

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ А. С. МАКАРЕНКА  
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Кафедра терапії та реабілітації

**СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ  
ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ:  
ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА**

*Матеріали II Міжнародної  
науково-практичної конференції  
приуроченої 45-річному ювілею  
Навчально-наукового інституту фізичної культури*

29-30 травня 2025 року

Суми – 2025

УДК 615.825+615.851.3(063)  
С91

*Рекомендовано до друку вченою радою  
Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка  
(протокол № 11 від 26 травня 2025 року)*

**Редакційна колегія:**

**Лянной М. О.** – кандидат педагогічних наук, професор, директор Навчально-наукового інституту фізичної культури СумДПУ імені А. С. Макаренка;  
**Звіряка О. М.** – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент;  
**Бугаєнко Т. В.** – кандидат педагогічних наук, доцент;  
**Тонкопей Ю. М.** – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент.

**Рецензенти:**

**Голод Н. Р.** – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії Івано-Франківського національного медичного університету;  
**Вайда О. В.** – кандидат медичних наук, асистент кафедри фізичної терапії, ерготерапії та фізичного виховання Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського.

**С91** Сучасні проблеми фізичної терапії та ерготерапії: теорія і практика : матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції / відповід. ред. Т. В. Бугаєнко, наук. ред. О. М. Звіряка. – Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2025. – 145 с.

Збірник складають наукові статті здобувачів, аспірантів, науковців, практиків з актуальних проблем фізичної терапії та ерготерапії. Розглядаються новітні технології, що застосовуються в цих галузях, порушуються актуальні проблеми, з якими стикаються фахівці, працюючи з пацієнтами різних нозологічних груп. Висвітлюються історичні, управлінські та організаційно-економічні аспекти розвитку фізичної терапії та ерготерапії. Представлено аналіз сучасних підходів до підвищення якості підготовки фахівців за спеціальністю 227 Терапія та реабілітація.

Матеріали конференції будуть корисними для лікарів, фахівців з фізичної терапії та ерготерапії, викладачів закладів вищої освіти, менеджерів у сфері фізичної терапії та ерготерапії, здобувачів й усіх, хто цікавиться даною проблематикою.

Індексується в Google Scholar.

**УДК 615.825+615.851.3(063)**

© Колектив авторів, 2025

© СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2025

## ЗМІСТ

|                                                                                                                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Андрусенко М. О., Демченко Л. В.</b> Застосування дзеркальної терапії у фізичній терапії осіб при осколкових та вогнепальних пораненнях верхніх кінцівок.....         | 6  |
| <b>Андрусенко М. О., Демченко Л. В.</b> Системний підхід до фізичної терапії при осколкових і вогнепальних пораненнях верхніх кінцівок.....                              | 8  |
| <b>Антоненко А. В.</b> Клінічний реабілітаційний менеджмент при ампутації верхньої кінцівки на рівні плеча.....                                                          | 11 |
| <b>Аушев Р. І.</b> Інтенсивна реабілітація постінсультних пацієнтів на стаціонарному етапі реабілітації.....                                                             | 14 |
| <b>Басова Н. Ю., Бугаєнко Т. В.</b> Роль фізичної терапії у відновленні рівноваги після інсульту.....                                                                    | 17 |
| <b>Березюк С. І., Бугаєнко Т. В.</b> Організація фізичної терапії новонароджених з гідроцефалією на етапі раннього втручання.....                                        | 20 |
| <b>Безкоровайний О. О., Звіряка О. М.</b> Клінічний реабілітаційний менеджмент осіб із розривом менісків колінного суглоба у післягострому періоді реабілітації.....     | 23 |
| <b>Білокопитова В. Р., Сапожнікова Є. О., Литвиненко В. А.</b> Теоретичні основи фізичної терапії постінсультних пацієнтів у пізньому відновлювальному періоді.....      | 27 |
| <b>Білоусова А. В., Лянной Ю. О.</b> Принципи реабілітації та фізичної терапії в геронтології.....                                                                       | 30 |
| <b>Бондаренко А. С., Бугаєнко Т. В.</b> Оцінка динаміки функціональних змін за Шкалою специфічного функціонування (PSFS) пацієнта з ревматоїдним артритом.....           | 33 |
| <b>Виноградов О. О., Гужва О. І.</b> Дуже рання мобілізація після гострого інсульту.....                                                                                 | 36 |
| <b>Власенко Б. А., Демченко Л. В.</b> Психосоціальні аспекти реабілітації пацієнтів після ампутації стопи.....                                                           | 39 |
| <b>Власова Д. О., Малярова Ю. М.</b> Огляд міжнародних рекомендацій та протоколів реабілітації при SMA.....                                                              | 42 |
| <b>Волков В. В.</b> Клінічний реабілітаційний менеджмент осіб із коксартрозом у післягострому періоді реабілітації.....                                                  | 44 |
| <b>Галушко М. Ю., Копитіна Я. М.</b> Виклик сьогодення: фізична терапія при травматичній нейропатії стегнового нерва у дітей після мінно-вибухових травм.....            | 48 |
| <b>Горбаченко Л. С., Беспалова О. О.</b> Міждисциплінарний підхід ведення пацієнтів після ендопротезування: сучасний стандарт медичної допомоги.....                     | 50 |
| <b>Губенко І. Я., Шевченко В. В.</b> Система забезпечення якості підготовки фахівців з фізичної терапії в умовах воєнного часу: досвід Черкаської медичної академії..... | 53 |

|                                                                                                                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Денщиків В. О., Горох В. В.</b> Особливості відновлення після артроскопії колінного суглоба у військових.....                                                                            | 56  |
| <b>Дончук О. Ю.</b> Програмне забезпечення фізичної терапії постінсультних пацієнтів зі спастичними геміпарезами.....                                                                       | 59  |
| <b>Дончук О. Ю., Кукса Н. В.</b> Менеджмент спастичності в постінсультних пацієнтів.....                                                                                                    | 62  |
| <b>Зима Д. О.</b> Втручання для відновлення ходьби в постінсультних пацієнтів.....                                                                                                          | 65  |
| <b>Зима Д. О.</b> Тренування балансу під час ходьби в постінсультних пацієнтів.....                                                                                                         | 68  |
| <b>Кравченко А. В., Малярова Ю. М.</b> Роль фізичної терапії у реабілітації осіб з порушенням рівноваги.....                                                                                | 71  |
| <b>Кріпак Ю. М., Демченко Л. В.</b> Роль мультидисциплінарної команди у відновленні військовослужбовців.....                                                                                | 74  |
| <b>Лабунець Д. А., Лянна О. В.</b> Методи дослідження фізичної терапії пацієнтів з грижами поперекового відділу хребта.....                                                                 | 77  |
| <b>Лакманюк Ю. А., Малярова Ю. М.</b> Особливості комунікації, мотивації та психологічної підтримки пацієнтів у гострому періоді ішемічного інсульту.....                                   | 79  |
| <b>Литвиненко В. А., Білокопитова В. Р., Сапожнікова Є. О.</b> Інноваційні технології у фізичній терапії осіб після інсульту.....                                                           | 82  |
| <b>Лянна О. В., Русанов О. В., Кім А. С.</b> Дозоване ходіння у реабілітації пацієнтів з ішемічною хворобою серця: фізіологічні механізми та терапевтична ефективність.....                 | 85  |
| <b>Мангушева О. О., Лазарева О. Б.</b> Найкращі практики перекладу, адаптації та валідації інструментів оцінки результатів реабілітації на основі звіту пацієнтів.....                      | 89  |
| <b>Мельник Р. М.</b> Фізична терапія військовослужбовців із постімобілізаційною контрактурою ліктьового суглоба.....                                                                        | 91  |
| <b>Міщенко О. О., Бугаєнко Т. В.</b> Оцінка функціонального стану нижніх кінцівок за шкалою LEFS у пацієток із гонартрозом.....                                                             | 95  |
| <b>Мизгіна Т. І., Траверсе Г. М.</b> Особливості реабілітації пацієнтів з вродженим артрогрипозом.....                                                                                      | 98  |
| <b>Мостепан М. М., Копитіна Я. М.</b> Комплексна програма фізичної терапії у пацієнтів з шийно-грудним остеохондрозом, ускладненим артеріальною гіпертензією.....                           | 101 |
| <b>Набок М. В., Копитіна Я. М.</b> Формування функціональної стабільності хребта засобами фізичної терапії при поперековому остеохондрозі з протрузіями та сегментарною нестабільністю..... | 103 |
| <b>Нагорна О. М.</b> Фізична терапія військовослужбовців із гонартрозом в умовах госпіталю ветеранів війни.....                                                                             | 106 |
| <b>Панченко М. А.</b> Аналіз методів діагностики міофасціального больового синдрому.....                                                                                                    | 109 |
| <b>Поцелуєв В. І., Черняк О. А.</b> Клінічний реабілітаційний менеджмент осіб після ендопротезування кульшового суглоба.....                                                                | 112 |

|                                                                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Реп'євська П. І., Пашкевич С. А.</b> Фізична реабілітація пацієнтів із порушенням автономної регуляції: ефективність контрольованих тренувань.....                     | 115 |
| <b>Руденко А. М., Свірська А. Ю.</b> Фізична терапія дітей із ліжкоподібною деформацією грудної клітки ускладненою сколіозом.....                                         | 118 |
| <b>Самоброд Т. О., Лянна О. В.</b> Основні підходи до фізичної терапії військовослужбовців після вогнепальних поранень.....                                               | 121 |
| <b>Смітія В. О., Копитіна Я. М.</b> Роль фізичного терапевта в системі медичної допомоги військовослужбовцям.....                                                         | 124 |
| <b>Ступницька С. А., Горбач І. О.</b> Обстеження пацієнтів похилого віку з деменцією.....                                                                                 | 127 |
| <b>Федоренко Ю. В., Демченко Л. В.</b> Стратегії фізичної терапії на стаціонарному етапі реабілітації при ускладнених ішемічних інсультах.....                            | 129 |
| <b>Федоренко Ю. В., Демченко Л. В.</b> Фізична терапія в умовах стаціонару при інфаркті головного мозку з геморагічною трансформацією.....                                | 132 |
| <b>Чала Ю. М., Малярова Ю. М.</b> Система реабілітаційного менеджменту у пацієнтів після ішемічного інсульту.....                                                         | 135 |
| <b>Черняк В. П., Дашко К. С., Кравець А. О.</b> Ефективність фізичної терапії з кінезіотейпуванням у практиці лікування хворих із травмами зв'язок колінного суглоба..... | 138 |
| <b>Шакотько А. І.</b> Фізична терапія осіб після перелому променевої кістки у типовому місці.....                                                                         | 141 |

## ЗАСТОСУВАННЯ ДЗЕРКАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ ОСІБ ПРИ ОСКОЛКОВИХ ТА ВОГНЕПАЛЬНИХ ПОРАНЕННЯХ ВЕРХНІХ КІНЦІВОК

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

У статті проаналізовано доцільність та ефективність застосування дзеркальної терапії в реабілітації пацієнтів із вогнепальними та осколковими пораненнями верхніх кінцівок. Розглянуто механізми дії дзеркальної терапії, її роль у зменшенні фантомного болю, покращенні моторного контролю та сприянні нейропластичним процесам. Представлено рекомендації щодо поетапного впровадження методики у структуровану програму фізичної терапії в умовах післятравматичної реабілітації.

**Постановка проблеми.** Фантомний біль, знижена пропріоцептивна чутливість, порушення схеми тіла – це поширені наслідки травматичних ампутацій або тяжких поранень верхніх кінцівок, які істотно ускладнюють процес відновлення. У післявоєнній практиці України збільшується кількість пацієнтів, які після лікування важких травм не лише мають фізичний дефіцит, але й психологічні бар'єри до реадаптації. Особливістю бойових поранень є не лише механічна деструкція тканин, а й значна психоемоційна травма, яка формує вторинний біль, знижує мотивацію до руху, підсилює тривожність і порушує здатність пацієнта до самоусвідомлення тіла [2].

У пацієнтів з ампутаціями або ураженнями нервово-м'язового апарату верхніх кінцівок часто формується стійкий фантомний біль, який не піддається медикаментозній терапії або погано контрольований звичними фізіотерапевтичними методами. Порушення образу тіла, втрата симетричної моторної активності, а також обмеження у самообслуговуванні й побутовій діяльності значно погіршують якість життя та можуть призводити до хронічної інвалідизації. Водночас українська система реабілітації потребує швидкої адаптації сучасних світових підходів, які довели свою ефективність у військово-медичній практиці інших країн[3].

Дзеркальна терапія (mirror therapy) є одним із таких методів, що ґрунтується на принципах візуального обману зорової кори головного мозку з метою створення ілюзії наявності й активності втраченої або пошкодженої кінцівки. Цей механізм викликає реактивацію моторних ділянок кори та активує процеси нейропластичності, що дозволяє зменшити інтенсивність болю, відновити функцію та покращити емоційне сприйняття тіла. Позитивні ефекти дзеркальної терапії вже підтверджено у численних дослідженнях у пацієнтів після інсультів, ампутацій і складних травм. У контексті бойових поранень така методика може мати критичне значення для підтримки

реабілітаційного потенціалу, однак її впровадження в українських закладах охорони здоров'я досі обмежене.

Виникає потреба в осмисленому та структурованому підході до застосування дзеркальної терапії у фізичній реабілітації поранених, що дозволить не лише скоротити терміни відновлення, а й підвищити якість життя пацієнтів, які зазнали тяжких травм під час захисту країни.

**Мета дослідження.** Обґрунтувати теоретичну та клінічну доцільність включення дзеркальної терапії у програму фізичної терапії осіб при осколкових та вогнепальних пораненнях верхніх кінцівок, з метою полегшення болю, покращення моторного контролю та підвищення якості життя.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Дзеркальна терапія передбачає використання вертикально розташованого дзеркала, встановленого в сагітальній площині так, щоб пацієнт бачив відображення здорової кінцівки замість пошкодженої або ампутованої. Така візуальна ілюзія сприяє відновленню образу тіла, зменшенню дисоціації у центральній нервовій системі та формуванню нових синаптичних зв'язків у сенсомоторній корі головного мозку. У пацієнтів, які перенесли вогнепальні поранення верхніх кінцівок з порушенням цілісності нерво-м'язових структур, цей метод може стати одним із перших кроків до усвідомлення, адаптації та зменшення фантомного болю [1].

Клінічні дослідження засвідчили, що застосування дзеркальної терапії дозволяє ефективно знижувати рівень фантомного болю у пацієнтів з ампутаціями, а також покращувати пропріоцептивну чутливість при периферичних нейропатіях. За даними останніх спостережень, вже після 10–12 щоденних сеансів пацієнти повідомляють про зменшення інтенсивності болю за візуальною аналоговою шкалою (VAS) у середньому на 30–50 %. Окрім того, значне покращення відзначалося у виконанні цілеспрямованих рухів, особливо захоплення, згинання та розгинання пальців, утримання предметів.

Методика дзеркальної терапії є достатньо гнучкою та адаптується до клінічного стану пацієнта. На ранніх етапах її можна застосовувати як окремий елемент реабілітаційної сесії тривалістю 10–15 хвилин. У подальшому її рекомендовано поєднувати з ізометричними вправами, ерготерапією або використанням кінезіотейпів для стабілізації м'язів і суглобів. Візуальне підтвердження руху, навіть якщо він виконується лише однією кінцівкою, дозволяє зменшити тривожність, зміцнити впевненість пацієнта та стимулює його залучення до подальших етапів реабілітації.

Окрему увагу заслуговує психоемоційний ефект дзеркальної терапії. Пацієнти часто описують досвід ілюзорного повернення втраченого контролю над тілом, що сприяє зниженню тривожності, покращенню настрою та загального психологічного стану. Цей феномен відіграє ключову роль у формуванні мотивації до подальшого лікування, особливо серед військовослужбовців, для яких відновлення

функції руки є важливою умовою соціальної адаптації та професійної реінтеграції.

Дзеркальна терапія є не лише засобом сенсомоторної реабілітації, але й ефективним інструментом психофізіологічного відновлення у складних випадках бойових поранень. Її регулярне застосування дозволяє досягати значущого клінічного прогресу вже протягом перших тижнів, що підтверджує доцільність включення цього методу до міждисциплінарної програми фізичної терапії [2].

**Висновки.** Застосування дзеркальної терапії у пацієнтів при осколкових і вогнепальних пораненнях верхніх кінцівок є перспективним напрямком фізичної терапії. Метод простий у реалізації, не потребує складного обладнання та добре переноситься пацієнтами. Включення дзеркальної терапії в структуровані програми фізичної терапії дозволяє значно покращити клінічні результати, зменшити вираженість болю та пришвидшити відновлення функціональних можливостей у післятравматичному періоді.

### **Список використаної літератури**

1. Ramachandran VS, Altschuler EL. The use of visual feedback, in particular mirror visual feedback, in restoring brain function. *Brain*. 2009;132(7):1693-710.

2. Ventoulis I, Gkouma KR, Polyzogopoulou E. Mirror therapy in the rehabilitation of the upper limb motor deficits after stroke: Narrative review. *J Clin Med*. 2024;13(24):7808.

3. Fitzgibbons PG, Weiss AP. Pain management in amputation. *J Am Acad Orthop Surg*. 2020;28(6): 251-260.

**Андрусенко М. О., Демченко А. В.**

### **СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ОСКОЛКОВИХ І ВОГНЕПАЛЬНИХ ПОРАНЕННЯХ ВЕРХНІХ КІНЦІВОК**

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*У статті розглядається комплексний підхід до фізичної терапії пацієнтів із вогнепальними та осколковими пораненнями верхніх кінцівок. Описано актуальність проблеми в умовах військового конфлікту, визначено ключові стратегії реабілітації та обґрунтовано доцільність мультидисциплінарного супроводу. Зазначено особливості етапності втручання та важливість персоналізації програми лікування.*

**Постановка проблеми.** Збройна агресія проти України зумовила значне зростання кількості випадків бойових поранень, зокрема осколкових і вогнепальних уражень верхніх кінцівок. Травми кінцівок у цього контингенту поранених становлять 62,6%. На госпітальному

етапі понад 60% складають осколкові поранення, близько 30% – вогнепальні та решта – опіки від застосування бойових засобів [2]. Такі травми нерідко мають складну анатомічну та функціональну структуру, включаючи ушкодження м'язів, сухожилів, нервів і кісток. Характер цих поранень часто ускладнюється наявністю інфекційних уражень, тривалим терміном загоєння та високою ймовірністю розвитку контрактур або нейропатичного болю [3]. Унаслідок пошкодження життєво важливих структур верхньої кінцівки, порушується здатність до самообслуговування, праці, а в окремих випадках – і до базової комунікації. За відсутності своєчасної фізичної терапії наслідком може стати стійка втрата функції руки, інвалідизація або хронічний біль. Водночас науково обґрунтовані підходи до фізичної терапії цієї категорії пацієнтів в українському клінічному середовищі ще потребують систематизації, адаптації до нових викликів та інтеграції міждисциплінарного досвіду. Тому постає нагальна потреба у формуванні комплексного, доказового підходу до реабілітації осіб із подібними пораненнями [2].

**Мета дослідження.** Розробити обґрунтований алгоритм фізичної терапії при пораненнях верхніх кінцівок з урахуванням фаз загоєння, типу ураження та сучасних клінічних підходів до реабілітації.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Фізична терапія у випадках бойових поранень потребує чіткої етапності, що враховує фазу загоєння тканин, загальний стан пацієнта та функціональний прогноз. Першим ключовим етапом є гострий період (0–14 днів), протягом якого фізична терапія має орієнтуватися на профілактику ускладнень та збереження залишкових функцій. У цей час пріоритетними є дбайливе позиціонування пошкодженої кінцівки, використання ортезів або шин для зниження ризику формування контрактур, виконання дихальних вправ, легка мобілізація непошкоджених суглобів та вправи на профілактику тромбозів і легеневих ускладнень. Рухова активність має бути обмеженою та безпечною, з обов'язковим контролем за больовим синдромом і набряком.

У підгострому періоді (2–6 тижнів) поступово розширюється арсенал терапевтичних втручань. До програми включаються ізометричні вправи для активації м'язів без навантаження на зону ураження, мобілізація суглобів у безпечному діапазоні руху, стимуляція нейром'язового контролю. У випадках ушкодження периферичних нервів актуальним є застосування методів нейрофасилітації та відновлення пропріоцептивної чутливості. Тренування проводиться в адаптованих умовах, з використанням допоміжних пристроїв або функціональних тренажерів. За відсутності протипоказань вводяться базові навички самообслуговування.

Фаза відновлення (після 6 тижнів) характеризується активною участю пацієнта у функціональних вправах: тренування координації рухів, розвиток сили та витривалості, відновлення навичок самообслуговування. Доцільним є застосування дзеркальної терапії –

зокрема при наявності фантомного болю або частковій ампутації – а також кінезіотейпування для підтримки м'язів і контролю набряку. Використання технологій biofeedback дозволяє посилити зворотний зв'язок у процесі реадаптації м'язової активності. У деяких випадках застосовуються вправи віртуальної реальності або тренажери з аудіо-візуальним супроводом, що підвищують мотивацію до відновлення.

Ефективність усіх етапів втручання суттєво підвищується за умови мультидисциплінарного підходу, що передбачає командну роботу фізичного терапевта, ерготерапевта, психолога, соціального працівника, а також у разі потреби – логопеда чи невролога. Така взаємодія забезпечує цілісне бачення потреб пацієнта відповідно до концепції МКФ, дозволяючи впливати не лише на тілесні функції, а й на сфери активності, участі й навколишнього середовища. Особлива увага приділяється психоемоційному стану, зокрема ризикам посттравматичного стресового розладу, а також питанням реінтеграції у соціальне середовище, повернення до побутової і професійної діяльності [1].

**Висновки.** Фізична терапія при бойових пораненнях верхніх кінцівок має ґрунтуватися на принципах поступовості, індивідуалізації та міждисциплінарності. Персоналізований підхід, врахування етапу загоєння та сучасних методів лікування дозволяє ефективно відновлювати функцію кінцівки, запобігати інвалідизації та сприяти поверненню до активного життя.

#### **Список використаної літератури**

1. Крук ІМ, Григус ІМ. Фізична терапія військовослужбовців із наслідками вогнепальних поранень. Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини. 2022;12(6):xx–уу. DOI:10.32782/2522-1795.2022.12.6
2. Одинець Т, Чижишина Т, Ванюк О. Застосування фізичної терапії у відновленні функцій верхньої кінцівки у військовослужбовців після вогнепальних поранень плеча. Phys Cult Sport Sci Perspect. 2024;(4):202–206.
3. Страшевський СС, Курінний ІМ, Борзих НО, Цимбалюк ЯВ, Шипунов ВГ. Тактика хірургічного лікування поранених із вогнепальними травмами верхньої кінцівки в умовах спеціалізованого та високоспеціалізованого рівня медичної допомоги. Вісник та ім'я журналу. 2021;109(2):10–17.

**КЛІНІЧНИЙ РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ  
ПРИ АМПУТАЦІЇ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ НА РІВНІ ПЛЕЧА**

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*У роботі обґрунтовано алгоритм побудови програми фізичної терапії для пацієнтів із ампутацією верхньої кінцівки на рівні плеча, з урахуванням сучасних реабілітаційних підходів та принципів МКФ.*

**Постановка проблеми.** Ампутація верхньої кінцівки, особливо на рівні плеча (трансгумеральна ампутація), є серйозною медико-соціальною проблемою, що потребує комплексного підходу до реабілітації. З кожним роком зростає кількість пацієнтів, які внаслідок травм, зокрема мінно-вибухових, втрачають кінцівки. Це значно впливає на якість їхнього життя, обмежує функціональність, змінює схему тіла і потребує активної участі мультидисциплінарної команди, у якій провідну роль відіграє фізичний терапевт.

Особливістю проблеми є наявність як фізичних, так і психосоціальних бар'єрів, пов'язаних із втратою верхньої кінцівки. Сучасні підходи до фізичної терапії при ампутаціях мають бути науково обґрунтованими, індивідуалізованими та інтегрованими з іншими компонентами реабілітації, включаючи протезування. Військові конфлікти, зокрема повномасштабна війна в Україні, суттєво збільшили кількість осіб з ампутаціями, при цьому значна частина пацієнтів – молоді люди працездатного віку, що висуває додаткові вимоги до якості відновлення та соціального повернення.

На відміну від реабілітації після ампутацій нижніх кінцівок, де основна мета — відновлення локомоції, при втраті верхньої кінцівки першочерговими є відновлення функцій самообслуговування, хапального руху, мануальної діяльності та побутової адаптації. З огляду на складну анатомо-функціональну будову плечового суглоба та високу важливість моторного контролю, фізична терапія при трансгумеральній ампутації вимагає високої професійної підготовки та міжгалузевої взаємодії.

**Мета дослідження** – ефективний алгоритм фізичної терапії для пацієнтів із ампутацією верхньої кінцівки на рівні плеча, з урахуванням сучасних реабілітаційних підходів та принципів МКФ.

**Результати дослідження та їх обговорення.** У межах проведеного дослідження здійснено оцінку ефективності індивідуалізованої програми фізичної терапії у 15 пацієнтів з ампутацією верхньої кінцівки на рівні плеча (трансгумеральна ампутація), які перебували на етапі допротезної підготовки. У початковому стані більшість учасників мали виражені обмеження в обсязі активних рухів у плечовому суглобі, знижену силу м'язів кукси, наявність больового синдрому, фантомних відчуттів, а також ознаки психоемоційної дестабілізації.

Для об'єктивної оцінки динаміки функціонального стану пацієнтів використовувалися клініко-функціональні методи:

- Гоніометрія – для визначення обсягу рухів у плечовому суглобі.
- Шкала Ловетта – для оцінки м'язової сили.
- Шкала ВАШ (візуально-аналогова шкала) – для вимірювання інтенсивності болю.
- Шкала Берга – для оцінки рівноваги та координації.
- Пальпація;
- Оцінка набряку.
- МКФ – для визначення обмежень активності та участі.

Фізична терапія здійснювалася за індивідуалізованим алгоритмом, адаптованим до функціонального рівня кожного пацієнта. Комплекс втручань включав:

- Кінезіотерапію: активні та пасивні вправи для проксимального відділу верхньої кінцівки, поступове збільшення амплітуди згинання, відведення, зовнішньої ротації плечового суглоба.
- Ізометричні вправи для збережених м'язових груп кукси (по 6–8 секунд напруження, 6–10 повторів у кожному сеансі).
- Механотерапію (за потреби) — з використанням блокових тренажерів, гумових еспандерів або стрічок (опір індивідуально дозувався відповідно до 3–4 бала за Ловеттом).
- Методи десенситизації кукси: щітковий масаж, контрастні дотику та компресія (від 5–10 хв/день).
- Дзеркальну терапію – 1 раз на день по 10–15 хвилин у спокійному стані з моделюванням функціональних рухів.
- Навчання техніці еластичного бинтування — виконувалось у ранкові години, після гігієнічних процедур, з контролем форми кукси.

Загальна тривалість кожного сеансу фізичної терапії становила 30–40 хвилин, щоденно протягом 5 днів на тиждень, загальний курс – 4 тижні.

У результаті впровадження програми фізичної терапії відзначалося статистично достовірне покращення показників функціонального стану. Середній показник інтенсивності болю за шкалою ВАШ знизився з 6,3 до 2,1 бала, що свідчить про значне зменшення больового синдрому. Сила м'язів залишкової кінцівки за шкалою Ловетта зросла в середньому на 1–2 бали. Обсяг активних рухів у суміжному плечовому суглобі збільшився на 20–30°, що відображає підвищення функціональної рухливості. Форма кукси стала більш підготовленою до подальшого протезування, що проявилось у зменшенні набряку, покращенні її об'єму та симетричності. Крім того, у пацієнтів покращилися результати тестування за шкалою Берга, що вказує на зростання рівня статичної та динамічної рівноваги, а також побутової функціональності.

Значущі зміни спостерігалися також у психоемоційному стані пацієнтів. У процесі реабілітації відзначено зменшення рівня тривожності, покращення сну, зростання рівня мотивації до відновлення, що є важливими чинниками успішної адаптації до

протезування. Серед немедикаментозних заходів, які мали позитивний вплив на цей компонент, особливо ефективними виявилися методи десенситизації кукси, дзеркальна терапія, а також навчання навичкам самостійного догляду за куксою.

Підготовка до протезування передбачала поетапне виконання фізичних вправ, спрямованих на укріплення м'язів кукси, формування стабільного положення залишкової кінцівки та профілактику контрактур. Застосування технік правильного бинтування та позиційної фіксації забезпечило оптимальні умови для первинного протезного моделювання. У пацієнтів з високим рівнем мотивації та кращими вихідними клінічними показниками спостерігалася швидша динаміка покращення функціональних параметрів вже протягом перших 3–4 тижнів реабілітації.

**Висновки.** Проведене дослідження продемонструвало, що застосування індивідуалізованої програми фізичної терапії у пацієнтів з трансгумеральною ампутацією верхньої кінцівки є ефективним засобом допротезної підготовки. Комплексне втручання, що включає активні та пасивні вправи, ізометричне тренування, десенситизацію, дзеркальну терапію та функціональний тренінг, сприяло значному покращенню функціонального стану плечового суглоба, зменшенню інтенсивності больового синдрому, формуванню оптимальної форми кукси та підвищенню психоемоційної стабільності пацієнтів.

Отримані результати підтверджують доцільність поетапного, мультикомпонентного підходу до фізичної терапії після ампутації, що дозволяє не лише оптимізувати процес протезування, а й сприяє покращенню якості життя та соціальній інтеграції осіб з ампутацією. Подальше впровадження подібних програм у практику фізичної реабілітації є обґрунтованим та актуальним, особливо в умовах зростання кількості посттравматичних ампутацій у військовий період.

### **Список використаної літератури**

1. Карабін Н. М., Шелевицька Н. О. Фізична терапія в ортопедії та травматології. – Львів: ЛДУФК, 2021. – 324 с.
2. Miller L. A., Deathe A. B. (2011). Clinical guidelines for upper limb amputation rehabilitation. Canadian Journal of Occupational Therapy, 78(3), 175–183. <https://doi.org/10.2182/cjot.2011.78.3.7>
3. Roberts E., Burhani L., Lankester R., Mobbs A., Tigert C., Vanvelzen T. A qualitative study examining prosthesis use in everyday life in individuals with upper limb amputations. Prosthetics and Orthotics International. 2021;45(4):296–303.

## ІНТЕНСИВНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПОСТІНСУЛЬТНИХ ПАЦІЄНТІВ НА СТАЦІОНАРНОМУ ЕТАПІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*У статті наведено сучасні наукові підходи до інтенсивної реабілітації постінсультних пацієнтів на стаціонарному етапі. Підкреслено значення ранньої, багатокомпонентної, міждисциплінарної терапії, спрямованої на відновлення рухових функцій, покращення якості життя та зниження рівня інвалідності. Розглянуто найбільш ефективні форми фізичної терапії, нейропластичні механізми відновлення та вплив інтенсивності втручань на результативність реабілітації.*

**Постановка проблеми.** Інсульт щороку вражає мільйони людей у всьому світі, зумовлюючи високий рівень смертності та тривалу інвалідизацію. За даними ВООЗ, близько 15 мільйонів осіб щорічно переносять інсульт, з яких третина залишається з тяжкими функціональними порушеннями. Ефективна реабілітація є ключовою складовою вторинної профілактики та соціального повернення пацієнтів.

Попри значні досягнення у гострій медицині, більшість пацієнтів після інсульту стикається з тривалими порушеннями рухової, когнітивної, мовленнєвої та емоційної функцій. Інсульт є однією з провідних причин інвалідності в усьому світі, що потребує системного підходу до реабілітації на всіх етапах відновлення. Стаціонарний етап є критично важливим для максимального відновлення функцій, зменшення ускладнень і підвищення якості життя пацієнтів. А фізична терапія є ключовим інструментом у процесі функціонального відновлення, особливо на стаціонарному етапі, коли нейропластичність має найвищий потенціал реалізації.

**Мета дослідження.** Обґрунтувати доцільність інтенсивної реабілітації постінсультних пацієнтів на стаціонарному етапі, розглянути її ключові компоненти та їх вплив на клінічні результати.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Стаціонарний етап реабілітації (ранній постгострий період) зазвичай розпочинається одразу після стабілізації стану пацієнта у неврологічному або реабілітаційному відділенні, упродовж 7–21 днів після інсульту. Його метою є раннє відновлення функцій, профілактика ускладнень, розвиток компенсаторних механізмів та підготовка до подальшого етапу – амбулаторної або домашньої реабілітації.

Сучасні дослідження підтверджують, що інтенсивність реабілітаційного процесу є одним із провідних факторів відновлення після інсульту. За рекомендаціями Європейської федерації нейрореабілітації (EFNR), пацієнти повинні отримувати не менше 3 годин активної терапії щодня впродовж 5–6 днів на тиждень у межах

стаціонарної програми. Це включає фізичну терапію, ерготерапію, логопедичні та когнітивні втручання.

Інтенсивна фізична терапія є одним з найважливіших компонентів реабілітаційного процесу після інсульту, особливо на стаціонарному етапі, коли потенціал нейропластичності є максимальним. Відновлення рухових функцій, мобільності, рівноваги та здатності до самообслуговування залежить не лише від своєчасності початку реабілітації, але й від її інтенсивності, змісту та адаптації до індивідуальних потреб пацієнта.

Сучасне визначення інтенсивної фізичної терапії ґрунтується на принципах регулярності, тривалості й високої щільності навантаження. Згідно з рекомендаціями Американської асоціації серця та інсульту (AHA/ASA), інтенсивною вважається терапія, що проводиться щонайменше 45–60 хвилин активної діяльності на день, не менше 5 днів на тиждень, із фокусом на багаторазові повторення функціонально значущих рухів. Основними завданнями фізичної терапії є відновлення рухової активності, нормалізація м'язового тону, покращення координації, зміцнення м'язів та розвиток витривалості.

До ключових напрямів втручання належать вправи для грубої моторики (пересування в ліжку, сидіння, стояння, ходьба), тренування балансу, функціональні завдання (наприклад, зміна положення тіла, підйом сходами), м'язове укріплення (ізометричні та ізотонічні вправи) та, за можливості, аеробне навантаження.

Для підтримки високої інтенсивності застосовуються додаткові методики: функціональна електростимуляція, терапія з частковою підтримкою ваги тіла під час ходьби, віртуальна реальність, роботизована терапія.

Нейромоторна стимуляція застосовується для активації моторних центрів головного мозку через активне виконання рухів. До неї належать CIMT (Constraint-Induced Movement Therapy) та дзеркальна терапія.

Роботизовані системи – забезпечують точні, повторювані рухи, які сприяють формуванню правильних моторних патернів.

Встановлено, що помірні кардіо-навантаження (ходьба на біговій доріжці, велотренажер, степер) сприяють збільшенню рівня BDNF (нейротрофічного фактора), що покращує відновлення когнітивних і моторних функцій.

Функціонально орієнтовані тренування включають виконання реальних щоденних завдань (вмивання, одягання, користування столовими приборами тощо), що допомагають закріпити нові навички через повторення дій у звичних умовах, сприяють мотивації до самостійності постінсультних пацієнтів.

Віртуальна реальність (VR-терапія) забезпечує ігрове середовище для виконання функціональних вправ у віртуальному просторі. Підвищує мотивацію, дозволяє моделювати різноманітні ситуації, покращує концентрацію та когнітивне залучення.

Терапія положенням та вертикалізації полягає у ранньому піднятті пацієнта в положення сидючи або стоячи за допомогою мобільних підйомників або вертикалізаторів. Це запобігає розвитку атрофій, пролежнів, застійних явищ у легенях та активізує вестибулярну систему.

Функціональна електростимуляція (ФЕС) використовується для відновлення активного руху в кінцівках, де є часткове порушення іннервації. Особливо ефективна для підйому стопи при ходьбі, рухів у кисті та лікті.

Тренування рівноваги і просторової орієнтації включають вправи на стабільність стоячи, перенос ваги, рухи на нестійкій поверхні. Це критично важливо для профілактики падінь і формування навичок самостійної ходьби.

Координаційні вправи та мультисенсорне тренування сприяють інтеграції вестибулярних, зорових та пропріоцептивних сигналів, що забезпечує кращий контроль за рухами та орієнтацію в просторі.

Питання інтенсивності реабілітації після інсульту є об'єктом численних клінічних досліджень. Встановлено, що чим більший обсяг терапевтичної активності, тим кращі довгострокові результати у сфері рухових функцій, незалежності у повсякденному житті та соціальної інтеграції. Однак надмірна інтенсивність без урахування функціонального резерву пацієнта може бути виснажливою і контрпродуктивною.

Параметри інтенсивності передбачають індивідуальне дозування залежно від вихідного функціонального статусу, що оцінюється за шкалами Barthel Index, Berg Balance Scale, FIM тощо.

Наявні міжнародні клінічні рекомендації (наприклад, *Stroke Rehabilitation Guidelines AHA/ASA*) наголошують на необхідності не тільки інтенсивності, але й структурованості та цілеспрямованості втручань. Реабілітаційна програма має бути побудована за принципами SMART-цілей (конкретність, вимірність, досяжність, релевантність, терміновість), адаптована до індивідуальних особливостей пацієнта, та включати мультидисциплінарний підхід.

Модель інтенсивної терапії повинна ґрунтуватися на міждисциплінарному підході, із залученням фізичних терапевтів, лікарів фізичної та реабілітаційної медицини, ерготерапевтів, логопедів та психологів. Індивідуалізація втручання, адаптація під цілі пацієнта та постійне оцінювання прогресу є критично важливими для досягнення максимального функціонального відновлення. Таким чином, інтенсивна фізична терапія на стаціонарному етапі є не лише ефективним, а й необхідним інструментом у комплексному менеджменті пацієнтів після інсульту, що доведено численними клінічними дослідженнями та узгоджується з міжнародними клінічними рекомендаціями.

Висновки. Інтенсивна реабілітація на стаціонарному етапі є важливим чинником відновлення функцій після інсульту. Її ефективність залежить від своєчасності початку, достатньої кількості

терапевтичного навантаження, індивідуального підходу та мультидисциплінарної взаємодії. Необхідна подальша розробка адаптованих до вітчизняних умов програм інтенсивної терапії, з урахуванням ресурсів, можливостей пацієнта та доказової бази.

### **Список використаної літератури**

1. Langhorne, P., Bernhardt, J., & Kwakkel, G. (2023). Stroke rehabilitation. *The Lancet*, 400(10359), 179-192.
2. Dobkin, B.H. (2022). Rehabilitation after stroke. *New England Journal of Medicine*, 386(11), 1042–1052.
3. Winstein, C. J., Stein, J., Arena, R., Bates, B., Cherney, L. R., Cramer, S. C., Zorowitz, R. D. (2016). Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery. *Stroke*, 47(6), e98–e169.

**Басова Н. Ю., Бугаєнко Т. В.**

### **РОЛЬ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ У ВІДНОВЛЕННІ РІВНОВАГИ ПІСЛЯ ІНСУЛЬТУ**

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*У статті розглянуто клінічне значення порушення рівноваги у пацієнтів після ішемічного інсульту, механізми виникнення цих розладів та провідну роль фізичної терапії у процесі їх корекції. Проаналізовано сучасні методи тренування рівноваги, особливості гейт-тренінгу, застосування інноваційних технологій і важливість мультидисциплінарного підходу.*

**Постановка проблеми.** Інсульт залишається однією з головних причин довготривалої інвалідності серед дорослого населення у всьому світі. Одним із найпоширеніших ускладнень є порушення рівноваги, що спостерігається у понад 80% пацієнтів у гострому та підгострому періоді. Зниження постурального контролю призводить до втрати самостійності, підвищеного ризику падінь та соціальної ізоляції. Відновлення рівноваги є одним із пріоритетних завдань реабілітації, а фізична терапія – основним напрямком, що сприяє цьому процесу.

**Мета дослідження** – проаналізувати сучасні підходи до фізичної терапії у відновленні рівноваги після ішемічного інсульту, узагальнити наукові дані щодо ефективності різних методів тренування постурального контролю та підкреслити значення мультидисциплінарного підходу в реабілітації пацієнтів у гострому та підгострому періоді.

**Результати дослідження і їх обговорення.** Постуральний контроль є складною біомеханічною та нейрофізіологічною функцією, яка забезпечує здатність підтримувати стійке положення тіла в просторі під час спокою та руху. У нормі він досягається завдяки

скоординованій взаємодії сенсорних систем (зорової, вестибулярної, соматосенсорної), центральної нервової системи (ЦНС), а також м'язово-скелетної відповіді. Після інсульту, особливо ішемічного, постуральний контроль порушується внаслідок ураження структур мозку, які відповідають за планування, ініціацію та корекцію рухів.

Інсульт може впливати на один або кілька сенсорних каналів, які забезпечують постійну інформацію про положення тіла: зорова система (дефекти поля зору (гомонімна геміанопсія), порушення зорово-просторової орієнтації призводять до неадекватного сприйняття оточення); пропріоцептивна система (зниження чутливості в нижніх кінцівках або тілі порушує здатність відчувати положення тіла у просторі, що ускладнює балансування); вестибулярна система (при ураженні стовбура мозку можливе порушення обробки вестибулярних сигналів, що супроводжується нестійкістю, запамороченням, порушенням орієнтації) [1].

Моторна дисфункція – одна з найбільш очевидних причин порушення рівноваги у пацієнтів після інсульту. Парези (найчастіше геміпарез) призводять до асиметрії навантаження на нижні кінцівки, зменшення сили та реактивності м'язів. Порушення тону – спастичність або гіпотонія змінюють здатність до утримання положення та адекватної відповіді на зміни поверхні чи положення тіла. Зниження координації рухів – ураження мозочка, лобної кори або базальних гангліїв призводить до атаксії, брадікінезії або акінезії.

Центральна нервова система інтегрує сенсорні сигнали та виробляє відповідну моторну відповідь. Після інсульту ці зв'язки можуть бути частково або повністю втрачені, що призводить до: затримки реакції на порушення рівноваги; неадекватного вибору стратегії утримання пози (наприклад, неправильна активація м'язів-антагоністів); втрати адаптивності до нових умов (підлога, візуальні подразники, рухливе середовище).

Комплексний вплив усіх перерахованих факторів призводить до: зниження стійкості в положенні сидячи або стоячи; складнощів при зміні положення тіла (перехід із сидіння в стояння, повороти); труднощів під час ходьби, особливо на поворотах або нерівній поверхні; високого ризику падінь, які можуть призвести до нових травм або госпіталізацій.

Фізична терапія є ключовим компонентом реабілітації після інсульту, спрямованим на: покращення постурального контролю; відновлення координації рухів; зменшення ризику падінь; покращення функціональної мобільності та здатності до самообслуговування. Ранній початок фізичної терапії, ще в гострому періоді інсульту, є критично важливим для запобігання ускладненням та сприяння нейропластичності.

Методи фізичної терапії для відновлення рівноваги [3]:

1. Тренування рівноваги. Тренування рівноваги включає вправи, спрямовані на покращення статичної та динамічної стабільності. До них належать: вправи на баланс у сидячому та стоячому положенні;

використання нестабільних поверхонь (наприклад, балансувальних подушок); вправи з закритими очима для стимуляції пропріоцепції; вправи на зміну центру ваги тіла. Дослідження показують, що такі вправи ефективно покращують рівновагу у пацієнтів після інсульту.

2. Гейт-тренінг (тренування ходьби). Гейт-тренінг спрямований на відновлення нормального патерну ходьби та включає: ходьбу з підтримкою або використанням допоміжних засобів; тренування на біговій доріжці; вправи на зміну швидкості та напрямку руху; вправи на подолання перешкод. Ці методи сприяють покращенню координації та зменшенню ризику падінь.

3. Використання технологій. Сучасні технології, такі як віртуальна реальність, роботизовані пристрої та біофідбек-системи, активно впроваджуються у фізичну терапію для покращення рівноваги. Наприклад, використання роботизованих жилетів з вібраційним зворотним зв'язком показало позитивні результати у відновленні динамічної рівноваги.

Ефективна реабілітація після інсульту вимагає мультидисциплінарного підходу, що включає: фізичного терапевта (розробляє та реалізує індивідуальну програму відновлення); ерготерапевта (допомагає у відновленні навичок повсякденного життя); логопеда (працює над відновленням мовлення та ковтання); психолога (надає психоемоційну підтримку); лікаря-невролога (здійснює медичний нагляд та коригує лікування). Такий підхід забезпечує комплексне відновлення пацієнта та підвищує ефективність реабілітації.

Фізична терапія активує нейропластичність – здатність мозку відновлювати функції через створення нових нейронних зв'язків. Найвищий потенціал до відновлення спостерігається у перші 3 місяці після інсульту. Саме тому ранній початок фізичних втручань у стаціонарному періоді має вирішальне значення [2].

