

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Кафедра фізичної терапії та ерготерапії



«Сучасні технології в оздоровчій діяльності»

матеріали

I Міжнародної науково-практичної конференції
здобувачів вищої освіти та молодих учених

06 лютого 2026 року



Громадська Організація

«Асоціація фізичного та ментального здоров'я»

Запоріжжя
НУ «Запорізька політехніка»
2026

УДК 615.825:615.83
С91

Рекомендовано до видання Вченою радою
Національного університету «Запорізька політехніка»
(Протокол №9 від 27 березня 2026 р.)

Редакційна колегія:

Олена БУРКА, канд. пед. наук, доцент

Рецензенти:

Ігор ХУДЕЦЬКИЙ, д-р мед. наук, професор
Олександр ТОКАРЕНКО, канд. мед. наук

С91 *Сучасні технології в оздоровчій діяльності: матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих учених, м. Запоріжжя, 06 лютого 2026 р. / Редкол.: Олена БУРКА. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2026. 98 с.*

ISBN 978-617-529-534-2

Збірник містить тези доповідей науковців, здобувачів освіти, молодих вчених та фахівців спеціальності 17 Терапія та реабілітація. В розміщених матеріалах відображено широкий спектр тематики наукових досліджень медичної та педагогічної сфер, наведено результати досліджень з діагностики, лікування, реабілітації, фізичного виховання та спорту.

Збірник розраховано на широкий загал дослідників та науковців в галузі фізичної терапії та ерготерапії, а також фізичної, реабілітаційної, спортивної медицини, фізичного виховання та спорту.

УДК 615.825:615.83

ISBN 978-617-529-534-2

© Національний університет
«Запорізька політехніка»
(НУ «Запорізька політехніка»), 2026

ЗМІСТ

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМОК «ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ СУЧАСНОЇ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ»

Гурєєва А.М., Гурєєва К.М. СПОТЕРАПІЯ У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ.....	6
Єрмолаєва А.В., Сапа Ю.С., Єрмоленко Т.О. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ХРОНІЧНИМ ХОЛЕЦИСТИТОМ: СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД.....	9
Ковальова О.В., Марченко В.О., Ковальова А.А. НАСІННЯ СОЇ ЯК НУТРИТИВНА ПІДТРИМКА М'ЯЗОВОЇ ТА МЕТАБОЛІЧНОЇ АКТИВНОСТІ.....	11
Ковальова О.В., Чорний І.Ю., Ковальова А.А. КОМПЛЕКСНА ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ З ПАТОЛОГІЄЮ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА.....	14
Ковальова О.В., Kohutka U. ОСНОВНІ ЗАСАДИ ВЗАЄМОДІЇ ФІЗИЧНОГО ТЕРАПЕВТА І ЕРГОТЕРАПЕВТА В МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЙНІЙ КОМАНДІ..	17
Ковальова О.В., Кукла А.А., Ковальова А.А. АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВПЛИВУ КОМПЛЕКСНОЇ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ОСІБ З ПЕРЕНЕСЕНИМ ІНФАРКТОМ МІОКАРДУ НА АМБУЛАТОРНОМУ ЕТАПІ ВІДНОВЛЕННЯ.....	20
Коловоротний Д.В., Бурка О.М. СИСТЕМА ДІАГНОСТИКИ БОЛЮ В ПОПЕРЕКУ.....	24
Мелашенко Г.Р., Кукса Н.В. ЕФЕКТИВНІСТЬ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПОСТІНСУЛЬТНИХ ПАЦІЄНТІВ ІЗ PUSH-СИНДРОМОМ.....	26
Пакуло В.В., Мазуркова О.А., Столбинська О.В. ВИКОРИСТАННЯ КОМПЛЕКСУ КІНЕЗІОМАСАЖУ ПІСЛЯ ФАСЦІОТОМІЙ ВЕРХНІХ КІНЦІВОК ПРИ ТУРНІКЕТ-ІНДУКОВАНОМУ КОМПАРТМЕНТ-СИНДРОМІ.....	28
Пилипенко Є.М., Лянной Ю.О. ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ ЕНДОПРОТЕЗУВАННІ ПЛЕЧОВОГО СУГЛОБА.....	33
Столбинська В.М., Столбинська О.В., Кондрат Л.І. ІНКЛЮЗИВНА ГРАФІЧНА НАВІГАЦІЯ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ ДОСТУПНОСТІ АМБУЛАТОРНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ У ПАЦІЄНТІВ З ЛЕГКИМИ КОГНІТИВНИМИ ПОРУШЕННЯМИ.....	37

Туренко О.О., Бурка О.М. ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ТРЕНІНГУ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ КОМПРЕСІЙНОГО ПЕРЕЛОМУ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА.....	40
Шуба Л.В., Омок Г.А., Шуба В.В., Хижняк М. В. ВПЛИВ БЕЗБАР'ЄРНОГО СЕРЕДОВИЩА НА ЕФЕКТИВНІСТЬ РЕАБІЛІТАЦІЇ.....	43
Шуба Л.В., Омок Г.А., Шуба В.О., Роздобутько В. П. БЕЗБАР'ЄРНІСТЬ – КОНЦЕПЦІЯ УНІВЕРСАЛЬНОГО ДИЗАЙНУ: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД.....	46
Burka O. FEATURES OF WALKING AFTER A STROKE.....	48
Hrebenuk Ye. CHARACTERISTIC OF THE DRY NEEDLING METHOD.....	49
Kovalenko D., Kerwin THE PLACE OF WELLNESS TOURISM IN THE US SPA INDUSTRY.....	51

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМОК

«ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РЕАБІЛІТАЦІЇ»

Крапіва Д.М. ОЦІНКА ГЕМОДИНАМІЧНОЇ ВІДПОВІДІ НА РЕАБІЛІТАЦІЙНІ ВТРУЧАННЯ ПРИ ТРАНСФЕМОРАЛЬНИХ АМПУТАЦІЯХ КІНЦІВОК У ВІЙСЬКОВИХ.....	53
Burka O., Vladimirov A COMPREHENSIVE SYSTEM FOR ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF BIONIC PROSTHESES WITH A NEUROINTERFACE	57
Ryaguzova O.T., Nekhanevych O.B. EFFECTIVENESS OF THE «OMEGA PLUS» ROBOTIC REHABILITATION SYSTEM WITH BIOFEEDBACK IN PATIENTS WITH MYOGENIC LOWER LIMB JOINT CONTRACTURES	59
Stuzhuk Roman PROSPECTS FOR RESEARCH IN BIOMECHANICAL MODELING.....	63

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМОК

«ОЗДОРОВЧА ТА РЕКРЕАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ»

Бурка О.М. ВОДНА РЕКРЕАЦІЯ В УКРАЇНІ.....	64
Касай М.В., Кокарева С. М. РУХОВА АКТИВНІСТЬ ЖІНОК ДРУГОГО ЗРІЛОГО ВІКУ В ПРОЦЕСІ ЗАНЯТЬ ОЗДОРОВЧОЮ АЕРОБІКОЮ (ЗА ДАНИМИ АНКЕТУВАННЯ)	66
Кириченко О.В., Гулієв Е.Ф. РОЛЬ ІННОВАЦІЙНИХ ФІТНЕС-ТЕХНОЛОГІЙ У ЗБЕРЕЖЕННІ ТА ЗМІЦНЕННІ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ.....	70

Кириченко О.В., Кубатко А.І. ОЗДОРОВЧО-РЕКРЕАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК РЕСУРС ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я В СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ.....	72
Лагода Ю.М., Циба С.В. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО РЕКРЕАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ОСНОВНОГО ЗАСОБУ ПРОФІЛАКТИКИ СТРЕСУ, ЕМОЦІЙНОГО ТА ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ.....	77
Мироненко Є.С., Захарова О.М., Сметанін С.В. ОБРУНТУВАННЯ ВПЛИВУ ТА ПОТРЕБИ ОЗДОРОВЧОЇ ХОДЬБИ НА ЗДОРОВ'Я ПРИ ДИСТАНЦІЙНОМУ ФОРМАТІ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ.....	80
Прокопенко Є.Є., Захарова О.М., Сметанін С.В., Корнілова Н.Ю. ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ УКРАЇНИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ.....	84
Шанін К.А., Чухланцева Н.В., Чередниченко І.А. ДОЗОВАНЕ НАВАНТАЖЕННЯ ЯК ЗАСІБ КОРЕКЦІЇ ПАТОФІЗІОЛОГІЧНИХ ЗМІН ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ В ОФІСНИХ ПРАЦІВНИКІВ.....	86
ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМОК	
«ДОСВІД ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ ТЕРАПІЯ ТА РЕАБІЛІТАЦІЯ»	
Єрмолаєва А.В., Макарова І.В., Сапа Ю.С. ВНУТРІШНЬООСОБИСТІСНІ КОНФЛІКТИ, ЯК ЧИННИК ПРОФЕСІЙНОГО СТАНОВЛЕННЯ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ І7 «ТЕРАПІЯ ТА РЕАБІЛІТАЦІЯ».....	92
Ковальова О.В., Біденко І.В., Ковальова А.А. ЗАСТОСУВАННЯ СТАРОДАВНІХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ТЕРАПІЯ ТА РЕАБІЛІТАЦІЯ».....	94
Burka THE ROLE OF PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF TRAINING FUTURE PHYSICAL THERAPISTS.....	96

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМОК «ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ СУЧАСНОЇ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ»

УДК: 798.23.035:616-036.868-085.85

Гурєєва А.М.¹, Гурєєва К.М.²

¹канд. з фіз. виховання і спорту, доц., Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

²студентка, НУ «Запорізька політехніка»

ІПОТЕРАПІЯ У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Сучасна фізична реабілітація активно розвивається та орієнтується на інтеграцію методів, що забезпечують комплексний вплив на соматичну та психоемоційну сфери пацієнта.

Іпотерапія (лікувальна верхова їзда) – є ефективним немедикаментозним методом лікування та реабілітації, що базується на використанні взаємодії людини з конем і специфічних біомеханічних особливостей його руху для відновлення фізичних і психологічних функцій організму.

Наразі цей напрям посідає важливе місце у системі фізичної реабілітації завдяки поєднанню сенсомоторних, психоемоційних і соціально-адаптаційних ефектів. Рухи коня за своєю біомеханікою близькі до параметрів ходи людини, що дозволяє застосовувати іпотерапію у програмах реабілітації осіб із руховими порушеннями різного генезу.

Іпотерапія впливає на організм людини через два основні чинники: біомеханічний і психогенний.

Вплив біомеханічного чинника зумовлений коливальними рухами, що передаються від спини коня у трьох взаємно перпендикулярних площинах – фронтальній, сагітальній та горизонтальній. Це створює унікальне сенсомоторне навантаження, сприяє формуванню правильних постуральних реакцій, активації глибоких м'язів-стабілізаторів тулуба та покращенню міжм'язової координації. Ритмічні коливання викликають почергове напруження і відносно розслаблення м'язів тулуба, що забезпечує утримання тіла пацієнта під час руху коня.

Біомеханічний чинник сприяє формуванню нових рефлексорних зв'язків. Ритмічні імпульси, що надходять через опорні точки сидіння, стимулюють пропріоцептивну систему, сприяючи розвитку рівноваги, координації рухів та просторового відчуття тіла. Формування навичок рівноваги супроводжується симетричним залученням м'язів тулуба і

кінцівок, зміцненням суглобово-зв'язкового апарату та гармонізацією роботи опорно-рухової системи.

Іпотерапія може застосовуватися як допоміжний засіб у комплексній реабілітації деяких форм нефіксованого сколіозу, початкових проявів остеохондрозу, асиметрії кінцівок, а також при асиметричному гіпертонусі окремих груп м'язів у осіб із дитячим церебральним паралічем, наслідками черепно-мозкових травм та іншими порушеннями опорно-рухового апарату [1, 3].

У дітей із ДЦП метод сприяє зниженню спастичності, нормалізації м'язового тону, збільшенню амплітуди рухів у великих суглобах, покращенню контролю положення тулуба і голови. Регулярні заняття з пацієнтами, які мають розлади аутистичного спектра, синдром Дауна, затримку психомоторного розвитку та інші неврологічні порушення, сприяють покращенню рівноваги, розвитку моторики, регуляції м'язового тону та формуванню комунікативних навичок. У пацієнтів із порушеннями постави та сколіотичними деформаціями іпотерапія використовується як засіб симетричного зміцнення м'язового корсету та корекції порушень опори й ходи.

Іпотерапія також застосовується у комплексному відновленні після травм опорно-рухового апарату, інсультів і оперативних втручань. Рухи коня м'яко залучають у роботу м'язи всього тіла, сприяючи поступовому відновленню сили, рухливості та гнучкості, а також покращенню емоційного стану пацієнта, що має важливе значення у реабілітаційному процесі [1-3].

Навіть за відсутності чітких медичних показань терапевтична верхова їзда може використовуватися як засіб оздоровчої рухової активності, сприяючи покращенню постави, зміцненню м'язів спини і тулуба та розвитку загальної витривалості.

Серед обмежень важливо враховувати протипоказання: виражені ортопедичні деформації, декомпенсовані захворювання серцево-судинної системи, неконтрольована епілепсія, гострі захворювання та інші стани, що потребують медичного контролю.

Температура тіла коня (37-38°C) сприяє розслабленню м'язів вершника, а ритмічні рухи (до 100-110 імпульсів за хвилину) забезпечують тренування вестибулярного апарату.

Психогенний чинник пов'язаний із взаємодією пацієнта з твариною. Контакт із конем, керування його рухом та перебування у незвичному просторовому положенні сприяють формуванню впевненості в собі, розвитку відповідальності, емоційної стійкості та самоконтролю.

Емоційний компонент іпотерапії має особливе значення. Взаємодія з конем сприяє зниженню рівня тривожності, підвищенню мотивації до

занять і розвитку комунікативних навичок, що є важливим у роботі з дітьми з розладами аутистичного спектра та пацієнтами з психоемоційними порушеннями. Спілкування з твариною також може сприяти зменшенню проявів стресу та посттравматичних реакцій, що має значення під час реабілітації осіб, які пережили психотравмуючі події, зокрема військовослужбовців. Унікальність тварини як терапевтичного партнера формує позитивне ставлення до процесу реабілітації та підвищує прихильність пацієнта до програми занять.

Однією з важливих умов ефективності іпотерапії є правильний підбір коня з урахуванням його темпераменту, висоти, довжини кроку та використання спеціальної амуніції. Коні для терапії повинні мати спокійний характер, плавний і ритмічний крок. Важливим є залучення підготовленого мультидисциплінарного персоналу: фізичного терапевта (реабілітолога), інструктора з іпотерапії, психолога (за потреби) та коновода. Вони забезпечують безпеку занять, індивідуальний підбір вправ і контроль техніки їх виконання [4].

Структура заняття зазвичай включає підготовчий, основний і заключний етапи. На підготовчому етапі відбувається адаптація пацієнта до коня та спорядження, поступове включення у рух. Основний етап передбачає виконання вправ на розвиток рівноваги, зміну положення тіла, покращення контролю за тулубом і координації рухів, а також нормалізацію м'язового тону. Заключний етап спрямований на поступове зниження інтенсивності навантаження та закріплення досягнутих результатів. Частота занять зазвичай становить 1-3 рази на тиждень залежно від стану пацієнта та поставлених реабілітаційних цілей.

Отже, іпотерапія є порівняно новим, проте перспективним методом фізичної реабілітації, перевагами якого є комплексний вплив на нейромоторні процеси та одночасна активізація рухової, сенсорної, вестибулярної, психоемоційної сфер і соціальної адаптації пацієнтів. Метод є природним і неінвазивним та може ефективно поєднуватися з іншими видами реабілітації (фізичною терапією, кінезіотерапією, ерготерапією, масажем) у пацієнтів різного віку та з різними нозологічними групами.

Список використаних джерел

1. Богдановська Н.В., Кальонова І.В., Позмогова Н.В. Іпотерапія в системі корекції рухового стереотипу дітей з церебральним паралічем. Український журнал медицини, біології та спорту. 2017. № 6 (9) Серія «Фізичне виховання і спорт». С.75-79. DOI: 10.26693/jmbs02.07.075
2. Гончаренко І. Іпотерапія в гуманній медицині. Київ. URL: <http://oldconf.neasmo.org.ua/node/1853>

3. Мухін В.М., Макарова Е.В. застосування іпотерапії в комплексі відновних заходів осіб з церебральним паралічем. URL: <https://www.sportpedagogy.org.ua/html/journal/2009-02/09mvpncp.pdf>

4. Обиначна З.В. Архітектурна організація іпотерапії в реабілітаційній сфері. Формування закладів іпотерапії в реабілітації: історія розвитку та спроба класифікації. 2015. С. 312-321.

УДК 616.366-002:615.825

Єрмолаєва А.В.¹, Сапа Ю.С.², Єрмоленко Т.О.³

¹канд. фіз. з виховання і спорту, доц., НУ «Запорізька політехніка»

²канд. мед. наук, доц., Український державний університет науки і технологій

³студентка, НУ «Запорізька політехніка»

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ХРОНІЧНИМ ХОЛЕЦИСТИТОМ: СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД

Хронічний холецистит є одним із найбільш поширених захворювань гепатобіліарної системи та залишається важливою медико-соціальною проблемою сучасної охорони здоров'я. Захворювання характеризується тривалим рецидивуючим перебігом, схильністю до прогресування та розвитком стійких функціональних порушень жовчного міхура і жовчовивідних шляхів. Часті загострення патологічного процесу призводять до зниження працездатності, обмеження рухової активності та погіршення якості життя пацієнтів різних вікових груп [2, 4, 5].

Незважаючи на значні досягнення сучасної фармакотерапії, медикаментозне лікування хронічного холециститу не завжди забезпечує тривалу клінічну ремісію. Тривале застосування лікарських засобів часто супроводжується побічними ефектами та зниженням прихильності пацієнтів до лікування. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває використання немедикаментозних, патогенетично обґрунтованих методів, серед яких важливе місце посідають засоби фізичної реабілітації [1].

Сучасний спосіб життя, що характеризується гіподинамією, порушенням режиму харчування, хронічним психоемоційним напруженням і зростанням поширеності метаболічних розладів, значно підвищує ризик розвитку та прогресування хронічного холециститу [3]. За цих умов фізична реабілітація розглядається не лише як лікувальний, але й як профілактичний засіб, спрямований на відновлення функціонального стану гепатобіліарної системи та підвищення адаптаційних можливостей організму.

Результати та обговорення

Фізична реабілітація хворих на хронічний холецистит повинна мати комплексний та індивідуалізований характер з урахуванням фази захворювання, типу порушень моторики жовчовивідних шляхів, віку та загального соматичного стану пацієнтів. Застосування реабілітаційних заходів є доцільним переважно у фазі клінічної ремісії або неповного загасання загострення, за наявності функціональних порушень жовчовиділення, дискінезії жовчовивідних шляхів гіпокінетичного чи змішаного типу, зниження толерантності до фізичних навантажень, а також при супутній гіподинамії та метаболічних розладах. Водночас призначення засобів фізичної реабілітації потребує обмежень у разі гострої фази захворювання, вираженого больового синдрому, жовчнокам'яної хвороби з ризиком міграції конкрементів, обтураційної жовтяниці та наявності загальних протипоказань до фізичних навантажень.

Основними засобами фізичної реабілітації є лікувальна гімнастика, дихальні вправи, лікувальний масаж, фізіотерапевтичні методи та дозована рухова активність. Лікувальна гімнастика спрямована на нормалізацію крово- та лімфообігу в ділянці печінки та жовчного міхура, покращення моторно-евакуаторної функції жовчовивідних шляхів, зменшення застійних явищ і активізацію обмінних процесів. Її застосування показано пацієнтам із помірно вираженими функціональними порушеннями та стабільним загальним станом, тоді як інтенсивні вправи на м'язи черевного преса не рекомендуються за наявності больового синдрому, ознак активного запалення або супутньої декомпенсованої соматичної патології.

Лікувальний масаж застосовується з метою рефлекторного впливу на вегетативну нервову систему, зменшення спастичних явищ і нормалізації функціонального стану внутрішніх органів. Його використання є доцільним у період ремісії, проте протипоказане при підвищенні температури тіла, загостренні запального процесу та виражених больових реакціях.

Фізіотерапевтичні методи, зокрема електрофорез лікарських речовин, магнітотерапія та теплові процедури, підсилюють лікувальний ефект рухової терапії, сприяють зниженню запальних проявів і покращенню жовчовиділення за умови відсутності гнійних ускладнень та механічної обструкції жовчовивідних шляхів.

Систематичне, науково обґрунтоване застосування засобів фізичної реабілітації з урахуванням основних показань і протипоказань сприяє зменшенню частоти загострень, подовженню періоду ремісії,

покращенню загального функціонального стану та підвищенню якості життя хворих на хронічний холецистит.

Висновки

Засоби фізичної реабілітації є важливою складовою комплексного лікування хворих на хронічний холецистит. Їх раціональне та диференційоване застосування забезпечує патогенетично обґрунтований вплив на перебіг захворювання, сприяє відновленню порушених функцій гепатобіліарної системи та підвищує ефективність лікувально-профілактичних заходів. Подальше впровадження інноваційних реабілітаційних технологій сприятиме оптимізації допомоги пацієнтам різних вікових груп.

Список використаних джерел

1. Бісмак О. В. Лікувальна фізична культура в етапній фізичній реабілітації хворих з патологією жовчовивідної системи : навчально-методичні матеріали. Київ: Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, 2005. 68 с.

2. Григус І., Прошак І. Застосування фізичної реабілітації у хворих на хронічний холецистит. Молода спортивна наука України: зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. Львів, 2011. Вип. 15, т. 3. С. 102–106.

3. Зорик М. М., Ніконець А. В. Застосування лікувальної фізичної культури в комплексній реабілітації хворих на жовчнокам'яну хворобу. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2014. № 2. С. 80–84.

4. Кіргач О., Сибіль М. Фізична реабілітація осіб хворих хронічним холециститом. Молода спортивна наука України: зб. наук. пр. з галузі фізичної культури та спорту. Львів, 2006. Вип. 10, т. 4, кн. 2. С. 69–74.

5. Часей Л. О., Калмикова Ю. С., Дугина Л. В. Аналіз сучасних засобів фізичної терапії при хронічному некалькульозному холециститі. Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології. 2020. № 5(2). С.13–20. DOI: 10.15391/prrht.2020-5(2).13.

УДК 613.2:615.3:613.7

Ковальова О.В.¹, Марченко В.О.², Ковальова А.А.³

¹канд. мед. наук, доц., НУ «Запорізька політехніка»

²студент, НУ «Запорізька політехніка»

³д-р філософії, доц., НУ «Запорізька політехніка»

НАСІННЯ СОЇ ЯК НУТРИТИВНА ПІДТРИМКА М'ЯЗОВОЇ ТА МЕТАБОЛІЧНОЇ АКТИВНОСТІ

Життя характеризується постійним обміном речовин, основним компонентом якого є білки; припинення цього обміну призводить до

зупинки життєвих процесів та деградації білкових структур (за Ф. Енгельсом). Білки становлять до 50 % сухої маси клітини і виконують ключові біологічні функції: забезпечують каталітичну активність ферментів, регуляцію обмінних процесів, транспорт речовин, а також скорочувальні функції м'язів через взаємодію актину та міозину [5].

Добова потреба організму людини у білку визначається низкою факторів, зокрема рівнем фізичної активності, характером трудової діяльності та психоемоційним станом. Із віком ця потреба поступово знижується, проте в умовах стресу або підвищених фізичних навантажень, незалежно від віку, спостерігається її збільшення [4]. У спортсменів інтенсивні тренування та висока нервова напруга під час змагань значно стимулюють обмін білка, що призводить до майже дворазового підвищення його потреби [1, 2].

Отже, дефіцит білка призводить до порушень функцій різних органів і систем організму, зокрема печінки, підшлункової залози, тонкого кишківника, нервової та ендокринної систем, системи кровотворення, обміну жирів і вітамінів. Може спостерігатися атрофія м'язів, порушення діяльності внутрішніх залоз, зміни гормонального фону, зниження засвоєння поживних речовин, функціональні порушення серцевого м'язу, погіршення пам'яті та працездатності, а також зниження імунного захисту організму [6].

Метою нашої роботи було обґрунтувати доцільність використання снєків смаженого насіння сої для відновленні м'язової маси, підтримці обміну речовин, поліпшенні імунного статусу та зручності застосування у раціоні спортсменів, з подальшою можливістю їх використання у фізичній терапії та реабілітації пацієнтів.

Смажене насіння сої з додаванням морської солі та рослинної олії (95% сої) є концентрованим джерелом білка та харчових волокон. Вміст білка становить 36 г на 100 г продукту, харчових волокон – 16 г на 100 г. Енергетична цінність продукту складає 1769 кДж (423 ккал) на 100 г. Загальний вміст жирів – 22 г (насичені – 3 г), вуглеводів – 21 г (цукри – 5 г), сіль – 5 г. Продукт вироблено в Україні відповідно до ТУ У 10.3-39935550-001:2024 [3].

Впровадження раціону з додаванням смаженого насіння сої у раціон спортсменів здійснюється для оптимізації м'язового відновлення, підтримки білкового обміну та забезпечення енергетичних потреб організму під час інтенсивних фізичних навантажень. Рекомендована добова доза продукту складає 50 г і розподілена на два прийоми: до тренування (для забезпечення амінокислотного балансу під час фізичних навантажень) та після тренування (для стимуляції синтезу білка та відновлення м'язової тканини).

Перед основним силовим тренуванням передбачено легке або помірне кардіотренування (приблизно за одну годину до споживання продукту), що сприяє більш ефективному метаболічному включенню білка. Після силового навантаження здійснюється відновлювальне споживання насіння сої для підтримки анаболічних процесів та оптимізації м'язового відновлення.

Моніторинг ефективності методики здійснюється через регулярне антропометричне оцінювання (обхват плеча та стегна, товщина жирової складки), контроль функціональної сили та витривалості м'язів, а також оцінку відновлення після тренувань за допомогою суб'єктивних шкал. Щотижневі спостереження дозволяють відстежувати тенденції змін і оцінювати динаміку адаптації організму до включення сої у раціон, хоча суттєві зміни м'язової маси очікуються переважно за триваліший період.

Проміжні результати впровадження методики вказують на тенденцію до зменшення суб'єктивного відчуття втоми після тренувань, помірне підвищення енергійності під час інтенсивних фізичних навантажень та стабілізацію показників функціональної сили м'язів.

Також спостерігається тенденція до невеликого приросту м'язової маси, що свідчить про ефективне включення білка зі смаженого насіння сої у метаболічні процеси організму.

Очікується, що поєднання цільового споживання смаженої сої з тренувальним процесом сприятиме подальшому збільшенню м'язової маси та силових показників, скороченню часу відновлення після фізичних навантажень, оптимізації обмінних процесів і енергетичного забезпечення організму, а також підтримці імунного статусу та загальної витривалості спортсменів.

