільш частими є пошкодження черевної порожнини, які за частотою перевищують торакальні та тазові травми. Ефективна організація

медичної допомоги в умовах бойових дій вимагає швидкого визначення тяжкості поранення, стабілізації стану пораненого на догоспітальному етапі та своєчасного евакуаційного маршруту для надання кваліфікованої допомоги.

Сучасна бойова травма має низку особливостей, зумовлених широким використанням новітніх видів вибухової зброї, що створює складні поєднані ушкодження з високим ризиком летальності. Зокрема, однією з найнебезпечніших загроз є протипіхотні міни, які підстрибують перед вибухом і спричиняють численні осколкові поранення у всіх, хто знаходиться поблизу, що значно ускладнює надання першої медичної допомоги та транспортування постраждалих. Іншим прикладом є міни типу «горизонтальний спрей», які мають спрямовану дію і здатні уражати велику кількість осіб одночасно дрібними фрагментами. Окрему загрозу становлять імпровізовані вибухові пристрої, що часто виготовляються з підручних засобів і можуть бути замасковані, що створює додаткові виклики для медичного персоналу на полі бою. Не менш небезпечною є ситуація, коли в тілі пораненого залишається снаряд, який не вибухнув — це потребує максимальної обережності при транспортуванні та подальшому лікуванні. Окрім того, зросла частота інгаляційних ушкоджень, спричинених потраплянням сажі та хімікатів у дихальні шляхи, що часто має хімічну природу і вимагає специфічних підходів до дезактивації та лікування. Усе це визначає потребу в особливій організації медичної допомоги, яка має бути максимально адаптованою до умов бойових дій, з урахуванням типів поранень, ризиків повторних вибухів, а також необхідності швидкої евакуації та спеціалізованої допомоги.

Сучасна бойова травма характеризується високим рівнем небезпеки як для самого пораненого, так і для медичного персоналу через можливість наявності невибухлих боєприпасів, включно з хімічними або біологічними агентами. У таких випадках першочерговим є інформування саперної команди. Медична допомога пораненим із підозрою на контакт із подібними боєприпасами організовується з дотриманням суворих заходів безпеки: пацієнт вважається не ургентним, його ізолюють і допомогу надають в останню чергу. Медичне

втручання здійснюється виключно у безпечній зоні, поза межами основної операційної кімнати. Під час евакуації, особливо гелікоптером, потрібно уникати електростатичних розрядів шляхом заземлення пораненого, а також обирати місце безпечної посадки та транспортування.

Хірургічне втручання проводиться в умовах максимальної захищеності: застосовується фізичний захист для персоналу, уникається використання електромагнітних приладів, а вибір методів знеболення надається перевагу місцевій, спінальній або регіональній анестезії, із обмеженням присутності анестезіолога у зоні втручання. Під час самої операції хірург діє обережно та мінімалістично, вдаючись до більш радикальних рішень, як-от ампутація, лише за необхідності. Остаточне рішення щодо видалення небезпечного боєприпасу приймається командно, а після вилучення об'єкт передається саперам для подальшої утилізації[40, с. 34].

Сучасна бойова травма має свої специфічні особливості, що зумовлюють відповідну організацію медичної допомоги в умовах бойових дій. Система охорони здоров'я в рамках воєнної доктрини побудована таким чином, щоб забезпечити безперервне, оперативне та ефективне надання медичної допомоги — від моменту поранення на полі бою до госпіталізації у безпечних зонах. Процес лікування починається з надання першої допомоги, яку можуть здійснювати самі поранені або їхні побратими, а також спеціально підготовлені бійці-рятувальники. Надалі поранений проходить послідовні етапи медичної допомоги в тактичних умовах, які включають дії під час обстрілу, безпосередньо в бою та під час евакуації. Після стабілізації стану постраждалого здійснюється транспортування до медичних закладів вищого рівня, де можливе проведення складніших лікувальних заходів. Організація такої системи передбачає розподіл медичних ресурсів між підрозділами різного рівня, що дозволяє забезпечити доступ до допомоги в найрізноманітніших умовах і ситуаціях. Кожен наступний етап медичної допомоги передбачає наявність можливостей попереднього, доповнюючи й розширюючи їх. Водночас етапність дотримується максимально

чітко, адже це є запорукою стабілізації тяжко поранених і підвищення їх шансів на виживання до моменту отримання кваліфікованого лікування [41].

Сучасна бойова травма має низку особливостей, зумовлених як характером бойових дій, так і умовами надання медичної допомоги. Первинна допомога надається безпосередньо на місці поранення особами з базовими знаннями з невідкладної допомоги — самостійно, побратимами або підготовленими рятувальниками, які не є медичними працівниками. Основна мета цього етапу — збереження життя та стабілізація стану до прибуття медиків. Далі, у межах батальйонного рівня, функціонують медичні пункти, як у сухопутних військах, так і в морській піхоті. Вони забезпечують сортування, надання базового лікування та підготовку до евакуації. Персонал таких пунктів — лікарі, фельдшери та санітари. Втім, ці пункти не мають змоги проводити хірургічні втручання або утримувати пацієнтів тривалий час, а отже, їхня мета — або якнайшвидше повернути військовослужбовця в стрій, або стабілізувати його до евакуації. Окремо функціонують групи лікування травматичного шоку, які підтримують морські експедиційні сили. Це невеликі мобільні підрозділи невідкладної медичної допомоги, укомплектовані лікарями та допоміжним персоналом, здатні проводити короткотривале утримання пацієнтів до 48 годин, проте не передбачені для хірургічних втручань [42, с. 58].

Сучасна бойова травма характеризується значною складністю, високим рівнем загрози життю та часто потребує негайного хірургічного втручання, що зумовлює необхідність багаторівневої та гнучкої організації медичної допомоги. На другому етапі медичної евакуації здійснюється базова перша допомога з розширеними можливостями, включаючи корекцію зору, регуляцію бойового стресу, стоматологічну допомогу, хірургічні втручання, а також лабораторну та рентгенологічну діагностику. Підрозділи цього етапу мають високу мобільність і діють безпосередньо в районі бойових дій, забезпечуючи стабілізацію стану поранених з перспективою повернення до строю протягом 72 годин. У складі сухопутних військ медичні підрозділи функціонують у межах медичних рот

батальйонів тилового забезпечення та розвідувальних полків, тоді як у військово-повітряних силах діють мобільні польові хірургічні групи, що підсилюють медичні пункти в місцях базування авіації. Важливою складовою є передові хірургічні бригади, здатні розгортатися в польових умовах для надання ургентної допомоги при тяжких пораненнях, включаючи реанімаційну хірургію, з подальшою евакуацією пацієнтів. Таким чином, ефективна організація медичної допомоги на другому етапі базується на принципах мобільності, швидкої реакції та вузькоспеціалізованої підтримки, що забезпечує виживання та стабілізацію бійців без затримки евакуації.