**Висновки.** Фізична терапія є ключовим напрямком у реабілітації після інсульту, особливо у випадках порушення рівноваги. Завдяки цілеспрямованим вправам, інноваційним технологіям та командному підходу пацієнти отримують можливість відновити постуральний контроль, покращити мобільність та знизити ризик повторних падінь. Формування індивідуальної програми з урахуванням локалізації ураження, функціонального стану та мотивації пацієнта забезпечує найкращі результати відновлення.

### **Список використаної літератури**

1. da Costa CSN, de Jesus FLA, Lima LAP, et al. Effect of biofeedback on balance and posture in older adults: a systematic review. *Physiotherapy*. 2021; 111:29–36.

2. Canadian Stroke Best Practices. Mobility, Balance and Transfers. 2023. Available from: <https://www.strokebestpractices.ca/recommendations/stroke-rehabilitation/mobility-balance-and-transfers>

3. Winstein CJ, Stein J, Arena R, et al. Guidelines for adult stroke rehabilitation and recovery: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke. 2023;47(6): e98–e169.

**Березюк С. І., Бугаєнко Т. В.**

## **ОРГАНІЗАЦІЯ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ НОВОНАРОДЖЕНИХ З ГІДРОЦЕФАЛІЄЮ НА ЕТАПІ РАНЬОГО ВТРУЧАННЯ**

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*У статті проаналізовано сучасні підходи до організації фізичної терапії для новонароджених з гідроцефалією, описано принципи, етапи втручання та роль мультидисциплінарної команди у процесі відновлення.*

**Постановка проблеми.** Гідроцефалія у новонароджених — це патологічний стан, що характеризується надмірним накопиченням спинномозкової рідини в шлуночковій системі мозку. Вона може бути як вродженою, так і набутою (наприклад, внаслідок внутрішньоутробної інфекції, крововиливу або травми). У разі відсутності або несвоєчасного лікування гідроцефалія може призвести до значних порушень розвитку центральної нервової системи, рухових функцій, когнітивних здібностей та комунікації.

Одним із найефективніших засобів покращення прогнозу для таких дітей є раннє втручання, що включає фізичну терапію як основний компонент.

**Мета дослідження** – аналіз організаційних особливостей впровадження фізичної терапії для новонароджених з гідроцефалією та обґрунтування принципів раннього втручання з урахуванням українського та міжнародного досвіду.

**Результати дослідження і їх обговорення.** Фізична терапія у системі раннього втручання є важливою складовою комплексного підходу до покращення якості життя новонароджених з порушеннями розвитку, зокрема з гідроцефалією. Основною метою фізичної терапії на цьому етапі є максимально можливе сприяння розвитку дитини з урахуванням її індивідуальних потреб та потенціалу, а також запобігання вторинним ускладненням, пов'язаним із неврологічною патологією.

У випадку гідроцефалії, що супроводжується збільшенням об'єму спинномозкової рідини в шлуночковій системі мозку, відбувається компресія тканин головного мозку, що негативно впливає на тонус м'язів, контроль голови, зорово-моторну координацію та інші сенсомоторні функції. З огляду на це, фізична терапія має бути спрямована не лише на стимулювання рухового розвитку, а й на забезпечення умов для формування нейропластичності та компенсаторних механізмів з боку центральної нервової системи [1].

Принципи фізичної терапії при ранньому втручанні включають:

1. Індивідуалізація втручання – розробка плану терапії відповідно до клінічного стану, психофізичного розвитку та сімейного контексту дитини.

2. Ранній початок – якнайшвидше включення терапевтичних заходів після встановлення діагнозу з урахуванням стабільності соматичного стану.

3. Функціональна спрямованість – акцент на розвиток повсякденних навичок, необхідних для взаємодії з довкіллям.

4. Партнерство з батьками – активне залучення сім'ї до процесу терапії, навчання навичкам підтримки та стимуляції дитини у домашніх умовах.

5. Безперервність та послідовність – забезпечення систематичності втручання з переходом між рівнями надання допомоги (стаціонар – амбулаторія – дім).

6. Міждисциплінарна координація – тісна співпраця фізичного терапевта з лікарями, психологами, логопедами, ерготерапевтами та соціальними працівниками.

Основні завдання фізичної терапії для новонароджених з гідроцефалією: нормалізація або регуляція м'язового тонусу; стимуляція розвитку симетричних і контрольованих рухів; формування та підтримка адекватної постави й моторного шаблону; покращення зорово-моторної координації та просторової орієнтації; профілактика вторинних ускладнень (контрактури, деформації, порушення дихання); навчання батьків навичкам догляду, позиціонування та активізації дитини; створення терапевтичного середовища, сприятливого для сенсомоторного розвитку.

Успішне ведення новонароджених з гідроцефалією на етапі раннього втручання передбачає участь мультидисциплінарної команди, яка об'єднує фахівців з різних галузей охорони здоров'я, освіти та соціального захисту. Такий командний підхід є критично важливим у зв'язку з комплексним впливом гідроцефалії на розвиток дитини – від моторних і сенсорних до когнітивних і соціальних аспектів.

Мультидисциплінарна команда виконує функцію координованої системи підтримки, де кожен спеціаліст працює не ізольовано, а в тісній співпраці з іншими. Це дозволяє забезпечити цілісність підходу, уникнути дублювання втручань, а також адаптувати план допомоги до динамічних змін у стані дитини [2].

Ключові учасники мультидисциплінарної команди при гідроцефалії:

1. Педіатр/дитячий невролог – проводить діагностику, контроль динаміки захворювання, визначає медичні протипоказання до втручань, призначає медикаментозне лікування та оцінює потребу в нейрохірургічному втручанні (наприклад, шунтування).

2. Фізичний терапевт – відповідає за розробку та реалізацію програми рухової активізації, профілактики контрактур, стимуляції постурального контролю, розвитку моторних навичок.

3. Ерготерапевт – працює над формуванням навичок самообслуговування, участі в повсякденних діях та сенсорній інтеграції.

4. Логопед/фахівець із розвитку мовлення – здійснює ранню діагностику порушень мовленнєвого розвитку, підтримує комунікативні функції та ковтальні рефлекси.

5. Психолог або нейропсихолог – проводить оцінку психоемоційного стану дитини та батьків, розробляє програми емоційного супроводу, сприяє формуванню батьківської компетентності.

6. Соціальний працівник – надає підтримку у доступі до соціальних послуг, програм допомоги, супроводжує родину в процесі адаптації до нового життєвого контексту.

Особливо важливу роль у мультидисциплінарній команді відіграють батьки або опікуни дитини. Їхня участь у процесі втручання не є пасивною – вони є повноправними партнерами команди, що забезпечує реалізацію терапевтичних стратегій у повсякденному середовищі дитини.

Ефективність мультидисциплінарного підходу значною мірою залежить від наявності чіткого координатора втручання (часто це фізичний терапевт або спеціаліст із раннього розвитку), який узгоджує дії команди, слідкує за дотриманням індивідуального плану втручання та забезпечує обмін інформацією між учасниками [3].

**Висновки.** Організація фізичної терапії для новонароджених з гідроцефалією вимагає системного підходу, чіткої координації дій фахівців і залучення родини до процесу терапії. Вчасне та грамотно сплановане втручання значно знижує ризики затримки розвитку, сприяє формуванню базових рухових навичок і покращує адаптацію дитини до подальшого життя. Перспективним є створення спеціалізованих центрів раннього втручання, здатних забезпечити повний спектр мультидисциплінарної допомоги.

### **Список використаної літератури**

1. Волошина С.М., Пащенко І.В. Раннє втручання: реабілітація дітей з порушеннями розвитку. Київ: Медицина, 2021. 192 с.
2. Spittle A., Treyvaud K., Doyle L. Postnatal therapy for infants at high risk of cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2015. Vol. 57. P. 65-72.
3. Колісник О. І. Особливості фізичної терапії дітей раннього віку з неврологічною патологією. *Медична освіта*. 2022. №1. С. 34-38.

**КЛІНІЧНИЙ РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ОСІБ  
ІЗ РОЗРИВОМ МЕНІСКІВ КОЛІННОГО СУГЛОБА  
У ПІСЛЯГОСТРОМУ ПЕРІОДІ РЕАБІЛІТАЦІЇ**

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*Розроблено індивідуальну програму реабілітації при коксартрози III стадії у післягострому періоді реабілітації та доведено її ефективність за показниками шкали Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index.*

**Постановка проблеми.** Травми опорно-рухового апарату тривалий час залишаються однією з найгостріших проблем фізичної терапії та спортивної медицини. Це обумовлено тим, що саме ці структури зазнають великого навантаження під час фізичної активності та відіграють важливу роль у стабілізації й амортизації суглоба. Функціональні можливості й місце розташування менісків колінного суглоба підсилюють ризик травмування. Дослідження свідчать про те, що частота ушкоджень медіального меніска суттєво перевищує аналогічні показники щодо латерального – у співвідношенні від 3:1 до 10:1. Розрив меніска потребує оперативного й ефективного втручання, що допоможе якомога швидше відновити функціональні можливості суглоба. Оперативне втручання при розриві меніска - поширена практика в ортопедичній хірургії. Проте саме фізична терапія відіграє вирішальну роль як у процесі відновлення, так і в запобіганні рецидивам. Неправильно підібране або недостатнє лікування може призвести до порушення опорної функції кінцівки, обмеження мобільності, болю та загального зниження якості життя. Наслідки можуть охоплювати не лише фізичну, а й соціальну сферу: від тимчасової втрати працездатності до труднощів адаптації. Сьогодні фахівці все частіше віддають перевагу мінімально інвазивним методам, які дозволяють не лише скоротити термін перебування у стаціонарі, а й мінімізувати ризики ускладнень, забезпечуючи швидке повернення пацієнтів до звичних умов життєдіяльності.

На процес загоєння пошкодженого меніска впливають різні чинники, серед яких місцезнаходження і розмір розриву, його тип, проміжок часу між ушкодженням і початком лікування, вік та супутні захворювання пацієнта. Згідно з дослідженнями такі сучасні артроскопічні методики, як парціальна менісектомія та зшивання меніска мають потенціал для повноцінного відновлення функцій колінного суглоба. Реабілітаційний період після таких втручань зазвичай триває від п'яти місяців до року. Однак навіть після повного функціонального відновлення зберігається ризик ускладнень, обумовлених вторинними змінами в суглобах і наслідками травми. З огляду на такі обставини питання ефективної реабілітації після ушкоджень меніска зберігає свою актуальність. Постійне

вдосконалення реабілітаційних підходів не лише підвищує шанси на успішне повернення до професійної діяльності, а й створює передумови для запобігання повторним травмам.

**Мета дослідження** – розробити програму фізичної терапії для осіб із розривом менісків колінного суглоба у післягострому періоді реабілітації та довести її ефективність.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Сучасна фізична терапія зосереджується на розробці алгоритмів, що враховують специфіку повсякденної діяльності пацієнта. Однією з ключових особливостей підходу до реабілітації при пошкодженні меніска є ранній початок втручання після завершення іммобілізації. Вже з перших днів, за умови адекватної відповіді організму на навантаження, дозволяється застосування загальнорозвивальних, спеціально-підготовчих (в окремих випадках із тренувальними елементами) терапевтичних вправ (Н. Ульяницька, Д. Міщук, 2020). У пацієнтів, які перенесли травму (зокрема розрив меніска), спостерігається зниження толерантності до фізичного навантаження, порушення координації рухів та ослаблення пропріорецептивного контролю. У зв'язку з цим пріоритетним завданням фізичної терапії є відновлення втрачених функцій та рухових навичок. На основі вихідних досліджень та категоріального профілю пацієнта із розривом менісків колінного суглоба у післягострому періоді реабілітації нами була розроблена і впроваджена програма фізичної терапії. У післягострому періоді реабілітації сформовано довготривалі та короткотривалі цілі у SMART-форматі:

1. Довготривала ціль:

- відновлення функціональний стану м'язово-зв'язкового та суглобового апарату кулінного суглобу;
- покращити звичні умови життєдіяльності.

2. Короткотривала ціль:

- через 5 днів зменшити набряк, інтенсивності болю, підвищити силову витривалість м'язів гомілки та стегна;
- через 15 днів відчувати впевненість при ходьбі не менше 1 км та при підйомі та спуску сходами;
- через 30 днів відчувати впевненість при ходьбі понад 2 км при підйомі/спуску сходами та долаючи інші бар'єри зовнішнього середовища; здійснювати повне навантаження на нижню кінцівку; відчувати «стабільність колінного суглоба» під час занять спортом або за інших тяжких навантажень.

Тривалість перебування пацієнта після меніскектомії у післягострому періоді реабілітації у стаціонарних умовах лікарні становила 5 днів, де заняття із фізичним терапевтом – 2 рази на день. При переведенні пацієнта на амбулаторні умови реабілітації 10 днів, де кількість втручань зменшено до одного разу на день, решта часу 20 днів і на постійній основі - необхідно займатися самостійно. Протягом перших днів застосовували локальну кріотерапію ділянку колінного суглоба 2-3 рази на день по 10-15 хвилин. Транскутанна електрична нейростимуляція (ТЕНС) для знеболювання тривалістю

20-30 хвилин 1-2 рази на день. Для збільшення амплітуди рухів у колінному суглобі виконували пасивні вправи згинання, розгинання (за допомогою механоапарата) кількістю повторень 25-30 разів за 3-4 підходи. Рухи в оперованому суглобі повинні бути повільними, рівномірними та з поступовим збільшенням амплітуди. Застосовували терапевтичні вправи: статичні напруження м'язів стегна (10-15 секунд, кількість повторень 8-10 разів, 2-4 підходи до настання втоми м'язів); згинання-розгинання (кількістю повторень 18-20 разів за 2-3 підходи). Використання не стабільних поверхонь для розвитку балансу та пропріоцепції. Ходьба по прямій поверхні та сходах на розвиток сили та витривалості. Блочні тренажери використовували для збільшення амплітуди, координації рухів, поліпшення трофіки тканин та збільшення сили м'язів розгиначів-згиначів колінного суглоба. Тренування на блочних тренажерах здійснювали шляхом збільшення часу утримання нижньої кінцівки на вазі, підбору кута згинання та розгинання, сили та частоти впливу (15-18 разів, 2-3 підходи).

За результатами попередньої оцінки двох клінічних випадків за шкалою Lysholm Knee Scoring (LKS) було виявлено больові відчуття, нестабільність, блокування, набряк, кульгавість, підйом сходами, присідання та потреба у підтримці (табл. 1).

Таблиця 1

### Шкала Lysholm Knee Scoring

| Клінічні ознаки           | Критерії оцінювання (бали) |    | Клінічні ознаки                                | Критерії оцінювання (бали)                    |    |
|---------------------------|----------------------------|----|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----|
| Кульгавість (5 балів)     | Відсутня                   | 5  | Навантажен ня на оперовану кінцівку (10 балів) | Повне навантаження на кінцівку                | 10 |
|                           | Легка чи періодична        | 3  |                                                | Навантаження за допомогою тростини або милиць | 5  |
|                           | Виразена чи постійна       | 0  |                                                | Неможливість опори на кінцівку                | 0  |
| Підйом сходами (10 балів) | Вільний                    | 10 | Присідання (5 балів)                           | Вільне                                        | 5  |
|                           | Злегка утруднений          | 6  |                                                | Злегка утруднено                              | 4  |
|                           | Крок за кроком             | 2  |                                                | Згинання менше 90                             | 2  |
|                           | Неможливий                 | 0  |                                                | Неможливо                                     | 0  |

Продовж. табл. 1

| Клінічні ознаки              | Критерії оцінювання (бали)                                           |                          | Клінічні ознаки                 | Критерії оцінювання (бали)                       |                      |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------|
| Нестійкість (25 балів)       | Відсутня                                                             | 25                       | Біль (30 балів)                 | Відсутній                                        | 30                   |
|                              | Виникає рідко під час занять спортом або за інших тяжких навантажень | 20<br>15<br>10<br>5<br>0 |                                 | Непостійний або слабкий при тяжких навантаженнях | 25<br>20<br>15<br>10 |
|                              | Виникає часто під час занять спортом (неможливість участі у спорті)  |                          |                                 | Зазначається при нестабільності                  | 5<br>0               |
|                              | Виникає іноді при побутових навантаженнях                            |                          |                                 | Зазначається при важких навантаженнях            |                      |
|                              | Виникає часто при побутових навантаженнях                            |                          |                                 | Зазначається при ходьбі понад 2 км               |                      |
|                              | Виникає постійно                                                     |                          |                                 | Зазначається при ходьбі менше 2 км               |                      |
|                              |                                                                      |                          |                                 | Постійний                                        |                      |
| Синовіт у суглобі (10 балів) | Відсутній                                                            | 10                       | Атрофія м'язів стегна (5 балів) | Нема                                             | 5                    |
|                              | Зазначається з початком руху                                         | 7<br>5                   |                                 | 1-2 см                                           | 3                    |
|                              | Зазначається після важких навантажень                                | 2<br>0                   |                                 | Понад 2 см                                       | 0                    |
|                              | Зазначається після побутових навантажень                             |                          |                                 |                                                  |                      |
|                              | Постійно                                                             |                          |                                 |                                                  |                      |

Результати оцінювання за шкалою Lysholm Knee Scoring до реабілітаційного втручання становив 27 балів у обох клінічних випадках. Однак після впровадження програми фізичної терапії у першому клінічному випадку сума показників досягла 88 балів, а другому – 83 бали. Різниця у балах виявлена лише у показниках нестабільності колінного суглоба, яка виникає рідко під час занять спортом або за інших тяжких навантажень (перший клінічний випадок) та часто під час занять спортом або неможливості участі у змаганнях (другий клінічний випадок).

**Висновки.** Доведено ефективність програми фізичної терапії для осіб із розривом менісків колінного суглоба у післягострому періоді реабілітації у двох клінічних. Так, за шкалою Lysholm Knee Scoring вищі бали вказують на позитивну динаміку одужання, покращення функціональних можливостей та якості життя. На нашу думку, кращий

результат у першому клінічному випадку обумовлений спортивною діяльністю пацієнта та високим рівнем мотивації, що спонукає до подальших наукових досліджень.

### **Список використаної літератури**

1. Без'язична О.В., Омельник А.В. Особливості методики лікувальної фізичної культури після ушкоджень зв'язкового апарату колінного суглоба у тренуваних осіб. Фізична реабілітація та рекреаційнооздоровчі технології. 2016;2:5-7.

2. Герцик А. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації / фізичної терапії при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату: монографія. Львів: ЛДУФК; 2018. 388 с.

3. Загородній НВ, Загородня ОВ. Фізична реабілітація після травм та операцій опорно-рухового апарату. Київ: Медицина, 2019. 341 с.

**Білокопитова В. Р., Сапожнікова Є. О., Литвиненко В. А.**

### **ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПОСТІНСУЛЬТНИХ ПАЦІЄНТІВ У ПІЗНЬОМУ ВІДНОВЛЮВАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ**

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*У статті розглянуто теоретичні основи фізичної терапії постінсультних пацієнтів в контексті реабілітації у пізньому відновлювальному періоді. Описано наукові підходи до тлумачення поняття «нейрофункціональні вправи», досліджено особливості застосування окремих нейрофункціональних вправ із постінсультними пацієнтами, розглянуто можливості практичного їх застосування з пацієнтами цієї нозологічної групи в пізньому відновлювальному періоді.*

**Постановка проблеми.** Сьогодні як в Україні, так і в усьому світі спостерігається зростання поширеності неврологічних захворювань. У структурі цієї патології домінують судинні ураження головного мозку, серед яких особливо виділяються гострі порушення мозкового кровообігу (ГПМК), зокрема інсульти. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, у розвинених країнах щороку фіксують від 100 до 300 випадків інсульту на 100 тисяч населення. В Україні щорічна захворюваність становить близько 110-125 тисяч випадків, причому інсульти залишаються провідною причиною інвалідності та смертності (Ковальчук В.В., 2007; Білянський О.Ю., 2008; Головченко Ю.І., Кадиков А.С., 2002). Показник смертності від інсульту в Україні у 2,5 рази перевищує аналогічні дані в європейських країнах і продовжує зростати. Своєчасний початок реабілітації, орієнтованої на пацієнта, а також мультидисциплінарний підхід у процесі реабілітаційної допомоги значно зменшують ризики ускладнень, сприяють більш ефективному відновленню функцій та забезпечують максимальну автономію

пацієнта в повсякденному житті. Ці аспекти є предметом досліджень таких українських науковців, як О. Білянський, Н. Богдановська, В. Голик, В. Керестей, І. Магулка, В. Рокошевська, Н. Піонтківська, І. Самосюк та інших [1, 2].

**Мета дослідження** – теоретично дослідити особливості фізичної терапії постінсультних пацієнтів у пізньому відновлювальному періоді.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Інсульт, часто діагностоване неврологічне захворювання, характеризується вогнищевим ураженням центральної нервової системи. Інсульт може спричинити широкий спектр функціональних обмежень залежно від ураженої ділянки мозку та тяжкості події. До поширених обмежень належать рухові порушення, такі як геміплегія або геміпарез, коли одна сторона тіла відчуває слабкість або повний параліч, що порушує рухливість та координацію. Ці обмеження можуть суттєво вплинути на здатність людини виконувати повсякденну діяльність та зберігати незалежність.

Науковці Steven C. Cramer, Michael P. Barnes, Pamela W. Duncan, Robert Teasell, Wolf-Dieter Heiss досліджували питання щодо відновлення після інсульту у пізньому відновлювальному періоді, розробляли підходи до тривалої відновлювальної терапії, вивчали функціональні результати, якість життя і залежність від сторонньої допомоги в постінсультних пацієнтів. Слід зазначити, що пізній відновлювальний період після інсульту є етапом реабілітації, який починається через 6 місяців після гострого порушення мозкового кровообігу і може тривати від кількох місяців до кількох років, залежно від тяжкості ураження та успішності лікування [3].

Фізична активність відіграє вирішальну роль у покращенні результатів лікування пацієнтів, які одужують після інсульту. Регулярні терапевтичні вправи покращують нейропластичність, сприяючи відновленню рухових та когнітивних функцій. Вони також допомагають покращити серцево-судинну систему, що може знизити ризик повторних інсультів. Заняття фізичною активністю, такою як силові тренування, аеробні вправи та вправи на баланс, можуть покращити м'язову силу, гнучкість та координацію, тим самим підвищуючи рухливість та зменшуючи ризик падінь.

Структуровані реабілітаційні програми, що включають індивідуально підібрані режими фізичної активності, є важливими для оптимізації відновлення та полегшення повернення до повсякденної діяльності. Нарешті, заняття фізичною активністю знижують ризик як першого, так і повторного інсульту.

Покращення м'язової сили та координації може покращити здатність мозку контролювати рухи завдяки цілеспрямованій нейронній реабілітації. Це призводить до покращення функціональних результатів та більшої незалежності у повсякденній діяльності пацієнтів, які перенесли інсульт, оскільки домашній процес може посилити підтримку сім'ї та її участь у вправах.

Водночас, пацієнти, які займаються виключно регулярними терапевтичними вправами, можуть не отримувати такого ж рівня цілеспрямованої нейронної стимуляції, необхідної для сприяння відновленню на нейрофункціональному рівні. Хоча загальні фізичні вправи можуть покращити м'язову силу, вони можуть бути неефективними для вирішення складних нейронних дефіцитів, характерних для людей, які перенесли інсульт. Без специфічності та інтенсивності нейрофункціональних вправ ці пацієнти можуть з часом відчувати зниження функціональних здібностей через недостатню нейронну реорганізацію та компенсаторні механізми [2, 3].

Незважаючи на прогрес у реабілітації після інсульту, існує деяка проблематика стосовно реабілітаційних втручань, що передбачають застосування нейрофункціональних вправ щодо рівня функціональності таких пацієнтів. Хоча існуючі дослідження підкреслюють переваги фізичної активності та індивідуально підібраних реабілітаційних програм для покращення рухових та когнітивних функцій, зменшення депресії та покращення якості життя, дослідження результатів лікування пацієнтів з інсультом, які не проходили реабілітацію, а саме тих, хто проходив нейрофункціональні вправи, обмежене.

Наше дослідження має на меті усунути цю прогалину, досліджуючи вплив реабілітації, що використовує нейрофункціональні вправи, порівняно зі стандартною реабілітацією, яка не використовує нейрофункціональні вправи, на рівень функціональності. Це дослідження є особливо актуальним, враховуючи зростаючий попит на реабілітаційні рішення та проблеми, з якими стикаються пацієнти з інсультом у підтримці рівня фізичної активності після виписки. Регулярні терапевтичні вправи, хоча й корисні для загального здоров'я та розвитку м'язів, але не забезпечують такого ж рівня цілеспрямованої нейронної стимуляції, як нейрофункціональні вправи.

**Висновки.** Таким чином, не дивлячись на те, що терапевтичні вправи займають чільне місце в системі фізичної терапії постінсультних пацієнтів в пізньому відновлювальному періоді, їм часто бракує цілеспрямованої нейронної стимуляції, необхідної для усунення складних дефіцитів, що виникають внаслідок інсультів. Тому структурований режим фізичних вправ удома, доповнений нейрофункціональними вправами, може значно покращити здатність пацієнтів, які перенесли інсульт, виконувати повсякденні завдання, що додатково підтверджується кращими показниками за шкалою Бартеля та шкалою Ренкіна.

### **Список використаної літератури**

1. Білянський О. Засоби фізичного виховання в реабілітації осіб після мозкового ішемічного інсульту // *Молода спортивна наука України: зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту*. Львів, 2004. Вип. 8, т. 2. С. 35–38.

2. Керестей В. В. Комплексна програма фізичної реабілітації осіб з гострим порушенням мозкового кровообігу у пізньому відновному періоді : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.03 – фізична реабілітація / Вадим Володимирович Керестей. Київ : Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України, 2019. 21 с.

3. Li S. Stroke recovery is a journey: prediction and potentials of motor recovery after a stroke from a practical perspective. Life. (2023) 13:2061. doi: 10.3390/life13102061

**Білоусова А. В., Лянной Ю. О.**

## **ПРИНЦИПИ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ В ГЕРОНТОЛОГІЇ**

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*У статті розглянуто основні принципи фізичної терапії в геронтології, адаптаційні стратегії, міждисциплінарний підхід та етичні аспекти роботи з літніми пацієнтами.*

**Постановка проблеми.** Старіння є природним фізіологічним процесом, що супроводжується поступовими змінами у всіх системах організму. Водночас, демографічна ситуація в Україні та світі свідчить про постійне зростання частки осіб віком 65+ років, що ставить перед медичною системою нові виклики. Одним із ефективних підходів до збереження якості життя літніх людей є геронтологічна реабілітація з активною участю фізичних терапевтів.

**Мета дослідження** – сформулювати основні принципи та завдання фізичної терапії в геронтології, визначити пріоритети втручання, засоби адаптації і професійну роль фахівців у мультидисциплінарній роботі з людьми похилого віку.

**Результати дослідження і їх обговорення.** Фізична терапія в геронтології є важливою складовою комплексного підходу до збереження якості життя осіб літнього віку. Вона спрямована не лише на подолання наявних функціональних порушень, а й на профілактику подальшої інволюції опорно-рухового апарату, когнітивних і психоемоційних порушень, а також на підтримку соціальної залученості осіб похилого віку. У випадку хвороби Альцгеймера (ХА) цей напрям набуває особливого значення, адже поєднання когнітивного дефіциту з віковими змінами значно обмежує адаптаційні можливості організму.

Основні цілі фізичної терапії в геронтології [2]: підвищення рівня фізичної активності; збереження або відновлення функціональної незалежності; підтримка м'язової сили, рівноваги та гнучкості; профілактика падінь, контрактур, пролежнів; стимуляція когнітивних функцій через тілесно-рухову активність; психоемоційна підтримка та мотивація до самодогляду.

Базові принципи терапевтичної роботи з літніми пацієнтами:

1. Індивідуалізація реабілітаційних програм. Кожен пацієнт має унікальний профіль функціонального стану, супутніх захворювань,

рівня когнітивної спроможності та мотивації. Програма повинна будуватися на основі комплексної оцінки (функціональні тести, когнітивні шкали, спостереження в побуті).

2. Принцип «від простого до складного». Реабілітаційні завдання мають поступово ускладнюватися, враховуючи збережені навички. Наприклад, спочатку – пасивні або асистовані рухи, згодом – активні вправи з опором або в умовах нестійкої поверхні (наприклад, м'який килимок).

3. Збереження функціональної спрямованості. У геронтології реабілітація повинна бути максимально наближена до повсякденних дій. Наприклад, замість звичайних присідань доцільніше тренувати вставання зі стільця, перенесення ваги тіла, крок у сторону, підйом на сходи тощо. Це підвищує мотивацію і перенос функцій у побут.

4. Багатокомпонентний підхід до навантаження. Доведено, що найефективнішими є програми, що поєднують: аеробну активність (ходьба, велотренажер); силові вправи (наприклад, з еластичними стрічками); вправи на рівновагу (статичні пози, ходьба з перешкодами); гнучкість (плавні розтягування); дихальні практики та релаксацію.

Особливості фізичної терапії у пацієнтів з ХА: вправи мають бути візуально простими, з чіткою демонстрацією; краще сприймаються повторювані рухи у знайомому середовищі; темп виконання має бути повільним, із паузами для орієнтації; використання музики, ритму, римованих вказівок допомагає підтримувати увагу; важливим є емоційний комфорт – похвала, підтримка, створення безпечної атмосфери [3].

Результати досліджень свідчать, що фізична активність активізує: нейропластичність мозку; церебральний кровообіг; синтез нейромедіаторів (дофаміну, серотоніну); BDNF – фактор росту нейронів, пов'язаний з пам'яттю та навчанням. Таким чином, регулярні фізичні навантаження сприяють не лише поліпшенню фізичного стану, а й уповільненню когнітивного зниження при деменції.

Фізичний терапевт у геріатричному контексті має взаємодіяти з: лікарями-неврологами; психотерапевтами; ерготерапевтами; соціальними працівниками; доглядальниками/родиною. Такий підхід дозволяє створити індивідуальний маршрут супроводу пацієнта, де фізична активність стає логічним і цілісним компонентом догляду.

Використання Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ) у реабілітації пацієнтів з ХА є сучасним і надзвичайно важливим підходом, що дозволяє оцінити стан пацієнта не лише з точки зору діагнозу, а з позиції реального функціонування у щоденному житті.

МКФ (ICF – International Classification of Functioning, Disability and Health, ВООЗ, 2001) – це міжнародна система класифікації, яка розглядає здоров'я людини у взаємозв'язку з її середовищем, діяльністю та участю в соціальному житті. Вона доповнює діагностичну систему (МКХ-10/11), зосереджуючись не лише на хворобі, а й на рівні функціонування та обмеженнях життєдіяльності.

МКФ дає змогу: стандартизовано описати функціональний стан пацієнта з ХА; визначити рівень його участі у повсякденному житті; врахувати бар'єри та ресурси середовища; побудувати індивідуальний план фізичної терапії, орієнтований на збереження функцій, а не лише лікування симптомів.

Переваги використання МКФ у практиці фізичного терапевта: дає структурований підхід до оцінки функцій, а не лише симптомів; дозволяє оцінити динаміку у процесі реабілітації; сприяє міждисциплінарній співпраці – спільна мова для лікаря, психолога, ерготерапевта, соціального працівника; підвищує ефективність планування втручань та комунікації з родиною [1].

Фізична терапія в геронтології базується на поєднанні доказової медицини, гуманістичного підходу та мультидисциплінарної взаємодії. В умовах ХА її значення зростає, оскільки саме рухові інтервенції можуть стати останнім засобом збереження активності, ідентичності та контакту з реальністю. Адаптовані програми, побудовані з урахуванням вікових, когнітивних та емоційних особливостей, можуть суттєво покращити якість життя пацієнтів і зменшити тягар догляду.

**Висновки.** Фізична терапія в геронтології – це не лише медичне втручання, а філософія активного та гідного старіння. Її головна мета – не просто відновлення руху, а збереження життєвої незалежності, соціального включення та психологічного комфорту. Професійна підготовка фізичних терапевтів має охоплювати знання геронтології, комунікації з літніми людьми, профілактики падінь, а також реабілітації при полікоморбідних станах.

### **Список використаної літератури**

1. World Health Organization. Integrated care for older people: Guidelines on community-level interventions to manage declines in intrinsic capacity. Geneva: WHO, 2017.
2. Booth FW, Roberts CK, Laye MJ. Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. *Comprehensive Physiology*. 2012;2(2):1143–1211.
3. Сухорукова Л.О., Яковенко Н.Г. Особливості фізичної реабілітації людей похилого віку. *Фізична терапія та ерготерапія*, 2022, 3.

**ОЦІНКА ДИНАМІКИ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЗМІН ЗА ШКАЛОЮ  
СПЕЦИФІЧНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ (PSFS) ПАЦІЄНТА  
З РЕВМАТОЇДНИМ АРТРИТОМ**

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*У роботі представлена динамічна оцінка функціональних обмежень/можливостей пацієнта з використанням Шкали специфічного функціонування пацієнта з ревматоїдним артритом. Обрана шкала є ефективним інструментом для оцінки ефективності розробленої програми фізичної терапії, оскільки надала можливість відстежувати зміни в здатності пацієнта виконувати вибрані ним дії протягом всього курсу реабілітації.*

**Постановка проблеми.** Ревматоїдний артрит (РА) – це хронічне системне аутоімунне захворювання, що в першу чергу вражає суглоби, але може впливати й на інші органи та системи організму. Захворювання є довготривалим, і його симптоми можуть змінюватися в періоди загострень та ремісій. Без належного лікування та реабілітації захворювання може призводити до прогресуючого руйнування суглобів. Зазвичай, РА починається з ураження дрібних суглобів кистей (особливо п'ястно-фалангових та проксимальних міжфалангових) та стоп, часто симетрично (тобто, вражає одні й ті ж суглоби на обох сторонах тіла). З часом запалення може поширюватися на більші суглоби, такі як колінні, ліктьові, плечові. Рання діагностика та початок лікування РА є ключовими для запобігання незворотного пошкодження суглобів та збереження функціональної здатності пацієнтів. Лікування зазвичай включає медикаментозну терапію (протизапальні препарати, базисні протиревматичні препарати, біологічна терапія), фізичну терапію, а іноді й хірургічне втручання [1].

Фізична терапія відіграє ключову роль у комплексному лікуванні РА, доповнюючи медикаментозну терапію та значно покращуючи якість життя пацієнтів. Її основна мета – зменшити біль, зберегти або відновити функціональну активність суглобів, запобігти деформаціям та підтримати м'язову силу. Фізичні терапевти розробляють індивідуальні програми, що включають терапевтичні вправи для підтримки рухливості, зміцнення м'язів, поліпшення витривалості та координації. Вони також навчають пацієнтів принципам захисту суглобів, правильної ергономіки та використанню допоміжних засобів, допомагаючи адаптуватися до повсякденних обмежень та зберігати незалежність у виконанні звичних дій.

**Мета дослідження** – оцінити динаміку функціональних змін за Шкалою специфічного функціонування (PSFS) пацієнта з ревматоїдним артритом після впровадження розробленої програми фізичної терапії.

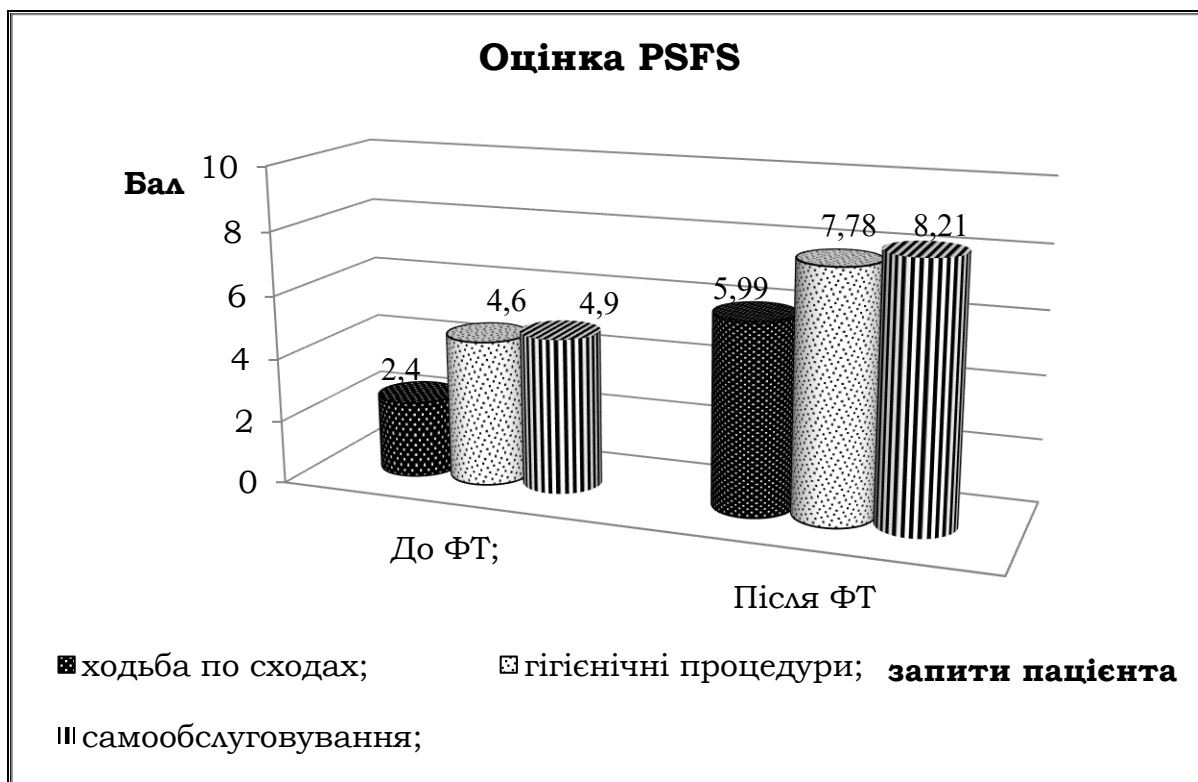
**Результати дослідження та їх обговорення.** На початковому етапі гострої реабілітації пацієнт відчував значні труднощі з

самообслуговуванням. Він пов'язував ці обмеження безпосередньо з впливом ревматоїдного артриту на суглоби кистей. Патологічні зміни в суглобах рук серйозно заважали йому виконувати щоденні дії, зокрема особисту гігієну та догляд за собою. Особливо вираженими для пацієнта були проблеми з пересуванням сходами та ходьбою, особливо при русі вгору, що значно ускладнювало його пересування.

Для оцінки функціональних обмежень, які пацієнт обрав для себе як значущі була використана Шкала специфічного функціонування пацієнта (Patient-Specific Functional Scale, PSFS) [3]. Особливістю цієї шкали є її пацієнтоцентричність. Вона дозволяє пацієнту самостійно визначити та оцінювати ті види діяльності, які для нього є найважливішими та виконання яких утруднене через наявні проблеми. На відміну від стандартизованих шкал, які охоплюють широкий спектр функцій, PSFS фокусується на конкретних діях, які є проблемними для пацієнта в його повсякденному житті, роботі чи дозвіллі. Ця шкала допомогла зрозуміти, які функціональні завдання є першочерговими для пацієнта, і відповідно адаптувати програму фізичної терапії під його запити. Можливість відстежувати зміни в здатності пацієнта виконувати вибрані ним дії протягом курсу реабілітації робить його ефективним інструментом для оцінки ефективності запропонованої нами терапії. Слід відміти, що активна участь пацієнта у виборі та оцінці функцій сприяла його більшій залученості в процес реабілітації та розумінню цілей втручання.

Пацієнту пропонували назвати 3-5 видів діяльності, які для нього є важливими і які він не може виконувати, або виконує з труднощами, через наявні проблеми. Основною вимогою до вказаних видів діяльності була їх конкретність та вимірність. Для прикладу: підніматися сходами, ходити 30 хвилин, підніматися вгору під певним кутом та ін. Під кожний названий вид діяльності пацієнт мав самостійно оцінити свій поточний рівень здатності виконувати його за 11-бальною числовою рейтинговою шкалою, де: 0 = неможливо виконувати діяльність (повна нездатність), 10 = Виконувати діяльність без будь-яких труднощів (нормальний рівень), а проміжні значення відображають різний ступінь труднощів.

Для інтерпретації отриманих результатів проводився підрахунок середнього балу. Для цього підраховували середній бал за всіма оціненими видами діяльності. Цей середній бал є загальним показником функціонального стану пацієнта на момент оцінки. Для відстежування прогресу під впливом розробленої програми фізичної терапії проводилося порівняння початкових (гострий період реабілітації) і наступних (післягострий період) балів. Пацієнт повторно оцінював ті ж самі види діяльності. Результати відновлення функціонування пацієнта за шкалою PSFS до та після впровадження програми фізичної терапії представлені на рис. 1.



**Рис. 1. Динаміка функціональних змін за Шкалою специфічного функціонування (PSFS) пацієнта з ревматоїдним артритом до та після впровадження програми фізичної терапії**

Після завершення курсу фізичної терапії було відзначено значне покращення у всіх оцінюваних сферах, що свідчить про позитивну динаміку. Пацієнт поступово відновив здатність до звичної життєдіяльності, як це показано на рисунку 1. За результатами програми, пацієнт оцінив свою здатність до самообслуговування (включаючи особисті та професійні потреби) в середньому на  $8,21 \pm 2,31$  бали. Була виявлена статистично значуща різниця між початковими та кінцевими оцінками здатності виконувати гігієнічні процедури ( $p > 0,05$ ). Аналогічне покращення спостерігалось і щодо ходіння сходами ( $p > 0,05$ ).

**Висновки.** Таким чином, отримані результати підтверджують ефективність розробленої програми фізичної терапії. Всі функціональні показники та оцінка щоденної діяльності пацієнта Шкала специфічного функціонування пацієнта (Patient-Specific Functional Scale, PSFS) продемонстрували статистично значуще покращення порівняно з гострим періодом захворювання на початку курсу.

### Список використаної літератури

1. Alhassan, A. K., Abdulla, M. F., Alnaim, N. M., Mohamed, M. E., & Abdalla, A. O. (2023). An Updated Review on Rheumatoid Arthritis (RA): Epidemiology, Pathophysiology, Diagnosis, and the Current Approaches for Its Treatment. *Sudan Journal of Medical Sciences*, 18(4), 841–853

2. Suryani, D., Yulianto, H., & Oktavia, V. A. (2023). The Role of Physical Therapy in the Management of Rheumatoid Arthritis. *Journal of Healthcare Sciences*, 2(1), 1–7.

3. Stratford, P. W., Gill, C., Miller, R., French, E., & Westaway, M. (1995). The Patient-Specific Functional Scale: validation of a new outcome measure. *Physiotherapy Canada*, 47(4), 258-263.

**Виноградов О. О.<sup>1, 2</sup>, Гужва О. І.<sup>2</sup>**

## **ДУЖЕ РАННЯ МОБІЛІЗАЦІЯ ПІСЛЯ ГОСТРОГО ІНСУЛЬТУ**

*Національний університет «Полтавська політехніка  
імені Юрія Кондратюка»<sup>1</sup>*

*Державний заклад «Луганський національний університет  
імені Тараса Шевченка»<sup>2</sup>*

Загальноприйнятим підходом в реабілітації після інсульту, рекомендованим більшістю клінічних протоколів, є ранній початок реабілітаційних інтервенцій, який асоціюють з більш сприятливими прогнозами щодо ступеня відновлення втрачених функцій у пацієнтів різних нозологічних груп. Водночас, дискусійними залишаються питання пов'язані з визначенням оптимальних термінів початку реабілітації, обранням типу втручань та відповідного дозування, а також оцінкою результатів у довгостроковій перспективі.

Результати досліджень на тваринних моделях та реальних пацієнтах демонструють, що реабілітація, проведена занадто рано або занадто інтенсивно протягом дуже раннього періоду, може бути шкідливою. Так, експерименти проведені на тваринах показали, що фізичні навантаження у перші 24 год після інсульту призводять до збільшення рівня запальних цитокінів, а також пов'язані з більшим об'ємом ішемічних уражень та гіршими функціональними результатами, порівняно з фізичними навантаженнями у більш пізні періоди (3–7 день після інсульту) [4].