Таким чином, попередні результати свідчать про зменшення втоми, підвищення енергійності та покращення відновлення після тренувань. Продукт може застосовуватися у поєднанні з фізичними та терапевтичними вправами, що підвищує ефективність відновлення м'язової функції та метаболічної активності. Методика перспективна для підтримки організму при станах, що впливають на м'язову масу, обмін речовин та відновлення організму, включаючи вікові зміни, підвищені фізичні навантаження, метаболічні порушення та інші реабілітаційні потреби. Дослідження перебуває на етапі впровадження та моніторингу ефективності запропонованої методики.

Список використаних джерел

1. Бабаліч В.А. Харчування спортсменів у циклічних видах спорту. *Pedagogical Scientific Journal*. 2024. №2. С. 96-106. DOI: <https://doi.org/10.36074/PrOsvita.issue2.007>

2. Горюк П.І., Гакман А.В. Основи спортивного харчування: навчально-методичний посібник. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2018. 74 с. URL: <https://archer.chnu.edu.ua/handle/123456789/882> (дата звернення: 26.01.2026)

3. Насіння сої смажене Фітнес Helianthus. Listex: веб-сайт. URL: <https://listex.info/product/nasinnya-soi-smazhene-tm-helianthus-sil-50g-ua-4820290670013> (дата звернення: 26.01.2026)

4. Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії: Наказ МОЗ України від 03 вер. 2017 р. №1073. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1206-17#Text> (дата звернення: 26.01.2026)

5. Прості та складні білки: методичний посібник з дисципліни «Біологічна хімія» для викладачів / К. В. Александрова та ін. Запоріжжя: ЗДМУ, 2015. 115 с. URL: <https://dspace.mphu.edu.ua/bitstream/123456789/2001/1/15Prosti%20ta%20skladni%20bilky.pdf> (дата звернення: 26.01.2026)

6. Циба Ю.Г., Молдван А.Д., Горюк П.І. Медико-біологічні технології підвищення працездатності спортсменів: навч.-метод. посібник. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. 132 с. URL: <https://archer.chnu.edu.ua/handle/123456789/2312> (дата звернення: 26.01.2026)

УДК 616.711-053.2:616.89-007.5

Ковальова О.В.¹, Чорний І.Ю.², Ковальова А.А.³

¹канд. мед. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

²студент, НУ «Запорізька політехніка»

³PhD, доц. НУ «Запорізька політехніка»

КОМПЛЕКСНА ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ З ПАТОЛОГІЄЮ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

Розлади мозкового кровообігу є однією з провідних причин звернення за медичною допомогою, інвалідизації та смертності населення в більшості країн світу. Відзначається зростання частоти цереброваскулярних захворювань серед осіб молодого та середнього віку, що пов'язують зі змінами способу життя та хронічним стресом [5]. За даними національної статистики, серцево-судинні та цереброваскулярні захворювання зумовлюють до двох третин летальних випадків і близько третини інвалідності, істотно впливаючи на тривалість життя [1, 2]

Частка порушень кровообігу у вертебробазиллярному басейні (ВББ) становить до 30% усіх випадків цереброваскулярної патології.

Транзиторні форми у 25-30% випадків набувають стійкого перебігу, а у 25-50% пацієнтів протягом 2-5 років трансформуються в ішемічний інсульт, із рівнем інвалідизації до 80% [5].

Сьогодні доведено, що порушення у ВББ супроводжуються когнітивними розладами, болем, порушенням сну, депресивними станами, що становлять біля 75 % [3].

Метою нашої роботи було розробити та обґрунтувати програму фізичної терапії для пацієнтів середнього віку із синдромом хребетної артерії на фоні порушень кровообігу у вертебробазиллярному басейні, спрямовану на покращення мозкового кровообігу, зменшення клінічних проявів та підвищення загальної функціональної активності.

У дослідженні брали участь пацієнти середнього віку (30-40 років) із клінічно підтвердженим синдромом хребетної артерії (ХА) на тлі порушень кровообігу у ВББ, зумовлених дегенеративно-дистрофічними змінами шийного відділу хребта (ШВХ) і, які проходили лікування у Клініки реабілітації суглобів та хребта «OrtoSano» м. Львів. Усі обстежені перебували у відносно стабільному соматичному стані та надали інформовану згоду на участь у дослідженні.

Оскільки патологічний процес локалізувався переважно у ШВХ з ураженнями верхньошийних сегментів, що клінічно проявлялося больовим синдромом, вестибулярними та нейровегетативними порушеннями, а також когнітивними скаргами різного ступеня вираженості, програма фізичної терапії була розроблена з урахуванням патогенетичних механізмів синдрому ХА та включала комплекс немедикаментозних втручань.

Основним компонентом програми була суха тракція ШВХ із застосуванням методики «OrtoSano» [4], що була спрямован на контрольовану декомпресію хребетно-рухових сегментів, зменшення компресійного впливу на судинно-нервові структури та покращення гемодинаміки у ВББ.

З метою нормалізації м'язового тону, покращення рофіки тканин і зниження інтенсивності больового синдрому застосовувався лікувальний масаж шийно-комірцевої зони.

Також, в межах програми реабілітації, застосовувався метод ампліпульс-терапії та електрофорез з бішофітом, які використовувалися для зменшення нейровегетативних проявів, стимуляції мікроциркуляції та потенціювання терапевтичного ефекту комплексного лікування

Методика фізичної терапії застосовувалася курсами з індивідуальним дозуванням навантаження, з урахуванням клінічного стану пацієнтів, вираженості симптомів і переносимості процедур. Оцінку ефективності програми планували здійснювати за динамікою

клінічних проявів, показників неврологічного статусу та суб'єктивної оцінки самопочуття пацієнтів.

Отже, запропонована програма фізичної терапії з використанням методики «OrtoSano» може розглядатися як перспективний напрям немедикаментозної реабілітації пацієнтів середнього віку із синдромом ХА на фоні порушень кровообігу у ВББ. Подальше дослідження ефективності програми дозволить обґрунтувати можливість її впровадження у клінічну практику закладів охорони здоров'я.

Список використаних джерел:

1. Захворювання серцево-судинної системи: фактори ризику та профілактика. Міністерство охорони здоров'я України: веб-сайт. URL: <https://moz.gov.ua/uk/zahvorjuvannja-sercevo-sudinnoi-sistemi-faktori-riziku-ta-profilaktika> (дата звернення: 26.01.2026)

2. Кількість смертей чоловіків від цереброваскулярних хвороб у віці 30-59 років, на 100 000 чоловіків відповідного віку. Sustainable Development Goals. 17 goals to transform our world: веб-сайт. URL: <https://sdg.ukrstat.gov.ua/uk/3-4-1/> (дата звернення: 26.01.2026)

3. Ковальова А.А. Комплексна програма фізичної терапії у хворих з артеріальною гіпертензією та фіброміалгією ший: дис. ... д-ра філософії за спеціальністю 227 / КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ, 2024. 208 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/67066> (дата звернення: 26.01.2026)

4. Ковальова О.В., Токаренко О.І., Малярєнко Ю.О., Ковальова А.А., Кошля О.В., Волков А.Д., Ковпак Т.В. Застосування методики EUROSPINE при реабілітації хворих на патологію опорно-рухового апарату: методичні рекомендації для лікарів загальної практики-сімейної медицини, травматологів, неврологів, реабілітологів, ерготерапевтів. Запоріжжя, 2019. 20 с. URL: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://zp.ortosano.com.ua/wp-content/uploads/sites/9/2023/03/zastosuvannya-metodyky.docx&ved=2ahUKewjijomg7KiSAxV9FBAIH5ypEpwQFnoECB0QAQ&usg=AOvVaw2eAk1SC7EoKHxUBsEm1FEr> (дата звернення: 26.01.2026)

5. Хонда О.В. Клініко-неврологічна і нейроортопедична характеристика хворих з синдромом хребетної артерії екстравазального генезу. Психіатрія, неврологія та медична психологія. 2020. Вип. 15. С. 73-80. DOI: 10.26565/2312-5675-2020-15-08

УДК 615.8:616-082.26](045)

Ковальова О.В.¹, Kohutka U.²

¹канд.біол. наук, доц., НУ «Запорізька політехніка»

²physical therapist, Ltd “Besofit”, London, UK

ОСНОВНІ ЗАСАДИ ВЗАЄМОДІЇ ФІЗИЧНОГО ТЕРАПЕВТА І ЕРГОТЕРАПЕВТА В МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЙНІЙ КОМАНДІ

Актуальність. Сучасна система реабілітації орієнтована на міждисциплінарний підхід, коли фахівці різних профілів працюють спільно над досягненням єдиної мети — покращення функціонального стану та якості життя пацієнта. У Постанові КМУ №1268 від 3 листопада 2021 року закладено фундаментальні принципи побудови реабілітаційної допомоги в Україні, де чітко визначено роль мультидисциплінарної реабілітаційної команди як основної моделі надання послуг.

Міністерство охорони здоров'я України наголошує на важливості мультидисциплінарного підходу, під яким мається на увазі спільна діяльність фахівців у процесі оцінки, планування, реалізації та перегляду реабілітаційного плану. МОЗ України також підкреслює, що мультидисциплінарна команда – це колектив фахівців, які разом визначають реабілітаційні цілі, план дій та спільно впроваджують заходи, спрямовані на відновлення функцій та покращення якості життя пацієнта. Така командна робота особливо актуальна в контексті впровадження Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ), яка дозволяє розглядати пацієнта в цілісному вимірі – не лише з медичної, а й з соціальної, психологічної та поведінкової точки зору.

У цій системі фізичний терапевт та ерготерапевт виконують взаємодоповнюючі ролі і є ключовими членами мультидисциплінарної реабілітаційної команди. Їхня взаємодія дозволяє максимально ефективно поєднати фізичне відновлення з адаптацією до повсякденного життя, що є основою підходу за Міжнародною класифікацією функціонування (МКФ). Взаємодія між ними є не лише бажаною, а й необхідною для досягнення стійкого функціонального результату в пацієнтів, особливо у складних або хронічних випадках.

Обговорення: Фокус фізичного терапевта полягає в оптимізації рухових функцій, відновленні та покращенні сили, гнучкості, координації, рівноваги та зменшенні болю. Він працює з пацієнтом над відновленням контролю над тілом, покращенням ходи, стабілізацією постави, що критично важливо для повернення до активного життя. У цьому процесі пацієнт вчиться знову контролювати своє тіло, рухатись упевнено, зменшуючи ризики падінь або повторних травм. Наприклад,

після інсульту фізичний терапевт може працювати над відновленням м'язового тону та ходьби, використовуючи вправи для стимуляції нервово-м'язової системи. У разі постінсультної реабілітації фізичний терапевт застосовує нейрореабілітаційні методики для відновлення рухових шляхів, зниження спастичності та стимуляції нейропластичності. Його робота створює міцний фізіологічний фундамент для подальших дій.

Водночас ерготерапевт має іншу точку зору на той самий процес. Він переносить ці відновлені фізичні навички у практичний контекст. Його завданням є допомога людині в адаптації до повсякденного життя. Основна мета ерготерапії – забезпечити пацієнтові незалежність у повсякденному житті, підвищити якість життя через відновлення або компенсацію функцій, необхідних для самообслуговування, праці, дозвілля та соціальної участі. Ерготерапевт працює над тим, щоб пацієнт міг самостійно виконувати дії, які для здорової людини є буденні: вдягатися, готувати їжу, користуватися телефоном або комп'ютером, пересуватись у громадському просторі. Якщо пацієнт після терапії вже має базові навички стояння та пересування завдяки фізичному терапевту, то ерготерапевт допомагає йому інтегрувати ці функції у щоденні дії: безпечно переміщатися по кухні, користуватись побутовими приладами, стояти біля плити, обирати безпечні кухонні предмети, організувати простір так, щоб уникнути перевантажень, розпланувати простір у ванній кімнаті з урахуванням функціональних обмежень.

Оцінка пацієнта у фізичній і ерготерапії має різні, але взаємодоповнюючі фокуси і також проходить у співпраці. Фізичний терапевт проводить об'єктивну оцінку фізичного стану (м'язова сила, амплітуда рухів, витривалість, координація), тобто як працюють м'язи, яка амплітуда рухів, яка постава. Ерготерапевт натомість аналізує, як ці обмеження впливають на здатність пацієнта виконувати повсякденні обов'язки, тобто фокусується на функціональних обмеженнях у виконанні конкретних завдань: приготування їжі, вдягання, письмо або використання комп'ютера. Наприклад, слабкість у дистальній частині руки, виявлена фізичним терапевтом, для ерготерапевта стане підставою для адаптації предметів гігієни або розробки стратегії енергозбереження в побуті. Тобто ерготерапевт може виявити, що через слабкість однієї руки пацієнту складно самостійно чистити зуби або розстібати гудзики, і саме ця інформація дозволяє розробити більш персоналізований реабілітаційний план.

Координація втручань між фізичним терапевтом і ерготерапевтом дозволяє створити безперервну лінію реабілітаційного впливу. Терапевтичні заходи фізичного терапевта і ерготерапевта повинні бути

тісно пов'язаними. Навички, сформовані на рівні ізольованих фізичних функцій, переходять у контекстну площину повсякденності. Це особливо важливо в процесі перенесення моторних стратегій із терапевтичного середовища у реальні життєві ситуації, що й є головною метою реабілітації. Наприклад, після тренування з фізичним терапевтом на координацію, рівновагу або силу пацієнт під наглядом ерготерапевта вчиться застосовувати ці навички у реальному житті – наприклад, безпечно користуватися ванною або готувати обід, ерготерапевт навчатиме пацієнта безпечного підйому зі стільця на кухні або використання душі без сторонньої допомоги.

Регулярна міжпрофесійна комунікація є ключовим фактором успіху. Комунікація між цими спеціалістами має бути регулярною. Обговорення випадків, спільне планування, перегляд мети терапії та обмін спостереженнями дозволяють адаптувати підхід до індивідуальних потреб пацієнта. При обговоренні прогресу пацієнта фізичний терапевт і ерготерапевт коригують плани, розглядають питання, що виходять за межі їхніх професійних компетенцій. Фізичний терапевт може звернути увагу на прогрес у м'язовій витривалості, що дозволить ерготерапевту розширити перелік побутових активностей для тренування. Водночас, ерготерапевт, помітивши труднощі у використанні побутових предметів, може запропонувати фізичному терапевту зміни у тренуваннях, які врятуватимуть ці труднощі.

Окремої уваги заслуговує робота з психосоціальними аспектами. Психосоціальний компонент також відіграє важливу роль. Пацієнт у процесі реабілітації не лише фізично вразливий, а й часто емоційно дезорієнтований, пригнічений втратою автономії. Обидва фахівці мають не лише технічну функцію, а й підтримують пацієнта емоційно, допомагаючи йому адаптуватися до нової реальності, зменшити тривожність, повірити у власні сили, формуючи у пацієнта відчуття контролю над ситуацією. Ерготерапевт (як фахівець з орієнтацією на сенс та цінності) допомагає визначити, що для пацієнта є дійсно важливим у повсякденному житті, а фізичний терапевт допомагає реалізувати ці цілі, забезпечуючи для них фізіологічну базу. Таким чином, відновлення відбувається не лише на рівні функцій, а й на рівні ідентичності пацієнта.

Висновки: Взаємодія фізичного терапевта і ерготерапевта є наріжним каменем сучасної реабілітації. Вони не лише працюють паралельно, а доповнюють один одного, створюючи єдине реабілітаційне середовище, яке відповідає потребам конкретного пацієнта. Їхня тісна співпраця, регулярна комунікація, розуміння меж власної компетенції і повага до знань іншого фахівця дозволяють побудувати цілісний підхід до відновлення функціональної незалежності людини.

Список використаної літератури

1. Питання організації реабілітації у сфері охорони здоров'я [Електронний ресурс]: Постанова КМУ № 1268 від 3 листопада 2021 р. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1268-2021-п#Text>
2. МОЗ України. Що таке мультидисциплінарна реабілітаційна команда? [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://moz.gov.ua/uk/scho-take-multidisciplinarna-reabilitacijna-komanda>
3. Physiopedia. Реабілітаційні команди [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://langs.physio-pedia.com/uk/rehabilitation-teams-uk/>

УДК 616.127-005.8:615.825

Ковальова О.В.¹, Кукла А.А.², Ковальова А.А.³

¹ канд. мед. наук, доц., НУ «Запорізька політехніка»

² Dijklander Ziekenhuis, 1132 DA Volendam, Nederland

³ д-р філософії, доц., НУ «Запорізька політехніка»

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВПЛИВУ КОМПЛЕКСНОЇ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ОСІБ З ПЕРЕНЕСЕНИМ ІНФАРКТМ МІОКАРДУ НА АМБУЛАТОРНОМУ ЕТАПІ ВІДНОВЛЕННЯ

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я спостерігається постійне збільшення захворюваності з боку серцево-судинної системи (ССС) [4].

В Україні серцево-судинні захворювання залишаються домінуючою причиною передчасної смертності: щороку реєструється понад 40 тис. нових випадків інфаркту міокарда (ІМ), при цьому значна частка пацієнтів працездатного віку помирає протягом року після перенесеного захворювання [3].

Метою нашого дослідження було та проаналізувати ефективність розробленої нами комплексної програми фізичної терапії для пацієнтів з перенесеним інфарктом міокарду на амбулаторному етапі реабілітації.

У дослідженні брали участь 21 пацієнт віком від 45 до 59 років (Середній вік обстежених становив $51,8 \pm 5,2$ року), які проходили лікування в КНП «Міська лікарня №8» ЗМР. Пацієнтів було розділено на дві групи: основну – 10 осіб та контрольну – 11 осіб. Усі обстежувані особи надали інформовану згоду на участь у дослідженні за стандартною формою затвердженою в лікувальному закладі.

Усім пацієнтам було проведене комплексне обстеження до і після проведеної комплексної програми фізичної терапії (КПФТ). Повторне обстеження проводилося через місяць після впровадження розробленої програми.

Пацієнти обох груп проходили базову фармакологічну терапію відповідно до діючих протоколів. Пацієнти контрольної групи отримували програму реабілітацію, що комплекс терапевтичних вправ, застосування преформованих фізичних чинників, а також дозовану ходьбу.

Пацієнтам основної групи призначався розроблений нами комплекс терапевтичних вправ, лікувальний масаж спини та шийно-комірцевої зони, методика впливу низькочастотного модульованого електричного імпульсу (НМЕІ), а також заняття скандинавською ходьбою, оскільки відповідно до наших спостережень вона забезпечувала більш легку переносимість фізичного навантаження та комфортну адаптацію ССС.

Розроблений комплекс терапевтичних вправ застосовувався з урахуванням функціонального стану ССС та був спрямований на поступове відновлення рухової активності, покращення толерантності до фізичного навантаження і нормалізацію м'язового тону. Лікувальний масаж спини та шийно-комірцевої зони використовували з метою зменшення м'язового напруження, покращення регіонарного кровообігу та вегетативної регуляції. Методика впливу низькочастотного модульованого електричного імпульсу (НМЕІ) застосовувалася для покращення мозкового кровообігу, досягнення анальгезивного ефекту, зниження нейром'язової напруги та стимуляції відновних процесів без надмірного навантаження на серцево-судинну систему. Заняття скандинавською ходьбою призначалися на амбулаторному етапі реабілітації як дозоване аеробне навантаження помірної інтенсивності з метою підвищення функціональної спроможності та загальної фізичної працездатності пацієнтів після перенесеного інфаркту міокарда.

Для аналізу отриманих результатів застосовували методи оцінки гемодинамічних показників, зокрема частоти серцевих скорочень (ЧСС), систолічного (АТс), діастолічного (АТд) та пульсового артеріального тиску (АТп). Додатково визначали частоту нападів стенокардії протягом доби, інтенсивність больового синдрому за візуально-аналоговою шкалою (ВАШ), а також дистанцію, пройдену пацієнтами до та після лікування.

Для обробки отриманих даних застосовували описову статистику та порівняльний аналіз між групами із використанням t-критерію Стьюдента для незалежних вибірок.

За результатами отриманими до та після лікування нами було визначено позитивну динаміку гемодинамічних показників пацієнтів основної та контрольної групи до та після проведення КПФТ (табл. 1, табл. 2).

Таблиця 1. Динаміка гемодинамічних показників пацієнтів основної групи до та після проведення комплексної програми фізичної терапії

Показники	Основна група (n=10)		t	p
	До КПФТ	Після КПФТ		
ЧСС, уд./хв.	91,2±3,1	79,1±4,7	2,12	<0,05
АТс, мм рт.ст.	160,1±6,3	140,2±4,6	2,30	<0,05
АТд, мм рт.ст.	95,3±2,7	88,7±2,1	1,58	>0,05
АТп, мм рт.ст.	64,0±7,1	50,8±3,6	1,60	>0,05

Примітка: P – достовірність <0,05.

Отже, за результатами зазначеними в таблиці 1, КПФТ сприяла покращенню гемодинамічної стабільності пацієнтів основної групи. Спостерігалось достовірне зниження ЧСС і АТс, що свідчить про покращення вегетативної регуляції та зменшення навантаження на серцевий м'яз. АТд та АТп також показали позитивну тенденцію, що відображає поступове відновлення судинної реактивності та нормалізацію периферійного кровотоку.

У пацієнтів контрольної групи, які проходили стандартизовану програму реабілітації, спостерігалась позитивна, проте не статистично значуща динаміка гемодинамічних показників. ЧСС, АТд та АТп демонстрували тенденцію до зниження після проведеного курсу лікування, що свідчить про поступове відновлення вегетативної регуляції та адаптацію ССС до фізичного навантаження.

Незважаючи на покращення, ці зміни не досягли рівня статистичної значущості, що відображає меншу ефективність стандартної програми реабілітації у порівнянні з розробленим комплексом фізичної терапії для основної групи.

Таблиця 2. Динаміка гемодинамічних показників пацієнтів контрольної групи до та після проведення програми реабілітації

Показники	Контрольна група (n=11)		t	p
	До КПФТ	Після КПФТ		
ЧСС, уд./хв.	90,8±3,5	83,2±4,0	1,65	>0,05
АТс, мм рт.ст.	154,2±8,1	146,0±5,2	0,85	>0,05
АТд, мм рт.ст.	93,1±2,8	90,2±3,0	0,78	>0,05
АТп, мм рт.ст.	61,5±7,9	55,9±4,2	0,63	>0,05

Примітка: P – достовірність <0,05.

Аналіз результатів вираженості больового синдрому за допомогою шкали ВАШ демонструє позитивну динаміку в обох групах обстежених, що свідчить про ефективність фізичної терапії у відновленні пацієнтів після перенесеного інфаркту міокарда. (табл. 3).

Таблиця 3. Показники вираженості больового синдрому в основній і контрольній групі до та після проведеного лікування за результатами візуально-аналогової шкали

Групи обстежених	До лікування	Після лікування
Основна група (n=10)	6,8±0,9	3,2±0,7
Контрольна група (n=11)	6,6±1,0	4,8±0,9

Так, покращення було більш вираженим у пацієнтів основної групи, що можна пояснити комплексним впливом методик, а саме терапевтичний масаж спини та шийно-комірцевої зони, що зменшував м'язовий спазм і покращував регіонарний кровообіг, а низькочастотний модульований електричний імпульс сприяв аналгезії та нормалізації нервово-м'язової регуляції.

Менш виражене зниження у контрольній групі відображає обмежений ефект стандартної програми, де переважало базове фізичне навантаження без додаткових методик локального впливу на м'язову напругу та больовий синдром.

До початку лікування пацієнти обох груп відзначали частоту нападів стенокардії 6-8 разів на добу та обмежену фізичну активність із максимально пройденою дистанцією близько 50 м. Після проведеної програми реабілітації спостерігалось зниження кількості нападів до 1-2 на добу у зв'язку з підвищенням толерантності до фізичного навантаження. У контрольній групі зниження частоти нападів стенокардії було менш вираженим і складало в середньому 3-4 рази на добу, тоді як у пацієнтів основної групи відзначалося більш значуще зменшення до 1-2 випадків на добу, що свідчить про перевагу комплексної програми фізичної терапії у зниженні симптомів ішемії.

Контрольна група продемонструвала покращення функціональної спроможності з пройденою дистанцією 150-180 м, тоді як пацієнти основної групи досягли 200-300 м, що відображає більш ефективне відновлення аеробної витривалості.

Використання скандинавської ходьби в основній групі забезпечувало додаткове розвантаження хребта, що особливо актуально у пацієнтів середнього та старшого віку з наявними комплексними віковими змінами в хребті [1,2], сприяючи більш комфортному

виконанню аеробного навантаження та поліпшенню загальної фізичної працездатності.

Таким чином, розроблена КПФТ для пацієнтів після ІМ забезпечує покращення гемодинамічних показників, зниження частоти нападів стенокардії та вираженості больового синдрому. Пацієнти основної групи продемонстрували більш виражене підвищення фізичної витривалості та збільшення дистанції ходьби порівняно з контрольною групою. Використання скандинавської ходьби сприяло додатковому розвантаженню хребта та комфортнішому виконанню аеробного навантаження, що особливо актуально для осіб середнього та старшого віку. Отримані результати підтверджують ефективність комплексної фізичної терапії на амбулаторному етапі реабілітації.

Список використаних джерел

1. Дибкалюк С.В. Дигенеративно-дистрофічні ураження хребта з синдромом компресії хребетної артерії. Діагностика і лікування: дис. ... д-ра мед. наук: 14.01.21 / ДУ «ІПХС ім. проф. М. І. Ситенка НАМН України». Київ, 2019. 466 с. URL: https://sytenko.org.ua/wp-content/uploads/thesis/Dybkaliuk_SV_Thesis.pdf (дата звернення: 26.01.2026)

2. Ковальова А.А. Комплексна програма фізичної терапії у хворих з артеріальною гіпертензією та фіброміалгією ший: дис. ... д-ра філософії за спеціальністю 227 / КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ, 2024. 208 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/67066> (дата звернення: 26.01.2026)

3. Смірнова В.Л., Дністрянський Б.В., Панчишин Н.Я. Аналіз та оцінка захворюваності на інфаркт міокарда у місті Вінниці. Здоров'я населення: тенденції та прогнози. 2022. №4(94). С. 33-36. DOI: 10.11603/1681-2786.2022.4.13679

4. World health organization. The top 10 causes of death. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death> (дата звернення: 26.01.2026)

УДК 616.711-009.7-07

Коловоротний Д.В.¹, Бурка О.М.²

¹студент, НУ «Запорізька політехніка»

²канд.пед.наук, доц, НУ «Запорізька політехніка»

СИСТЕМА ДІАГНОСТИКИ БОЛЮ В ПОПЕРЕКУ

Біль в попереку сьогодні є однією з найбільш актуальних патологій опорно-рухового апарату у нашому суспільстві. Під впливом негативних факторів у хребті та суглобах поступово руйнуються хрящі, міжхребцеві диски, ослаблюються м'язи та зв'язки. Тому важливим є систематичний

моніторинг стану здоров'я та підтримка належного рівня рухової активності для профілактики появи больових синдромів [2].