Сучасна бойова травма характеризується значною складністю та потребує оперативного й багаторівневого підходу до надання медичної допомоги. В умовах бойових дій на морі важливою є організація медичної служби безпосередньо на кораблях, де створено повноцінні умови для лікування поранених. Зокрема, кораблі оснащені стаціонарними ліжками, операційними, відділенням інтенсивної терапії, лабораторією, рентген-апаратом і запасами замороженої плазми. Важливу роль відіграє наявність сортувальних постів та можливість швидкого транспортування пацієнтів з вертолітної палуби[43, с. 170].

Медичний персонал флоту формує організовану структуру, що включає хірургів, медсестер-анестезистів, операційних сестер, офіцерів медичної служби та допоміжний персонал. У разі необхідності, склад може бути посилено фахівцями вузького профілю, що дозволяє збільшити кількість операційних і розширити можливості медичного втручання. Водночас існують часові обмеження на утримання пацієнтів, які не перевищують трьох діб, що потребує швидкої евакуації та чіткої координації подальшого лікування.

Авіаційні ударні групи мають обмежені ресурси для лікування поранених — на борту передбачено лише одну операційну, обмежену кількість стаціонарних та реанімаційних ліжок і невелику команду медичного персоналу. Ці ресурси призначені виключно для обслуговування екіпажу авіаносця та його тактичної

групи, а самі авіаносці не залучаються до евакуації чи лікування поранених із зони бойових дій, що обмежує їхню участь у підтримці сухопутних операцій.

Сучасна бойова травма, як правило, є результатом дії високотехнологічної зброї та характеризується поліструктурністю, тяжкістю уражень та необхідністю негайної медичної допомоги. Відповіддю на ці виклики стало вдосконалення системи медичної евакуації та впровадження модульних підрозділів, здатних оперативно реагувати на потреби поранених у бойових умовах. Одним із таких рішень є хірургічна бригада морської піхоти, яка розгортається зазвичай на рівні піхотного полку й забезпечує стабілізацію постраждалих із політравмами. Бригада включає різні функціональні елементи: системи реанімаційної хірургії, групи лікування шоківих травм і групи транспортувальної підтримки. Вона оснащена базовим лабораторним обладнанням, рентгенологічною установкою та має обмежену кількість ліжок, здатна утримувати пацієнтів до 72 годин.

Окремим елементом системи є передова реанімаційна хірургія, яка має високу мобільність, швидкий час розгортання та призначена для проведення невідкладних операцій в польових умовах, хоча й не передбачає можливості тривалого утримання пацієнтів. Компактна команда з восьми фахівців може забезпечити первинну допомогу обмеженій кількості поранених протягом двох діб. Додаткову ланку забезпечення становить група надання допомоги під час транспортування, яка у складі двох осіб виконує евакуацію тяжко поранених із зони бойових дій до більш безпечних етапів медичної допомоги. Сучасна система організації медичної допомоги, таким чином, орієнтована на мобільність, ефективність та безперервність надання допомоги, що є критично важливим у контексті сучасного характеру бойових дій[44].

Сучасна бойова травма характеризується високою складністю та тяжкістю, зокрема політравмами, що потребують негайної та багатопрофільної медичної допомоги. На третьому етапі медичного забезпечення організовується лікування в умовах спеціалізованого медичного закладу, який має у своєму складі

кваліфікований персонал і необхідне обладнання для проведення реанімації, хірургічної обробки ран, оперативного втручання та подальшого лікування постраждалих. Цей рівень допомоги значно розширює можливості попереднього етапу, забезпечуючи комплексний підхід до надання медичних послуг усім категоріям пацієнтів, зокрема тим, кого неможливо транспортувати на великі відстані. У системі Сухопутних військ важливу роль відіграє польовий госпіталь, здатний одночасно госпіталізувати до 248 пацієнтів та забезпечити як інтенсивну, так і проміжну медичну допомогу. Він складається з кількох функціональних підрозділів, включаючи медичні роти, операційні блоки, лабораторії, служби діагностики, реабілітації та спеціалізованих консультацій. Польовий госпіталь також може підсилюватися додатковими медичними групами, які забезпечують вузькоспеціалізоване лікування, включаючи хірургію голови та шиї, інфекційні хвороби, гемодіаліз та лабораторні дослідження. Така організація дозволяє ефективно реагувати на виклики, пов'язані з сучасними умовами ведення бойових дій, забезпечуючи багаторівневу, скоординовану та мобільну медичну підтримку військовослужбовців.

Сучасна бойова травма характеризується високою інтенсивністю уражень, що потребують швидкої та високоспеціалізованої медичної допомоги, організованої в умовах наближених до бойових дій. Медична допомога на третьому етапі, яка забезпечується силами Військово-повітряних та Військово-морських сил, має модульну структуру, що дозволяє швидко адаптуватися до умов конкретного театру воєнних дій. Військово-повітряні сили розгортають базове експедиційне медичне забезпечення, яке забезпечене операційними столами, ліжками та спеціалізованими модулями з необхідним персоналом. Польовий госпіталь виконує функції інтенсивної терапії та хірургічного лікування, водночас забезпечуючи медичну евакуацію з зони бойових дій. Військово-морські сили мають у своєму розпорядженні експедиційні лікувальні заклади великої місткості з повноцінною інфраструктурою для надання широкого спектра медичних послуг, включаючи хірургічне втручання,

діагностику, реабілітацію та підтримку підрозділів без власних медичних засобів. Такі підходи забезпечують безперервність і ефективність медичної допомоги пораненим у зоні бойових дій [45, с. 89].

Сучасна бойова травма характеризується великою різноманітністю ушкоджень, серед яких можуть бути тупі та проникаючі травми, опіки, баротравми та отруєння токсичними елементами. Для кожного з таких випадків медична допомога має бути адаптована до специфіки травми, щоб забезпечити ефективне лікування й уникнути ускладнень. Одним із ключових аспектів надання допомоги є етапи, на яких це відбувається. Медичну допомогу на четвертому етапі, який відбувається в госпіталях, розташованих у глибокому тилу або в інших безпечних місцях, передбачено для пацієнтів, що пережили бойові травми. На цьому етапі враховується необхідність розширення медичних можливостей, зокрема, включення цивільних лікарень до системи медичного забезпечення, щоб задовольнити потреби під час ескалації бойових дій.

Ключовим у наданні допомоги постраждалим є швидка та ефективна оцінка стану пацієнта. Це включає контроль кровотеч, оцінку прохідності дихальних шляхів, а також перевірку наявності пневмотораксу чи напруженого пневмотораксу. Паралельно важливо слідкувати за станом кровообігу та дихання, що передбачає використання кисневої терапії та, за необхідності, асистуючу вентиляцію. Важливою частиною лікування є також введення фізіологічних розчинів для підтримки об'єму крові та попередження шоків станів.

Ще одним важливим аспектом є безпека на місці події, зокрема підозра на подальші вибухи або наявність токсичних елементів у навколишньому середовищі. Тому вчасна евакуація пацієнта з місця події та правильна техніка транспортування є важливими для збереження життя та запобігання ускладнень. Враховуючи різноманітність травм і умов, кожен етап надання допомоги має бути максимально адаптований до конкретної ситуації, що дозволяє максимально ефективно реагувати на бойові ушкодження [46, с. 57].

