

6. Школа О. М., Осіпцов А. В. Сучасні фітнес-технології оздоровчо-рекреаційної спрямованості: навч. посібник. Харків : Харківська гуманітарно-педагогічна академія, 2017. 217 с.

DOI <https://doi.org/10.36059/978-966-397-553-5-71>

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ТА VR-ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЧИННИКИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ

Гузак Олександра Юріївна

*кандидат наук з фізичного виховання та спорту,
доцент кафедри фізичної терапії, реабілітації,
спеціальної та інклюзивної освіти*

*ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
м. Ужгород, Україна*

Постановка актуальності. Повномасштабна війна в Україні призвела до різкого зростання кількості постраждалих із фізичними та психологічними травмами, що потребують комплексної реабілітації. Особливої актуальності набуває впровадження інноваційних технологій, зокрема імерсивної віртуальної реальності, яка забезпечує персоналізований підхід, підвищує мотивацію та сприяє соціальній інтеграції. Застосування VR-терапії покращує функціональний стан і створює умови для їх повернення до активного життя.

Аналіз наукових досліджень. На тлі воєнної агресії росії, перед українською системою освіти, охорони здоров'я постали нові завдання, пов'язані з фізичною, педагогічною, психологічною реабілітацією осіб, які перенесли бойові травми або психоемоційні розлади. Класичні методи терапії – лікувальна фізкультура, масаж, фізіотерапія, ерготерапія, механотерапія – залишаються базовими інструментами відновлення, проте їхня ефективність обмежується масштабом викликів, дефіцитом ресурсів та нестачею фахівців. У зв'язку з цим актуальним стає впровадження технологічних рішень, здатних компенсувати ці обмеження. Зокрема, VR-технології дозволяють створити адаптивне реабілітаційне середовище, яке враховує індивідуальні потреби людини, забезпечує когнітивне та емоційне занурення, а також дозволяє здійснювати терапію дистанційно. Такий підхід відповідає сучасним вимогам до медичної практики та сприяє модернізації реабілітаційної інфраструктури.

Мета дослідження: аналіз актуальності формування інтегрованої моделі фізичної реабілітації з урахуванням потенціалу інноваційних методів.

Виклад основного матеріалу. Реабілітація цивільних та військово-службовців, які отримали поранення під час воєнних дій, належить до найбільш складних викликів сучасної медицини. Вона вимагає не лише медичного втручання, а й комплексного підходу, що поєднує фізичні, психологічні та соціально-педагогічні складові. Згідно з даними Міністерства охорони здоров'я України та сучасних наукових досліджень, значна частина травм пов'язана з ураженням кінцівок, черепно-мозковими й спинномозковими травмами, опіками, ампутаціями та комбінованими ушкодженнями, які нерідко супроводжуються розвитком посттравматичного стресового розладу (ПТСР). Така ситуація зумовлює необхідність багаторівневої та поетапної реабілітації [1; 2; 3].

У сучасних наукових працях підкреслюється, що процес відновлення має ґрунтуватися на мультидисциплінарному підході, який включає медичний, фізичний, психологічний виміри. Зокрема, Логвиненко І. О. та Нестерчук Н. Є. акцентують на потребі вдосконалення національної системи медичної реабілітації, що повинна забезпечувати поєднання фізичної терапії, психологічної підтримки, соціальної адаптації та професійної інтеграції ветеранів у суспільство [1].

Як зазначають Трачук С. В., Хмара В. В., Підлестейчук Р. В. та Сиротюк С. М., особливого значення у цьому контексті набуває нормативне забезпечення процесу реабілітації та налагодження організаційної взаємодії між військовими підрозділами, лікувальними установами та державними інституціями. Дослідники підкреслюють потребу у впровадженні цілісних програм відновлення, які враховували б індивідуальні потреби кожного військовослужбовця та забезпечували системний характер реабілітаційних заходів [2].

Практичний досвід, наведений у дослідженнях Ярцева Д., Почтарука М. та Артюшенко О., підтверджує, що ключовими проблемами залишаються нестача реабілітаційних центрів, недостатня кількість підготовлених фахівців і слабе залучення міжнародного досвіду. Разом з тим перспективним напрямом вважається активна співпраця з громадськими організаціями та міжнародними партнерами, що сприяє підвищенню якості та доступності відновлювальних програм [3].

Досвід зарубіжних країн демонструє, що найефективнішими є спеціалізовані військові госпіталі та реабілітаційні центри, де робота ведеться мультидисциплінарними командами, до складу яких входять лікарі, фізичні терапевти, психологи та соціальні працівники. В Україні подібні практики лише частково інтегровані, проте вже

сьогодні відбувається налагодження співпраці з міжнародними фондами та організаціями, які забезпечують обладнанням, проводять тренінги для фахівців і підтримують реалізацію комплексних програм відновлення [3].