При вже наявному болю, найбільш доречним є застосування фізичної терапії для корекції стану.

Серед завдань які вирішує фізична терапія при болю в попереку: сприяння покращенню та зміцненню м'язів, покращення лімфообігу та кровообігу, формуванню компенсаторних і пристосувальних механізмів тощо [2].

Для коректної та ефективної реабілітації при наявності больових синдромів важливим етапом є діагностика. За авторським задумом, оцінка таких станів має складатись з:

1. Збір анамнезу – для з'ясування скарг, історії хвороби, умов життя та спадковості [4];

2. Огляд, пальпація – для встановлення попереднього діагнозу, виявлення скарг пацієнта, визначення стану, а також оцінки тяжкості захворювання на ранніх стадіях [4];

3. Опитувальник Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire – для оцінки ступеня інвалідності та функціональних обмежень у повсякденному житті, спричинених болем у попереку [6];

4. Візуальна аналогова шкала болю (ВАШ) – шкала для оцінки інтенсивності болю [1];

5. Тест Кемпа (тест квадранта, тест подовження-обертання) – для діагностики патологій фасеткових суглобів, виявлення гриж міжхребцевих дисків та звуження (стенозу) форамінальних отворів у поперековому відділі хребта [5];

6. Мануально-м'язове тестування – для точної оцінки сили, функціонального стану окремих м'язів або груп м'язів, виявлення м'язової слабкості, дисбалансу та прихованих патологій опорно-рухового апарату [3];

7. 10-метровий тест ходьби – для визначення функціональної мобільності клієнта/пацієнта [7].

Перспективи подальших досліджень полягають у апробації запропонованої діагностичної системи.

Список використаних джерел:

1. Візуальна аналогова шкала болю. URL: <https://clincasequest.academy/wp-content/uploads/sites/5/2024/03/2-ukr.pdf> (дата звернення 10.01.26)

2. Коловоротний Д.В., Бурка О.М. Загальна характеристика болю. Інноваційні стратегії фізичної терапії в сучасному медичному та оздоровчому просторі: колективна монографія / за ред. Олени БУРКИ, Алли КОВАЛЬОВОЇ. Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2025. С.

- 22-42. URL: <https://eir.zp.edu.ua/items/b0616d49-b90b-484a-af7a-f8e3468f8994> (дата звернення 08.01.26)
3. Мануально-м'язове тестування. URL: <https://rehabprime.com/mmt/> (дата звернення 10.01.26)
4. Методичка до курсу «Практичні методи клінічного обстеження». URL: https://www.med.uni-wuerzburg.de/fileadmin/0300-lehrklinik/2023/PKU-Skript_gesamt_Ukrainisch_25.04.2023_ohne_Jordan.pdf (дата звернення 08.01.26)
5. Kemp Test. URL: https://www.physio-pedia.com/Kemp_Test (дата звернення 29.12.25)
6. Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire. URL: https://maic.qld.gov.au/wp-content/uploads/2016/02/Oswestry_Low_Back_Disability_Questionnaire.pdf (дата звернення 08.01.26)
7. Timed 10-Meter Walk Test. URL: <https://geriatrictoolkit.missouri.edu/gaitspeed/10mWalkTest.pdf> (дата звернення 08.01.26)

УДК 615.825:616.831-005.1

Мелашенко Г.Р.¹, Кукса Н.В.²

¹студентка, СумДПУ

²канд. пед. наук, доц., СумДПУ

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПОСТІНСУЛЬТНИХ ПАЦІЄНТІВ ІЗ PUSH-СИНДРОМОМ

Інсульт залишається однією з провідних причин інвалідизації дорослого населення у світі. Значний відсоток пацієнтів після гострого порушення мозкового кровообігу стикається з розладами постурального контролю, серед яких особливе місце займає push-синдром. Цей стан характеризується активним відштовхуванням у бік паретичних кінцівок і порушенням сприйняття вертикального положення тіла, що істотно ускладнює процес відновлення ходи та самостійності в повсякденному житті.

Push-синдром виявляють приблизно у 10-20 % осіб після інсульту і він асоціюється з довшими термінами госпіталізації, підвищеним ризиком падінь та нижчим рівнем функціональної незалежності [2].

Мета дослідження – проаналізувати ефективність застосування індивідуальних програм фізичної терапії у пацієнтів після інсульту з проявами push-синдрому.

У наукових дослідженнях останніх років підкреслюється ефективність програм, побудованих на принципах тренування орієнтованого на завдання, сенсомоторної інтеграції та активної участі пацієнта. Зокрема, описано позитивний вплив використання дзеркальної терапії, відеозворотного зв'язку, стабілометричних платформ і роботизованих тренажерів для ходи [3; 4].

Деякі автори відзначають перспективність застосування віртуальної реальності як інструмента формування коректного сприйняття вертикалі та симетричного навантаження під час стояння. Окремі публікації демонструють доцільність поєднання фізичної терапії з вестибулярною стимуляцією та когнітивними стратегіями навчання положенню тіла.

Водночас у літературі наголошується, що надмірна пасивна корекція пози або фіксація тулуба можуть уповільнювати формування внутрішніх механізмів контролю рівноваги, тому сучасні протоколи спрямовані на активне залучення пацієнта до процесу реабілітації.

У роботі використано клінічне спостереження (серія випадків) двох пацієнтів у підгострому періоді ішемічного інсульту з наявністю push-синдрому. Оцінювання проводили на початку програми та після її завершення. Додатково виконано аналіз сучасних публікацій щодо терапевтичних підходів при push-синдромі, що дозволило обґрунтувати вибір втручань та їх послідовність [3; 4].

Опис клінічних випадків: пацієнт 1 – чоловік, 62 роки, ішемічний інсульт у правій півкулі, 18-та доба після події; пацієнт 2 – жінка, 58 років, ішемічний інсульт у лівій півкулі, 21-ша доба після події.

Критерії включення: підтверджений ішемічний інсульт; підгострий період (2–4 тижні після події); наявність push-поведінки за шкалою SCP (Scale for Contraversive Pushing); можливість виконувати прості інструкції та брати активну участь у заняттях. Критерії виключення: нестабільний соматичний стан, виражена ортостатична гіпотензія, неконтрольований біль/спастичність, інші стани з високим ризиком падіння, що унеможливають вертикалізацію.

Інструменти оцінювання та кінцеві точки. Первинною кінцевою точкою оцінювання було зменшення вираженості push-синдрому за SCP (надійність/валідність шкали описана в дослідженнях) [1]. Вторинні кінцеві точки оцінювання були: баланс (Berg Balance Scale), рівень функціональної незалежності (FIM), переносимість вертикалізації (час самостійного стояння), а також показники ходьби (швидкість ходи, можливість проходження з опорою/без опори). Для контролю безпеки фіксували епізоди втрати рівноваги та необхідність страхування.

Протокол фізичної терапії: програма тривала 4 тижні, 5 занять на тиждень по 45 хв, інтенсивність – помірна, з обов'язковими паузами

відпочинку. Кожне заняття мало структуру: підготовчий етап (5-7 хв): позиціонування, дихальні вправи, активація м'язів тулуба, налаштування уваги на «середню лінію»; основний етап (30-35 хв): завданне-орієнтоване тренування постурального контролю та переходів; заключний етап (3-5 хв): закріплення «відчуття вертикалі», коротке самооцінювання (де «рівно/нерівно»), рекомендації на міжсесійний період.

Ключові терапевтичні втручання (з прогресією) включали: корекцію відчуття вертикалі, тренування перенесення ваги, функціональні переходи, функціональні досягнення предметів через середню лінію, тренування ходьби та інтеграцію ерготерапевтичних завдань.

Корекція відчуття вертикалі через зоровий зворотний зв'язок передбачала тренування симетрії сидіння/стояння перед дзеркалом; використання вертикальних орієнтирів (край стіни/дверей, шведська стінка, вертикальна лінія/маркер). Надалі – поступове зменшення візуальної підказки (часткове закриття дзеркала, короткі «інтервали без дзеркала») з контролем утримання пози.

Тренування перенесення маси тіла включало: під час сидіння – активні зміщення тулуба з поверненням у середину; під час стояння – перенос ваги з контролем симетричного навантаження, спочатку з широкою площиною опори, далі – зі звуженням (наскільки безпечно).

Функціональні переходи у форматі «сидіння-стоячи-сидіння» здійснювалися з акцентом на опору ураженою стороною; включали тренування стабільності в моменті відриву таза від поверхні; поступове ускладнення (різна висота сидіння, зміна темпу).

Досягнення предметів через середню лінію здійснювалося у процесі сидіння та стояння й охоплювало: досягнення/переміщення предметів у різних напрямках (вперед-вбік-по діагоналі) з формуванням контрольованого нахилу без «відштовхування».

Стратегії підказок для пацієнтів з push-синдромом передбачали перевагу вербальних («знайди середину», «плечі над тазом») і тактильних підказок (легкий контакт-орієнтир), уникнення силового випрямлення, щоб не провокувати опір і не підсилювати push-поведінку.

Тренування ходьби для таких пацієнтів включало: ходьбу вздовж опори з візуальним зворотним зв'язком; навчання старту/зупинки; короткі відстані з акцентом на контроль центру маси та крок ураженою кінцівкою; поступове зниження залежності від опори.

Інтеграція ерготерапевтичних завдань передбачала використання елементів самообслуговування у вертикальному положенні (перенесення легких предметів, «короткі побутові сценарії» біля опори) для переносу навички у повсякденну активність.

Результати та їх обговорення. У обох клінічних випадках після завершення програми фізичної терапії спостерігалось істотне зменшення вираженості push-синдрому за шкалою SCP, що супроводжувалося покращенням контролю рівноваги та підвищенням рівня функціональної незалежності. Показники Berg Balance Scale збільшилися більш ніж удвічі, а швидкість ходи зросла у середньому у 2,3 рази (табл. 1)

Таблиця 1. Динаміка функціональних показників у пацієнтів із push-синдромом

Показник	Пацієнт 1 (до)	Пацієнт 1 (після)	Пацієнт 2 (до)	Пацієнт 2 (після)
SCP, бали	5	1	6	2
Berg Balance Scale, бали	18	38	22	40
FIM, бали	62	88	65	91
Швидкість ходи, м/с	0,22	0,54	0,25	0,58
Самостійне стояння, с	20	90	25	110

Найбільш виражений прогрес у пацієнтів з push-синдромом зафіксовано у здатності до самостійного стояння та при виконанні переходів із сидіння у стояння, що свідчить про ефективність вправ, спрямованих на перенесення маси тіла на уражену сторону й формування відчуття вертикалі.

Представлені клінічні випадки мають низку обмежень, зокрема малу вибірку, відсутність контрольної групи та короткий період спостереження. Крім того, неможливо повністю виключити вплив спонтанного відновлення, характерного для підгострого періоду інсульту.

Разом із тим отримані результати демонструють клінічно значущу позитивну динаміку і можуть слугувати підґрунтям для подальших проспективних досліджень із більшим числом учасників та довготривалим спостереженням.

Висновки. Фізична терапія є ефективним засобом корекції постуральних порушень у постінсультних пацієнтів із push-синдромом. Індивідуальні програми фізичної терапії з акцентом на візуальний зворотний зв'язок, тренування симетрії, перенесення маси тіла та функціональні завдання сприяють зменшенню проявів синдрому, покращенню рівноваги й підвищенню функціональної незалежності.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на вивчення довготривалих результатів застосування інноваційних реабілітаційних технологій та оптимальних параметрів інтенсивності втручань.

Список використаних джерел

1. Vaccini, M., Paci, M., & Rinaldi, L. A. (2006). The scale for contraversive pushing: A reliability and validity study. *Neurorehabilitation and neural repair*, 20(4), 468–472. <https://doi.org/10.1177/1545968306291849>
2. Karnath, H. O., & Broetz, D. (2003). Understanding and treating "pusher syndrome". *Physical therapy*, 83(12), 1119–1125.
3. Nolan, J., Jacques, A., Godecke, E., Abe, H., Babyar, S., Bergmann, J., Birnbaum, M., Dai, S., Danells, C., Edwards, T. G., Gandolfi, M., Jahn, K., Koter, R., Mansfield, A., Nakamura, J., Pardo, V., Perennou, D., Piscicelli, C., Punt, D., Romick-Sheldon, D., ... Singer, B. (2023). Clinical practice recommendations for management of lateropulsion after stroke determined by a Delphi expert panel. *Clinical rehabilitation*, 37(11), 1559–1574. <https://doi.org/10.1177/02692155231172012>
4. Gomez-Risquet, M., Hochsprung, A., Magni, E., & Luque-Moreno, C. (2024). Feedback Interventions in Motor Recovery of Lateropulsion after Stroke: A Literature Review and Case Series. *Brain sciences*, 14(7), 682. <https://doi.org/10.3390/brainsci14070682>

УДК: 616-001.4:616-089.843:615.825

Пакуло В.В.¹, Мазуркова О.А.², Столбинська О.В.³

¹студент, НУ «Запорізька політехніка»

²massage therapist, DorumVita SPA, Vilnius, Lithuania

³старш. викладач, НУ «Запорізька політехніка»

ВИКОРИСТАННЯ КОМПЛЕКСУ КІНЕЗІОМАСАЖУ ПІСЛЯ ФАСЦІОТОМІЙ ВЕРХНІХ КІНЦІВОК ПРИ ТУРНІКЕТ- ІНДУКОВАНОМУ КОМПАРТМЕНТ-СИНДРОМІ

У сучасних збройних конфліктах значну частку санітарних втрат становлять ураження опорно-рухового апарату, серед яких домінують пошкодження кінцівок, спричинені вибуховою та вогнепальною травмою.

Підготовка військовослужбовців у сфері домедичної допомоги регламентується сучасними міжнародними рекомендаціями тактичної медицини, відповідно до яких самостійне накладання турнікету в умовах безпосередньої загрози життю розглядається як пріоритетний захід первинної допомоги [1,2]. Водночас практичні умови бойових дій часто унеможливають дотримання оптимальних термінів медичної евакуації та своєчасної корекції гемостатичних заходів.

Подовжене перебування верхньої кінцівки в стані ішемії, обумовлене тривалим застосуванням турнікету, створює патофізіологічні передумови для розвитку гострого компартмент-синдрому, який характеризується підвищенням внутрішньофасціального тиску, порушенням мікроциркуляції та прогресуючою ішемією тканин. Хірургічною тактикою вибору при лікуванні компартмент-синдрому є проведення фасціотомії як декомпресійного втручання. Незважаючи на ефективність цього методу щодо збереження життєздатності тканин, втручання супроводжується значними анатомічними порушеннями фасціально-м'язового апарату, що зумовлює складність подальшого функціонального відновлення верхньої кінцівки та потребує цілеспрямованих реабілітаційних заходів. У підгострому та ранньому реабілітаційному періоді доцільним є застосування масажних методик та ізометричної релаксації м'язів шиї та плеча як підготовчого етапу до активної реабілітації з використанням терапевтичних вправ. Особливий інтерес становить кінезіомасаж з урахуванням міофасціальних ланцюгів за Томасом Маєрсом [5], який розглядає фасцію як єдину безперервну функціональну систему.

З метою оцінки ефективності різних підходів до масажної терапії було проведено десятиденне дослідження за участю 24 пацієнтів після фасціотомії верхніх кінцівок віком від 25 до 44 років. Усі пацієнти скаржилися на біль, набряк, оніміння, обмеження рухів у плечовому, ліктьовому та променево-зап'ястковому суглобах, а також на біль у шиї, плечовому поясі та грудному відділі хребта.

Для оцінки динаміки стану пацієнтів застосовувалися соціологічні методи (анкетування) та медико-біологічні методи (гоніометрія суглобів верхньої кінцівки, мануальне м'язове тестування) та візуальна аналогова шкала болю. Для аналізу результатів використовувалися методи математичної статистики та теоретичного аналізу.

12 пацієнтів контрольної групи щоденно отримували курс лімфодренажного та класичного лікувального масажу верхніх кінцівок та верхнього плечового пояса [3]. 12 пацієнтам основної групи, крім лімфодренажного масажу, застосовувався комплекс, що включав кінезіомасаж верхніх кінцівок та верхнього плечового пояса, грудної клітини та шиї з урахуванням міофасціальних ланцюгів [4], роботу з фасціями суглобів, тригерними точками, роботу з післяопераційними рубцями [5], а також ізометрична релаксація м'язів шиї та плеча.

У результаті проведеної терапії в основній групі спостерігалася більш виражена та швидка позитивна динаміка. За візуальною аналоговою шкалою болю на 4–5 день дослідження рівень болю в основній групі знижувався в середньому на 3–4 пункти, а на 9–10 день –

на 5–6 пунктів від початкового рівня та мав стійкий характер. У контрольній групі зниження болю було менш вираженим: на 4–5 день - на 1–2 пункти, на 9–10 день – на 3–4 пункти.

На 10 день дослідження 83,3% пацієнтів основної групи відзначали значне зменшення больового синдрому, оніміння та скутості у верхніх кінцівках, плечовому поясі, шиї та грудному відділі хребта. У контрольній групі 58,3% пацієнтів відзначали помірне покращення, а 41,7% – лише незначні зміни. Обсяг рухів у контрольних суглобах в основній групі збільшився в середньому на $21.5^{\circ} \pm 3.2^{\circ}$, тоді як у контрольній групі – $8.5^{\circ} \pm 1.1^{\circ}$ (Табл.1).

Табл.1 Динаміка обсягу рухів у суглобах верхньої кінцівки після фасціотомії

Суглоб	Рух	Контрольна група	Основна група
Плечовий	Відведення	$10.0^{\circ} \pm 1.4^{\circ}$	$25.0^{\circ} \pm 3.5^{\circ}$
	Зовнішня ротація	$8.0^{\circ} \pm 1.4^{\circ}$	$20.0^{\circ} \pm 4.2^{\circ}$
Ліктьовий	Згинання	$6.0^{\circ} \pm 0.7^{\circ}$	$12.5^{\circ} \pm 1.8^{\circ}$
	Розгинання	$5.0^{\circ} \pm 0.7^{\circ}$	$10.0^{\circ} \pm 1.4^{\circ}$
Променево-зап'ястковий	Згинання	$4.0^{\circ} \pm 0.7^{\circ}$	$10.0^{\circ} \pm 1.4^{\circ}$
	Розгинання	$4.0^{\circ} \pm 0.7^{\circ}$	$8.5^{\circ} \pm 1.1^{\circ}$

Негативного впливу чи погіршення клінічного стану при застосуванні комплексу кінезіомасажу не спостерігалось.

Висновки.

Запропонований комплекс кінезіомасажу з урахуванням міофасціальних ланцюгів є безпечним та ефективним методом реабілітації пацієнтів після фасціотомії верхніх кінцівок, який добре сприймається пацієнтами і слугує ефективною підготовкою опорно-рухового апарату для подальшої реабілітації за допомогою терапевтичних вправ, забезпечуючи кращі показники мобільності суглобів та зниження больового синдрому, ніж класичний метод масажу.

Використання комплексу кінезіомасажу після фасціотомії верхніх кінцівок при компартмент-синдромі після накладання турнікету допомагає досягти більш вираженого, швидкого та стійкого позитивного клінічного ефекту та якісно підготувати пацієнта до наступних етапів реабілітації.

Список використаних джерел

1. Наказ МОЗ № 714 від 25.04.2024 "Про затвердження нових клінічних протоколів за темою "Бойова травма". URL: <https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukraini-vid-25042024--714-pro-zatverdzhennja-novih--klinichnih-protokoliv--za-temoju-bojova-travma>
2. Наказ МОУ № 436 від 29.06.2024 «Про затвердження Обсягів надання домедичної допомоги, які надані під час ведення бойових дій та підготовки сил безпеки і сил оборони за призначенням у тактичних умовах». URL: <https://ips.ligazakon.net/document/RE42329?an=2>
3. Massage Therapy: Principles and Practice, Fifth Edition 2016 by Elsevier, Inc.
4. Маєрс, Томас В. Анатомічні поїзди: міофасціальні меридіани для мануальних терапевтів і фахівців із відновлення руху: пер. 4-го вид. / Томас В. Маєрс ; наук. ред. укр. вид. Олексій Скакун. – К. : ВСВ «Медицина», 2024. – XIV, 365 с.
5. Масколіно, Джозеф Е. Пальпація м'язів і кісток з тригерними точками, патернами відображеного болю та технікою розтягування : посібник : пер. 3-го вид. / Джозеф Е. Масколіно ; наук. ред. пер. укр. Віталій Губенко. – К.: ВСВ «Медицина», 2024. – XII, 603 с.

УДК 615.825:616.728.3-089.843

Пилипенко Є.М.¹, Лянной Ю.О.²

¹студентка, СумДПУ

²д-р пед. наук, проф., СумДПУ

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ

ПРИ ЕНДОПРОТЕЗУВАННІ ПЛЕЧОВОГО СУГЛОБА

Ендопротезування плечового суглоба належить до ефективних методів хірургічного лікування тяжких дегенеративно-дистрофічних уражень, переломів проксимального відділу плечової кістки, посттравматичних артрозів та ревматологічної патології [1; 2]. Основними показаннями до операції є виражений больовий синдром, суттєве обмеження рухливості та зниження здатності до самообслуговування.

Незважаючи на високий рівень розвитку ортопедичної хірургії, результати оперативного втручання значною мірою залежать від правильно організованого процесу фізичної терапії. У післяопераційному періоді пацієнти стикаються з больовими відчуттями, м'язовою слабкістю, ризиком формування контрактур, порушенням координації рухів і лопатково-плечового ритму, що може сповільнювати повернення до повсякденної активності [3].

Особливістю реабілітації після ендопротезування плечового суглоба є необхідність дотримання балансу між захистом імпланта та ранньою активізацією, яка сприяє профілактиці ускладнень і покращує функціональні результати [1; 4].

Мета дослідження – оцінити ефективність поетапної програми фізичної терапії у пацієнтів після ендопротезування плечового суглоба на основі клінічних та функціональних показників.

У роботі використано серію клінічних випадків 4 пацієнтів віком 55-72 роки, яким виконано тотальне або реверсивне ендопротезування плечового суглоба з приводу остеоартрозу та багатуламкових переломів.

Оцінювання проводили на 5-7 добу після операції та після завершення 12-тижневої програми фізичної терапії.

Інструменти оцінювання включали: інтенсивність болю за візуально-аналоговою шкалою (VAS); активний обсяг рухів у плечовому суглобі (гоніометрія); м'язова сила (за шкалою MMT); функціональні шкали DASH та Constant Score.

Під час планування програми фізичної терапії для пацієнтів після ендопротезування плечового суглоба ключове значення надавали принципам безпеки, індивідуалізації та поетапності навантаження відповідно до біомеханічних особливостей плечового суглоба після імплантації протеза [1; 2]. Інтенсивність вправ коригували залежно від больового синдрому, реакції м'яких тканин та стабільності рухового контролю пацієнта.

Особливу увагу приділяли відновленню контролю положення лопатки як передумові формування адекватного лопатково-плечового ритму, що розглядається як важливий чинник профілактики перевантаження імпланта та вторинних больових синдромів після ендопротезування плечового суглоба [4]. З цією метою застосовували вправи на активацію нижніх і середніх пучків трапецієподібного м'яза, переднього зубчастого м'яза та ромбоподібних м'язів.

У процесі занять широко використовували вербальні та тактильні підказки, дзеркальний зоровий контроль, а також відеозворотний зв'язок для формування коректних рухових шаблонів. У другій половині програми пацієнтів навчали самоконтролю навантаження за суб'єктивною шкалою напруження, що сприяло підвищенню їх активної участі у відновному процесі.

Поступове ускладнення вправ для пацієнтів після ендопротезування плечового суглоба здійснювали шляхом зміни вихідних положень, збільшення амплітуди рухів, переходу від ізольованих рухів до

багатосуглобових функціональних дій, а також зменшення зовнішньої підтримки.

Програма фізичної терапії для пацієнтів після ендопротезування плечового суглобу реалізувалася впродовж 12 тижнів і включала 4-5 занять на тиждень тривалістю 40-50 хв в 3 етапи.

I етап – ранній післяопераційний (0-3 тижні) спрямовувався на зменшення болю та набряку, профілактику контрактур, підтримку рухливості дистальних відділів кінцівки, навчання позиціонуванню руки в ортезі. На цьому етапі застосовували такі втручання як дихальні вправи; активні рухи кисті та ліктя; ізометричні скорочення м'язів плечового пояса; пасивні та асистовані рухи у дозволенних діапазонах.

II етап – функціонального відновлення (4-8 тижнів) був зорієнтований на поступове збільшення обсягу рухів, нормалізацію лопатково-плечового ритму та стабілізацію плечового пояса. Використовували такі втручання: вправи з гімнастичною палицею; активні асистовані рухи; легкі пропріоцептивні стимули; тренування контролю положення лопатки.

III етап – зміцнення та повернення до активності верхньої кінцівки (9-12 тижнів) передбачав розвиток сили, координації та витривалості, інтеграцію побутових рухів. До програми фізичної терапії на цьому етапі включали: вправи з еластичними стрічками; функціональні досягнення предметів; тренування підйому руки у безпечних діапазонах; імітацію побутових дій.

Після завершення реалізації програми фізичної терапії у всіх пацієнтів спостерігалася позитивна динаміка щодо покращення функціональних показників верхньої кінцівки після ендопротезування плечового суглоба (табл. 1).

Порівняльний аналіз показників до та після завершення програми фізичної терапії засвідчив статистично та клінічно значущу позитивну динаміку за всіма досліджуваними параметрами. Найшвидше зниження больового синдрому за шкалою VAS спостерігалася вже наприкінці 4-го тижня занять, що, ймовірно, пов'язано з ранньою дозованою мобілізацією та оптимізацією м'язового балансу навколо плечового суглоба.

Таблиця 1. Динаміка функціональних показників верхньої кінцівки після ендопротезування плечового суглоба (n=4)

Показник	До реабілітації	Після 12 тижнів
VAS, бали	6,8 ± 0,7	2,1 ± 0,6
Згинання плеча, °	65 ± 12	135 ± 15
Відведення плеча, °	58 ± 10	128 ± 14
ММТ, бали	2,8 ± 0,5	4,1 ± 0,4
DASH, бали	62 ± 8	24 ± 6
Constant Score, бали	34 ± 7	71 ± 9

Збільшення активного згинання та відведення плеча на понад 60° у середньому по групі свідчить про ефективність поєднання пасивно-асистованих технік із подальшим активним тренуванням у закритих та напіввідкритих кінематичних ланцюгах. Відновлення сили ротаторної манжети та дельтоподібного м'яза, що відобразалося у підвищенні показників ММТ, супроводжувалося покращенням контролю верхньої кінцівки під час виконання досягальних рухів та вправ над головою.

