

ВІДГУК

офіційного опонента

доктора наук з фізичного виховання і спорту, доцента,
професора кафедри фізичної терапії та реабілітаційної медицини
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

Калмикової Юлії Сергіївни на дисертаційну роботу

Чабанової Надії Валеріївни

**«Фізична терапія осіб з периферичними нейропатіями, спричиненими
мінно-вибуховими пораненнями нижніх кінцівок»,**

подану на здобуття ступеня доктора філософії
за спеціальністю 227 Фізична терапія, ерготерапія
галузь знань 22 Охорона здоров'я

Актуальність теми дослідження Чабанової Н. В. зумовлена зростанням кількості мінно-вибухових травм нижніх кінцівок в умовах воєнних дій в Україні, що супроводжуються тяжкими ураженнями периферичної нервової системи та призводять до суттєвих функціональних обмежень, порушення ходи, зниження рівня мобільності й якості життя постраждалих осіб. Особливої складності набуває відновлення пацієнтів із периферичними нейропатіями великогомілкового та малогомілкового нервів, оскільки такі ушкодження характеризуються тривалим перебігом, складністю нейрорегенерації та високим ризиком формування стійких рухових порушень.

На сучасному етапі розвитку фізичної терапії питання побудови комплексних та етапно узгоджених програм відновлення осіб із мінно-вибуховими травмами нижніх кінцівок залишаються недостатньо дослідженими. Наявні науково-методичні підходи переважно висвітлюють окремі аспекти реабілітаційного процесу, тоді як проблема системного узгодження втручань із післяопераційними обмеженнями, логікою нейрорегенерації, функціональним станом пацієнта та етапністю надання медичної допомоги потребує подальшого наукового обґрунтування.

Актуальність дослідження посилюється також необхідністю розробки ефективних алгоритмів фізичної терапії для військовослужбовців та цивільних осіб, які зазнали мінно-вибухових уражень, із урахуванням сучасних принципів доказової реабілітації, міждисциплінарного підходу та орієнтації на відновлення функціональної незалежності пацієнтів. Важливим є й те, що наслідки периферичних нейропатій нижніх кінцівок мають не лише медичний, але й виражений соціальний характер, оскільки безпосередньо впливають на рівень повсякденної активності, працездатності та можливість повернення до активного життя.

Дисертаційна робота Чабанової Н. В. присвячена обґрунтуванню та розробці програми фізичної терапії осіб із периферичними нейропатіями, спричиненими мінно-вибуховими травмами нижніх кінцівок, і є своєчасною, науково та практично значущою. Отримані результати мають важливе значення для вдосконалення підходів до фізичної терапії даного контингенту пацієнтів, підвищення ефективності відновлювальних заходів та розвитку сучасної системи реабілітаційної допомоги в Україні.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Робота виконана відповідно до Плану науково-дослідної роботи (НДР) Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2021-2025 рр. за темою 4.2 «Відновлення функціональних можливостей, діяльності та участі осіб різних нозологічних, професійних та вікових груп засобами фізичної терапії» (номер державної реєстрації 0121U107926). Особистий внесок здобувачки як співвиконавця теми НДР полягає у науковому обґрунтуванні, розробленні та описі алгоритму застосування заходів фізичної терапії в індивідуальних програмах реабілітації осіб із мінно-вибуховими пораненнями нижніх кінцівок, ускладненими ушкодженням периферичних нервів, на різних етапах відновлення, а також у підготовці практичних рекомендацій щодо його застосування.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертаційній роботі, є достатньо високим та забезпечується комплексним характером проведеного дослідження, чіткою логікою побудови роботи, відповідністю використаних методів поставленій меті та завданням дослідження, а також належним аналізом отриманих результатів.

Наукові положення дисертації ґрунтуються на опрацюванні сучасних вітчизняних і зарубіжних наукових джерел, присвячених проблемам фізичної терапії осіб із мінно-вибуховими пораненнями нижніх кінцівок та периферичними нейропатіями. Авторкою коректно визначено об'єкт, предмет, мету та завдання дослідження, що забезпечило цілісність і послідовність наукового пошуку.

Достовірність отриманих результатів забезпечується використанням комплексу взаємодоповнювальних клінічних, функціональних та статистичних методів дослідження, адекватних змісту дисертаційної роботи. Варто відзначити, що для оцінки функціонального стану досліджуваного контингенту осіб автором використовувався комплекс показників, який охоплює амплітуду руху, мобільність, динамічну рівновагу, швидкість ходьби, ризики падіння та функціональний стан стопи. Висновки логічно впливають із результатів проведеного дослідження, є достатньо аргументованими та узгодженими з поставленими завданнями.