3.2 Діагностика і надання допомоги при бойовій травмі. Профілактика ПТСР

Діагностика та надання допомоги при бойовій травмі є надзвичайно важливими аспектами підтримки військових, які переживають психологічні наслідки війни. Війна, як потужне джерело стресу, викликає не тільки фізичні ушкодження, але й значні емоційні та психологічні травми, що можуть тривати довгий час. Одним із найскладніших аспектів є реакція на безпосередню загрозу для життя, а також свідчення страждань інших людей. Суб'єктивне переживання цих подій має величезне значення в контексті оцінки травмуючого впливу[53].

Першим кроком у діагностиці бойової травми є уважне ставлення до індивідуальних реакцій військових. Реакція на стресові події у кожної людини є унікальною, і межа того, що може бути сприйнято як травматична подія, також варіюється. Тому важливо враховувати емоційний стан та психологічний фон кожного бійця. Для деяких військових звичайний стрес від бойових дій може стати підставою для значної психічної травми, в той час як інші можуть ефективно справлятися з подібними ситуаціями[54, с. 295].

Процес надання допомоги включає кілька етапів. Спершу потрібно забезпечити підтримку та слухати людину, даючи їй можливість висловити свої переживання. Дуже важливою є стабілізація емоційного стану постраждалого, адже багато бійців можуть перебувати в стані шоку або емоційного хаосу. Психологічна підтримка має включати створення безпечного простору, де військовий відчуває, що його емоції і переживання є зрозумілими і прийнятними.

Іншим аспектом є профілактика посттравматичного стресового розладу (ПТСР). Військові, які переживають бойові травми, піддаються значному ризику розвитку цього розладу, особливо якщо не отримують належної психологічної допомоги. ПТСР може проявлятися у вигляді постійної тривоги, депресії, агресії або відчуття відчуження. Тому важливим є раннє виявлення цих симптомів та надання допомоги до того, як вони вийдуть з-під контролю. Крім того, важливо

навчити військових методам самопомочі, включаючи техніки розслаблення, медитацію та управління стресом.

Профілактика ПТСР також включає створення підтримуючої атмосфери серед колег, що дозволяє бійцям відчувати себе менш ізольованими у своїх переживаннях. Спільна підтримка та взаємодопомога можуть значно зменшити ризик розвитку травматичних розладів. Важливою є також інформованість про симптоми ПТСР, щоб військові могли своєчасно звернутися за допомогою.

Бойова травма є важким психоемоційним станом, який може виникнути як у безпосередніх жертв стресових ситуацій, так і в очевидців або свідків насильства та трагедій. Війна, тортури, тероризм та інші жорстокі події можуть спричиняти гостру стресову реакцію, яка є основною причиною розвитку посттравматичного стресового розладу (ПТСР). Такий розлад зазвичай супроводжується емоційними, психологічними та фізичними симптомами, що значно впливають на якість життя особи. Важливо відзначити, що ці травматичні стани не є наслідком особистої слабкості чи характеру, а є прямим результатом сильних стресових впливів[55].

Емоційні та психологічні симптоми бойової травми включають шок, зневіру, гнів, тривогу, страх, почуття провини і сорому, а також труднощі з концентрацією уваги та розгубленість. Людина може відчувати смуток або безнадію, а також прагнення уникати контактів із зовнішнім світом. Це може призвести до відчуття ізоляції та втрати себе, що ще більше погіршує її психоемоційний стан. Фізичні симптоми, такі як безсоння, підвищена збудливість, серцебиття, біль у тілі та втома, є яскравими проявами того, як стрес впливає на організм.

На ранніх етапах після травми можуть виникати симптоми, які відповідають діагностичним критеріям гострого стресового розладу (ГСР), що в свою чергу є передумовою для розвитку ПТСР. Гострий стресовий розлад включає симптоми, схожі на ПТСР, але з меншим терміном прояву — до одного місяця після травматичної події. Дисоціативні симптоми, такі як відчуття

відокремленості від реальності або втрати зв'язку з власним тілом, можуть бути важливими маркерами для прогнозування розвитку ПТСР у майбутньому[55].

Одним з найважливіших аспектів профілактики ПТСР є раннє виявлення і надання допомоги тим, хто пережив травматичний досвід. Стратегії профілактики мають бути спрямовані на зниження стресу, полегшення емоційної напруги та надання підтримки постраждалим особам через психологічні та соціальні ресурси. Крім того, важливою є адаптація військовослужбовців до нормального життя після пережитої травми, що включає розвиток ефективних методів психологічної реабілітації та підтримки в період після повернення із зони бойових дій. Вони повинні мати доступ до професійної допомоги для подолання симптомів стресу та травми, що допомагає мінімізувати розвиток більш серйозних психічних розладів у майбутньому.

Бойова травма може спричинити серйозні психічні наслідки для військовослужбовців, що включають депресивні стани, тривожні розлади та гострі реакції на бойовий стрес. Важливо, щоб у таких випадках було проведено своєчасну діагностику та надано належну допомогу. Психогенні реакції на бойову травму можуть проявлятися в різних формах, починаючи від незначного психологічного дискомфорту до серйозних розладів, таких як посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) [55].

Перебування в зоні бойових дій та взаємодія з критичними подіями, такими як смерть побратимів або ворогів, можуть суттєво впливати на психічний стан військовослужбовця. Це особливо стосується тих, хто безпосередньо став свідком загибелі людей, чи то побратимів, чи мирних жителів, що є важливими факторами ризику розвитку ПТСР. Події, пов'язані з вживанням зброї, навіть у контексті бойових дій, можуть стати тригером для психічних травм.

Крім того, тривале перебування в зоні бойових дій збільшує ймовірність розвитку ПТСР, оскільки з часом зростає психічне навантаження. Це може проявлятися у вигляді втрати інтересів, емоційного відсторонення, а також у складностях соціальної адаптації після повернення з зони бойових дій. Важливою проблемою є й відсутність бажання звертатися за допомогою через

побоювання, що це може бути розцінено як слабкість або навіть зашкодити кар'єрі.

Психологічні реакції на травму можуть бути різними: від гострих симптомів, які з'являються одразу після пережитих подій, до хронічних проявів, які супроводжують людину протягом тривалого часу. В особливо складних випадках, таких як втрата близьких товаришів або свідчення насильницьких смертей мирних людей, військовослужбовці можуть зазнати серйозних психічних травм, що потребують кваліфікованої допомоги [55].

Нормальна реакція на бойову травму, що включає шок, стрес і відчуття втрати, може перерости в ПТСР, якщо травмована особа не може впоратися з пережитим і залишатиметься «застраглюю» в травматичному досвіді. Це підкреслює важливість своєчасного надання психологічної підтримки для попередження розвитку ПТСР.