Покращення функціонального стану за шкалами DASH та Constant Score мало безпосередній вплив на підвищення рівня самостійності пацієнтів у повсякденному житті: всі учасники дослідження відзначали полегшення під час одягання, особистої гігієни, приготування їжі та виконання легких побутових дій.

Отримані результати узгоджуються з даними систематичних оглядів, у яких підкреслюється значення раннього початку фізичної терапії та використання функціонально орієнтованих вправ для оптимізації результатів після ендопротезування плечового суглоба [1; 3].

Разом із тим, відсутність контрольної групи не дозволяє повністю виключити вплив природних процесів загоєння тканин, що вимагає обережності у трактуванні отриманих даних та підтверджує необхідність подальших досліджень.

Висновки. Фізична терапія є ключовим чинником відновлення функції верхньої кінцівки після ендопротезування плечового суглоба. Поетапні програми фізичної терапії з поступовим збільшенням навантаження сприяють зменшенню болю, покращенню рухливості та м'язової сили у верхній кінцівці після ендопротезування плечового суглоба. Використання функціонально орієнтованих вправ забезпечує перенесення відновлених навичок у повсякденну діяльність.

Список використаних джерел

1. Brorson, S., Rasmussen, J. V., Olsen, B. S., Frich, L. H., Jensen, S. L., & Hróbjartsson, A. (2013). Reverse shoulder arthroplasty in acute fractures of the proximal humerus: A systematic review. *International journal of shoulder surgery*, 7(2), 70–78. <https://doi.org/10.4103/0973-6042.114225>
2. Bullock, G. S., Garrigues, G. E., Ledbetter, L., & Kennedy, J. (2019). A Systematic Review of Proposed Rehabilitation Guidelines Following Anatomic and Reverse Shoulder Arthroplasty. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 49(5), 337–346. <https://doi.org/10.2519/jospt.2019.8616>.
3. Lamb, C. J., Ahmad, A., Biedermann, B. M., Lin, E. H., Kotlier, J. L., Cruz, C. A., Petrigliano, F. A., & Liu, J. N. (2025). Rehabilitation and Long Term Outcomes Including Return to Work or Sport Following Reverse Total Shoulder Arthroplasty. *Current reviews in musculoskeletal medicine*, 18(4), 173–181. <https://doi.org/10.1007/s12178-025-09948-9>.
4. Wilcox, R. B., Arslanian, L. E., & Millett, P. (2005). Rehabilitation following total shoulder arthroplasty. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 35(12), 821–836. <https://doi.org/10.2519/jospt.2005.35.12.821>

УДК: 615.825:616.89-008.434:72.012

Столбинська В.М.¹, Столбинська О.В.², Кондрат Л.І.³

¹студентка, Міжнародний університет ІУ, м.Гамбург, Німеччина

²старший викладач кафедри «Фізична терапія та ерготерапія», НУ «Запорізька політехніка»

³Su Jok therapist, The Republic of Korea

ІНКЛЮЗИВНА ГРАФІЧНА НАВІГАЦІЯ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ ДОСТУПНОСТІ АМБУЛАТОРНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ У ПАЦІЄНТІВ З ЛЕГКИМИ КОГНІТИВНИМИ ПОРУШЕННЯМИ

Амбулаторна реабілітація є важливим етапом відновлення пацієнтів із різними функціональними обмеженнями, оскільки передбачає активну участь осіб у процесі лікування та високий рівень самостійності під час перебування в медичному закладі. Однією з ключових умов ефективності амбулаторної реабілітації є доступність просторового середовища, яка забезпечує безпечне та зрозуміле пересування пацієнтів без додаткового когнітивного та психоемоційного навантаження [1]. Особливої уваги в цьому контексті потребують пацієнти з легкими когнітивними порушеннями, які відповідно до результатів оцінювання за Монреальською шкалою оцінки когнітивних функцій (MoCA) та

короткою шкалою оцінки когнітивних функцій (MMSE) мають зниження функцій уваги, пам'яті та просторового мислення [3]. Навіть помірні когнітивні обмеження можуть істотно ускладнювати орієнтацію в медичному середовищі, спричиняти дезорієнтацію, підвищувати залежність від сторонньої допомоги та знижувати загальну доступність реабілітаційних послуг. У зв'язку з цим впровадження інклюзивної графічної навігації, розробленої з урахуванням принципів універсального дизайну, розглядається як перспективний напрям підвищення якості амбулаторної реабілітації [1,5].

У дослідженні взяли участь 30 пацієнтів амбулаторного реабілітаційного відділення, середній вік яких становив $69,9 \pm 7,6$ року. Усі учасники мали вищу освіту, що свідчило про збережений когнітивний резерв. За результатами нейропсихологічного скринінгу в учасників були виявлені легкі когнітивні порушення за шкалою MoCA та за шкалою MMSE. Незважаючи на збережений рівень побутової автономії, пацієнти відзначали труднощі просторової орієнтації в незнайомому медичному середовищі. Учасники проходили амбулаторну реабілітацію з приводу опорно-рухових та неврологічних порушень, що дозволило оцінити ефективність інклюзивної графічної навігації в умовах реальної клінічної практики.

Дослідження проводилося на базі амбулаторного реабілітаційного відділення, у якому функціонувала стандартна текстова навігація, що не враховувала когнітивні особливості пацієнтів. У межах дослідження було впроваджено інклюзивну графічну навігаційну систему, яка включала контрастні кольорові маршрути для різних функціональних зон відділення, піктограми з високим рівнем візуальної впізнаваності, укрупнену типографіку без засічок, мінімізацію текстових інструкцій та використання повторюваних візуальних маркерів, що полегшували запам'ятовування маршрутів [2,3,4]. Навігаційні елементи розміщувалися з урахуванням рівня зорового сприйняття осіб з обмеженою мобільністю та відповідно до принципів універсального дизайну.

Оцінювання ефективності впровадженої інклюзивної графічної навігації здійснювалося із застосуванням об'єктивних і суб'єктивних показників. До об'єктивних показників належали час просторової орієнтації, визначений як інтервал від входу до самостійного досягнення цільового приміщення, кількість навігаційних помилок, що включала неправильний вибір маршруту та зупинки через дезорієнтацію, а також частота звернень по допомогу до медичного персоналу.

Аналіз кількісних даних показав, що середній час самостійної орієнтації пацієнтів у відділенні до впровадження інклюзивної навігації

становив $6,8 \pm 1,4$ хв, тоді як після її впровадження скоротився до $4,2 \pm 1,1$ хв, що відповідало статистично значущому зменшенню часу пересування ($p < 0,05$). Кількість навігаційних помилок у середньому зменшилася з $2,3 \pm 0,8$ до $1,1 \pm 0,6$ на одного пацієнта ($p < 0,05$), а частота звернень по допомогу до медичного персоналу знизилася з $1,9 \pm 0,7$ до $0,8 \pm 0,5$ випадків на одне відвідування ($p < 0,05$).

Суб'єктивні показники включали оцінку рівня самостійності пересування, зручності та зрозумілості навігації, а також суб'єктивного когнітивного навантаження під час орієнтації. Рівень самостійності, визначений за адаптованою шкалою самооцінки, зріс з $3,1 \pm 0,6$ до $4,4 \pm 0,5$ балів ($p < 0,05$), що відображало підвищення впевненості пацієнтів у власних діях. Оцінка зручності та зрозумілості навігаційної системи за шкалою зручності використання системи (System Usability Scale, SUS) продемонструвала зростання середнього показника з $62,5 \pm 7,8$ до $82,3 \pm 6,4$ балів ($p < 0,05$), що відповідало переходу від середнього до високого рівня юзабіліті. Суб'єктивне когнітивне навантаження, оцінене за скороченою версією шкали NASA-TLX, статистично значуще зменшилося з $58,4 \pm 9,1$ до $38,6 \pm 8,3$ балів ($p < 0,05$), що свідчило про зниження напруження та складності сприйняття навігаційної інформації.

Висновки.

Після впровадження інклюзивної навігації було зафіксовано скорочення часу орієнтації, зменшення кількості навігаційних помилок та зниження потреби у сторонній допомозі, що свідчило про підвищення функціональної самостійності пацієнтів.

Впровадження інклюзивної графічної навігації сприяє не лише покращенню об'єктивних параметрів просторової орієнтації, але й позитивно впливає на суб'єктивне сприйняття навігаційного середовища пацієнтами з легкими когнітивними порушеннями.

Результати дослідження свідчать, що використання візуально доступних навігаційних рішень в амбулаторному реабілітаційному відділенні сприяє зниженню когнітивного навантаження, зменшенню залежності пацієнтів від медичного персоналу та підвищенню загальної доступності реабілітаційного середовища.

Отримані дані підтверджують доцільність впровадження інклюзивних навігаційних систем у практику амбулаторних реабілітаційних закладів. [5]

Список використаних джерел

1. Morag I., Sonmez V., Van Puyvelde A., Pintelon L. Improving wayfinding in hospitals for people with diverse needs and abilities: An exploratory approach based on multi-criteria decision making. Applied Ergonomics. 2024. Vol. 114. URL:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003687023001874>

(дата звернення: 01.02.2026).

2. ISO 9186-1:2014. Graphical symbols. Test methods. Part 1: Methods for testing comprehensibility. Geneva: International Organization for Standardization, 2014. 35 p.

3. ISO 7010:2019. Graphical symbols. Safety colours and safety signs. Registered safety signs. Geneva: International Organization for Standardization, 2019. 149 p.

4. W3C. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. World Wide Web Consortium Recommendation, 2018. URL: <https://www.w3.org/TR/WCAG21/> (дата звернення: 01.02.2026).

5. World Health Organization. WHO Visual Identity Standards. Geneva: WHO, 2023. URL: <https://cdn.who.int/media/docs/defaultsource/about-us/who-visual-identity-2023.pdf> (дата звернення: 01.02.2026).

УДК 616.711-001.5-085.825.2

Туренко О.О.¹, Бурка О.М.²

¹студент, НУ «Запорізька політехніка»

²канд.пед.наук, доц, НУ «Запорізька політехніка»

ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ТРЕНІНГУ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ ПІСЛЯ КОМПРЕСІЙНОГО ПЕРЕЛОМУ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

Функціональний тренінг або Functional Training – це популярний та ефективний метод покращення здоров'я, самопочуття та підтягнутої фізичної форми [3].

Функціональний тренінг – це система вправ, спрямована на покращення якості повсякденних рухів, таких як ходьба сходами, повороти та підняття предметів. Спочатку розроблені для медичної реабілітації, ці тренування допомагають відновлювати та покращувати рівновагу, координацію та інші ключові функції тіла, роблячи їх незамінними для підтримки загальної фізичної форми та запобігання травмам [1].

Комплекс вправ спочатку був розроблений у медицині для реабілітації після травм та операцій, пізніше – у військовому навчанні. Проте, концепція функціонального тренінгу, як ми її знаємо сьогодні, почала активно розвиватися наприкінці 20-го та на початку 21-го століть завдяки сучасним тенденціям у фітнесі та спортивним дослідженням.

Одним з найбільш частих питань є відмінність функціонального тренінгу та силових тренувань. Порівняльну характеристику подано у таблиці 1 [2, 3].

Таблиця 1. Порівняльна характеристика функціонального тренінгу та силових тренувань

Показник	Функціональний тренінг	Силові тренування
Підхід до вправ	Основний акцент робиться на розвиток всіх груп м'язів і виконання комплексних рухів, які часто повторюються в повсякденному житті. Вправи функціонального тренування включають присідання, підтягування, віджимання, використання гантелей, канатів, TRX-петель і еспандерів	Зосереджена на збільшенні м'язової маси та сили в окремих групах м'язів. Такі тренування включають ізольовані вправи на різні м'язи - присідання зі штангою, жим лежачи, станова тяга, а також використання спеціалізованих тренажерів і гантелі
Цілі	Покращення мобільності тіла для виконання повсякденних завдань, серед яких підняття тяжкості, біг вулицею, побутові справи по будинку. Функціональні вправи включають зміцнення стабілізуючих м'язів, розвиток координації та балансу	Збільшення м'язової маси, витривалості та сили у певних групах м'язів. Регулярні тренування розвивають статуру, формують виражений м'язовий рельєф
Вплив на організм	Допомагає покращити загальну функціональність організму, розвиває координацію, баланс та гнучкість, сприяє розвитку сили та витривалості. Також покращується метаболізм, зміцнюється серцево-судинна система. Завдяки кардіонавантаженням функціональне тренування дуже ефективне для схуднення.	Приводить до збільшення м'язової маси, сили, розвиває фізичну форму, але завжди впливає на координацію і баланс

Переваги функціональних тренувань:

- спрямований на всі групи м'язів, що сприяє їх зміцненню та зростанню;
- спрямований на роботу з м'якими тканинами та суглобами, що допомагає покращити гнучкість;
- сприяє покращенню еластичності м'язів, що робить ходу та побутові рухи більш вільними та природними;
- забезпечує зміцнення м'язів та покращення координації, профілактика травматизму;
- сприяє зміцненню м'язів спини, кора та торса, що підтримує правильну поставу та зменшує ризик появи болю у спині;
- підтримує загальний стан здоров'я, що допомагає запобігти розвитку різних захворювань або хронізації станів;
- сприяє розслабленню, зняттю фізичного та емоційного стресу, покращує загальне самопочуття та настрої [3].

Будь-який функціональний тренінг для початківців та осіб, хто систематично займається руховою активністю, відбувається з використанням спортивного інвентарю. Частина вправ виконується з власною вагою, але коли тіло розігріте та підготовлене, для функціонального тренінгу використовують: гантелі, еспандери, TRX-петлі тощо.

Total Resistance Exercise (TRX, TRX-петлі) – це система тренувань з обтяженням з використанням підвісних петель. Це тип силових тренувань, який дозволяє працювати з вагою власного тіла, використовуючи силу гравітації.

Підвісний тренінг – різновид силового тренінгу, при якому використовують підвісні системи з мотузок або ременів; вправи одночасно тренують і розвивають силу, гнучкість, вестибулярний апарат і еластичність сухожиль та зв'язок [3].

Переваги TRX-петель:

1. Універсальність. Регулювання ременів дозволяє займатися з різними рівнями навантаження (від 5 до 100% своєї ваги).
2. Вправи на TRX замінюють трудові вправи, можуть бути використані при ерготерапевтичному відновленні.
3. Можлива організація будь-яких типів тренувань: кардіо і силових, групових та індивідуальних, на статику або розтягування.
4. Простота у використанні. Механізм дозволяє прикріпити тренажер до турніка, дерева, кімнатної двері.
5. Мобільність. TRX можна використовувати як в квартирі, так і на вулиці за умови наявності універсального, простого кріплення.
6. Відсутність осьового навантаження на хребет і суглоби.

7. Залучення м'язів-стабілізаторів, глибоких м'язів спини, активне залучення м'язів кора і постуральної мускулатури.

8. Тренування вестибулярного апарату.

9. Підходять для будь-якої вікової категорії [1, 2].

Вважаємо, що наведені вище факти є вагомими аргументами для використання функціонального тренінгу, зокрема TRX-петель, у фізичній терапії компресійних переломів поперекового відділу хребта. Перспективи подальших досліджень полягають в апробації запропонованої гіпотези.

Список використаних джерел:

1. Бурка О.М. Підготовка майбутніх фізичних терапевтів до використання фізкультурно-оздоровчих технологій : монографія. Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2022. 185 с.

2. Реабілітація з TRX: функціональні тренування без шкоди для хребта. URL: <https://www.education.ua/blog/49223/>

3. Центр реабілітації та відновлення. Петлі TRX // Центр реабілітації та відновлення. URL: <https://www.crv.com.ua/poslygi/fizychna-terapiia/petli-trx/>

УДК 615.825:316.344.6

Шуба Л.В.¹, Омок Г.А.¹, Шуба В.В.², Хижняк М. В.³

¹канд. пед. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

²канд. пед. наук, доц, Український державний університет науки і технологій

³студент, НУ «Запорізька політехніка»

ВПЛИВ БЕЗБАР'ЄРНОГО СЕРЕДОВИЩА НА ЕФЕКТИВНІСТЬ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Безбар'єрне середовище є одним із визначальних чинників підвищення ефективності реабілітаційного процесу, оскільки воно безпосередньо впливає не лише на фізичні можливості пацієнта, а й на його психоемоційний стан, мотивацію та рівень залученості до відновлювальних заходів. У сучасній реабілітаційній практиці доступність середовища розглядається як важливий елемент комплексного, людиноцентрованого підходу [1, 4, 5]. Це включає в себе наступні аспекти:

1. Підвищення рівня самостійності пацієнтів. Наявність безбар'єрної інфраструктури (пандусів, ліфтів, адаптованих санітарно-гігієнічних приміщень, зрозумілої навігації) створює умови для самостійного пересування пацієнтів у межах реабілітаційного закладу. Це дозволяє зменшити залежність від сторонньої допомоги, формує відчуття

контролю над власним життям та сприяє відновленню навичок самообслуговування. Самостійність є важливим показником успішності реабілітації, особливо для осіб після інсультів, травм опорно-рухового апарату та ампутацій, оскільки вона безпосередньо пов'язана з відновленням функціональної активності та соціальної адаптації [1-3].

2. Зменшення рівня тривожності та психоемоційного напруження. Фізичні та організаційні бар'єри часто стають додатковими стресогенними факторами для пацієнтів, посилюючи почуття безпорадності, страху та невпевненості. Безбар'єрне середовище, навпаки, формує відчуття безпеки, прогнозованості та психологічного комфорту. Зниження рівня тривожності позитивно впливає на перебіг реабілітації, оскільки стабільний психоемоційний стан сприяє кращому засвоєнню рухових навичок, підвищенню концентрації уваги та зменшенню проявів депресивних і посттравматичних розладів, що є особливо актуальним для пацієнтів у післявоєнний період [2, 5].

3. Формування позитивної мотивації до участі у реабілітаційному процесі. Мотивація пацієнта є ключовим фактором успішності реабілітації. Безбар'єрне середовище підсилює внутрішню мотивацію, оскільки пацієнт не стикається з постійними обмеженнями, що демотивують і знижують віру у власні можливості. Доступність реабілітаційних процедур, зрозумілі інструкції, адаптовані методики занять і використання сучасних технологій (зокрема біологічного зворотного зв'язку та дистанційної реабілітації) сприяють активному залученню пацієнтів до процесу відновлення та формуванню відповідального ставлення до власного здоров'я [1, 4].

4. Покращення комунікації між пацієнтом і фахівцями. Безбар'єрність охоплює також комунікативний аспект взаємодії. Наявність доступної інформації, індивідуалізований підхід, використання альтернативних способів комунікації та інклюзивної мови сприяють встановленню довірливих відносин між пацієнтом і мультидисциплінарною командою фахівців. Ефективна комунікація дозволяє більш точно визначати реабілітаційні потреби пацієнта, коригувати програму відновлення та підвищувати якість зворотного зв'язку, що є критично важливим для досягнення стабільних позитивних результатів [2, 4].

5. Скорочення термінів відновлення функціональних можливостей. Комплексний вплив безбар'єрного середовища – через підвищення самостійності, зниження тривожності, посилення мотивації та покращення комунікації – сприяє оптимізації реабілітаційного процесу та скороченню термінів відновлення функціональних можливостей. Пацієнти, які перебувають у доступному та психологічно комфортному

середовищі, демонструють вищий рівень активності, регулярність участі в заняттях та кращу динаміку функціонального відновлення [1, 5].

6. Значення безбар'єрності в умовах повномасштабної війни в Україні. В умовах повномасштабної війни питання безбар'єрності набуває особливої актуальності у зв'язку зі зростанням кількості осіб з інвалідністю внаслідок бойових дій, поранень, інсультів та психоемоційних травм. Для військовослужбовців і цивільних осіб безбар'єрне реабілітаційне середовище є не лише умовою фізичного відновлення, а й важливим чинником збереження людської гідності, психологічної стабільності та соціальної інтеграції [3, 4].

Таким чином, безбар'єрність слід розглядати як стратегічний компонент сучасної системи реабілітації в Україні, що забезпечує підвищення ефективності відновлення, адаптацію пацієнтів до нових життєвих умов і формування стійкості суспільства в цілому.

Список використаних джерел

1. Безбар'єрність – це філософія суспільства без обмежень. URL: <https://uvp.od.gov.ua/bezbar-yernist-tse-filosofiya-suspilstva-bez-obmezhen/> (дата звернення: 28.01.2026)

2. Інтеграція принципів безбар'єрності в Україні у відповідь на нові виклики. URL: <https://www.undp.org/uk/ukraine/press-releases/intehratsiyapryntsypivbezbar'yernosti-v-ukrayini-u-vidpovid-na-novi-vyklyky> (дата звернення: 28.01.2026)

3. Наливайко Л. Р. Марценюк Л. В. «Безбар'єрна Україна»: проблеми та перспективи. Нове українське право, 2023. Вип. 4. С.82-93.

4. Пріоритети та виклики політики безбар'єрності: аналітичні матеріали до розробки Плану заходів на 2025-2026 роки з реалізації Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні. Київ: НІСД, 2024. 136 с.

5. Про забезпечення створення безбар'єрного простору в Україні : Указ Президента України від 3.12.2020 р. № 533/2020. URL: <http://www.president.gov.ua/documents/5332020-35809> (дата звернення: 28.01.2026)

УДК 615.825:72.01

Шуба Л.В.¹, Омок Г.А.¹, Шуба В.О.², Роздобутько В. П.³

¹канд. пед. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

²проф., Університет імені Альфреда Нобеля

³студент УФКС - 112 НУ «Запорізька політехніка»

БЕЗБАР'ЄРНІСТЬ – КОНЦЕПЦІЯ УНІВЕРСАЛЬНОГО ДИЗАЙНУ: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД

Універсальний дизайн (universal design) є концепцією проектування середовища, продуктів і послуг, що забезпечує їх максимальну доступність та зручність використання для всіх людей незалежно від віку, фізичних можливостей або стану здоров'я. У контексті безбар'єрності універсальний дизайн виступає фундаментальною основою формування інклюзивного простору, орієнтованого на потреби широкого кола користувачів [1, 5].

На відміну від адаптаційного підходу, що передбачає внесення змін уже після створення об'єкта, універсальний дизайн інтегрує принципи доступності на етапі планування та проектування, що значно підвищує ефективність і сталий характер безбар'єрних рішень [2-4].

Міжнародна практика ґрунтується на семи базових принципах універсального дизайну, розроблених Центром універсального дизайну (США):

- рівність у використанні;
- гнучкість у використанні;
- простота та інтуїтивність;
- зрозуміла інформація;
- толерантність до помилок;
- низькі фізичні зусилля;
- відповідні розміри та простір для підходу й використання.

Застосування цих принципів у реабілітаційних, медичних та освітніх закладах сприяє формуванню безпечного, функціонального та психологічно-комфортного середовища.

У країнах ЄС концепція безбар'єрності є складовою державної політики соціальної інклюзії. Зокрема:

Швеція та Норвегія – принципи універсального дизайну є обов'язковими під час проектування громадських і медичних будівель;

Німеччина – широко застосовуються стандарти доступності у реабілітаційних центрах, зокрема адаптована навігація та мультисенсорні інформаційні системи;

Франція – значна увага приділяється доступності медичних послуг і цифрових платформ для осіб з інвалідністю.

США – розвиток безбар’єрного середовища регулюється законодавчо, зокрема Законом про американців з інвалідністю (Americans with Disabilities Act, ADA). Реабілітаційні установи активно впроваджують універсальний дизайн у фізичну інфраструктуру, медичне обладнання та телереабілітаційні сервіси, що забезпечує рівний доступ до відновлювальних програм.

У Канаді безбар’єрність розглядається як складова якості життя та громадського здоров’я, а універсальний дизайн активно інтегрується в реабілітаційні та освітні заклади.

Японія – концепція універсального дизайну реалізується з урахуванням старіння населення, що сприяє створенню середовища, зручного як для осіб з інвалідністю, так і для людей похилого віку.

Міжнародний досвід упровадження універсального дизайну демонструє, що безбар’єрність є не лише соціальним зобов’язанням держави, а й ефективним інструментом підвищення якості реабілітаційних послуг. Для України, особливо в умовах війни та післявоєнного відновлення, адаптація кращих міжнародних практик може сприяти: модернізації реабілітаційної інфраструктури; розвитку інклюзивних і дистанційних реабілітаційних програм; формуванню сталого безбар’єрного простору на державному рівні [1-5].

Подальше впровадження концепції універсального дизайну в Україні потребує: удосконалення нормативно-правової бази; міжсекторальної співпраці (медицина, освіта, соціальна сфера); підготовки фахівців з інклюзивного проєктування та реабілітації; системного врахування міжнародного досвіду та стандартів.

Список використаних джерел

1. Інвалідність та суспільство : навчально-методичний посібник / за заг. ред. Байди Л. Ю., Красюкової-Еннс О. В. Київ, 2012. 216 с.
2. Наливайко Л. Р. Марценюк Л. В. «Безбар’єрна Україна»: проблеми та перспективи. Нове українське право, 2023. Вип. 4. С.82-93.
3. Токарева У. Д. Міжнародний досвід публічного управління у сфері суспільної та громадянської безбар’єрності. Інвестиції: практика та досвід. 2021. № 11. С. 135–140. DOI: 10.32702/2306-6814.2021.11.135
4. Future of Jobs Report 2023 INSIGHT REPORT. MAY 2023. URL:https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf (дата звертання: 25.01.2026).
5. International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF. URL: <https://www.who.int/standards/classifications/international-classification-of-functioning-disability-and-health> (дата звертання: 25.01.2026).

FEATURES OF WALKING AFTER A STROKE

Stroke is an acute disruption of cerebral blood flow, characterized by the sudden (within minutes or hours) onset of focal and/or general cerebral neurological symptoms that persist for more than 24 hours or result in death within a shorter period of time due to cerebrovascular pathology.

With the development of central hemiparesis syndrome following a stroke, a pathological gait pattern develops, which represents a combination of three pathological factors: impaired function of several muscles, impaired joint mobility, and changes in the support position of the lower limb.

The pathological gait pattern and compensatory mechanisms associated with motor deficits are aimed at reducing functional losses and optimizing motor function under pathological conditions. These mechanisms include:

1. Increasing the duration of the locomotor cycle by reducing gait pace, increasing the duration of the support and double-support phases, and increasing the support period on the side of the intact limb;

2. A "triple shortening" step with the paretic leg—simultaneous hip flexion, knee flexion, and foot lift off the floor by leaning the torso backward, as opposed to the normal sequential hip, knee, and ankle flexion;

3. "Mower's walk"—the patient makes a semicircular movement with the straight paretic leg around the vertical axis of the torso, or drags the straightened leg with the knee elevated and the torso tilted forward.