Дослідження AVERT (A Very Early Rehabilitation Trial for Stroke) із залученням пацієнтів з ішемічним або геморагічним інсультом показало, що дуже рання інтенсивна мобілізація (протягом перших 24 год після початку інсульту) призводить до зниження шансів на сприятливий результат за модифікованою шкалою Ренкіна через 3 місяці після інсульту [4; 6]. Водночас, цей результат може бути пов'язаний з тим, що група, яка розпочала реабілітацію протягом перших 24 год, включала більш тяжких пацієнтів, порівняно з групою, яка розпочала реабілітацію пізніше 24 годин [7]. Подальші дослідження продемонстрували, що пацієнти, які отримували вищу інтенсивність терапії в процесі ранньої мобілізації, мають меншу ймовірність сприятливого результату через 3 місяці після інсульту; рівень якості життя, пов'язаної зі здоров'ям, через 12 місяців після інсульту в контрольній та дослідній групах достовірно не відрізнявся. Водночас,

коротша та частіша рання мобілізація на ранніх стадіях після інсульту (не більше 10 хв на сеанс, від 2 до 10 сеансів на день) може покращити шанси на відновлення незалежності після інсульту, враховуючи вік та тяжкість захворювання [2].

Проведений систематичний огляд [8] не знайшов достовірних доказів того, що дуже рання мобілізація (протягом перших 24 год) має переваги порівняно з ранньою мобілізацією (після 24–48 год) при гострому інсульті. Водночас було виявлено деякі докази того, що пацієнти в групі втручання можуть мати підвищений ризик несприятливого прогнозу.

Дослідження дуже ранньої мобілізації після тромболісису при гострому ішемічному інсульті продемонструвало, що мобілізація протягом перших 24 год після тромболісису є безпечною та сприяє більш швидкому відновленню базової мобільності пацієнтів. Водночас, у терміни 7 днів після інсульту та 90 днів після виписки з лікарні, відсутня перевага дуже ранньої мобілізації щодо ступеня обмежень життєдіяльності, функціональної мобільності, рівноваги та ризику ускладнень порівняно зі звичайним доглядом (мобілізація після 24 год) [5].

Рандомізоване контрольоване дослідження VERSE (The Very Early Rehabilitation for Speech) показало, що рання інтенсивна терапія афазії (розпочата на восьмий день після інсульту або раніше) не покращила ступінь відновлення комунікації та рівень якості життя пацієнтів через 12 тижнів після інсульту порівняно зі звичайною терапією. Проте, застосування більш інтенсивної терапії не призвело до несприятливих наслідків і було безпечним для пацієнтів [1].

Дослідження впливу ранньої реабілітації (протягом перших 48 год після госпіталізації до відділення інтенсивної терапії) на функціональні показники кардіореспіраторної системи критично хворих пацієнтів на штучній вентиляції легень показало, що ключове значення має не термін початку фізичної терапії, а тип інтервенцій, інтенсивність навантажень, тривалість та кількість занять [3].

За даними систематичного огляду [9] рання реабілітація (розпочата протягом двох тижнів після ішемічного інсульту) може значно покращити здатність до самообслуговування, повсякденну активність та неврологічну функцію пацієнтів. Водночас, дослідження не надало доказів на користь дуже ранньої реабілітації (впродовж перших 48 год після інсульту).

Таким чином, проведений огляд літературних джерел показав, що дуже рання мобілізація є відносно безпечним та ефективним підходом в реабілітації пацієнтів після інсульту. Водночас, недостатньо дослідженими залишаються питання інтенсивності та тривалості втручань в рамках програм дуже ранньої мобілізації, а також довгостроковими перевагами такого підходу.

## Список використаної літератури

1. A randomized control trial of intensive aphasia therapy after acute stroke: The Very Early Rehabilitation for SpEech (VERSE) study / E. Godecke, E. Armstrong, T. Rai, et al. *Int. J. Stroke*. 2021. Vol. 16 (5). P. 556–572. DOI: 10.1177/1747493020961926.
2. A Very Early Rehabilitation Trial after stroke (AVERT): a Phase III, multicentre, randomised controlled trial / P. Langhorne, O. Wu, H. Rodgers, et al. *Health Technol Assess*. 2017. Vol. 21 (54). P. 1–120. DOI: 10.3310/hta21540.
3. Cardiorespiratory response to early rehabilitation in critically ill adults: A secondary analysis of a randomised controlled trial / S. Eggmann, I. Irincheeva, G. Luder, et al. *PLoS One*. 2022 Vol. 17 (2). e0262779. DOI: 10.1371/journal.pone.0262779.
4. Early Rehabilitation After Stroke: a Narrative Review / E.R. Coleman, R. Moudgal, K. Lang, et al. *Curr. Atheroscler. Rep*. 2017. Vol.19 (12): 59. DOI: 10.1007/s11883-017-0686-6].
5. Efficacy and safety of very early mobilization after thrombolysis in acute ischemic stroke: a randomized clinical trial / J.M. Anjos, M.G. Neto, Y. de Araújo Tapparelli, et al. *J. Neurol*. 2023. Vol. 270 (2). P. 843–850. DOI: 10.1007/s00415-022-11411-5.
6. Efficacy and safety of very early mobilisation within 24 h of stroke onset (AVERT): a randomised controlled trial. *The Lancet*. 2015. Vol. 386, Issue 9988. P. 46–55.
7. Impact of rehabilitation start time on functional outcomes after stroke / S. Otokita, H. Uematsu, S. Kunisawa, et al. *J. Rehabil. Med*. 2021. Vol. 53 (1). jrm00145. DOI: 10.2340/16501977-2775.
8. Veldig tidlig mobilisering ved akutt hjerneslag [Very early mobilisation in cases of acute stroke] / Fure B., Holte H.H., Hov L., et al. *Tidsskr. Nor. Laegeforen*. 2018. Vol.138 (17). Norwegian. DOI: 10.4045/tidsskr.17.0924.
9. Wei X., Sun S., Zhang M., Zhao Z. A systematic review and meta-analysis of clinical efficacy of early and late rehabilitation interventions for ischemic stroke. *BMC Neurol*. 2024. Vol. 24 (1): 91. DOI: 10.1186/s12883-024-03565-8.

## ПСИХОСОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ АМПУТАЦІЇ СТОПИ

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*У статті розглядаються психосоціальні аспекти реабілітації пацієнтів після ампутації стопи. Результати дослідження свідчать про необхідність інтеграції психосоціальної підтримки в комплексну програму реабілітації для підвищення якості життя та соціального функціонування ампутованих осіб.*

**Постановка проблеми.** Ампутація стопи на рівні гомілковостопного суглоба є складним, але іноді єдиною можливим методом лікування при тяжких травматичних, судинних, інфекційних та онкологічних ураженнях. В умовах війни в Україні основним фактором, що збільшив частоту таких операцій, є мінно-вибухові поранення та складні бойові травми, які часто унеможливають збереження кінцівки. Враховуючи зростання кількості пацієнтів з ампутованими кінцівками, особливо серед військовослужбовців, надзвичайно важливим є ефективний реабілітаційний менеджмент, що включає сучасні підходи до протезування, фізичної та психологічної реабілітації. Це не лише підвищує якість життя пацієнтів, а й сприяє їхній соціальній та професійній адаптації.

**Мета дослідження** – проаналізувати основні психосоціальні проблеми, з якими стикаються пацієнти після ампутації стопи, та окреслити ефективні підходи в рамках міждисциплінарної реабілітації.

**Результати дослідження і їх обговорення.** Ампутація стопи є не лише фізичним, а й психологічним та соціальним викликом для пацієнта. Втрата кінцівки значно змінює якість життя, самооцінку, соціальну адаптацію та професійну активність, що потребує комплексного підходу до реабілітації. У 70–80% пацієнтів після ампутації нижньої кінцівки виявляють ознаки депресії, тривожності, посттравматичного стресу. Особливо гостро це проявляється у перші 3–6 місяців після операції. Втрата кінцівки значно змінює сприйняття власного тіла, що впливає на ідентичність, впевненість у собі, сексуальність та здатність до соціального функціонування.

Особливо гостро питання психосоціальної реабілітації постає серед військовослужбовців, які отримали бойові поранення. Вони не лише стикаються з фізичними труднощами, а й проходять через психологічну травму, втрату звичного способу життя, складнощі з поверненням до суспільства [1].

Ампутація є травматичною подією, що запускає кризові психологічні процеси. Більшість пацієнтів проходять через п'ять стадій прийняття втрати, описаних Елізабет Кюблер-Росс [2]:

1. Заперечення – пацієнт відмовляється вірити у свою втрату, може ігнорувати нову реальність, сподіваючись, що це тимчасово.

2. Гнів – з'являється роздратування, обурення, питання «Чому саме я?».

3. Торг – пацієнт шукає способи «виправити» ситуацію, може покладати великі надії на експериментальні методи лікування.

4. Депресія – період глибокого смутку, втрати мотивації, почуття безнадії.

5. Прийняття – усвідомлення нової реальності, адаптація до нових умов життя.

Швидкість проходження цих етапів індивідуальна: деякі пацієнти адаптуються швидко, інші потребують місяців чи навіть років психологічної підтримки.

Низка фахівців з психології зазначають основні складові боротьби з даними явищами, а саме: індивідуальні консультації з психологом; психотерапія (когнітивно-поведінкова терапія, терапія прийняття); медикаментозна підтримка (антидепресанти при необхідності); підтримка сім'ї та соціального оточення.

Низка науковців описує фізіологічний та психологічний негативний вплив фантомного болю на пацієнта після ампутації. Фантомний біль – це відчуття болю або дискомфорту в ампутованій кінцівці. За даними досліджень, до 80% пацієнтів після ампутації переживають такі симптоми.

Психологічний аспект фантомного болю полягає в наступному: пацієнти можуть відчувати страх та тривожність, вважаючи, що біль є ознакою ускладнень; фантомний біль часто посилюється при емоційному стресі; у військових фантомний біль може бути тригерами посттравматичного стресового розладу (ПТСР).

До методів боротьби з фантомним болем відноситься: фармакотерапія – антидепресанти, анальгетики, антиконвульсанти; дзеркальна терапія – використання дзеркала для «обману» мозку; фізіотерапія – масаж, електростимуляція; психотерапія – методи релаксації, медитація, техніки когнітивного перенавчання.

Після ампутації пацієнт стикається з низкою соціальних обмежень, які можуть впливати на якість його життя.

Основні соціальні проблеми пацієнтів з ампутаціями нижніх кінцівок:

1. Втрата роботи або неможливість продовжити професійну діяльність (D850 – порушення трудової активності за МКФ).

2. Соціальна ізоляція, зменшення кола спілкування.

3. Низька самооцінка, відчуття сорому або неповноцінності.

3. Фізичні бар'єри – відсутність безбар'єрного середовища.

В Україні працюють центри реабілітації ветеранів, які допомагають військовим із протезуванням, соціальною адаптацією, психологічною підтримкою.

Військові, які зазнали ампутації внаслідок бойових поранень, часто стикаються з подвійним психологічним тиском: втрата фізичних можливостей та незалежності; ПТСР.

Симптоми ПТСР у ветеранів: повторне переживання травматичних подій (флешбеки, нічні кошмари); гіпервозбудження (дратівливість, панічні атаки, проблеми зі сном); відчуженість від суспільства, апатія, депресія.

Реабілітаційні заходи для військових які мають ПТСР: робота з психотерапевтами, що спеціалізуються на ПТСР; використання методу когнітивно-поведінкової терапії (КПТ); групова терапія (зустрічі з іншими ветеранами, які пережили ампутацію); психотренінги, спрямовані на відновлення самостійності та мотивації.

Важливість бойового братерства: багато ветеранів краще сприймають допомогу від побратимів, які вже пройшли реабілітацію. Важливу роль відіграють реабілітаційні спортивні програми (змагання Invictus Games) [3].

**Висновки.** Післяопераційне ведення пацієнтів з ампутацією стопи на рівні гомілковостопного суглоба є комплексним процесом, що включає медичну, фізичну та психологічну реабілітацію. Основним завданням на цьому етапі є забезпечення адекватного загоєння рани, профілактика ускладнень, підготовка до протезування та адаптація пацієнта до змінених умов життя.

Таким чином, реабілітація після ампутації стопи має бути не лише фізичною, але й психосоціально орієнтованою. Інтеграція психологічної підтримки, соціальної адаптації та розвитку самостійності забезпечує вищу якість життя та функціональну незалежність пацієнтів.

### **Список використаної літератури**

1. Бочкова Н, Пеценко Н, Сатановська К. Особливості фізичної реабілітації військовослужбовців при ампутації нижніх кінцівок. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. 2024;3(176):127-31.

2. Матяш ММ. Медико-психологічна реабілітація військовослужбовців в умовах російсько-української війни: етнопсихологічний дискурс, національні перспективи громадського здоров'я. Український медичний часопис. 2023;1(153):6-9.

3. Ніканоров О, Крикунов О. Особливості фізичної терапії військово-вослужбовців з ампутацією нижніх кінцівок. Sportivna medicina, fizična terapija ta ergoterapija. 2023; (2):84–7.

## ОГЛЯД МІЖНАРОДНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙ ТА ПРОТОКОЛІВ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ SMA

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*У цій статті подано огляд основних міжнародних клінічних рекомендацій щодо реабілітації при SMA, а також порівняльний аналіз підходів до втручання на різних етапах життя та прогресування захворювання.*

**Постановка проблеми.** Спінальна м'язова атрофія (SMA) – це генетичне захворювання, що викликає дегенерацію мотонейронів спинного мозку з наступним ураженням м'язової системи. Залежно від типу (I, II, III, IV), симптоми можуть проявлятися у ранньому дитинстві або в дорослому віці. Починаючи з 2017 року, коли з'явилися перші генетичні методи лікування, реабілітація перестала бути виключно паліативною – вона стала активним компонентом терапії, що має сприяти максимальному збереженню функцій та покращенню якості життя.

**Мета дослідження** – ознайомити фахівців із провідними міжнародними рекомендаціями та протоколами реабілітації при SMA, окреслити принципи, підходи та ключові компоненти втручання залежно від типу SMA та рівня функціонування.

**Результати дослідження і їх обговорення.** SMA – важке нейром'язове захворювання, що призводить до прогресуючої м'язової слабкості, порушень дихання, рухової активності та функціональної незалежності. У зв'язку з появою ефективних медикаментозних методів (Nusinersen, Risdiplam, Zolgensma), все більшої значущості набуває фізична терапія як ключовий елемент довготривалої підтримки пацієнтів.

Для аналізу проблеми дослідження використано: International Standards of Care for SMA (2022 Update); Consensus Statement for Physical Therapy in SMA – Journal of Neuromuscular Diseases, 2018; NHS England SMA pathway; SMA Europe Rehabilitation Guidelines; практичні документи Cure SMA, Treat-NMD, EURORDIS та ін.

Основні принципи реабілітації пацієнтів із SMA згідно з міжнародними стандартами [1]:

1. Пацієнтоцентричність та міждисциплінарність. Команда: фізичний терапевт, ерготерапевт, пульмонолог, невролог, ортопед, логопед, психолог. Програма базується на індивідуальних потребах, а не лише типі SMA.

2. Раннє втручання. Стандарти рекомендують починати фізичну терапію з моменту діагнозу, навіть при відсутності клінічних симптомів. У немовлят важливе позиціонування, профілактика сколіозу та контрактур, стимуляція сенсомоторного розвитку.

3. Регулярна оцінка функціонального стану. Застосовуються шкали: CHOP INTEND (Type I); HFMSE (Type II–III); RULM, 6MWT, NSAA — залежно від рівня активності. Рекомендована оцінка кожні 3-6 місяців, особливо у дітей.

4. Профілактика ускладнень. Підтримка дихальної функції: дихальна гімнастика, інтермітентна вентиляція, CoughAssist. Збереження рухливості: розтягування, постуральна підтримка, ортези. Профілактика остеопенії: фізичне навантаження у вертикальному положенні.

Основні інтервенції/напрями фізичної терапії при SMA [2]:

- позиціонування: у немовлят та лежачих – уникнення контрактур, деформацій грудної клітки;
- пасивні розтягування: щоденні вправи для суглобів – гомілковостопні, колінні, кульшові, плечові;
- функціональні рухи: пересування, зміна положення, стояння, перехід з сидіння до положення стоячи;
- цілеспрямоване тренування: м'язова активність, рухи на досяжність предметів, сенсомоторні ігри;
- асистивні пристрої: візки, ортези, вертикалізатори, крісла колісні з електроприводом;
- дихальна підтримка: використання респіраторних вправ, технік очищення дихальних шляхів.

Особливості втручання за типами SMA:

Тип I (важкий, ранній) – потребує повної підтримки. Позиціонування, вентиляційна допомога, запобігання контрактурам – основа реабілітації. Батьки навчаються догляду, масажу, обертанню дитини.

Тип II (середньої важкості) – часто діти можуть сидіти, але не стояти/ходити. Програма зосереджена на збереженні сидіння, навичок самообслуговування, профілактиці сколіозу. Можуть бути використані активні тренажери, вертикалізатори, моторизовані коляски.

Тип III (легкий) – діти здатні ходити, але ризикують втратити цю здатність без підтримки. Програма включає вправи на рівновагу, координацію, витривалість. Спостереження за ходою, підтримка функціональної незалежності.

Новітні підходи в реабілітації SMA включають: використання робототехніки (екзоскелети, тренажери з біологічним зворотним зв'язком); телереабілітація – особливо актуально для родин у віддалених регіонах; інтеграція фізичної активності у гру – мотиваційний підхід для дітей.

Діти з SMA часто мають обмежену або повністю втрачену здатність самотійно пересуватись. Засоби мобільності допомагають зберегти активність і участь у соціальному житті. Основні варіанти засобів мобільності для дітей зі SMA [3]:

1. Механічні крісла колісні – для дітей з достатньою силою верхніх кінцівок (часто при SMA II/III типу).

2. Електричні візки з джойстиком або сенсорним управлінням – для дітей із серйозним порушенням моторики.

3. Візки з вертикалізатором – дозволяють змінювати положення тіла зі сидячого на вертикальне.

4. Портативні мобільні платформи – дозволяють долати бар'єри в школі чи вдома.

Позиціонування – це основа догляду при SMA I-II типу. Правильна поза допомагає уникнути тиску, деформацій і дихальних ускладнень. Приклади позиціонування: спеціалізовані сидіння з підтримкою голови, боків, тазу; системи для позиціонування у лежачому положенні (вальки, клини); мобільні регульовані ліжка.

Вчасно підібрані та грамотно інтегровані засоби технічної підтримки/асистивні технології дозволяють дитині з SMA жити повноцінним життям, включатись у суспільство і реалізовувати власний потенціал.

**Висновки.** Реабілітація при SMA – це довготривалий процес, який має супроводжувати пацієнта все життя. Сучасні міжнародні протоколи акцентують на ранньому, активному, адаптованому до потреб втручанні. Фізична терапія має сприяти не лише фізичній стабільності, а й емоційному благополуччю, соціальній участі та автономії дитини. Ключовим є мультидисциплінарний підхід і тісна взаємодія з родиною.

### **Список використаної літератури**

1. Mercuri E. et al. International Standards of Care for Spinal Muscular Atrophy – 2022 Update. Neuromuscular Disorders, 2022.

2. Clinical Practice Guidelines for Physical Therapy in SMA. Journal of Neuromuscular Diseases, 2018.

3. SMA Europe. Rehabilitation Pathway for SMA. 2021.

**Волков В. В.**

### **КЛІНІЧНИЙ РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ОСІБ ІЗ КОКСАРТРОЗОМ У ПІСЛЯГОСТРОМУ ПЕРІОДІ РЕАБІЛІТАЦІЇ**

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*Розроблено індивідуальну програму реабілітації при коксартрозі III стадії у післягострому періоді реабілітації та доведено її ефективність за показниками шкали Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index.*

**Постановка проблеми.** Деформуючий артроз є одним з основних захворювань, з якими найчастіше мають справу ортопеди. В 90% випадків дегенеративно-дистрофічні процеси локалізуються у великих суглобах нижніх кінцівок, з них у 65% хворих процес локалізується у кульшових суглобах. Кульшовий суглоб є найважливішим для опори тіла

та локомоції людини, і патологія його спричиняє погіршення функціонування всього опорно-рухового апарату.

В Україні щорічно реєструється біля 330 тис. первинних захворювань суглобів серед дорослих і приблизно 15 тис. – серед дітей, в основному це деформуючий артроз різної етіології. За останні роки частота їх має тенденцію до зростання.

Консервативна терапія не завжди приносить бажаний ефект і поліпшення настає лише в початкових стадіях захворювання. У зв'язку з цим проблема відновного лікування цієї категорії хворих в даний час вийшла за рамки медичної науки, придбала велике соціальне значення. Лікування і реабілітація хворих на коксартроз були відображені у вітчизняній та зарубіжній літературі (Бойчук Т.В., Максимчук І.В., 2012; Вакуленко В.М. 2008; Глиняна О.О. 2011; Марценюк І.М. 2010; Пустовойт Б.А. 2019; Bern M. 2007).

Лікування людей хворих на деформуючий артроз кульшових суглобів має велике значення, тому що це захворювання може привести до втрати працездатності і навіть до інвалідності. Прогресування патологічного процесу у 60-65% хворих знижує працездатність, а в 11,5% - призводить до інвалідності, причому приблизно 60% складають інваліди I і II груп. Інвалідність через коксартроз в три рази вище ніж через гонартроз, і в сім разів вище ніж через артроз гомілковостопних суглобів.

Тому фізична терапія вимагає подальшого теоретичного, експериментального і практичного обґрунтування. Актуальність проблеми обумовлена постійним зростанням частоти та важкості захворювань на коксартроз серед дегенеративно-дистрофічних захворювань суглобів.

**Мета дослідження** – розробити індивідуальну програму реабілітації при коксартрозі III стадії у післягострому періоді реабілітації та довести її ефективність.

**Результати дослідження та їх обговорення.** На основі вихідних досліджень та категоріального профілю пацієнта із коксартрозом III стадії нами була розроблена і впроваджена індивідуальна програма реабілітації (ІПР) у післягострому періоді реабілітації. У післягострому періоді реабілітації сформовано довготривалі та короткотривалі цілі у SMART-форматі:

1. Довготривала ціль:

- відновлення функціонального стану м'язово-зв'язкового та суглобового апарату кульшового суглобу;
- покращити звичні умови життєдіяльності, а саме праця, мобільність, хобі.

2. Короткотривала ціль:

- через 7 днів зменшити інтенсивність болю; підвищити силову витривалість м'язів стегна та сідниць;
- через 14 днів відчувати впевненість при ходьбі не менше 1,5 км та при підйомі та спуску сходами;

- через 21 день відчувати впевненість при ходьбі понад 1,5 км, при підйомі/спуску сходами; без проблем долати бар'єри зовнішнього середовища (ванна, бордюри, сходи); без додаткових зусиль виконує легку/важку роботу по господарству; без труднощів присідає та утримує рівновагу під час самообслуговування або туалету; зменшення труднощів при використанні автомобіля.

Тривалість перебування пацієнта із коксартрозом III стадії у стаціонарних умовах лікарні становила 10 днів, де заняття із фізичним терапевтом – 2 рази на день. При переведенні пацієнта на амбулаторні умови реабілітації 10-21-й день, де кількість втручань зменшено до одного разу на день, решта часу протягом дня займатися необхідно самостійно. Для збільшення амплітуди рухів у кульшовому суглобі виконували пасивні вправи згинання, розгинання (за допомогою механоапарата) та незначні відведення (маніпуляції фізичного терапевта) кількістю повторень 30-35 разів за 3-4 підходи. При цьому вихідні положення змінювали залежно від самопочуття пацієнта та супротиву м'язів антагоністів. Рухи в ураженому суглобі повинні бути повільними, рівномірними та з поступовим збільшенням амплітуди. Застосовували терапевтичні вправи: напруження м'язів стегна та сідниць (10–15 секунд, кількість повторень 8-10 разів, 2-4 підходи до настання втоми м'язів); згинання, розгинання, відведення, колові рухи, не значна ротація (кількістю повторень 18-20 разів за 2-3 підходи). Ходьба по прямій поверхні та сходах на розвиток сили та витривалості. Блочні тренажери використовували для збільшення амплітуди, координації рухів, поліпшення трофіки тканин, збільшення сили м'язів стегна та стимуляції скорочувальної здатності м'язів. Тренування на блочних пристроях здійснювали шляхом збільшення часу утримання кінцівки на вазі, підбору кута згинання та розгинання, сили та частоти впливу (15-18 разів, 2-3 підходи).

За результатами попередньої оцінки за шкалою Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index (WOMAC) було виявлено больові відчуття, як навколо кульшового суглоба, так із радіацією у коліно та поперековий відділ хребта. При цьому больові відчуття як при русі, так і у спокої найчастіше локалізувалися у проміжку між кульшовим суглобом та гребнем клубової кістки. Відповідно шкалі WOMAC (розділ A) показники інтенсивності болю після впровадження ІПР досягли очікуваних результатів, а саме у показниках помірний біль – «вночі у ліжку» та «коли ви стоїте». Також показник болю «при підйомі та спуску сходами» зменшився до 3 балів. При цьому показники шкали WOMAC (розділ B) свідчать про зменшення ранкової скутості та проявів скутості у кульшовому суглобі протягом дня, після перебування у положенні сидючи або лежачи до 2 балів, що відповідає «помірному» результату. Також у процесі реабілітаційного втручання не значно покращилися показники функції за шкалою WOMAC (розділ C) (табл. 1).

**Динаміка показників функції за шкалою WOMAC (розділ С)**

| Розділ С (функція) Які труднощі відчуває пацієнт | Показник обстеження (у балах) |                         |
|--------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
|                                                  | До ФТ<br>(1-й день)           | Після ФТ<br>(21-й день) |
| піднімаючись сходами                             | 4                             | 2                       |
| спускаючись сходами                              | 4                             | 2                       |
| під час підймання зі стільця                     | 3                             | 2                       |
| стоячи                                           | 3                             | 2                       |
| при нахилі вниз                                  | 2                             | 2                       |
| під час ходьби по квартирі                       | 3                             | 2                       |
| сідаючи або виходячи з автомобіля                | 4                             | 3                       |
| при ходьбі вулицею                               | 4                             | 3                       |
| при одяганні шкарпеток / панчох                  | 3                             | 2                       |
| при підйомі з ліжка                              | 3                             | 2                       |
| при зніманні шкарпеток / панчох                  | 3                             | 2                       |
| лежачи в ліжку                                   | 2                             | 1                       |
| заходячи в / виходячи з ванни                    | 3                             | 2                       |
| при присіданні                                   | 4                             | 3                       |
| сідаючи / встаючи з унітазу                      | 4                             | 3                       |
| при важкій домашній роботі                       | 4                             | 3                       |
| при легкій домашній праці                        | 3                             | 2                       |

Із таблиці 1 видно, що переважна більшість показників покращилися на одну позицію до рівня «помірно» (2 бали). Значне покращення на дві позиції відбулося лише за показниками переміщення сходами.

**Висновки.** Доведено ефективність індивідуальної програми реабілітації при коксартрозі III стадії у післягострому періоді реабілітації, яка містила спеціальні комплекси терапевтичних вправ (пасивні, активні), заняття на блокових пристроях та тренування ходьби. Так, показники інтенсивності болю, скутості суглобів та функціонування пацієнта становили у переважній більшості 2 бали, що відповідає «помірному» результату за шкалою WOMAC (розділи А, В, С).

**Список використаної літератури**

1. Герцик А. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації / фізичної терапії при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату: монографія. Львів: ЛДУФК; 2018. 388 с.
2. Мухін ВМ. Фізична реабілітація в травматології: монографія. Київ: Олімп. л-ра; 2015. 428 с.

3. Патапов ПГ, Чайковський ОО. Фізична реабілітація після травм та операцій в ортопедії. Київ: Книга плюс, 2019. 423 с.

**Галушко М. Ю., Копитіна Я. М.**

## **ВИКЛИК СЬОГОДЕННЯ: ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ ТРАВМАТИЧНІЙ НЕЙРОПАТІЇ СТЕГНОВОГО НЕРВА У ДІТЕЙ ПІСЛЯ МІННО-ВИБУХОВИХ ТРАВМ**

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*У статті розглянуто питання фізичної терапії дітей, які зазнали травматичної нейропатії стегнового нерва внаслідок мінно-вибухової травми. Розкрито особливості функціонування стегнового нерва та його уражень. Проведено огляд літературних джерел, окреслено теоретичні засади та існуючі методи фізичної реабілітації. Увагу зосереджено на недостатності спеціалізованих даних щодо дитячої популяції та необхідності комплексного міждисциплінарного підходу. Обґрунтовано важливість подальших досліджень у сфері фізичної терапії дітей із нейропатіями, пов'язаними з травмами війни.*

**Постановка проблеми.** Травматичні ураження стегнового нерва внаслідок мінно-вибухових поранень, спричинені війною, є однією з головних причин тяжких уражень опорно-рухового апарату у мирного населення, зокрема і дітей. Травматична нейропатія стегнового нерва, яка супроводжується порушенням іннервації передньої частини стегна, зниженням сили м'язів, втратою чутливості та призводить до порушення стереотипу ходи, є однією з потенційних патологій, що виникає внаслідок таких травм.

**Мета дослідження.** Проаналізувати наявність науково-методичних знань і практичного застосування засобів фізичної терапії при травматичній нейропатії у дитячій популяції.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Стегновий нерв є найбільшим нервом поперекового сплетіння, який бере початок із корінців L4-L5 і проходить через пахвинну зв'язку до передньо-медіальної поверхні стегна. До його функцій належить рухова іннервація чотириголового м'яза стегна, що відповідає за розгинання гомілки, також забезпечує чутливу іннервацію передньої та медіальної ділянки стегна й частково гомілку. Пошкодження стегнового нерва може виникати внаслідок прямого удару під час вибуху, компресії уламками, перерозтягуванні, розриву, при переломі тазу або при вторинних ускладненнях, таких як ішемія або набряк тканин. Травматичне ушкодження стегнового нерва, особливо внаслідок мінно-вибухової травми, може призводити до таких наслідків, як затримка моторного розвитку, труднощів в активності та участі, самообслуговуванні, психологічній дезадаптації та виникненні вторинних ортопедичних порушень [1].

Згідно з даними досліджень (Мухін В.М., 2009), фізична терапія при ураженнях периферичних нервів повинна враховувати не лише локальний стан ураження, а й системні функціональні порушення, що виникають внаслідок порушення рухової та сенсорної іннервації. У випадку стегової нейропатії надзвичайно важливим є збереження активності м'язів-антагоністів та формування компенсаторних механізмів руху в суміжних сегментах.

Методика та характер фізичної терапії визначається залежно від ступеня рухових порушень, їхнього розташування та стадії перебігу захворювання. Методи фізичної реабілітації включають: позиційну терапію, шинування, кінезотерапію з поступовим навантаженням починаючи від ідеомоторних, ізометричних вправ, пасивних, активно-пасивних на перших двох етапах втручання, а на відновному додаванням вправ на координацію та рівновагу, ізотонічні вправи. Важливо, що у більшості досліджень присвячених впливу терапевтичних вправ при даній патології наголошується, що застосування вправ на розтягування і зміцнення на ранніх етапах призводить до затримки відновлення цього нерва [1,3].

У сучасній практиці застосовуються як пасивні, так і активні методи фізичної терапії. Масаж, мобілізація нервових структур (так званий *nerve flossing*), а також вправи для відновлення сили та контролю рухів – усе це формує основу реабілітаційної програми [2]. Не менш важливим є психологічний супровід дитини та участь сім'ї в процесі відновлення.

Також на даний час в реабілітаційному втручанні пацієнтів, активно застосовується низка ефективних методів, кожен з яких має власну специфіку впливу на нервово-м'язову систему. До найбільш поширених належать методи: пропріоцептивна нервово-м'язова фасилітація (Lustig et al. 1992), що сприяє активації спеціальних рецепторів, відновленню функцій м'язів та покращенню нейропластичності; метод Войта полягає в підвищенні просторово-часової частини стимуляції центральної нервової системи в зоні рефлексів, особливо він є ефективним для дітей [2].

Отже, перераховані засоби фізичної терапії, зокрема кінезіотерапія, спеціальні нейродинамічні вправи, пасивні методи (шинування, позиціювання) демонструють ефективність у дорослих пацієнтів із подібними патологіями [2, 3]. Проте на сьогоднішній день наявна обмежена кількість досліджень щодо ефективності цих методик у дітей, що створює прогалину в доказовій базі.

Наявні дослідження дають уявлення про загальні підходи до лікування феморальної нейропатії, однак більшість із них зосереджена на дорослих пацієнтах. Специфіка дитячої фізіології, динамічного розвитку опорно-рухової та нервової системи потребує окремого аналізу ефективності методик у цій популяції. Крім того, мінно-вибухова етіологія відрізняється складністю ушкоджень і часто супроводжується політравмами, що ускладнює процес реабілітації.

Перевагами наявної науково-методичної бази є системний опис анатомії стегнового нерва, основ фізичної терапії при його ураженнях та досвід практичного застосування окремих методик. Водночас наявна обмеженість даних щодо застосування цих методів у педіатричній популяції з бойовими травмами створює суттєві труднощі у плануванні ефективної реабілітації. Недостатньо описані вікові особливості відновного процесу, соціально-психологічні аспекти та тривалі наслідки таких травм.

**Висновки.** Аналіз літератури засвідчує актуальність проблеми фізичної терапії при травматичній нейропатії стегнового нерва особливо в умовах зростання кількості поранених дітей. Хоча дана патологія є рідкісною, але потенційно інвалідизуючою для осіб дитячого віку. Огляд літературних джерел свідчить, що ця проблема досліджена недостатньо, що ускладнює своєчасну діагностику та лікування. Подальші вивчення повинні бути спрямовані на розробку адаптованих до дитячого віку протоколів діагностики, мультидисциплінарного підходу до реабілітації та довготривалого спостереження за результатами реабілітації.

### **Список використаної літератури**

1. Femoral Nerve – Physiopedia [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://www.physio-pedia.com/Femoral\\_Nerve](https://www.physio-pedia.com/Femoral_Nerve)
2. Nair K. P. S., Taly A. B. Physiotherapeutic techniques used in the rehabilitation of peripheral nerve injuries // Neural Regeneration Research. – 2015. – Vol. 10, No. 10. – P. 1687–1692.
3. Мухін В. Фізична реабілітація. 3-тє вид. Київ : НУФВСУ Олімп. літ., 2009. 488 с.

**Горбаченко А. С., Беспалова О. О.**

### **МІЖДИСЦИПЛІНАРНИЙ ПІДХІД ВЕДЕННЯ ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ: СУЧАСНИЙ СТАНДАРТ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ**

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*У статті розглянуто принципи міждисциплінарного підходу до ведення пацієнтів після ендопротезування суглобів. Деталізовано склад медичної команди, основні етапи реабілітації та виклики, пов'язані з впровадженням цього підходу в українській системі охорони здоров'я.*

**Постановка проблеми.** Ендопротезування – це одна з найпоширеніших і найефективніших ортопедичних операцій, що значно покращує якість життя пацієнтів з важкими формами артрозу, травматичними ураженнями або іншими патологіями суглобів. Проте успішність втручання визначається не лише якістю імплантату та технікою виконання операції, а й ефективною післяопераційною

реабілітацією. У цьому контексті ключову роль відіграє міждисциплінарний підхід, який об'єднує зусилля лікарів різних спеціальностей для досягнення максимальної функціональної адаптації пацієнта.

**Мета дослідження** – обґрунтування важливості міждисциплінарного підходу в післяопераційному веденні пацієнтів після ендопротезування, визначення його ключових компонентів, а також аналіз викликів та перспектив впровадження цієї моделі в українську практику охорони здоров'я.

**Результати дослідження і їх обговорення.** Ендопротезування кульшового або колінного суглоба входить до переліку найчастіше виконуваних ортопедичних втручань у світі. За даними МОЗ України, щорічно в нашій країні виконується понад 12 000 ендопротезувань, і ця кількість стабільно зростає. Успішність процедури визначається не лише якістю хірургічного втручання, але й ефективною та скоординованою післяопераційною допомогою, що охоплює фізичну, психологічну та соціальну адаптацію пацієнта.

Міждисциплінарний підхід передбачає цілісне, системне ведення пацієнта командою фахівців, які взаємодіють на всіх етапах лікувального процесу. Відповідно до рекомендацій NICE (National Institute for Health and Care Excellence, Велика Британія) та Американської академії ортопедичних хірургів (AAOS), включення в команду фахівців із фізичної реабілітації, нутриціології, психології та соціальної підтримки суттєво знижує ризик ускладнень та повторної госпіталізації [3].

Ключові учасники команди:

1. Ортопед-травматолог – оцінює функціональний стан, виконує операцію, контролює імплантат.

2. Фізичний терапевт – формує поетапну програму рухової реабілітації (з акцентом на раннє навантаження, збереження амплітуди рухів, профілактику контрактур).

3. Медична сестра – забезпечує щоденний догляд, веде облік життєвих показників, навчає самообслуговуванню.

4. Психолог – допомагає пацієнту адаптуватися до змін у способі життя.

5. Соціальний працівник – координує логістику виписки, забезпечення технічними засобами реабілітації, інформує про державні програми допомоги.

6. Дієтолог – контролює харчування для оптимального загоєння тканин і підтримки м'язової маси.

Етапи міждисциплінарного супроводу.

1. Доопераційний етап. Проведення «Школи пацієнта» (пояснення процесу, очікувань, вправ). Оптимізація хронічних захворювань (гіпертензії, діабету, анемії). Попереднє фізичне тренування (prehabilitation) для зменшення тривалості госпіталізації.

2. Госпітальний період. Вертикалізація на 1-2 добу. Протокол ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) – прискорене відновлення після

хірургії. Контроль болю з використанням мультимодального знеболення (НСЗП, регіонарна анестезія).

3. Післягоспітальний період (до 6 міс.). Реабілітація вдома або у спеціалізованому центрі. Дистанційний моніторинг (телемедицина, онлайн консультації). Психосоціальна підтримка та профілактика депресивних станів.

Згідно з даними Державної служби статистики України, частка осіб віком 60+ стрімко зростає, а відповідно й попит на ендопротезування. У контексті медичної реформи важливо не лише забезпечити доступ до самої операції, але й реалізувати повноцінний реабілітаційний маршрут [1].

Виклики: нерівномірний розподіл ресурсів між регіонами; недостатнє фінансування реабілітаційних послуг у рамках Програми медичних гарантій; низька обізнаність пацієнтів щодо ролі фізичної терапії після операції.

Позитивні зрушення: впровадження мультидисциплінарних команд у деяких опорних лікарнях; підготовка фахівців за новими стандартами (наприклад, бакалаври з фізичної терапії); поява сучасних реабілітаційних центрів, у тому числі на базі приватного сектору та донорських проектів.

Реабілітаційний маршрут після ендопротезування кульшового або колінного суглоба включає п'ять ключових етапів: доопераційну підготовку (prehabilitation), під час якої пацієнта інформують та фізично готують до втручання; гострий післяопераційний період у стаціонарі, спрямований на знеболення, ранню мобілізацію та профілактику ускладнень; ранню реабілітацію (1-6 тижднів) із фокусом на відновлення рухливості та самообслуговування; пізню реабілітацію (до 6 місяців), яка передбачає поступове повернення до активного життя; а також довготривалий нагляд, що охоплює профілактику ускладнень, соціальну адаптацію й підтримку психоемоційного стану. Кожен етап супроводжується роботою мультидисциплінарної команди та індивідуальними підходами до потреб пацієнта.

Особливості реабілітаційного маршруту після ендопротезування в Україні [2]:

1. Пацієнт може бути скерований на реабілітаційне лікування за Програмою медичних гарантій (від НСЗУ), зокрема у центри фізичної та медико-соціальної реабілітації.

2. Наявні черги та обмежені місця у державних закладах — приватні клініки часто мають більше гнучкості.

3. Доступ до мультидисциплінарної команди ще не є стандартом по всій країні, але активно впроваджується в опорних лікарнях.

**Висновки.** Міждисциплінарний підхід є не розкішшю, а необхідністю в сучасній ортопедичній практиці. Залучення фахівців різних профілів дозволяє створити безпечні умови для ранньої мобілізації, попередити ускладнення, зменшити тривалість госпіталізації та забезпечити тривале функціональне відновлення пацієнтів.

Для України стратегічно важливо підтримати цей підхід на державному рівні, забезпечити міжсекторальну взаємодію та інвестувати в реабілітаційну інфраструктуру.

### **Список використаної літератури**

1. Міністерство охорони здоров'я України. Медичні гарантії – 2024: Програма медичних гарантій. [Інтернет]. Київ: МОЗ; 2024 [цитовано 2025 трав 9]. Доступно з: <https://moz.gov.ua>
2. Національна служба здоров'я України. Аналітичний звіт щодо надання медичних послуг у сфері ортопедії та реабілітації. [Інтернет]. НСЗУ; 2023 [цитовано 2025 трав 9]. Доступно з: <https://nszu.gov.ua>
3. Sveikata K, Porvaneckas N, Butėnas T, Zastempowski M, Tarasevičius Š. The effect of a multidisciplinary rehabilitation program on early recovery after total hip arthroplasty. Geriatr Orthop Surg Rehabil. 2020;11:2151459320914773.

**Губенко І. Я., Шевченко В. В.**

### **СИСТЕМА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ: ДОСВІД ЧЕРКАСЬКОЇ МЕДИЧНОЇ АКАДЕМІЇ**

*Черкаська медична академія*

*У роботі розглянуто комплексну систему забезпечення якості освіти майбутніх бакалаврів і магістрів з фізичної терапії в Черкаській медичній академії. Проаналізовано чотирирівневу структуру управління якістю, нормативно-правове забезпечення, реалізацію студентоцентрованого підходу та особливості практичної підготовки. Висвітлено адаптацію освітніх програм до сучасних викликів воєнного часу та зростання потреб у кваліфікованих фахівцях для реабілітаційних відділень.*

**Постановка проблеми.** Військова агресія Російської Федерації актуалізувала потребу в підготовці висококваліфікованих фахівців з фізичної терапії. Згідно з доктриною Президента України «План внутрішньої стійкості України», до 2025 року передбачено створення реабілітаційних відділень у кожній громаді, що зумовлює значне зростання попиту на кваліфікованих спеціалістів. Черкаська область стала важливим центром реабілітаційної допомоги військовослужбовцям та постраждалому цивільному населенню, а Черкаська медична академія взяла на себе роль ключового закладу з підготовки відповідних фахівців у регіоні.

**Мета дослідження** – проаналізувати систему забезпечення якості підготовки фахівців з фізичної терапії в Черкаській медичній академії та визначити її особливості в умовах воєнного часу.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Система забезпечення якості освіти в Черкаській медичній академії функціонує на основі чотирирівневого підходу до управління якістю та базується на розгалуженій нормативно-правовій базі. Фундаментальними документами є: Декларація про культуру якості освіти [1], Положення про моніторинг освітніх програм і контроль якості освіти [2], Положення про академічну доброчесність [3] та ін.

На рівні студентів Рада студентського самоврядування активно бере участь в оцінці якості викладання. На рівні кафедр забезпечується відповідність освітнього процесу стандартам. Факультети координують усю освітню діяльність, а адміністрація академії визначає стратегічні напрями розвитку.

Внутрішня система якості підтримується Вченою радою, навчальним відділом, комісією з моніторингу якості занять та комісією з академічної доброчесності. Щорічний перегляд освітніх програм здійснюється за обов'язкової участі всіх стейкхолдерів, включаючи представників здобувачів вищої освіти та роботодавців.

Студентоцентризований підхід реалізується комплексно через надання здобувачам освіти права вибору 10% дисциплін, забезпечення можливості академічної мобільності та індивідуального вибору тем наукових досліджень. Важливим аспектом є залучення студентів до управлінських процесів через їхню участь у Вченій раді, стипендіальній комісії та робочих групах. Регулярні опитування щодо якості викладання дозволяють враховувати студентські відгуки для подальшого вдосконалення освітнього процесу.

Практична підготовка посідає центральне місце в освітньому процесі. Студенти проходять практику в шести різних закладах охорони здоров'я, зокрема в реабілітаційній поліклініці «Астра», обласній лікарні, госпіталі ветеранів війни та медичному центрі «ОСНОВА МЕДИКАЛ ФІТНЕС». Частка практичної підготовки суттєво зростає на магістерському рівні – з 12,9% до 40,7%, що свідчить про посилення практико-орієнтованого характеру навчання.

Адаптація до викликів воєнного часу відображена у включенні до освітніх програм актуальних компонентів. До них належать «Посттравматична реабілітація постраждалих унаслідок бойових дій», «Сучасні технології фізичної терапії бойових травм» та «Невідкладні стани з основами долікарської допомоги в умовах воєнного часу». Ці дисципліни формують у майбутніх фахівців компетентності, необхідні для роботи з постраждалими внаслідок військової агресії.

Академія має потужний викладацький склад, що включає 19 штатних викладачів та 10 зовнішніх фахівців-практиків. Серед них 2 доктори наук, 15 кандидатів наук, 2 професори та 9 доцентів. Залучення практиків, таких як директор реабілітаційної поліклініки «Астра», фізичні терапевти та лікарі-неврологи, забезпечує тісний зв'язок теорії з практикою.