Оцінка психічного стану військовослужбовців і своєчасна підтримка можуть значно знизити ризик перетворення гострої реакції на травму в хронічні розлади. Важливими етапами є не лише діагностика, але й профілактика таких розладів через підтримку військових психологів та психіатрів, а також забезпечення доступу до необхідних психотерапевтичних послуг для тих, хто стикається з серйозними наслідками бойових травм.

Бойова травма може спричинити серйозні психічні розлади, серед яких найбільш поширеним є посттравматичний стресовий розлад (ПТСР). Цей стан характеризується психологічним шоком, у якому спогади про травмуючий досвід і емоції, що супроводжують його, відокремлені одне від одного. Внаслідок цього людина переживає відчуття дисоціації, що ускладнює процес адаптації та відновлення. Для ефективної реабілітації важливо, щоб військовослужбовець зміг знову пережити і прийняти свої емоції та спогади, що були заблоковані після травми.

Статистика свідчить, що близько 12-20% військових, які зазнали бойової травми, розвивають симптоми ПТСР. Один із основних факторів ризику — це попередні психічні травми, зокрема ті, що пов'язані з насильством. Якщо період

між попередньою травмою та бойовою травмою складає менше п'яти років, ризик розвитку ПТСР значно зростає. Травми, пов'язані з насильницькими діями, подвоюють ймовірність розвитку посттравматичного стресу в порівнянні з ненасильницькими травмами [56, с. 37].

Важливою ознакою ПТСР є певні діагностичні прояви, які варто враховувати під час оцінки стану військовослужбовця. Наприклад, у військових, які повернулися з Іраку та Афганістану, часто спостерігається компульсивне перевіряння різних об'єктів на предмет безпеки, що є проявом постійного відчуття тривоги та страху. Це може вказувати на високий ризик розвитку ПТСР. Надмірний самоконтроль і постійне переконання у власній безпеці є яскравими ознаками цього розладу.

Особливу увагу слід приділяти тим військовослужбовцям, які мають надмірні переживання за своїх близьких, зокрема за батьків, дітей або наречених. Якщо ці переживання стають домінуючими, це може значно підвищити ризик розвитку ПТСР [57].

Для попередження та корекції ПТСР важливо своєчасно виявляти такі симптоми та надавати відповідну психологічну допомогу. Військовослужбовцям слід забезпечити доступ до психотерапевтичних методів лікування, які допоможуть інтегрувати пережиті травматичні досвіди в усвідомлену частину свідомості та зменшити рівень стресу. Акцент на превентивних заходах та підтримка в процесі реабілітації дозволяє знижувати ризик розвитку посттравматичних стресових розладів серед військових.

Діагностика та надання допомоги при бойовій травмі, а також профілактика ПТСР вимагають комплексного підходу. Основним аспектом є своєчасне виявлення та оцінка поведінки, пов'язаної з пережитими стресовими ситуаціями, зокрема, проявів надмірної збудливості, які можуть бути схожими на симптоми ПТСР. Важливо враховувати, що деякі емоційні та поведінкові реакції є нормальними для військовослужбовців, і їхня коректна інтерпретація фахівцями може сприяти більшій довірі до психологів та психотерапевтів.

Ключову роль відіграє увага до соціальних зв'язків, оскільки підтримка з боку родини, друзів і колег є важливою складовою процесу відновлення. У той же час важливо уникати ізоляції, яка може посилити симптоми стресу. Фахівці повинні працювати над тим, щоб військовослужбовці отримували необхідну інформацію про можливість отримання психологічної допомоги, а також про важливість ранніх втручань, які можуть запобігти розвитку ПТСР [57].

Окремо слід звертати увагу на порушення пам'яті, зокрема на труднощі у формуванні послідовності подій та відділенні важливого від другорядного. Ці симптоми можуть бути пов'язані з порушенням інтеграції травматичних спогадів, що в свою чергу може призвести до флешбеків або інтервенцій, характерних для ПТСР. Для запобігання розвитку таких ускладнень необхідно працювати над відновленням здатності до повноцінної інтеграції пам'яті, надаючи сенс пережитим подіям.

Профілактика ПТСР також передбачає уважне ставлення до проявів дисоціації або відстороненості, які можуть свідчити про потенційний ризик розвитку психічних порушень. Ключовим є створення умов для обробки інтенсивних емоційних реакцій, що виникають під час травматичних подій, з особливою увагою до фізіологічних симптомів, які супроводжують стрес. Це дозволить зменшити ймовірність розвитку тривалих психічних розладів і допоможе військовослужбовцям адаптуватися до післябойових умов [55].

Діагностика та надання допомоги при бойовій травмі, а також профілактика посттравматичного стресового розладу (ПТСР) є важливими аспектами медичної та психологічної підтримки постраждалих у бойових умовах. При виникненні бойової травми першочерговим завданням є правильна оцінка стану потерпілого та надання йому необхідної медичної допомоги. Важливо, щоб на всіх етапах лікування та реабілітації враховувалися психологічні та емоційні наслідки, які можуть виникнути після травмуючої ситуації [57].

Одним із ключових аспектів профілактики ПТСР є психологічні заходи, які можуть бути застосовані як окремо, так і в поєднанні з фармакологічними

методами. Психологічні інтервенції, спрямовані на запобігання розвитку ПТСР, включають кілька важливих підходів. Одним з них є психологічний дебрифінг, що передбачає уважне слухання переживань військових після травматичних подій, включно з описом стресових ситуацій і кризового управління стресом. Це дозволяє знизити рівень сорому і страху постраждалих перед розповіддю своїх емоцій та переживань, що допомагає запобігти розвитку більш серйозних психологічних наслідків.

Дебрифінг зазвичай проводиться одразу після травматичної події і складається з однієї сесії, яка триває близько 3-4 годин. Ця сесія проводиться мультидисциплінарною командою фахівців, які навчають потерпілих навичкам керування стресом і надають додаткову допомогу тим, хто її потребує. Основною метою дебрифінгу є нормалізація реакцій на стрес та створення сприятливих умов для відкритого обговорення переживань. Це, у свою чергу, сприяє зменшенню вираженості симптомів травматичної реакції, що може призвести до розвитку ПТСР.

Загалом, психологічні заходи також включають травмофокусовану когнітивно-поведінкову терапію, яка допомагає особам обробляти і адаптуватися до травматичних переживань, покращення навичок керування стресом, а також використання таких методів, як ЕМДР (десенсибілізація і переробка травматичних спогадів) та психоосвіта. Важливим є також фізичний аспект реабілітації, зокрема фізичні вправи, йога та керована уява, які можуть бути корисними для зниження стресу і покращення психічного здоров'я [57].

Профілактика ПТСР повинна проводитись на всіх етапах взаємодії з потерпілими – від надання першої психологічної допомоги до реабілітаційних заходів. Психологічна невідкладна допомога та вправи на зниження стресу можуть значно зменшити ймовірність розвитку довготривалих психологічних порушень і сприяти більш швидкому відновленню постраждалих після бойових травм.

