

ОДИНЕЦЬ Тетяна

Комунальний заклад вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради

<https://orcid.org/0000-0001-8613-8470>
tatyana01121985@gmail.com

КОВАЛЕНКО Яна

Комунальний заклад вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради

<https://orcid.org/0009-0006-0377-7597>
yanakovalenko091@gmail.com

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ З НАСЛІДКАМИ МІННО - ВИБУХОВОЇ ТРАВМИ НИЖНІХ КІНЦІВОК

*Сучасні військові конфлікти супроводжуються використанням значної кількості боєприпасів, які можуть призводити до мінно-вибухових травм різного типу. На сьогодні Україна перебуває в умовах повномасштабної війни, тому травми кінцівок у результаті мінно-вибухових подій є предметом особливого інтересу для медичних фахівців та спеціалістів з реабілітації через чисельні особливості в їхній діагностиці, патогенезу, лікуванні та процесу відновлення. **Мета дослідження:** теоретично обґрунтувати особливості фізичної терапії військовослужбовців з наслідками мінно-вибухової травми нижніх кінцівок. **Методи дослідження.** В роботі були застосовані методи теоретичного рівня дослідження: аналіз, порівняння, індукція, дедуція, систематизація та узагальнення науково-методичної літератури. **Результати роботи.** Загальнонауковий підхід до фізичної реабілітації військових з мінно-вибуховими травмами базується на впровадженні інноваційних методик, залученні мультидисциплінарних команд фахівців та постійному моніторингу результатів для постійного вдосконалення програм реабілітації. Фізична терапія повинна бути зосереджена на оптимізації процесу загоєння, відновленні біомеханічних зв'язків між нормальною та ушкодженою тканинами, а також на контролі болю та обмеженні життєдіяльності. **Висновки.** Таким чином, ефективна реабілітація військовослужбовців з мінно-вибуховими травмами вимагає глибокого розуміння специфіки поранень, індивідуальних особливостей постраждалих та використання інноваційних методик для забезпечення повноцінного відновлення фізичного та емоційного здоров'я.*

Ключові слова: травми, фізична терапія, функціональний стан, військовослужбовці

<http://doi.org/10.31891/pcs.2024.1.52>

1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Сучасні військові конфлікти супроводжуються використанням значної кількості боєприпасів, які можуть призводити до мінно-вибухових травм різного типу. На сьогодні Україна перебуває в умовах повномасштабної війни, тому травми кінцівок у результаті мінно-вибухових подій є предметом особливого інтересу для медичних фахівців та спеціалістів з реабілітації через чисельні особливості в їхній діагностиці, патогенезу, лікуванні та процесу відновлення [1, 3].

У військовому контексті фізична терапія після мінно-вибухових травм є надзвичайно важливою, оскільки вони ускладнюють повернення військових до виконання своїх професійних обов'язків або адаптації до цивільного життя після повернення з війни. Ця терапія допомагає не лише фізичному відновленню, але й психологічному,

допомагаючи військовим повернутися до повноцінного життя [2].

Викладене вище підкреслює необхідність актуальності подальших досліджень і розробки нових програм фізичної терапії для військових з наслідками мінно-вибухових травм у зв'язку з воєнними конфліктами. Ураховуючи збільшення кількості військовослужбовців, які потребують реабілітації через травми, необхідно постійно вдосконалювати програми фізичної терапії, щоб забезпечити їх ефективність і відповідність потребам цих військових.

У цьому контексті, фізичний терапевт та ерготерапевт здобувають значущі ролі в процесі відновлення фізичного та психічного здоров'я військовослужбовців.

2. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати особливості фізичної терапії військовослужбовців з наслідками мінно-вибухової травми нижніх кінцівок.

Методи дослідження. теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури.

3. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБҐРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

В даний час в Україні та за кордоном активно розвивається фізична терапія, згідно з якою основною метою терапії пацієнтів із будь-якою патологією є усунення порушень для полегшення їх функціонування, збільшення активності та участі у суспільному житті, що у свою чергу сприяє покращенню якості життя.

За даними літератури, втрата кінцівки у військовослужбовців внаслідок бойової травми, займає одне з провідних місць серед причин ампутації у більшості країн світу [2, 8, 9].