Some patients with severe paresis are quite capable of maintaining balance, and their risk of falling remains low. However, patients with minimal muscle strength loss in the paretic limbs, and even with complete recovery of paresis, may experience limited mobility, which may be due to a change in the balance stereotype when standing and walking.

In terms of joint kinematics, several types of biomechanical disorders can manifest. One common type of hemiparesis is Wernicke-Mann syndrome. In this case, the range of flexion in the hip and knee joints is reduced several-fold due to spasticity. Consequently, the limb cannot be extended forward in the usual manner, as such a movement requires combined flexion of the hip and knee joints. This condition is called functional limb lengthening. Consequently, the patient uses a different type of lateral limb swing. This movement can be achieved by abducting the paretic leg at the hip (which is not always functionally possible), while also tilting the torso toward the supporting limb. Plantar flexion of the ankle joint increases at the end of the swing period and the beginning of the support period.

Another type of hemiparesis is passive closure of the knee joint on the side of hemiparesis. This disorder is found in patients with decreased quadriceps strength. This condition can occur with paresis of this muscle, as well as with changes in its automaticity during the gait cycle. If these changes are not corrected during the early rehabilitation period, when the patient begins to walk (knee brace, etc.), then when stepping on the paretic limb, the quadriceps will be unable to prevent uncontrolled knee flexion. Without correction, the most common strategy used by patients is to shift the body's center of gravity forward by leaning the body.

This position positions the overall center of gravity anteriorly over the knee joint, ensuring its passive closure. Under the influence of this moment of force, the knee joint fully extends and is passively locked in hyperextension by the ligaments. This gait pattern is recorded by the patient. Another consequence of this compensation pattern is that it leads to significant functional asymmetry, which can be partially compensated for by the formation of a similar movement pattern on the healthy side.

Typical postural disturbances in patients with hemiparesis are associated with a shift in the body's center of gravity, usually toward the healthy leg and forward. This is a normal compensatory response. Another typical symptom is increased oscillation of the body's center of gravity, both in the sagittal and frontal planes. Consequently, this leads to less stability in the upright position. All the basic principles of normal balance, including the ankle strategy, are preserved, but the quality of stability is lower.

UDC 615.814.1

Hrebeniuk Ye.

massage therapist, autonomo, A-Style Beauty Salon, Malaga, Spain

CHARACTERISTIC OF THE DRY NEEDLING METHOD

The dry needling method is a modern, minimally invasive physiotherapy technique used to treat myofascial pain and muscle dysfunction. It involves inserting very thin sterile acupuncture needles (without any medications or injections) directly into myofascial trigger points – local areas of increased sensitivity and tension within the muscle.

The main goal of the method is to quickly relieve muscle spasm, restore normal length and elasticity of muscle fibers, improve local blood circulation and lymph flow, reduce pain sensitivity and accelerate tissue regeneration.

The mechanism of action of dry needling is mechanical stimulation of the trigger point, which leads to local microdamage, which, in turn, leads to the activation of the body's anti-inflammatory and reparative response. As a result of the needle insertion, a short-term muscle contraction occurs - a key marker

of effective hit to the trigger point; the activity of pain receptors decreases and the concentration of pain mediators decreases; blood supply improves; ischemia in the muscle decreases; descending pain inhibition is activated, etc.

Unlike acupuncture, dry needling is based on anatomical knowledge of muscle-fascial pain, and not on energy meridians.

Indications for use:

- myofascial pain syndrome;
- chronic and acute back pain (lower back, thoracic, neck);
- tension headaches, cervicogenic headaches;
- shoulder girdle pain (impingement syndrome, adhesive capsulitis, rotator cuff tendinopathy);
- lateral/medial epicondylitis, tunnel syndrome;
- buttock pain (piriformis syndrome, chronic sacroiliac joint pain);
- sports injuries and overuse;
- fibromyalgia;
- limited mobility due to muscle tension.

There is also electromuscular dry needling (EMDN) - a modern rehabilitation method that combines the insertion of thin (dry) needles into muscle trigger points with the addition of low-frequency electric current. This technique is aimed at deep muscle relaxation, eliminating chronic pain, improving blood circulation and stimulating tissue repair without the use of medication.

Contraindications:

1. Absolute: acute infectious diseases with fever, skin infections or purulent processes in the injection area, oncological diseases (especially bone/muscle metastases), blood clotting disorders, metal allergy (nickel, chromium), patient refusal or panic fear of needles;

2. Relative: pregnancy (especially 1st trimester, lumbar and abdominal area), anticoagulant therapy, neurological disorders with impaired sensitivity, recent surgeries or fractures in the injection area, installed cardiac pacemaker (with dry needling).

The following side effects may occur during the procedure: increased pain within 24–48 hours; small bruises and/or microhemorrhages; fatigue, drowsiness; dizziness, etc.

Dry needling is a powerful tool in the hands of a qualified specialist, which is almost never used as a separate method. The maximum effect is achieved when combined with therapeutic exercises, manual therapy, post-isometric relaxation, kinesiotherapy, proper exercise and rest regimen, and work with workplace/training ergonomics.

UDC 338.486:615.8

Kovalenko D.¹, Kerwin E.²

¹body therapist, 3D BODY SPA Inc., New York/ New Jersey, USA

²student, Bon Secours Memorial College of Nursing, Richmond (VA),

USA

THE PLACE OF WELLNESS TOURISM IN THE SPA INDUSTRY

In 2024, total revenue from the US SPA industry reached a record \$22.5 billion, which means about 5.8% growth compared to 2023. This indicates a stable recovery after COVID-19 and a revival of interest in self-care and wellness.

The number of SPA facilities in the US is kept at about 21,980 locations.

The top 3 most dynamic segments include:

Medical SPA (Med SPA) - where cosmetic procedures (injections, lasers, aesthetic procedures) are performed;

Day SPA - the most common type of facility (over 78%), the difference of which is a stay in the facility for 8-24 hours.

Hotel and SPA resort - provide wellness tourism.

Wellness tourism is travel, the main purpose of which is to improve health, physical and mental well-being, self-care and relaxation with a focus on wellness experiences:

1. SPA treatments;
2. Yoga and meditation;
3. Detox programs;
4. Healthy nutrition and fitness activities;
5. Deep sleep restoration and mental practices;
6. Prevention and longevity programs.

This is not just a «vacation», but a trip aimed at improving the quality of life and health.

In 2025, the global wellness tourism market is estimated at approximately 989–1,000 billion USD, and by 2035 it may exceed 1,700 billion USD due to average annual growth of ~5.8%.

The vast majority of wellness trips in the US are domestic (within the country), and Americans spend significantly more on wellness trips than the average tourist in the world.

Main trends in wellness tourism

1. The search for meaning and deep recovery

People are increasingly choosing not just a beach or a city, but wellness programs:

- yoga and meditation;
- retreats for mental-wellbeing;
- digital detox - giving up gadgets;

- sleep programs to optimize rest.

2. Specialized and personalized retreats

In addition to classic SPA with massages and saunas, there is a growing demand for:

- «Sleep tourism» - trips focused on quality sleep;
- «Longevity retreats» - programs for longevity;
- detox programs;
- fitness tours;
- holistic retreats for body and mind balance.

3. Wellness in travel - not just for relaxation

Modern wellness tours include:

- fitness tours;
- natural nutrition and healthy cooking courses;
- stress management programs;
- mental health and mindfulness classes.

4. Integration with other travel trends

Wellness tourism intersects with the following trends:

- «skillcations» - trips to learn new skills;
- wellness cruises (wellness programs on board);
- nature retreats and eco-wellness;
- wellness tours for Gen Z and Millennials who are actively investing in their well-being.

Examples of popular wellness programs in the USA:

1. Staying at wellness resorts with full-fledged wellness programs;
2. Retreats with yoga and meditation practices;
3. Digital detox retreats (without technology);
4. Sleep and relaxation programs;
5. Active wellness treks (a combination of nature and physical practices).

Wellness tourism in the USA is a large, dynamic and growing part of the travel industry, offering targeted, health-enhancing, deeply personalized trips focused on physical and mental well-being.

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМОК «ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РЕАБІЛІТАЦІЇ»

УДК 617.57/.58-089.873-057.36-036.82:615.825]-07:612.13:57.089.2

Крапіва Д.М.

викладачка кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини та валеології ДДМУ, здобувачка освітньо-наукового рівня вищої освіти, старша фізична терапевтка відділення фізичної та реабілітаційної медицини Комунального некомерційного підприємства «Міська клінічна лікарня №4», ДОР

ОЦІНКА ГЕМОДИНАМІЧНОЇ ВІДПОВІДІ НА РЕАБІЛІТАЦІЙНІ ВТРУЧАННЯ ПРИ ТРАНСФЕМОРАЛЬНИХ АМПУТАЦІЯХ КІНЦІВОК У ВІЙСЬКОВИХ

Актуальність. В умовах воєнного стану в Україні зростає кількість пацієнтів з важкими травмами кінцівок (мінно-вибухові, кульові, синдром тривалого стиснення) [1]. Допротезна реабілітація є фундаментом для подальшого успішного протезування, проте стандартні протоколи не завжди враховують високу динаміку та специфіку військової травми у молодих чоловіків, динаміку больового синдрому [2]. Використання віртуальної реальності (VR) у пацієнтів з ампутаціями (особливо при мінно-вибухових травмах), спрямоване на боротьбу з болем, особливо фантомним є предметом дискусій [3,4].

Мета. Обґрунтувати та дослідити ефективність застосування технологій віртуальної реальності у програмі фізичної терапії для корекції фантомного больового синдрому та змін стану мікроциркуляції за показниками індексу перфузії у пацієнтів з травматичними ампутаціями нижніх кінцівок.

Матеріали та методи. Проведено відкрите проспективне когортне дослідження 50 чоловіків із травматичними трансфеморальними ампутаціями (мінно-вибухова травма, синдром тривалого стиснення, кульові поранення). Рандомізація пацієнтів у групи здійснювалася за допомогою ШІ (ChatGPT PRO, OpenAI).

Ключові слова: фізична терапія, травми війни, трансфеморальні ампутації, віртуальна реальність.

Критерії включення: чоловіки від 18 років з травматичними ампутаціями нижніх кінцівок на рівні стегна (мінно-вибухові травми, синдром тривалого стиснення, кульові поранення) в періоді допротезної реабілітації, ампутації однієї нижньої кінцівки, наявність підписаної інформованої згоди на участь у дослідженні.

Критерії виключення: когнітивні порушення внаслідок уражень ЦНС (МОСА не менше 24 балів), ампутації верхніх кінцівок які унеможливають захват верхньою кінцівкою, наявність уражень неампутованої кінцівки які унеможливають опороздатність, наявність остеомієліту з норицею, наявні психічні розлади.

Пацієнти були стратифіковані за програмами фізичної терапії: 1 група – програма фізичної терапії, в яку додано наступні інноваційні засоби та методи: використання віртуальної реальності, 2 група – стандартна програма фізичної терапії [5].

Термін дослідження – 14 днів (1 день реабілітації), 28 , 42 від моменту останньої операції (ампутації та реампутації). Порведено моніторинг індексу перфузії (PI) який дозволяє побачити фізіологічний відгук судин на зменшення стресового чинника для об’єктивізації сили болю та обґрунтування ефективності терапії. PI вимірювався за допомогою пульсоксиметру Masimo Set iSpO2 з додатком передачі даних на смартфон Apple iPhone 7, візуально-аналогова шкала VAS (Visual Analogue Scale) вимірювалась стандартною методикою, вимірювання проводились до заняття та під час. Для оцінки динаміки показників використовувались показники непараметричної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. Середній вік пацієнтів, що приймали участь у дослідженні, складав $34,5 \pm 7,6$ років. Всі досліджувані були чоловічої статі. Кількість діб від останньої операції стосовно ампутації чи реампутації було 14. В процесі дослідження проводились вправи на координацію та силу верхніх кінцівок.

За результатами дослідження отримані наступні дані. До початку реабілітаційних заходів біль у пацієнтів I групи за шкалою VAS складав $4,88 \pm 2,36$. З низьким болем (0–3 бали)- близько 44% пацієнтів, помірним та сильним болем (4–8 балів)- 56% пацієнтів.

Динаміка показників VAS наведено в табл. 1.

Таблиця 1 - Динаміка показників VAS

Показник	Вимірювання	I група, n=25	II група, n=25	pI-II <
VAS	14 день			
	1	$4,8 \pm 2,4$	$3,8 \pm 1,9$	нс
	2	$5 \pm 2,2$	$5,3 \pm 2,1$	нс
p1,2<		нс	нс	

Продовження таблиці 1

28 день				
VAS	1	6,2±1,7	5,0±1,5	0,001
	2	3,8±1,8	4,6±2,2	0,03
p1,2<		0,0023	0,01	
42 день				
VAS	1	5,7±1,3	4,6±1,4	0,01
	2	3,7±1,9	4,4± 0,9	0,03
p1,2<		0,0001	нс	

Примітка : р за критерієм знакових рангів Вілкоксона в динаміці однієї групи, та критерій Манна-Уїтні в незалежних виборках, нс- немає статистичної значущості

На 14 день (1 день реабілітації різниця між групами ще не досягла статистичної значущості (нс). Це свідчить про те, що ефект від VR має накопичувальний характер. На 28 день у контрольній групі біль зростає до 6,28±1,7 (сильний біль). Це може бути пов'язано з початком активних спроб ходьби без адекватного знеболення. В І групі (з VR) біль стабільно низький (3,84±1,75). На 42 день І група демонструє найкращий результат (3,72±1,9).

При цьому пацієнти мали значно нижчий показник перфузійного індексу. Кореляційні зворотні зв'язки між РІ та оцінкою за шкалою ВАШ доведено в роботі Оболонської О. з соавторами [6]. Динаміка показників РІ представлена в табл. 2

Таблиця 2 - Динаміка показників РІ

Показник	Вимірювання	I група, n=25	II група, n=25	pI-II <
РІ	14 день			
	1	2,1 ±1,7	2,3 ±1,2	нс
	2	1,9 ±0,9	1,6±1,0	0,01
p1,2<				

Продовження таблиці 2

28 день				
PI	1	2,6±0,8	2,8±0,8	нс
	2	2,8±1,3	1,6±1,2	0,001
p1,2<		нс	0,01	
42 день				
PI	1	2,4±1,1	2,2±1,4	нс
	2	2,9± 0,8	1,7±1,0	0,0001
p1,2<		нс	0,05	

Примітка : р за критерієм знакових рангів Вілкоксона в динаміці однієї групи, та критерій Манна-Уїтні в незалежних виборках, нс- немає статистичної значущості

В І групі показник PI після занять на 28-й та 42-й дні стабільно зростає або залишається високим. Використання VR купірує біль та знижує активність симпатичної нервової системи розширеними навіть під час фізичного навантаження.

Висновки.

1. Встановлено, що інтеграція віртуальної реальності (VR) та пристрою для ранньої вертикалізації у програму фізичної терапії створює синергетичний ефект, який базується на подоланні симпатико-адреналової відповіді на біль.

2. Механізм нейромодуляції: Застосування VR забезпечує анальгезію, що підтверджується стабілізацією болю в основній групі на рівні $3,72 \pm 1,5$ бала проти $5,72 \pm 1,8$ у контролі на 42-й день.

3. Вазомоторний відгук: Зниження інтенсивності болю безпосередньо корелює з покращенням мікроциркуляції. В основній групі після занять зафіксовано зростання PI до $2,85 \pm 0,8$, тоді як у контрольній групі фізичне навантаження призводило до вазоспазму та падіння PI до $1,72 \pm 1,0$ ($p < 0,0001$).

Список використаних джерел

1. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 333 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016 / GBD 2016 DALYs and HALE Collaborators // Lancet. — 2017. — Vol. 390, № 10100. — P. 1260-1344. — DOI: 10.1016/S0140-6736(17)32130-X.

2. Moving Rehabilitation Research Forward: Developing Consensus Statements for Rehabilitation and Recovery Research / J. Bernhardt, K. Borschmann, L. Boyd [et al.]. // *Neurorehabil Neural Repair*. — 2017. — Vol. 31, № 8. — P. 694–698. — DOI: 10.1177/1545968317724290.

3. Use of virtual reality for the management of phantom limb pain: a systematic review / K. Hali, M. A. Manzo, R. Kouchehi [et al.]. // *Disabil Rehabil*. — 2024. — Vol. 46, № 4. — P. 629–636. — DOI: 10.1080/09638288.2023.2172222.

4. A Virtual Reality Intervention for the Treatment of Phantom Limb Pain: Development and Feasibility Results / T. Rutledge, D. Velez, C. Depp [et al.]. // *Pain Med*. — 2019. — Vol. 20, № 10. — P. 2051–2059. — DOI: 10.1093/pm/pnz121.

5. Volianskyi O. M. Evaluation of quality criteria for rehabilitation of military personnel with lower limb amputees / O. M. Volianskyi, A. Y. Kikh. // *Ukrainian Journal of Military Medicine*. — 2025. — Vol. 6, № 1. — P. 72–81. — URL: [https://doi.org/10.46847/ujmm.2025.1\(6\)-072](https://doi.org/10.46847/ujmm.2025.1(6)-072).

6. The relevance of determining tissue perfusion in the rehabilitation of traumatic limb injuries in the servicemen / O. Yu. Obolonska, O. B. Nekhanevych, S. A. Velieva, M. O. Barannik. // *Acta Balneol*. — 2025. — Vol. 67, № 5. — P. 328–332. — DOI: 10.36740/ABAL202505102.

UDC 621.396.67:61

Burka O.¹, Vladimirov A.²

¹PhD, Associate Professor, NU «Zaporizhzhia Polytechnic»

²PhD, Senior Research Consultant, AiMediq S.A., Luxembourg

**A COMPREHENSIVE SYSTEM FOR ASSESSING
THE EFFECTIVENESS OF BIONIC PROSTHESES
WITH A NEUROINTERFACE**

Modern neuroprosthetics is undergoing revolutionary changes associated with the development of bionic prostheses that can not only reproduce movements, but also provide tactile feedback. Restoration of sensory function is critically important for:

1. Full rehabilitation of patients after amputations;
2. Clinical limitations of modern prostheses;
3. Scientific breakthrough in neurotechnologies;
4. Socio-economic impact.

Key problems limiting mass implementation are: the high cost of neurointerfaces, the need for individual customization for each patient, ethical issues regarding device implantation.

The aim of the study is to identify and describe tools for assessing the effectiveness of bionic prostheses with a neurointerface.

Research objectives:

- conduct a systematic analysis of existing neurointerfaces for tactile feedback;

- identify and describe groups of tools that can be used to assess the effectiveness of the use of bionic prostheses with a neurointerface.

The object of the study is the rehabilitation process of amputees.

The subject of the study is bionic prostheses with a neurointerface.

Analysis and generalization of scientific sources revealed the possibility of comprehensive application of the following groups of methods to assess the effectiveness of the use of bionic prostheses with a neurointerface:

1. Theoretical and analytical methods (analysis and generalization of scientific and scientific and methodological sources, cluster analysis of tactile feedback technologies);

2. Neurophysiological studies: EEG monitoring of cortical responses to tactile stimuli; transcranial magnetic stimulation to assess cortical reorganization; intraoperative neurophysiological mapping (for patients with implanted electrodes).

3. Biomechanical tests: kinematic analysis of movements using the Vicon MX system; dynamometry of the prosthesis's compression force; electromyography of the stump muscles (sEMG).

4. Tactile studies: determination of sensitivity thresholds according to the von Frey method; spatial discrimination testing (two-point discrimination test); assessment of reaction time to tactile stimuli.

5. Clinical methods: prospective cohort study with randomization of patients; double-blind test of the effectiveness of different types of feedback; long-term monitoring (6-12 months) using: phantom pain scale (PLP), vision-hearing-touch questionnaire (VHT), quality of life test (WHOQOL-BREF).

6. Technological methods: 3D modeling of individual prosthetic sockets (CAD/CAM); machine learning for classification of EMG signals (SVM, CNN algorithms); virtual reality for sensorimotor control training.

7. Psychophysiological methods: testing of the "embodiment" of the prosthesis; fMRI study of somatosensory cortex activation; psychometric tests (STAI, BDI).

8. Statistical methods: multivariate analysis (MANOVA) to assess relationships; Kaplan-Meier curves to analyze the duration of adaptation; factor analysis to identify key predictors of successful rehabilitation.

9. Economic methods: cost-utility analysis; calculation of the ICER index to assess economic efficiency; modeling of the marketing potential of the technology.

Bionic prostheses with tactile feedback are not just a technical achievement, but a fundamentally new stage of rehabilitation, which allows not only to restore motor functions, but also to return basic sensory sensations. This opens a new era in prosthetics - the era of "sensitive" limbs, as close as possible to biological analogues.

UDC 615.8:004:611.98:616-001-036.82-08

Ryaguzova O.T.¹, Nekhanevych O.B.²

¹student, Dnipro State Medical University; Municipal Clinical Hospital №4, Dnipro

²Doctor of Medical Sciences, Professor Nekhanevych O.B. Dnipro State Medical University, Dnipro, Ukraine

EFFECTIVENESS OF THE «OMEGO PLUS» ROBOTIC REHABILITATION SYSTEM WITH BIOFEEDBACK IN PATIENTS WITH MYOGENIC LOWER LIMB JOINT CONTRACTURES

Introduction

Musculoskeletal injuries are a leading cause of disability, complicated by the development of myogenic contractures in 15–70% of cases [17]. In addition to restricted mobility, these conditions cause chronic pain, deformities, and gait disturbances [16, 20]. In Ukraine, this problem has intensified due to military aggression: combat-related limb injuries account for up to 60% of sanitary losses, with explosive injuries affecting 95% of civilian victims [2, 17]. Large-scale trauma creates a prolonged public health crisis requiring effective recovery strategies [4, 21].

Despite advances in rehabilitation, the effectiveness of treating myogenic contractures remains insufficient due to discrepancies in protocols and limited inpatient stay durations as per National Health Service of Ukraine (NHSU) requirements [7, 10]. A promising direction is the use of robotic systems that provide high movement precision, gait simulation, and biofeedback, thereby saving specialists' time [1, 11].

The study aims to enhance the effectiveness of physical therapy for patients with myogenic lower limb joint contractures using the «Omega Plus» robotic system.

Materials and Methods

The study was conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki and approved by the Ethics Committee of DSMU (Protocol №12 dated 25.10.2023). Design: a randomized parallel-group study.

Sample and Criteria: In 2024–2025, 64 patients (aged 18–45) with post-traumatic lower limb joint contractures (mobility restriction of 10–50% of the norm) were examined.

Inclusion criteria: diagnosis of post-traumatic contracture of one or more lower limb joints (hip, knee, ankle) with myogenic mobility restriction (10–50% of the norm, measured via goniometry); age 18–45 years; ability to move independently (with or without assistive devices); healed postoperative wounds; muscle spasms; and written informed consent.

Exclusion criteria: use of external fixation devices; signs of decompensated cardiovascular or other diseases; history of joint diseases leading to persistent mobility restriction; congenital or acquired joint deformities; insufficient cognitive function (Montreal Cognitive Assessment (MoCA) score < 24); pain level ≥ 9 on the Visual Analogue Scale (VAS); refusal of consent; use of analgesics; neurological disorders; "bone-to-bone" end-feel.

Four patients were excluded based on these criteria: two utilized external fixation devices, one scored 22 on the MoCA, and one refused consent. The final study included 60 patients, randomized (via Google Sheets) into two groups of 30. The groups were homogeneous in age and gender (mean age 38.2 ± 9.7 years; 90% male, 10% female). Rehabilitation was conducted according to the subacute period program at Municipal Clinical Hospital №4.

Intervention Protocol and Research Methods

Patients were divided into two groups. The Control Group (CG) received standard physical therapy (60 min/session) based on NICE guidelines (2022), including gait training, stretching, strength, and balance exercises. The program consisted of 4 weeks of inpatient and 2 weeks of outpatient phases (5 times/week). In the long-term period, patients followed an individual program, recording results in an electronic diary (Google Sheets).

The Experimental Group (EG), in addition to the NICE standard, underwent training on the "Omego Plus" robotic system (60 min). The session was divided into two phases: 40 minutes of strength exercises (pedaling, isometric holds, concentric ankle training) and 20 minutes of lower limb endurance exercises. The load was adjusted individually based on the current range of motion and pain levels.

Outcome assessment was performed three times: upon admission (Visit I), on the 14th day of rehabilitation (Visit II), and 3 months after discharge (Visit III). The comprehensive examination included:

Cognitive functions: Montreal Cognitive Assessment (MoCA).

Joint mobility: Goniometry (active and passive range of motion in the hip, knee, and ankle joints).

Muscle strength: Manual Muscle Testing (MMT).

Pain intensity: Visual Analogue Scale (VAS).

Gait and mobility: 10-Meter Walk Test (10MWT) and "Timed Up and Go" (TUG) test.

Statistical Analysis

Data processing was conducted using STATISTICA 6.1. The distribution type was determined using the Shapiro-Wilk test. Quantitative data are presented as M(SD) for normal distribution or Me (Q25; Q75) for non-parametric data. The Mann-Whitney U-test was used for independent samples, and the Wilcoxon test for related samples. Qualitative indicators were analyzed using Pearson's chi-square test. Results were considered statistically significant at $p < 0.05$.

Results

A positive trend in the range of motion of the lower limb joints was observed in both groups. While the experimental group showed significantly better of ankle extension results during the inpatient stage, by Visit III, the differences between the groups were not statistically significant for most parameters. However, the experimental group demonstrated a significantly greater increase in the range during the third visit.

Muscle strength analysis revealed a statistically significant advantage for the Experimental Group (EG) in the hip abductors (Visits II, III) and hip adductors (Visit III). Dynamics in other muscle groups were positive in both cohorts without significant intergroup differences ($p > 0.05$).

Gait speed (TUG and 10MWT) improved in all patients. However, the EG achieved a significantly better result in the 10-meter walk test during the final evaluation (Visit III).

Regarding pain management, robotic therapy proved superior: while there was no significant difference at the start, by Visit III, the pain level in the experimental group was statistically significantly lower than in the control group.

Discussion

Our study confirms the hypothesis that the "Omego Plus" robotic rehabilitation system is an effective adjunct therapy for patients in the subacute period following orthopedic trauma or surgery. The device's advantages stem from the integration of biofeedback for neuromuscular control, high-repetition movements for muscle fiber recovery, and adaptive loading that fills a gap in current recovery protocols.

The results showed a significant advantage for the EG in recovering hip mobility (extension, abduction) and targeted strengthening of the thigh muscles. A key finding was the confirmation of the second hypothesis: focused recovery of body functions and structures directly improves gait

characteristics. Specifically, a significant increase in speed (10MWT) in the EG was recorded at Visit III, a trend not observed in the CG.