Діагностика та надання допомоги при бойовій травмі є важливими складовими комплексної підтримки постраждалих. Оскільки травматичний досвід може мати значний вплив на психоемоційний стан, одним із ключових аспектів є профілактика посттравматичного стресового розладу (ПТСР). Кризова підтримка спрямована на зниження первинного посттравматичного стресу та розвиток навичок адаптації до умов стресу, що дозволяє потерпілим зменшити рівень тривожності та почуватися більш впевнено у складних ситуаціях.

Ця підтримка включає кілька етапів, які орієнтовані на покращення психологічного стану людини. Один із основних кроків — забезпечення контакту з потерпілим, що є важливим для налагодження довірчих відносин та надання початкової підтримки. Залишення безпеки і стабілізація є важливими елементами допомоги, оскільки вони сприяють зниженню рівня паніки та тривоги у потерпілих. Далі необхідно зібрати та надати інформацію щодо події та стану людини, що дозволяє краще зрозуміти її потреби та надати адекватну допомогу.

Практична допомога, зокрема організація доступу до медичних та психологічних ресурсів, є невід'ємною частиною підтримки постраждалих. Важливим аспектом є відновлення соціальних зв'язків, оскільки відчуття соціальної підтримки значно знижує ризик розвитку ПТСР. Інформація щодо способів опанування стресом дає людині інструменти для самодопомоги, а також важливою є організація зв'язку з фахівцями, що дозволяє отримати подальшу професійну допомогу [55].

Ці заходи можуть бути реалізовані у різних умовах — від польових до госпітальних та кризових центрів. Ключовою перевагою таких програм є можливість швидкого та мобільного надання допомоги, що дозволяє оперативно знизити початкові стресові реакції і допомогти людині адаптуватися до нових умов. Важливою особливістю є те, що більшість форм кризової травматичної допомоги є короткочасними та проводяться впродовж кількох сесій, що дозволяє

ефективно знижувати рівень стресу без надмірної інтенсивності, даючи можливість постраждалим поступово відновлюватися.

Висновки до розділу 3

Сучасні бойові травми мають специфічні характеристики, обумовлені використанням новітніх видів зброї, техніки та тактики ведення бойових дій. Ці травми часто супроводжуються множинними ушкодженнями, що значно ускладнює надання медичної допомоги і вимагає оперативного та висококваліфікованого підходу. Важливими аспектами є раннє надання допомоги, використання спеціалізованого медичного обладнання, ефективна евакуація та оперативне сортування поранених. Вибухові травми, зокрема ті, що виникають через мінно-вибухові пристрої та артилерійські обстріли, спричиняють численні внутрішні та зовнішні пошкодження, що потребують спеціалізованих знань та підготовки медичного персоналу. Нова реальність бойових дій, що охоплює значні території, включаючи міста, створює додаткові виклики для організації медичної допомоги. В умовах активних бойових дій медичні підрозділи повинні бути готовими до швидкого реагування та комплексного лікування різних типів травм. Особливу увагу слід приділяти патофізіології бойових ран і специфіці пошкоджень від вибухових речовин, що вимагає ретельної підготовки медичних працівників до таких ситуацій. Діагностика та надання допомоги при бойовій травмі є важливим етапом у підтримці військовослужбовців, які переживають травматичний досвід війни. Пережиті події можуть призвести не лише до фізичних ушкоджень, а й до серйозних психологічних наслідків, таких як посттравматичний стресовий розлад (ПТСР). Кожен випадок є індивідуальним, і тому необхідно враховувати емоційний стан та особистісні особливості військового при наданні допомоги.

Перше і основне завдання — це надання підтримки та стабілізація емоційного стану постраждалого, створення безпечного простору для вираження почуттів. Це сприяє швидшому відновленню психоемоційного стану та мінімізує

ризик розвитку ПТСР. Важливим є раннє виявлення симптомів стресу, що дозволяє своєчасно втручатися і попереджати розвиток серйозних психологічних розладів.

ВИСНОВКИ

Таким чином, детальний аналіз анестезіологічного забезпечення при бойовій травмі із застосуванням як традиційних, так і новітніх методів лікування дозволив сформулювати ряд важливих теоретичних та практичних висновків та рекомендацій, зокрема:

1. вивчено проблеми та особливості психоемоційної сфери у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок;

Психоемоційний стан пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок є важливою і складною складовою реабілітаційного процесу, оскільки він формується під впливом фізичних, психологічних та соціальних факторів. Військові конфлікти, зокрема в Україні, значно збільшили кількість пацієнтів, які стикаються з психоемоційними розладами, зокрема посттравматичним стресовим розладом (ПТСР), депресією, тривожними станами та іншими психічними порушеннями. Серед важливих аспектів є не лише фізичні наслідки поранень, але й глибокі психологічні травми, пов'язані з пережитими бойовими ситуаціями, що значно ускладнюють процес реабілітації та адаптації до нового життєвого стану. Для ефективного лікування та підтримки таких пацієнтів необхідно застосовувати комплексний підхід, що поєднує медичні, психологічні та соціальні методи, а також індивідуальний підхід, що враховує специфіку психоемоційних порушень кожного пацієнта. Тільки так можна забезпечити максимальне відновлення не лише фізичних функцій, але й психологічного здоров'я постраждалих осіб.

2. визначено епідеміологію болю, а саме особливості при вогнепальних пораненнях кінцівок чи інших травматичних пошкодженнях;

Епідеміологія болю при вогнепальних пораненнях кінцівок та інших травматичних ушкодженнях вказує на численні труднощі в ефективному контролі болю на всіх етапах лікування, починаючи з догоспітального періоду і до госпіталізації. Дослідження показують, що біль у таких пацієнтів є надзвичайно інтенсивним і часто супроводжується психоемоційними розладами,

що значно ускладнює лікування. Високий рівень інтенсивності болю, що часто не отримує належної анальгезії, може призвести до хронізації больового синдрому, розвитку посттравматичних стресових розладів та значного погіршення якості життя пацієнтів.

Недостатнє визнання болю та його лікування на ранніх етапах лікування є основною проблемою, що потребує негайного вирішення. Одним з важливих факторів, що сприяють цьому, є відсутність належної освіти серед медичного персоналу та недостатньо чіткі протоколи знеболення, що ускладнює своєчасне й ефективне лікування болю. Впровадження стандартизованих клінічних протоколів і підвищення кваліфікації медичних працівників є важливими кроками для покращення результатів лікування та зниження ризику розвитку хронічного болю та психоемоційних порушень у таких пацієнтів.

3. охарактеризовано вогнепальні поранення та їх вплив на результати лікування;

Вогнепальні поранення мають значний вплив на результати лікування, оскільки вони часто супроводжуються важкими травмами, що вимагають комплексного підходу до терапії та реабілітації. Зокрема, пошкодження тазу, кінцівок і інших органів призводять до розвитку інтенсивного болю, що суттєво погіршує стан пацієнтів і може спричинити ускладнення, такі як інфекції, сепсис, шок, або хронічний біль. Важливим аспектом є своєчасне та ефективне знеболення, яке дозволяє знизити рівень болю, попередити розвиток хронічного болю і мінімізувати наслідки травм.