Запропонований авторкою алгоритм застосування засобів фізичної терапії має прикладну спрямованість, враховує етапність реабілітаційного процесу, особливості відновлення периферичних нервів та функціональний стан пацієнтів, що свідчить про їх практичну цінність і можливість використання у професійній діяльності фахівців із фізичної терапії та реабілітації.

Важливим підтвердженням обґрунтованості наукових положень є належний рівень апробації результатів дослідження. Основні результати дисертаційної роботи висвітлено у фахових наукових виданнях та матеріалах науково-практичних конференцій різного рівня.

За темою дисертаційного дослідження опубліковано 9 наукових праць, серед яких 4 статті у наукових виданнях з переліку наукових фахових видань України, два з яких проіндексовано в базі даних Scopus (Q4); 4 публікації апробаційного характеру; 1 – у періодичному науковому виданні Словаччини,

що проіндексоване в базі даних Scopus (Q4), яка додатково відображає результати дослідження.

Наукова новизна отриманих результатів полягає у тому, що дисертанткою: *уперше* науково обґрунтовано, розроблено та описано алгоритм здійснення реабілітаційних заходів осіб із мінно-вибуховими пораненнями нижніх кінцівок, ускладненими периферичними нейропатіями великогомілкового та малогомілкового нервів, відповідно до перебігу реабілітаційного процесу, що охоплює гострий, післягострий та довготривалий етапи з урахуванням поліструктурності бойової травми; функціонального статусу пацієнта; особливостей побудови терапевтичного альянсу; місцезнаходження пацієнта (лікувальний заклад, реабілітаційне відділення або центр, місце постійного проживання пацієнта); сучасних принципів доказової медицини та мультидисциплінарного підходу; *уперше* визначено особливості застосування засобів фізичної терапії в індивідуальному плані реабілітації для осіб із мінно-вибуховими пораненнями нижніх кінцівок, після реконструктивних оперативних втручань на великогомілковому та малогомілковому нервах, що побудований за фазовою моделлю, а саме фаз: післяопераційного захисту; ранньої захищеної мобілізації; сенсорно-орієнтованої фази I; ознак реіннервації; сенсорно-орієнтованої фази II та фази силової й функціональної інтеграції; *уперше* відповідно до принципів моторного навчання та закономірностей нейрорегенерації диференційовано визначено цілі і стратегії фізичної терапії відповідно до означених фаз: захисту анастомозу, контролю болю і набряку, профілактики контрактур та адгезій, відновлення рухливості, зниження сенсорної гіперчутливості, сенсорної реєдукації, відновлення нервово-м'язової взаємодії, координації, рівноваги, м'язової сили, витривалості, пропріоцепції, функціональних трансферів і повернення до складних рухових завдань та повсякденної участі; *уперше* визначено особливості поєднаного використання мануальних технік, терапевтичних та нейродинамічних вправ в індивідуальній реабілітаційній програмі; *уперше* виявлені принципово різні механізми обмеження та відновлення діапазону активних рухів у проксимальних і дистальних сегментах нижньої кінцівки осіб із мінно-вибуховими пораненнями нижніх кінцівок, після реконструктивних оперативних втручань на великогомілковому та малогомілковому нервах; *дистали подальшого розвитку* наукові уявлення про етапно-фазову організацію фізичної терапії при поліструктурних бойових пораненнях нижніх кінцівок, зумовлених мінно-вибуховою травмою, з урахуванням повторних оперативних втручань на різних тканинних і анатомічних рівнях, що обґрунтовує потребу в неодноразовому поверненні до змісту й протоколів гострого етапу реабілітаційного процесу; *дистали подальшого розвитку* погляди на відновлення засобами фізичної терапії обсягу активних рухів у суглобах та сили м'язів нижньої кінцівки, витривалості, швидкості ходьби, зменшення ризику падіння в індивідуальній реабілітаційній програмі для осіб з нейропатіями малогомілкового та великогомілкового нервів, спричиненими мінно-вибуховими пораненнями нижніх кінцівок; *підтверджено дані* про відсутність системних реабілітаційних втручань на ранніх рівнях медичного забезпечення в межах лікувально-евакуаційних заходів, тоді як їх практична реалізація розпочиналася переважно на

стаціонарному етапі лікування, співвідносному з III рівнем медичного забезпечення; *підтверджено дані* про позитивний вплив урахування стратегій відновлення балансу на відновлення активності, мобільності і незалежності осіб з нейропатіями малогомілкового та великогомілкового нервів, спричиненими мінно-вибуховими пораненнями нижніх кінцівок.