Однією з головних задач є відновлення функцій постраждалих з метою їхнього повернення до активного життя та функціонування. Це встановлює високі стандарти для надання допомоги як на етапі госпіталізації, так і на етапі подальшої реабілітації.

Травматична ампутація кінцівки є дуже помітною раною, яка спричиняє величезні особисті страждання та обмеження функціонування, а також спричиняє значні національні витрати на фізичну та професійну реабілітацію. Військові конфлікти, бойові дії, вибухи та обстріли можуть призвести до тяжких травм. Окремі військовослужбовці можуть отримати поранення, які стають настільки важкими, що вимагають ампутації, щоб врятувати життя [4, 8].

Фізична терапія повинна бути зосереджена на оптимізації процесу загоєння, відновленні біомеханічних зв'язків між нормальною та ушкодженою тканинами, а також на контролі болю та обмеженні життєдіяльності. Для встановлення реабілітаційного діагнозу необхідно оцінити стан пацієнта на рівні «структури та функції», а також на рівні «активності та участі». Для аналізу стану пацієнта на рівні «структури та функції» за МКФ, проводиться оцінка «структур та функцій, пов'язаних з рухом, «сенсорних та болю, «серцево-судинної, імунної та дихальної систем [6, 9].

Об'єм, структура та зміст узагальнених методів лікування, включених до індивідуальних реабілітаційних планів для військовослужбовців з наслідками вогнепальних і мінно-вибухових ушкоджень, повинні бути визначені з урахуванням клінічного профілю, стадії та форми патологічного процесу. Застосування цих узагальнених методів лікування в хірургічних та травматологічних відділеннях може становити понад 90%, особливо при пораненнях і травмах кінцівок, які супроводжуються ураженням нервової системи (72%), та випадках, пов'язаних із мінно-вибуховими факторами (46%). Програми фізичної терапії для поранених з наслідками вогнепальних і мінно-вибухових травм, що реалізуються у багатопрофільних реабілітаційних центрах, повинні поєднувати декілька узагальнених методів, що значно підвищує ефективність реабілітації [3].

Наслідками ампутацій у військових є: фізичні обмеження, що призводять до обмеження функціонування. Однак, незважаючи на такі різкі зміни в організмі людини, існує кілька інших фізичних ефектів, які можуть вплинути на життя людини з ампутуваними кінцівками. Основним ефектом ампутації нижньої кінцівки є зменшення рухливості цієї людини, що означає, що вона не зможе ходити, як це було до травми чи операції [2].

Після перенесення ампутації у військовослужбовців значно погіршується виконання заняттєвої активності, а часами стає неможливою. Раніше прості завдання, такі як приготування їжі або робота по дому, можуть стати величезним викликом, і людина з ампутуваними кінцівками може бути обмежена в діяльності, яку він може виконувати без сторонньої допомоги. Багато з цих завдань ми часто сприймаємо як належне, як-от одягнутися, вмитися або нести покупки [7].

У пацієнтів із травматичними ампутаціями нижніх кінцівок часто спостерігаються ускладнення, які також необхідно враховувати у реабілітаційному діагнозі [1, 2, 10]. Залежно від часу виникнення, ускладнення можна розділити на ранні та пізні. Серед ранніх ускладнень у пацієнтів із травматичними ампутаціями нижніх кінцівок умовно виділяють наступні групи: травматична хвороба та вісцеральна

патологія, вади та захворювання кукси кінцівки, психологічні порушення, супутні травми голови, контралатеральної кінцівки, рук, тулуба, недостатність харчування, порушення адаптивних реакцій різного ступеня виразності [4, 5].

З психологічних порушень у пацієнтів з ампутаційними дефектами в підгострому періоді, як правило, переважають несприятелі форми, переважно астеничні порушення, найбільший відсоток яких виявляється за бойової травми [4].

Ramasamy A. та його колеги [10] вказують, що значні ушкодження м'яких тканин, особливо при вогнепальних пораненнях та в результаті мінно-вибухової травми, особливо у поєднанні з ушкодженнями кісток, часто ведуть до серйозних функціональних ускладнень, таких як розвиток м'язових контрактур. Автори рекомендують враховувати фазу розвитку контрактури і стадію перебігу ранового процесу. У першій фазі травматичної контрактури, яка в основному є протибольовою та функціональною, будь-яке механічне впливання на травмовані тканини та краї рани категорично не рекомендується. Ключовим фактором на цьому етапі є раціональне та функціонально вигідне положення ураженої кінцівки.