Сучасні цифрові рішення відкривають нові горизонти для реабілітації як цивільного населення, так і військовослужбовців, які потребують відновлення після травм чи психоемоційних розладів. Одним із інноваційних підходів є застосування технологій віртуального занурення, що дозволяють подолати типові обмеження традиційної терапії – зокрема, низький рівень залученості пацієнтів, географічну недоступність спеціалізованих центрів та відсутність адаптації до індивідуальних потреб. Завдяки створенню інтерактивного середовища, VR сприяє активній участі користувача в процесі лікування, знижує інтенсивність болю, стабілізує емоційний стан і стимулює відновлення рухових навичок [4; 5].

Імерсивна віртуальна реальність (VR) має потенціал значно покращити фізичну реабілітацію завдяки підвищеній мотивації, доступності та персоналізації. Автори аналізують ключові компоненти – терапію, поведінкову науку та біозворотний зв'язок – і демонструють, як їхнє поєднання створює ефективне реабілітаційне середовище. Вони розглядають низку кейсів, включаючи реабілітацію після інсульту, травм, хвороби Паркінсона та ДЦП. Особливу увагу приділено концепції «присутності» – глибокому емоційному зануренню, яке корелює з результативністю терапії. У фіналі автори пропонують теоретичну рамку для майбутніх систем, що поєднують технології з емоційною та фізичною інтелектуальністю [6].

Наукові дослідження підтверджують терапевтичний потенціал цієї технології. Elog Aviv та Kurniawan Sri (2020) відзначають ефективність VR у відновленні після інсультів, травм та неврологічних розладів. Jones C. та співавтори (2022) довели високу прийнятність VR-терапії серед військовослужбовців із посттравматичним стресовим розладом, підкреслюючи її зручність, можливість адаптації віртуального середовища та позитивний вплив на емоційний стан [4; 5].

Поряд із VR-терапією швидко розвивається напрям телереабілітації, який забезпечує проведення занять дистанційно за допомогою цифрових платформ і мобільних додатків. Це дозволяє знизити фінансове навантаження на систему охорони здоров'я, забезпечити безперервність реабілітаційного процесу та зробити його доступним для військовослужбовців, що проживають у віддалених регіонах [4; 5].

Висновок. Фізична реабілітація цивільних та військовослужбовців, які постраждали внаслідок воєнних дій, є одним із ключових завдань сучасної медицини та державної політики. Аналіз наукових

досліджень та практичного досвіду свідчить про необхідність створення єдиної державної програми відновлення, яка б охоплювала всі етапи реабілітації та враховувала індивідуальні потреби всіх верств населення.

Отже, інтеграція класичних та інноваційних підходів у систему реабілітаційної медицини є необхідною умовою для підвищення якості відновлення пацієнтів, їхньої соціальної адаптації та повернення до активного життя.

Література

1. Логвиненко І. О., Нестерчук Н. Є. Фізична терапія військово-службовців, учасників бойових дій, безпосередньо взявших участь в операції об'єднаних сил. *Rehabilitation and Recreation*, (8), 2021. С. 34–39. URL: <https://rehabrec.org/index.php/rehabilitation/article/view/142>
2. Трачук С. В., Хмара В. В., Підлестейчук Р. В., Сиротюк С. М. Проблеми реабілітації та відновлення військовослужбовців за особливих умов. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. Серія 15, (4(177)), 2024. С. 163–168. URL: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.4\(177\).34](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.4(177).34)
3. Ярцев Д., Почтарук М., & Артюшенко О. Фізична реабілітація військовослужбовців, які отримали травми під час бойових дій. *Universum*, (15), 2025. С. 384–390. URL: <https://archive.liga.science/index.php/universum/article/view/1554>
4. Elor Aviv, Kurniawan Sri. The Ultimate Display for Physical Rehabilitation: A Bridging Review on Immersive Virtual Reality Front. *Virtual Real.*, 12 November 2020 Sec. *Virtual Reality and Human Behaviour* Volume 1. 2020 URL: <https://doi.org/10.3389/frvir.2020.585993>
5. Jones C, Miguel Cruz A, Smith-MacDonald L, Brown MRG, Vermetten E, Brémault-Phillips S. Technology Acceptance and Usability of a Virtual Reality Intervention for Military Members and Veterans With Posttraumatic Stress Disorder: Mixed Methods Unified Theory of Acceptance and Use of Technology Study *JMIR* 2022; 6(4):e33681 doi:10.2196/33681
6. Paladugu, P., Kumar, R., Ong, J. et al. Virtual reality-enhanced rehabilitation for improving musculoskeletal function and recovery after trauma. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*. 2025. 20: 404. URL: <https://doi.org/10.1186/s13018-025-05705-3>