

ВІДГУК
офіційного опонента
доктора наук з фізичного виховання та спорту, професора,
завідувачки кафедри фізичної терапії та ерготерапії
Волинського національного університету імені Лесі Українки
Андрійчук Ольги Ярославівни
на дисертаційну роботу **Веремія Артема Олеговича**
«Фізична терапія після хірургічного лікування пошкоджень сухожилка
надостьового м'яза»,
подану на здобуття ступеня доктора філософії
за спеціальністю 227 Фізична терапія, ерготерапія
галузь знань 22 Охорона здоров'я

Актуальність теми дослідження. Пошкодження сухожилка надостьового м'яза ротаторної манжети плеча належать до поширених причин больового синдрому, обмеження рухливості плечового суглоба та порушення функції верхньої кінцівки. Зазначена патологія істотно впливає на здатність пацієнтів виконувати повсякденні дії, професійні обов'язки, заняття спортом та інші види активності, що потребують достатнього обсягу рухів, сили, координації та стабільності плечового комплексу.

Хірургічне лікування пошкоджень сухожилка надостьового м'яза створює анатомічні передумови для відновлення цілісності ушкоджених структур, однак саме фізична терапія значною мірою визначає якість функціонального відновлення пацієнта у післяопераційному періоді. Недостатня послідовність реабілітаційного втручання, невчасна прогресія навантаження або відсутність чітких критеріїв переходу між етапами можуть призводити до збереження болю, обмеження амплітуди рухів, зниження м'язової сили, порушення плече-лопаткової взаємодії та уповільнення повернення пацієнта до звичної активності.

У сучасній фізичній терапії особливої значущості набуває розроблення програм, які поєднують безпечний захист післяопераційної ділянки з поступовим відновленням рухової функції, активності та участі пацієнта. Важливим є не лише добір окремих засобів фізичної терапії, а й побудова цілісного реабілітаційного маршруту з урахуванням біологічних строків загоєння тканин, клініко-функціонального стану, індивідуальних потреб, цілей пацієнта та положень Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ).

Отже, актуальність дисертаційної роботи Веремія А. О. визначається необхідністю наукового обґрунтування та практичної перевірки прогресивної програми фізичної терапії, спрямованої на поетапне відновлення функції плечового суглоба і верхньої кінцівки, зменшення функціональних обмежень, покращення активності та забезпечення більш повного повернення пацієнтів до побутової, професійної і спортивної діяльності після хірургічного лікування пошкоджень сухожилка надостьового м'яза.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Робота виконана відповідно до Плану науково-дослідної роботи 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 здобувача як співвиконавця теми НДР полягає в науковому обґрунтуванні, розробленні та систематизації алгоритму застосування засобів фізичної терапії в індивідуальній реабілітаційній програмі для пацієнтів після хірургічного лікування пошкоджень сухожилка надостового м'яза, а також у формулюванні практичних рекомендацій щодо їх використання на різних етапах післяопераційного відновлення.

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 поставленим меті та завданням, а також належним аналізом отриманих результатів.

Наукові положення дисертації ґрунтуються на опрацюванні сучасних вітчизняних і зарубіжних наукових джерел, присвячених проблемам пошкоджень ротаторної манжети плеча, хірургічного лікування пошкоджень сухожилка надостового м'яза та післяопераційної фізичної терапії пацієнтів із зазначеною патологією. Автором коректно визначено об'єкт, предмет, мету та завдання дослідження, що забезпечило цілісність і послідовність наукового пошуку.

Достовірність отриманих результатів забезпечується використанням комплексу взаємодоповнювальних методів дослідження, адекватних змісту дисертаційної роботи. Зокрема, у роботі застосовано аналіз спеціальної науково-методичної літератури, вивчення медичної документації, клінічне спостереження, візуально-аналогову шкалу болю (ВАШ), гоніометрію, мануально-м'язове тестування, шкали Oxford Shoulder Score (OSS), Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH), Shoulder Pain and Disability Index (SPADI), Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), а також опитувальники для оцінювання терапевтичного альянсу та задоволеності пацієнтів фізичною терапією. Такий добір методів дав змогу всебічно оцінити функціональний стан плечового суглоба, верхньої кінцівки, психоемоційний стан пацієнтів і пацієнт-орієнтовані характеристики реабілітаційного процесу.

Важливим підтвердженням обґрунтованості наукових положень є послідовна організація дослідження, наявність контрольної та основної груп, проведення оцінювання в динаміці, а також застосування методів математичної статистики, що дозволило об'єктивізувати отримані результати. Висновки дисертаційної роботи логічно випливають із результатів проведеного дослідження, відповідають поставленим завданням і належним чином відображають ефективність запропонованої прогресивної програми фізичної терапії.