Матеріально-технічна база включає спеціалізовані кабінети доклінічної практики, масажу, вимірювання структурних змін, Центр

симуляційного навчання та спортивну залу з тренажерами. Приміщення обладнані сучасним інструментарієм: фідболами, дошкою Євмінова, шведською стінкою, вертикалізаторами та гоніометрами.

Для забезпечення академічної доброчесності укладено Договір з ТОВ «Плагіат» для використання сервісу Strikeplagiarism.com, працює спеціальна комісія з етики, проводиться лекторій з академічної доброчесності.

Система оцінювання включає різноманітні форми контролю: тестування, розв'язання ситуаційних задач, презентації, проєкти, семестрові іспити та ректорські контрольні роботи. Випускники бакалаврату складають ЄДКІ та ОСКІ, а магістри додатково захищають кваліфікаційні роботи.

В умовах воєнного часу особлива увага приділяється безпеці освітнього середовища. Академія забезпечила облаштування укриттів та функціонування медичного пункту для фізичної безпеки здобувачів освіти. Психологічна підтримка реалізується через кабінет психологічного розвантаження та організацію тренінгів з розвитку резильєнтності. Для профілактики конфліктних ситуацій використовується «Скринька довіри», що дозволяє анонімно повідомляти про проблемні ситуації та оперативно реагувати на них.

**Висновки.** Система забезпечення якості освіти в Черкаській медичній академії є комплексним механізмом, що забезпечує підготовку висококваліфікованих фахівців з фізичної терапії, здатних ефективно працювати в сучасних умовах та відповідати на виклики воєнного часу. Особливостями системи є чотирирівнева структура управління якістю, студентоцентрований підхід, потужна практична складова, адаптація освітніх програм до потреб реабілітації постраждалих унаслідок бойових дій та створення безпечного освітнього середовища.

Подальший розвиток системи забезпечення якості освіти майбутніх фахівців з фізичної терапії має відбуватися в напрямі розширення міжнародної співпраці, впровадження інноваційних методів навчання та підвищення доступності реабілітаційних послуг у регіоні.

### **Список використаної літератури**

1. Декларація про культуру якості освіти в Черкаській медичній академії. Черкаська медична академія. URL: <https://medacademy.ck.ua/vnutrishnye-zabezpechennya-yakosti-osviti> (дата звернення: 25.04.2025).
2. Положення про моніторинг освітніх програм і контроль якості освіти. Черкаська медична академія. URL: <https://medacademy.ck.ua/vnutrishnye-zabezpechennya-yakosti-osviti> (дата звернення: 25.04.2025).

3. Положення про академічну доброчесність. Черкаська медична академія. URL: <https://medacademy.ck.ua/vnutrishnye-zabezpechennya-yakosti-osviti> (дата звернення: 25.04.2025).

**Деншиков В. О., Горох В. В.**

## **ОСОБЛИВОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ ПІСЛЯ АРТРОСКОПІЇ КОЛІННОГО СУГЛОБА У ВІЙСЬКОВИХ**

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*У статті розглянуто основні етапи та специфіку фізичної терапії військовослужбовців після артроскопічного втручання. Відновлення після артроскопії в цій категорії пацієнтів потребує особливої уваги до фізичної підготовки, функціональних вимог служби та психоемоційного стану.*

**Постановка проблеми.** Колінний суглоб – один із найбільш уразливих у військовослужбовців через високу частоту стрибків, навантажень, тривалих маршів, пересування зі спорядженням. У разі виникнення дегенеративних або травматичних змін, які не піддаються консервативному лікуванню, застосовується артроскопічне втручання. Попри мінімальну інвазивність операції, відновлення має бути поетапним і цілеспрямованим, особливо якщо пацієнт планує повернення до служби або активного життя.

**Мета дослідження** – окреслити особливості післяопераційного відновлення військовослужбовців після артроскопії колінного суглоба, надати рекомендації щодо фізичної терапії з урахуванням функціональних вимог служби.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Мінно-вибухові травми колінного суглоба відрізняються значними ушкодженнями як суглобових, так і навколишніх тканин (зв'язок, м'язів, судин та нервів). Такі травми часто супроводжуються багатокompонентними ушкодженнями через вибухову хвилю, осколки, що вимагає довгого періоду реабілітації. Артроскопія дозволяє діагностувати та частково лікувати пошкодження всередині суглоба, проте успішне відновлення потребує комплексного підходу з акцентом на фізичну терапію.

Військові, через специфіку їх діяльності, можуть мати підвищену мотивацію до реабілітації, але при цьому стикаються з рядом ризиків, таких як повторні травми або недооцінка важливості поступового збільшення навантаження.

Процес відновлення після артроскопії колінного суглоба у військових умовно ділиться на кілька етапів, кожен з яких має свої специфічні завдання:

Негайний післяопераційний період (1-3 дні). У цей період після операції головними завданнями є контроль над болем і запаленням, а також запобігання післяопераційним ускладненням, таким як інфекції або тромбози [1]. Військовослужбовці, які часто перебувають у

мобільних умовах або зоні бойових дій, можуть вимагати особливого підходу до догляду за раною, з огляду на ризики інфекції. Рекомендується використання антисептиків, стерильних пов'язок, а також проведення профілактики тромбозу за допомогою компресійних панчіх або медикаментів, що розріджують кров.

Імобілізація кінцівки (наприклад, за допомогою ортезу або спеціальних бандажів) дозволяє захистити колінний суглоб і знизити ризик повторних травм у перші дні після операції.

Ранній реабілітаційний період (1-4 тижні). Цей період є критичним для відновлення рухливості та попередження ускладнень, таких як контрактури або рубцеві зміни. Військові часто потребують швидшого повернення до фізичної активності, що зумовлює необхідність активної фізичної терапії вже на ранніх етапах реабілітації.

На цьому етапі важливо зосередитися на поступовому поверненні до пасивних та активних рухів у колінному суглобі. Фізична терапія включає легкі вправи, які допомагають відновити амплітуду рухів без перевантаження суглоба. Це можуть бути:

- 1) Пасивні вправи, коли терапевт або сам пацієнт без активного напруження м'язів виконує обертання в колінному суглобі.
- 2) Активні вправи без навантаження, наприклад, підняття ноги або легкі обертання стопою.

Також застосовуються фізіотерапевтичні процедури, такі як ультразвукова або електростимуляційна терапія, які допомагають зменшити запалення та покращити кровопостачання уражених тканин.

Пізній реабілітаційний період (1-3 місяці). У цей період акцент зміщується на відновлення сили м'язів, які підтримують колінний суглоб, а також на координацію рухів і стабільність кінцівки. Військові, як правило, мають добре розвинену мускулатуру, але після травми і операції м'язи можуть бути ослаблені, тому важливо забезпечити їх поступове зміцнення [3].

Фізична терапія на цьому етапі включає:

- 1) Вправи на м'язову витривалість – вправи з невеликими гантелями, стрічками опору або вправи на тренажерах.
- 2) Тренування балансу – вправи на координацію, які допомагають відновити стабільність колінного суглоба і попередити подальші травми.

Також можуть застосовуватись вправи у воді, оскільки вона знижує навантаження на суглоб, але дозволяє виконувати рухи з більшою амплітудою.

Повне відновлення (3-6 місяців і більше). Для військових важливо не лише відновити здатність рухатись без болю, але й повернутись до повноцінної фізичної активності, включаючи біг, стрибки та важкі фізичні навантаження, що є звичайними у військовій службі. На цьому етапі фізична терапія включає:

- 1) Вправи на витривалість і силу: для повного відновлення здатності до активної фізичної діяльності.

2) Тренування для повернення до специфічної активності: наприклад, біг, стрибки, лазання, підйоми по сходах тощо. Ці вправи допомагають підготувати військовослужбовця до повноцінного виконання бойових або фізичних завдань.

Значну увагу також приділяють психологічній підтримці, оскільки мінно-вибухові травми можуть спричинити не лише фізичні, але й психологічні проблеми, такі як ПТСР, страх перед повторними травмами або депресія.

Відновлення після артроскопії колінного суглоба у військових потребує мультидисциплінарного підходу. Окрім лікаря-хірурга, який здійснював операцію, у процесі реабілітації беруть участь [2]:

1) Фізичні терапевти, які розробляють і реалізують індивідуальні програми реабілітації.

2) Психологи, які допомагають подолати психологічні наслідки травм.

3) Фахівці з спортивної медицини, які можуть допомогти військовим поступово повернутися до активної фізичної діяльності та служби.

**Висновки.** Відновлення після артроскопії колінного суглоба у військовослужбовців має високий ступінь складності та відповідальності. Фізична терапія повинна бути поетапною, функціонально орієнтованою та адаптованою до умов служби. Ключову роль відіграє міждисциплінарна співпраця фізичного терапевта, хірурга, психолога та командування. Дотримання принципів поступовості, індивідуалізації та профілактики забезпечує ефективне повернення військового до повсякденної та службової активності без обмежень.

### **Список використаної літератури**

1. Бойко АС, Перегінець ММ, Долженко ЛП, Івановська ОЕ. Розробка алгоритму фізичної терапії спортсменів після артроскопічних оперативних втручань при ушкодженнях структур колінного суглобу. *Rehabilitation & Recreation*. 2022;13:10-18.

2. Гулій МА, Соловійова ВС. Персоніфікована програма реабілітації пацієнта з мінно-вибуховим пораненням. *Здобутки клінічної і експериментальної медицини*. 2023;1:100.

3. Іванова ЮВ, Граматюк СМ, Криворучко ІА, Прасол ВО, М'ясоєдов КВ. Досягнення в лікуванні бойової травми кінцівок: фотодинамічна терапія і методи пластичного закриття ран. *Український журнал клінічної хірургії*. 2023;90(4):25-30.

## ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПОСТІНСУЛЬТНИХ ПАЦІЄНТІВ ЗІ СПАСТИЧНИМИ ГЕМІПАРЕЗАМИ

*Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка*

*Розглянуто сучасні дані доказової практики щодо стратегій втручання при постінсультній спастичності. Акцентовано увагу на необхідності комплексного підходу до менеджменту спастичності в постінсультних пацієнтів та доцільність інтеграції різних втручань відповідно до проблем конкретного пацієнта.*

**Постановка проблеми.** Інсульт є однією з провідних причин смерті та інвалідності у світі. Щороку в Україні реєструється понад 100 тисяч нових випадків інсульту. Близько 30–40% пацієнтів після інсульту залишаються з різним ступенем інвалідності, що впливає на їх участь в громаді та якість життя.

Відновлення рухових функцій, рівноваги, координації та побутової активності значною мірою залежить від своєчасно розпочатої та індивідуалізованої фізичної терапії. Фізична терапія дозволяє зменшити ризик контрактур, пролежнів, тромбоемболій, порушення постави тощо. Важливе значення має менеджмент спастичності, яка у 30–80% випадків перешкоджає відновленню рухів.

Спастичність виникає приблизно у 25% пацієнтів протягом перших двох тижнів після інсульту, а через 12 місяців цей показник зростає до 38–44%. Спастичність може призвести до болю, контрактур, обмеження рухливості та зниження здатності до самообслуговування. Багато пацієнтів не отримують своєчасного доступу до спеціалізованих реабілітаційних послуг, що ускладнює ефективне управління спастичністю.

**Мета дослідження** – висвітлити програмне забезпечення фізичної терапії постінсультних пацієнтів зі спастичними геміпарезами.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Спастичність у постінсультних пацієнтів – це підвищення м'язового тону, що виникає внаслідок ушкодження верхнього мотонейрона. Спастичність має як негативні, так і потенційно позитивні наслідки, залежно від ступеня, тривалості та контексту прояву. При індивідуальному встановленні цілей фізичної терапії та плануванні втручань враховувалися ступінь спастичності м'язів, а також можливі позитивні аспекти спастичності та негативний вплив спастичності на функціонування пацієнта.

Спастичність рідко є дійсно позитивною, але в деяких випадках вона може мати компенсаторне значення. Такі умовно-позитивні аспекти включають: збереження деякого ступеня постурального контролю – у пацієнтів із парезом спастичність іноді допомагає утримувати вертикальне положення за рахунок напруження м'язів; поліпшення стабільності суглобів – надмірний тонус може сприяти збереженню стабільності в суглобах при тяжкій м'язовій слабкості;

підтримка функціонального використання кінцівки – рука може бути використана для опори чи переносу речей, навіть якщо це не є фізіологічним рухом; сприяння циркуляції (умовно) – в окремих випадках спастичність може стимулювати венозне повернення за рахунок тонусу м'язів (хоча це не доведено однозначно).

Негативні аспекти спастичності найчастіше вимагають втручання з боку фізичних терапевтів, лікарів і мультидисциплінарної команди. Такі наслідки включають: біль і дискомфорт – спастичність часто супроводжується болем, судомами, м'язовими спазмами; обмеження рухливості; контрактури та деформації – тривала спастичність призводить до скорочення м'язів, сухожиль, фіброзу та фіксованих контрактур; функціональні обмеження – ускладнює виконання повсякденних дій: ходьбу, самообслуговування, письмо, захоплення предметів; погіршення якості життя; психоемоційні наслідки; підвищений ризик падінь, особливо при спастичності нижніх кінцівок; ускладнення догляду за пацієнтом.

Під час планування втручань для постінсультних пацієнтів зі спастичними геміпарезами орієнтувалися на такі принципи ведення пацієнтів з позиції науково-доказової практики. *Раннє втручання:* дослідження показують, що раннє застосування ботулотоксину (протягом перших 3 місяців після інсульту) ефективно знижує спастичність, а електростимуляція також може бути корисною. Фізична терапія: незважаючи на те, що розтягування спастичних м'язів є поширеним втручанням, відсутні переконливі докази його ефективності у зменшенні спастичності, що підкреслює необхідність подальших досліджень. Мультимодальні / комплексні підходи: інтеграція фармакологічних та нефармакологічних методів, таких як фізична терапія, електростимуляція та інші, рекомендується для досягнення найкращих результатів.

Розроблена програма фізичної терапії для постінсультних пацієнтів передбачала менеджмент спастичності та включала пасивні й активні втручання.

Пасивні методи охоплювали позиціювання з метою корекції спастики, зменшення ризику контрактур, контроль тонусу. Позиціювання здійснювалося з використанням клиновидних подушок, ортезів; 3-5 разів на день по 30-60 хв. Згідно з рекомендаціями Stroke Guidelines та дослідженнями Cochrane, Royal College of Physicians, Bernhardt et al.) доцільно змінювати положення кожні 2 години у лежачих постінсультних пацієнтів; стимулювати ранню мобілізацію у перші 24-48 годин, якщо немає протипоказань. Позиціювання для профілактики спастичності / її посилення та виникнення контрактур проводилося з урахуванням таких доказових рекомендацій: уникати тривалого перебування у позиціях, які сприяють згинанню (флексії) у плечі, лікті, зап'ясті, пальцях та стегні; забезпечити за потреби опору і розтягнення уражених кінцівок; забезпечити підтримку асиметричного положення тіла; орієнтувати тіло до середньої лінії; забезпечити

правильне симетричне положення голови, плечей, таза, щоб запобігти розвитку патологічних патернів руху.

Пасивне повільне та контрольоване розтягнення м'язів також було спрямоване на корекцію тонусу м'язів та профілактику контрактур та передбачало 3 підходи/м'яз щоденно по 30–60 сек. Загальні принципи розтягнення включають наступні аспекти. Повільність і контрольованість: швидкі рухи можуть викликати посилення спастичності через активацію м'язових веретен. Утримання позиції розтягнення: для досягнення ефекту розслаблення розтягнення має тривати не менше 30 секунд (оптимально – 60–90 секунд). Повторюваність: процедуру варто повторювати 2–3 рази на день залежно від тяжкості спастичності. Комфорт пацієнта: уникати болю та стресу, пацієнт має бути максимально розслабленим. Індивідуалізація: врахування рівня функціонального відновлення, локалізації спастичності та супутніх ускладнень (наприклад, контрактур, больового синдрому).

Активні методи передбачали активно-асистовані та активні рухи з фокусом на контролі рухів по 15–30 хв, 2 рази на день. Основою фізичної терапії щодо відновлення мобільності постінсультних пацієнтів зі спастичними геміпарезами було функціональне тренування (Task-Specific Training) – багаторазові повторювані дії (хода, досягання предметів, самообслуговування) відповідно до встановлених індивідуальних цілей програми. Заняття з функціональної терапії проводилися по 20–45 хв 5 разів/тиждень.

Функціональне тренування для пацієнтів після інсульту – це цілеспрямована реабілітаційна стратегія, що включає вправи, наближені до повсякденної активності, з метою відновлення втрачених функцій, покращення мобільності, самостійності та якості життя. Тренування базується на принципах нейропластичності – здатності мозку до адаптації та перебудови після ураження. Ключові компоненти функціонального тренування: завдання-орієнтованість (вправи імітують реальні щоденні завдання); повторюваність (багаторазове виконання функціональних рухів для закріплення навичок); прогресивність (поступове ускладнення завдань); інтенсивність (достатня тривалість і частота занять); індивідуалізація (адаптація вправ до рівня функціонального стану та потреб пацієнта); контекстуальність (реалізація в умовах наближених до повсякденної діяльності та врахування умов середовища); залучення активної участі пацієнта (максимально активне включення у процес).

В якості комплементарного втручання проводилася функціональна електроміостимуляція, що особливо ефективна при ураженні стопи, по 30 хв щоденно.

Висновок. Програмне забезпечення фізичної терапії для пацієнтів зі спастичними геміпарезами складається з урахуванням періоду реабілітації, функціональних можливостей пацієнта та його мобільності, а також ступеня спастичності м'язів та впливу спастики на функціонування пацієнта. Заплановані втручання для таких пацієнтів

включали пасивні (позиціювання, розтягнення м'язів) та активні (активно-асистовані та активні рухи, функціональну терапію), що інтегрувалися з функціональною електростимуляцією.

### **Список використаної літератури**

1. The effectiveness of early interventions for post-stroke spasticity: a systematic review. Eur J Phys Rehabil Med. 2024;60(1):1-10.
2. Long-Term Spasticity Management in Post-Stroke Patients: Issues and Possible Actions-A Systematic Review with an Italian Expert Opinion. Eur J Phys Rehabil Med. 2023;59(2):123-130.

**Дончук О. Ю., Кукса Н. В.**

### **МЕНЕДЖМЕНТ СПАСТИЧНОСТІ В ПОСТІНСУЛЬТНИХ ПАЦІЄНТІВ**

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*Розглянуто сучасні дані доказової практики щодо стратегій втручання при постінсультній спастичності. Акцентовано увагу на необхідності комплексного підходу до менеджменту спастичності в постінсультних пацієнтів та доцільність інтеграції різних втручань відповідно до проблем конкретного пацієнта.*

**Постановка проблеми.** Інсульт залишається другою за величиною причиною летальності та третьою за величиною причиною смерті й інвалідності разом узятих у світі. За даними, приблизно у третини пацієнтів після інсульту розвивається симптоматична спастичність. За відсутності терапії, постінсультна спастичність може бути болісною, тривожною та потенційною причиною інвалідизації.

Спастичність не має оперативного впливу на функціональне відновлення, але перешкоджає дійсному спонтанному відновленню рухових функцій, викликаючи патологічні рухові патерни та слабкість м'язів. Процес відновлення ускладнюється такими факторами, як аномальна регуляція сили, одночасна активація багатьох м'язів та зв'язок між різними кінцівками. Для управління спастичністю необхідно використовувати такі підходи, як модифікація біомеханіки та участь у нейром'язовому перенавчанні. Хоча прямого причинно-наслідкового зв'язку між зменшенням спастичності та досягненням функціонального відновлення може не спостерігатися, ефективний контроль спастичності може покращити рухову функцію протягом тривалого періоду після інсульту. Глибоке розуміння цієї взаємодії має вирішальне значення для оптимізації ефективності реабілітаційних зусиль.

**Мета дослідження** – виявити оптимальні втручання в терапії постінсультної спастичності з позиції науково доказової практики.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Рухові розлади, спричинені спастичністю, характеризуються значною коактивацією

м'язів-антагоністів. Зменшення лише спастичності без усунення негативних компонентів синдрому верхнього мотонейрона обмежить значне відновлення рухових функцій постінсультного пацієнта. Для сприяння функціональним покращенням необхідна оптимальна інтеграція різних реабілітаційних втручань. Не існує універсального методу менеджменту спастичності в постінсультних пацієнтів. Комплексний, орієнтований на пацієнта, підхід є актуальним при спастичних геміпарезах.

Моторна терапія спастичності в постінсультних пацієнтів включає силові тренування, тренування на ергометрі кінцівок, статичне розтягування, динамічне розтягування, позиційні ортези та терапію рухів, індукованих обмеженням. Силові тренування на сьогодні розглядаються як необхідні втручання для таких пацієнтів, що є адекватними та безпечними, або принаймні рівними традиційній терапії, іншим терапіям у покращенні спастичності, а також функціонування пацієнта, сили, ходьби та балансу.

Рекомендується розглядати пасивне статичне/динамічне розтягування спастичних м'язів як допоміжний терапевтичний підхід у терапії постінсультної спастичності. Однак загальна щоденна тривалість такої форми розтягування не повинна перевищувати 2,5 години, щоб уникнути ризику виникнення больового синдрому. Ефективність лише втручання на розтягування не довела свою ефективність; для модифікованої шкали Ешворта (MAS) спостерігалися статистично незначущі результати на користь цієї групи втручання. Пасивне статичне/динамічне розтягування м'язів при постінсультній спастичності доцільно проводити періодично та інтегрувати з іншими реабілітаційними втручаннями. Тривалі сесії інших форм пасивного статичного та динамічного розтягування доцільно уникати на користь частіших, коротших та інтенсивніших повторень. Час відпочинку між підходами має становити щонайменше 60 хвилин, а загальний час розтягування спастичних м'язів щодня не повинен перевищувати 2,5 години, щоб уникнути болю.

Ефективність статичного розтягування за допомогою зап'ястних ортезів для зменшення спастичності згиначів зап'ястя у пацієнтів з хронічним інсультом на сьогодні залишається не визначена.

Ортопедичне позиціонування та розтягування уражених м'язів є поширеними методами терапії спастичності. Однак ефективність терапії, оптимальна частота, інтенсивність та тривалість є невизначеними, що потребує подальших досліджень у цьому напрямі.

Високочастотна черезшкірна електрична стимуляція як допоміжна терапія, може бути корисною для зменшення спастичності нижніх кінцівок після інсульту. Оскільки черезшкірна електрична стимуляція є недороговартісним методом терапії постінсультної спастичності з меншою кількістю побічних ефектів, ніж інші методи лікування, це втручання є достатньо застосовним у клінічних умовах. Зниження збудливості рефлексу розтягування, посилення пресинаптичного гальмування та модуляція реципрокного гальмування

лежить в основі терапевтичного ефекту черезшкірної електричної стимуляції для пацієнтів зі спастичними геміпарезами. Рекомендується високочастотна черезшкірна електрична стимуляція (100 Гц) тривалістю понад 30 хвилин на сеанс, розміщення електродів вздовж нерва або черевця м'яза, інтенсивність, що вдвічі перевищує сенсорний поріг, та тривалість терапії понад 2 тижні.

Ботулінотерапія є важливою в комплексній терапії постінсультної спастичності, оскільки існують переконливі докази того, що ін'єкції ботулінотоксину (BoNT-A) ефективно зменшують спастичність після інсульту. Оптимальний час є важливим, оскільки ін'єкції, спеціально спрямовані на м'язи-згиначі протягом 4-6 тижнів після інсульту, виявилися найефективнішими. Переваги BoNT-A включають його здатність регулювати збудливість кори головного мозку, тим самим пом'якшуючи дезадаптивну пластичність та запобігаючи контрактурам. Ін'єкції під контролем ультразвуку підвищують безпеку та точність, а ергономіка відіграє вирішальну роль у максимізації результатів. Введення великої кількості BoNT-A (600 одиниць або більше) вважається безпечним для терапії тяжкої спастичності. Однак його вплив на больовий синдром, пов'язаний зі спастичністю, все ще залишається невизначеним, що вказує на необхідність додаткових досліджень.

Біль, пов'язаний зі спастичністю, є поширеним явищем після інсульту і може призвести до обмеження функціональності та негативних наслідків і ускладнень. У кількох публікаціях зазначено, що більші дози BoNT-A, понад початкові рекомендації, можуть бути використані з ефективністю та безпекою, особливо у випадках тяжкої спастичності. Однак залишається невизначеним, чи має це лікування якісь переваги з точки зору його функціональних результатів та впливу на постінсультний біль, пов'язаний зі спастичністю.

**Висновки.** Терапію постінсультної спастичності доцільно розглядати у зв'язку з іншими порушеннями, а функціональні цілі визначити до втручання. Необхідно визначити фактори, що посилюють патологічні стани, такі як біль. Фізична терапія є основою терапії постінсультної спастичності під час реабілітації. Ботулотоксин є перспективним засобом, але потребує подальшої оцінки в контексті гострої реабілітації. Електростимуляція може бути корисним доповненням до інших методів терапії постінсультної спастичності. Складність демонстрації функціональної користі від антиспастичного лікування може означати, що втручання, спрямовані на окремі рухові порушення, незалежно від того, чи це слабкість, чи спастичність, навряд чи призведуть до функціональної користі, але важливою є їх комбінація.

### **Список використаної літератури**

1. Chen, B., Yang, T., Liao, Z., Sun, F., Mei, Z., & Zhang, W. (2025). Pathophysiology and Management Strategies for Post-Stroke Spasticity: An

Update Review. *International journal of molecular sciences*, 26(1), 406.  
<https://doi.org/10.3390/ijms2601040>

2. Suputtitada, A., Chatromyen, S., Chen, C. P. C., & Simpson, D. M. (2024). Best Practice Guidelines for the Management of Patients with Post-Stroke Spasticity: A Modified Scoping Review. *Toxins*, 16(2), 98.  
<https://doi.org/10.3390/toxins16020098>

**Зима Д. О.**

## **ВТРУЧАННЯ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ ХОДЬБИ В ПОСТІНСУЛЬТНИХ ПАЦІЄНТІВ**

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*Розглянуто сучасні дані доказової практики щодо втручань для відновлення ходьби в постінсультних пацієнтів. Відзначено пріоритетність функціональної терапії в аспекті адаптованої повторюваної практики ходьби. Підкреслено важливість інтенсивності як потужного фактору відновлення ходьби після інсульту.*

**Постановка проблеми.** Ходьба є важливим аспектом самостійності у повсякденній діяльності, соціальної участі, загальної автономії та якості життя. Незважаючи на те, що рухова функція нижніх кінцівок найбільше покращується протягом перших 30 днів після інсульту, ступінь одужання пацієнта після інсульту є варіабельною та залежить від індивідуального спонтанного неврологічного відновлення пацієнта. Це також перешкоджає участі в повсякденному житті, оскільки знижена участь особливо відчувається, коли пацієнти обмежені в щоденній діяльності, пов'язаній з ходьбою, такої як ведення домашнього господарства, мобільність та фізичні вправи. Зважаючи на означене, здатність ходити самостійно є однією з основних цілей реабілітації після інсульту.

**Мета дослідження** – здійснити аналіз даних щодо сучасних втручань для відновлення ходьби в постінсультних пацієнтів з позиції доказової практики.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Проблеми з ходьбою є поширеними після інсульту, які відчувають приблизно 80% постінсультних пацієнтів. Досягнення безпечної, самостійної, ефективної та результативної ходьби є головним пріоритетом для тих, хто переніс інсульт, щоб забезпечити якість життя та здоров'я в майбутньому. Однак приблизно 25% постінсультних пацієнтів, не досягають самостійної ходьби протягом трьох місяців після інсульту. Для тих, хто досягає самостійної ходьби, стійкі порушення ходьби, такі як зниження швидкості ходьби та витривалості, а також раннє виписування з реабілітації до того, як буде розкрито потенціал, призводять до того, що багато постінсультних пацієнтів, не досягають статусу здатних ходити в громаді.

У рекомендаціях, заснованих на доказах, (Австралія, Канада, Великобританія) для постінсультних пацієнтів наполегливо рекомендовано адаптовану повторювану практику ходьби та різноманітні форми її проведення, включаючи тренування на біговій доріжці з/без підтримки ваги тіла, колові тренування та кардіореспіраторні тренування для покращення показників функціональних можливостей та підвищення толерантності до фізичних навантажень. Адапована практика повторюваних завдань підтверджується літературними джерелами з моторного навчання, що підкреслює важливість специфічності практики для покращення нейропластичності та моторного навчання, а також адаптації втручання під час ходьби до індивідуальних цілей. Рекомендації також визначають принцип дозування ходьби для постінсультних пацієнтів через повторюваний характер практики. Клінічні дослідження підтверджують ефективність та безпечність повторюваних тренувань для покращення відновлення ходьби після інсульту.

Інтенсивність – один з важливих компонентів дозування фізичного навантаження, що вимірюється за допомогою вихідної потужності, швидкості роботи/навантаження або реакції на частоту серцевих скорочень. Інтенсивність є важливим фактором відновлення ходьби після інсульту, що підтверджується включенням інтенсивності до Клінічних практичних рекомендацій Американської академії неврологічної фізичної терапії. У рекомендаціях наполегливо рекомендуються тренування з ходьбою помірної та високої інтенсивності для тих, хто пережив хронічний інсульт (> шести місяців), на основі більшості результатів та якості окремих рандомізованих контрольованих досліджень з первинною або вторинною метою покращення швидкості ходьби та пройденої дистанції за часом.

У рекомендаціях наполегливо рекомендується тренування на біговій доріжці як спосіб виконання повторюваних завдань. Тренування на біговій доріжці дозволяє систематично збільшувати швидкість, оскільки постінсультні пацієнти потенційно можуть працювати з вищою аеробною інтенсивністю, а використання системи підтримки ваги тіла може зменшити потребу в ручній підтримці з боку терапевта для пацієнтів, яким потрібна допомога для пересування. Однак, у рекомендаціях відзначено, що тренування на біговій доріжці повинно бути лише доповненням до наземної ходьби або використовуватися, коли ходьба на землі недоступна, оскільки збільшення швидкості на біговій доріжці не завжди переноситься на наземне середовище. Нещодавні попередні результати підтверджують поєднання тренувань на біговій доріжці та наземне тренування для покращення відновлення ходьби постінсультних пацієнтів, але ці результати потребують подальшого дослідження, а їхнє застосування на практиці залежатиме від доступу до бігової доріжки.

У випадках, коли постінсультні пацієнти не можуть ходити самостійно або не практикували ходьбу в інший спосіб, тренування ходьби з електромеханічною допомогою не рекомендується. Натомість,

якщо пацієнт здатний ходити без фізичної допомоги, література з моторного навчання підтримує самостійну практику тренування ходьби, оскільки фізичне керівництво може потенційно перешкоджати навчанню.

На сьогодні досліджуються додаткові методи фізичної терапії з використанням спеціальних вправ або нервово-м'язової електростимуляції для посилення ефектів тренувань опорно-рухового апарату з урахуванням конкретних завдань. Ці втручання спрямовані на конкретні біомеханічні порушення, які обмежують здатність ходити у постінсультних пацієнтів, такі як порушення паретичної сили руху. Прикладами цих перспективних втручань є високошвидкісне силове тренування м'язів, що генерують рух, та швидка ходьба з одночасною функціональною електростимуляцією підшовних та тильних згиначів, включених до циклу ходьби.

Ще одним перспективним класом втручань, що тестуються для покращення здатності до ходьби після інсульту, є такі що спрямовані на покращення моторного навчання під час тренування опорно-рухового апарату. Наприклад, системи віртуальної/доповненої реальності можуть покращити мотивацію та/або надання зворотного зв'язку під час тренування, а нові портативні системи ритмічної слухової стимуляції можуть доповнити тренування ходьби та сприяти збільшенню обсягів практики ходьби поза клінічними умовами для відповідних пацієнтів.

Незважаючи на доказовість інтенсивної адаптованої практики тренування ходьби в постінсультних пацієнтів, існує багато перешкод для послідовного впровадження клінічних рекомендацій на практиці. Поточні рекомендації щодо терапії, що надається постінсультним пацієнтам, часто не виконуються, при цьому спостерігається низька доза практики балансу та ходьби під час цих сеансів, а практика ходьби поза терапією мінімальна.

Ранні дослідження, що включають методи зміни поведінки, зокрема постановку цілей, виявлення бар'єрів, соціальну підтримку та самомоніторинг, показують перспективність у спрямованості на покращення ходьби в постінсультних пацієнтів. Використання мобільних технологій для самомоніторингу та надання зворотного зв'язку щодо фізичної активності у неврологічно здорових осіб може позитивно впливати на рівень фізичної активності. Попередні результати показують, що ця стратегія може сприяти підвищенню активності ходьби і в пацієнтів після інсульту.

**Висновки.** Таким чином, на сьогодні найбільш доказово ефективним втручанням в аспекті відновлення ходьби в постінсультних пацієнтів є тренування, спрямовані на конкретні завдання та на ходьбу з достатньо високою інтенсивністю, що призводять до покращення здатності до ходьби (швидкості ходьби та витривалості).

## Список використаної літератури

1. Wouda, N. C., Knijff, B., Punt, M., Visser-Meily, J. M. A., & Pisters, M. F. (2024). Predicting Recovery of Independent Walking After Stroke: A Systematic Review. *American journal of physical medicine & rehabilitation*, 103 (5), 458–464. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000002436>
2. Moore, S. A., Boyne, P., Fulk, G., Verheyden, G., & Fini, N. A. (2022). Walk the Talk: Current Evidence for Walking Recovery After Stroke, Future Pathways and a Mission for Research and Clinical Practice. *Stroke*, 53(11), 3494–3505. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.122.038956>

Зима Д. О.

## ТРЕНУВАННЯ БАЛАНСУ ПІД ЧАС ХОДЬБИ В ПОСТІНСУЛЬТНИХ ПАЦІЄНТІВ

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

Розглянуто сучасні дані доказової практики щодо тренування балансу під час відновлення ходьби в постінсультних пацієнтів. Виявлено, що тренування ходьби з використанням механічних пристроїв, тренування сили та витривалості та тренування балансу на нестабільних платформах і зі зменшенням площі опори можуть покращити рівновагу в постінсультних пацієнтів у підгострій та хронічній стадіях захворювання.

**Постановка проблеми.** Інсульт є одним із найпоширеніших неврологічних захворювань у світі. Основною метою реабілітації пацієнтів з ранньою стадією інсульту є відновлення рухової функції нижніх кінцівок, зокрема рівноваги та здатності ходити. Попередні дослідження показали, що понад 80% пацієнтів з інсультом відчують порушення рівноваги та ходьби під час гострої/підгострої фази, що характеризується порушенням постави, посиленням розгойдування, асиметричною ходою та зниженою реакцією на зовнішні сили. Ці порушення значно знижують незалежність пацієнтів та якість життя при виконанні основних видів повсякденної діяльності та створюють значне психологічне навантаження.

**Мета дослідження** – визначити найбільш ефективні втручання для покращення балансу постінсультних пацієнтів під час тренування ходьби.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Ізольоване тренування рівноваги не призводить до покращення рівноваги під час ходьби або до зменшення кількості падінь у пацієнтів, які перенесли інсульт. Інтеграція тренувань рівноваги в контекст стояння та ходьби, є ключовим аспектом для клінічно значущих покращень балансу в постінсультних пацієнтів. Зважаючи на що, програма перенавчання рухових функцій з акцентом на діяльність повсякденного життя

демонструє чітке покращення функціонально значущих параметрів рівноваги в пацієнтів цієї нозології. Така інтеграція вправ на рівновагу в тренування, пов'язані з ходьбою, також може призвести до зменшення кількості падінь.

Для покращення рівноваги в підгострій стадії після інсульту та зменшення кількості падінь у пацієнтів, які можуть ходити самостійно з допомогою або без неї, або з незначною допомогою, динамічне тренування рівноваги доцільно проводити як невід'ємну частину інтенсивного тренування ходьби. Інтенсивна програма контрольованого домашнього тренування з прогресуванням та програма перенавчання моторики мають однакову якість доказів для підгострої стадії після інсульту (помірна якість доказів, В — рекомендації).

Існує низька якість доказів того, що збільшення швидкості ходьби без супутнього тренування рівноваги може призвести до більшої кількості падінь. Тому контекстно-залежне тренування рівноваги має бути частиною будь-якого тренування мобільності після інсульту.

Традиційне тренування ходи в поєднанні з тренуванням з використанням механічних пристроїв (бігова доріжка, пристрій кінцевого ефектора або екзоскелет), а також тренування сили та витривалості також можуть покращити рівновагу, особливо на підгострій та хронічній стадіях після інсульту. Якщо тренування рівноваги виконується як спеціальне тренування, рекомендується тренування з нестабільною опорною основою або з систематичним зменшенням розміру опорної основи.

Програми тренувань балансу рекомендуються для постінсультних пацієнтів, які мають ризик падіння, мають випадки падіння або бояться падіння.

Вправи з постурального контролю з візуальним зворотним зв'язком під час стояння на силовій платформі покращують постуральні коливання у стійці, такі вправи також рекомендуються Канадськими рекомендаціями для тренування стояння у постінсультних пацієнтів. Однак ці вправи не покращують динамічну рівновагу, наприклад, під час ходьби, і тому не рекомендуються, якщо пацієнти хочуть покращити свою рівновагу під час ходьби.

Тренування балансу на нестабільній опорній основі та дошках для рівноваги, а також тренування балансу з віртуальною реальністю стоячи в хронічній фазі, але не в підгострій фазі після інсульту, можуть покращити динамічну рівновагу та особливо рівновагу під час ходьби.

Тренування з підтримкою ваги тіла – це інноваційний метод реабілітації, який використовує методи підвішування або пневматичної компресії для зменшення ефективного навантаження ваги тіла пацієнта під час фізичних вправ. Пацієнти, які перенесли інсульт, часто страждають від загального неврологічного та рухового дефіциту, тому їхні реабілітаційні втручання є більш вимогливими, ніж ті, що стосуються травм, отриманих внаслідок окремих видів спорту. Тренування з підтримкою ваги тіла є вирішальним втручанням для зменшення навантаження ваги, що дозволяє пацієнтам виконувати

комплексні вправи для ходьби. Цей підхід краще підходить для цілісної реабілітації, необхідної пацієнтам, які перенесли інсульт, ніж традиційні методи реабілітації, і сприяє перенавчанню рухових функцій та реорганізації нейронних шляхів.

Тренування на біговій доріжці з частковою підтримкою ваги тіла в підгострій фазі та тренування з іншими механічними пристроями можуть покращити динамічну рівновагу. Однак інтенсивне тренування ходи на біговій доріжці для покращення швидкості ходи також може призвести до більшої кількості падінь порівняно з інтенсивним тренуванням в домашніх умовах.

Вправи на рівновагу можуть не лише покращити здатність до ходьби у постінсультних пацієнтів. Також було продемонстровано, що вправи на рівновагу під час різних видів діяльності призводять до покращення виконання основних повсякденних дій у підгострій та хронічній фазах після інсульту.

Рівновага у постінсультних пацієнтів також може бути стабілізована за допомогою допоміжних пристроїв або ортезу, якщо це доречно.

Таким чином, тренування рівноваги у постінсультних пацієнтів під час виконання функціонально значущих завдань призведе до покращення рівноваги в контексті цих завдань. У клінічній практиці пацієнти можуть демонструвати різний ступінь контролю рівноваги між повільною та швидкою ходьбою, між ходьбою у відкритому просторі та під час подолання перешкод, між ходьбою з предметами в руках та без них. Важливо виявити ці відмінності та за необхідності врахувати їх під час реабілітаційного процесу.

**Висновки.** У пацієнтів, які перенесли інсульт, тренування балансу, адаптоване до навколишнього середовища, покращує ті аспекти балансу, які спеціально тренуються: тренування постурального контролю на силовій платформі покращує постуральні коливання у стійці, тренування ходьби шляхом тренування ходьби на землі, тренування по колу або за допомогою пристроїв для ходьби (бігова доріжка, кінцеві ефектори, екзоскелети) покращує рівновагу стоячи, здатність до ходьби, а також дистанцію та швидкість ходьби, та тренування балансу під час різних основних видів діяльності призводить до покращення виконання цих основних видів діяльності у повсякденному житті. Згідно з клінічними даними, існує дуже обмежений перехід між різними аспектами контролю балансу. Тому тренування балансу у постінсультних пацієнтів доцільно проводити в контексті ходьби та під час виконання завдань повсякденної активності, щоб зменшити ризик падінь та травм, що виникають у результаті цього.

## Список використаної літератури

1. Jiang, Z., Zhang, X., Fu, Q., & Tao, Y. (2024). Effects of body weight support training on balance and walking function in stroke patients: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in neurology*, 15, 1413577. <https://doi.org/10.3389/fneur.2024.1413577>
2. Moore, S. A., Boyne, P., Fulk, G., Verheyden, G., & Fini, N. A. (2022). Walk the Talk: Current Evidence for Walking Recovery After Stroke, Future Pathways and a Mission for Research and Clinical Practice. *Stroke*, 53 (11), 3494–3505. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.122.03>

**Кравченко А. В., Малярова Ю. М.**

## **РОЛЬ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ У РЕАБІЛІТАЦІЇ ОСІБ З ПОРУШЕННЯМ РІВНОВАГИ**

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*У статті розглянуто фізіологічні та клінічні аспекти порушення рівноваги, а також значення фізичної терапії як ключового методу реабілітації таких станів. Стаття ілюструє роль фізичного терапевта як координатора процесу відновлення та адаптації пацієнта до повсякденного життя.*

**Постановка проблеми.** Рівновага є базовою моторною функцією, що забезпечує здатність утримувати положення тіла в просторі під час спокою та руху. Порушення рівноваги можуть виникати внаслідок неврологічних захворювань (інсульт, ЧМТ, розсіяний склероз), травм опорно-рухового апарату, вестибулярної дисфункції або старіння. За даними ВООЗ, щороку мільйони людей зазнають травм через падіння, а дисфункція рівноваги є основною причиною цього явища серед людей похилого віку та осіб з неврологічними захворюваннями. У зв'язку з цим роль фізичної терапії у відновленні рівноваги стає надзвичайно актуальною.

**Мета дослідження** – узагальнення сучасних наукових даних та клінічного досвіду щодо ролі фізичної терапії у реабілітації осіб з порушенням рівноваги, а також аналіз ефективних методів і засобів відновлення постурального контролю в умовах міждисциплінарного підходу.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Порушення рівноваги є одним із найпоширеніших і найскладніших наслідків черепно-мозкової травми (ЧМТ), особливо у військовослужбовців, які зазнають як відкритих, так і закритих ушкоджень головного мозку. Рівновага є результатом складної інтеграції сенсорної інформації (візуальної, вестибулярної, пропріоцептивної) та її обробки центральною нервовою системою з подальшою моторною відповіддю. Травматичні ураження мозку призводять до дисфункції в цих ланках, що

проявляється дезорганізацією контролю положення тіла, нестабільністю при ходьбі та підвищеним ризиком падінь.

Рівновага забезпечується інтеграцією інформації з: вестибулярного апарату, який реєструє прискорення й положення голови; зорової системи, що орієнтує тіло у просторі; пропріоцептивних рецепторів, які надсилають сигнали про положення кінцівок і тіла. У випадку порушення одного або кількох із цих механізмів (наприклад, при ЧМТ, вестибулопатії, діабетичній нейропатії), координація рухів порушується, що веде до нестійкості та підвищеного ризику падіння [1].

Фізична терапія є основною ланкою відновлювального лікування при порушеннях рівноваги, адже спрямована безпосередньо на покращення моторного контролю, постуральної стабільності та функціональної мобільності. Вона забезпечує нейропластичне перенавчання рухових навичок, стимулюючи адаптивні механізми мозку через цілеспрямовані вправи. Ефективність фізичної терапії підтверджена численними дослідженнями, які демонструють зниження кількості падінь, підвищення впевненості в русі та покращення якості життя пацієнтів після ЧМТ.

Комплекс фізичної терапії зазвичай включає [2]:

1. Вправи на статичну та динамічну рівновагу, зокрема на нестабільних поверхнях або з закритими очима.

2. Координаційні вправи, що активізують взаємодію між зоровою, вестибулярною та пропріоцептивною системами.

3. Гейт-тренінг (ходьбові тренування), які часто включають зовнішні сигнали (візуальні або звукові), використання бігових доріжок з підтримкою ваги тіла або віртуального середовища.

4. Функціональні завдання (перенесення ваги, зміна положення тіла, ходьба з перешкодами), що відображають повсякденну активність.

У контексті військової реабілітації особливо важливим є поступовий перехід від пасивних методів до активного тренування, із залученням адаптивного спорту, тренажерних систем та візуального біофідбеку. Застосування роботизованих систем (наприклад, BalanceMaster), платформ стабілографії, а також технологій віртуальної реальності дозволяє підвищити ефективність тренувань та об'єктивно оцінювати прогрес.

