

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ І ЗДОРОВ'Я

НАВЧАЛЬНИЙ-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ТЕРАПІЇ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ
НАЦІОНАЛЬНОГО ФАРМАЦЕВТИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ (ФІЛІЯ)



**СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ,
СПРЯМОВАНІ
НА ЗБЕРЕЖЕННЯ
ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ**

Збірник статей VII науково-практичної
Internet-конференції
з міжнародною участю,

*присвячена пам'яті
професора О. В. Пешкової*



**23-24 квітня, 2026
м. Харків**

УДК 615.82/.84:617.57-089.873-009.7-057.36

**МЕТОДИКА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ФАНТОМНОМУ БОЛЮ У
ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ З АМПУТАЦІЯМИ ВЕРХНІХ КІНЦІВОК**

**PHYSICAL THERAPY TECHNIQUES FOR PHANTOM PAIN IN MILITARY
PERSONNEL WITH UPPER LIMB AMPUTATIONS**

Гураль А. Л., Галашко В. В.

Gural A. L., Galashko V. V.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine, Kharkiv

Анотація. У представленому дослідженні проаналізовано феномен фантомного болю в осіб із ампутаційними дефектами верхніх кінцівок, отриманими внаслідок бойових дій. Результати роботи демонструють терапевтичну перевагу методу дзеркальної терапії порівняно з традиційними фантомними вправами в межах реабілітації військовослужбовців. Статистичний аналіз підтвердив високу ефективність дзеркальної візуалізації, що виражається у тривалій регресії больового синдрому (зі збереженням позитивної динаміки протягом піврічного катамнестичного спостереження). Крім того, застосування даного методу сприяє нівелюванню депресивної симптоматики та суттєвому покращенню загальної якості життя пацієнтів.

Ключові слова: бойова травма, ампутація верхньої кінцівки, військовослужбовці, реабілітація, фантомний біль.

Annotation. The presented study analyzed the phenomenon of phantom pain in individuals with upper limb amputation defects resulting from combat operations. The results of the work demonstrate the therapeutic advantage of the mirror therapy method compared to traditional phantom exercises within the rehabilitation of military personnel. Statistical analysis confirmed the high effectiveness of mirror visualization, which is expressed in the long-term regression of the pain syndrome (with the preservation of positive dynamics during six-month follow-up observation). In addition, the use of this method contributes to the elimination of depressive symptoms and a significant improvement in the overall quality of life of patients.

Key words: combat trauma, upper limb amputation, military personnel, rehabilitation, phantom pain.

Вступ. Після ампутації кінцівки більшість пацієнтів стикаються з феноменом фантомного болю (ФБК), поширеність якого сягає 60–90%. ФБК часто набуває хронічного перебігу та виявляє резистентність до

стандартної терапії [1]. Для України ця проблема є надзвичайно актуальною через зростання кількості військовослужбовців із бойовими ампутаціями внаслідок

повномасштабної агресії, що створює значне навантаження на систему реабілітації.

Етіологія ФБК пов'язана з патологічною нейропластичністю — реорганізацією соматосенсорної та моторної кори мозку. Ступінь цієї кортикальної перебудови прямо корелює з інтенсивністю больового синдрому [2]. Попри різноманітність існуючих підходів, доказова база ефективності фармакологічних та нефармакологічних інтервенцій залишається суперечливою [3].

Серед поширених методів реабілітації виділяють дзеркальну терапію (ДТ) та фантомні вправи (ФВ). ДТ базується на пріоритетності візуального зворотного зв'язку [4], проте дані щодо її ефективності є неоднорідними [5]. ФВ, використання уявних рухів сприяє зменшенню болю через корекцію кортикальної реорганізації [6].

Це дослідження спрямоване на порівняння ефективності ДТ та ФВ як цільових методів впливу на кортикальну пластичність. Актуальність роботи зумовлена необхідністю розробки науково обґрунтованих протоколів для лікування хронічного ФБК у військовослужбовців, що має критичне клінічне та соціальне значення для національної медицини.

Мета роботи – обґрунтувати та розробити програму фізичної терапії для військовослужбовців після ампутації верхньої кінцівки, базуючись на порівняльному аналізі ефективності ДТ та ФВ у лікуванні ФБК.

Матеріали та методи. Методологічний апарат дослідження базувався на комплексному аналізі та синтезі наукової літератури, що дозволило систематизувати існуючі підходи до реабілітації. Для об'єктивізації клінічного

стану пацієнтів було застосовано низку верифікованих інструментів: візуально-аналогову шкалу (ВАШ) для вимірювання інтенсивності больових відчуттів, Шкалу депресії Бека (BDI) з метою оцінки психоемоційного статусу, а також опитувальник SF-36 для комплексного моніторингу показників якості життя. Валідність та достовірність отриманих даних підтверджено шляхом застосування методів математичної статистики.