Інтерпретацію отриманих результатів здійснено з урахуванням положень МКФ, що дозволило автору розглядати післяопераційне відновлення не лише з позицій зменшення болю, збільшення амплітуди руху та м'язової сили, а й у контексті активності, участі, якості терапевтичної взаємодії та задоволеності пацієнтів результатами фізичної терапії.

За темою дисертаційної роботи опубліковано 7 наукових праць, серед яких 4 статті у наукових виданнях з переліку наукових фахових видань України, з яких 2 статті проіндексовані у базі даних Scopus (Q4), а також 3 праці апробаційного характеру. Це підтверджує належний рівень апробації основних результатів дисертаційної роботи та їх представлення у науковому середовищі.

Наукова новизна отриманих результатів полягає у тому, що дисертантом:

- *уперше* науково обґрунтовано, розроблено та апробовано етапну прогресивну програму фізичної терапії для пацієнтів після хірургічного лікування пошкоджень сухожилка надостьового м'яза ротаторної манжети плеча, яка інтегрована в індивідуальний реабілітаційний план і побудована з урахуванням біологічних строків загоєння сухожилково-м'язового комплексу, післяопераційних обмежень, ризику повторного пошкодження, ризику післяопераційної ригідності, функціонального стану плечового суглоба та індивідуальних цілей пацієнта;

- *уперше* конкретизовано зміст фізичної терапії відповідно до трьох етапів післяопераційного відновлення: іммобілізаційно-захисного, що включав фазу максимального захисту, фази захищеної мобілізації та помірного захисту; відновного, представленого фазою активної мобілізації; функціонального, що охоплював фази зміцнення, функціонального відновлення та повернення до спортивної або важкої професійної діяльності. Для кожного етапу і фази визначено провідні цілі, строки реалізації, допустимі засоби фізичної терапії, обмеження, критерії прогресії навантаження та умови переходу до складніших рухових і функціональних завдань;

- *уперше* систематизовано комплекс методів оцінювання ефективності фізичної терапії після хірургічного лікування пошкоджень сухожилка надостьового м'яза відповідно до доменів Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я, що дозволило поєднати оцінку структурно-функціональних порушень, активності, участі, психоемоційних чинників і пацієнт-орієнтованих характеристик реабілітаційного процесу;

- *дістали подальшого розвитку* наукові уявлення про роль терапевтичного альянсу, зрозумілості цілей реабілітації, залучення пацієнта до прийняття рішень та задоволеності фізичною терапією як чинників, що впливають на ефективність післяопераційного відновлення після хірургічного лікування пошкоджень сухожилка надостьового м'яза;

- *підтверджено* ефективність застосування прогресивної, індивідуалізованої та пацієнт-орієнтованої програми фізичної терапії щодо покращення функціонального стану плечового суглоба, зменшення болю та функціональних обмежень верхньої кінцівки, покращення амплітуди руху, підвищення якості терапевтичної взаємодії та задоволеності пацієнтів результатами реабілітаційного процесу.

Практичне значення отриманих результатів полягає в розробці та впровадженні прогресивної програми фізичної терапії для пацієнтів після хірургічного лікування пошкоджень сухожилка надостьового м'яза ротаторної манжети плеча, що реалізується як складова індивідуального реабілітаційного

плану та дозволяє поєднати післяопераційний захист відновленого сухожилка з поступовим відновленням амплітуди руху, м'язової сили, нейро-м'язового контролю та функціональної активності верхньої кінцівки. Її використання спрямоване на зменшення ризику передчасного навантаження на зону хірургічного втручання, профілактику післяопераційної ригідності, болю та стійких функціональних обмежень. Розроблений комплекс оцінювання відповідно до доменів МКФ може бути використаний для моніторингу ефективності фізичної терапії, своєчасної корекції індивідуального реабілітаційного плану та об'єктивізації змін функціонального стану плечового суглоба, активності, участі й задоволеності пацієнта реабілітаційним процесом.

Основні положення, висновки та результати дослідження впроваджено в освітній процес кафедр терапії та реабілітації Національного університету фізичного виховання і спорту України при викладанні дисципліни «Фізична терапія при травмі, політравмі та захворюваннях опорно-рухового апарату», «Клінічний реабілітаційний менеджмент при порушеннях діяльності ОРА», Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича при викладанні дисципліни «Клінічний реабілітаційний менеджмент при порушеннях діяльності ОРА» та Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка при викладанні дисципліни «Клінічний реабілітаційний менеджмент при порушеннях діяльності ОРА» під час підготовки здобувачів освіти за спеціальністю 227 «Фізична терапія, ерготерапія».