Х. Дандаш і співавторами було розроблено комплексну програму фізичної терапії при мінно-вибухових травмах нижніх кінцівок, яка включала в себе поєднане використання лікувальної гімнастики, лазневих процедур у традиційній арабській лазні, а також комбінацію методик класичного і східного масажу [3].

При післяопераційних наслідках мінно-вибухових поранень, навіть у ранній період

після операції, коли впевненість у відсутності інфекційного спалаху є високою, деякі автори рекомендують розпочати проведення масажу з 2-3 дня після операції. Автори вказують на необхідність виконання масажу дуже обережно, оскільки грубі масажні рухи, ймовірно, можуть сприяти, а не заважати формуванню рубцевих тканин. Вони застерігають від енергійного масажу, оскільки це може призвести до паралічу судин внаслідок їх різкого розширення, враховуючи втрату м'язового тону при ушкодженні нерва, що позбавляє судин їхнього захисного шару. Перші сесії масажу, у зв'язку з чутливістю тканин, рекомендується проводити протягом 3-5 хвилин, а з часом збільшувати тривалість до 10-15 хвилин. Також на цьому етапі рекомендується масажувати симетричну здорову кінцівку, на якій може застосовуватися повний комплекс масажних прийомів [3].

4. ВИСНОВКИ ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Таким чином, ефективна реабілітація військовослужбовців з мінно-вибуховими травмами вимагає глибокого розуміння специфіки поранень, індивідуальних особливостей постраждалих та використання інноваційних методик для забезпечення повноцінного відновлення фізичного та емоційного здоров'я.

Перспективи подальших досліджень передбачають визначення ефективності розробленої програми на показники амплітуди руху у військовослужбовців після мінно-вибухових травм нижніх кінцівок.

Література

1. Крук І. М., Григус І. М. Фізична терапія військовослужбовців з наслідками вогнепальних поранень. *Rehabilitation and Recreation*. 2022. № (12). С. 44–51.
2. Купріненко О. Аналіз сучасного стану та проблем ерготерапії військовослужбовців збройних сил України постраждалих в результаті бойових дій. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2020. Т. 5, № 4. С. 36–43.
3. Хасан Дандаш. Поліклінічний етап реабілітації постраждалих із наслідками мінно-вибухової травми нижніх кінцівок. *Sport science of Ukraine*. 2018. №2 (84). 22–28.
4. Desmond D.M., MacLachlan M. Coping strategies as predictors of psychosocial adaptation in a sample of elderly veterans with acquired lower limb amputations. *Soc Sci Med*. 2006. Vol. 62(1). P. 208–216.
5. Dillingham T.R., Pezzin L.E. Rehabilitation setting and associated mortality and medical stability among persons with amputations. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2008. Vol. 89 (6). P. 1038–1045.
6. Esquenazi A. Amputation rehabilitation and prosthetic restoration: from surgery to community reintegration. *Disability and Rehabilitation*. 2004. Vol. 26. P. 831–836.

7. Horgan O., MacLachlan M. Psychosocial adjustment to lower-limb amputation: a review. *Disability and Rehabilitation*. 2004. Vol. 26 (14-15). P. 837–850.
8. McGill G., Wilson G., Caddick N., Forster N., Kiernan M. Rehabilitation and transition in military veterans after limb-loss. *Disability and Rehabilitation*. 2023. Vol. 23. P. 3315–3322.
9. Roberts E., Burhani L., Lankester R., Mobbs A., Tigert C., Vanvelzen T. A qualitative study examining prosthesis use in everyday life in individuals with lower limb amputations. *Prosthet Orthot Int*. 2021. Vol. 45(4). P. 296–303.
10. Ramasamy A., Hill A.M., Masouros S. Blast-related fracture patterns: a forensic biomechanical approach. *J R Soc Interface*. 2011. Vol. 8(58). P. 689–698.