Практичне значення полягає в обґрунтуванні та впровадженні засобів фізичної терапії в індивідуальному плані реабілітації осіб із мінно-вибуховими пораненнями нижніх кінцівок, що дає змогу узгоджувати реабілітаційний процес з поліструктурністю поранення, повторними оперативними втручаннями, початковою наявністю апарата зовнішньої фіксації, фазами відновлення нервів тощо. Практичне застосування розробленого підходу підвищує безпеку та прогнозованість відновлення, забезпечує своєчасну профілактику вторинних ускладнень, сприяє контролю болю й набряку, підтримці нейром'язової активності, підготовці до вертикалізації, а після реконструкції нерва – відновленню пропріоцепції, балансу, опороздатності та ходьби. Важливим практичним результатом є також можливість персоналізації втручань із урахуванням мотиваційних, психоемоційних і соціальних чинників, а також організації дистанційного супроводу пацієнтів поза стаціонарним реабілітаційним відділенням. Запропонований підхід може бути використаний для стандартизації реабілітаційного маршруту в умовах війни, сприяє більш ранньому досягненню безпечної мобільності та самообслуговування, оптимізації термінів госпіталізації, підвищенню ефективності реабілітаційної допомоги та розширенню можливостей повернення пацієнтів до професійної й соціальної участі.

Основні положення, висновки та результати дослідження впроваджено в освітній процес кафедри терапії та реабілітації Національного університету фізичного виховання і спорту України при викладанні дисциплін «Фізична терапія у нейрореабілітації» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти та «Клінічний реабілітаційний менеджмент при неврологічних дисфункціях» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Результати досліджень апробовано і впроваджено в практику роботи відділу реабілітації ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України», м. Київ та медичного центру «ФЕСКО», м. Бровари.

Теоретичне значення дисертаційної роботи полягає у поглибленні та доповненні сучасних наукових уявлень щодо побудови й застосування заходів фізичної терапії в осіб із периферичними нейропатіями, спричиненими мінно-вибуховими пораненнями нижніх кінцівок. У дослідженні узагальнено та систематизовано сучасні науково-методичні підходи до відновлення функціонального стану пацієнтів із бойовою травмою нижніх кінцівок, обґрунтовано значення етапності та функціональної спрямованості реабілітаційного процесу, а також визначено особливості застосування засобів фізичної терапії залежно від клінічних проявів і динаміки відновлення периферичних нервів. Отримані результати розширюють теоретичні положення фізичної терапії у сфері реабілітації осіб із наслідками бойової травми та створюють підґрунтя для подальшого вдосконалення науково-методичних підходів до фізичної терапії цього контингенту пацієнтів.

Оцінка дисертаційної роботи за змістом. Дисертаційне дослідження викладено на 222 сторінках загального обсягу. Структурно робота складається з анотації, вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел та 7 (семи) додатків.

Список використаної літератури налічує 233 джерела, серед яких 146 – іноземні публікації.

Ілюстративний матеріал є достатнім та інформативним, представлений 36 таблицями та 16 рисунками, які сприяють кращому сприйняттю й інтерпретації результатів дослідження.

Анотація відповідає встановленим вимогам, містить усі необхідні структурні компоненти та подана двома мовами.

У **вступі** дисертаційної належним чином обґрунтовано актуальність обраної теми, визначено об'єкт, предмет, мету та завдання дослідження. Висвітлено теоретико-методичні засади дослідження, охарактеризовано застосовані методи, розкрито наукову новизну та практичне значення отриманих результатів. Наведено відомості щодо особистого внеску здобувачки у виконання наукових праць, апробації результатів дослідження, кількості публікацій за темою дисертації, а також подано інформацію про структуру та обсяг дисертаційної роботи.