Результати дослідження апробовано і впроваджено в практику роботи Центру спортивної травматології та відновлювальної медицини Національного університету фізичного виховання і спорту України та медичного центру «ФЕСКО» (м. Бровари), що підтверджує прикладне значення розробленої прогресивної програми фізичної терапії для пацієнтів після хірургічного лікування пошкоджень сухожилка надостьового м'яза ротаторної манжети плеча.

Теоретичне значення отриманих результатів полягає в науковому обґрунтуванні підходів до побудови прогресивної програми фізичної терапії для пацієнтів після хірургічного лікування пошкоджень сухожилка надостьового м'яза. Отримані результати розширюють теоретичні засади фізичної терапії шляхом уточнення послідовності, змісту та критеріїв прогресування реабілітаційного втручання на різних етапах післяопераційного відновлення. Запропонований підхід поглиблює наукові уявлення про особливості відновлення функції плечового суглоба після хірургічного лікування пошкоджень ротаторної манжети плеча з урахуванням больового синдрому, амплітуди рухів, м'язової сили, функціональної активності, психоемоційного стану пацієнтів та їх участі у повсякденному житті. Теоретично значущим є також використання принципів МКФ як основи для оцінювання стану пацієнта, визначення цілей фізичної терапії та індивідуалізації реабілітаційного процесу. Отримані положення можуть слугувати методологічною основою для подальших наукових досліджень у сфері післяопераційної фізичної терапії пацієнтів ортопедичного профілю, удосконалення програм відновлення після ушкоджень ротаторної манжети плеча та розвитку персоналізованих реабілітаційних втручань.

Оцінка дисертаційної роботи за змістом. Дисертаційну роботу викладено на 224 сторінках загального обсягу. Структурно робота складається з анотації, вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків (13).

Список використаної літератури налічує 222 джерела, серед яких 163 — іноземні публікації. Робота належним чином ілюстрована, містить 14 таблиць і 11 рисунків, що сприяє системному представленню отриманих результатів, їх узагальненню та науковій інтерпретації.

Анотація відповідає встановленим вимогам, містить усі необхідні структурні компоненти, відображає мету, завдання, наукову новизну, практичне значення, основні результати дисертаційної роботи та подана українською й англійською мовами.

У **вступі** дисертаційної роботи належним чином обґрунтовано актуальність обраної теми, визначено об'єкт, предмет, мету та завдання дослідження. Окреслено методологічну основу роботи, висвітлено наукову новизну, теоретичне і практичне значення отриманих результатів, наведено відомості про особистий внесок здобувача, апробацію результатів дослідження, публікації, впровадження, а також структуру та обсяг дисертації.

У **першому розділі дисертації** «Сучасний стан питання фізичної терапії пацієнтів із пошкодженням сухожилка надостьового м'яза ротаторної манжети плеча» автором здійснено узагальнення сучасних наукових даних щодо пошкоджень ротаторної манжети плеча як важливої медико-соціальної проблеми, що супроводжується больовим синдромом, обмеженням рухливості плечового суглоба та порушенням функції верхньої кінцівки. У розділі проаналізовано актуальні підходи до діагностики, консервативного і хірургічного лікування пошкоджень сухожилка надостьового м'яза, а також висвітлено сучасні уявлення про роль фізичної терапії у післяопераційному відновленні пацієнтів із зазначеною патологією.

У **другому розділі дисертації** «Методи та організація дослідження» дисертантом логічно структуровано та науково обґрунтовано систему методів, використання яких забезпечило досягнення поставленої мети та вирішення визначених завдань дослідження. Для їх реалізації застосовано комплекс взаємодоповнювальних підходів, що дозволили всебічно оцінити стан пацієнтів після хірургічного лікування пошкоджень сухожилка надостьового м'яза та результати фізичної терапії.

Зокрема, здійснено аналіз спеціальної науково-методичної літератури з проблематики пошкоджень ротаторної манжети плеча, особливостей хірургічного лікування пошкоджень сухожилка надостьового м'яза, післяопераційного відновлення та сучасних підходів до побудови програм фізичної терапії. Вивчення медичної документації та клінічне спостереження дали змогу охарактеризувати контингент пацієнтів, особливості перебігу післяопераційного періоду та вихідний функціональний стан верхньої кінцівки.