In terms of pain management, robotic therapy showed superiority at the end of the program. This partially contradicts Wu et al. (2024), who found no significant VAS differences, but aligns with the review by Banyai et al. (2024). This highlights the specific efficacy of our protocol in reducing receptor sensitization through safe cyclic loading.

Conclusion

1. Integration of the "Omego Plus" system into physical therapy for patients with myogenic contractures significantly improves hip muscle strength, ankle range of motion, gait speed, and analgesic efficacy.

2. The most pronounced advantage of the robotic intervention (gait speed, pain reduction) was identified in the long-term period (Visit III). This indicates the cumulative nature of the therapy and the necessity of extending rehabilitation beyond the inpatient stage for this category of patients.

References:

1. Banyai AD, Brişan C. Robotics in Physical Rehabilitation: Systematic Review. *Healthcare*. 2024;12(17):1720. doi:10.3390/healthcare12171720.

2. Kyrychenko A, Khanyukova I, Moroz O, Sirenko O, Kuryata O. Disability trends among elderly Ukrainians in war conditions: a 10-year retrospective study. *Aging Clinical and Experimental Research*. 2024;36(1):211. doi:10.1007/s40520-024-02863-y.

3. Nekhanevych O, Griban G, Sekretnyi V, Bakuridze-Manina V, Kaniuka Ye, Kovalenko T, et al. Predicting the Effectiveness of Physical Therapy in Hockey Players after Cerebral Concussion. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*. 2023;11(2):316-325. doi:10.13189/saj.2023.110208.

4. Dolhopolov OV, Polishko VP, Yarova ML. Epidemiology of musculoskeletal diseases in Ukraine during 1993-2017. *Visnyk ortopedii, travmatolohii ta protezuvannia*. 2019;(4):101-108.

5. Totska AV, Nekhanevych OB, Korota YuV, Mokhna VS, Kharchenko VO. Effectiveness of using compensatory strategies in the rehabilitation of patients with visual-spatial neglect during the post-acute period of rehabilitation of acute cerebral stroke. *Medychni perspektyvy*. 2025;30(1):127-134. doi:10.26641/2307-0404.2025.1.325373.

UDC 612.7

Stuzhuk R.

Abricor Binzel, M. Giessen, Germany

PROSPECTS FOR RESEARCH IN BIOMECHANICAL MODELING

The modern prosthetics and orthotics system faces a number of fundamental problems that can be solved using advanced biomechanical modeling methods: Insufficient individualization, limited functionality, high risk of complications, etc. Therefore, an important issue at present is the development and experimental validation of a biomechanical modeling methodology for creating optimized personalized prostheses and orthoses that provide maximum functionality, comfort, and prevention of complications in patients with various types of amputations and orthopedic pathologies.

During the study, we plan to obtain the following results:

1. Creation of a unified biomechanical modeling methodology;
2. Development of a software module for personalized prosthetics;
3. Confirmation of a 25-40% reduction in the risk of complications;
4. Validation of the cost-effectiveness of the method;
5. Formation of a database of “biomechanical profiles”.

To solve the problem, we propose to use a comprehensive approach consisting of: advanced engineering methods, clinical validation, economic justification, social assessment. This will allow us to transfer prosthetics to a new level of personalized medicine, where each product will be created taking into account the unique biomechanical characteristics of the patient.

We believe that our research will form a new paradigm in prosthetics, where each product will be created based on accurate biomechanical calculations, rather than empirical estimates.

For a comprehensive study of biomechanical modeling in prosthetics, the following system of methods is proposed:

- systematic analysis of scientific literature on the biomechanics of prostheses;
- biomechanical modeling;
- clinical measurements: (3D kinematic gait analysis (Vicon/Noraxon), force dynamometry platforms (Kistler/AMTI), surface electromyography (Delsys Trigno);
- material science studies;
- clinical methods (pain scale (VAS), quality of life questionnaire (SF-36), objective functional tests (6MWT, TUG));
- computer methods;
- statistical methods.

This methodology will allow to obtain scientifically based results with a high level of evidence, which can become the basis for new standards in prosthetics.

Analysis and synthesis of sources of information on biomechanical modeling in prosthetics allows to assume a high level of transformational potential for modern rehabilitation medicine. Prospects for further research will consist in testing the proposed hypothesis.

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМОК «ОЗДОРОВЧА ТА РЕКРЕАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ»

УДК 797.2(477)

Бурка О.М

канд.пед.наук, доц, НУ «Запорізька політехніка»

ВОДНА РЕКРЕАЦІЯ В УКРАЇНІ

Рекреаційні властивості води, та найбільшої її частини на планеті Світового океану, відіграють велику роль у житті людства. За статистикою, до повномасштабного вторгнення, понад 65% українських туристів частину свого відпочинку проводили на або біля водойм.

Вода – це природний ресурс і середовище, яке використовується для відпочинку, оздоровлення, спорту та відновлення фізичних і психоемоційних сил людини.

В рекреації вода – це не лише хімічна сполука, а як соціально-природний ресурс, що має оздоровчу, естетичну та економічну цінність.

Найбільш популярні рекреації та рекреаційні технології України:

1. Класичний відпочинок:

Таласотерапія – метод оздоровлення та профілактики захворювань із використанням морської води, морського повітря, водоростей, лікувальних грязей та кліматичних чинників приморських територій.

Прогулянки на човнах, катерах – рекреаційна діяльність, що передбачає короткотривале пересування водоймами з метою відпочинку, екскурсій або розваги.

2. Активні водні види спорту

Вітрильний спорт — вид спорту, в якому використовують переважно човни та судна, що приводяться в рух за допомогою вітрил.

Каякінг – вид активного відпочинку, що полягає у пересуванні на вузькому одномісному або двомісному човні (каяку) за допомогою дволопатевого весла.

Рафтинг – активний водний вид спорту, який передбачає сплав гірськими або порожистими річками на надувних плотах (рафтах).

Вейкбордінг – вид водного спорту, у якому людина рухається по воді на спеціальній дошці, тримаючись за трос, прикріплений до катера або канатної установки.

Віндсерфінг – вид вітрильного спорту, поєднує серфінг і парусний спорт; пересування здійснюється на дошці з прикріпленням вітрилом.

Кайтсерфінг – водний вид спорту, у якому людина рухається по воді на дошці, використовуючи силу вітру за допомогою керованого повітряного змія (кайта).

SUP-серфінг (Stand Up Paddleboarding) – вид водної активності, що полягає у пересуванні по воді стоячи на дошці за допомогою одного весла.

3. Водний туризм – форма активного туризму, що передбачає подорожі водоймами (річками, озерами, морями) з використанням плавзасобів з метою відпочинку, пізнання та фізичної активності.

Маршрутні водні походи – організовані багатоденні подорожі за визначеним маршрутом по водоймах із подоланням певної відстані та можливих природних перешкод.

Прогулянки на байдарках, каное – рекреаційний або спортивний вид водної діяльності, що передбачає пересування на легких веслових човнах з метою відпочинку чи туризму.

4. Сучасні водні локації та розваги

Водні атракції, парки та інсталяції – штучно створені розважальні об'єкти на воді або з використанням води (гірки, надувні комплекси, аквапарки), призначені для активного відпочинку.

Гідропарки та набережні – спеціально облаштовані рекреаційні території біля водойм, що поєднують пляжі, спортивні майданчики, водні розваги та зони відпочинку.

Міста-курорти – це спеціалізовані населені пункти, де туризм, лікування та відпочинок є основою економіки та культури, часто відрізняються розвиненою інфраструктурою, готелями та пам'ятками.

Україна має дуже широкий спектр водних рекреацій, застосування яких є ефективним інструментом організації сучасного відпочинку, оскільки вони поєднують оздоровчу, соціальну, економічну та туристичну функції.

УДК: 796.412:613.7-055.2

Касай М.В.¹, Кокарева С. М.²

¹студентка, НУ «Запорізька політехніка»

²канд. з фіз.виховання і спорту, доц., НУ «Запорізька політехніка»

РУХОВА АКТИВНІСТЬ ЖІНОК ДРУГОГО ЗРІЛОГО ВІКУ В ПРОЦЕСІ ЗАНЯТЬ ОЗДОРОВОЧОЮ АЕРОБІКОЮ (ЗА ДАНИМИ АНКЕТУВАННЯ)

Постановка проблеми. Для жінок другого зрілого віку регулярна фізична активність є критично важливою умовою підтримки функціонального стану, психоемоційної рівноваги та працездатності [1-3]. Групові заняття оздоровчою аеробікою поєднують аеробне навантаження, доступність, керуваність інтенсивності та соціальну підтримку, що підвищує прихильність до занять. Водночас для практики

важливо мати локальні дані щодо того, як жінки оцінюють власну рухову активність, які мотиви домінують та які бар'єри перешкоджають систематичним тренуванням [4-6].

Мета дослідження - проаналізувати за результатами анкетування параметри рухової активності жінок 35-60 років, їх мотивацію, бар'єри участі та суб'єктивну динаміку психофізичного стану під впливом занять оздоровчою аеробікою.

Матеріали і методи дослідження. Дослідження проведено на базі спортивного комплексу НУ «Запорізька політехніка» у листопаді-грудні 2025 року. Участь взяли 35 жінок віком 35-60 років (середній вік $46,8 \pm 6,7$ року), які відвідували групи оздоровчої аеробіки щонайменше 3 місяці. Застосовано анонімне анкетування (28 запитань) з п'ятьма змістовими блоками: соціально-демографічні дані, частота і тривалість занять, мотивація, бар'єри, самооцінка стану до і після регулярних тренувань. Для оцінювання частини показників використано п'ятибальну шкалу Лайкерта.

Розраховано: середній тижневий обсяг спеціально організованої рухової активності (хв/тиждень), індекс відвідуваності, частоти вибору мотивів і бар'єрів (%), а також зміни ключових індикаторів самопочуття. Дані опрацьовано методами описової статистики; взаємозв'язки оцінювали за критерієм Спірмена ($p < 0,05$).

Результати дослідження. Профіль вибірки і тренувальної участі наведено у табл. 1. Найбільш чисельною була група 35-44 роки (40,0 %). Стаж занять понад один рік мали 42,9 % респонденток, що вказує на сформовану прихильність до програми. Частота занять 3 рази на тиждень зафіксована у 77,1 % опитаних. За середньої тривалості одного тренування 60 хв середній тижневий обсяг аеробної активності становив $183,4 \pm 54,2$ хв.

Таблиця 1. Характеристика вибірки і тренувальної участі (n=35)

Показник	n	%
Вік 35-44 роки	14	40,0
Вік 45-54 роки	13	37,1
Вік 55-60 років	8	22,9
Стаж 3-6 місяців	9	25,7
Стаж 7-12 місяців	11	31,4
Стаж понад 1 рік	15	42,9
Заняття 2 рази/тиждень	8	22,9
Заняття 3 рази/тиждень	17	48,6
Заняття 4 рази/тиждень	10	28,6

У мотиваційній структурі домінували внутрішні мотиви: підтримка здоров'я - 30 осіб (85,7 %), зниження стресу - 27 (77,1 %), покращення фізичної форми - 25 (71,4 %), контроль маси тіла - 22 (62,9 %). Серед бар'єрів найчастіше визначали дефіцит часу - 20 осіб (57,1 %), втому після роботи - 16 (45,7 %), сімейні обов'язки - 13 (37,1 %).

Результати самооцінки психофізичного стану показали позитивну динаміку більшості показників. Покращення загального самопочуття відзначили 29 жінок (82,9 %), якості сну - 24 (68,6 %), зменшення емоційного напруження - 26 (74,3 %), підвищення витривалості у повсякденній діяльності - 23 (65,7 %), зниження дискомфорту в спині і суглобах - 18 (51,4 %). Узагальнені бальні зміни наведені у табл. 2.

Таблиця 2. Самооцінка психофізичного стану до і після занять (M±SD, бали)

Показник	До занять	Після занять	Δ
Загальне самопочуття (1-5, більше - краще)	2,9±0,7	4,1±0,6	+1,2
Якість сну (1-5, більше - краще)	3,0±0,8	4,0±0,7	+1,0
Емоційна стабільність (1-5, більше - краще)	3,1±0,7	4,3±0,6	+1,2
Рівень стресу (1-5, більше - гірше)	3,8±0,8	2,6±0,7	-1,2
Дискомфорт у спині/суглобах (1-5, більше - гірше)	3,4±0,9	2,7±0,8	-0,7

Підгруповий аналіз показав, що у жінок з частотою занять не менше 3 разів на тиждень (n=27) приріст інтегрального показника суб'єктивного благополуччя був вищим (+1,4 бала), ніж у групі 2 рази на тиждень (n=8; +0,6 бала). Виявлено помірний прямий зв'язок між тижневим обсягом рухової активності і покращенням самопочуття ($r=0,44$; $p<0,01$), а також зворотний зв'язок між вираженістю бар'єрів і відвідуваністю ($r=-0,41$; $p<0,05$).

Отримані дані узгоджуються з сучасними підходами до організації оздоровчих програм, де ключовими умовами ефективності є регулярність, поступове підвищення навантаження та врахування індивідуальних обмежень [1, 2, 4-7]. Для практики спортивного комплексу університету це означає доцільність використання гнучкого розкладу і варіативних за інтенсивністю модулів занять.

Висновки.

1. У дослідженні за участю 35 жінок віком 35-60 років встановлено, що 77,1 % респонденток відвідують оздоровчу аеробіку 3-4 рази на тиждень; середній тижневий обсяг активності становить 183,4±54,2 хв.

2. Основні мотиви занять: підтримка здоров'я (85,7 %), зниження стресу (77,1 %) і покращення фізичної форми (71,4 %). Основні бар'єри: дефіцит часу (57,1 %) та втома після роботи (45,7 %).

3. За результатами самооцінки зафіксовано позитивну динаміку психофізичного стану: покращення самопочуття, сну, емоційної стабільності, зниження рівня стресу і більшого дискомфорту.

4. Вища частота занять асоційована з більшим приростом показників благополуччя, що обґрунтовує підтримання режиму не менше 3 тренувань на тиждень для жінок другого зрілого віку.

5. Перспектива подальших досліджень полягає у розширенні вибірки та доповненні анкетних даних об'єктивними показниками функціонального стану.

Список використаних джерел:

1. Асаулук І., Альошина А., Романюк В., Петрович В., Бичук О. Сучасні підходи до програмування оздоровчих фітнес-занять осіб зрілого віку. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2023. № 15(34). С. 7–17. DOI: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2023-15\(34\)-7-17](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2023-15(34)-7-17)

2. Іванік О. Б. Мотиваційні пріоритети занять різними видами рухової активності за гендерною ознакою. Молодий вчений. 2018. № 4.2 (56.2). С. 5–8.

3. Матвієнко І., Юхимук В., Соверда І. Вплив занять ментальним фітнесом на фізичний стан жінок зрілого віку. *Physical culture and sport: scientific perspective*. 2025. Т. 3, № 1. С. 48–54. DOI: [https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1\(1\).119](https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1(1).119)

4. Рубан Л. А., Гончаров О. Г. Оцінювання адаптаційного потенціалу жінок другого періоду зрілого віку з факторами ризику розвитку серцево-судинних захворювань. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2025. № 1. С. 94–98. DOI: <https://doi.org/10.32782/spmed.2025.1.13>

5. Рубан Л. А., Журавльов В. О., Пазій С. І. Вплив засобів фізкультурно-спортивної реабілітації та психокорекції на індекс маси тіла, показники гемодинаміки та психологічний стан жінок 43–52 років. *Rehabilitation and Recreation*. 2024. Т. 18, № 2. С. 212–219. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2024.18.2.20>

6. Римар О., Залецька А. Аналіз показників фізичного стану жінок 35–45 років. *Physical culture and sport: scientific perspective*. 2025. Т. 1, № 1. С. 122–127. DOI: [https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1\(1\).16](https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1(1).16)

7. Trujillo-Muñoz P. J., Sánchez-Ojeda M. A., Rodríguez-Huamán E. C. та ін. Effects of physical exercise on symptoms and quality of life in women in climacteric: a systematic review and meta-analysis. Healthcare. 2025. Vol. 13, No. 6. Art. 644. DOI: <https://doi.org/10.3390/healthcare13060644>

УДК 796.012:613.71

Кириченко О.В.¹, Гулієв Е.Ф.²

¹старш. викладач, НУ «Запорізька політехніка»

²студент, НУ «Запорізька політехніка»

РОЛЬ ІННОВАЦІЙНИХ ФІТНЕС-ТЕХНОЛОГІЙ У ЗБЕРЕЖЕННІ ТА ЗМІЦНЕННІ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ

Сучасні соціально-економічні умови розвитку суспільства характеризуються зростанням рівня гіподинамії, підвищенням психоемоційного напруження та поширенням хронічних неінфекційних захворювань серед населення різних вікових груп [1,3]. Урбанізація, цифровізація повсякденного життя, автоматизація праці та дозвілля призводять до значного зниження обсягу рухової активності, що негативно впливає на стан здоров'я, працездатність і якість життя людини. У зв'язку з цим актуалізується пошук ефективних, доступних і мотиваційно привабливих форм фізичної активності, здатних сприяти збереженню та зміцненню здоров'я населення.

Одним із перспективних напрямів у системі оздоровчої фізичної культури є використання інноваційних фітнес-технологій. Сучасний фітнес вийшов за межі традиційних тренувальних програм і дедалі частіше інтегрує новітні методики, цифрові засоби контролю навантажень, індивідуалізацію тренувального процесу та міждисциплінарний підхід. Це дозволяє адаптувати фізичні навантаження до вікових, функціональних і психофізіологічних особливостей різних груп населення [7].

Фітнес розглядається як система фізичних вправ і організаційно-методичних підходів, спрямованих на оптимізацію фізичного стану людини та підвищення її функціональних можливостей [4]. Інноваційні фітнес-технології відрізняються інтеграцією новітніх тренувальних методик, цифрових засобів контролю та персоналізації навантажень.

До найбільш поширених інноваційних напрямів належать функціональний тренінг, високоінтенсивні інтервальні тренування, ізометричні та стабілізаційні вправи, а також фітнес-програми з використанням мобільних додатків і фітнес-трекерів. Використання таких технологій дозволяє здійснювати моніторинг частоти серцевих

скорочень, рівня фізичної активності та відновлення організму, що підвищує безпеку й ефективність занять [11].

Регулярне застосування сучасних фітнес-програм позитивно впливає на стан серцево-судинної, дихальної та м'язової систем, сприяє розвитку сили, витривалості, гнучкості й координаційних здібностей [5]. Дослідження свідчать, що раціонально побудовані фітнес-тренування сприяють нормалізації маси тіла, покращенню обмінних процесів і профілактиці ожиріння [12].

Інноваційні фітнес-технології дозволяють індивідуалізувати фізичні навантаження залежно від віку, рівня підготовленості та стану здоров'я, що особливо важливо для осіб із низькою фізичною активністю та хронічними захворюваннями. Вони також ефективні у профілактиці порушень опорно-рухового апарату, зменшуючи ризик розвитку болю в спині та суглобах [13].

Окрім фізичних змін, інноваційні фітнес-технології позитивно впливають на психоемоційний стан людини. Регулярна рухова активність сприяє зниженню рівня стресу, тривожності та психоемоційного напруження, підвищенню самооцінки й загального рівня життєвої задоволеності.

Групові фітнес-програми та онлайн-платформи створюють умови для соціальної взаємодії, що сприяє формуванню позитивного ставлення до занять і підвищує рівень мотивації до регулярної фізичної активності [2]. Це особливо важливо для осіб молодого та похилого віку, для яких соціальний компонент має значний оздоровчий потенціал.

Інноваційні фітнес-технології є універсальними та можуть ефективно застосовуватися у різних вікових групах населення. Для дітей і підлітків вони сприяють гармонійному фізичному розвитку та формуванню стійкої мотивації до рухової активності. Для студентської молоді фітнес-програми є дієвим засобом профілактики гіподинамії та підтримки працездатності [3].

У дорослому та похилому віці інноваційні фітнес-технології дозволяють зберігати рухову активність, функціональну незалежність і високу якість життя, що підтверджується результатами сучасних наукових досліджень [9].

Висновки. Аналіз наукових джерел і сучасної практики свідчить, що інноваційні фітнес-технології відіграють важливу роль у збереженні та зміцненні здоров'я населення. Їх використання забезпечує комплексний вплив на фізичний, психічний і соціальний стан людини, сприяє формуванню здорового способу життя та підвищенню якості життя в цілому.

Індивідуалізація тренувального процесу, наукове обґрунтування навантажень і застосування сучасних технічних засобів роблять фітнес-програми доступними та ефективними для осіб різного віку та рівня фізичної підготовленості. Подальший розвиток і впровадження інноваційних фітнес-технологій є перспективним напрямом удосконалення системи оздоровчої фізичної культури та профілактики захворювань у сучасному суспільстві.

Список використаних джерел:

1. Апанасенко Г. Л. Індивідуальне здоров'я: теорія і практика. Київ : Медкнига, 2014. 240 с.
2. Андрєєва О. В. Фізична рекреація різних груп населення. Київ : Науковий світ, 2016. 280 с.
3. Бойчук Р. І., Круцевич Т. Ю. Рухова активність як фактор збереження здоров'я студентської молоді. Теорія і методика фізичного виховання. 2018. № 3. С. 45–50.
4. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання : у 2 т. Київ : Олімпійська література, 2017. Т. 1. 392 с.
5. Москаленко Н. В. Оздоровчий вплив сучасних фітнес-програм. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я. 2019. № 2. С. 27–32.
6. Приходько В. В. Інноваційні технології у фізичному вихованні. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. 2020. № 5. С. 98–103.
7. Сугула В. О. Здоров'я людини та фітнес. Харків : ХДАФК, 2018. 216 с.
8. Bompa T., Buzzichelli C. Periodization: Theory and Methodology of Training. Champaign : Human Kinetics, 2019. 412 p.
9. Garber C. E. et al. Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Fitness. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2011. Vol. 43(7). P. 1334–1359.
10. Thompson W. R. Worldwide Survey of Fitness Trends. *ACSM's Health & Fitness Journal*. 2023. Vol. 27(1). P. 9–18.

УДК 796.035-057.87

Кириченко О.В.¹, Кубатко А.І.²

¹старш. викладач, НУ «Запорізька політехніка»

²канд.пед.наук, доц., зав. каф. ФКОНВС, НУ «Запорізька політехніка»

ОЗДОРОВЧО-РЕКРЕАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК РЕСУРС ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я В СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Сучасне суспільство функціонує в умовах високих темпів життя, постійного інформаційного навантаження, зростання психоемоційного

напруження та істотного зниження рівня рухової активності населення. Урбанізація, автоматизація праці, цифровізація та поширення дистанційних форм навчання і роботи призводить до переважно сидячого способу життя, що негативно впливає на фізичний стан людини, сприяє розвитку гіподинамії, порушень обміну речовин, ожиріння, серцево-судинних захворювань та психоемоційних розладів. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, недостатня фізична активність належить до основних факторів ризику передчасної смертності та розвитку хронічних неінфекційних захворювань [2]. У зв'язку з цим збереження та зміцнення здоров'я населення набуває особливої актуальності та потребує комплексного підходу із залученням ефективних профілактичних засобів.

Одним із таких засобів є оздоровчо-рекреаційна діяльність, яка займає важливе місце у системі формування здорового способу життя. У наукових дослідженнях рекреація розглядається як специфічний вид діяльності, спрямований на відновлення фізичних, психічних і соціальних ресурсів людини в процесі активного або пасивного відпочинку. Проблеми оздоровчо-рекреаційної діяльності достатньо широко представлені у наукових дослідженнях вітчизняних і зарубіжних учених. Теоретико-методологічні засади рекреації, її місце у системі фізичної культури та здорового способу життя розкрито у працях Т. Ю. Круцевич, В. Н. Платонова, М. В. Дугчака, О. В. Андрєєвої, Г. П. Грибана [1; 3; 4; 6; 9]. Питання оздоровчо-рекреаційної рухової активності, її впливу на фізичний стан і працездатність різних груп населення висвітлено у дослідженнях В. О. Кашуби, Н. В. Москаленко, Б. М. Шияна [5; 8].

Психофізіологічні аспекти оздоровчо-рекреаційної діяльності, зокрема її вплив на психоемоційний стан, рівень стресостійкості та адаптаційні можливості організму, розглядаються у працях Г. В. Коробейнікова, В. І. Ляха, П. Ф. Рибалка [7; 10; 12]. У контексті громадського здоров'я та профілактики захворювань значний науковий інтерес становлять дослідження, що підкреслюють роль рекреаційної діяльності як ефективного засобу збереження здоров'я та підвищення якості життя населення, зокрема матеріали Всесвітньої організації охорони здоров'я [2; 11]. Оздоровчо-рекреаційна діяльність поєднує елементи фізичного виховання, дозвіллевої активності та оздоровчих технологій, що забезпечує її багатofункціональний характер і високу ефективність у підтримці здоров'я [1]. Вона спрямована на підвищення адаптаційних можливостей організму, профілактику захворювань та збереження працездатності.

На відміну від спортивної діяльності, яка орієнтована на досягнення високих результатів і часто супроводжується значними фізичними навантаженнями, оздоровчо-рекреаційна діяльність має переважно профілактичну та відновлювальну спрямованість. Вона передбачає використання помірних фізичних навантажень, що відповідають індивідуальним можливостям людини, її віку, рівню фізичної підготовленості та стану здоров'я. Такий підхід забезпечує доступність рекреаційних занять для широких верств населення, зокрема для осіб із низьким рівнем фізичної підготовленості та людей похилого віку [6].

Оздоровчо-рекреаційна діяльність включає різноманітні форми рухової активності та відпочинку, серед яких фізкультурно-оздоровчі заняття, фітнес-програми, оздоровчий туризм, піші прогулянки, рухливі ігри, заняття у воді, а також елементи релаксаційних і відновлювальних практик. Використання таких форм сприяє підвищенню рівня рухової активності населення, урізноманітненню дозвілля та формуванню позитивного емоційного фону, що має важливе значення для мотивації до систематичних занять [4].

Фізіологічний ефект оздоровчо-рекреаційної діяльності проявляється у поліпшенні функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем, нормалізації обміну речовин, підвищенні м'язової сили, витривалості та загальної працездатності організму. Регулярна рухова активність рекреаційного характеру сприяє зниженню рівня артеріального тиску, покращенню кровообігу та зміцненню імунної системи [9]. Помірні фізичні навантаження позитивно впливають на адаптаційні можливості організму та зменшують ризик розвитку багатьох хронічних захворювань.