Сучасна наука довела, що мозок зберігає здатність до відновлення функцій через утворення нових нейронних зв'язків – нейропластичність. Фізичні вправи стимулюють ці процеси, особливо при багатократному повторенні рухів, мультисенсорному навантаженні та емоційній залученості пацієнта. Відповідно, фізична терапія є не лише способом відновлення м'язової активності, але й засобом відновлення роботи мозку.

Також важливою складовою є освітня робота фізичного терапевта, спрямована на формування безпечної поведінки, попередження повторних травм та підтримку мотивації до відновлення. В умовах міждисциплінарної реабілітаційної команди фізичний терапевт тісно співпрацює з неврологом, психологом,

ерготерапевтом та лікарем фізичної та реабілітаційної медицини, забезпечуючи інтегрований підхід до відновлення рівноваги.

Основними учасниками мультидисциплінарної команди в реабілітації осіб з порушенням рівноваги є [3]:

1. Фізичний терапевт – розробляє індивідуальну програму відновлення моторних функцій, балансу, координації та ходьби, проводить регулярні оцінки ефективності.

2. Лікар фізичної та реабілітаційної медицини (ФРМ) – відповідає за медичний супровід, фармакологічну підтримку, координацію роботи команди.

3. Невролог – проводить діагностику неврологічних розладів, у тому числі порушень рівноваги центрального чи периферичного генезу.

4. Психолог/психотерапевт – працює із тривожністю, страхом падіння, посттравматичним стресом, формує мотивацію до реабілітації.

5. Ерготерапевт – забезпечує тренування повсякденних навичок, адаптує середовище (житлове та професійне) до потреб пацієнта.

6. Отоларинголог або вестибулярний терапевт – діагностує та лікує вестибулярні порушення, які часто супроводжуються порушенням рівноваги.

7. Соціальний працівник – допомагає організувати соціальну підтримку, забезпечення технічними засобами реабілітації, логістику повернення до роботи.

**Висновки.** Фізична терапія є надзвичайно важливою в системі реабілітації осіб з порушенням рівноваги. Завдяки широкому арсеналу методів – від класичних вправ до інноваційних технологій – вона сприяє не лише фізичному відновленню, але й загальній функціональній незалежності пацієнтів. Мультидисциплінарна співпраця, орієнтація на пацієнта та опора на принципи нейропластичності роблять фізичну терапію одним із найефективніших засобів повернення до повноцінного життя.

### **Список використаної літератури**

1. Winser SJ, Curtis SA, Smith CM, et al. The effectiveness of virtual reality interventions for balance rehabilitation: systematic review and meta-analysis. Clin Rehabil. 2021;35(3):417-430.

2. Grooms DR, Myer GD. Upgraded hardware—what about the software? Brain updates for return to play following ACL reconstruction. Br J Sports Med. 2017; 51(5): 418-419.

3. da Costa CSN, de Jesus FLA, Lima LAP, et al. Effect of biofeedback on balance and posture in older adults: a systematic review. Physiotherapy. 2021; 111:29-36.

## РОЛЬ МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНОЇ КОМАНДИ У ВІДНОВЛЕННІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

У статті розглянуто значення мультидисциплінарного підходу в системі медичної реабілітації військовослужбовців, які зазнали поранень або травм, зокрема акубаротравми та комбінованої черепно-мозкової травми. Проаналізовано функціональні ролі окремих членів команди, їхню взаємодію та вплив на ефективність відновлення пацієнтів. Підкреслено актуальність цілісного підходу до фізичної, психоемоційної й соціальної реабілітації військовослужбовців в умовах збройного конфлікту.

**Постановка проблеми.** Військові конфлікти сучасності супроводжуються високою часткою поранень, зокрема поєднаних травм центральної нервової системи, слухового апарату та опорно-рухового апарату. Комплексна реабілітація постраждалих потребує скоординованої роботи фахівців різного профілю. Тому роль мультидисциплінарної команди у цьому процесі є визначальною. Метою статті є аналіз структури, функцій та переваг мультидисциплінарного підходу у фізичній терапії військовослужбовців.

**Мета дослідження** – проаналізувати значення мультидисциплінарної команди у фізичній, когнітивній та психосоціальній реабілітації військовослужбовців, визначити її склад, функції та переваги в умовах сучасної системи охорони здоров'я України.

**Результати дослідження і їх обговорення.** Одним із ключових факторів ефективної реабілітації військовослужбовців з акубаротравмою та комбінованою черепно-мозковою травмою (ЧМТ) є робота мультидисциплінарної команди. Такий підхід забезпечує комплексне відновлення пацієнта, що включає фізичне, когнітивне, емоційне та соціальне функціонування.

Мультидисциплінарна команда – це група спеціалістів із різних галузей медицини та суміжних наук, яка спільно працює над відновленням пацієнта. Такий підхід базується на принципах біопсихосоціальної моделі, що враховує фізичні, психологічні та соціальні аспекти здоров'я. У випадку військовослужбовців із бойовими пораненнями ця модель є особливо актуальною через високий рівень стресу, комплексність травм та потребу в соціальній адаптації [1].

До складу мультидисциплінарної команди зазвичай входять:

1. Лікар ФРМ – координує лікування та моніторить динаміку відновлення.

2. Фізичний терапевт – відповідає за рухову активність, баланс, координацію, мобільність.

3. Ерготерапевт – допомагає повернути здатність до повсякденної діяльності.

4. Психолог або психотерапевт – працює з посттравматичними розладами, тривожністю, депресією.

5. Логопед/нейропсихолог – відновлює когнітивні та мовленнєві функції.

6. Соціальний працівник - сприяє ресоціалізації та забезпечує юридичну підтримку.

Інші фахівці (невролог, отоларинголог, психіатр) – залучаються за потреби.

Особливості взаємодії: всі фахівці працюють за єдиним реабілітаційним планом, що формується індивідуально; регулярно проводяться мультидисциплінарні консилиуми для корекції плану відповідно до прогресу пацієнта; кожен член команди не лише виконує свою функцію, а й враховує роботу інших фахівців, що дозволяє уникнути дублювання або суперечностей [3].

Переваги мультидисциплінарного підходу: поліпшення якості життя військовослужбовця; швидше відновлення функціонального стану; зниження ризику ускладнень і повторної інвалідизації; підвищення мотивації до участі в реабілітації; краща адаптація до мирного життя.

Ключем до успішної реабілітації є узгодженість дій між членами команди. Регулярні зустрічі, обговорення результатів, оновлення індивідуального плану реабілітації – необхідні складові ефективної роботи. Дослідження показують, що військовослужбовці, які проходили реабілітацію за участі мультидисциплінарної команди, мали вищий рівень відновлення функцій, менше тривалих ускладнень та кращу якість життя.

Психологічна реабілітація є невіддільною частиною відновлення. Мультидисциплінарна команда дозволяє своєчасно ідентифікувати психоемоційні труднощі та надати необхідну підтримку. Це особливо важливо для військовослужбовців, які повертаються з бойових дій і мають труднощі з адаптацією до мирного життя. У межах мультидисциплінарної команди саме психологічний компонент забезпечує стійкість до стресу, формування мотивації до відновлення та адаптацію до нових життєвих умов.

Психолог або психотерапевт співпрацює з іншими членами команди – лікарем, фізичним терапевтом, соціальним працівником, ерготерапевтом – з метою: психологічного скринінгу на ранніх етапах (виявлення ПТСР, тривожних або депресивних розладів); побудови мотиваційного плану відновлення, особливо при довготривалому лікуванні; роботи з емоційною реакцією на втрату функції або зовнішності; підготовки до соціальної та професійної реінтеграції (робота, навчання, сім'я); проведення групової терапії та залучення до програм підтримки ветеранів.

Міжнародний досвід надання психологічної допомоги військовослужбовцям. У США на базі Veterans Affairs працюють центри

реабілітації, де психолог входить до складу команди з першого дня лікування. У Ізраїлі (клініка Loewenstein) військові проходять поетапну реабілітацію, яка поєднує психотерапію, сімейне консультування та нейропсихологічну підтримку. У Німеччині створено програми для колишніх військових із фокусом на соціальну адаптацію, включаючи психотерапевтичні табори [2].

В умовах повномасштабної війни в Україні психологічна підтримка військовослужбовців – надзвичайно актуальна. Важливо: інтегрувати психологів у кожен реабілітаційну команду; забезпечити навчання фахівців за міжнародними стандартами; розвивати ветеранські центри, де психологічна підтримка є постійною; підтримувати родини військових – як частину реабілітаційного процесу.

Загалом, мультидисциплінарний підхід у фізичній терапії при бойових травмах – це не лише координація дій кількох спеціалістів, а створення цілісної системи підтримки, яка забезпечує ефективне та гуманне відновлення військовослужбовців після важких поранень.

**Висновки.** Мультидисциплінарний підхід у реабілітації військовослужбовців із акубаротравмами та ЧМТ дозволяє комплексно вирішувати проблеми відновлення функціонального стану, психоемоційного здоров'я та соціальної інтеграції. Така модель потребує чіткої координації, комунікації та міжпрофесійної взаємоповаги, але забезпечує максимальну ефективність реабілітаційного процесу. Зазначимо, що психологічна складова є критично важливою в реабілітації військовослужбовців після травм.

### **Список використаної літератури**

1. Українське товариство фізичної та реабілітаційної медицини. Стандарти мультидисциплінарної реабілітації, 2022.
2. Cicerone K.D. Evidence-Based Cognitive Rehabilitation: Recommendations for Clinical Practice. Arch Phys Med Rehabil. 2019.
3. Гнатюк О.О. Роль фізичного терапевта у комплексній реабілітації військових. Український медичний часопис, 2023.

## МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ З ГРИЖАМИ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

У статті описано методи фізичної терапії для лікування грижі поперекового відділу хребта. Описуються проблеми, які виникають при цій патології, їх вплив на якість життя та можливості консервативного лікування. Аналізуються сучасні дослідження, що підтверджують ефективність кінезіотерапії, масажу, мануальної терапії та фізіотерапевтичних процедур. Наводяться результати досліджень, які показують позитивний вплив реабілітаційних програм на зменшення болю, відновлення рухливості та м'язової сили. Також розглядаються перспективи подальших досліджень для покращення реабілітації захворювання.

**Постановка проблеми.** Грижа поперекового відділу хребта може призвести до суттєвого зниження якості життя людини через обмеження рухливості, хронічний біль та ризик розвитку неврологічних ускладнень. Одним з ефективних підходів до лікування є фізична терапія, яка поєднує різні методи для відновлення функцій хребта. Важливо визначити ефективність різних методик фізичної терапії, їх вплив на симптоматику та функціональний стан пацієнтів, а також їх довгострокову ефективність.

Додатково необхідно враховувати супутні захворювання, які можуть впливати на процес реабілітації, наприклад, остеохондроз, спондилоартроз або радикуліт. Крім того, важливим фактором є спосіб життя пацієнта, рівень фізичної активності та наявність шкідливих звичок.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Сучасні дослідження підтверджують, що комплексна фізична терапія, яка включає кінезіотерапію, мануальну терапію та фізіотерапевтичні методи, сприяє покращенню стану пацієнтів з грижами хребта. Поєднання активних та пасивних методик дозволяє зменшити біль, покращити мікроциркуляцію та стабілізувати хребетний стовп.

Згідно з дослідженнями, найбільш ефективними є програми, що включають:

- вправи для зміцнення м'язів спини, пресу та тазового поясу;
- стабілізаційні вправи, що запобігають прогресуванню дегенеративних змін;
- розтяжку для поліпшення еластичності м'язів і зв'язок;
- мануальну терапію для відновлення біомеханіки хребта;
- масаж для покращення кровообігу та зменшення м'язової напруги.

Також велике значення має психоемоційний стан пацієнтів, тому застосування когнітивно-поведінкової терапії може сприяти кращим результатам.

**Метою дослідження** є аналіз ефективності фізичної терапії у пацієнтів з грижами поперекового відділу хребта, оцінка результативності різних методик реабілітації та розробка оптимальної програми лікування, що включає комплексний підхід до відновлення функцій хребта.

**Об'єкт дослідження:** пацієнти з діагностованими грижами поперекового відділу хребта.

**Предмет дослідження:** методи фізичної терапії та їх вплив на стан пацієнтів, зокрема вплив кінезіотерапії, масажу, мануальної терапії та фізіотерапевтичних процедур.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Грижа поперекового відділу хребта є поширеним захворюванням опорно-рухової системи, яке супроводжується больовим синдромом, порушенням функцій хребта та зниженням якості життя пацієнтів. Фізична терапія відіграє ключову роль у процесі реабілітації, спрямованій на зменшення больового синдрому, відновлення функцій хребта та покращення рухливості. Важливим аспектом є розробка індивідуальних програм лікування, що враховують особливості захворювання кожного пацієнта.

Грижа міжхребцевого диска виникає внаслідок дегенеративних змін у хрящовій тканині та структурі диска, що спричиняє його випинання і компресію нервових закінчень. Це може викликати значний біль, м'язову слабкість, порушення чутливості та інші неврологічні прояви. Лікування включає як консервативні методи, так і хірургічне втручання, однак останнім часом перевагу надають нехірургічним підходам, серед яких фізична терапія займає провідне місце.

Дослідження включало оцінку стану пацієнтів за допомогою клінічних тестів (тест Ласега, FABER-тест, оцінка рухливості хребта), аналіз м'язової сили, болю та рівня функціональної активності. Оцінювалися такі параметри:

- рівень больового синдрому за ВАШ;
- рухливість у поперековому відділі;
- рівень м'язової сили стабілізаторів хребта;
- функціональна активність пацієнтів у побуті.

Було виявлено, що після застосування програми кінезіотерапії у пацієнтів зменшувалась інтенсивність болю, покращувалась рухливість хребта та збільшувалась м'язова сила. Також позитивний ефект спостерігався при використанні електротерапії та лазеротерапії як додаткових методів лікування.

**Перспективи подальших досліджень** Подальші дослідження можуть бути спрямовані на порівняльний аналіз ефективності різних програм реабілітації, а також на розробку персоналізованих методик лікування залежно від віку, супутніх захворювань та рівня фізичної

підготовленості пацієнтів. Також доцільним є вивчення довготривалих результатів реабілітації та факторів, що впливають на стійкість отриманого ефекту.

**Висновки.** Фізична терапія є ефективним методом лікування гриж поперекового відділу хребта. Вона сприяє зниженню больового синдрому, покращенню рухливості хребта та загальному підвищенню якості життя пацієнтів. Використання індивідуалізованих програм реабілітації дозволяє досягти кращих результатів та зменшити ризик рецидивів.

Результати дослідження підтверджують необхідність комплексного підходу, що включає не лише вправи, а й мануальні техніки, фізіотерапію та психологічну підтримку.

### **Список використаної літератури**

1. Андреев В. Г. Фізична реабілітація при захворюваннях хребта. – К.: Здоров'я, 2019.
2. Борщенко С. В. Остеохондроз і методи його лікування. – Харків: Фоліо, 2020.
3. Smith J.A. et al. The role of physiotherapy in lumbar disc herniation. // Journal of Rehabilitation Research, 2022.
4. WHO Guidelines on Physical Therapy for Musculoskeletal Disorders. Geneva: WHO, 2021.
5. Petrov I.V., Sokolov M.N. Manual therapy and kinesitherapy in spinal rehabilitation. – Moscow: MedPress, 2021.

**Лахманюк Ю. А., Малярова Ю. М.**

### **ОСОБЛИВОСТІ КОМУНІКАЦІЇ, МОТИВАЦІЇ ТА ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ПАЦІЄНТІВ У ГОСТРОМУ ПЕРІОДІ ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ**

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*У статті розглядаються принципи спілкування з особами, які перенесли інсульт, з урахуванням афатичних, когнітивних та емоційних порушень, підходи до формування мотивації до реабілітації, а також ключова роль мультидисциплінарної команди в створенні підтримуючого середовища.*

**Постановка проблеми.** Ішемічний інсульт – це не лише порушення кровопостачання головного мозку, а життєвий перелом, який змінює повсякденну реальність людини. У гострому періоді (0-21 день) пацієнт часто перебуває в стані шоку, дезорієнтації, страху та фізичної вразливості. Реабілітація розпочинається ще на етапі неврологічного відділення, і вже тут вирішальну роль відіграє спілкування, підтримка та мотивація пацієнта. Саме тому медичний

персонал, зокрема фізичні терапевти, мають володіти не лише клінічними, але й психосоціальними навичками.

**Мета дослідження** – Охарактеризувати особливості комунікації, мотивації та психологічної підтримки пацієнтів у гострому періоді ішемічного інсульту, визначити ключові підходи для ефективного включення фізичного терапевта у процес емоційної адаптації та формування відновлювальної поведінки.

**Результати дослідження і їх обговорення.** Пацієнти, які пережили ішемічний інсульт, у гострому періоді стикаються не лише з порушеннями рухових і когнітивних функцій, але й із глибокими емоційними реакціями: страхом, тривогою, апатією, фрустрацією. Ефективне ведення таких пацієнтів вимагає не лише клінічної компетентності, а й високого рівня емпатії, навичок комунікації та психологічної підтримки.

Основні стани, що супроводжують пацієнтів після ішемічного інсульту: тривога та страх смерті або повторного інсульту; фрустрація від втрати контролю над тілом; порушення самосприйняття, зниження самооцінки; депресивні реакції або емоційна лабільність; ізоляція, почуття безпорадності. У пацієнтів із афазією або дизартрією ці реакції можуть посилюватися через неможливість вербального вираження потреб.

Комунікація — це не лише передача інформації, а й побудова терапевтичного контакту. Особливо у пацієнтів із нейрокогнітивними порушеннями вона повинна базуватися на принципах: повільність і чіткість мовлення; використання коротких, простих речень; підкріплення слів жестами, мімікою, зоровим контактом; використання закритих запитань (так/ні); активне слухання (кивок, підтримка очима, невербальні сигнали); уникнення критики або коментування невдач [3].

Спілкування з пацієнтом із афазією потребує візуальних підказок, малюнків, таблиць зі словами або піктограмами.

Пацієнт у гострому періоді інсульту часто не усвідомлює потенціал відновлення або вважає себе «втраченим». Завдання терапевта – створити маленькі досяжні цілі та сформувані у людини віру в власні ресурси.

Методи формування мотивації:

1. Позитивне підкріплення навіть незначного прогресу (наприклад, «Сьогодні ви самостійно пересунулись на ліжку – це вже крок!»).

2. Використання біологічного зворотного зв'язку – показ результатів (графіки, зміни в тестах).

3. Включення близьких у процес – підтримка з боку родини.

4. Використання елементів гейміфікації – реабілітаційні ігри, заохочувальні вправи.

5. Орієнтація на значущу мету (наприклад, самостійно тримати дитину, повернутись до хобі).

Ефективна підтримка пацієнта неможлива без участі [1]:

- психолог/психотерапевт – проводить оцінку депресії, страхів, емоційного стану; працює над прийняттям змін;
- фізичний терапевт – мотивує через рух, поступово залучає до активності, створює умови для успіху;
- медична сестра – має найбільше щоденних контактів; важлива роль в емпатії та створенні «безпечного простору»;
- родина – підтримка, але без тиску; включення у прості дії самообслуговування.

Етичні та комунікативні виклики для фахівців при ішемічному інсульті у пацієнті:

1. Недооцінювання когнітивних здібностей: пацієнт не говорить – не означає, що він не розуміє.
2. Патерналізм: «Ми за нього краще знаємо, що потрібно» – демотивує.
3. Надмірна поблажливість – формує залежність.
4. Ігнорування емоцій – небезпечне: пацієнт починає відмовлятися від терапії.

Рекомендації для фізичного терапевта при роботі з пацієнтом що переніс ішемічний інсульт в гострому періоді:

- I. Починайте комунікацію до і після вправ. Спитайте, як пацієнт почувається, що було легко, а що важко.
- II. Уникайте фраз типу «ви повинні» або «ви не стараєтесь». Замість цього: «Давайте спробуємо ще раз, разом».
- III. Створіть рутину – повторювані дії дають відчуття безпеки.
- IV. Не нав'язуйте рухову активність, коли пацієнт відчуває виснаження або тривогу. Краще запропонуйте іншу форму активності.
- V. Підтримуйте контакт із родиною. Навчайте їх базовим елементам догляду і правильної комунікації.

Реабілітація після інсульту, особливо в гострому та підгострому періодах, — це складний багатокомпонентний процес, який виходить далеко за межі одного фаху. Саме тому у світовій практиці реабілітаційна допомога пацієнтам з інсультом реалізується за принципом мультидисциплінарної команди (МДК) — об'єднання фахівців різного профілю, які мають спільну мету: відновлення функцій, незалежності та якості життя пацієнта.

Етапи взаємодії мультидисциплінарної команди: оцінка стану пацієнта (Initial assessment) – кожен фахівець проводить своє первинне обстеження; формування цілей (Goal setting) – команда разом з пацієнтом формулює коротко- та довгострокові цілі реабілітації; планування втручання (Care plan) – розробка узгодженого графіка втручань; виконання програми (Implementation) – щоденна робота з пацієнтом згідно з планом; регулярні командні наради (Team meetings) – обговорення динаміки, корекція плану; оцінка результатів (Outcome evaluation) – аналіз прогресу та підготовка до наступного етапу реабілітації [2].

**Висновки.** Психоемоційний стан та комунікативна взаємодія пацієнта з медичними працівниками у гострому періоді ішемічного

інсульту є вирішальними чинниками подальшого функціонального відновлення. Фізичний терапевт виступає не лише як фахівець з рухової активності, але і як мотиватор, партнер і провідник у нових реаліях для пацієнта. Ретельно побудоване спілкування, уважність до психологічного стану та послідовна підтримка здатні змінити не лише відновлення функцій, а й загальне ставлення людини до себе, хвороби та майбутнього.

### **Список використаної літератури**

1. Knecht S. et al. Communication strategies in stroke rehabilitation. Neurorehabilitation. 2020.
2. Боднарчук Л.І. Психологічна підтримка хворих з інсультом: методичні підходи. Український журнал медицини, біології та спорту, 2021.
3. Луценко Н.В. Емпатійні стратегії в роботі медсестри при інсульті. Медична сестра, 2022.

**Литвиненко В. А., Білокопитова В. Р., Сапожнікова Є. О.**

### **ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ ОСІБ ПІСЛЯ ІНСУЛЬТУ**

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*Статтю присвячено актуальній проблемі застосування інноваційних технологій з постінсультними пацієнтами, розглянуто можливості їх практичного впровадження з пацієнтами цієї нозологічної групи. Описано наукові підходи до тлумачення понять: технології біологічного зворотного зв'язку, технологія віртуальної реальності; особливостей індивідуалізованих програм фізичної терапії постінсультних пацієнтів із застосуванням сучасних технологічних засобів.*

**Постановка проблеми.** В останні роки в Україні широко спостерігається явище щодо глобального навантаження інсультів, що супроводжується збільшенням впливу різних факторів ризику. Одним з ефективних способів подолання цієї проблеми є впровадження конструктивних, широкомасштабних заходів для кращого моніторингу та профілактики інсульту, зокрема, зосереджуючись на контролі артеріального тиску, зміні способу життя та впливі навколишнього середовища, а також покращення реабілітації постінсультних пацієнтів шляхом залучення сучасних інноваційних технологій.

Як відомо, фізична терапія є однією з ключових складових комплексної реабілітації осіб, які перенесли інсульт. Вона спрямована на відновлення рухових функцій, координації, рівноваги та здатності до самообслуговування. Важливою є не лише практична, а й

теоретична база фізичної терапії, що дозволяє впроваджувати ефективні та науково обґрунтовані сучасні методики реабілітації.

Українські вчені зробили вагомий внесок у розробку теоретичних основ нейрореабілітації. Зокрема, дослідження О. Білянського були зосереджені на структурі та динаміці рухових порушень у постінсультних пацієнтів та ефективності методів фізичної терапії на різних етапах реабілітації. Н. Богдановська акцентувала увагу на важливості раннього втручання та індивідуального підходу у відновлювальному процесі. В. Керестей і І. Магулка розробили концепцію поетапної фізичної реабілітації з урахуванням функціонального стану пацієнта, а також інтегрували методики кінезіотерапії та сенсомоторної стимуляції. Їх науково обґрунтована модель поетапної фізичної реабілітації враховує індивідуальні особливості кожного пацієнта, що дає змогу підвищити ефективність відновлювальних заходів [1, 3].

**Мета дослідження** – теоретично дослідити особливості інноваційних технологій, що застосовуються у фізичній терапії з постінсультними пацієнтами.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Результати досліджень українських фахівців стали основою для формування сучасної системи реабілітації в Україні, зокрема в умовах реформування медичної допомоги та переходу до мультидисциплінарної моделі надання послуг. Мультидисциплінарний підхід: програма реабілітації реалізується за участі лікаря ФРМ, фізичного терапевта, ерготерапевта, терапевта мови та мовлення та психолога, що забезпечує цілісність і результативність втручання.

Зокрема, визначено етапність реабілітації: гострий етап (1-14 день): основна мета – профілактика ускладнень (контрактур, пролежнів, тромбозів), початок пасивних і активних рухів, робота з диханням; ранній відновлювальний етап (до 6 міс.): включає активізацію пацієнта, формування базових рухових навичок, самостійної ходи, самообслуговування; пізній відновлювальний етап (від 6 міс. до 2 років): інтенсифікація фізичних навантажень, соціальна адаптація, тренування стійкості та координації; стабілізаційний етап: підтримка досягнутого рівня функціонування, профілактика рецидивів.

Інтеграція кінезіотерапії, що базується на використанні активних рухів і моторного навчання для покращення м'язової сили, координації та контролю за рухами. Практикуються елементи нейродинамічної гімнастики, вправи на нестабільних платформах, тренування ходи з поступовим ускладненням.

Сенсомоторна стимуляція є одним з ключових компонентів, що включає стимуляцію рецепторів шкіри, глибоких тканин, зорового, слухового й вестибулярного аналізаторів. Використовуються вправи з м'ячами, тактильні дошки, дзеркальна терапія та візуальна зворотна реакція.

Такі науковці, як В. Рокошевська, Н. Піонтківська та І. Самосюк досліджували нейрофізіологічні механізми відновлення після інсульту, запропонували власні моделі побудови індивідуальних програм фізичної терапії з використанням сучасних технологій (біологічного зворотного зв'язку, віртуальної реальності, роботизованої терапії). Автори акцентують увагу на ключовій ролі нейропластичності здатності головного мозку до перебудови нейронних зв'язків для компенсації пошкоджених функцій. Ефективне стимулювання цих процесів потребує активної участі пацієнта, цілеспрямованого тренування рухових навичок, а також застосування зовнішнього сенсорного зворотного зв'язку як елементу терапевтичного впливу.

Методика технологія біологічного зворотного зв'язку (далі – БЗЗ) передбачає використання спеціалізованих пристроїв, що реєструють фізіологічні параметри (м'язову активність, ритм дихання, частоту серцевих скорочень) і в режимі реального часу відображають їх на екрані у вигляді візуального або аудіального сигналу. Це дозволяє пацієнтам свідомо регулювати свої рухи, підвищуючи ефективність моторного контролю та знижуючи рівень патологічних м'язових синергій.

В. Рокошевська адаптувала методи БЗЗ для покращення координації рухів і дрібної моторики. Н. Піонтківська досліджувала можливості віртуальних тренажерів у реабілітаційному процесі, що дозволяють моделювати функціональні та побутові завдання у віртуальному середовищі. Технологія віртуальної реальності сприяє підвищенню мотивації пацієнтів, багаторазовому відпрацюванню рухових навичок і забезпечує безпечні умови для реабілітації. Досягнутий ефект включає покращення просторового орієнтування, сенсомоторної координації, уваги й когнітивних функцій.

У дослідженнях І. Самосюка акцент зроблено на впровадженні роботизованих пристроїв, зокрема екзоскелетів і реабілітаційних тренажерів, які забезпечують дозовану і підтримувану активність кінцівок. Такі технології дозволяють точно відтворювати рухи та формувати правильні рухові патерни, запобігаючи розвитку компенсаторних патологічних стереотипів [2, 3].

**Висновки.** Водночас, доцільно зауважити, що зазначені дослідження лише частково вирішують проблему повернення пацієнтів цієї нозологічної групи до побутового, соціального, трудового життя. Спільним в проаналізованих дослідженнях, що присвячені проблемі інноваційних технологій у фізичній терапії, є ґрунтовний аналіз системи реабілітації постінсультних пацієнтів, проте недостатньо висвітлено питання щодо можливості реалізації інтегрованого підходу, що передбачає усунення як неврологічних, так і психологічних проблем пацієнтів цієї нозології.

Водночас, науковці підкреслюють значення персоналізованого підходу, який базується на оцінці: типу та локалізації ураження центральної нервової системи; залишкового функціонального потенціалу; психоемоційного стану пацієнта; рівня мотивації до участі у

реабілітаційному процесі. Комплексне застосування інноваційних технологій забезпечує високу ефективність фізичної терапії, сприяє значному покращенню функціонального стану та якості життя пацієнтів після інсульту.

### **Список використаної літератури**

1. Білянський О. Ю. Фізична реабілітація осіб другого зрілого віку після мозкового ішемічного інсульту: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту. Львів, 2007. – 22 с.

2. Lo AC, Guarino PD, Richards LG, Haselkorn JK, Wittenberg GF, Federman DG, et al. . Robot-assisted therapy for long-term upper-limb impairment after stroke. N Engl J Med. (2010) 362:1772–83. doi: 10.1056/NEJMoa0911341

3. Рокошевська В. В. Фізична реабілітація хворих після перенесеного мозкового геморагічного інсульту в умовах стаціонару: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: [спец.] 24.00.03 "Фізична реабілітація". Львів: Львів. держ. ун-т фіз. культури, 2010. 20 с.

**Лянна О. В.<sup>1</sup>, Русанов О. В.<sup>2</sup>, Кім А. С.<sup>1</sup>**

### **ДОЗОВАНЕ ХОДІННЯ У РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ З ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ: ФІЗІОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ ТА ТЕРАПЕВТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ**

*Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка<sup>1</sup>  
КНП СОР "Сумський обласний клінічний кардіологічний центр"<sup>2</sup>*

*У статті представлено аналіз терапевтичної ефективності дозованого ходіння як складової фізичної терапії для пацієнтів з ішемічною хворобою серця (ІХС). Обґрунтовано доцільність включення дозованого ходіння до програм фізичної терапії як безпечного, доступного та індивідуалізованого виду фізичної активності. Результати аналізу сучасних наукових джерел свідчать про позитивний вплив цього виду навантаження на функціональний стан серцево-судинної системи, підвищення толерантності до фізичного навантаження, зменшення симптомів стенокардії та покращення якості життя пацієнтів. Визначено основні фізіологічні механізми впливу дозованого ходіння, а також ключові умови його безпечного застосування. Зроблено висновок, що дозоване ходіння є ефективним та доцільним методом у комплексній реабілітації хворих на ІХС, особливо на етапі після виписки зі стаціонару.*

**Постановка проблеми.** Ішемічна хвороба серця (ІХС) залишається однією з основних причин передчасної смертності, інвалідизації та істотного зниження якості життя населення в усьому світі, зокрема в Україні. Незважаючи на досягнення у сфері фармакотерапії та інтервенційного лікування, показники

несприятливих наслідків залишаються високими, що вказує на необхідність посилення ефективності післялікарняного етапу медичної допомоги. Згідно з сучасними клінічними рекомендаціями, комплексна реабілітація осіб з ІХС повинна включати не лише медикаментозне лікування, але й широке застосування немедикаментозних методів, серед яких важливе місце посідає фізична терапія [1, 2]. Вона сприяє підвищенню толерантності до фізичного навантаження, покращенню функціонування серцево-судинної системи, зниженню ризику рецидивів та вторинних ускладнень [3].

Актуальні наукові дослідження підтверджують, що цілеспрямоване фізичне тренування, зокрема дозоване ходіння, є безпечним і ефективним засобом поліпшення фізичної витривалості, зменшення проявів стенокардії, підвищення толерантності до навантаження та загального покращення якості життя пацієнтів із ішемічною хворобою серця. Застосування дозованого ходіння дозволяє індивідуалізувати фізичне навантаження, поступово адаптуючи організм пацієнта до зростання рівня активності без надмірного ризику для серцево-судинної системи.

Попри наявність позитивного досвіду впровадження дозованого ходіння у кардіореабілітаційні програми за кордоном, вітчизняна практика потребує науково обґрунтованого підходу до його застосування, з урахуванням клінічного статусу, функціонального потенціалу та індивідуальних потреб пацієнтів.

**Мета дослідження** – обґрунтувати терапевтичну ефективність дозованого ходіння в структурі фізичної терапії осіб з ішемічною хворобою серця з метою покращення функціонального стану, підвищення толерантності до фізичних навантажень, зниження проявів серцево-судинної недостатності та покращення якості життя пацієнтів.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Дозоване ходіння як форма фізичної активності має низку позитивних фізіологічних впливів, які сприяють покращенню стану пацієнтів з ІХС. Регулярні помірні фізичні навантаження підвищують коронарний кровообіг за рахунок стимуляції ангіогенезу та покращення функції ендотелію судин, що забезпечує краще кисневе постачання міокарда (Thijssen et al., 2019; Савченко та співавт., 2021). Водночас дозоване ходіння покращує роботу серця, підвищуючи його насосну функцію та оптимізуючи співвідношення доставки й споживання кисню (Ковальчук, 2022).

Крім цього, ходіння активізує метаболічні процеси в організмі, сприяючи зниженню рівня ліпідів у крові, покращенню глюкозного обміну та зменшенню запальних реакцій, що є важливими факторами у патогенезі ІХС (Pedersen & Saltin, 2015; Іваненко та співавт., 2020). Підвищення загальної фізичної витривалості забезпечує кращу переносимість фізичного навантаження, що має ключове значення для пацієнтів із серцево-судинними захворюваннями (Anderson et al., 2016). Важливим є поступове дозування навантаження, яке дозволяє організму адаптуватися без надмірного стресу для серця, знижуючи

ризик ішемічних ускладнень і сприяючи безпечній реабілітації (Taylor et al., 2019; Мельник, 2021).

Враховуючи вище зазначене, фізіологічні механізми дозованого ходіння охоплюють покращення роботи серцево-судинної системи, метаболічні корекції та підвищення функціональної толерантності, що обґрунтовує його використання у фізичній терапії пацієнтів з ІХС.

Систематичний аналіз сучасних досліджень підтверджує високу терапевтичну ефективність дозованого ходіння як складової фізичної терапії у реабілітації хворих на ішемічну хворобу серця. Регулярне виконання дозованих прогулянок сприяє зменшенню симптомів стенокардії, покращенню серцевої витривалості та підвищенню загальної функціональної здатності пацієнтів (Wang et al., 2020).

Доказова база також підтверджує, що дозоване ходіння знижує частоту нападів стенокардії, покращує якість життя та сприяє зменшенню симптомів серцевої недостатності (Garcia et al., 2019). Крім того, цей метод реабілітації позитивно впливає на психоемоційний стан пацієнтів, знижуючи рівень тривожності і депресії, які часто супроводжують хронічні серцево-судинні захворювання (Kumar & Patel, 2023).

Водночас особливу увагу слід приділяти адаптації інтенсивності ходіння відповідно до індивідуальних можливостей пацієнта, що забезпечує безпеку і довготривалий терапевтичний ефект (Miller et al., 2021). Національні та міжнародні клінічні рекомендації з кардіореабілітації включають дозоване ходіння як обов'язковий компонент комплексної терапії, підкреслюючи його значення у зниженні ризику повторних кардіальних подій (ESC Guidelines, 2022; AHA Scientific Statement, 2023).

Отже, дозоване ходіння є доказовим, ефективним, доступним та безпечним терапевтичним засобом, який відіграє важливу роль у покращенні функціонального стану та якості життя пацієнтів з ішемічною хворобою серця.

Впровадження дозованого ходіння в комплексні програми фізичної терапії для пацієнтів з ішемічною хворобою серця (ІХС) є перспективним напрямом сучасної кардіореабілітації. Цей вид активності має високу доступність, не потребує спеціального обладнання, легко індивідуалізується відповідно до функціонального стану пацієнта та дозволяє здійснювати контроль інтенсивності навантаження на кожному етапі відновлення. Дозоване ходіння може бути інтегроване як в амбулаторні, так і в домашні програми реабілітації, що особливо актуально в умовах обмежених ресурсів або при необхідності тривалої постстаціонарної підтримки [1].

Порівняно з іншими методами фізичної активності, дозоване ходіння має низку переваг: мінімальна потреба в технічних засобах, нижчий ризик травматизму, простота моніторингу навантаження (за допомогою частоти серцевих скорочень або суб'єктивної шкали навантаження), можливість тривалого використання без втоми пацієнта. Також воно забезпечує психоемоційну стабілізацію за рахунок

природності рухів, часто виконуваних на відкритому повітрі, що сприяє додатковому позитивному впливу на нервову систему.

Разом з тим, застосування дозованого ходіння потребує дотримання певних умов. Зокрема, необхідна попередня оцінка кардіального ризику, визначення індивідуального рівня толерантності до навантаження, а також регулярний контроль за динамікою функціональних показників. Ризики можуть включати розвиток епізодів стенокардії при перевищенні рекомендованої інтенсивності, ортостатичні реакції, а також загальна втома у пацієнтів похилого віку. Важливо також враховувати супутні захворювання опорно-рухового апарату, які можуть обмежувати можливість тривалого ходіння [2].

Отже, забезпечення безпечного та результативного впровадження дозованого ходіння потребує ретельної індивідуалізації програми та суворого дотримання принципів поступового нарощування фізичного навантаження.

**Висновки.** Проведений теоретичний аналіз сучасних наукових джерел дозволяє зробити висновок про обґрунтованість використання дозованого ходіння як ефективного терапевтичного засобу в структурі фізичної терапії для пацієнтів з ішемічною хворобою серця. Механізми його впливу охоплюють покращення коронарного кровообігу, нормалізацію метаболічних процесів, підвищення толерантності до фізичних навантажень, а також позитивну динаміку в якості життя та емоційному стані пацієнтів.

Урахування індивідуальних особливостей пацієнтів, ретельне дозування фізичних навантажень та міждисциплінарна співпраця фахівців створюють підґрунтя для безпечного та ефективного застосування цього методу. Дозоване ходіння може бути рекомендованим як базовий елемент програм амбулаторної та домашньої реабілітації осіб з ІХС, особливо на етапі після виписки з стаціонару.

### **Список використаної літератури**

1. American Heart Association. Scientific Statement: Role of physical activity in cardiovascular disease prevention and rehabilitation // *Circulation*. – 2023. – Vol. 147, № 3. – P. e105–e128. – DOI: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001111>.
2. European Society of Cardiology. 2022 ESC Guidelines for cardiac rehabilitation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.escardio.org/Guidelines>
3. Pedersen, B. K., Saltin, B. Exercise as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases // *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. – 2015. – Vol. 25, Suppl. 3. – P. 1–72.

Мангушева О. О.<sup>1,2</sup>, Лазарева О. Б.<sup>2</sup>

## НАЙКРАЩІ ПРАКТИКИ ПЕРЕКЛАДУ, АДАПТАЦІЇ ТА ВАЛІДАЦІЇ ІНСТРУМЕНТІВ ОЦІНКИ РЕЗУЛЬТАТІВ РЕАБІЛІТАЦІЇ НА ОСНОВІ ЗВІТУ ПАЦІЄНТІВ

Університет Індіанapolis, м. Індіанapolis, США<sup>1</sup>  
Національний університет фізичного виховання і спорту України,  
м.Київ, Україна<sup>2</sup>

*Найкращі практики і рекомендації щодо перекладу, міжкультурної адаптації та валідації інструментів оцінки результатів на основі звіту пацієнта досліджуються через огляду сучасної літератури та вивчення усталених методологічних рамок ISPOR та COSMIN.*

**Ключові слова:** реабілітація, інструмент оцінки результатів на основі звіту пацієнта, валідація, міжкультурна адаптація

Mangusheva O. O.<sup>1,2</sup>, Lazarieva O. B.<sup>2</sup>

## BEST PRACTICES FOR TRANSLATION, ADAPTATION AND VALIDATION OF PATIENT-REPORTED OUTCOME MEASURES

University of Indianapolis, Indianapolis, USA<sup>1</sup>  
National University of Ukraine on Physical Education and Sport, Kyiv,  
Ukraine<sup>2</sup>

*Best practices and recommendations for translation, cross-cultural adaptation, and validation of patient-reported outcome measures are explored through a review of the current literature and an examination of the established methodological frameworks of ISPOR and COSMIN.*

**Keywords:** rehabilitation, patient-reported outcome assessment tool, validation, cross-cultural adaptation

**Постановка проблеми.** Зважаючи на стрімкий розвиток реабілітаційних професій в Україні, постає нагальна потреба у перекладі, міжкультурній адаптації та валідації інструментів оцінювання (assessment tools) та інструментів оцінки результатів реабілітаційних втручань (outcome measures). Інструменти оцінки результатів на основі звіту пацієнта/клієнта (patient report outcome measures, PROMs) широко розповсюджені у медицині та реабілітації. Вони адмініструються у процесі інтерв'ю з фахівцем сфери охорони здоров'я або заповнюються безпосередньо пацієнтами для визначення і вимірювання їхнього сприйняття власного стану здоров'я, функціональних можливостей, симптомів або якості життя. Прикладами таких інструментів оцінки є опитувальники та шкали, які допомагають зібрати суб'єктивні дані під час первинного оцінювання та дозволяють відстежити прогрес реабілітації шляхом порівняння цих

показників до та після втручання, як-от: Таблиця оцінювання обмеження життєдіяльності Всесвітньої організації охорони здоров'я (WHO-DAS 2.0), Обмеження плеча, руки, кисті (DASH) та Канадський інструмент оцінки виконання занять (COPM).

**Метою дослідження** є визначити найкращі практики і рекомендації щодо перекладу, міжкультурної адаптації та валідації інструментів оцінки результатів на основі звіту пацієнтів/клієнтів.

**Результати дослідження та їх обговорення.** У 1999 році Професійне товариство з питань економіки охорони здоров'я та досліджень результатів лікування (IPSOR) розробило принципи належної практики для перекладу та культурної адаптації інструментів оцінки результатів на основі звіту пацієнтів/клієнтів [2]. Відповідно до їх рекомендацій, основними кроками у процесі перекладу та адаптації є наступні: 1) підготовка (включно із отриманням дозволу на переклад від авторів інструменту оцінки), 2) попередній переклад двома незалежними перекладачами-представниками цільової культури та мови, які проінформовані щодо значення та змісту понять інструмента, 3) узгодження шляхом консенсусу для усунення розбіжностей між незалежними перекладачами та створення єдиного варіанту перекладу, 4) зворотній переклад із дослівним та за потреби більш концептуальним відображенням понять, 5) перегляд зворотного перекладу у порівнянні з оригінальним варіантом, 6) гармонізація версій перекладу для концептуальної еквівалентності, 7) когнітивний дебрифінг, який має на меті перевірку зрозумілості перекладу, 8) доопрацювання перекладу із урахуванням даних когнітивного дебрифінгу, 9) редагування та створення фінальної версії.

У доповнення до вищезгаданих рекомендацій нещодавній огляд і систематизація 42 методологічних керівництв щодо перекладу, адаптації та валідації інструментів оцінки звертає увагу на важливість дотримання різних рівнів еквівалентності перекладу для запобігання упередженості: концептуальної, змістової, семантичної, операційної, функціональної та вимірювання [3]. Крім когнітивного дебрифінгу із пацієнтами/клієнтами рекомендується провести пілотне тестування з групою пацієнтів/клієнтів та дослідити змістову валідність за допомогою індексу змістової валідності (content validity index, CVI) щодо доречності, всеосяжності та зрозумілості інструмента оцінки, узгоджуючись із методологією COSMIN [1]. Найкращі практики також скеровують науковців до дослідження інших психометричних властивостей інструмента оцінки, зокрема конструктивної валідності та внутрішньої узгодженості.

**Висновки.** Науковці та практикуючі фахівці сфери реабілітації мають бути обізнаними із сучасними рекомендаціями щодо перекладу, культурної адаптації та валідації інструментів оцінки на основі звіту пацієнта для забезпечення якості інструментів оцінки, які використовуються у процесі реабілітації, та достовірності результатів оцінки.