Оцінювання больового синдрому, функціонального стану плечового суглоба та верхньої кінцівки здійснювалося із використанням візуально-аналогової шкали болю, гоніометрії, мануально-м'язового тестування, а також стандартизованих шкал OSS, DASH і SPADI. Для оцінки психоемоційного

стану пацієнтів застосовано шкалу HADS, що дозволило врахувати вплив тривоги та депресивних проявів на процес післяопераційного відновлення.

Важливою складовою методичного забезпечення дослідження стало використання інструментів оцінювання терапевтичного альянсу та задоволеності пацієнтів фізичною терапією. Це дало змогу проаналізувати не лише клініко-функціональні результати, а й пацієнт-орієнтовані аспекти реабілітаційного процесу, зокрема якість взаємодії між пацієнтом і фізичним терапевтом, залученість до відновлення та суб'єктивне сприйняття ефективності проведеної терапії.

Отримані результати було опрацьовано із застосуванням адекватних методів математичної статистики, зокрема описової статистики, критерію Фрідмана, коефіцієнта конкордації Кендалла та U-критерію Манна — Уїтні. Застосовані методи систематизовано відповідно до положень МКФ, що забезпечило комплексне відображення структурно-функціональних порушень, активності, участі, психоемоційного стану та пацієнт-орієнтованих характеристик післяопераційної фізичної терапії.

У третьому розділі дисертації «Обґрунтування та розробка прогресивної програми фізичної терапії після хірургічного лікування пошкоджень сухожилка надостьового м'яза» наведено наукове обґрунтування та зміст прогресивної програми фізичної терапії, спрямованої на відновлення функціонального стану плечового суглоба та верхньої кінцівки після хірургічного лікування пошкоджень сухожилка надостьового м'яза ротаторної манжети плеча.

Дисертантом визначено основні методичні підходи до побудови програми з урахуванням особливостей післяопераційного перебігу, біологічних строків загоєння тканин, необхідності захисту відновлених структур, поступового відновлення амплітуди рухів, м'язової сили, координації та плече-лопаткового контролю. Обґрунтовано доцільність поетапної організації фізичної терапії, що дозволяє забезпечити послідовний перехід від захисного режиму до активного функціонального відновлення.

У розділі представлено структуру програми, яка охоплює іммобілізаційно-захисний, відновний та функціональний етапи. Для кожного з них визначено мету, основні завдання, допустимі засоби фізичної терапії, обсяг рухової активності, обмеження та орієнтири для поступового ускладнення терапевтичних вправ. Така побудова програми спрямована на зменшення больового синдрому, профілактику післяопераційної ригідності, відновлення рухливості плечового суглоба, покращення сили м'язів і формування безпечного рухового стереотипу.

Важливим положенням третього розділу є те, що запропонована програма не обмежується локальним впливом на плечовий суглоб, а передбачає поступове відновлення функціональної спроможності верхньої кінцівки у повсякденній, професійній та спортивній діяльності. Розроблений автором підхід має чітку реабілітаційну логіку, відповідає принципам індивідуалізації, контрольованої прогресії навантаження та пацієнт-орієнтованої фізичної терапії.

У четвертому розділі дисертації «Результати комплексної оцінки ефективності програм фізичної терапії після хірургічного лікування пошкоджень сухожилка надостьового м'яза» наведено результати перевірки

ефективності запропонованої прогресивної програми фізичної терапії у пацієнтів після хірургічного лікування пошкоджень сухожилка надостьового м'яза ротаторної манжети плеча. Дисертантом послідовно представлено динаміку клініко-функціональних показників, що характеризують больовий синдром, амплітуду рухів у плечовому суглобі, силу м'язів, функціональний стан верхньої кінцівки, психоемоційний стан пацієнтів, терапевтичний альянс та задоволеність процесом фізичної терапії.

У розділі здійснено порівняльний аналіз результатів контрольної та основної груп за показниками ВАШ, гоніометрії, мануально-м'язового тестування, OSS, DASH, SPADI та HADS. Отримані дані засвідчили позитивну динаміку відновлення в обох групах, однак більш виражені зміни за низкою функціональних показників встановлено в основній групі, що підтверджує ефективність етапної, індивідуалізованої та пацієнт-орієнтованої програми фізичної терапії.

Окрему увагу в розділі приділено показникам, які відображають якість реабілітаційної взаємодії та суб'єктивне сприйняття пацієнтами результатів відновлення. Аналіз терапевтичного альянсу та задоволеності фізичною терапією дозволив автору розширити оцінювання ефективності програми за межі суто клініко-функціональних змін і розглянути післяопераційне відновлення з позицій залученості пацієнта, його активної участі та довіри до реабілітаційного процесу.