References

1. Kruk, I. M. & Hryhus, I. M. (2022). Fizychna terapiia viiskovosluzhbovtziv z naslidkamy vohnepalnykh poranen [Physical therapy of military personnel with the consequences of gunshot wounds]. *Rehabilitation and Recreation*. № (12), 44–51. [in Ukrainian]
2. Kuprinenko, O. (2020). Analiz suchasnoho stanu ta problem erhoterapii viiskovosluzhbovtziv zbroinykh syl Ukrainy postrazhdalykh v rezultati boiovykh dii. [Analysis of the current state and problems of occupational therapy of servicemen of the armed forces of Ukraine injured as a result of hostilities]. *Ukrainskyi zhurnal medytsyny, biolohii ta sportu*, T. 5, № 4, 36–43. [in Ukrainian]
3. Khasan Dandash (2018). Poliklinichniy etap reabilitatsii postrazhdalykh iz naslidkamy minno-vybukhovoï travmy nyzhnikh kintsivok [Polyclinic stage of rehabilitation of victims with the consequences of mine-explosive injuries of the lower extremities]. *Sport science of Ukraine*, № 2 (84), 22–28. [in Ukrainian]
4. Desmond, D.M. & MacLachlan, M. (2006). Coping strategies as predictors of psychosocial adaptation in a sample of elderly veterans with acquired lower limb amputations. *Soc Sci Med*, Vol. 62(1), 208–216.
5. Dillingham, T.R. & Pezzin, L.E. (2008). Rehabilitation setting and associated mortality and medical stability among persons with amputations. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, Vol. 89 (6), 1038–1045.
6. Esquenazi, A. (2004). Amputation rehabilitation and prosthetic restoration: from surgery to community reintegration. *Disability and Rehabilitation*, Vol. 26, 831–836.
7. Horgan, O. & MacLachlan, M. (2004). Psychosocial adjustment to lower-limb amputation: a review. *Disability and Rehabilitation*, Vol. 26 (14-15), 837–850.
8. McGill, G., Wilson, G., Caddick, N., Forster, N. & Kiernan, M. (2023). Rehabilitation and transition in military veterans after limb-loss. *Disability and Rehabilitation*, Vol. 23, 3315–3322.
9. Roberts, E., Burhani, L., Lankester R., Mobbs A., Tigert C. & Vanvelzen T. (2021). A qualitative study examining prosthesis use in everyday life in individuals with lower limb amputations. *Prosthet Orthot Int*, Vol. 45(4), 296–303.
10. Ramasamy, A., Hill, A.M. & Masouros, S. (2011). Blast-related fracture patterns: a forensic biomechanical approach. *J R Soc Interface*, Vol. 8(58), 689–698.

Abstract

ODYNETS Tetiana, KOVALENKO Yana

PHYSICAL THERAPY OF MILITARY SERVANTS WITH THE CONSEQUENCES OF A MINE - EXPLOSIVE INJURY OF THE LOWER EXTREMITIES

*Modern military conflicts are accompanied by the use of a significant amount of ammunition, which can lead to mine-explosive injuries of various types. Currently, Ukraine is in a full-scale war, so limb injuries as a result of mine-explosive events are of particular interest to medical and rehabilitation specialists due to the numerous peculiarities in their diagnosis, pathogenesis, treatment and recovery process. **The purpose of the study:** to theoretically substantiate the peculiarities of physical therapy of military personnel with the consequences of mine-explosive injuries of the lower extremities. **Research methods.** The work used the methods of the theoretical level of research: analysis, comparison, induction, deduction, systematization and generalization of scientific and methodical literature. **Work results.** The general scientific approach to the physical rehabilitation of soldiers with mine and explosive injuries is based on the implementation of innovative methods, the involvement of multidisciplinary teams of specialists and the constant monitoring of results for the constant improvement of rehabilitation programs. Physical therapy should focus on optimizing the healing process, restoring biomechanical connections between normal and damaged tissues, and controlling pain and limiting activities. One of the main tasks is to restore the functions of the victims in order to return them to an active life and functioning. This sets high standards for care both at the stage of hospitalization and at the stage of further rehabilitation. **Conclusions.** Thus, effective rehabilitation of servicemen with mine-explosive injuries requires a deep understanding of the specifics of injuries, individual characteristics of the victims, and the use of innovative methods to ensure full recovery of physical and emotional health.*

Key words: injuries, physical therapy, functional condition, military personnel

Стаття надійшла до редакції 02.03.2024 р.