Отримані результати. Результати проведеного дослідження дозволили обґрунтувати ефективність засобів фізичної терапії, орієнтованих на механізми нейропластичності, а саме ДТ та ФВ, із розробкою уніфікованого категоріального профілю пацієнта згідно з Міжнародною класифікацією функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я для індивідуалізації реабілітаційного процесу. Встановлено, що обидва методи сприяють вірогідному зниженню інтенсивності больового синдрому за ВАШ, проте застосування ДТ забезпечує статистично значущу перевагу ($P < 0,001$) на всіх етапах моніторингу, демонструючи стійку редукцію болю та його повне купірування у значній частині пацієнтів через 6 місяців спостереження.

Окрім анальгетичного ефекту, використання ДТ виявилось ефективнішим у корекції психоемоційного стану військовослужбовців, що підтверджено суттєвим зниженням показників депресії за шкалою Бека порівняно з групою ФВ ($P \leq 0,001$ у віддаленому періоді). Комплексна оцінка якості життя за опитувальником SF-36 засвідчила домінуючу роль ДТ у покращенні фізичного функціонування, життєздатності та психосоціальної адаптації учасників

дослідження. Отримані дані підтверджують доцільність інтеграції ДТ до протоколів фізичної реабілітації як пріоритетного, економічно доступного та високоефективного методу лікування фантомного болю у військовослужбовців після ампутацій верхніх кінцівок.

Висновки. Впровадження спеціалізованих програм фізичної терапії, орієнтованих на корекцію нейропластичних процесів, є критично важливим аспектом реабілітації військовослужбовців із фантомним болем після ампутації верхньої кінцівки. Проведений порівняльний аналіз довів стратегічну перевагу ДТ над ФВ, що виражається у досягненні стійкого анальгетичного ефекту, верифікованого протягом піврічного спостереження, а також у суттєвій редукції депресивної симптоматики та підвищенні загальної якості життя пацієнтів за опитувальником SF-36. Використання Міжнародної класифікації функціонування для профілювання станів дозволяє індивідуалізувати терапевтичний вплив, що разом із високою доступністю та доведеною клінічною ефективністю дзеркальної візуалізації обґрунтовує її включення до протоколів медико-соціальної реабілітації як пріоритетного методу подолання наслідків бойових травм.

Список використаних джерел

1. Limakatso K., Bedwell G. J., Madden V. J., Parker R. The prevalence and risk factors for phantom limb pain in people with amputations: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2020. Vol. 15, no. 10. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240431>.
2. Makin T. R., Scholz J., Filippini N., Henderson Slater D., Tracey I., Johansen-Berg H. Phantom pain is associated with preserved structure and function in the former hand area. *Nat Commun*. 2013. Vol. 4. P. 1570. DOI: <https://doi.org/10.1038/ncomms2571>.
3. Effectiveness of mirror therapy for phantom limb pain: a systematic review and meta-analysis / H. M. Xie et al. *Arch Phys Med Rehabil*. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2021.03.028>.
4. Guémann M., Arribart K. Examining heterogeneity and reporting of mirror therapy intervention for phantom limb pain: A scoping review. *Brazilian journal of physical therapy*. 2025. Vol. 29, no. 2. P. 101165. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2024.101165>.
5. Moseley G. L., Gallace A., Spence C. Is mirror therapy all it is cracked up to be? Current evidence and future directions. *Pain*. 2008. Vol. 138. P. 7–10. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pain.2008.06.026>.
6. MacIver K., Lloyd D. M., Kelly S., Roberts N., Nurmikko T. Phantom limb pain, cortical reorganization and the therapeutic effect of mental imagery. *Brain*. 2008. Vol. 131. P. 2181–2191. DOI: <https://doi.org/10.1093/brain/awn124>.

Відомості про авторів/Information about the Authors

1. **Гураль Анатолій Леонідович**, здобувач вищої освіти спеціальності 227 Терапія та реабілітація спеціалізації 227.01 Фізична терапія освітньої програми Терапія та реабілітація, Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна.

Gural Anatoly Leonidovich, 2nd year master's degree student, specialty 227 «Therapy and Rehabilitation», educational program Physical Therapy, National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine.

2. **Галашко Валерія Валеріївна**, Ph.D з освітніх, педагогічних наук, доцент ЗВО кафедри фізичної реабілітації і здоров'я, Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна.

Halashko Valeriia, Ph. D. in Education, docent of the Department of physical rehabilitation and health, National University of Pharmacy, m. Kharkiv, Ukraine.

e-mail: valeriasikora1@gmail.com

ORCID: 0000-0002-9907-643X