Розділ має виразний аналітичний характер, містить статистично опрацьовані результати дослідження та переконливо демонструє практичну доцільність застосування запропонованої прогресивної програми фізичної терапії для відновлення функціонального стану плечового суглоба і верхньої кінцівки після хірургічного лікування пошкоджень сухожилка надостьового м'яза.

У п'ятому розділі дисертації «Обговорення результатів дослідження» узагальнено основні результати дисертаційної роботи, визначено їх теоретичне та практичне значення, а також висвітлено дискусійні аспекти післяопераційної фізичної терапії пацієнтів після хірургічного лікування пошкоджень сухожилка надостьового м'яза ротаторної манжети плеча. Отримані результати характеризуються належним рівнем наукової новизни, оскільки пов'язані з обґрунтуванням, розробленням та експериментальною перевіркою прогресивної програми фізичної терапії, побудованої з урахуванням етапності післяопераційного відновлення, функціонального стану пацієнтів і принципів пацієнт-орієнтованого підходу.

Автором продемонстровано здатність до логічного аналізу, узагальнення та зіставлення власних результатів із даними сучасних наукових досліджень, їх критичної оцінки та формулювання обґрунтованих висновків. У розділі належним чином розкрито значення контрольованої прогресії фізичного навантаження, відновлення амплітуди рухів, м'язової сили, плече-лопаткового контролю, функціональної активності верхньої кінцівки, а також ролі терапевтичного альянсу і задоволеності пацієнтів фізичною терапією.

Сформульовані у дисертації **висновки** відповідають поставленим завданням, логічно впливають із результатів проведеного дослідження та відображають ступінь досягнення мети роботи. Представлений матеріал

засвідчує завершеність наукового пошуку, послідовність авторської позиції та практичну спрямованість отриманих результатів для удосконалення післяопераційного відновлення пацієнтів із пошкодженнями ротаторної манжети плеча.

Загалом дисертаційна робота 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.

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 щодо змісту та оформлення роботи, а також необхідність уточнити думки автора і надати відповідь на деякі запитання:

1. У роботі використано широкий комплекс клініко-функціональних і пацієнт-орієнтованих шкал, зокрема OSS, DASH, SPADI, BAШ, HADS, а також інструменти оцінювання терапевтичного альянсу та задоволеності пацієнтів фізичною терапією. Водночас бажано було б чіткіше визначити, які саме показники автор вважає найбільш інформативними для комплексної оцінки результатів післяопераційного відновлення пацієнтів із пошкодженнями сухожилка надостового м'яза.

2. У дисертації серед засобів фізичної терапії, застосованих у програмі післяопераційного відновлення, представлено кінезіотейпування. З огляду на дискусійність сучасних наукових даних щодо ефективності цього методу, доцільно було б детальніше обґрунтувати його включення до програми фізичної терапії, визначити очікуваний терапевтичний ефект, показання до застосування, етап відновлення, на якому цей метод є найбільш доцільним, а також пояснити, яку саме роль він відігравав у загальній структурі реабілітаційного втручання.

3. У дисертаційній роботі зазначено застосування окремих ерготерапевтичних втручань, доцільно було б уточнити, чи здійснювався їх окремий аналіз, а також яким чином ці втручання враховувалися при оцінюванні загальної ефективності реабілітаційного процесу.

Зазначені зауваження та побажання мають на меті стимулювати подальший науковий пошук автора і не заперечують високу позитивну оцінку дисертаційної праці.

У порядку дискусії варто отримати відповіді на такі запитання:

1. Які компоненти оцінювання функціонального стану пацієнтів Ви вважаєте найбільш важливими для прийняття клінічного рішення щодо обсягу та інтенсивності фізичного навантаження після хірургічного лікування пошкоджень ротаторної манжети плеча?

2. Які перспективи подальших досліджень Ви вбачаєте щодо застосування запропонованої програми фізичної терапії у пацієнтів із різними типами пошкоджень ротаторної манжети плеча та різним рівнем функціональних потреб?

Висновок про відповідність дисертації встановленим чинним вимогам. Дисертаційна робота Веремія Артема Олеговича «Фізична терапія після хірургічного лікування пошкоджень сухожилка надостьового м'яза» 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, за якою навчався здобувач 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, Веремій Артем Олегович, 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 та спорту, професор, завідувачка кафедри фізичної терапії та ерготерапії Волинського національного університету імені Лесі Українки

Ольга АНДРІЙЧУК