Поєднання вогнепальних поранень із іншими ушкодженнями значно ускладнює лікування та реабілітацію, вимагаючи індивідуального підходу до кожного пацієнта. Травми, які включають переломи кісток, пошкодження нервових структур і внутрішні ушкодження, потребують не лише медикаментозного лікування, але й хірургічних втручань, а також психологічної підтримки для покращення загального стану пацієнта.

4. сформовано, що таке біль високої інтенсивності у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами;

Біль високої інтенсивності у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами є багатфакторним і складним явищем, яке потребує комплексного підходу до діагностики та лікування. Його інтенсивність не лише залежить від механічних ушкоджень тканин, але й значною мірою посилюється психоемоційними факторами, зокрема наявністю ПТСР. Психологічний стан пацієнтів істотно впливає на сприйняття болю, що вимагає застосування не тільки фізичних методів знеболення, а й психоемоційної підтримки.

Сенсибілізації та гіпералгезія, характерні для таких пацієнтів, ускладнюють традиційне лікування болю, роблячи його менш ефективним. Високий рівень болю також негативно впливає на якість життя, загальний стан пацієнтів і процес реабілітації, підвищуючи ризик хронізації болю та розвитку психічних розладів. Тому для ефективного лікування необхідне індивідуалізоване знеболення, яке включає комплексний підхід, що поєднує медикаментозне лікування та психологічну підтримку.

5. обґрунтовано проблеми, які можуть виникати при виконанні різних методів анестезіологічного забезпечення у пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами;

Анестезіологічне забезпечення пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами є складним та багатогранним процесом, що вимагає ретельного підходу до вибору методів знеболення та тромбопрофілактики. Під час лікування таких пацієнтів виникають численні проблеми, зокрема високий ризик кровотеч, особливо при виконанні операцій, які включають використання великих периферичних блокад чи нейраксіальної анестезії. Важливими факторами є необхідність тромбопрофілактики, яка повинна розпочинатися на ранніх етапах лікування, та

проблеми, пов'язані з одночасним застосуванням антикоагулянтів і нестероїдних протизапальних засобів, що можуть підвищити ризик кровотеч.

6. досліджено регіональну анестезію у пацієнтів з пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами;

Регіональна анестезія є важливим і ефективним методом знеболення для пацієнтів з пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами, що забезпечує значне зниження болю, мінімізацію потреби у системних анальгетиках і зменшення ризику ускладнень. Застосування цього методу знеболення має не тільки фізичні, а й психологічні переваги, сприяючи зниженню стресу, полегшенню післяопераційного періоду та підвищенню комфорту пацієнтів. Використання регіональної анестезії, зокрема пролонгованих методів блокади плечового сплетення, сприяє ефективному управлінню больовим синдромом і підтримує стабільність емоційного стану постраждалих, що є особливо важливим для пацієнтів із посттравматичними стресовими розладами. Враховуючи результативність та безпеку цих методів, регіональна анестезія є невід'ємною частиною комплексного підходу до лікування травм кінцівок і їх наслідків, забезпечуючи покращення якості життя пацієнтів та пришвидшуючи їх реабілітацію.

7. виявлено особливості сучасної бойової травми та організації медичної допомоги;

Сучасна бойова травма має суттєві відмінності від традиційних травм мирного часу через використання новітніх видів зброї та технологій ведення бойових дій. Застосування артилерії, авіації, мін та вибухових пристроїв призводить до множинних травм, включаючи опіки, ампутації, ушкодження внутрішніх органів та важкі переломи, що ускладнює надання медичної допомоги. Особливу складність представляють вибухові травми, які виникають від вибухів високого та низького порядку, що мають різноманітні наслідки для організму, включаючи ушкодження легень, головного мозку, очей та інших життєво важливих органів.

Організація медичної допомоги в умовах сучасної бойової травми потребує швидкої реакції та висококваліфікованих медичних кадрів, здатних оперативно оцінювати ступінь ушкоджень і надавати першу допомогу в умовах обмеженого часу та ресурсу. Важливим аспектом є правильна тактична підготовка, що включає ефективне медичне сортування та швидку евакуацію поранених, що значною мірою визначає ефективність лікування. Спеціалізоване обладнання та сучасні медичні підходи дозволяють мінімізувати наслідки тяжких травм, підвищуючи шанси на виживання постраждалих.

8. проаналізовано діагностику і надання допомоги при бойовій травмі, профілактику ПТСР.

Діагностика та надання допомоги при бойовій травмі є критично важливими для психічного та емоційного відновлення військовослужбовців. Враховуючи унікальність кожного індивідуального досвіду стресових ситуацій, необхідно розуміти, що кожна реакція на травматичний досвід є різною і потребує індивідуального підходу. Психологічна підтримка на першому етапі, стабілізація емоційного стану та створення безпечного середовища допомагають запобігти розвитку серйозних психічних розладів, таких як посттравматичний стресовий розлад (ПТСР).

Профілактика ПТСР передбачає своєчасне виявлення симптомів, надання допомоги та навчання методам самопомочі, зокрема технікам розслаблення та управлінню стресом. Створення підтримуючої атмосфери серед колег та інформованість про симптоми ПТСР відіграють важливу роль у зниженні рівня ізоляції та полегшенні психологічного навантаження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ І ЛІТЕРАТУРИ

1. Бельорін-Еррера О. М., Корженко І. О. Сучасні методики діагностування посттравматичного стресового розладу : thesis. 2018. URL: <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/48271>
2. Боцьва Т., Кухарук О. Перспективи віртуальної реальності як інструменту терапії посттравматичного стресового розладу. *Grail of Science*. 2025. № 48. С. 442–455. URL: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.10.01.2025.067>
3. Блінов О. А. Арттерапія у психологічній реабілітації поранених комбатантів в умовах госпіталю. *Problems of Modern Psychology*. 2022. № 4. С. 22–28. URL: <https://doi.org/10.26661/2310-4368/2021-4-3>
4. Варивода К. Нейробіологічні та психологічні аспекти посттравматичного стресового розладу: аналітичний огляд. *Scientia et societus*. 2022. Т. 2, № 2. С. 101–107. URL: <https://doi.org/10.31470/2786-6327/2022/2/101-107>
5. Вахоцька І., Шестопалова М. Загальнометодологічні та організаційно-методичні підходи до розробки тренінгу із розвитку стресостійкості в учасників бойових дій. *Вісник Національного університету оборони України*. 2020. Т. 54, № 1. С. 51–57. URL: <https://doi.org/10.33099/2617-6858-2020-54-1-51-57>
6. Вплив посттравматичного стресового розладу в бойових умовах на учасників бойових дій в умовах війни в Україні / Н. Михальчук та ін. *Health & Education*. 2023. № 4. С. 200–209. URL: <https://doi.org/10.32782/health-2023.4.28>
7. Герасим'юк І. Г., Гринько Н. В., Сумар'юк Б. М. Особливості структури розладів психіки та поведінки у комбатантів : thesis. 2019. URL: <http://dspace.bsmu.edu.ua:8080/xmlui/handle/123456789/14932>
8. Дичко О., Гайнутдінов А., Карлов О. Ефективність психологічної підтримки у військових: аналіз впливу на подолання посттравматичного