## Список використаної літератури

1. COSMIN methodology for evaluating the content validity of patient-reported outcome measures: a Delphi study / C. B. Terwee et al. *Quality of Life Research*. 2018. Vol. 27, no. 5. P. 1159–1170. URL: <https://doi.org/10.1007/s11136-018-1829-0> (date of access: 08.05.2025).
2. Principles of Good Practice for the Translation and Cultural Adaptation Process for Patient-Reported Outcomes (PRO) Measures: Report of the ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation / D. Wild et al. *Value in Health*. 2005. Vol. 8, no. 2. P. 94–104. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1524-4733.2005.04054.x> (date of access: 08.05.2025).
3. Translation, Cross-Cultural Adaptation, and Validation of Measurement Instruments: A Practical Guideline for Novice Researchers / P. Cruchinho et al. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*. 2024. Volume 17. P. 2701–2728. URL: <https://doi.org/10.2147/jmdh.s419714> (date of access: 08.05.2025).

**Мельник Р. М.**

## **ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ІЗ ПОСТІММОБІЛІЗАЦІЙНОЮ КОНТРАКТУРОЮ ЛІКТЬОВОГО СУГЛОБА**

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*Розроблено програму фізичної терапії для військовослужбовців із постімобілізаційною контрактурою ліктьового суглоба відповідно до МКФ на рівні доменів, функцій, активності та участі. Враховано цілі SMART-формату, які відрізнялися за довгостроковим досягненням через різні запити військовослужбовців.*

**Постановка проблеми.** Реалії сьогодення нашої країні передбачають надання професійної реабілітаційної допомоги військовослужбовцям та членам їх сімей. Відновлення фізичного і психічного здоров'я військових, а також попередження розвитку різних патологій в сучасних умовах стає все більш актуальним. Переломи ліктьового суглобу є відносно поширеними переломами верхньої кінцівки та становлять приблизно 5-6% у структурі ушкоджень опорно-рухового апарату. Ліктьовий суглоб дуже вразливий і схильний до посттравматичного й післяопераційного обмеження рухів, а саме у вигляді контрактур. Досягнути успішних результатів лікування вдається за рахунок стабільної фіксації уламків та розпочатих ранніх пасивно-активних рухів в суглобі. При цьому вдосконалення методик фізичної терапії для пацієнтів із переломами ліктьового суглобу дає можливість підвищити відсоток позитивних результатів лікування. Наукові дослідження С. Грін, О. Остроушко (2018) засвідчують, що внаслідок вогнепальних переломів проксимального відділу плечової

кістки посттравматичні контрактури ліктьового суглобу виникають у переважної більшості поранених.

Аналіз спеціальної науково-методичної літератури, присвяченої відновленню рухливості суглобів (Г.Г. Гирявого, Б.А. Пустовойта, 2021; В. Молева, А. Михальського, 2019; О.В. Без'язичної, 2015; Є.М. Мателенока, 2013; W. Saeed, 2021; S. Belomazheva-Dimitrova, 2019) дозволив з'ясувати, що існуючі програми фізичної терапії передбачають усунення постімобілізаційної контрактури ліктьового суглобу засобами кінезіотерапії, різних видів масажу, кінезіотейпування, апаратів пасивної розробки та засобів ортопедичної корекції. Однак, розглянуті програми фізичної терапії недостатньо продемонстрували свою ефективність, що призводить до тривалих періодів відновлення, а в деяких випадках до інвалідності та довготривалої непрацездатності. Вищезазначене зумовлює нагальність розробки комплексної програми фізичної терапії для пацієнтів із постімобілізаційними контрактурами ліктьового суглобу, спрямованої на прискорення відновлення функціональної здатності верхньої кінцівки, повернення повсякденної активності, покращення якості життя та психоемоційного стану.

**Мета дослідження** – розробити програму фізичної терапії для військовослужбовців із постімобілізаційною контрактурою ліктьового суглоба.

**Результати дослідження та їх обговорення.** У процесі наукового дослідження визначено організаційно-методичні аспекти фізичної терапії військовослужбовців із постімобілізаційною контрактурою ліктьового суглоба, що базуються на пацієнтоцентричному та мультидисциплінарному підходах щодо виявлених проблем на основі Міжнародної класифікації функціонування (МКФ) з урахуванням основних її компонентів на рівні доменів, функції, активності та участі (табл. 1).

Таблиця 1

**Категоріальний профіль МКФ військовослужбовців із постімобілізаційною контрактурою ліктьового суглоба на рівні доменів, функції, активності та участі**

| Категорія МКФ      | Проблеми                                     | Методи оцінки | Реабілітаційні втручання                                                                                         |
|--------------------|----------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| b280 відчуття болю | Больові відчуття в ураженій верхній кінцівці | Шкала ВАШ     | Позиціонування, спеціальні терапевтичні вправи, лікувальний масаж, ПІР, кінезіотейпування апаратна механотерапія |

| <b>Категорія МКФ</b>                  | <b>Проблеми</b>                                                                                                                          | <b>Методи оцінки</b>                                             | <b>Реабілітаційні втручання</b>                                                                                                                           |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| b710 функції рухливості суглоба       | Обмеження рухливості у ліктьовому, плечовому та променево-зап'ястковому суглобах                                                         | Гоніометрія                                                      | Спеціальні терапевтичні вправи, постізометрична релаксація, лікувальний масаж                                                                             |
| b730 функції м'язової сили            | Зниження сили м'язів ураженої верхньої кінцівки                                                                                          | Кистьова динамометрія, мануально-м'язове тестування              | Ізометричні напруження м'язів, спеціальні терапевтичні вправи, вправи з використанням кистьових тренажерів, вправи з еластичними стрічками, механотерапія |
| d230 виконання щоденного розпорядку   | Виконання простих, складних та координованих дій для виконання повсякденних справ та обов'язків із залученням ураженої верхньої кінцівки | «Опитувальник нездатності верхньої кінцівки, плеча і кисті DASH» | Спеціальні терапевтичні вправи спрямовані на тренування верхньої кінцівки, вправи з використанням кистьових тренажерів                                    |
| d430 підймання і перенесення об'єктів | Проблема з підняттям та перенесенням предметів ураженою кінцівкою                                                                        |                                                                  |                                                                                                                                                           |

| <b>Категорія МКФ</b>                                                                                                                                 | <b>Проблеми</b>                                                                                                                  | <b>Методи оцінки</b>                                                             | <b>Реабілітаційні втручання</b>                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| d445<br>використання<br>кисті та руки                                                                                                                | Виконання<br>координованих<br>дій при<br>перенесенні та<br>маніпулюванні<br>об'єктами з<br>використанням<br>ураженої<br>кінцівки | «Опитувальни<br>к нездатності<br>верхньої<br>кінцівки,<br>плеча і кисті<br>DASH» | Спеціальні<br>вправи,<br>терапевтичні<br>вправи зі<br>спеціальним<br>обладнанням.                       |
| d520 догляд за<br>частинами тіла<br>d540<br>користування<br>одягом і<br>взуттям<br>d550 вживання<br>їжі<br>d570<br>піклування про<br>власне здоров'я | Обмеження<br>самообслугову<br>вання у<br>повсякденному<br>житті                                                                  | «Опитувальни<br>к нездатності<br>верхньої<br>кінцівки,<br>плеча і кисті<br>DASH» | Терапевтичні<br>вправи<br>спрямовані на<br>відновлення та<br>покращення<br>функції верхньої<br>кінцівки |
| d630<br>приготування<br>їжі<br>d640 виконання<br>домашньої<br>роботи                                                                                 | Обмеження у<br>виконанні<br>побутової та<br>професійної<br>діяльності                                                            |                                                                                  |                                                                                                         |
| d845<br>працевлаштува<br>ння,<br>збереження<br>роботи                                                                                                | Обмеження<br>працездатності<br>та виконання<br>трудових<br>обов'язків                                                            |                                                                                  |                                                                                                         |

Визначено короткострокові та довгострокові цілі, які були сформульовані відповідно до SMART-формату, і обговорені та погоджені з двома пацієнтами.

Пацієнт 1 та 2. Короткострокові цілі: через 5 днів зменшити інтенсивності болю; збільшити амплітуду рухів у ліктьовому суглобі; через 14 днів маніпулювати різними предметами та виконувати дрібні рухи самообслуговування; через 21 день виконувати силові маніпуляції при перенесенні предметів.

Довготривала ціль: повернення до лав ЗСУ і виконувати бойові завдання сапера із навантаженням м'язів розгиначів передпліччя (пацієнт 1); повернення до лав ЗСУ і виконувати бойові завдання

танкіста із навантаженням м'язів згиначів та супінаторів передпліччя (пацієнт 2); поліпшення соціально-побутової активності, працездатності та покращення якості життя.

**Висновки.** Розроблено програму фізичної терапії для військовослужбовців із постімобілізаційною контрактурою ліктьового суглоба відповідно до МКФ на рівні доменів, функції, активності та участі. Враховано цілі SMART-формату, які відрізнялися за довгостроковим досягненням через різні запити військовослужбовців.

### **Список використаної літератури**

1. Герцик А. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації / фізичної терапії при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату: монографія. Львів: ЛДУФК; 2018. 388 с.

2. Грін С, Остроушко О. Аналіз потреби у фізичній реабілітації учасників АТО та тактика відновлення військових з ураженням суглобів. Спортивна медицина і фізична реабілітація. 2018;1:93-101.

3. Мухін ВМ. Фізична реабілітація в травматології: монографія. Київ: Олімп. л-ра; 2015. 428 с.

**Міщенко О. О., Бугаєнко Т. В.**

### **ОЦІНКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ НИЖНІХ КІНЦІВОК ЗА ШКАЛОЮ LEFS У ПАЦІЄНТОК ІЗ ГОНАРТРОЗОМ**

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*У роботі представлено результати впливу розробленої програми фізичної терапії осіб з посттравматичним гонартрозом у післягострий період реабілітації на функціональний стан нижніх кінцівок за шкалою LEFS. Обрана шкала є надійним та валідним інструментом для оцінки функціонального стану нижніх кінцівок і широко використовується у клінічній практиці. Результати отримані за шкалою функціональної активності нижніх кінцівок дозволи об'єктивно відстежувати прогрес у реабілітації пацієнтів із гонартрозом.*

**Постановка проблеми.** Посттравматичний гонартроз (ПТГ) є вторинною формою остеоартрозу коліна, безпосередньо спричиненою перенесеною травмою або ушкодженням суглоба. На відміну від первинного остеоартрозу, що часто розвивається без явної причини з віком, ПТГ має чітку травматичну етіологію. Ця патологія відрізняється швидшим прогресуванням дегенеративних процесів, які призводять до руйнування суглобового хряща, формування остеофітів та звуження суглобової щілини, викликаючи виражений біль, скутість та суттєве зниження функціональності колінного суглоба. Найчастіше до розвитку ПТГ призводять травми менісків, розриви зв'язок, внутрішньосуглобові переломи кісток, вивихи колінного суглоба та хірургічні втручання на ньому. Симптоми захворювання істотно впливають на функціональний

стан нижніх кінцівок, викликаючи хронічний біль, скутість і обмеження рухливості в колінному суглобі. Ці симптоми прогресують, що призводить до значного зниження здатності виконувати повсякденні дії, такі як ходьба, підйом сходами, сидіння чи присідання. У результаті пацієнти відчують обмеження в повсякденній активності, зниження фізичної працездатності, що може впливати на їхню якість життя та соціальну адаптацію.

Фізична терапія відіграє ключову роль у лікуванні посттравматичного гонартрозу, зосереджуючись на зменшенні болю, покращенні функціональних можливостей та уповільненні прогресування дегенеративних змін. Завдяки індивідуально підібраним вправам, що включають зміцнення м'язів, збільшення амплітуди рухів та покращення балансу, фізичні терапевти допомагають пацієнтам відновити стабільність суглоба, зменшити навантаження на уражені ділянки та підвищити загальну фізичну активність. Це сприяє не лише полегшенню симптомів, а й підвищенню якості життя, дозволяючи пацієнтам ефективніше виконувати повсякденні дії.

Шкала функціональної активності нижніх кінцівок (LEFS) є надзвичайно цінним інструментом при роботі з пацієнтками, які страждають на посттравматичний гонартроз (ПТГ). Вона дозволяє точно оцінити початкові функціональні обмеження, допомагаючи кількісно визначити труднощі у виконанні повсякденних дій. Завдяки LEFS можна об'єктивно відстежувати прогрес лікування та реабілітації, оцінюючи ефективність терапевтичних втручань. Крім того, ця шкала допомагає у встановленні реалістичних цілей, документуванні клінічної картини для обґрунтування лікування та моніторингу довгострокових результатів, надаючи фізичним терапевтам і пацієнткам чітке розуміння впливу захворювання на якість життя та динаміку відновлення.

**Метою дослідження** є обґрунтування необхідності застосування шкали функціональної активності нижніх кінцівок (LEFS) для оцінки стану пацієнток з посттравматичним гонартрозом та представлення динаміки змін показників за цією шкалою в експериментальних групах.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Шкала функціональної активності нижніх кінцівок (Lower Extremity Functional Scale або LEFS) сьогодні широко використовується для оцінки здатності людини виконувати повсякденні дії, які передбачають залучення нижньої кінцівки. Шкала є суб'єктивною. Сам пацієнт заповнює опитувальник, що дозволяє отримати фахівця суб'єктивну оцінку його функціональних можливостей. Опитувальник LEFS складається з 20 питань, що стосуються різноманітних повсякденних видів діяльності, які потребують залучення нижніх кінцівок. Ці питання охоплюють активності від низьких до високих фізичних навантажень (наприклад, ходьба між кімнатами, підняття предметів з підлоги, сидіння, біг по нерівній поверхні тощо). Кожне питання оцінюється за 5-бальною шкалою, яка відображає рівень складності виконання дії. Де, 0 балів: надзвичайні труднощі або нездатність виконати діяльність,

1 бал – досить багато труднощів, 2 бали – помірні труднощі, 3 бали – невеликі труднощі; 4 бали – без труднощів. Для інтерпретації отриманих результатів необхідно порахувати загальний бал, шляхом додавання балів за всі 20 питань. Пацієнт за результатами опитування може набрати від 0 до 80 балів. Варто зазначити, що чим нижчий бал, тим більші функціональні обмеження має пацієнт. Максимальний бал за шкалою вказує на відсутність функціональних обмежень у пацієнта. Розробник шкали зазначають, що мінімальна клінічно важлива різниця та мінімальна виявлена зміна для LEFS має становити близько 9 балів. Це означає, що зміна на 9 або більше балів вважається справжньою і клінічно значущою зміною в стані пацієнта.

Для участі в дослідженні було відібрано 11 пацієнток віком 41–50 років, госпіталізованих з приводу гонартрозу колінного суглоба та наявністю відповідних клінічних скарг. Реабілітацію розпочинали в післягострому періоді захворювання. Пацієнток методом жеребкування розділили на дві групи: основну (ОГ) та групу порівняння (ГП).

Пацієнткам ОГ, що складалася з 6 осіб, була запропонована розроблена нами програма фізичної терапії. Вона охоплювала терапевтичні вправи, техніки для розвитку пропріоцепції, мобілізаційні вправи для покращення рухливості колінного суглоба та вправи для зміцнення м'язів нижніх кінцівок. Натомість, 5 пацієнток ГП отримували стандартну методику фізичної терапії, яка зазвичай застосовується в медичному закладі.

Вплив розробленої програми фізичної терапії і стандартної на функціональний стан нижніх кінцівок за шкалою Lower Extremity Functional Scale представлено у таблиці 1.

*Таблиця 1*

**Динаміка змін функціонального стану нижніх кінцівок за шкалою LEFS у пацієнток із посттравматичним гонартрозом**

| Група                 | Початковий бал LEFS (середнє $\pm$ SD*) | Кінцевий бал LEFS (середнє $\pm$ SD*) | Зміна балів LEFS (покращення) | Статистична значущість (p) |
|-----------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| Основна група (ОГ)    | 51,28                                   | 72,26                                 | +20,98                        | <0,05 (значне)             |
| Група порівняння (ГП) | 50,88                                   | 54,37                                 | +3,49                         | Незначне                   |

**Висновки.** Не зважаючи на те, що обидві групи пацієнток з гонартрозом мали подібний початковий функціональний стан нижніх кінцівок за шкалою LEFS на початку дослідження, порівняння наприкінці дослідження підтвердило, що основна група продемонструвала значно вище та статистично значуще покращення функціонування порівняно з групою порівняння. Це підтверджує

ефективність програми терапії, що була розроблена для пацієнток, включених до основної групи.

### **Список використаної літератури**

1. Jette, D. U., Halbert, J., Iverson, C., Miceli, E., & Shah, P. (2016). Measurement Properties of the Lower Extremity Functional Scale: A Systematic Review. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 46(2), 112–125.
2. Loeser, R. F., Goldring, S. R., Scanzello, C. R., & Kelley, S. S. (2016). Osteoarthritis: A disease of the joint as an organ. *Arthritis & Rheumatology*, 68(11), 2320–2329.

**Мизгіна Т. І., Траверсе Г. М.**

### **ОСОБЛИВОСТІ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ З ВРОДЖЕНИМ АРТРОГРИПОЗОМ**

*Національний університет «Полтавська політехніка  
імені Юрія Кондратюка»*

*Робота присвячена узагальненню сучасних концепцій реабілітації пацієнтів, які страждають на вроджений артрогрипоз за даними наукових публікацій. Визначено, що основною метою реабілітації при артрогрипозі є оптимізація якості життя пацієнта, та включає можливість самообслуговування та самостійної участі в повсякденному житті. Програма реабілітації повинна розроблятися за участю мультидисциплінарної команди фахівців та обов'язкового залучення членів родини пацієнта. Відзначається важливе значення наявності в фахівців досвіду роботи з пацієнтами різних вікових груп з такою патологією та матеріально-технічної бази для проведення реабілітаційного втручання.*

**Постановка проблеми.** Вроджений артрогрипоз – це гетерогенне захворювання, що характеризується непрогресуючими множинними внутрішньосуглобовими контрактурами, які можна виявити безпосередньо після народження, завдяки тому, що в дитини наявна ригідність суглобів. Загальновідомо, що ригідність суглобів може виникати у різних частинах тіла, що утруднює в подальшому переміщення та ходьбу дитини, участь її у навчанні та заняттях. Патологія зустрічається достатньо рідко, і на даний час існує невелика кількість емпіричних доказів ефективної реабілітації, тому аналіз та узагальнення міжнародної практики за даними сучасних наукових публікацій є актуальним.

**Метою роботи** було узагальнення сучасних даних про ефективність проведення реабілітаційного втручання у пацієнтів з вродженим артрогрипозом за даними наукової літератури.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Артрогрипоз (arthrogryposis multiplex congenita – АМС) не є окремою формою патології, а, скоріш, описовим діагнозом, який використовується з метою позначення понад 300 окремих захворювань різної етіології. Загальною ознакою таких захворювань є наявність вроджених, здебільшого, непрогресуючих контрактур суглобів, що охоплюють щонайменше дві різних ділянки тіла. Цей клас патології включає так званий класичний артрогрипоз – аміаплазію з його виключними класичними ознаками, такими як симетричні важкі контрактури, зазвичай як суглобів верхніх так і нижніх кінцівок.

У більшості випадків АМС діагностується у дитини вже при народженні. Але, незважаючи на те, що рання реабілітація має вирішальне значення для сприяння самостійності та участі дітей з АМС, емпіричні докази щодо наявності найкращих практик не є розповсюдженими, а дані про клінічний досвід важко отримати у зв'язку з невеликою поширеністю цього захворювання. У окремих дослідженнях з участю зацікавлених сторін ( молодь з АМС, батьки та клініцисти) визначено пріоритети у реабілітації осіб із цією патологією. Пріоритетними є такі аспекти реабілітації: функція м'язів і суглобів, мобільність і самообслуговування, участь та соціальне благополуччя. Разом з тим, огляд цих пріоритетів показав відсутність високо специфічних доказів реабілітації АМС [1].

Основною метою реабілітації при артрогрипозі є оптимізація якості життя, що передбачає можливість самообслуговування, самостійну діяльність у повсякденному житті, здатність до соціальної участі, самостійне пересування, та, як наслідок – незалежне життя. З метою досягнення цих цілей реабілітація повинна розпочинатися на ранньому етапі, оптимально – у новонароджених та немовлят. Втручання має бути спрямоване на покращення руху в усіх уражених суглобах, покращення активного руху шляхом зміцнення функціональних м'язів, оскільки функція кінцівки при АМС залежить від здатності активно рухати кінцівкою, а також на корекцію фіксованих деформацій, що мають вплив на повсякденну діяльність. Реабілітація дитини, а згодом, і дорослої людини з АМС, є складним завданням не тільки у зв'язку з характером захворювання та пов'язаних з ним технічних складнощів, але також з необхідністю матеріально-технічної бази для комплексного мультидисциплінарного втручання. До реабілітації повинні залучатися педіатри, ортопеди, фізичні терапевти, ерготерапевти та інші фахівці, які повинні мати ґрунтовні знання та досвід роботи з пацієнтами, хворими на АМС [2].

Комплексний підхід у реабілітації осіб з артрогрипозом має наступні складові: по-перше, застосування фізичної терапії, лікування контрактур, соціальна та професійна реабілітація; по-друге, індивідуальний підбір ортопедичного лікування для корекції та підтримання рухливості суглобів, а також для попередження повторних деформацій; третьою складовою є хірургічні методи корекції

деформацій опорно-рухового апарату, що є характерними для природжених контрактур.

Найважливішою детермінантою незалежного існування як дітей старшого віку, так і дорослих, є функція верхніх кінцівок, особливо щодо захвату, можливості торкатися до голови, обличчя, промежини – для здійснення гігієнічних потреб та вдягання. Разом з тим, батьки дитини з АМС часто концентруються на самостійному пересуванні та надають значної уваги у програмі реабілітації саме цьому аспекту. Тому є особливо важливим, щоб батьки та пацієнт мали свідоме уявлення щодо необхідності навчання та удосконалення у пацієнта навичок самообслуговування на кожному етапі реабілітації.

Слід підкреслити важливість ролі батьків та близьких дитини, які повинні бути ознайомлені з індивідуальним реабілітаційним планом, мати можливість його корекції разом з фахівцями, та приймати активну участь у реабілітаційному втручанні у повсякденному житті пацієнта. Роль представників родини у реабілітаційному процесі має важливе значення для створення партнерських відносин та забезпечує пацієнтоцентричний підхід [3].

**Висновки.** Таким чином, програма реабілітації пацієнта з артрогрипозом повинна розроблятися з урахуванням індивідуальних особливостей пацієнта, залученням до мультидисциплінарної команди фахівців, які мають досвід роботи з пацієнтами різних вікових груп з різним ступенем важкості патології, за наявності відповідної діагностичної та терапевтичної матеріально-технічної бази.

### **Список використаної літератури**

1. Dahan-Oliel N, Cachecho S, Fafara A, et al. Expert guidance for the rehabilitation of children with arthrogryposis: protocol using an integrated knowledge translation approach. *Res Involv Engagem*. 2022 Feb 18;8(1):5. doi: 10.1186/s40900-022-00336-y.

2. García Aguilar CE, García-Muñoz C, Carmona-Barrientos I, et al. Rehabilitation in Patients Diagnosed with Arthrogryposis Multiplex Congenita: A Systematic Review. *Children (Basel)*. 2023 Apr 24;10(5):768. doi: 10.3390/children10050768.

3. Cachecho S, Fafara A, Lacombe F, et al. Current rehabilitation practice for the evaluation and treatment of children with arthrogryposis: an international survey. *Disabil Rehabil*. 2024 Jan;46(1):96-104. doi: 10.1080/09638288.2022.2161644.

## КОМПЛЕКСНА ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ У ПАЦІЄНТІВ З ШИЙНО-ГРУДНИМ ОСТЕОХОНДРОЗОМ, УСКЛАДНЕНИМ АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*У представленому дослідженні розглядається ефективність комплексної програми фізичної терапії для пацієнтів із шийно-грудним остеохондрозом, поєднаним з артеріальною гіпертензією. Оцінка ефективності здійснювалася з урахуванням доменів Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ), що дозволило виявити не лише зміни у структурі та функції хребта, а й динаміку активності та участі пацієнтів у повсякденному житті.*

**Постановка проблеми.** За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, в Україні налічується близько 13,2 мільйона дорослих віком 30–79 років з артеріальною гіпертензією, що становить значну частину населення. Серед пацієнтів з остеохондрозом грудного відділу хребта, артеріальна гіпертензія виявляється у 21,4% випадків, що свідчить про тісний взаємозв'язок між дегенеративними змінами хребта та серцево-судинними порушеннями [1;2]. Поєднання цих патологій ускладнює процес лікування та вимагає індивідуалізованих підходів до реабілітації. Недостатня кількість науково обґрунтованих програм фізичної терапії для цієї нозологічної групи обумовлює актуальність розробки ефективного алгоритму втручання, які б поєднували вплив на опорно-рухову та серцево-судинну системи, а також враховували аспекти активності й участі, обумовлює потребу в розробці біопсихосоціально орієнтованих втручань, побудованих на положеннях МКФ.

**Мета дослідження.** Обґрунтувати ефективність комплексної програми фізичної терапії у пацієнтів із шийно-грудним остеохондрозом, ускладненим артеріальною гіпертензією, з урахуванням положень Міжнародної класифікації функціонування (МКФ) та функціональних змін на рівні опорно-рухової та серцево-судинної систем.

**Результати дослідження та їх обговорення.** У дослідженні взяли участь 30 пацієнтів, розподілених на основну групу (ОГ) та групу порівняння (ГП). Програма адаптувалася до рівня функціональних можливостей згідно з категоріальним профілем МКФ. Фізична терапія у межах дослідження реалізовувалась поетапно з дотриманням принципів поступовості, індивідуалізації та клінічної безпеки, відповідно до стану пацієнта та рекомендованого режиму навантаження. Програма передбачала активне використання комбінованих методів впливу, спрямованих на відновлення структурно-функціональної цілісності шийно-грудного відділу хребта, нормалізацію

гемодинаміки, покращення респіраторної функції та зниження психоемоційного навантаження. На стаціонарному етапі ключовими інтервенціями були дихальні вправи з акцентом на діафрагмальне дихання, що дозволяло зменшити симпатичну активність та стабілізувати серцево-судинну реактивність. Ізометричні та статичні вправи у щадних положеннях використовувались для активації глибоких м'язів-стабілізаторів шийного та грудного відділів хребта. Постізометрична релаксація (ПІР) застосовувалась для м'язів трапецієподібного комплексу, довгих м'язів шиї та плечового пояса з метою зменшення м'язового тонусу, покращення кровопостачання та нормалізації міжсегментарної рухливості. Для зняття фасціального напруження використовувався міофасціальний реліз у вигляді м'якого ручного впливу на зони тригерних точок у паравертебральній зоні. У пацієнтів з ознаками функціонального блокування окремих сегментів застосовувались елементи м'якотканинної мануальної терапії, що дозволяло покращити амплітуду рухів у відповідних сегментах без перевантаження вегетативної регуляції [3]. Додатково застосовувалася низькочастотна імпульсна магнітотерапія на зону C4–Th5 з метою зменшення набрякових та запальних явищ. Психоемоційний компонент був інтегрований у програму через впровадження аутотренінгу та технік керованого дихання під музику, що сприяло зниженню рівня тривожності та підвищенню нейровегетативної стабільності. На амбулаторно-домашньому етапі застосовувались функціонально-орієнтовані вправи, спрямовані на тренування рівноваги (включаючи використання нестійких поверхонь, таких як BOSU-платформи), утримання правильної постави в динаміці, а також загальнорозвиваючі та силові вправи в умовах контрольованого середовища. Важливою частиною цього етапу була самоосвіта пацієнтів, інструктаж щодо ергономіки рухів у побуті, самомасажу шийно-комірцевої зони, контролю дихання при фізичному навантаженні та щоденного моніторингу артеріального тиску. Програма була побудована відповідно до МКФ, де домени «структури та функції» реалізовувались через локальні впливи на опорно-руховий сегмент; домен «активність» — через поступове залучення до навичок пересування, самообслуговування, утримання балансу; домен «участь» — через інтеграцію моторних функцій у побутові й соціально релевантні дії. Психоемоційна саморегуляція та зовнішні чинники навколишнього середовища розглядалися як модулюючі фактори ефективності. Контрольна група отримувала стандартні рекомендації щодо фізичної активності.

Оцінка динаміки здійснювалася за шкалами ВАШ, Ярошевського, пробами Отта і тестом «підборіддя-яремна вирізка грудини», а також показниками систолічного та діастолічного артеріального тиску (САТ, ДАТ) та частоти серцевих скорочень (ЧСС). За результатами інтервенції в ОГ показник ВАШ знизився з 61,7 до 18,3 бала, гнучкість хребта (флексія) покращилась з 47,5° до 71,0°, ротація зросла до 79,1°, САТ знизився на 20,5%, ДАТ — на 14,0%, а ЧСС — на 8,6%. За шкалою

WHODAS 2.0 рівень функціональних порушень зменшився з 38,6 до 21,3 бала, що свідчить про значне покращення якості життя пацієнтів. У ГП такі зміни були менш вираженими.

Висновки. Запропонована програма фізичної терапії виявила високу ефективність щодо корекції як опорно-рухових, так і гемодинамічних порушень у пацієнтів з шийно-грудним остеохондрозом, ускладненим артеріальною гіпертензією. Завдяки багаторівневій структурі втручання та мультикомпонентному підходу було досягнуто істотне зменшення больового синдрому, покращення рухливості, нормалізацію тиску та зниження психоемоційного навантаження. Результати дослідження підтверджують клінічну доцільність включення цієї програми до реабілітаційних маршрутів у стаціонарній та амбулаторній практиці.

### **Список використаної літератури**

1. Кудрін А. П. Ретроспективний аналіз лікування хворих із больовим синдромом при остеохондрозі грудного відділу хребта / А. П. Кудрін // Вісник ортопедії, травматології та протезування. – 2022. – № 2. – С. 42–47.

2. World Health Organization. Hypertension country profiles 2023: Ukraine. Geneva: WHO; 2023. URL: [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/country-profiles/hypertension/hypertension-2023/hypertension\\_ukr\\_2023.pdf](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/country-profiles/hypertension/hypertension-2023/hypertension_ukr_2023.pdf)

3. Panenko A., Romanchuk O. The individualization of estimation of changes in the reaction of the cardiovascular system to the procedure of manual therapy of the thoracic spine in men with vertebral thoracalgia in the sanatorium-resort treatment course. Physical Rehabilitation and Recreational Health Technologies. 2024;9(5):443–448. DOI: [https://doi.org/10.15391/prrht.2024-9\(5\).10](https://doi.org/10.15391/prrht.2024-9(5).10)

**Набок М. В., Копитіна Я. М.**

### **ФОРМУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ ХРЕБТА ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ПОПЕРЕКОВОМУ ОСТЕОХОНДРОЗІ З ПРОТРУЗІЯМИ ТА СЕГМЕНТАРНОЮ НЕСТАБІЛЬНІСТЮ**

*Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка*

*У роботі представлено результати експериментального дослідження ефективності фізичної терапії у пацієнтів із поперековим остеохондрозом, ускладненим протрузіями міжхребцевих дисків і сегментарною нестабільністю. На основі застосування методів, що відповідають положенням МКФ, доведено покращення функціонального стану, зменшення больового синдрому та підвищення рухової*

активності завдяки впровадженню індивідуалізованої програми фізичної терапії.

**Постановка проблеми.** Поперековий остеохондроз, особливо ускладнений протрузіями міжхребцевих дисків та сегментарною нестабільністю, є однією з найпоширеніших патологій опорно-рухового апарату серед працездатного населення [3]. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, до 80% дорослого населення хоча б раз у житті відчували біль у попереку, причому у 10–20% випадків мова йде про хронічний перебіг із високим ризиком інвалідизації [1]. В Україні, згідно з даними МОЗ та державної статистики, дегенеративні захворювання хребта щорічно реєструються у понад 2,5 млн осіб, з них значна частина припадає на молодих людей віком 30–50 років. Протрузії міжхребцевих дисків виявляються у 30–40% пацієнтів з поперековим остеохондрозом і часто поєднуються з функціональною нестабільністю рухових сегментів, що супроводжується вираженим больовим синдромом, обмеженням рухливості та порушенням локальної нейром'язової координації [2].

Усі ці порушення значно впливають на функціональну незалежність, професійну діяльність та якість життя пацієнтів. Відсутність структурованих і стандартизованих програм фізичної терапії для пацієнтів із ускладненими формами остеохондрозу обумовлює потребу в розробці комплексних, індивідуалізованих втручань, які б враховували біомеханічні, нейрофізіологічні та психоемоційні аспекти дисфункції. Саме цим зумовлена актуальність наукового дослідження ефективності програми фізичної терапії, спрямованої на формування стабільності хребтово-рухових сегментів, зменшення больового синдрому та відновлення функціонального потенціалу пацієнтів.

**Мета дослідження:** розробити, науково обґрунтувати та перевірити ефективність індивідуальної програми фізичної терапії для пацієнтів із поперековим остеохондрозом, ускладненим протрузією міжхребцевих дисків та сегментарною нестабільністю.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Дослідження проведено на базі КНП «Чернігівська обласна лікарня» за участі 52 пацієнтів. Сформовано основну групу (ОГ), яка проходила доповнену та скореговану програму фізичної терапії, та групу для порівняння (ГДП), де застосовувались лише стандартні втручання. Дослідження реалізовувалось у три етапи: первинна діагностика, реалізація програми протягом шести місяців, повторне обстеження. Програма фізичної терапії будувалася на принципах етапності, поступового збільшення навантаження та залучення активних форм впливу з обов'язковим контролем клініко-функціонального стану пацієнта. Перший етап включав адаптаційні вправи, спрямовані на зменшення гіпертонусу м'язів, нормалізацію дихання та мобілізацію м'яких тканин поперекового відділу. Застосовувався міофасціальний реліз — мануальна методика м'якої дії, що сприяє зменшенню фасціального напруження, покращенню трофіки тканин і підвищенню рухливості в

зоні хронічного спазму. З другого тижня програми активно використовувалась постізометрична релаксація (ПІР) — техніка, яка передбачає чергування ізометричного напруження і пасивного розтягування м'язів, що дало змогу зменшити компресію в ділянці патологічно змінених міжхребцевих дисків і відновити нормальні рухові патерни. На стабілізаційному етапі провідною була цілеспрямована активація глибоких локальних стабілізаторів хребта. Для цього використовувалися вправи з біологічним зворотним зв'язком, нейром'язовою активацією у положеннях з частковим зняттям осевого навантаження, елементи методики «вакуумного живота» та дихально-коригувальні техніки. Вправи виконувались у дозованому режимі з контролем дихального патерну, швидкості скорочення та симетричності рухів. Завершальним етапом стали функціонально орієнтовані вправи, спрямовані на інтеграцію стабілізаційного контролю у побутову активність, зокрема: рухові завдання у вертикальному положенні, утримання пози, координаційні вправи, тренування підйому з положення сидячи та навички ергономічного піднімання предметів. Підсилення мотивації до участі у відновленні забезпечувалося через освітні модулі, що включали навчання основам анатомії, принципам больового контролю, технікам самодопомоги та стратегіям профілактики загострень. Оцінка проводилась згідно МКФ за доменами «структура/функції» та «активність/участь» із використанням ВАШ, тесту Шобера, ММТ, 6-хвилинного тесту ходи, ODI. Аналіз результатів показав зниження больового синдрому на 54,9% (за ВАШ), збільшення кута підйому в тесті Лассега на 55%, покращення гнучкості (тест Шобера — приріст 57,7%), приріст сили стабілізаторів від 17,1% до 72%, підвищення толерантності до фізичних навантажень на 20,7% та зменшення функціональних обмежень за ODI на 43,5%. Ці дані свідчать про системний позитивний ефект застосованої програми. Особливої уваги заслуговує дотримання принципів поступовості, адаптивності та поєднання активних і пасивних технік втручання.

**Висновки.** Експериментальна перевірка доповненої та скорегованої програми фізичної терапії довела її високу клінічну ефективність у реабілітації пацієнтів із поперековим остеохондрозом, ускладненим протрузіями міжхребцевих дисків та сегментарною нестабільністю. Отримані результати обґрунтовують доцільність впровадження розробленої програми у клінічну практику закладів фізичної терапії та медичної реабілітації, з можливістю адаптації до індивідуальних потреб пацієнтів залежно від ступеня патології та рівня функціонального порушення.

## Список використаної літератури

1. World Health Organization. Low back pain. 2023. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>
2. Ferreira M.L., et al. The global burden of low back pain: estimates from the Global Burden of Disease 2019 study. The Lancet Rheumatology. 2023;5(6):e316–e323. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2665-9913\(23\)00133-9](https://doi.org/10.1016/S2665-9913(23)00133-9)
3. Gatti R., Torlai G.F., Lughì M., Contardi P., Capra R. Core stability training in the rehabilitation of patients with lumbar disc herniation: a randomized controlled trial. European Spine Journal. 2012;21(2):287–295. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00586-011-1979-3>

Нагорна О. М.

### ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ІЗ ГОНАРТРОЗОМ В УМОВАХ ГОСПІТАЛЮ ВЕТЕРАНІВ ВІЙНИ

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*Розроблено програму фізичної терапії для військовослужбовців із гонартрозом в умовах госпіталю ветеранів війни та доведено її ефективність за допомогою шкали Ловетта.*

**Постановка проблеми.** Довготривалий військовий конфлікт на території України вимагає від сильної статі людства значних фізичних та психоемоційних зусиль. Останні порушення/розлади провокують розвиток різних захворювань українського воїна, особливо опорно-рухового апарату (ОРА). Дегенеративно-дистрофічні ураження суглобів є однією із патологій з якою найчастіше мають справу ортопедичні травматологи. У 90% випадків дегенеративно-дистрофічні процеси локалізуються у великих та середніх суглобах нижніх кінцівок, де колінний суглоб найбільш уразливий. Колінний суглоб (КС) є біомеханічно складним та найважливішим для локомоторної діяльності людини зчленуванням, патологія якого спричиняє погіршення функціонування всього ОРА. Понад 70 % кістково-м'язових уражень припадає саме на колінний суглоб. Захворювання якого найчастіше зустрічається у осіб зрілого віку. В Україні щорічно реєструється біля 330000 первинних захворювань суглобів серед дорослих - в основному це деформуючий артоз (ДА) різної етіології. Протягом останнього десятиліття частота гонартрозу (ГА) не має тенденції до зниження. Генетичний етіопатогенетичним чинник розвитку ДА обумовлений особливостями розвитку сполучної тканини та патологічними руховими стереотипами. При цьому значні фізичні перевантаження, амуніція, переохолодження, додаткові травмування, розлади живлення мікроелементами, стресогенність складають чинники для розвитку ГА військовослужбовця. За результатами досліджень В.І. Котелевського

(2017) доведено, що стресові чинники можуть спричиняти дегенеративно-дистрофічні зміни ОРА.

**Мета дослідження** – розробити програму фізичної терапії для військовослужбовців із гонартрозом в умовах госпіталю ветеранів війни та довести її ефективність.

**Результати дослідження та їх обговорення.** За сучасними дослідженнями науковців в системі відновлення здоров'я хворих із ГА важливу роль відіграє фізична терапія (ФТ) та додаткові її комплементарні засоби. Більшість засобів ФТ мають різноманітний вплив на патогенетичний механізми ДА, а їх використання залежить від методів оперативного/консервативного втручання, клінічних проявів патології, її ступеня тяжкості, наявності супутніх захворювань та індивідуальних особливостей пацієнта. Методи реабілітації у гострому періоді спрямовані на знеболення, позиціонування, усунення запалення та набряку. Хронічний перебіг ГА передбачає дозовані фізичні навантаження у вихідних положеннях, які розвантажують суглоб, зміцнюють колатеральні м'язи та запобігають прогресуванню контрактури. Найбільш розповсюдженими методами імобілізації/позиціонування КС при ГА на теперішній час є ортопедичні засоби, що включають ортезування та кінезіотейпування. Як стверджують фахівці О.О. Глиняна (2020), О. Без'язична (2021) терапевтичні вправи включають в себе рухи, які диференційовано впливають на стабілізацію КС та запобігають прогресуванню його деформації. Дослідження М.А. Панченко, О.М. Звіряка, Ю.М. Корж, О.В. Стеценко (2023), стверджують, що виконання вправ на блокових тренажерах допомагає запобігти формуванню тугоухомості КС, стимулює відновлення хрящової тканини, периартикулярних сполучень та нормалізує психоемоційний стан пацієнта. При використанні блокових тренажерів покращується скорочувальна функція та еластичність м'язів і гідродинаміка суглобів, що значно покращує стан пацієнта та зменшує період реабілітації. При цьому для повернення психічного здоров'я військовослужбовцям на рівні особистісної свідомості, за результатами досліджень О.О. Заговайло, В.А. Литвиненко (2020), вбачають при застосуванні в системі комплексної реабілітації різноманітних засобів арт-терапії.

На думку переважної більшості дослідників засоби реабілітації часто перевершують ефективність фармакологічного лікування. Це обумовлено тим, що при застосуванні фізичних методів їх позитивний вплив відображається на ОРА, підвищуючи і тренуючи його адаптивно-компенсаторні можливості. Оскільки військовослужбовці із ГА, як правило, потребують тривалого лікування, використання засобів ФТ дозволяють уникнути ускладнень та прогресування патології. Тому незважаючи на певні успіхи реабілітації, проблема відновлення українських воїнів залишатися однією з найбільш складних і недостатньо розв'язаних тематик.

При ураженні колінного суглоба основним проявом патології є порушення опорно-динамічної функції нижніх кінцівок, що зменшує

боєздатність воїна. Дуже часто ГА призводить до фронтальної деформації КС – варусної або вальгусної патології, яка часто потребує оперативних втручань. До хірургічних методів лікування ДА колінного суглоба відносять артропластику, артродез, ендопротезування і інші методи операцій. Більшість функціональних порушень (А. А. Коструб, 2015) пов'язані як з передопераційними пошкодженнями структур колінного суглоба, так і з безпосередньою реакцією організму на оперативне втручання, наступне обмеження рухливості, і з особливостями протікання репаративних процесів у післяопераційному періоді. На думку І. М. Зазірного (2014), Т. В. Заморського (2014) ефективність реабілітації залежить від правильної оцінки функціональних порушень, які потребують корекції після проведеної операції. Існує безліч способів і методик проведення реабілітації хворих із ГА, які переслідують різні коротко- та довготермінові цілі. Таким чином, у зв'язку з появою нових сучасних оперативних методів лікування, які передбачають ранні осьові навантаження, функціонування КС виникає необхідність у подальшій розробці та вдосконаленні програм фізичної терапії.

Нами розроблено програму ФТ для військовослужбовців із гонартрозом після артропластики в умовах госпіталю ветеранів війни. Основним складовим компонентом реабілітаційного втручання були ТВ оперованої кінцівки:

- активні рухи у сагітальній площині для вільних суглобів (дрібні суглоби стопи, гомілковостопний, кульшовий) оперованої кінцівки для активізації кровообігу, профілактика контрактури КС;
- ідеомоторна активність м'язів, яка попереджує порушення координаційних взаємовідносин м'язів антагоністів;
- ізометрична активність м'язів (сідничний, чотирьохголовий, литковий, великогмілковий), яка попереджає атрофію м'язів, стимулює силу і їх витривалість;
- вправи з осьовим тиском оперованої кінцівки на подушку, спинку ліжка, підстопник або долоню ФТ, на підлогу сидячи;
- вправи для верхніх кінцівок з подоланням ручного супротиву (еспандери, гантелі різної ваги) для адаптації подальшого збільшення навантаження при пересуванні за допомогою милиць або палиці;
- ходьба на милицях або палицею з дозованою опорою на оперовану кінцівку.

Навчання ходьбі починали на рівному місці, згодом по східцях. Звертали увагу на правильне виконання елементів ходьби, постановку стоп, винесення ноги вперед, повне перекочування стопи та збереження правильної постави. При зростанні больових відчуттів, особливо під час руху, пацієнт намагається знизити її інтенсивність за рахунок щадіння хворої ноги, і переносить всю вагу тіла на здорову кінцівку, наслідком такого зсуву центра ваги тіла є як перевантаження здорової ноги, так і виникнення асиметрії в хребті.

На початку дослідження сили м'язів згиначів-розгиначів колінного суглоба за шкалою Ловетта встановили їх незадовільний

функціональний стан на рівні - 2,5 бали, де пацієнт може виконувати рухи без дії гравітації. Співвідношення сили м'язів прооперованої кінцівки та здорової – 25%. Зазначимо, що сила м'язів стегна, а точніше здатність їх скорочуватися долаючи зовнішній опір – є показником нормального функціонування нижньої кінцівки, особливо у післяопераційному періоді. Кінцеві показники тестування сили м'язів згиначів-розгиначів колінного суглоба свідчили про підвищення показника сили в середньому на рівні 4,0 бали. Такий показник відповідає задовільній силі м'язів, де пацієнт може виконувати повний діапазон рухів проти сили тяжіння, відчувається деякий опір. Співвідношення сили м'язів прооперованої кінцівки та здорової – 75%.