Не менш важливим є вплив оздоровчо-рекреаційної діяльності на психічне здоров'я людини. В умовах сучасного суспільства спостерігається зростання рівня хронічного стресу, тривожних та депресивних станів, що негативно позначається на якості життя населення. Рекреаційні заняття сприяють зниженню психоемоційного напруження, нормалізації сну, покращенню настрою та загального психологічного самопочуття [7]. Фізична активність стимулює вироблення ендорфінів, що позитивно впливає на емоційний стан і сприяє формуванню психологічної рівноваги.

Соціальний аспект оздоровчо-рекреаційної діяльності полягає у створенні умов для міжособистісної взаємодії, розвитку комунікативних навичок та формування соціальної активності. Колективні форми рекреаційних занять сприяють соціалізації особистості, розвитку навичок співпраці, підвищенню рівня соціальної згуртованості та інтеграції в суспільство [8]. Це особливо важливо для студентської

молоді та осіб працездатного віку, діяльність яких супроводжується високими навчальними й професійними навантаженнями.

Важливим аспектом оздоровчо-рекреаційної діяльності є її педагогічний потенціал, що полягає у формуванні усвідомленого ставлення людини до власного здоров'я. У процесі систематичних рекреаційних занять відбувається закріплення знань про користь рухової активності, раціональний режим праці та відпочинку, а також необхідність регулярних фізичних навантажень як складової здорового способу життя [6]. Формування таких установок має довготривалий ефект і сприяє збереженню здоров'я впродовж усього життя.

Оздоровчо-рекреаційна діяльність відіграє важливу роль у профілактиці захворювань, пов'язаних із малорухливим способом життя. Гіподинамія розглядається науковцями як одна з головних причин зниження функціональних можливостей організму, порушення постави, ослаблення м'язового корсету та зменшення фізичної працездатності [9]. Регулярні рекреаційні заняття дозволяють підтримувати оптимальний рівень рухової активності та запобігати розвитку зазначених негативних змін.

Особливого значення оздоровчо-рекреаційна діяльність набуває в умовах соціальних криз, нестабільної соціально-економічної ситуації та воєнних дій. У таких умовах вона виступає ефективним засобом психофізичного відновлення, сприяє підвищенню стресостійкості та адаптації людини до складних життєвих обставин [10]. Фізична активність рекреаційного характеру допомагає зменшити негативні наслідки тривалого психоемоційного напруження та запобігти розвитку психосоматичних розладів.

Оздоровчо-рекреаційна діяльність має важливе значення для різних вікових груп населення. Для молоді вона є засобом формування здорових поведінкових звичок і профілактики негативних наслідків надмірного використання цифрових технологій. Для осіб середнього віку рекреаційні заняття сприяють підтриманню працездатності, профілактиці професійного вигорання та збереженню фізичного здоров'я. Для людей похилого віку оздоровча рекреація є ефективним засобом уповільнення процесів старіння, підтримки рухливості та соціальної активності [3].

Важливу роль у підвищенні ефективності оздоровчо-рекреаційної діяльності відіграє раціональна організація занять із урахуванням індивідуальних особливостей учасників, зокрема рівня фізичної підготовленості, стану здоров'я, вікових і психоемоційних характеристик [4]. Такий підхід дозволяє досягти максимального оздоровчого ефекту та мінімізувати ризик перенавантажень.

У сучасних умовах все більшого поширення набувають інноваційні підходи до організації оздоровчо-рекреаційної діяльності, які поєднують традиційні форми рухової активності з новітніми фітнес-технологіями та цифровими засобами моніторингу фізичної активності. Це сприяє підвищенню мотивації до занять і розширенню доступу населення до оздоровчих послуг [5]. Водночас важливо зберігати оздоровчу спрямованість рекреаційної діяльності та уникати надмірної комерціалізації.

Оздоровчо-рекреаційна діяльність розглядається як важливий компонент системи громадського здоров'я. Її систематичне впровадження сприяє зниженню рівня захворюваності, підвищенню якості життя населення та зменшенню соціально-економічних витрат на лікування й реабілітацію [11]. Формування культури здоров'я та популяризація активного способу життя є необхідними умовами збереження здоров'я в сучасному суспільстві.

Перспективи розвитку оздоровчо-рекреаційної діяльності пов'язані з упровадженням інноваційних фізкультурно-оздоровчих технологій, індивідуалізацією рекреаційних програм та формуванням стійкої мотивації до систематичних занять. Таким чином, оздоровчо-рекреаційна діяльність є важливим ресурсом збереження здоров'я в сучасному суспільстві, забезпечуючи комплексний вплив на фізичний, психічний і соціальний стан людини [12].

Список використаних джерел

1. Андреева О. В. Оздоровча рекреація у системі фізичного виховання : монографія. Київ : Науковий світ, 2019. С. 45–52, 112–118.
2. Всесвітня організація охорони здоров'я. Фізична активність і здоров'я : інформаційний бюлетень. Женева, 2020. С. 5–9, 14–18.
3. Грибан Г. П. Фізичне виховання та здоров'я студентів : навч. посіб. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2017. С. 89–95, 156–160.
4. Дутчак М. В. Оздоровчо-рекреаційна рухова активність населення : монографія. Львів : ЛДУФК, 2018. С. 67–74, 132–138.
5. Кашуба В. О. Інноваційні технології в оздоровчій рекреації : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2021. С. 120–126, 178–182.
6. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання : у 2 т. Т. 1. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. Київ : Олімпійська література, 2017. С. 38–44, 45–52.
7. Коробейніков Г. В. Психофізіологічні основи здоров'я людини : монографія. Київ : Наукова думка, 2015. С. 56–63, 101–108.
8. Москаленко Н. В. Соціальні аспекти рекреаційної діяльності : монографія. Дніпро : Інновація, 2019. С. 73–79, 140–145.

9. Платонов В. Н. Здоров'я людини і рухова активність : монографія. Київ : Олімпійська література, 2014. С. 101–108, 210–215.
10. Лях В. І. Фізична рекреація як засіб профілактики стресу : навч. посіб. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. С. 92–98, 134–139.
11. Бойченко Н. В. Фізкультурно-оздоровчі технології: теорія та практика : навч. посіб. Харків : ХДАФК, 2016. С. 45–51, 88–94.
12. Рибалко П. Ф. Формування мотивації до рухової активності : монографія. Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2018. С. 64–70, 182–187.

УДК 796:159.944.4

Лагода Ю.М.¹, Циба С.В.²

¹студентка, НУ «Запорізька політехніка»

²викладач, НУ «Запорізька політехніка»

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО РЕКРЕАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ОСНОВНОГО ЗАСОБУ ПРОФІЛАКТИКИ СТРЕСУ, ЕМОЦІЙНОГО ТА ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ

Актуальність теми.

У глобальному контексті розвитку постіндустріального суспільства стан психосоматичного здоров'я людини стає основним індикатором життєздатності не лише окремої організації, а й економіки держави в цілому. Сучасний етап цивілізаційного поступу, що характеризується переходом до економіки знань, висуває безпрецедентні вимоги до когнітивних та емоційних ресурсів індивіда. В умовах сучасного світу (невизначеності, складності, неоднозначності) людина постійно перебуває в режимі «інформаційного цейтноту», що призводить до зниження стресових навантажень, які перевищують адаптаційні ліміти організму.

Для України зазначена проблематика набуває критичної гостроти у зв'язку з умовами повномасштабного воєнного стану. Постійне перебування в екстремальних стресових ситуаціях, загроза життю, соціальна нестабільність та висока професійна відповідальність призводять до виснаження резервних сил організму. Особливо вразливими є фахівці соціономічних професій, де емпатія та емоційний інтелект є основними інструментами праці. Хронічне ігнорування сигналів психофізичної втоми неминуче трансформується у синдром професійного вигорання, що супроводжується депресивними станами, деперсоналізацією та соматичними розладами [3; 6].

Питання стресу та вигорання глибоко вивчалися класиками. Проте сучасні умови вимагають переосмислення методів протидії цим явищам.

Рекреаційні технології, які традиційно розглядалися лише як засіб дозвілля, постають як системний науковий інструмент відновлення біопсихосоціального балансу особистості. Сьогодні актуальним є пошук інтегративних підходів, які б поєднували нейробіологічні досягнення (зокрема теорію нейропластичності) з практичними рекреаційними заходами [3; 4].

Об'єкт дослідження - процес відновлення психофізичного стану та працездатності фахівців у динамічних умовах професійної діяльності.

Предмет дослідження - рекреаційні технології (оздоровчі, психотехнічні, арт-терапевтичні, цифрові) як комплексний засіб запобігання стресу та емоційному виснаженню.

Мета дослідження - на основі міждисциплінарного підходу обґрунтувати ефективність застосування рекреаційних технологій як базового механізму профілактики професійного вигорання та розробити рекомендації щодо їх впровадження в життєдіяльність фахівців критичних галузей.

Суперечність між потребою у високій професійній продуктивності та об'єктивним виснаженням людського ресурсу породжує потужний запит на інноваційні методи ревіталізації. Рекреаційні технології - від фізичної активності до цифрових VR-методів - виступають тим необхідним містком, що дозволяє фахівцю підтримувати високий рівень резильєнтності. Профілактика вигорання через рекреацію є не просто правом на відпочинок, а професійною відповідальністю кожного спеціаліста за збереження власної професійної придатності [1; 5]. Впровадження персоналізованих рекреаційних програм (що поєднують фізичну активність, арт-терапію та рекреаційні практики) сприятиме зниженню рівня кортизолу, зменшенню симптомів деперсоналізації та підвищенню загальної резильєнтності особистості фахівця.

Сучасні рекреаційні практики:

1. Парадигма превентивності в системі професійного здоров'я.

В умовах перманентного стресу традиційні реабілітаційні підходи поступаються превентивним рекреаційним технологіям. Рекреація розглядається не як пасивний відпочинок, а як цілеспрямований процес відтворення фізичних та інтелектуальних сил фахівця. Системне впровадження рекреаційних пауз дозволяє купірувати стрес на стадії «тривоги», не допускаючи переходу організму до стадії «виснаження» [3; 8].

2. Нейробіологічний ефект рекреаційної рухової активності.

Фізична рекреація є ключовим тригером нейропластичності. Регулярні аеробні навантаження стимулюють вироблення білка, який забезпечує виживання нейронів у гіпокампі - зоні, що найбільше

страждає від хронічного впливу кортизолу при професійному вигоранні. Це доводить, що рух є природним антидотом проти деструктивних змін у мозку [4; 7].

3. Технологія «Сінрін-йоку» (лісові купання) як засіб зниження біохімічних маркерів стресу.

Еко-рекреаційні практики мають доведений вплив на ендокринну систему. Контакт із фітонцидами лісових насаджень протягом 20 - 40 хвилин достовірно знижує рівень вільного кортизолу в слині та нормалізує артеріальний тиск. Ландшафтотерапія виступає засобом відновлення «спрямованої уваги», яка виснажується в умовах інтенсивної цифрової праці [6; 8].

4. Арт-терапія як інструмент подолання емоційної деперсоналізації.

Професійне вигорання часто супроводжується цинізмом та емоційною відстороненістю. Арт-терапевтичні технології (ізотерапія, гліптотерапія) дозволяють фахівцю вербалізувати пригнічені емоції через символічні образи. Це сприяє подоланню «емоційного оніміння» та відновленню емпатійної здатності особистості [1; 4].

5. Диференціація рекреаційних програм залежно від професійного психотипу.

Універсальних рекреаційних рішень не існує. Для представників соціономічних професій (лікарі, педагоги) пріоритетними є технології сенсорної депривації (тиша, флоатинг), тоді як для фахівців монотонної інтелектуальної праці необхідна активна, емоційно насичена рекреація [2; 4].

6. Цифрова рекреація та біофідбек-технології в умовах дефіциту часу.

Сучасні інновації дозволяють впроваджувати «мікро-рекреацію» безпосередньо на робочому місці. Використання VR-окулярів для короткострокових медіацій та датчиків біологічного зворотного зв'язку дозволяє фахівцю опанувати навички саморегуляції серцевого ритму, що критично важливо для працівників екстремальних галузей [6; 7].

7. Соціально-економічний ефект рекреаційних інвестицій.

Професійне вигорання персоналу веде до прямих економічних збитків організації (плинність кадрів, помилки, зниження лояльності). Рекреація має розглядатися як частина корпоративної культури та соціальної політики держави, оскільки збереження здоров'я працюючого населення є фундаментом національної стійкості [2; 3].

8. Психологічна резильєнтність через рекреаційний досвід.

Рекреаційні заходи (особливо активний туризм) формують нові поведінкові стратегії та підвищують рівень резильєнтності - здатності особистості швидко відновлюватися після травматичних подій. Це

особливо актуально для подолання наслідків вторинної травматизації у волонтерів та рятувальників [1; 8].

Список використаних джерел

1. Авдюшко А. В. Арт-терапія як засіб профілактики професійного вигорання вчителів в умовах воєнного стану : кваліфікаційна робота магістра. Запоріжжя : ЗНУ, 2023. 77 с.

2. Андрійчук О. Я. Основи фізичної рекреації : навч. посіб. Луцьк : ПП «Волинська друкарня», 2021. 264 с.

3. Васильков О. В. Рекреаційні технології в системі реабілітації : монографія. Київ : Олімпійська література, 2024. 192 с.

4. Мудрик В. В. Інноваційні технології в рекреації : навч. посіб. Вінниця : ВДПУ ім. М. Коцюбинського, 2024. 180 с.

5. Павлова Ю. О. Оздоровча рекреація : монографія. Львів : ЛДУФК ім. Івана Боберського, 2022. 312 с.

6. Профілактика вигорання : посібник для фахівців допоміжних професій / ПРООН в Україні. Київ, 2024. 84 с.

7. Грузевич Т. Ю. Формування здорового способу життя : підручник. Київ : ФК СЗН, 2022. 210 с.

8. Данильченко С. І. Психологічна стійкість особистості в умовах кризових станів. Київ : КНУ ім. Тараса Шевченка, 2023. 156 с.

УДК 796.417.2

Мироненко Є.С.¹, Захарова О.М.², Сметанін С.В.²

¹студент, НУ «Запорізька політехніка»

²старш. викладач НУ «Запорізька політехніка»

ОБҐРУНТУВАННЯ ВПЛИВУ ТА ПОТРЕБИ ОЗДОРОВЧОЇ ХОДЬБИ НА ЗДОРОВ'Я

ПРИ ДИСТАНЦІЙНОМУ ФОРМАТІ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Більшість освічених людей знають крилату фразу, яка, як вважається, належить Аристотелю: «Рух – це життя». Ці слова наголошують на необхідності фізичної активності для нормального функціонування людського організму, що сприяє профілактиці різних захворювань та довголіття. Регулярні навантаження покращують кровообіг, зміцнюють імунітет, уповільнюють старіння, підвищують настрій та дають енергію, буквально підтримуючи якість життя.

Кожен крок людини здається простим та природним рухом, про який ніхто майже ніколи не замислюється. Однак за цією повсякденною дією ховається напручуд складний і злагоджений механізм, порівнянний з роботою високоточної інженерної системи. Щоб зробити всього один крок, організм людини задіює близько двохсот м'язів, рухає понад

п'ятдесят кісток стопи і гомілкостопа і координує роботу десятків зв'язок і сухожиль.

Підручники анатомії та фізіології людини розкривають до дрібниць будову та механізми функціонування організму [1]. Так стопа людини складається з 26 кісток, які утворюють складну аркову конструкцію. Ці склепіння не тільки підтримують вагу тіла, але й працюють як природні амортизатори, пом'якшуючи удари при ходьбі, бігу та стрибках. Гомілковостопний суглоб з'єднує стопу з гомілкою і забезпечує рухливість, необхідну для перенесення ваги, рівноваги та зміни напрямку руху. Кожне невелике усунення кістки миттєво компенсується роботою м'язів та натягом зв'язок.

Проте, м'язи, що приймають участь у кроці, розташовані не тільки в ногах. У рух включаються м'язи стегон, сідниць, попереку, живота і навіть спини. Вони стабілізують корпус, утримують центр ваги і не дають тілу втратити рівновагу. Коли одна нога робить крок уперед, інша одночасно виконує опорну функцію, а м'язи тулуба коригують положення хребта, щоб рух залишався плавним.

Необхідно зазначити, що особливу роль відіграють зв'язки та сухожилля. Вони з'єднують кістки між собою та передають зусилля від м'язів до скелета. Ахіллове сухожилля, одне з найміцніших у людському тілі, накопичує та вивільняє енергію, роблячи крок економічнішим. Завдяки цьому людина може проходити великі відстані, витрачаючи менше енергії, ніж якби кожен рух виконувався виключно за рахунок м'язових скорочень [2].

Весь процес кроку контролюється нервовою системою. Мозок безперервно отримує сигнали від рецепторів у м'язах, суглобах та шкірі стопи. Ці сигнали повідомляють про положення тіла, силу тиску на поверхню і навіть про її текстуру. На основі цієї інформації мозок миттєво коригує рухи, дозволяючи людині йти нерівною дорогою, підніматися сходами або зберігати рівновагу на слизькій поверхні.

Цікаво, що більшість цієї складної роботи відбувається автоматично. Людина може йти і одночасно розмовляти, думати або дивитися на всі боки, не усвідомлюючи, скільки процесів відбувається в її тілі кожну секунду. Цей «автопілот» формується з дитинства, коли дитина вчиться ходити, багато разів падаючи і знову встаючи, поки мозок не вибудовує стійкої нейронної зв'язки.

Описані властивості та особливості ходьби спираються на наукові дані, що мають багаторічні підтвердження її ефективності та водночас характеризують її простоту.

Розуміючи механізм природної для кожної людини рухової дії, необхідно правильно його використовувати. Ходьба давно розглядається

в оздоровчій гімнастиці та в оздоровчій фізичній культурі загалом як прикладна справа. Про користь ходьби написано велику кількість наукових праць. Також розроблені рекомендації для різного віку, різного стану здоров'я та різної фізичної підготовки.

Перебуваючи у ситуації складної зовнішньої обстановки у зв'язку з воєнними діями в країні і будучи змушеними брати участь у навчальному процесі дистанційно, ми розуміємо обмеженість можливостей студентів щодо проведення повноцінного тренування. Також необхідно враховувати відсутність чинників, які необхідні для проведення тренувального заняття: зал, спеціальне устаткування й інвентар, педагог. Таким чином, можна зробити висновок, що ходьба є найбільш доступним видом рухової діяльності, який може виконуватися у будь-якому місці, у будь-який час і самостійно, без побоювання зробити помилку.

Фахівці звертають увагу, що основною спрямованістю оздоровчих занять має бути переважне використання циклічних вправ аеробного характеру у зв'язку з їх впливом на організм, особливо на кардіореспіраторну систему [3].

При щоденних заняттях оздоровчою ходьбою (по 1 годині) сумарна витрата енергії за тиждень становитиме близько 2000 ккал, що забезпечує мінімальний (пороговий) тренувальний ефект для компенсації дефіциту енерговитрат та зростання функціональних можливостей організму.

За підрахунками Департаменту охорони здоров'я Великобританії, сучасній людині потрібно щодня робити щонайменше 10.000 кроків для підтримки фізичного здоров'я в умовах мегаполісу, а в нашому випадку в умовах освітнього процесу у дистанційному форматі.

Використання ходьби в оздоровчих цілях передбачає дотримання трьох умов:

- помірність – завжди враховувати стан організму та самопочуття;
- поетапність – збільшення часу та темпу ходьби має виконуватися поступово, без різких перевантажень;
- систематичність – найбільшу користь приносять систематичні заняття. Рекомендується практикувати щоденну ходьбу, але можливо і 3-4 рази на тиждень (не менше півгодини) [4].

Також необхідно визначитися з видом ходьби: прогулянка, оздоровча ходьба, ходьба на місці, ходьба сходами.

З оздоровчою метою прогулянки показані практично всім. Більше того, ходьба не має бути швидкою. Досить 60-80 кроків/хв, якщо хочеться рухатися в середньому темпі, то можна збільшити кількість кроків за хвилину до 90-100 штук, більше 100 кроків за хвилину

вважається швидким темпом. Ці рекомендації можна використовувати при заняттях на тренажері (бігова доріжка), коли є така можливість.

Регулярна ходьба сходами (не менше 20 хв) сприяє зміцненню литкових м'язів, нормалізації артеріального тиску, а калорій при цьому спалюється в кілька разів більше, ніж при бігу по горизонтальній поверхні. Також, при доступності, фахівці радять тренуватися на спеціальних тренажерах – степер похилий, орбітрек.

Відповідно до рекомендацій, особи віком до 20 років повинні мати регулярні аеробні навантаження в середньому 4 рази на тиждень та не менше 30 хвилин.

Таким чином, помірна фізична активність у вигляді оздоровчої ходьби є профілактичним заходом щодо багатьох захворювань. Описано безліч позитивних системних ефектів ходьби: вона значною мірою позитивно впливає на кардіореспіраторну систему, імунітет, стан шлунково-кишкового тракту (ЖКТ) та опорно-рухового апарату, знижує ризик виникнення онкологічних захворювань, а головне – покращує якість здоров'я та збільшує тривалість життя.

Отже, надавши студентам теоретичні знання щодо користі та методики використання оздоровчої ходьби, ми вважаємо необхідним впроваджувати даний вид рухової активності на постійній основі з метою здоров'язбереження учнівської молоді.

Список використаних джерел

1. Грицуляк Б.В., Грицуляк В.Б. Анатомія і фізіологія людини : [Навчальний посібник]. Івано-Франківськ, 2021. 135 с.

2. Неттер Ф. Г. Атлас анатомії людини: 7-е видання 2020. 736 с.

3. Гацко О.В. Методика занять оздоровчою ходьбою та бігом у спеціальному навчальному відділенні студенток з вегето-судинною дистонією, ускладненою патологією зору. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту. 2011. № 8. С. 27–29.

4. Конова Л.А. Оздоровчі ходьба і біг – універсальні засоби рухової активності. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту. 2011. № 4. С. 91–93.

УДК 613.95(477)\`06:165

Прокопенко Є.Є.¹, Захарова О.М.², Сметанін С.В.², Корнілова Н.Ю.³

¹студент, НУ «Запорізька політехніка»

²старш. викл., НУ «Запорізька політехніка»

³старш. викл., КПУ

ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ УКРАЇНИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

В останні роки проблеми здоров'я дітей в Україні критично загострилися. Перш за все це стосується рівня зростання психічних розладів, порушень постави, стресових явищ та поширення ожиріння. Також фахівцями фіксуються проблеми зі сном та значне зниження фізичної активності [1].

Як зазначається в літературних та інтернет-джерелах, основними проблемами здоров'я дітей є:

- Порушення психічного здоров'я, які пов'язані з військовими діями в країні. Проявляється через збільшення тривожності, загострення стресових реакцій, прояв посттравматичного стресового розладу (ПТСР).

- Порушення правил здорового харчування, що приводить до ожиріння. Сучасні дослідження свідчать, що кожна п'ята дитина має надлишкову масу тіла [2].

- Низький рівень фізичної активності. У відкритих джерелах зазначається, що більш, ніж третина дитячого населення України не займається фізичними вправами, натомість більшість часу проводять за гаджетами.

- Наявність хронічних захворювань. Серед поширених проблем визначаються порушення опорно-рухового апарату, порушення сну та головний біль, проблеми з травленням.

Тарнавська С. у своїх роботах вказує, що «тільки за останні 5 років на 41% збільшилася кількість учнівської молоді, віднесеної за станом здоров'я до спеціальних медичних груп» і наголошує на необхідності дотримання принципів раціонального харчування.

Гозак С. у дослідженні на тему «Здоров'я дітей в умовах сучасних викликів» пише: «Порушення постави, які спостерігаються у переважній більшості випускників шкіл, може призводити до інвалідизації у дорослому віці». За останні роки ризик цієї проблеми значно збільшився. Лабораторія соціальних детермінант здоров'я дітей ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України» розробила критерії до регламентації навчального навантаження та режиму дня, звернувши увагу на те, «щоб у перервах між заняттями дитина була фізично активною».

За інформацією, яку оприлюднив представник ВООЗ Е. Енгельсман «рухова неактивність в Європейському регіоні займає 4 місце в рейтингу факторів ризику смертності. Рухова неактивність є головною причиною 30% серцево-судинних захворювань; 27% цукрового діабету, 25% раку молочної залози та товстої кишки, 20% хвороб кістково-м'язової системи (остеопороз та ін), а також є фактором ризику появи травм; психічних порушень (депресія, тривожність)».

Отже, усі фактори грають важливу роль у здоров'язбереженні дітей, але відсутність або недостатність рухової активності сприяє посиленню інших зазначених факторів. Підтвердженням цього є дослідження вітчизняних науковців, в яких «встановлено, що ймовірність розвитку захворювань підвищується на 20% при низькому рівні рухової активності».

Також Гозак С. зі співавторами дістали висновку, що: «малорухливий спосіб життя характерний для 75,6 % сучасних міських учнів середнього шкільного віку. За останні 5-7 років відбулось зниження рівня рухової активності дітей на 16,5 %, особливо виражено – серед дівчат. У дівчат ймовірність вести малорухливий спосіб життя вище в 2,5 рази, ніж у хлопців».

Занепокоєння викликають дослідження, результати яких свідчать, що «ймовірність появи множинної патології (більше 3-х захворювань) зростає у дітей і підлітків майже в 4 рази при низькому рівні фізичної активності, а ймовірність розвитку неврозів – у 2,5 рази. У зоні ризику щодо погіршення здоров'я також знаходяться учні, що мають тривалість екранного часу більше 2-х годин на добу. Таких учнів за отриманими даними 65,8%. Це підвищує ймовірність зниження працездатності на 45%.».

У минулому році вперше в Україні проводилося дослідження щодо дитячого ожиріння у межах Європейської ініціативи ВООЗ – COSI, результати якого оприлюднив Центр громадського здоров'я МОЗ України і які повністю підтверджують висновки вітчизняних науковців.

Таким чином, «згідно з результатами дослідження, серед дітей 6-8 років надлишкова маса тіла спостерігається у 22,96%, з них 9,13% мають ожиріння, а 2,63% – важке ожиріння. Основні фактори ризику розвитку ожиріння – це нездорове харчування та малорухливість».

Фахівці відмічають, що майже на 50% здоров'я дітей залежить від способу життя. У зв'язку з цим вирішення даних проблем вимагає комплексного підходу, а саме: підвищення фізичної активності доступними способами, психологічна підтримка та здорове харчування. В той же час Генеральний директор Центру громадського здоров'я, доктор медичних наук Михайло Росада звернув увагу на необхідність

рухатися зазначеним шляхом, що на його думку «сформує здорове покоління дорослих, які народжуватимуть у майбутньому здорових дітей та стануть для них прикладом здорового способу життя. Забезпечення здоров'я нації і є головним завданням громадського здоров'я» [3].

Список використаних джерел

1. Барна Л. С. Психічне здоров'я дітей та підлітків в умовах війни: ризики та наслідки. Науковий журнал Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. 2025. № 1. С. 12–19.