У **першому розділі дисертації «Сучасні теоретичні і практичні аспекти фізичної терапії осіб із мінно-вибуховими та вогнепальними пораненнями нижніх кінцівок, ускладнених ушкодженням периферичних нервів»** авторкою здійснено узагальнення та систематизацію сучасних науково-методичних даних щодо особливостей перебігу бойової травми нижніх кінцівок, механізмів формування периферичних нейропатій та сучасних підходів до фізичної терапії даного контингенту пацієнтів. Проаналізовано клінічні прояви ушкоджень периферичних нервів, основні функціональні порушення, що виникають унаслідок мінно-вибухових і вогнепальних поранень, а також особливості відновлення рухової функції, мобільності та функціональної незалежності пацієнтів. Значну увагу приділено аналізу сучасних підходів до побудови програм фізичної терапії, принципів етапності реабілітаційного процесу, профілактики вторинних ускладнень та відновлення функціональної активності осіб із наслідками бойової травми нижніх кінцівок. За результатами проведеного аналізу авторкою обґрунтовано необхідність розроблення алгоритму застосування заходів фізичної терапії для осіб із периферичними нейропатіями, спричиненими мінно-вибуховими пораненнями нижніх кінцівок.

У **другому розділі дисертації «Методи та організація дослідження»** авторкою логічно структуровано та науково обґрунтовано систему методів дослідження, використання яких забезпечило досягнення поставленої мети та вирішення визначених завдань. Для реалізації дослідження застосовано комплекс взаємодоповнювальних методів, зокрема аналіз і узагальнення спеціальної науково-методичної літератури, клінічні, функціональні та інструментальні методи дослідження, а також методи математичної статистики.

У роботі детально охарактеризовано організацію дослідження, контингент обстежених осіб та етапи проведення наукової роботи. Значну увагу приділено методам оцінювання функціонального стану пацієнтів із

периферичними нейропатіями, спричиненими мінно-вибуховими пораненнями нижніх кінцівок, зокрема дослідженню рухової функції, чутливості, больового синдрому, мобільності, опороздатності та функціональної незалежності.

Отримані результати дослідження опрацьовано із застосуванням сучасних методів математичної статистики, що забезпечило належний рівень достовірності та обґрунтованості отриманих даних. Загалом представлена система методів дослідження є адекватною поставленій меті та завданням дисертаційної роботи, а також забезпечує цілісність і послідовність проведеного наукового дослідження.

У третьому розділі дисертації «Фізична терапія осіб з периферичними нейропатіями, спричиненими мінно-вибуховими травмами нижніх кінцівок» наведено результати розроблення та наукового обґрунтування алгоритму застосування заходів фізичної терапії для осіб із наслідками бойової травми нижніх кінцівок, ускладненої ушкодженням периферичних нервів. Авторкою визначено основні принципи побудови реабілітаційного процесу з урахуванням етапності відновлення, особливостей нейрорегенерації, функціонального стану пацієнтів, післяопераційних обмежень та клінічних проявів периферичних нейропатій.

У розділі детально охарактеризовано зміст і послідовність застосування заходів фізичної терапії на різних етапах реабілітаційного процесу. Значну увагу приділено профілактиці вторинних ускладнень, підтримці нейром'язової активності, відновленню мобільності, пропріоцепції, балансу, опороздатності та ходьби. Представлені у розділі практичні положення характеризуються клінічною спрямованістю, логічною структурованістю та узгодженістю із сучасними принципами фізичної терапії й реабілітації осіб із бойовою травмою нижніх кінцівок.

У четвертому розділі «Ефективність розробленого алгоритму використання заходів фізичної терапії в осіб з периферичними нейропатіями, спричиненими мінно-вибуховими пораненнями нижніх кінцівок» наведено результати оцінювання ефективності запропонованого алгоритму фізичної терапії та проаналізовано динаміку відновлення функціонального стану пацієнтів у процесі реабілітації. Авторкою представлено результати дослідження змін показників рухової функції, мобільності, больового синдрому, опороздатності та функціональної незалежності осіб із периферичними нейропатіями нижніх кінцівок.

Отримані результати свідчать про позитивний вплив розробленого алгоритму на відновлення функціональних можливостей пацієнтів, покращення показників рухової активності та зменшення вираженості функціональних обмежень. Проведений аналіз підтверджує ефективність поетапного, функціонально орієнтованого та індивідуалізованого підходів до застосування заходів фізичної терапії в осіб із наслідками мінно-вибухових поранень нижніх кінцівок, ускладнених ушкодженням периферичних нервів.