**Висновки.** Доведено ефективність програми фізичної терапії для військовослужбовців із гонартрозом в умовах госпіталю ветеранів війни, де сила м'язів згиначів-розгиначів колінного суглоба за шкалою Ловетта збільшилася у процесі реабілітації до рівня 4,5 бали.

### **Список використаної літератури**

1. Мосаб СХ Амуді. Експеримент і нагляди в процесі реабілітації у хворих, що перенесли хірургічне лікування гонартроза // Фізичне виховання студентів творчих спеціальностей: зб. наук. пр. / під ред. проф. С.С.Єрмакова. – Харків, 2007. – № 5. – С. 68-77.
2. Патапов ПГ, Чайковський ОО. Фізична реабілітація після травм та операцій в ортопедії. Київ: Книга плюс, 2019. 423 с.
3. Zhang W, Moskowitz RW, Nuki G, et al. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis, Part II: OARSI evidence-based, expert consensus guidelines // Osteoarthritis Cartilage. 2008 Feb;16(2):137-162.

**Панченко М. А.**

### **АНАЛІЗ МЕТОДІВ ДІАГНОСТИКИ МІОФАСЦІАЛЬНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ**

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*Проаналізовано сучасні методи та етапність діагностики міофасціального больового синдрому. Зроблено спробу узагальнити класифікацію м'язового болю в залежності від клінічних проявів, механізмів травми та результатів інструментальних досліджень. Обґрунтовано доцільність застосування комплексного підходу для ранньої діагностики та оптимізації терапії міофасціального больового синдрому.*

**Постановка проблеми.** Відсутність окремого кодування діагнозу «Міофасціальний больовий синдром» у Міжнародній класифікації хвороб десятого перегляду (МКХ-10/ICD-10) призводить до проблем в діагностиці, подальшій терапії та недооцінки статистичних даних

поширеності хвороби. Поступова імплементація МКХ-11 в Україні вирішить проблеми неточної класифікації, оскільки в редакції одинадцятого перегляду вже є окремий код діагнозу (ICD-11: FB43.2), який точно відображає патогенез міофасціального больового синдрому. На сьогоднішній день, діагностика цієї патології ускладнена через відсутність уніфікованих критеріїв та об'єктивних методик, тому виникає необхідність для удосконалення клінічних підходів до ведення пацієнтів та можливості інтеграції існуючих доказових методів у стандартизовані діагностичні протоколи.

**Мета дослідження.** Проаналізувати сучасні клінічні та інструментальні методи діагностики міофасціального больового синдрому для вдосконалення підходів до його раннього виявлення та фізичної терапії.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Міофасціальний больовий синдром – це клінічний стан, що характеризується регіонарним болем у м'язах, фасціях або оточуючих м'яких тканинах з наявністю гіперчутливих тригерних точок [2].

У Міжнародній класифікації хвороб одинадцятого перегляду дана патологія класифікується в категорії FB43.2 «Хронічний первинний м'язово-скелетний біль». Для всебічного дослідження феномену міофасціального больового синдрому до розгляду пропонується багатовимірна класифікація м'язового болю, яка відповідає сучасним рекомендаціям Міжнародної асоціації з вивчення болю (IASP).

Класифікація м'язового болю за ступенем тяжкості (кількісна характеристика болю):

- 1) ступінь I (легкий): мікроскопічне пошкодження м'язових волокон, незначний біль, відсутність втрати функції;
- 2) ступінь II (помірний): частковий розрив м'язових волокон, помірний біль, набряк, обмеження рухливості;
- 3) ступінь III (тяжкий): повний розрив м'яза, сильний біль, значна втрата функції, можливе утворення гематоми [3].

За тривалістю м'язовий біль поділяють на гострий та хронічний. Згідно з рекомендаціями Міжнародної асоціації з вивчення болю та Всесвітньої організації охорони здоров'я, больовий синдром вважають хронічним, якщо він триває або повторюється понад 3–6 місяців.

За механізмом виникнення (патофізіологічна класифікація):

- 1) ноцицептивний біль (подразнення ноцицепторів);
- 2) невропатичний біль (ураження сомато-сенсорних нервів);
- 3) ноціпластичний біль (зміна чуттєвої обробки сигналів у нервовій системі).

Мюнхенська класифікація болю (враховує механізм травми та морфологічні зміни):

- 1) функціональні ушкодження (відсутність структурних змін з наявністю болю та дисфункції);
- 2) структурні ушкодження (наявність морфологічних змін, підтверджених методами візуальної діагностики).

За поширеністю: локальний, регіонарний, генералізований.

Діагностика міофасціального больового синдрому переважно клінічна, тобто базується на ретельному зборі анамнезу та фізикальному обстеженні [2]. Інструментальні методи здебільшого використовуються для уточнення діагнозу, візуалізації м'язових структур і виключення інших патологій [1].

Основні етапи та методи діагностики:

I. Анамнез:

- 1) початок болю (після перевантаження, травми, стресу);
- 2) характер болю (локалізований, іррадіюючий);
- 3) фактори, що посилюють або полегшують біль;
- 4) фактори ризику та системні чинники.

II. Фізикальне обстеження:

- 1) оцінка рухливості (активний і пасивний обсяг руху)
- 2) пальпація м'язів для пошуку тригерних точок;
- 3) поява локалізованого болю та рефлексорного скорочення;
- 4) відтворення типового для пацієнта болю при натисканні на тригерну точку.

5) наявність вегетативних ознак (почервоніння, підвищене потовиділення, «гусяча шкіра» тощо).

III. Інструментальні методи:

1) Ультразвукова діагностика: тригерні точки можна виявити як гіпоехогенні ділянки, УЗД-еластографія (вимірювання жорсткості тканин);

2) Електроміографія: може виявляти локальну м'язову активність навколо тригерних точок.

3) Магнітно-резонансна томографія (використовується переважно для виключення інших захворювань).

IV. Диференційна діагностика виконується для виключення інших патологій: фіброміалгія, невропатії, радикулопатії, артрити, тощо.

**Висновки.** Діагностика міофасціального больового синдрому є багатоступеневим процесом, що поєднує клінічну оцінку, інструментальні методи та диференційну діагностику. Використання стандартизованих класифікацій, комплексне поєднання клінічних та інструментальних методів, сприяють ранньому виявленню захворювання, підвищенню точності діагностики, своєчасному початку терапії та запобіганню хронізації больового синдрому. Подальші дослідження мають бути спрямовані на розробку валідованих діагностичних критеріїв та інтеграцію доказових методик у стандартизовані протоколи діагностики міофасціального больового синдрому.

## Список використаної літератури

1. Cao QW, Peng BG, Wang L, Huang YQ, Jia DL, Jiang H, Lv Y, Liu XG, Liu RG, Li Y, Song T, Shen W, Yu LZ, Zheng YJ, Liu YQ, Huang D. Expert consensus on the diagnosis and treatment of myofascial pain syndrome. World J Clin Cases. 2021 Mar 26;9(9):2077-2089. doi: 10.12998/wjcc.v9.i9.2077. PMID: 33850927; PMCID: PMC8017503.
2. Dua A, Chang KV. Myofascial Pain Syndrome. [Updated 2025 Feb 24]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499882>.
3. Maffulli N, Del Buono A, Oliva F, Giai Via A, Frizziero A, Barazzuol M, Brancaccio P, Freschi M, Galletti S, Lisitano G, Melegati G, Nanni G, Pasta G, Ramponi C, Rizzo D, Testa V, Valent A. Muscle Injuries: A Brief Guide to Classification and Management. Translational Medicine UniSa. 2015, 12(4): 14-18. PMID: 26535183; PMCID: PMC4592039.

Поцелуєв В. І.<sup>1</sup>, Черняк О. А.<sup>2</sup>

### КЛІНІЧНИЙ РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ОСІБ ПІСЛЯ ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА

*КНП «Клінічна лікарня Святого Пантелеймона» Сумської міської ради<sup>1</sup>  
Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка<sup>2</sup>*

*Розроблено програму фізичної терапії для осіб після ендопротезування кульшового суглоба та доведено її ефективність за допомогою Harris scale.*

**Постановка проблеми.** Дослідження більшості науковців, вказують на те, що анатомо-функціональні і трофічні порушення у кульшовому суглобі (КС) без адекватного лікування прогресують протягом життя людини й призводять до складних структурних змін у суглобі, викликаючи порушення функції опори і руху, зміну положення тазу, викривлення хребта та багато інших наслідків у зрілому віці. Коксартроз проявляється постійним сильним болем у хворому зчленуванні, деформацією та обмеженням рухливості у ньому. Також спостерігається зниження сили і атрофія м'язів, контрактури, порушення статики і локомоцій, опороздатності ураженої кінцівки і ходьби, зниження працездатності, що веде до погіршення якості життя та інвалідності, і як результат є показанням до тотального ендопротезування кульшового суглобу. Цей метод майже повністю звільняє пацієнтів від болю, сприяє відновленню функцій кінцівки, ліквідує чи зменшує прояви неповносправності, підвищує локомоцію людини, поліпшує професійну і побутову працездатність та забезпечує головну мету операції - поліпшення якості життя. Стан м'язової системи у хворих після ендопротезування КС відіграє важливу роль у процесі фізичної терапії (ФТ) та є однією із головних складових подальшого

функціонування оперованої кінцівки, збереження нормального об'єму рухів у суглобі та тривалості терміну служби ендопротеза. Зміцнення м'язів та покращення координації рухів зменшують частоту виникнення цих ускладнень. Цьому сприяють заняття терапевтичними вправами, спрямованими на зміцнення м'язів стегна, сідниць, гомілки; їх зміцнення запобігає післяопераційним ускладненням у вигляді розхитування, а контрлатеральної групи сприяє стабільності. ТВ спрямовані на врівноваження м'язового дисбалансу та відновлення суглобової цілісності, усуненню залишкової функціональної різниці довжини нижніх кінцівок. Відновлення сили м'язів сприяє зростанню амплітуди рухів у суглобах, нормалізації функції ходи та рівноваги. Тому розробка сучасних програм фізичної терапії після ендопротезування КС потребує подальшого оновлення та удосконалення із урахуванням пацієнтоцентричності.

**Мета дослідження** – розробити програму фізичної терапії для осіб після ендопротезування кульшового суглоба та довести її ефективність.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Перебіг реабілітаційних процесів у кожному віковому періоді має свої відмінності. Так у осіб другого зрілого віку ТВ в інтенсивному режимі сприяють швидкому виснаженню існуючих функціональних можливостей старіючого організму. У цьому випадку фізичні тренування чинять негативний вплив. З іншої сторони, функціональні можливості залежать від ступеня індивідуальної тренуваності та активності особистості. Призначення оптимального режиму рухового навантаження потребує оцінки індивідуальних можливостей пацієнта.

Нами був сформований категоріальний профіль пацієнта за МКФ: s75001 – зміна структури кульшового суглоба; b28015.3 – больовий синдром у спокої та під час мобільності; b 7100.3 – зниження обсягу рухів у кульшовому суглобі; b7350.3 – зменшення сили м'язів стегна та сідниці на оперованій кінцівці; складнощі під час зміни пози тіла (d410) та підтримання пози тіла (d415), переміщення тіла (d420), використання додаткових технічних засобів для мобільності (d450), складнощі під час самообслуговування: одягання та роздягання, гігієнічні процедури (d540) та ведення домашнього господарства (d640). Реабілітаційні інтервенції передбачали короткотермінові та довготермінові цілі, які базувалися на проблемно-орієнтованому підході. Програма ФТ, окрім ТВ, містила комплементарні засоби у вигляді компресійної терапії, апаратної фізіотерапії та лімфодренажного масажу. ТВ на зміцнення м'язів та витривалість проводили з урахуванням обмежень рухового діапазону ендопротезованої кінцівки в ізотонічному та ізометричному режимах. З допоміжного матеріалу використовували еластичні еспандери, медболи, гантелі вагою 0,5-1,5 кг, блокові тренажери. З метою нормалізації амплітуди руху та поліпшення гнучкості застосовували статичний стретчинг із задіянням клубово-поперекового м'язу, прямого м'язу стегна та привідної групи м'язів стегна. З метою тренування ходьби та

відновлення її правильного стереотипу використовували різні види ходьби.

На початку дослідження середній показник функціонального стану кульшового суглобу становив 26 балів за шкалою Харіса (Harris scale) (табл. 1.).

Таблиця 1

**Динаміка показників функціонування кульшового суглоба за шкалою Харіса**

| Показник                             | Опис                                                                                                                                                                                                                   | До ФТ | Опис                                       | Після ФТ |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------|----------|
| Біль                                 | Помірна. Біль терпимий, але пацієнт поступається болю, обмежуючи певною мірою звичайне навантаження, може постійно працювати. Іноді можуть знадобитися протибольові препарати, сильніші, ніж аспірин, аспірин постійно | 20    | Слабка, випадкова, що не знижує активності | 40       |
| Опора                                | Милиця або дві палиці                                                                                                                                                                                                  | 1     | Самостійно або з 1 палицею                 | 3        |
| Кульгавість                          | Помірна                                                                                                                                                                                                                | 5     | Легка                                      | 8        |
| Ступінь контрактур                   | Положення сидячи не більше 30 хв                                                                                                                                                                                       | 1     | Положення сидячи більше 30 хв              | 3        |
| Подолання сходів                     | Зі значними труднощами                                                                                                                                                                                                 | 1     | Майже самостійно                           | 3        |
| Здатність долати певну відстань      | пересування у межах будинку/поза межами не більше 300 метрів                                                                                                                                                           | 2     | Можливість пересування більше 500 м        | 5        |
| Самообслуговування                   | З обмеженнями                                                                                                                                                                                                          | 1     | Майже самостійно                           | 3        |
| Користування громадським транспортом | Неможливість                                                                                                                                                                                                           | 0     | З обмеженнями                              | 1        |
| Заг. показник                        |                                                                                                                                                                                                                        | 26    |                                            | 58       |

Із таблиці 1 видно, що до впровадження програми ФТ пацієнти відзначали помірний біль, що призводить до певних обмежень під час звичайного навантаження - 20 балів. Однак, після реабілітаційних інтервенцій інтенсивність болю зменшилася і не заважала фізичній активності – 40 балів. Також спостерігали зменшення проявів кульгавості, контрактур та збільшення опороспроможності. Пацієнти могли пересуватися долаючи відстань більше 500 м та з обмеженням користуватися громадським транспортом із використанням однієї палиці.

**Висновки.** Доведено ефективність програми фізичної терапії для осіб після ендопротезування кульшового суглоба, де показники функціонування кульшового суглоба за шкалою Harris збільшилися до 58 балів.

### **Список використаної літератури**

1. Глиняна О, Копчинська Ю, Худецький І. Фізична реабілітація при ендопротезуванні органів та суглобів: навчальний посібник [Електронний ресурс] : навч. посібник для студ. спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія», спеціалізації «Фізична терапія». Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського. 2020: 190.

2. Ендопротезування кульшового суглоба [Електронний ресурс]. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <http://ortoped.sumy.ua/ru/endoprotezuvannya-kulshovogo-sugloba>

3. Svege I, Nordsletten L, Fernandes L, Risberg MA. Exercise therapy may postpone total hip replacement surgery in patients with hip osteoarthritis: A long-term follow-up of a randomised trial. Ann. Rheum. Dis. 2015;74:164-9.

**Реп'євська П. І., Пашкевич С. А.**

### **ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ПОРУШЕННЯМ АВТОНОМНОЇ РЕГУЛЯЦІЇ: ЕФЕКТИВНІСТЬ КОНТРОЛЬОВАНИХ ТРЕНУВАНЬ**

*Харківська державна академія фізичної культури*

*Порушення автономної регуляції часто призводить до зниження толерантності до фізичного навантаження, психоемоційних розладів і зниження якості життя. Мета дослідження – оцінити ефективність контрольованих фізичних тренувань помірної інтенсивності у пацієнтів з вегетативними порушеннями.*

*У дослідженні взяли участь 20 осіб віком 40–65 років, яких було розподілено на основну (n=10) та контрольну (n=10) групи. Програма втручання тривала 8 тижнів і включала аеробні вправи, дихальні техніки та розтяжку. Оцінювались показники  $VO_2$  max, варіабельності*

серцевого ритму (HRV), рівень депресії (шкала Бека) та самооцінка (Розенберг).

Учасники основної групи показали достовірне покращення всіх досліджуваних параметрів ( $p < 0.01$ ), тоді як у контрольній групі змін не виявлено. Отримані результати підтверджують ефективність структурованих підконтрольних тренувань як важливої складової фізичної реабілітації пацієнтів із вегетативною дисфункцією.

**Постановка проблеми.** Автономна нервова система відіграє важливу роль у серцево-судинній відповіді на фізичне навантаження. Споживання кисню під час вправ визначається серцевим викидом і різницею між артеріальним і венозним вмістом кисню (принцип Фіка). Його максимальні показники залежать від здатності цих компонентів зростати. Центральна команда та пресорний рефлекс координують ці процеси, забезпечуючи відповідність постачання кисню до потреб організму [2, 3].

У пацієнтів із порушеннями автономної регуляції спостерігається низька витривалість і змінена серцево-судинна відповідь на навантаження. Доведено, що позитивний ефект регулярних тренувань частково зумовлений їхнім впливом на вегетативну регуляцію. Покращення судинного тону, об'єму крові, серцевої структури, чутливості до інсуліну та гормонального балансу сприяють реабілітації [1, 2].

Фізичні вправи також позитивно впливають на психічне здоров'я, знижують ризик депресії та підвищують самооцінку. Рекомендовано займатись помірними тренуваннями щонайменше 30 хвилин на день, 5 разів на тиждень. Пацієнтам із вегетативними порушеннями бажане підконтрольне тренування для безпечного досягнення функціонального прогресу [2].

У пацієнтів із вегетативною дисфункцією часто спостерігається зниження толерантності до навантаження, що обмежує їхню фізичну активність і якість життя [1-3]. Вивчення впливу фізичних вправ на автономну регуляцію є актуальним напрямком у фізичній реабілітації.

**Мета дослідження.** Проаналізувати вплив фізичних тренувань помірної інтенсивності на стан автономної нервової системи та серцево-судинну реакцію на фізичне навантаження у пацієнтів з вегетативними розладами.

**Матеріали і методи дослідження.** У дослідженні взяли участь 20 пацієнтів віком 40–65 років із діагностованою вегетативною дисфункцією після перенесених серцево-судинних захворювань. Учасники були випадковим чином розподілені на дві групи: основну ( $n=10$ ) та контрольну ( $n=10$ ). Основна група проходила програму підконтрольних фізичних вправ (аеробні тренування помірної інтенсивності на біговій доріжці або велотренажері, дихальні вправи, розтяжка) протягом 8 тижнів, 5 днів на тиждень по 30 хвилин. Контрольна група вала стандартні рекомендації щодо активного способу життя без спеціального тренування.

До та після втручання оцінювалися показники серцевого ритму, варіабельності серцевого ритму (HRV), максимального споживання кисню ( $\text{VO}_2 \text{ max}$ ), а також психологічні параметри (за шкалою депресії Бека та опитувальником самооцінки Розенберга). Статистичний аналіз проводили за допомогою програмного забезпечення SPSS 25.0 з використанням t-тесту для залежних вибірок.

**Результати дослідження та обговорення.** До початку втручання середній  $\text{VO}_2 \text{ max}$  в основній групі становив  $22,1 \pm 3,8$  мл/кг/хв, у контрольній —  $21,9 \pm 4,1$  мл/кг/хв ( $p > 0.05$ ). Після 8 тижнів  $\text{VO}_2 \text{ max}$  в основній групі зріс до  $26,7 \pm 3,5$  мл/кг/хв ( $p < 0.01$ ), у контрольній – залишився практично незмінним ( $22,3 \pm 3,9$  мл/кг/хв;  $p > 0.05$ ). Індекс HRV (RMSSD) зріс з  $24,2 \pm 6,3$  мс до  $32,9 \pm 5,8$  мс в основній групі ( $p < 0.01$ ), у контрольній — змін не виявлено. Показник депресії за шкалою Бека знизився з  $17,3 \pm 4,2$  до  $11,1 \pm 3,9$  балів в основній групі ( $p < 0.01$ ); у контрольній групі зниження не було статистично значущим. Рівень самооцінки за Розенбергом зріс з  $18,6 \pm 3,1$  до  $23,2 \pm 3,4$  балів ( $p < 0.01$ ) лише в основній групі.

Після програми тренувань у більшості пацієнтів спостерігалось статистично значуще покращення  $\text{VO}_2 \text{ max}$  ( $p < 0.05$ ), збільшення показників HRV, зниження рівня депресії та підвищення рівня самооцінки. Це свідчить про позитивний вплив фізичних вправ на стан автономної регуляції та загальне самопочуття.

Отримані результати підтверджують ефективність програм контрольованих фізичних вправ для покращення функціонального стану пацієнтів із вегетативними порушеннями. Позитивні зміни у  $\text{VO}_2 \text{ max}$  та HRV свідчать про поліпшення серцево-судинної та автономної регуляції. Значне зниження рівня депресії та підвищення самооцінки вказує на психоемоційні переваги тренувань, що є надзвичайно важливим для пацієнтів із хронічними станами [2]. Контрольна група, яка не брала участі в спеціальній програмі, не продемонструвала суттєвих змін, що підкреслює значення саме структурованого й контрольованого підходу до фізичної активності. Застосування подібних програм у практиці фізичної реабілітації може значно покращити якість життя пацієнтів з вегетативною дисфункцією, особливо на фоні серцево-судинних захворювань.

**Висновки.** Програма контрольованих фізичних вправ мала позитивний вплив на фізичний та психоемоційний стан пацієнтів із вегетативною дисфункцією. Її застосування рекомендується як складова комплексної фізичної реабілітації.

Однак варто зазначити, що дослідження має обмеження, пов'язані з невеликою вибіркою та тривалістю втручання. Подальші дослідження з більшим числом учасників та довготривалим спостереженням допоможуть уточнити довготривалий вплив фізичних тренувань.

## Список використаної літератури

1. Deng Y., Zeng X., Tang C., Hou X., Zhang Y., Shi L. The effect of exercise training on heart rate variability in patients with hypertension: A systematic review and meta-analysis. *J Sports Sci.* 2024 № 42(13). P. 1272-1287. doi: 10.1080/02640414.2024.2388984.
2. Fu Q., Levine B. D. Exercise and the autonomic nervous system. *Handb Clin Neurol.* 2013. T. 117. C. 147–160.
3. Wang W., Shao M., Du W., Xu Y. Impact of exhaustive exercise on autonomic nervous system activity: insights from HRV analysis. *Front Physiol.* 2024. № 15. P. 1462082 doi: 10.3389/fphys.2024.1462082.

**Руденко А. М., Свірська А. Ю.**

### **ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ДІТЕЙ ІЗ ЛІЙКОПОДІБНОЮ ДЕФОРМАЦІЄЮ ГРУДНОЇ КЛІТКИ УСКЛАДНЕНОЮ СКОЛІОЗОМ**

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*Розроблено програму фізичної терапії для дітей дошкільного віку із лійкоподібною деформацією грудної клітки ускладненою сколіозом у грудному відділі хребта та доведено її ефективність за допомогою клініко-функціональних показників кістково-м'язової та дихальної систем.*

**Постановка проблеми.** Сучасний стан війни, екологічна та економічна ситуації в Україні обумовлює погіршення стану населення, особливо серед підростаючого покоління. Статистичні дані свідчать, що захворювання опорно-рухового апарату (ОРА) посідають третє місце після серцево-судинних та онкологічних захворювань серед дітей. Дошкільний вік найбільш вразливий до патологій ОРА через порушення статико-динамічної функції хребта пов'язаною із тривалою дистанційною формою навчання/відвідування дитячих навчальних закладів. Вроджені аномалії грудної клітки (ГК) є відхиленнями від нормального розвитку скелета в період внутрішньоутробного формування і проявляються різними патологічними змінами відповідних кісток. Так, відповідно Міжнародній класифікації хвороб (МКХ-10) аномалії ГК упорядковані за трьома шифрами: Q67.6 - запала грудна клітка / вроджена лійкоподібна деформація грудної клітки (грудна клітка чоботаря); Q67.7 - кілеподібна грудна клітка / вроджені курячі груди; Q67.8 - інші вроджені деформації грудної клітки / вроджена деформація стінки грудної клітки. Наукові дослідження В.Я. Фіщенко (2019) стверджують, що серед вроджених деформацій грудної клітки 90% складають лійкоподібні дефекти, 8% - кілеподібні, 2% - вроджені розчленування грудини та ізольовані деформації ребер. При цьому публікації Ю.М. Коржа (2010), В.О. Кашуби, Ю.А. Попадюха (2018), Н.Л. Носової (2020), А.М. Руденко, О.М. Звіряки (2021) свідчать про часте поєднання аномалій розвитку ГК із патологією хребта, а саме

сколіозом. Консервативні методи лікування або оперативні втручання при вказаних патологіях не завжди дають позитивні результати та постійно потребують впровадження сучасних реабілітаційних інтервенцій. Тому на сьогоднішній день проблема деформації грудної клітки ускладненою сколіозом у дітей дошкільного віку є досить актуальною.

**Мета дослідження** – розробити програму фізичної терапія дітей дошкільного віку із лійкоподібною деформацією грудної клітки ускладненою сколіозом у грудному відділі хребта та довести її ефективність.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Найпоширенішим дефектом грудної клітки є лійкоподібна деформація, яка більш характерна для хлопчиків. Вказана патологія може бути вродженою або набутою. В основі його формування лежить неповноцінність реберних хрящів, які клінічно проявляються поглибленням нижньої частини грудної стінки та верхньої частини черевної стінки. Латеральним краєм западини є реберний хрящ, грудна клітка збільшена з боків, а грудний відділ хребта кіфозний. При гіпоплазії грудної клітини відбувається зміщення і здавлення органів середостіння і легень, що дає певну клінічну картину. Клінічні прояви лійкоподібної деформації характеризуються западанням грудини та прилеглих до неї відділів ребер і залежать від віку дитини. У дітей грудного віку деформація не виражена, а згодом деформація прогресує і закріплюється. У дітей затримується фізичний розвиток, вони схильні до запальних захворювань дихальних шляхів (катар, бронхіт, пневмонія). У дітей дошкільного та шкільного віку виражена деформація з посиленням грудного кіфозу та сколіозу, підвищеною стомлюваністю, задишкою, тахікардією при фізичному навантаженні, зменшенням об'єму грудної клітки. При виражених вадах розвитку спостерігаються зміни венозного і артеріального тиску, порушення функції легенів і серця, зміщення серця.

Нами розглянуто два клінічних випадки (КВ) серед дітей дошкільного віку із лійкоподібною деформацією грудної клітки ускладненою сколіозом у грудному відділі хребта. Враховуючі вихідні показники ромба Машкова, силової витривалості м'язів розгиначів тулуба, функції дихальної системи нами було сформовано SMART-цілі: довгострокові – покращення функціональних можливостей дихальної системи, ОРА, усунення проявів деформацій хребта та ГК; короткострокові – через 7 днів збільшити еластичність скорочених м'язів ГК (грудні, міжреберні); через 14 днів збільшити силову витривалість м'язів розгиначів хребта та ГК; через 21 день збільшити екскурсію ГК та усунути прояви деформації грудного відділу хребта. Відповідно розроблено програму фізичної терапії (ФТ) при вказаній вище патології, яка містила протезно-ортопедичну корекцію із застосуванням Vacuum Bell-терапії та ортезу Aurafix, терапевтичні вправи (ТВ) із використанням поролоново-гумових тренажерів, еластичних стрічок, гантель, півсфери BOSU, профілактора Євмінова та

гімнастичної лави. У процесі занять терапевтичними вправами застосовували рухливі ігри, які окрім корегуючої спрямованості, містили ефект емоційно-мотивуючий та «розсіяного навантаження». З преформованих фізичних чинників диференційовано застосовували електростимуляцію м'язів спини та грудної клітки за допомогою імпульсного струму на апараті «Ампіпульс - 4». Тривалість комплексного заняття ТВ становила 25-30 хвилин протягом 5 днів у амбулаторному відділенні та 10-15 хвилин у домашніх умовах (субота, неділя) під наглядом батьків. Після впровадження програми ФТ показники ромба Машкова, силової витривалості м'язів розгиначів тулуба, функції дихальної системи значно покращилися у порівнянні із вихідним рівнем (табл. 1).

Таблиця 1

**Динаміка показників ромба Машкова, силової витривалості м'язів розгиначів тулуба та функції дихальної системи**

| Показник                                                     | До фізичної терапії           |                               | Після фізичної терапії              |                                  |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
|                                                              | КВ 1                          | КВ 2                          | КВ 1                                | КВ 2                             |
| ЕГК (см)                                                     | 4,0                           | 4,1                           | 9,1                                 | 9,5                              |
| ЧД<br>(дих.рух./хв)                                          | 28,0                          | 29,                           | 24,0                                | 22,0                             |
| ЖЕЛ (мл)                                                     | 811                           | 809                           | 921                                 | 930                              |
| проба<br>Штанге (с)                                          | 10,0                          | 10,0                          | 15,0                                | 17,0                             |
| проба Генче<br>(с)                                           | 8,0                           | 7,0                           | 12,0                                | 13,0                             |
| Ромб<br>Машкова<br>(см)                                      | 1 ступінь<br>(0,6-1,0)<br>0,9 | 1 ступінь<br>(0,6-1,0)<br>1,0 | 1 ступінь<br>(0,6-1,0)<br>0,7       | 1 ступінь<br>(0,6-1,0)<br>0,6    |
| Силова<br>витривалість<br>м'язів<br>розгиначів<br>тулуба (с) | Низький<br>рівень (50<)<br>48 | Низький<br>рівень (50<)<br>44 | Середній<br>рівень<br>(51-60)<br>58 | Високий<br>рівень<br>(60>)<br>60 |

Із таблиці 1 видно, що деякі показники функціонального стану дихальної системи зазнали позитивних змін і збільшилися у порівнянні із вихідним рівнем. При цьому зменшення показників ЧД свідчать про належний рівень тренуваності дитини. Також показники, які вказують на рівень викривлення у фронтальній площині не зазнали змін за критерієм «ступінь» але відбулися тенденції до їх покращення і наближення до граничних значень. Силова витривалість м'язів розгиначів тулуба збільшилася у двох клінічних випадках, де КВ 2 досяг високого рівня, що обумовлено додатковим відвідуванням секції із плавання.

**Висновки.** Доведено ефективність програми фізичної терапії дітей дошкільного віку із лікоподібною деформацією грудної клітки ускладненою сколіозом у грудному відділі хребта. Відповідно збільшилися клініко-функціональні показники кістково-м'язової та дихальної систем, де у 2 клінічному випадку силова витривалість м'язів розгиначів тулуба досягла високого рівня (60 с), що обумовлено додатковим відвідуванням секції з плавання.

### **Список використаної літератури**

1. Залізник М. Комплексна програма фізичної реабілітації дітей із деформацією грудної клітки в умовах дошкільної установи // Спортивна медицина, лікувальна фізична культура і фізична реабілітація : збірник наукових праць. 2008, Т. 3. С. 48-51.
2. Капуба ВО, Попадюха ЮА. Біомеханіка просторової організації тіла людини: сучасні методи та засоби діагностики і відновлення: монографія. Київ: Центр навчальної літератури; 2018. 768 с.
3. Ellis D.G. Chest wall deformities in children // Pediatr. Ann. – 2009. – Vol. 18 – P. 161-165.

**Самоброд Т. О., Лянна О. В.**

### **ОСНОВНІ ПІДХОДИ ДО ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ПІСЛЯ ВОГНЕПАЛЬНИХ ПОРАНЕНЬ**

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*Стаття висвітлює сучасні підходи до відновлення функціонального стану після кульових, осколкових уражень, ампутацій та поранень опорно-рухового апарату. Розглядаються етапи реабілітації, пріоритети терапії, принципи безпеки, індивідуалізації та міждисциплінарної взаємодії.*

**Постановка проблеми.** Сучасна війна в Україні спричинила значну кількість бойових травм серед військовослужбовців, зокрема вогнепальних поранень, які мають складний характер та довготривалі наслідки. Ураження кульового та осколкового походження часто супроводжуються пошкодженням м'язів, кісток, суглобів, судин, нервів, що вимагає комплексної реабілітації. Фізична терапія є ключовим напрямом у системі відновлення, спрямованим не лише на відновлення руху, а й на повернення до активного життя та бойової чи цивільної адаптації.

**Мета дослідження** – описати основні етапи, принципи та методи фізичної терапії військовослужбовців після вогнепальних поранень, визначити особливості підходів залежно від типу травми та функціонального стану..

**Результати дослідження і їх обговорення.** Фізична терапія відіграє ключову роль у реабілітаційному процесі військовослужбовців,

які отримали вогнепальні поранення нижніх кінцівок. Вона спрямована на відновлення рухової активності, запобігання ускладненням, покращення якості життя та адаптацію до повсякденної діяльності.

Основні підходи до фізичної терапії базуються на сучасних наукових даних і включають поетапну реабілітацію, мультидисциплінарний підхід, використання Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ), індивідуалізацію програми та застосування сучасних технологій.

Основні принципи фізичної терапії військовослужбовців після вогнепальних поранень включають: ранній початок реабілітації, етапність реабілітації, індивідуалізація реабілітаційної програми, комплексний мультидисциплінарний підхід, біопсихосоціальний підхід, функціональна спрямованість фізичної терапії, контроль за динамікою та корекція реабілітаційної програми [1].

Ранній початок фізичної терапії сприяє швидшому відновленню рухової функції та запобігає ускладненням. Практична реалізація цього принципу передбачає: раннє залучення пацієнта до реабілітації після стабілізації загального стану; пасивні та активно-допоміжні вправи вже в перші дні після поранення; використання ізометричних вправ для профілактики атрофії м'язів; застосування позиційної терапії для уникнення контрактур.

Реабілітація має відбуватися поступово, відповідно до етапів загоєння та функціонального стану пацієнта. Практична реалізація принципу етапності передбачає реалізацію програми фізичної терапії в наступні етапи: гострий етап (0-3 місяці) – зменшення болю, запобігання ускладненням, підтримання рухливості; післягострий (функціональний) етап (3-6 місяців) – відновлення сили, балансу, навчання ходьбі; етап адаптації (6+ місяців) – соціальна інтеграція, повернення до активного життя [3].

Кожен пацієнт має різний рівень ушкоджень та супутніх ускладнень, тому реабілітаційний план повинен бути персоналізованим. Практична реалізація принципу індивідуалізації реабілітаційної програми передбачає: оцінка стану пацієнта за МКФ; використання спеціалізованих шкал та тестів для аналізу функціонального стану (Timed Up and Go, 6-хвилинний тест ходьби, ВАШ); підбір індивідуальних вправ залежно від стадії відновлення.

Реабілітація має бути командною роботою фахівців різних напрямів, що допомагає ефективніше усувати проблеми пацієнта. Практична реалізація принципу мультидисциплінарної допомоги передбачає: співпраця фізичних терапевтів, ерготерапевтів, ортопедів, неврологів, психологів та соціальних працівників; залучення протезистів у разі ампутації кінцівки; використання сучасних реабілітаційних технологій та допоміжних засобів.

Реабілітація має враховувати не лише фізичні, але й психологічні та соціальні аспекти відновлення. Для військовослужбовців після вогнепальних поранень нижніх кінцівок обов'язково необхідна робота з

психологами для подолання ПТСР, підтримка родини та соціального оточення пацієнта, навчання адаптації до змін у повсякденному житті.

Фізична терапія повинна адаптуватися до змін стану пацієнта та результатів лікування. Практична реалізація принципу контролю за динамікою та корекція реабілітаційної програми передбачає: регулярна оцінка функціональних можливостей пацієнта (шкала Бартела, Roland-Morris, ВАШ); модифікація реабілітаційної програми відповідно до динаміки відновлення; використання зворотного зв'язку від пацієнта для оптимізації лікувального процесу.

Фізична терапія військовослужбовців після вогнепальних поранень поділяється на три основні етапи, які відповідають стадіям відновлення [2].

1. Гострий післяопераційний етап (0-3 місяці), ставить за мету зменшення болю, запобігання ускладненням, початок відновлення рухливості. Основні методи фізичної терапії в гострому післяопераційному етапі: дихальна гімнастика для запобігання пневмонії та покращення оксигенації тканин; пасивні та активно-допоміжні рухи для збереження рухливості в суглобах; постуральна терапія для профілактики пролежнів та атрофії м'язів; електростимуляція м'язів для підтримки м'язового тону (особливо при нервових ушкодженнях); лімфодренажний масаж для зменшення набряку кінцівки.

2. Післягострий (функціональний) етап (3-6 місяців) спрямований на відновлення сили, координації, балансу, навчання ходьбі (якщо можливо). Основні методи фізичної терапії: активні вправи для збільшення діапазону рухів у суглобах; постізометрична релаксація для розслаблення спазмованих м'язів; проприоцептивне нейром'язове тренування – вправи на координацію та стабільність; функціональні тренування – вправи, спрямовані на повсякденну активність; балансувальні вправи – навчання контролю рухів, відновлення рівноваги.

3. Період адаптації (6+ місяців) спрямований на максимальне відновлення рухової активності, соціальна адаптація. Основні методи фізичної терапії даного етапу: силові тренування – збільшення витривалості та сили м'язів; інтенсивні функціональні навантаження – біг, стрибки (якщо дозволяє стан пацієнта); робота з протезами та ортезами – адаптація до використання допоміжних пристроїв; адаптаційні програми для повернення до служби або цивільної роботи.

**Висновки.** Фізична терапія при вогнепальних пораненнях у військових вимагає високого професіоналізму, адаптивності та системного підходу. Ключовими чинниками ефективності є своєчасність втручання, чітке планування, індивідуалізація навантажень і тісна міждисциплінарна взаємодія. У сучасних умовах важливо також формувати реабілітаційну систему, адаптовану до потреб ветеранів війни та здатну забезпечити не лише відновлення руху, а й повернення гідності, незалежності та активного життя.

## Список використаної літератури

1. Іванова ЮВ, Граматюк СМ, Криворучко ІА, Прасол ВО, М'ясоєдов КВ. Досягнення в лікуванні бойової травми кінцівок: фотодинамічна терапія і методи пластичного закриття ран. Український журнал клінічної хірургії. 2023;90(4):25-30.
2. Матяш ММ. Медико-психологічна реабілітація військовослужбовців в умовах російсько-української війни: етнопсихологічний дискурс, національні перспективи громадського здоров'я. Український медичний часопис. 2023;1(153):6-9.
3. Рябцева ОС. Особливості реабілітації військовослужбовців із мінно-вибуховими пораненнями. Фізична терапія та ерготерапія. 2023;2:11-17.

Смітія В. О., Копитіна Я. М.

## РОЛЬ ФІЗИЧНОГО ТЕРАПЕВТА В СИСТЕМІ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМ

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*У статті розглядається роль фізичного терапевта в різних етапах медичної допомоги військовим: від гострої фази до довготривалої реабілітації. Акцент зроблено на міждисциплінарній взаємодії, специфіці роботи з пацієнтами бойового профілю, а також на сучасних підходах до функціонального відновлення.*

**Постановка проблеми.** Збройна агресія проти України з 2014 року, а особливо повномасштабне вторгнення у 2022 році, призвели до безпрецедентного зростання кількості поранених військовослужбовців, які потребують складної, тривалої та міждисциплінарної медичної допомоги. Одним із центральних фахівців у системі відновлення є фізичний терапевт, чия діяльність забезпечує не лише відновлення рухових функцій, а й сприяє поверненню до активного соціального та професійного життя.

**Мета дослідження** – проаналізувати роль фізичного терапевта в системі медичної допомоги військовослужбовцям, визначити особливості його участі на різних етапах реабілітації та обґрунтувати необхідність міждисциплінарного підходу в умовах бойової травми.

**Результати дослідження та їх обговорення.** У сучасній системі охорони здоров'я та медико-реабілітаційного забезпечення військовослужбовців, які отримали ушкодження опорно-рухового апарату, зокрема гонартроз, ключова роль належить фізичному терапевту. Його діяльність інтегрується в мультидисциплінарну команду, де він виступає фахівцем, відповідальним за функціональне відновлення пацієнта, зниження болю, поліпшення рухової активності та якості життя [1].

Фізичний терапевт у роботі з військовослужбовцями виконує низку завдань: проводить первинне та періодичне функціональне оцінювання стану пацієнта; формулює індивідуальну програму фізичної терапії з урахуванням етапу реабілітації; контролює безпеку та ефективність фізичних втручань; здійснює навчання пацієнта, формуючи у нього навички самообслуговування, збереження функції та запобігання ускладненням.

Особливу увагу приділено комунікації з іншими членами реабілітаційної команди, що включає лікаря-фізіотерапевта, ерготерапевта, психолога, соціального працівника. Така модель відповідає принципам Міжнародної класифікації функціонування (ICF), де фізичний терапевт працює не лише над усуненням симптомів, а й над відновленням життєвої активності військовослужбовця [3].

У гострому періоді перебігу гонартрозу фізичний терапевт зосереджується на: зменшенні больового синдрому (через застосування дозованих вправ, позиціонування, використання фізичних агентів); запобіганні атрофії м'язів нижньої кінцівки; підтриманні рухливості у суміжних суглобах; навчанні пацієнта безпечним стереотипам руху (вставання, пересування, перенесення ваги); підборі ортопедичних допоміжних засобів (наприклад, милиці, бандажі) [2].

Фізичний терапевт виконує важливу психоемоційну функцію: він є не лише провідником у процесі фізичного відновлення, а й джерелом підтримки, особливо у пацієнтів, які втратили віру у свої можливості через хронічний біль чи тимчасову втрату функцій. Формування мотивації до реабілітації, підтримка бойового духу та навички самоконтролю є невід'ємною частиною діяльності фізичного терапевта у військових умовах.

Реабілітаційний процес у військовослужбовців є динамічним. Фізичний терапевт регулярно переглядає та коригує план втручання відповідно до змін у функціональному стані, з метою поступового переходу від пасивних методів до активних тренувальних компонентів. Він використовує об'єктивні шкали оцінки, зокрема WOMAC, VAS, TUG-тест (Timed Up and Go), шкалу Лежена (Lequesne index), що дозволяють виявити ефективність втручання [1].

Фізичний терапевт є ключовою ланкою в реабілітації військовослужбовців з гонартрозом, особливо в гострий період, коли вирішується доля відновлення функції, запобігання ускладненням та підтримання бойової готовності. Компетентне й індивідуалізоване втручання дозволяє ефективно поєднати клінічні завдання з особистими потребами пацієнта, сприяючи якнайшвидшому поверненню до активної служби або цивільного життя.

У гострому періоді реабілітаційні заходи спрямовані передусім на зменшення запалення, болю, набряку та запобігання ускладненням, таким як м'язова атрофія або контрактури. Фізичний терапевт проводить первинну оцінку функціонального стану суглоба, виявляє обмеження рухів, болісність, наявність синовіту та інші клінічні прояви. Основною стратегією на цьому етапі є забезпечення функціонального

спокою без повної іммобілізації, збереження рухливості у суміжних суглобах і підтримання тону м'язів, зокрема через ізометричні вправи.

З фізичних агентів доцільне застосування кріотерапії, магнітотерапії, УВЧ, лазеротерапії, що мають протизапальний та анальгезуючий ефекти. Пацієнтам надаються рекомендації щодо позиціонування кінцівки, використання ортопедичних допоміжних засобів (милиці, тростини) та правил пересування. Важливо також проводити мотиваційно-освітню роботу, пояснюючи значення збереження активності в рамках безпечного режиму.

На цьому етапі відзначається зменшення симптомів запалення, тому метою втручання є поступове відновлення обсягу рухів, збільшення м'язової сили та відновлення навичок функціональної активності. Фізичний терапевт розширює програму втручання, додаючи активно-допоміжні вправи, розтягування м'язів, легку мобілізацію суглоба та елементи постізометричної релаксації.

У хронічній фазі втручання фізичного терапевта має на меті повернення до повноцінної рухової активності, підвищення витривалості та профілактику рецидивів. На цьому етапі акцент зміщується на функціональні вправи з навантаженням, координаційні тренування, баланс-тренінг, тренування на нестабільних поверхнях та вправи на витривалість.

Фізичний терапевт проводить соціальну та побутову адаптацію пацієнта, включаючи навчання самообслуговуванню, підйому по сходах, перенесенню вантажів, відновленню професійних навичок (наприклад, стрільба, маршування тощо). Також важливо продовжувати освітню підтримку пацієнта, спрямовану на модифікацію способу життя, контроль за масою тіла, уникнення надмірних навантажень і вчасне реагування на загострення [3].