стресового розладу. *Перспективи та інновації науки*. 2024. № 3(37).
URL: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-3\(37\)-812-824](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-3(37)-812-824)

9. Дуля А., Спіріна Т. До питання реабілітації учасників бойових дій в Україні. *Humanitas*. 2024. № 1. С. 38–43.
URL: <https://doi.org/10.32782/humanitas/2024.1.6>

10. Зимянський А., Скоропад В. Науково-психологічний аналіз дослідження проблеми посттравматичного стресового розладу в Україні. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Психологія*. 2025. № 1. С. 83–86. URL: <https://doi.org/10.32782/psy-visnyk/2025.1.15>

11. Карвацька Н. С. Особливості посттравматичного стресового розладу у бійців антитерористичної операції : thesis. 2017.
URL: <http://dspace.bsmu.edu.ua:8080/xmlui/handle/123456789/14053>

12. Кіричевська Е. Професійно-психологічна придатність військового персоналу до виконання завдань за призначенням в контексті стратегіальної готовності до бойових дій в сучасних умовах ведення війни. *Вісник Національного університету оборони України*. 2024. С. 81–88.
URL: <https://doi.org/10.33099/2617-6858-2024-78-2-81-88>

13. Колодяжна А., Власенко Ю., Дичко О. Особливості діагностики та лікування посттравматичного стресового розладу (птср) у воєнних ветеранів. *Перспективи та інновації науки*. 2024. № 3(37).
URL: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-3\(37\)-872-884](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-3(37)-872-884)

14. Косенко К., Колодяжна А., Худавердова А. Сучасні підходи до лікування посттравматичного стресового розладу. *Перспективи та інновації науки*. 2025. № 2(48). URL: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-2\(48\)-1519-1529](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-2(48)-1519-1529)

15. Когут І., Крушинська Н., Прима І. Готовність учасників бойових дій до систематичних занять адаптивною фізичною культурою. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2022. № 1. С. 97–100.
URL: <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2022.1.97-100>

16. Корчакова Н., Зібров Л., Безлюдна В. Стан емоційної напруги у сім'яхкомбатантів. *Психологія: реальність і перспективи*. 2024. № 23. С. 86–96. URL: https://doi.org/10.35619/prap_rv.vi23.406

17. Краснокутський М. І. Аналіз впливу фізичних вправ на психологічний стан людей, евакуйованих із зони бойових дій. *Психологія життєвого простору особистості в сучасних умовах кризи, глобалізації та цифрової трансформації суспільного життя*. 2023. URL: <https://doi.org/10.32837/11300.26400>

18. Крутов В. Деякі підходи до вирішення проблеми профілактики та подолання посттравматичного стресового розладу. *Вісник Національного університету оборони України*. 2019. Т. 50, № 2. С. 59–64. URL: <https://doi.org/10.33099/2617-6858-2018-50-2-59-64>

19. Крутолевич А. М. Особливості сприйняття соціальної підтримки пацієнтів травматологічного відділення з різним проявом симптоматики депресії та посттравматичного стресового розладу. *Problems of Modern Psychology*. 2021. № 2. С. 98–104. URL: <https://doi.org/10.26661/2310-4368/2020-2-10>

20. Лікування посттравматичного стресового розладу: огляд кпт втручань на основі доказової медицини / О. Мазур та ін. *Наукові перспективи (Naukoviperspektivi)*. 2023. № 9(39). URL: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2023-9\(39\)-600-612](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2023-9(39)-600-612)

21. Ліньов О., Ліньова Р. Соматоформні вегетативні розлади при органічній депресії у комбатантів. медикаментозне лікування та рефлексотерапія. *Problemas y perspectivas de la aplicación de la investigación científica innovadora*. 2021. URL: <https://doi.org/10.36074/logos-11.06.2021.v1.61>

22. Мельниченко О. В. Соціально-психологічна адаптація учасників бойових дій до умов мирного життя: магістерська робота. 2020. URL: <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/handle/12345/4753>

23. Міхєєва Л., Оксютівич М., Олійник М. Емпіричне дослідження психологічних особливостей прояву посттравматичного стресового розладу у військовослужбовців. *Psychology Travelogs*. 2023. № 4. С. 6–15. URL: <https://doi.org/10.31891/pt-2023-4-1>

24. Мусіна Х. Багатовекторність підходів до реінтеграції ветеранів та учасників бойових дій. *THEORETICAL AND EMPIRICAL SCIENTIFIC RESEARCH: CONCEPT AND TRENDS* / chair І. Грищенко. 2024. URL: <https://doi.org/10.36074/logos-02.02.2024.019>

25. Мустафаєв А., Юсіфова Г., Казімі П. Посттравматичні стресові розлади у військових умовах (інформативний аналіз проблеми). *Grani*. 2023. Т. 26, № 2. С. 51–54. URL: <https://doi.org/10.15421/172326>

26. Непсихотичні розлади психічної сфери та кардіоваскулярний ризик у комбатантів / L. V. Cherkashyna та ін. *Вісник медичних і біологічних досліджень*. 2020. № 3. С. 122–126. URL: <https://doi.org/10.11603/bmbr.2706-6290.2020.3.11526>

27. Окопна К. В. Технології реабілітації осіб із посттравматичним стресовим розладом, що повернулися із зони бойових дій : thesis. 2019. URL:

28. Основні напрямки та підходи щодо соціальної реабілітації учасників бойових дій в сучасних збройних конфліктах / І. Журба та ін. *Humanitas*. 2023. № 4. С. 78–86. URL: <https://doi.org/10.32782/humanitas/2023.4.11>

29. Павлова О. В. Психічні розлади у період воєнного стану. *Психологія життєвого простору особистості в сучасних умовах кризи, глобалізації та цифрової трансформації суспільного життя*. 2023. URL: <https://doi.org/10.32837/11300.26420>

30. Петrenchенко С. Роль родини у процесі соціально-психологічної адаптації важкопоранених комбатантів. *PsychologyTravelogs*. 2024. № 4. С. 99–113. URL: <https://doi.org/10.31891/pt-2024-4-10>

31. Плотнікова А., Брек В. Розлади сну у військовослужбовців в період активних бойових дій. *Grail of Science*. 2023. № 26. С. 534–536. URL: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.14.04.2023.094>

32. Притула О. Інтеграція арт-терапії при лікуванні посттравматичного стресового розладу. *Наукові перспективи (Naukoviperspektivi)*. 2023. № 7(37). URL: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2023-7\(37\)-683-693](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2023-7(37)-683-693)

33. Психологічні й терапевтичні особливості посттравматичного стресового розладу в учасників АТО. *International Journal of Innovative Technologies in Social Science*. 2018. URL: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ijitss/01072018/5951