У п'ятому розділі «Аналіз і узагальнення результатів дослідження» узагальнено основні результати дисертаційної роботи, здійснено їх наукову інтерпретацію та визначено теоретичне й практичне значення отриманих даних. Авторкою проведено зіставлення результатів власних досліджень із даними сучасних вітчизняних і зарубіжних наукових праць, що дозволило підтвердити

актуальність обраного напрямку дослідження та обґрунтованість запропонованого алгоритму застосування заходів фізичної терапії в осіб із периферичними нейропатіями, спричиненими мінно-вибуховими пораненнями нижніх кінцівок.

У розділі висвітлено особливості відновлення функціонального стану пацієнтів, проаналізовано ефективність запропонованих реабілітаційних втручань та окреслено перспективи подальшого розвитку наукових досліджень у сфері фізичної терапії осіб із наслідками бойової травми нижніх кінцівок. Узагальнення результатів дослідження характеризується логічністю, послідовністю та достатнім рівнем наукової аргументованості.

Роботу завершують додатки та список використаних джерел. Загалом дисертаційне дослідження характеризується чіткою структурою, логічною послідовністю викладення матеріалу та відповідає сучасним вимогам до наукових праць. Стиль викладення є науковим, аргументованим і послідовним, а використана термінологія адекватно відображає зміст і проблематику дослідження.

Сформульовані автором висновки узгоджуються з поставленими у роботі завданнями, є обґрунтованими та достовірними, а також відображають наукову новизну і практичну значущість отриманих результатів.

Порушень академічної доброчесності не виявлено.

Дисертація характеризується глибоким розкриттям досліджуваної проблеми, самостійністю в підходах до їхнього висвітлення, ґрунтовною практичною перевіркою отриманих результатів, їхньою істотною теоретичною та практичною значимістю.

Зауваження до змісту та оформлення дисертаційної роботи.

Принципових зауважень до дисертаційної роботи немає, але при ознайомленні з роботою виникла низка зауважень по оформленню роботи, а також необхідність уточнити думки автора і надати відповідь на деякі запитання:

1. У підрозділі 3.2, присвяченому побудові алгоритму фізичної терапії (с. 83), доцільним було б більш детально конкретизувати критерії переходу пацієнтів до наступних етапів функціонального навантаження залежно від клінічної динаміки та особливостей відновлення периферичних нервів.

2. У дисертації значну увагу приділено відновленню рухової функції та функціональної незалежності пацієнтів, однак доцільним було б ширше висвітлити питання довгострокового моніторингу результатів фізичної терапії та оцінки стабільності досягнутих функціональних змін у віддаленому періоді.

3. Під час ознайомлення з текстом дисертаційної роботи виявлено окремі редакційні та технічні недоліки, зокрема поодинокі граматичні огріхи, описки та пропуски літер у словах, що, однак, мають несистемний характер і не впливають на наукову цінність, зміст та загальне позитивне враження від дисертаційного дослідження.

4. У роботі наведено результати ефективності запропонованого алгоритму фізичної терапії, проте виникає запитання: які саме засоби фізичної терапії, на Вашу думку, мали найбільший вплив на відновлення мобільності, опороздатності та функціональної незалежності пацієнтів із периферичними нейропатіями нижніх кінцівок?

5. Яким чином, на Вашу думку, має бути організована взаємодія фізичного терапевта з іншими фахівцями мультидисциплінарної команди при реабілітації осіб із бойовою травмою нижніх кінцівок?

Зазначені зауваження та побажання мають переважно рекомендаційний і дискусійний характер, не знижують загальної позитивної оцінки дисертаційної роботи та не впливають на її наукову й практичну цінність.

Висновок про відповідність дисертації встановленим чинним вимогам. Дисертаційна робота Чабанової Надії Валеріївни «Фізична терапія осіб з периферичними нейропатіями, спричиненими мінно-вибуховими пораненнями нижніх кінцівок» є самостійним завершеним науковим дослідженням, має важливе фундаментальне та прикладне значення, яке за актуальністю вирішених завдань, обсягом проведених досліджень, якістю, новизною і достовірністю отриманих результатів, обґрунтованістю висновків, відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження вимог до оформлення дисертації (із змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства освіти і науки № 759 від 31.05.2019 р.), вимогам освітньо-наукової програми, яку виконала здобувачка і «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12.01.2022 р. за № 44 (зі змінами), а її автор, Чабанова Надія Валеріївна, заслуговує присудження ступеня доктора філософії в галузі знань 22 Охорона здоров'я за спеціальністю 227 Фізична терапія, ерготерапія.

Офіційний опонент:

доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор кафедри фізичної терапії та реабілітаційної медицини Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

Юлія КАЛМИКОВА