**Висновки.** Фізичний терапевт є незамінною ланкою в системі медичної допомоги військовослужбовцям – від моменту поранення до повноцінної реінтеграції. Його роль виходить за межі «вправ» – це активний процес формування нової якості життя, відновлення незалежності та гідності людини після травми. Інвестування в розвиток цієї професії є критично важливим для національної системи охорони здоров'я в умовах війни та післявоєнної відбудови.

## Список використаної літератури

1. Снігур АЄ, Кузьменко ЛМ. Фізична терапія військовослужбовців після травм колінного суглоба. Фізична реабілітація та рекреація. 2020;2(8):35-41.
2. Elboim-Gabyzon M, Nahhas F. Laser therapy versus pulsed electromagnetic field therapy as treatment modalities for early knee osteoarthritis: A randomized controlled trial. BMC Geriatr. 2023;23:144.
3. Paolucci T, Tommasi M, Pozzato G, Pozzato A, Pezzi L, Zuccarini M, Di Lanzo A, Palumbo R, Porto D, Messeri R, et al. Management and Rehabilitative Treatment in Osteoarthritis with a Novel Physical Therapy Approach: A Randomized Control Study. Diagnostics. 2024;14(11):1200.

**Ступницька С. А., Горбач І. О.**

## ОБСТЕЖЕННЯ ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ВІКУ З ДЕМЕНЦІЄЮ

*Львівський державний університет фізичної культури  
імені Івана Боберського*

**Постановка проблеми.** Деменція є однією з провідних причин інвалідизації населення, особливо – у похилому віці. Хоч наразі деменція невиліковна, проте прогресування захворювання можна сповільнити, а якість життя пацієнта – підвищити, завдяки фізичній терапії та ерготерапії.

Фізичні терапевти та ерготерапевти відіграють важливу роль у мультидисциплінарній діагностиці пацієнтів похилого віку з деменцією. Це актуалізує питання вивчення сучасних підходів до реабілітаційного обстеження пацієнтів похилого віку з деменцією при оцінці функціонального стану.

**Мета дослідження** – систематизувати основні інструменти діагностики деменції в осіб похилого віку, які використовуються у фізичній терапії та ерготерапії.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Обстеження пацієнтів похилого віку передбачає всебічний підхід, орієнтований на фізичний і когнітивний стан пацієнта. Сюди входить: 1) клінічне інтерв'ювання та збір анамнезу; 2) проведення фізичним терапевтом фізичної оцінки пацієнта для виявлення тих фізичних обмежень, які впливають на мобільність, рівновагу, безпеку; 3) проведення ерготерапевтом функціональної незалежності пацієнта задля визначення здатності виконувати повсякденну діяльність з урахуванням когнітивних порушень; 4) оцінка середовища проживання особи похилого віку з деменцією, передусім – безпечності житла; 5) вивчення психоемоційного та поведінкового аспектів.

На основі аналізу джерел [1, 2, 3], ми згрупували основні інструменти діагностики, підходи до обстеження (табл. 1).

**Інструменти діагностики деменції в пацієнтів похилого віку**

| <b>Назва</b>                                         | <b>Тип оцінки</b>               | <b>Застосування</b>                           | <b>Сфера оцінки</b>                               |
|------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| шкала Mini-Cog                                       | Когнітивний скринінг            | Швидка оцінка когнітивної функції             | Зорово-просторові навички, пам'ять, орієнтація    |
| шкала Mini-Mental State Examination (MMSE)           | Когнітивна функція              | Поглиблений скринінг                          | Орієнтація, пам'ять, мова, увага, лічба           |
| шкала Montreal Cognitive Assessment (MoCA)           | Когнітивна функція              | Виявлення легкої когнітивної дисфункції       | Всі когнітивні домени                             |
| Short Blessed Test                                   | Когнітивна функція              | Швидка оцінка зниження пам'яті                | Орієнтація, пам'ять, концентрація                 |
| General Practitioner Assessment of Cognition (GPCOG) | Когнітивна функція              | Інтерв'ю з пацієнтом, його близькими          | Функціональні прояви когнітивних змін             |
| Clock Drawing Test                                   | Візуально-конструктивні навички | Проста діагностика деменції                   | Просторове мислення, планування                   |
| шкала Ловтона (IADL)                                 | Функціональна оцінка            | Здатність до складної повсякденної активності | Користування телефоном, приготування їжі, фінанси |
| шкала Катца (ADL)                                    | Функціональна оцінка            | Базова щоденна самостійність                  | Одягання, гігієна, харчування                     |
| Canadian Occupational Performance Measure (COPM)     | Персоналізована оцінка          | Визначення важливих для пацієнта завдань      | Задоволення від активностей, пріоритети           |
| Timed Up and Go (TUG)                                | Фізична мобільність             | Оцінка ризику падінь                          | Рівновага, швидкість, координація                 |
| Шкала рівноваги Берга (BBS)                          | Рівновага                       | Детальна оцінка балансу                       | Статика/динаміка рівноваги                        |
| Індекс Бартела                                       | Функціональна незалежність      | Загальна оцінка потреби в допомозі            | Ходьба, гігієна, харчування, пересування          |
| Functional Independence Measure (FIM)                | Рівень функціонування           | Визначення потреб у допомозі                  | Моторика, пізнання та ін.                         |
| Morse Fall Scale                                     | Ризик падінь                    | Виявлення небезпеки падінь у пацієнта         | Хода, вік, попередні падіння                      |

**Висновки.** Реабілітаційне обстеження пацієнтів похилого віку з деменцією фізичними терапевтами та ерготерапевтами вимагає комплексного підходу, орієнтованого на вивчення як фізичного, так і когнітивного стану пацієнта. Використовується комплекс інструментів (тести, індекси, шкали і т. ін.) з метою: 1) виявити фізичні обмеження, які впливають на мобільність, рівновагу, безпеку пацієнта; 2) дати оцінку функціональної незалежності пацієнта для визначення здатності виконувати повсякденну діяльність з урахуванням когнітивних порушень; 3) оцінити середовище проживання особи; 4) з'ясувати психоемоційні та поведінкові аспекти поведінки пацієнта похилого віку з деменцією.

### **Список використаної літератури**

1. Abd Razak M. A., Ahmad N. A., Chan Y. Y. et al. Validity of screening tools for dementia and mild cognitive impairment among the elderly in primary health care: a systematic review. *Public Health*. 2019. № 169. P. 84-92.
2. Hatfield C. F., Dudas R. B., Denning T. Diagnostic tools for dementia. *Maturitas*. 2009. № 63 (3). P. 181-185.
3. Laske C., Sohrabi H. R., Frost S. M. et al. Innovative diagnostic tools for early detection of Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia*. 2015. № 11 (5). P. 561-578.

**Федоренко Ю. В., Демченко А. В.**

### **СТРАТЕГІЇ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ НА СТАЦІОНАРНОМУ ЕТАПІ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ УСКЛАДНЕНИХ ІШЕМІЧНИХ ІНСУЛЬТАХ**

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*У роботі розглянуто фізіотерапевтичні стратегії на ранньому стаціонарному етапі реабілітації при ішемічному інсульті, ускладненому вторинним крововиливом. Проаналізовано патофізіологічні механізми геморагічної трансформації, її вплив на вибір тактики втручання. Висвітлено принципи побудови фізичної терапії з урахуванням нейроваскулярного ризику та функціонального прогнозу.*

**Постановка проблеми.** Ішемічний інсульт є однією з провідних причин інвалідності та смертності у світі. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, щорічно виявляється понад 15 мільйонів випадків інсульту, з яких близько 5 мільйонів призводять до летального наслідку, а ще приблизно 5 мільйонів осіб залишаються з різними ступенями тривалої інвалідності. У розвинених країнах інсульт входить до трійки основних причин інвалідизації, а в країнах з низьким і середнім рівнем доходу становить до 75% усіх випадків смерті від цереброваскулярної патології. Згідно з даними Global Burden of Disease

(2021), ішемічні інсульти становлять понад 80% усіх випадків гострих порушень мозкового кровообігу. Серед них до 30–40% уражень припадає на великі територіальні інфаркти, які найчастіше супроводжуються тяжким неврологічним дефіцитом. У 20–40% випадків ішемічного інфаркту, за даними European Stroke Organisation, спостерігається геморагічна трансформація — вторинне просочування або масивний прорив крові в зону ішемії внаслідок дестабілізації судинної стінки та реперфузійного ураження. Такі ускладнення істотно погіршують прогноз, подовжують терміни реабілітації, підвищують ризик повторних інсультів і летальних наслідків. При масивній трансформації частота смертності може сягати 50–60%, а серед виживших рівень повної залежності за шкалою Ренкіна сягає 70–80%. Зокрема, результати дослідження Hemorrhagic Transformation Study Group (2020) засвідчили, що у пацієнтів із високим балом за шкалою NIHSS (понад 15) та обширним інфарктом у басейні середньої мозкової артерії ризик розвитку симптоматичної трансформації зростає втричі, порівняно з пацієнтами без неї. Найбільший ризик виникає протягом перших 72 годин після інсульту, що накладає жорсткі обмеження на інтенсивність реабілітаційних заходів саме в цей період [3].

**Мета дослідження:** сформулювати теоретичні засади та практичні підходи до побудови програми фізичної терапії при ішемічному інсульті з геморагічною трансформацією на ранньому стаціонарному етапі лікування.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Геморагічна трансформація як ускладнення ішемічного інсульту виникає внаслідок каскаду патофізіологічних змін, серед яких провідну роль відіграє порушення цілісності гематоенцефалічного бар'єру на фоні ішемії та реперфузії. При ішемічному ушкодженні нейронів активуються запальні клітини мікроглії, зростає продукція прозапальних цитокінів, інтерлейкінів та TNF- $\alpha$ , що у поєднанні з оксидативним стресом призводить до деградації білків мікендотеліального з'єднання, таких як оклюдин і клаудин. У разі проведення тромболітичної терапії, особливо за умов значного інфарктного ураження, ці механізми посилюються, що може спричинити вторинне проникнення формених елементів крові до мозкової паренхіми. Саме тому раннє фізичне втручання у таких пацієнтів має базуватися не лише на загальних реабілітаційних принципах, але й враховувати особливості перебігу ішемічного інсульту з трансформацією. За даними Zhang J. та співавт. (2014), клінічно значуща геморагічна трансформація значно погіршує прогноз, підвищує ризик летальності і корелює з тяжкістю неврологічного дефіциту, визначеного за шкалою NIHSS [1].

Фізична терапія у таких випадках має бути персоналізованою, поетапною і ризик-орієнтованою. У сучасній доказовій практиці використовуються концепції, що об'єднують принципи нейрофізіологічної фасилітації, моторного навчання та функціонально-орієнтованого втручання. Підхід Бобат, спрямований на інгібування патологічних рухових патернів та стимуляцію відновлення

контрольованого руху, зберігає актуальність у пацієнтів із тяжким парезом. Концепція моторного навчання, запропонована Carr і Shepherd, передбачає активну участь пацієнта у тренуванні цільових дій із поступовим збільшенням навантаження в контексті повсякденного середовища. Langhorne P. та Kwakkel G. у систематичних оглядах підкреслюють, що функціональне тренування, спрямоване на відновлення основних життєвих навичок (сидіння, вставання, ходьба), має найбільший доказовий вплив у ранньому післяінсультному періоді [2]. Водночас при наявності геморагічного компоненту темп втручання має бути сповільненим, із урахуванням стабільності гемодинаміки та нейроваскулярного статусу.

Необхідність точного визначення вихідного функціонального стану пацієнта зумовлює широке застосування валідованих шкал оцінки. Шкала NIHSS дає змогу об'єктивізувати ступінь неврологічного дефіциту, що безпосередньо впливає на вибір початкового навантаження. Модифікована шкала Ренкіна дозволяє класифікувати рівень функціональної залежності, а індекс Бартела оцінює здатність до самообслуговування. Для оцінки функціональної мобільності застосовується індекс Рівермід, чутливий до динаміки дрібних покращень, що особливо важливо на етапі виходу з критичного стану. Оцінка м'язового тону за шкалою Ашворта дає змогу вчасно виявити спастичні компоненти, що впливають на ефективність рухових патернів, а обстеження психоемоційного стану за шкалами HARS та HDRS дозволяє враховувати мотиваційну складову при залученні до активної терапії.

У контексті мультидисциплінарного підходу до реабілітації важливе значення має участь не лише фізичного терапевта, а й невролога, ерготерапевта, терапевта мови і мовлення та психолога. Взаємодія між фахівцями дозволяє формувати цілісний профіль пацієнта згідно з класифікацією МКФ — враховуючи не лише фізичні функції, а й домени активності, участі та чинники навколишнього середовища. У разі наявності геморагічного компоненту реабілітаційна стратегія повинна передбачати раннє пасивне втручання (зміна положення тіла, профілактика гіпостатичних ускладнень, позиціонування кінцівок), з подальшим переходом до активних завдань — перенос ваги, тренування рівноваги, переведення в положення сидячи, стимуляція вестибулярної функції та інтеграція побутових рухів. Оцінка толерантності до навантаження має здійснюватися щоденно, з урахуванням життєвих показників, наявності вегетативних реакцій та когнітивної включеності. Рання фізична терапія при ішемічному інсульті з геморагічною трансформацією є складним процесом, що вимагає дотримання принципів безпеки, доказовості та адаптації до клінічного перебігу. Динамічна оцінка стану пацієнта, мультидисциплінарне планування втручань і орієнтація на функціональне відновлення дозволяють мінімізувати ризики ускладнень, скоротити терміни перебування в стаціонарі та підвищити рівень функціональної автономії.

**Висновки.** Фізична терапія пацієнтів із ускладненими формами ішемічного інсульту має бути побудована на принципах поступовості, адаптації до нейроваскулярного стану та інтердисциплінарного супроводу. Важливо комбінувати пасивні й активні втручання, базуючись на доказовій практиці та клінічному прогнозі. Актуальним залишається створення уніфікованих протоколів фізичної терапії саме для підгрупи пацієнтів із геморагічною трансформацією, що дозволить покращити відновлення функцій і знизити ризик ускладнень.

### **Список використаної літератури**

1. Zhang J., Yang Y., Sun H., Xing Y. Hemorrhagic transformation after cerebral infarction: current concepts and challenges. *Ann Transl Med.* 2014;2(8):81.
2. Langhorne P., Bernhardt J., Kwakkel G. Stroke rehabilitation. *Lancet.* 2011;377(9778):1693–1702.
3. Pollock A., St George B., Fenton M., Firkins L. Top ten research priorities relating to life after stroke. *Lancet Neurology.* 2012;11(3):209–210.

**Федоренко Ю. В., Демченко А. В.**

### **ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ В УМОВАХ СТАЦІОНАРУ ПРИ ІНФАРКТІ ГОЛОВНОГО МОЗКУ З ГЕМОРАГІЧНОЮ ТРАНСФОРМАЦІЄЮ**

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*Представлено результати експериментального дослідження щодо ефективності програми фізичної терапії у пацієнтів із територіальним інфарктом головного мозку, ускладненим геморагічною трансформацією. Програма реалізовувалась у стаціонарних умовах і включала поступові, мультикомпонентні втручання відповідно до положень Міжнародної класифікації функціонування (МКФ). Отримані дані свідчать про значне покращення рухової активності, зменшення спастичності та зростання рівня функціональної незалежності, що підтверджує доцільність інтеграції програми в клінічну практику.*

**Постановка проблеми.** Щороку в Україні реєструється понад 120 тисяч випадків інсульту, причому до 40% з них ускладнюються геморагічною трансформацією, що значно погіршує прогноз. За даними ВООЗ, інсульт залишається однією з провідних причин смертності й інвалідизації у світі. Попри наявність численних досліджень щодо реабілітації при ішемічному інсульті, специфіка фізичної терапії саме при геморагічній трансформації залишається недостатньо вивченою. Потреба в адаптованих до стану пацієнта, обґрунтованих і безпечних програмах реабілітації визначає актуальність цього дослідження [3].

**Мета дослідження:** науково обґрунтувати та оцінити ефективність програми фізичної терапії для пацієнтів з територіальним

інфарктом головного мозку з геморагічною трансформацією в умовах стаціонару, з урахуванням функціонального статусу, рівня активності й участі відповідно до класифікації МКФ.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Дослідження проводилося на базі неврологічного відділення Чернігівської обласної лікарні. У дослідженні взяли участь 15 пацієнтів, віком 52–74 роки, які відповідали критеріям включення: наявність геморагічної трансформації інфаркту, стабільний соматичний стан і збережена здатність до виконання інструкцій терапевта. Реабілітаційна програма тривала 14 днів і включала структуровані втручання, інтегровані відповідно до функціональних доменів Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ). Зокрема, домен "Структури та функції тіла" охоплював заходи, спрямовані на зменшення м'язової спастичності, нормалізацію тону, покращення дихальної функції та активізацію периферичної нейром'язової системи. Домен "Активність" реалізовувався через відновлення здатності до перевертання, сидіння, стояння, пересування, навички самообслуговування. Домен "Участь" враховував можливість залучення пацієнта до соціально значущих дій: спілкування, контакти з родичами, включення у процес терапії як суб'єкта. Крім того, враховувались чинники навколишнього середовища (сімейна підтримка, наявність допоміжних засобів) та особисті фактори (мотивація, емоційний стан), що дозволило адаптувати програму до індивідуального профілю функціонування кожного пацієнта[2].

Програма фізичної терапії була структурована з урахуванням раннього стаціонарного періоду після інсульту та передбачала цілеспрямоване впровадження втручань відповідно до функціонального статусу пацієнтів. Позиціонування в ліжку здійснювалося з перших годин після стабілізації стану, кожні 2–3 години, із чергуванням положень «на боці», «на спині» та «напівсидячи», з обов'язковим використанням валиків і подушок для профілактики контрактур і пролежнів. Дихальні вправи із фокусом на діафрагмальне дихання виконувалися 3 рази на день по 5–7 хвилин з контролем ритму та залученням плечового поясу, з метою покращення вентиляції легень і зниження тривожності. Пасивні рухи у суглобах верхніх і нижніх кінцівок виконувалися у щадному режимі 2 рази на день, тривалістю до 20 хвилин, поступово доповнювались активними з підтримкою терапевта.

Елементи моторного навчання включали тренування перевертання, пересування в межах ліжка, підготовку до сидіння з опорою, а також вставання з ліжка із підтримкою. Після 3–4 доби від початку втручання, залежно від толерантності, пацієнтів поступово залучали до вправ на відновлення ходи з використанням поручнів, ходунків або супроводу. Сенсомоторна стимуляція реалізовувалась через тактильний контакт, вібраційне подразнення, стимуляцію зору й слуху з метою підтримки нейропластичності. Психоемоційна підтримка включала елементи вербального підкріплення, залучення до простих

завдань з позитивним підкріпленням та емоційно значущі бесіди з фахівцем або родичами.

Обов'язковими компонентами програми була вертикалізація за допомогою функціонального ліжка, починаючи з 3–5 хвилин у положенні «напівсидячи», поступово нарощуючи до 20–30 хвилин кілька разів на день. Етапна мобілізація передбачала переходи в положення сидячи біля ліжка, стояння з опорою, пересування з ходунками. Навчання навичкам самообслуговування охоплювало елементи гігієни, одягання, користування предметами побуту та проводилося в індивідуальному режимі 1–2 рази на день під контролем терапевта.

Оцінка ефективності програми фізичної терапії здійснювалася з використанням модифікованої шкали Ренкіна для визначення рівня інвалідизації, індексу Бартела для оцінки здатності до самообслуговування, шкали Modified Ashworth для визначення рівня спастичності, індексу моторики Motricity Index для оцінки сили уражених кінцівок, візуально-аналогової шкали болю (ВАШ) та суб'єктивної шкали якості життя

**Висновки.** Результати дослідження підтвердили ефективність запропонованої програми фізичної терапії у пацієнтів з тяжкими формами інсульту, ускладненими геморагічною трансформацією. Впроваджені інтервенції сприяли зменшенню неврологічного дефіциту, зниженню рівня спастичності, покращенню моторики, самообслуговування та якості життя. Програма є адаптованою до клінічного ризику та може бути рекомендована для широкого застосування в умовах неврологічного стаціонару.

### **Список використаної літератури**

1. Ільницька В.О. Особливості фізичної реабілітації хворих після перенесеного ішемічного інсульту в умовах стаціонару // Молодий вчений. – 2022. – № 7. – С. 123–127.

2. Oral A., Rapidi C.A., Votava J., Roussos N., Michail X., Kujawa J., Negrini S., Varela Donoso E., Christodoulou N. Evidence-based position paper on Physical and Rehabilitation Medicine professional practice for persons with stroke. Eur J Phys Rehabil Med. 2018;54(3):345–353.

3. WHO. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Geneva: World Health Organization; 2001.

## СИСТЕМА РЕАБІЛІТАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ У ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*У статті розглядається система реабілітаційного менеджменту як складна, багатофункціональна структура, що охоплює організаційні, медичні, соціальні та управлінські компоненти. Проаналізовано етапи, принципи та особливості міждисциплінарного підходу в контексті реабілітації після ішемічного інсульту.*

**Постановка проблеми.** Ішемічний інсульт є однією з найпоширеніших неврологічних патологій, що призводить до тривалої втрати працездатності, інвалідності та значного зниження якості життя пацієнтів. З огляду на високі медико-соціальні наслідки інсульту, постає необхідність створення ефективної системи управління процесом реабілітації. Реабілітаційний менеджмент виступає ключовим інструментом у забезпеченні безперервного, послідовного та персоналізованого процесу відновлення.

**Мета дослідження** – аналіз змісту, структури та ефективності системи реабілітаційного менеджменту у пацієнтів після ішемічного інсульту, а також обґрунтування доцільності впровадження міждисциплінарного підходу на всіх етапах відновлення.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Реабілітаційний менеджмент у сфері охорони здоров'я – це комплексна система управлінських дій, спрямованих на організацію, координацію, контроль і оптимізацію процесу медичної, психологічної, соціальної та професійної реабілітації пацієнтів. У контексті ішемічного інсульту реабілітаційний менеджмент виконує ключову функцію забезпечення ефективного та послідовного відновлення втрачених функцій пацієнта шляхом впровадження індивідуалізованих програм на всіх етапах постінсультного догляду.

Основою ефективного реабілітаційного менеджменту є чітке визначення його складових, до яких належать [1]:

1. Стратегічне планування реабілітаційного процесу, що включає визначення цілей та завдань відновлення згідно з індивідуальним прогнозом і функціональним статусом пацієнта.

2. Організаційне забезпечення, яке передбачає створення мультидисциплінарної команди (невролог, лікар-фізіотерапевт, ерготерапевт, логопед, психолог, соціальний працівник) та розподіл ролей між її учасниками.

3. Інформаційне управління, що охоплює збір, обробку та використання клінічної інформації для моніторингу динаміки реабілітації та корекції плану втручань.

4. Ресурсне забезпечення, зокрема матеріально-технічні, кадрові та фінансові ресурси, необхідні для реалізації реабілітаційних заходів.

5. Контроль якості та оцінка ефективності, які реалізуються через систему індикаторів, що дозволяють оцінити досягнуті результати та виявити необхідність у коригувальних діях.

Реабілітаційний менеджмент також включає елементи комунікаційного супроводу та психологічної підтримки як пацієнта, так і його родини. Особливого значення набуває безперервність надання послуг, що забезпечується переходом пацієнта між етапами реабілітації (гострий, підгострий та довготривалий) без втрати якості чи порушення цілісності процесу.

Міждисциплінарний підхід є ключовим елементом сучасної системи реабілітаційного менеджменту після ішемічного інсульту. Він передбачає скоординовану співпрацю фахівців різних спеціальностей, які спільно розробляють, реалізують та оцінюють індивідуальну програму відновлення пацієнта. Такий підхід ґрунтується на принципах взаємодії, обміну інформацією та відповідальності за досягнення спільної мети – максимального відновлення функцій, збереження якості життя та соціальної інтеграції пацієнта.

До складу мультидисциплінарної (командної) моделі зазвичай входять: лікар-невролог або фахівець з фізичної та реабілітаційної медицини, який координує клінічну складову та визначає межі фізичного навантаження; фізичний терапевт, відповідальний за відновлення рухових функцій, баланс, координацію та адаптацію до змін в опорно-руховій системі; ерготерапевт, який допомагає пацієнту відновити навички самообслуговування та повсякденного життя; логопед, що працює з мовними, мовленнєвими та ковтальними порушеннями; клінічний психолог або нейропсихолог, який забезпечує психоемоційну підтримку та сприяє когнітивній реабілітації; соціальний працівник, що допомагає у вирішенні соціальних, побутових та правових питань, пов'язаних із поверненням до спільноти; медична сестра, яка підтримує щоденний догляд, спостереження та комунікацію з пацієнтом і родиною [2].

Важливою характеристикою міждисциплінарного підходу є не просто сумарна присутність різних фахівців, а їхня взаємодія в межах єдиної стратегії. Це забезпечується шляхом регулярних командних нарад, узгодження коротко- та довгострокових цілей, розподілу функціональних обов'язків, а також обміну зворотним зв'язком щодо динаміки стану пацієнта.

Основні етапи реабілітаційного процесу включають [3]:

Гострий етап (0-21 день). Реабілітація розпочинається у відділенні інтенсивної терапії або неврологічному стаціонарі. Основна мета – запобігання ускладненням (контрактури, пролежні, тромбози), початкова мобілізація, стимулювання базових функцій. Застосовуються пасивні рухи, вертикалізація, когнітивна стимуляція, початкові мовленнєві вправи.

Підгострий етап (3 тижні – 6 місяців). Найінтенсивніший період відновлення. Пацієнт переводиться до реабілітаційного центру або спеціалізованого відділення. Програма охоплює фізичну терапію,

ерготерапію, логопедичну та психологічну допомогу. Акцент робиться на відновленні самостійності та адаптації до повсякденного життя.

Хронічний (довготривалий) етап (понад 6 місяців). Реабілітація здійснюється амбулаторно, вдома або у денних стаціонарах. Основне завдання – підтримка досягнутих результатів, профілактика повторних інсультів, соціальна та професійна реінтеграція. Важливими є моніторинг, адаптація середовища та психологічна підтримка.

Застосування цих етапів у системі реабілітаційного менеджменту забезпечує не лише медичне відновлення, але й підвищення соціальної та побутової адаптації пацієнтів, зменшення ризику повторних інсультів та зростання якості життя.

**Висновки.** Система реабілітаційного менеджменту – це ключ до ефективного відновлення після ішемічного інсульту. Її впровадження дозволяє покращити результати лікування, знизити рівень інвалідності та підвищити якість життя пацієнтів. Сучасний підхід до менеджменту вимагає чіткої організації, міждисциплінарної взаємодії та сталого інвестування в ресурси реабілітаційної медицини. Подальше вдосконалення цієї системи є одним з пріоритетів розвитку охорони здоров'я в Україні.

### **Список використаної літератури**

1. Волошина С.М., Пащенко І.В. Реабілітація хворих з інсультом: міждисциплінарний підхід. Київ : Медицина, 2020. 228 с.
2. World Health Organization. Rehabilitation in health systems: guide for action. – Geneva: WHO, 2019. – 70 p. – [Electronic resource]. – Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241515986>
3. Євтушенко О. О. Сучасні аспекти післяінсультної реабілітації. Український медичний часопис. 2022. № 4. С. 25-29.

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ З КІНЕЗІОТЕЙПУВАННЯМ У ПРАКТИЦІ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ ІЗ ТРАВМАМИ ЗВ'ЯЗОК КОЛІННОГО СУГЛОБА

*Черкаська медична академія<sup>1</sup>*

*Комунальне некомерційне підприємство «Черкаська міська  
реабілітаційно-оздоровча поліклініка «Астра»<sup>2</sup>*

У статті представлено результати дослідження ефективності застосування кінезіотейпування у комплексній фізичній терапії пацієнтів із травмами зв'язок колінного суглоба після оперативного втручання з відновлення передньої хрестоподібної зв'язки. Встановлено, що включення кінезіотейпування до стандартної програми реабілітації забезпечує статистично значуще покращення показників м'язової сили, постуральної стійкості та функціональних можливостей нижньої кінцівки порівняно з контрольною групою, яка отримувала лише базову реабілітацію. Проведений аналіз дозволив виявити основні механізми позитивного впливу кінезіотейпування, а саме: поліпшення пропріоцепції, зниження больового синдрому, стабілізація суглоба та оптимізація нервово-м'язового контролю.

**Постановка проблеми.** Травми зв'язок колінного суглоба, зокрема передньої хрестоподібної зв'язки (ПХЗ), належать до найпоширеніших травм опорно-рухового апарату та потребують комплексної реабілітації для відновлення функціональних можливостей [1]. Незважаючи на значний прогрес у хірургічних методах лікування, проблема ефективної фізичної терапії після реконструкції ПХЗ залишається актуальною. Кінезіотейпування як додатковий метод фізичної терапії широко застосовується у спортивній та реабілітаційній медицині, проте його ефективність у комплексній реабілітації пацієнтів після реконструкції ПХЗ потребує додаткового вивчення [2]. Відсутність чіткого розуміння механізмів дії кінезіотейпування при травмах ПХЗ, а також недостатня кількість рандомізованих клінічних досліджень [3] зумовлюють необхідність проведення наукових досліджень у цьому напрямку.

**Мета дослідження** – оцінити ефективність застосування кінезіотейпування у комплексній фізичній терапії пацієнтів із травмами зв'язок колінного суглоба після оперативного втручання з відновлення передньої хрестоподібної зв'язки.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Дослідження проводилось на базі КНП «Реабілітаційно-оздоровча поліклініка «Астра» Черкаської міської ради» з 14 жовтня по 15 листопада 2024 року. У дослідженні взяли участь 30 чоловіків віком від 25 до 45 років з травмами зв'язок колінного суглоба після оперативного втручання з відновлення ПХЗ. Методом рандомізації учасники були розподілені на дві групи по 15 осіб: контрольну групу, яка отримувала базову

реабілітацію, та основну групу, якій, крім базової реабілітації, проводилось кінезіотейпування.

Програма реабілітації для обох груп включала: лікувальну фізичну культуру, фізіотерапевтичні процедури, масаж та механотерапію. В основній групі додатково застосовувалось кінезіотейпування з використанням Y-подібного тейпу на квадрицепс та I-подібного тейпу для обмеження переднього зміщення великогомілкової кістки. Тривалість реабілітаційного курсу становила 4 тижні.

При накладанні Y-подібного тейпу основа фіксувалася нижче середньої третини стегна, а «хвости» тейпу розходилися по медіальному та латеральному краю надколінника і закінчувалися на бугристості великогомілкової кістки з натягом 25%. I-подібний тейп застосовувався від бугристості великогомілкової кістки до латерального та медіального надвиростків стегнової кістки з натягом 75-100%, при цьому середина тейпу фіксувалася без натягу при згинанні коліна на 20-30 градусів. Така методика накладання кінезіотейпів забезпечувала одночасну стабілізацію колінного суглоба та підтримку квадрицепса, що особливо важливо в ранній період відновлення після реконструкції ПХЗ.

Для оцінки ефективності реабілітації використовувався комплекс методів: числова рейтингова шкала болю (NRS), індекс неповносправності Освестрі (ODI), оцінка активного діапазону рухів колінного суглоба (AROM), мануальне м'язове тестування (MMT), функціональна шкала нижньої кінцівки (LEFS), оцінка постуральної стійкості за допомогою програмно-технічного комплексу Challenge Disc 2.0 Balance Trainer та індекс ходьби Хаузера.

Аналіз результатів дослідження виявив статистично значущі відмінності між контрольною та основною групами за низкою показників. Зокрема, після проведення реабілітаційних заходів у групі з використанням кінезіотейпування спостерігалось більш виражене покращення показників мануального м'язового тестування на згинання ( $36,46 \pm 7,17\%$  проти  $14,44 \pm 4,84\%$  у контрольній групі,  $p < 0,05$ ) та розгинання ( $36,46 \pm 7,17\%$  проти  $17,78 \pm 5,26\%$ ,  $p < 0,05$ ).

Функціональна шкала нижньої кінцівки (LEFS) продемонструвала покращення на  $44,55 \pm 3,16\%$  в основній групі проти  $5,33 \pm 11,67\%$  у контрольній групі ( $p < 0,05$ ). Рівень стійкості у вертикальному положенні за даними Challenge Disc 2.0 Balance Trainer покращився на  $29,85 \pm 1,90\%$  в основній групі проти лише  $0,73 \pm 6,12\%$  у контрольній групі ( $p < 0,001$ ). Індекс ходьби Хаузера знизився на  $30,51 \pm 1,99\%$  в основній групі проти  $3,33 \pm 11,97\%$  у контрольній групі ( $p < 0,05$ ).

Щодо показників болю за шкалою NRS, то в основній групі середній бал зменшився з  $6,25 \pm 0,21$  до  $3,25 \pm 0,11$  (зниження на  $48,0 \pm 1,8\%$ ), тоді як у контрольній групі – з  $6,00 \pm 0,22$  до  $3,00 \pm 0,13$  (зниження на  $50,0 \pm 2,1\%$ ), різниця між групами була статистично незначущою ( $p > 0,05$ ). Аналогічна тенденція спостерігалася і щодо індексу неповносправності Освестрі (ODI): зниження на  $52,24 \pm 2,45\%$  в основній групі та на  $54,17 \pm 2,21\%$  у контрольній групі ( $p > 0,05$ ). Ці дані свідчать про те, що кінезіотейпування не мало суттєвого впливу на

суб'єктивне сприйняття болю та функціональні обмеження, однак значно покращувало об'єктивні показники м'язової сили та постуральної стійкості.

Отримані результати свідчать про доволі високу ефективність кінезіотейпування як додаткового методу у комплексній фізичній терапії пацієнтів із травмами зв'язок колінного суглоба. Ймовірно, це можна пояснити тим, що кінезіотейпування забезпечує додаткову пропріоцептивну стимуляцію та механічну підтримку під час виконання вправ, що сприяє більш ефективному відновленню м'язової сили, постурального контролю та функціональних можливостей нижньої кінцівки.

**Висновки.** Проведене дослідження підтвердило ефективність застосування кінезіотейпування у комплексній фізичній терапії пацієнтів із травмами зв'язок колінного суглоба після оперативного втручання з відновлення передньої хрестоподібної зв'язки. Включення кінезіотейпування до стандартної програми реабілітації забезпечує статистично значуще покращення показників м'язової сили, постуральної стійкості та функціональних можливостей нижньої кінцівки порівняно зі стандартною програмою. Результати дослідження дозволяють рекомендувати широке впровадження кінезіотейпування у практику фізичної терапії пацієнтів із травмами зв'язок колінного суглоба.

### **Список використаної літератури**

1. Давиденко О.В., Гагара В.Ф. Фізична терапія хворих з пошкодженнями передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглоба в післяопераційному періоді. Проблеми фізичного виховання і спорту. 2011. №7. С. 19–21.
2. Gholami M., Kamali F., Mirzeai M. et al. Effects of kinesio tape on kinesiophobia, balance and functional performance of athletes with post anterior cruciate ligament reconstruction: a pilot clinical trial. BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation. 2020. Vol. 12. P. 57.
3. Labianca L., Andreozzi V., Princi G., Princi A. A., Calderaro C., Guzzini M., Ferretti A. The effectiveness of Kinesio Taping in improving pain and edema during early rehabilitation after Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Prospective, Randomized, Control Study. Acta Biomedica. 2021.

## ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ОСІБ ПІСЛЯ ПЕРЕЛОМУ ПРОМЕНЕВОЇ КІСТКИ У ТИПОВОМУ МІСЦІ

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

*Розроблено програму фізичної терапії для осіб після перелому променевої кістки у типовому місці та доведено її ефективність за допомогою опитувальника DASH.*

**Постановка проблеми.** До найбільш частих травм кісток верхніх кінцівок належать переломи у типовому місці променевої кістки. Відповідно до статистики вони становлять понад 16% усіх випадків переломів кісток скелета, а також 66-90% травм кісток передпліччя, серед яких 52% складають оскольчаті та внутрішньосуглобові переломи. Як показують дослідження травми променевої кістки у типовому місці зустрічаються здебільшого (72%) у людей працездатного віку. Падіння на витягнуту руку – це основний механізм травми, а положення кисті під час падіння обумовлює напрямок зсуву уламків. Сьогодні виокремлюють 3 основні механізми досліджуваної травми: згинання (перелом типу Сміт), перерозгинання (перелом типу Коллес), осьова компресія (Т-подібні, хрестоподібні переломи). Одним з головних факторів, що збільшує імовірність виникнення перелому та сповільнює процес відновлення кісткової цілісності, є остеопороз. Це захворювання обумовлює зниження рівня кісткових морфогенетичних білків та імунних реакцій, які відповідають за регенерацію хрящів і кісток. Внаслідок цього кістки стають більш крихкими і вразливими навіть до незначних ударів та навантажень. Водночас результати деяких сучасних досліджень свідчать про генетичну схильність осіб до розвитку даної патології через наявність у них окремої групи генів, які можуть контролювати щільність кісткової тканини. Особливості анатомічної будови та різноманіття її функцій ускладнюють процес лікування переломів кісток передпліччя. Променево-зап'ястковий суглоб – це зчленування з проксимальним рядом кісток зап'ястя дистального кінця променевої кістки передпліччя, яка є критично важливою для його функціонування. Тому її анатомічна будова потребує повного відновлення в усіх площинах та осях. Мінімізувати погані результати можна за умови правильного тлумачення біомеханіки, анатомії й основних принципів лікування та реабілітації даних переломів. Вибір методу реабілітації пацієнтів з переломом дистального відділу променевої кістки та тривалість їхньої реабілітації безпосередньо залежить від різноманіття видів даного перелому, характеру самої травми і методики лікування. Якщо порівнювати позасуглобові й внутрішньосуглобові переломи, то перші характеризуються наявністю незначного набряку м'яких тканин та досить швидким відновленням функціональних можливостей, а другі – більш інтенсивною реакцією з боку м'якотканинних структур і досить

тривалим періодом іммобілізації ушкодженої кінцівки. Однак після завершення етапу знерухомлення кінцівки переважна більшість пацієнтів в обох випадках скаржитися на погіршення рухливості зап'ястка. Сьогодні з метою максимального відновлення повсякденних функціональних навичок у програму реабілітації хворих включають проходження довготривалих курсів кінезотерапії та механотерапії. Однак, не всі методики вказаних засобів реабілітаційного втручання містять деталізований опис та пацієнтцентровану специфіку.

**Мета дослідження** – розробити програму фізичної терапії осіб після перелому променевої кістки у типовому місці та довести її ефективність за допомогою опитувальника DASH.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Програма фізичної терапії (ФТ) осіб після перелому променевої кістки у типовому місці у постіммобілізаційному періоді розроблялася із урахуванням індивідуальних особливостей кожного пацієнта, статі, віку, супутніх захворювань, тривалості лікування, функціонального стану, формування кісткового мозоля та на основі об'єктивних / суб'єктивних даних отриманих в результаті обстеження до розробки програми (гоніометрія, шкала болю VAS, мануально-м'язове тестування). При цьому більш виражені показники нездатності верхньої кінцівки за опитувальником DASH були виявлені у двох клінічних випадках: нездатності виконувати тяжкі домашні побутові справи, перенесення тяжких предметів, миття та висушування волосся, різання ножем, відмічався біль у кінцівці при виконанні специфічної роботи, відмічалася слабкість в ураженій кінцівці, тугорухливість кисті, порушення сну через дискомфортні відчуття в ураженій кінцівці. Відповідно сформовано коротко- і довготермінові цілі для обох пацієнтів, які містили критерії включення та виключення. Категоріальний профіль пацієнтів за Міжнародною класифікацією функціонування (МКФ) був сконцентрований на рівні діяльності та участі, а саме: d 2302 - виконання простих, складних та координованих дій для виконання повсякденних справ та обов'язків із залученням ураженої верхньої кінцівки; виконання координованих дій при переміщенні та маніпулюванні об'єктами з використанням ураженої кисті та руки, наприклад, як при повороті дверних ручок, підкиданні або лові предметів; d 440 - виконання координованих дій ураженими кистями рук з об'єктами, здатність хапати, маніпулювати та відпускати їх за допомогою кисті руки, пальців та великого пальця руки, наприклад, щоб взяти монети зі столу, набрати номер телефону або натиснути на ручку. Реабілітаційні інтервенції були спрямовані на тренування орієнтоване на верхню кінцівку: активне згинання-розгинання в променево-зап'ястковому суглобі в межах больового порогу, пасивна ульнарна та радіальна девіація; активні рухи в ліктьовому та плечовому суглобах. Значне місце займають вправи активного розслаблення мускулатури плеча і передпліччя. Спеціальні терапевтичні вправи (ТВ) на поверхні столу за умови його ковзкої поверхні, що, окрім вправ у сагітальній площині, можна пронувати і

супінувати передпліччя. В комплекс вправ включаються вправи з гімнастичною палицею, де здорова кінцівка допомагає хворій збільшувати амплітуду рухів у хворій кінцівці. З метою відновлення витривалості та координації широко використовували ізометричне напруження м'язів та складнокоординовані рухи. Застосовували спеціальні ТВ із застосуванням кистьового тренажера Hand Exerciser Thera-Band, які виконували 2-3 рази на день по 10-12 хв. Через кожні 5 днів змінювали рівень жорсткості тренажера намагаючись досягти останнього рівня (червоний – початковий рівень, зелений – середній рівень, синій і чорний – високі рівні).

Нами доведена ефективність програми ФТ за допомогою суб'єктивної оцінки функції верхньої кінцівки (нездатність руки та кисті) опитувальника DASH. Показник функціональної недостатності верхньої кінцівки через 15 днів після реабілітаційного втручання був суттєво вищий у порівнянні із початковим та проміжним рівнем (табл. 1.).

*Таблиця 1*

**Динаміка показників нездатності верхньої кінцівки за опитувальником DASH (у балах)**

| Пацієнт | До ФТ | 10-й день ФТ | 15-й день ФТ |
|---------|-------|--------------|--------------|
| 1       | 50    | 65           | 89           |
| 2       | 52    | 67           | 87           |

Із таблиці 1 видно, що показники нездатності руки та кисті за опитувальником DASH у другому клінічному випадку значно кращі. При цьому необхідно відмітити, що приріст у двох пацієнтів відповідно до вихідного рівня через 10 днів після ФТ становив 15 балів. Однак, на 15-й день він змінився і склав у першому випадку – 24 бали, а у другому – 20 балів. Вказані результати також суперечать логіці у порівнянні із початковим рівнем, де у першому клінічному випадку вихідні данні були на 2 бали кращі. Описану позитивну динаміку у другому клінічному випадку можна пояснити високою мотивацією пацієнта та додатковими самостійними заняттями вдома. В цілому у двох пацієнтів відмічено ефективне відновлення функції верхньої кінцівки, значне скорочення термінів непрацездатності, що призводить до покращення якості життя обох пацієнтів.

**Висновки.** Доведено ефективність програми фізичної терапії для осіб після перелому променевої кістки у типовому місці, де показники нездатності руки та кисті за опитувальником DASH досягли значень «добре». При цьому другий клінічний випадок досяг прикордонних значень, а саме 89 балів при показниках 90-100 – «відмінно», що обумовлено високою мотивацією пацієнта та додатковими самостійними заняттями вдома.

### **Список використаної літератури**

1. Мухін ВМ. Фізична реабілітація в травматології: монографія. Київ: Олімп. л-ра; 2015. 428 с.
2. Handoll H, Madhok R, Howe T. A Systematic Review of Rehabilitation for Distal Radial Fractures in Adults. Hand Therapy. 2003;8(1):16- 23.
3. Hudak PL, Amadio PC, Bombardier C. Development of an upper extremity outcome measure: The DASH (disabilities of the arm, shoulder, and hand). Am. J. Ind. Med. 1996;29:602-8.

**Наукове видання**

**СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА  
ЕРГОТЕРАПІЇ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА**

*Матеріали*

*II Міжнародної науково-практичної конференції  
приуроченої 45-річному ювілею  
Навчально-наукового інституту фізичної культури*

*(Суми, 29-30 травня 2025 року)*

Відповідальний за випуск *О. Ю. Кудріна*  
Оригінал-макет *Т. В. Бугаєнко*

Підписано до друку 26.05.2025.  
Формат 60×84/16. Гарнітура Bookman Old Style.  
Папір офсетний. Друк офсетний. Ум. друк. арк. 8,43.  
Ум. фарб.-відб. 8,43. Обл.-вид. арк. 8,69.  
Тираж 100 пр. Вид. № 28.

Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка  
40002. м. Суми, вул. Роменська, 87  
Свідоцтво ДК № 231 від 02.11.2000 р.

Виготовлювач:  
ФОП Цьома С.П. 40002, м. Суми, вул. Роменська, 100.  
Тел.: 066-293-34-29.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:  
Серія ДК, № 5050 від 23.02.2016.