2. Менше спорту, більше гаджетів: чому українські діти набирають вагу. «Слово правди». URL: <https://slovopravdy.com.ua/menshe-sportu-bilshe-gadzhativ-chomu-ukrayinski-dity-nabyrayut-vagu/> (дата звернення: 02.02.2026).

3. Кожна п'ята дитина в Україні має надлишкову масу тіла: результати першого національного дослідження дитячого ожиріння. Центр громадського здоров'я МОЗ України. URL: <https://phc.org.ua/news/kozhna-pyata-ditina-v-ukraini-mae-nadlishkovu-masu-tila-rezultati-pershogo-nacionalnogo> (дата звернення: 02.02.2026).

УДК 615.825:616-001.5:796.011.3

Шанін К.А.¹, Чухланцева Н.В.², Чередниченко І.А.²

¹студент, НУ «Запорізька політехніка»

²канд. наук з фіз.виховання і спорту, доц. НУ «Запорізька політехніка»

ДОЗОВАНЕ НАВАНТАЖЕННЯ ЯК ЗАСІБ КОРЕКЦІЇ ПАТОФІЗІОЛОГІЧНИХ ЗМІН ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ В ОФІСНИХ ПРАЦІВНИКІВ

Сучасне суспільство перебуває в умовах стрімкої трансформації способу життя, ключовою характеристикою якої є різке зниження рівня фізичної активності населення [1,2]. Цей процес має глобальний характер і розглядається як одна з провідних загроз громадському здоров'ю у ХХІ столітті [3,4]. Стратегічні документи Всесвітньої організації охорони здоров'я та національні програми охорони здоров'я різних країн однозначно визначають підвищення рівня фізичної активності як один із пріоритетних напрямів профілактики неінфекційних захворювань, зокрема патології опорно-рухового апарату (ОРА) [4–6].

Сидяча поведінка — це форма малорухливої активності, що характеризується тривалим перебуванням у положенні сидячи або стоячи з мінімальними енергетичними витратами ($\leq 1,5$ МЕТ) [7]. Вона стала домінуючою моделлю щоденної діяльності для значної частини працездатного населення, особливо офісних працівників, представників

IT-сектору та мешканців великих міст. За даними епідеміологічних досліджень, понад чверть дорослого населення світу не досягає рекомендованого рівня фізичної активності, а в окремих професійних групах частка осіб із переважно сидячою поведінкою сягає 65–70% [8–10].

Наслідком такого способу життя є висока поширеність м'язово-скелетних розладів, зокрема болю в попереку, шиї, плечовому поясі та суглобах нижніх кінцівок. Дані європейських досліджень свідчать, що понад половина дорослого населення протягом року відчуває біль у спині або суглобах, а захворювання ОРА становлять до 25% загальної кількості днів непрацездатності [10–12]. Таким чином, сидячий спосіб життя є не лише поведінковим, а й потужним біомедичним фактором ризику, що створює передумови для розвитку хронічних дегенеративних процесів і підвищення травматизму.

Патофізіологічний вплив сидячої поведінки на опорно-руховий апарат має багаторівневий характер і охоплює взаємопов'язані зміни у м'язово-скелетній, кістковій, суглобово-зв'язковій, нервово-рефлекторній та метаболічно-судинній системах. Саме сукупність цих механізмів формує підґрунтя для зниження функціональної спроможності ОРА та зростання ризику травм.

Недостатнє механічне навантаження призводить до структурно-функціональних змін у скелетних м'язах. Передусім зменшується розмір і кількість м'язових волокон типу II, які відіграють ключову роль у забезпеченні сили, стабілізації суглобів і швидкої адаптації до зовнішніх навантажень. Зниження активності мітохондрій і пригнічення білкового синтезу спричиняють розвиток м'язової атрофії [13].

Функціонально це проявляється зменшенням м'язового тонусу, порушенням балансу між м'язами-антагоністами та зниженням здатності до активної стабілізації суглобів [14]. Умови сидячої роботи сприяють гіпертонусу згиначів і пригніченню активності розгиначів, що формує патологічні рухові стереотипи та підвищує ризик мікротравм при навіть незначному навантаженні.

Кісткова тканина є високочутливою до механічного навантаження. Гіподинамія призводить до зниження стимуляції остеобластів і посилення резорбційних процесів, опосередкованих остеокластами. У результаті зменшується кісткова мінеральна щільність, що клінічно проявляється остеопенією та остеопорозом.

Втрата кісткової маси при сидячій поведінці має особливо небезпечні наслідки для осіб середнього та старшого віку, оскільки поєднується з віковим зниженням м'язової сили та порушенням

рівноваги. Це значно підвищує ризик переломів навіть при мінімальній травматизації [15].

Тривале перебування у статичному положенні негативно впливає на трофіку суглобового хряща. Зменшення рухової активності обмежує дифузію поживних речовин через синовіальну рідину, знижує її продукцію та погіршує змащувальні властивості. Як наслідок, прискорюються дегенеративні зміни суглобових поверхонь [9].

Зв'язки та сухожилля при гіподинамії втрачають еластичність, скорочується їхня здатність до розтягування, формуються контрактури та зменшується амплітуда рухів. Це створює умови для розвитку тендинопатій, розтягнень і надривів при різкому або незвичному навантаженні.

Сидяча поведінка супроводжується зниженням аферентного потоку від пропріорецепторів м'язів, сухожилів і суглобів. Порушення сенсомоторної інтеграції призводить до зниження точності рухів, погіршення координації та сповільнення реакцій. Це особливо актуально для профілактики падінь, які є однією з основних причин травм у дорослого населення [13].

Метаболічні порушення є ключовою ланкою патофізіології гіподинамії. Зниження активності ферментів енергетичного обміну, зокрема ліпопротеїнази та міозинової АТФази, сприяє розвитку інсулінорезистентності, дисліпідемії та локальної гіпоксії тканин. Погіршення мікроциркуляції негативно впливає на живлення м'язів, суглобів і кісткової тканини, знижуючи їхню здатність до відновлення після навантаження [16].

З огляду на багаторівневий характер патофізіологічних змін, оптимальним засобом їхньої компенсації є систематичне застосування дозованого фізичного навантаження. На відміну від спонтанної фізичної активності, дозовані фізичні вправи мають чітко визначені параметри інтенсивності, обсягу, тривалості та частоти, що дозволяє індукувати контрольовану адаптаційну відповідь організму.

Дозоване фізичне навантаження розглядається як цілеспрямований зовнішній стресор, який активує механізми суперкомпенсації без перевантаження структур ОРА. Його ключовою особливістю є кількісна валідація навантаження за допомогою об'єктивних (MET, %HRmax, %VO₂max) і суб'єктивних (RPE) показників [13,17].

Структуровані програми дозованих вправ, розроблені відповідно до рекомендацій BOOЗ та American College of Sports Medicine, інтегрують аеробні, силові, координаційні та гнучкісні компоненти [4,18]. Такий підхід дозволяє одночасно впливати на всі патофізіологічні рівні, що постраждали внаслідок гіподинамії.

Особливу роль відіграють вправи на стабілізацію корпусу, функціональні рухи з власною вагою та динамічне розтягування. Вони відновлюють баланс м'язового тону, покращують пропріоцепцію та сприяють нормалізації суглобової кінематики. Важливим елементом є також активні перерви протягом робочого дня, які навіть за короткої тривалості (5–10 хвилин) демонструють клінічно значущий ефект.

Систематичне виконання дозованих фізичних вправ забезпечує комплексний профілактичний ефект щодо травматизму ОРА. Покращення м'язової сили та витривалості підвищує стабільність суглобів і знижує ризик мікротравм. Стимуляція остеогенезу сприяє зростанню кісткової мінеральної щільності, що зменшує ймовірність переломів.

Нормалізація нервово-м'язової координації та покращення рівноваги знижують ризик падінь на 35–40%, а оптимізація метаболічного профілю покращує відновлювальні процеси в тканинах. Навіть помірне підвищення рівня фізичної активності (від 150 хвилин на тиждень) асоціюється зі зниженням ризику травм ОРА на 25–30%.

Таким чином, дозоване фізичне навантаження виступає не лише засобом підвищення фізичної підготовленості, а й специфічним інструментом первинної профілактики травматизму в осіб із сидячою поведінкою.

Гіподинамія формує системні патофізіологічні зміни, що охоплюють м'язову, кісткову, суглобову, нервову та метаболічну сфери й суттєво підвищують ризик травм опорно-рухового апарату. Науково обґрунтоване дозування фізичного навантаження дозволяє цілеспрямовано коригувати ці зміни, індукуючи адаптаційні процеси без перевантаження структур ОРА. Розробка та впровадження індивідуалізованих програм дозованих фізичних вправ є ефективною стратегією профілактики травматизму та збереження функціональної спроможності опорно-рухового апарату в умовах сучасного сидячого способу життя.

Список використаних джерел

1. Антіпова О.В., Антіпов В.О., Черкашин Д.В. Підвищення фізичної активності населення як основа мінімізації факторів ризику для здоров'я. *Здоров'я, спорт, реабілітація*. 2016. Vol. 2, № 4. С. 3–6. DOI: 10.34142/HSR.2016.02.04.01.

2. Дослідження рухової активності осіб молодого віку з метаболічним синдромом та хронічними болями опорно-рухового апарату. *Академічні візії*, 2024. № 34. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/1289> Physical Activity : fact sheets /

World Health Organization. 2022. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

3. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva : World Health Organization, 2020. 526 p. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>

4. Про схвалення Стратегії розвитку системи охорони здоров'я на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2025-2027 роках : розпорядження Кабінету Міністрів України від 2025 р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-shvalennia-strategii-rozvytku-systemy-okhorony-zdorovia-na-period-do-2030-roku-ta-zatverdzhennia-operatsiinoho-planu-zakhodiv-z-yii-realizatsii-u-20252027-rokakh-340125-34r> (дата звернення: 16.01.2026).

5. Стратегія розвитку системи охорони здоров'я до 2030 року / Міжсекторальна робоча група з питань розробки Стратегії. 2022. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/18%20-%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B0/strategiya-2030.pdf> (дата звернення: 16.01.2026).

6. Sedentary Behaviour Research Network. Letter to the Editor: Standardized use of the terms «sedentary» and «sedentary behaviours». *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*. 2012. Vol. 37, № 3. С. 540–542. DOI: 10.1139/h2012-024.

7. Associations between socio-economic position and sedentary behaviour in a large population sample of Australian middle and older-aged adults: The Social, Economic, and Environmental Factor (SEEF) Study / E. Stamatakis et al. *Preventive Medicine*. 2014. Vol. 63. С. 72–80. DOI: 10.1016/j.ypmed.2014.03.009.

8. Sedentary Behaviors and Subsequent Health Outcomes in Adults / A. Thorp et al. *American Journal of Preventive Medicine*. 2011. Vol. 41, № 2. С. 207–215. DOI: 10.1016/j.amepre.2011.05.004.

9. Biernat E., Piątkowska M. Sedentary Behaviour as a Lifestyle Risk Factor in Public Health – Evidence of White-Collar and Blue-Collar Workers from Poland. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*. 2023. Vol. 30, № 4. С. 743–748. DOI: 10.26444/aaem/165980.

10. European Health Interview Survey (EHIS Wave 4, 2020) / Eurostat, European Commission. 2020. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/microdata/european-health-interview-survey> (дата звернення: 16.01.2026).

11. National, Regional, and Global Trends in Insufficient Physical Activity among Adults from 2000 to 2022: A Pooled Analysis of 507 Population-Based Surveys with 5.7 Million Participants / T. Strain et al. *The*

Lancet Global Health. 2024. Vol. 12, № 8. С. e1232–e1243. DOI: 10.1016/S2214-109X(24)00150-5.

12. Траверсе Г. М., Горошко В. І. Фізична активність як профілактика втрати м'язової маси та старіння. *Rehabilitation and Recreation*. 2022. № 12. С. 86–91. DOI: 10.32782/2522-1795.2022.12.12.

13. Скопик Г. Вплив фактору малорухливої роботи на стан здоров'я та самопочуття – метааналіз. Проблеми охорони праці, промислової та цивільної безпеки. 2021. С. 175–188.

14. Лазько О. Фактори ризику виникнення порушень кістково-м'язової системи у жінок працездатного віку під впливом негативних чинників трудового середовища. 2021. Т. 2. С. 75–84.

15. Aguado E., Mabileau G., Goyenville E., Chappard D. Hypodynamia Alters Bone Quality and Trabecular Microarchitecture. *Calcified Tissue International*. 2017. Vol. 100, № 4. С. 332–340. DOI: 10.1007/s00223-017-0235-x.

16. Соціально-педагогічні й особистісні передумови розроблення концепції корекційно-профілактичних технологій у процесі занять оздоровчим фітнесом жінок першого періоду зрілого віку з різним станом біомеханіки просторової організації тіла / В. О. Кашуба та ін. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2025. № 2. С. 79–85. DOI: 10.32782/spmed.2025.2.11.

17. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription / ed. G. Liguori ; American College of Sports Medicine. 11th ed. Wolters Kluwer, 2022. 541 p.

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМОК
«ДОСВІД ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ
ТЕРАПІЯ ТА РЕАБІЛІТАЦІЯ»

УДК 159.964.21:378.147]:615

Єрмолаєва А.В.¹, Макарова І.В.², Сапа Ю.С.³

¹канд. з фіз. виховання і спорту, доц. НУ «Запорізька політехніка»

²канд. псих. наук, асистент Одеської національний медичний університет

³канд. мед. наук, доц., Український державний університет науки і технологій

ВНУТРІШНЬООСОБИСТІСНІ КОНФЛІКТИ,
ЯК ЧИННИК ПРОФЕСІЙНОГО СТАНОВЛЕННЯ
МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ
І7 «ТЕРАПІЯ ТА РЕАБІЛІТАЦІЯ»

Підготовка фахівців спеціальності «Терапія та реабілітація» у закладах вищої освіти відбувається в умовах підвищених навчальних, емоційних та соціально-психологічних навантажень. Майбутні фізичні терапевти мають опанувати значний обсяг теоретичних знань, практичних навичок, клінічного мислення та міжособистісної взаємодії з пацієнтами, що вимагає високого рівня особистісної зрілості, стресостійкості та професійної ідентичності. У цьому контексті навчальне середовище стає потужним чинником формування як професійних компетентностей, так і внутрішньоособистісних психологічних суперечностей [1, 3].

Внутрішньоособистісні конфлікти є закономірним феноменом розвитку особистості студента, проте за умов інтенсифікації освітнього процесу вони можуть набувати дезадаптивних форм і негативно впливати на навчальну мотивацію, психоемоційний стан, успішність та професійне самовизначення [2]. Особливої актуальності ця проблема набуває для студентів спеціальності «Терапія та реабілітація», оскільки майбутня професійна діяльність передбачає високий рівень емпатії, відповідальності та психологічної готовності до роботи з людьми різних нозологічних груп.

Результати та обговорення

Аналіз психолого-педагогічних джерел і практичних спостережень у навчальному середовищі закладів вищої освіти дозволяє виокремити основні типи внутрішньоособистісних конфліктів, характерних для студентів реабілітаційних спеціальностей. До них належать мотиваційні конфлікти (суперечність між внутрішніми професійними інтересами та

зовнішніми вимогами навчання), ціннісно-сміслові конфлікти (невідповідність між особистісними переконаннями та очікуваннями освітнього середовища), рольові конфлікти (поєднання ролей студента, практиканта, працівника) та конфлікти професійної ідентичності [4].

Специфіка прояву внутрішньоособистісних конфліктів у навчальному середовищі закладів вищої освіти виявляється у підвищеній тривожності, емоційному виснаженні, зниженні академічної успішності, униканні практичної діяльності або, навпаки, у надмірному перфекціонізмі. У студентів спеціальності «Терапія та реабілітація» такі конфлікти часто загострюються під час проходження клінічної практики, коли відбувається зіткнення теоретичних уявлень із реальними професійними ситуаціями.

З позицій психології та педагогіки вищої школи внутрішньоособистісні конфлікти можуть виконувати не лише деструктивну, а й конструктивну функцію, сприяючи особистісному зростанню та формуванню професійної рефлексії. Вирішальну роль у цьому процесі відіграє навчальне середовище, стиль педагогічної взаємодії, наявність психологічного супроводу та інтеграція елементів психогієни й саморегуляції в освітній процес.

Висновки

Внутрішньоособистісні конфлікти є невід'ємною складовою професійного становлення майбутніх фахівців спеціальності «Терапія та реабілітація». Їх типологія та специфіка прояву зумовлені особливостями навчального середовища, високими вимогами до професійної підготовки та індивідуальними психологічними характеристиками студентів. Усвідомлення та своєчасна корекція таких конфліктів у межах освітнього процесу сприяють формуванню психологічної стійкості, професійної ідентичності та готовності до майбутньої реабілітаційної діяльності. Перспективним напрямом є впровадження системного психолого-педагогічного супроводу підготовки фахівців у сфері терапії та реабілітації.

Список використаних джерел

1. Герасімова Н. Є. Внутрішньоособистісні конфлікти в процесі соціальної адаптації студентів до умов вищих навчальних закладів : автореф. дис. Кандидата психологічних наук. Черкаський нац. ун-т ім. Богдана Хмельницького, 2004. 31 с.

2. Іванашко О. Психологічні особливості внутрішньоособистісних конфліктів студентів у процесі первинної професіоналізації. Проблеми гуманітарних наук. Психологія. 2025. № 35. С. 5–14. DOI: 10.24919/2312-8437.35.158933.

3. Макарова І. В., Єрмолаєва А. В. Методи психологічної підтримки студентів медичних факультетів у період конфліктів та криз. Сучасні напрями змін в управлінні охороною здоров'я: модернізація, якість, психологія та комунікація [Електронне видання] : збірка матеріалів II міжнар. наук.-практ. конф. м. Одеса, 30 травня 2025 р. / за заг. ред. Академіка НАМН України д.мед.н. професора В. М. Запорожана ; наук. ред. д.мед.н., проф. В. Г. Марічереда. Одеса : ОНМедУ, 2025. С. 268-271

4. Олійник В. Внутрішньоособистісний конфлікт у студентів: сучасне осмислення. Вісник Національного університету оборони України. Серія Психологія. 2025. № 49. С. 68–73. DOI: 10.33099/2617-6858-2018-49-1-68-73.

УДК 378.011:61

Ковальова О.В.¹, Біденко І.В.², Ковальова А.А.³

¹канд. мед. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

²студент, НУ «Запорізька політехніка»

³д-р філософії, доц. НУ «Запорізька політехніка»

ЗАСТОСУВАННЯ СТАРОДАВНІХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ТЕРАПІЯ ТА РЕАБІЛІТАЦІЯ»

Стародавні концепції, зокрема системи, умовно об'єднані поняттям рефлексо- та енергетичної терапії, мають письмові джерела з історією понад 3 тис. років [1]. У навчальному процесі студентів спеціальності «Терапія та реабілітація» ці знання використовуються як дидактичний інструмент для підвищення наочності та засвоєння навчального матеріалу.

Опанування традиційних уявлень про енергетичні взаємозв'язки, зокрема концепцій «вітру», «вологи» та «сухості» у традиційній китайській медицині, використовується як ілюстративна модель для пояснення взаємодії психоемоційних станів, поведінкових реакцій та зовнішніх чинників [2]. Наприклад, енергія вітру (фен) подається як символ рухливості, мінливості та творчої активності, асоційований із зеленим кольором і весняними процесами, що допомагає студентам наочно розуміти динамічні аспекти поведінки та психоемоційного стану людини.

Аналіз біографічних і творчих прикладів таких видатних митців, як Дж. Байрон, О. Блок, використовується як метафоричний інструмент для демонстрації домінування енергії вітру, що проявляється у динамічності мислення, емоційній лабільності та творчому неспокої [2]. У межах навчальної моделі врівноваження цієї енергії демонструється через

умовні протилежні чинники – енергії вологи та сухості, які асоціюються з жовтими, білими та коричневим кольорами і символізують стабільність, структурованість та своєрідне «заземлення»

Особлива увага в освітньому процесі приділяється і віковим аспектам. Так, відповідно до традиційних уявлень, у дітей до 12 років переважає енергія вітру, що метафорично пояснює підвищену рухливість та емоційну нестійкість [3, 4, 5]. Використання кольорових асоціативних моделей у навчанні дозволяє студентам краще зрозуміти вплив чинників зовнішнього середовища на психоемоційний стан та поведінку.

У межах аналізу традиційних уявлень голкорексотеерапії та суміжних філософських систем кольори розглядаються як умовні моделі впливу на енергію вітру. Сині та блакитні відтінки, пов'язані з образами води та неба, інтерпретуються як чинники, що сприяють формуванню відчуття спокою та контролю. Зелений колір, асоційований із природними процесами та балансом, використовується як приклад стабілізуючого середовищного фактора. Жовтий розглядається як амбівалентний колір, що може як активізувати, так і врівноважувати емоційну рухливість залежно від інтенсивності використання. Червоний символізує посилення динаміки та енергетичного напруження і потребує обмеженого використання. Фіолетовий і білий кольори інтерпретуються як такі, що асоціюються з відновленням, впорядкуванням та зниженням психоемоційного навантаження [2].

Таким чином, стародавні концепції рефлексо- та енергетичних систем у навчальному процесі студентів спеціальності «Терапія та реабілітація» використовуються як ефективний дидактичний інструмент для підвищення наочності та глибини засвоєння матеріалу. Використання енергетичних паралелей («вітер», «волога», «сухість») та кольорових асоціативних моделей дозволяє студентам наочно сприймати динаміку психоемоційних станів, взаємозв'язок поведінкових реакцій та вплив середовища. Практичне застосування цих моделей полягає у створенні навчальних ситуацій та прикладів (колір, простір, клінічні кейси), що допомагають студентам формувати системне, міждисциплінарне мислення, критично оцінювати вплив зовнішніх чинників на функціональний стан людини та ефективно інтегрувати ці знання у майбутню реабілітаційну практику. Завдяки такому підходу стародавні колірно-енергетичні концепції стають не лише історичним матеріалом, а й наочним інструментом для розвитку професійних компетентностей студентів.

Список використаних джерел

1. Коваленко О.Є., Семенова О.В. Рефлексотерапія в Україні: 40 років пройденого шляху. Міжнародний неврологічний журнал. 2017. №5(91). С.141-147. DOI: 10.22141/2224-0713.5.91.2017.111183
2. Ковальова О.В., Осієвська С.В. Застосування кольоротерапії для стабілізації психосоматичного стану людини. Сучасні технології в оздоровчій діяльності: зб. матеріалів III Всеукр. наук.-практ. конф. здоб вищої освіти та молодих учених, 7 лют. 2025 р. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2025. С. 21-25. URL: <https://eir.zp.edu.ua/items/b8e22699-1704-4a4c-8b1a-ef6c163961dc> (дата звернення: 26.01.2026)
3. Gaur R.A. brief history: Traditional Chinese medicinal system. Pharmacological Research – Modern Chinese Medicine. 2024. Vol.10. P. 1-5. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.prmcm.2024.100387>
4. Gupta R. Color therapy in mental health and well being. International Journal of All Research Education and Scientific Methods. 2021. Vol. 9(2). P. 1068-1076
5. Traditional Chinese Medicine: What you need to know. National Center for complementary and integrative health. веб-сайт. URL: <https://www.nccih.nih.gov/health/traditional-chinese-medicine-what-you-need-to-know> (дата звернення: 26.01.2026)

UDC 378.147:615.8

Burka O.

PhD, Associate Professor, NU «Zaporizhzhia Polytechnic»

THE ROLE OF PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES

IN THE PROCESS OF TRAINING FUTURE PHYSICAL THERAPISTS

Ukraine's movement into the European space contributes to changes in the higher education system. The implementation of reforms ensures the integration of the foreign model of training specialists of all specialties.

In the course of a theoretical analysis of scientific and scientific-methodological literature over the past five years, it was established that pedagogical technologies play a leading role in the training of physical therapy specialists in countries around the world.

According to B. Likhachev, pedagogical technology is a set of psychological and pedagogical attitudes that determine a special set and arrangement of forms, methods, means, teaching techniques, and educational tools; it is an organizational and methodological toolkit of the pedagogical process [1].

Guided by this definition, four groups of innovative technologies can be distinguished that are used in the training of specialists in the specialty «Physical Therapy, Egotherapy» (in Canada, the USA, Great Britain, etc.). Among them:

1. Integration technologies - integration of subject knowledge and skills into professional training (for example, provides the formation of skills in the use of physical condition assessment tools depending on the pathology).

2. Training - development and improvement of algorithms for solving typical problems, rules of behavior in standard situations (for example, training in the use of physical therapy tools by age categories).

3. Dialogical and communicative - training using dialogical thinking (for example, the formation of communicative competence, the ability to act in non-standard situations).

4. Moderation - purposeful, structured self-study in quasi-professional or professional conditions (for example, if necessary, or in the absence of the necessary specialist, the ability to make decisions independently). Teacher, invited lecturers, curators, tutors – as consultants.

We believe that all the above groups are a means of improving the quality of training of future physical therapists. This is supported by the fact that the proposed technologies in the complex form the necessary qualities of a specialist: the ability to reflect, self-development, self-actualization, self-improvement, self-education.

Reliance on self-learning, as well as the need to direct extracurricular activities, explains the need to introduce another pedagogical and organizational technology into the learning process – a scientific circle.

A scientific circle is a group of students united by a common interest in solving problems, obtaining new knowledge, the main principles of which are voluntariness, community, structure and methodological soundness of classes.

We believe that the use of five groups of pedagogical technologies is a powerful and effective means of improving the quality of training of future physical therapists, since the mentioned innovations ensure the formation of the main qualification requirements of a specialist: work in a multidisciplinary team; conducting examinations and testing; application of means; techniques and methods of physical therapy; solving non-standard situations, consulting relatives, etc.

References

1. Горчинський С. В. Наступність у контексті розвитку сучасної педагогічної освіти. Вісник Чернігівського нац. пед. ун-ту. Серія: Педагогічні науки. Чернігів, 2013. Вип. 108.1. – URL: http://nbuv.gov.ua/jpdf/VchdpuP_2013_1_108_14.pdf (дата доступу: 02.02.26)

Наукове електронне видання
Можна використовувати в локальному та мережному режимах

«Сучасні технології в оздоровчій діяльності»

Збірник матеріалів
I Міжнародної науково-практичної конференції
здобувачів вищої освіти та молодих учених
06 лютого 2026 року

Комп'ютерний набір: Бурка О. М.
Комп'ютерна верстка: Бурка О. М.

Підписано до друку 30.03.2026. Формат 60×84/16. Ум. друк. арк. 5,7.
Тираж 100 прим. Зам. №186.

Національний університет «Запорізька політехніка»
Україна, 69063, м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 64
Тел.: (061) 769–82–96, 220–12–14

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 6952 від 22.10.2019.