34. Рудоманенко Ю. В. Співвідношення рівнів прокрастинації та посттравматичного стресового розладу особистості. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Психологія*. 2024. № 2. С. 31–35. URL: <https://doi.org/10.32782/psy-visnyk/2024.2.6>

35. Салюк М., Меркулов М. Психологічні особливості прояву посттравматичного стресового розладу у військовослужбовців. *Молодий вчений*. 2024. № 4 (128). С. 114–119. URL: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2024-4-128-42>

36. Синдром поліорганної дисфункції та ендокринна система у чоловіків комбатантів (огляд літератури) / Н. Селюкова та ін. *Problems of Endocrine Pathology*. 2025. Т. 82, № 1. С. 58–66. URL: <https://doi.org/10.21856/j-per.2025.1.07>

37. Соболта Ю. До питання умов організації стабілізаційних програм для учасників бойових дій в закладах охорони здоров'я. *Ricerchescientifiche e metodidellalororealizzazione: esperienzamondiale e realtàdomestiche / chair* С. Полшкова. 2023. URL: <https://doi.org/10.36074/logos-29.09.2023.63>

38. Ткаченко Н. В., Алещенко О. В. Основні симптоми посттравматичного стресового розладу. *Journal of Psychology Research*. 2024. Т. 29, № 12. С. 63–70. URL: <https://doi.org/10.15421/102909>

39. Харченко А. О., Кавок Ф. Б. М. Актуальність опрацювання проблематики посттравматичного стресового розладу як результату міждержавного збройного конфлікту. *Сучасні вектори відновлення та розвитку України на засадах сталості та безпеки*. 2023. URL: https://doi.org/10.54929/conf_21_11_2023-18-05

40. Чамлай І. Психологічні підходи до тлумачення та терапії посттравматичного стресового розладу. *PsychologyTravelogs*. 2023. № 4. С. 25–34. URL: <https://doi.org/10.31891/pt-2023-4-3>

41. Чичкань А. О. Особливості адаптації учасників бойових дій до умов цивільного життя : thesis. 2020. URL: <http://ir.stu.cn.ua/123456789/21019>
42. Шаллан І. В. Особливості діагностики посттравматичного стресового розладу після складних медичних процедур. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Соціологія. Психологія. Педагогіка*. 2000. Вип. 9. С. 56–58.
43. Шаповал О. Подолання стресу персоналом в умовах активних бойових дій. *Науковий потенціал та перспективи розвитку психологічних наук*. 2024. С. 169–172. URL: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-451-4-51>
44. Шевченко Р., Пахмурний В., Гапчук І. Вплив посттравматичного стресового розладу на особливості адаптації у військовослужбовців. *Наукові перспективи (Naukoviperspektivi)*. 2024. № 4(46). URL: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-4\(46\)-1487-1497](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-4(46)-1487-1497)
45. Щирук І. А. Психологічні особливості негативних наслідків посттравматичного стресового розладу й травмування у військовослужбовців та осіб, постраждалих на бойовий стрес. *Наукові записки. Серія: Психологія*. 2024. № 3. С. 87–93. URL: <https://doi.org/10.32782/cusu-psy-2024-3-12>
46. Bioelectricalactivity of the brain in persons who getacoustictrauma in the zone of the realisation of combatactions, with a different degree of violation of auditoryfunction / T. A. Shydlovska et al. *Fiziolohichnyzhurnal*. 2019. Vol. 65, no. 2. P. 52–60. URL: <https://doi.org/10.15407/fz65.02.052>
47. Cherkashyna L. V., Kyrychenko I. I., Siabrenko G. P. Клінічні варіанти соматогенногоастенічногосимптомокомплексу та кардіоваскулярний ризик у комбатантів. *Вісник медичних і біологічних досліджень*. 2021. № 4. С. 104–108. URL: <https://doi.org/10.11603/bmbr.2706-6290.2020.4.11823>
48. Fedorets S. The effect of post-traumaticstressdisorder on sexualfunctioning of military and veterans. *«Scientific notes of the University «KROK»*. 2023. No. 2. P. 180–186. URL: <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2022-70-180-186>
49. Halych M., Lytvyn V. General Characteristics of the Post-TraumaticStressSchedule in War-TimeConditions: Diagnosis and

Prevention. *Ūridičnapsihologiâ*. 2022. Vol. 30, no. 1. P. 22–28.
URL: <https://doi.org/10.33270/03223001.22>

50. Iskra N. I., Kuzmin V. Y. Основні аспекти навчання медичних працівників на кафедрі медицини катастроф та військово-медичної підготовки з надання медичної допомоги в умовах сучасних бойових дій на прикладі проведення АТО на сході України. *Health of Society*. 2022. Т. 10, № 6. С. 201–204.
URL: <https://doi.org/10.22141/2306-2436.10.6.2021.281>

51. Korostii V. I., Polishchuk V. T., Zavorotnyi V. I. Психофармакотерапія в комплексному лікуванні та реабілітації посттравматичного стресового розладу. *International neurological journal*. 2015. № 6.76. С. 59–71.
URL: <https://doi.org/10.22141/2224-0713.6.76.2015.78077>

52. Matyash M. M., Khudenko L. I. Особливості посттравматичного стресового розладу в учасників антитерористичної операції – український синдром. *Likarskasprava*. 2014. № 12. С. 105–112. URL: <https://doi.org/10.31640/lis-2014-12-17>

53. Muzychko L. Psychological technologies of overcoming post-traumatic stress disorder. *Young Scientist*. 2019. Vol. 9, no. 73.
URL: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2019-9-73-10>

54. Ostrovska K. O. Features of manifestation of posttraumatic stress disorder in social space. *Problems of Modern Psychology : Collection of research papers of Kamianets-Podilskyi National Ivan Ohienko University, G. S. Kostiuk Institute of Psychology of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine*. 2018. No. 40. P. 295–306. URL: <https://doi.org/10.32626/2227-6246.2018-40.295-306>

55. Tolmachov O., Chaikovskyi A. Security aspects of public administration in the field of prevention of post-traumatic stress disorder in military personnel. *Electronic scientific publication «Public Administration and National Security»*. 2021. No. 10(51). URL: <https://doi.org/10.25313/2617-572x-2024-10-10399>

56. Tzipkalo A. I., Koranytsia O. M., Mialiuk O. P. Особливості сестринської допомоги військовослужбовцям й мирному населенню, які перебували в зоні

бойових дій. *Вісник медичних і біологічних досліджень*. 2020. № 2. С. 37–42.
URL: <https://doi.org/10.11603/bmbr.2706-6290.2019.2.10619>

57. Yuriev O. Nature, structure and concept of comand and control readiness of future officers of the Armed Forces of Ukraine in the modern warfare. *Visnyk Taras Shevchenko National University of Kyiv. Military-Special Sciences*. 2022. No. 3(51). P. 11–14. URL: <https://doi.org/10.17721/1728-2217.2022.51.11-14>