

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу Бісмак Олени Василівни «Система відновлення якості життя осіб з невропатіями верхньої кінцівки засобами фізичної терапії та ерготерапії», представлену на здобуття наукового ступеня доктора наук з фізичного виховання та спорту за спеціальністю 24.00.03 – фізична реабілітація

Актуальність обраної теми дисертації. Патологія периферійної нервової системи займає одне з провідних місць у структурі неврологічних захворювань, оскільки створює велику соціально-економічну проблему сучасної медицини з високим відсотком тимчасової непрацездатності хворих та значним зниженням якості життя. Особливе місце серед них посідають невропатії периферійних нервів, оскільки пошкодження периферійних нервів супроводжується порушенням цілісності нервових стовбурів внаслідок компресії, ішемії, впливу механічної дії на них при травмі, пораненні, що спричиняє порушення рухів, чутливості та дегенеративно-дистрофічні зміни нижче рівня травми.

Проблема пошкодження периферійних нервів до нині залишається актуальною і важкою у розв'язанні, що пов'язане зі складністю організації нервово-м'язового апарату і його складових компонентів. Незважаючи на успіхи і досить тривалий досвід у вивченні та лікуванні невропатій верхньої кінцівки, залишається багато невирішених питань відновлення якості життя осіб із патологією периферійних нервів засобами фізичної терапії та ерготерапії. Все це визначає актуальність зазначеної тематики і необхідність подальших досліджень у даному напрямку.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Дисертаційна робота виконана відповідно до плану НДР Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2016-2020 рр. за темою 4.2. «Організаційні та теоретико-методичні основи фізичної реабілітації осіб різних нозологічних,

професійних та вікових груп» (номер державної реєстрації 0116U001609). Роль автора як співвиконавця теми полягала в обґрунтуванні та розробці системи відновлення якості життя осіб з компресійно-ішемічними і травматичними невропатіями верхньої кінцівки.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх достовірність і новизна, повнота їх викладу в опублікованих працях. Аналіз дисертаційної роботи засвідчує, що дисертант застосував оригінальний принцип структуризації матеріалу, який дозволив охопити всі сторони проведених досліджень, результати яких логічно викладені на 498 сторінках тексту, робота містить 87 таблиць та 56 рисунків. У роботі використано 458 наукових джерел.

Результати дисертаційної роботи мають об'єктивний характер, спираються на достатню кількість дослідницького матеріалу, отриманого завдяки використанню комплексу інформативних методів, що відповідають поставленій меті та завданням дисертації. Отримані показники обчислені з використанням методів математичної статистики. Позитивної оцінки заслуговує оформлення результатів дослідження, варто відзначити логіку викладу та послідовність виконання наукового пошуку.

Висновки впливають зі змісту дисертаційної роботи, їх об'єктивність і новизна не викликають сумніву.

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що *вперше* науково обґрунтована та розроблена система відновлення якості життя осіб з компресійно-ішемічними і травматичними невропатіями верхньої кінцівки при консервативному та хірургічному лікуванні, теоретичні засади якої базуються на єдності трьох концептів: теоретико-методологічного, організаційного та технологічного; визначено зміст та наповнення складових системи відновлення якості життя осіб з невропатіями верхньої кінцівки, зокрема, теоретико-методологічного концепту, що ґрунтується на базових принципах МКФ: пацієнт-центрований, проблемно-орієнтований, біопсихосоціальний, персоналізований, мультидисциплінарний.

Технологічний концепт включає критеріально-діагностичний комплекс, планування втручання та алгоритм реабілітаційного втручання. Організаційний концепт спрямований на інтеграцію міждисциплінарного підходу до здійснення відновлювальних заходів, етапності реабілітації та активної участі пацієнта у реабілітаційному процесі; визначено основні чинники, які найбільш суттєво впливають на результати реабілітаційного втручання, вибір та використання засобів фізичної терапії та ерготерапії при невропатіях верхньої кінцівки; виокремлено інформативні показники для експрес-контролю ефективності реабілітаційних заходів; науково обґрунтована та розроблена технологія реабілітаційного втручання, що побудована в межах системи та на її засадах, з використанням засобів фізичної терапії та ерготерапії відповідно до доменів МКФ та з урахуванням чинників, що впливають на якість життя пацієнтів (наявні порушення на фізичному рівні, психоемоційний стан, соціальне функціонування та довкілля); отримано дані щодо застосування засобів фізичної терапії та ерготерапії у якості методів перенавчання та формування нового рухового стереотипу при реконструктивно-відновлювальних операціях з приводу важких травм плечового сплетення та нервів верхньої кінцівки з урахуванням рівня фізичної та соціальної активності пацієнтів; *уточнено та конкретизовано* категоріальний профіль за МКФ пацієнтів з невропатіями верхньої кінцівки на основі базового набору МКФ, узагальнений діагностичний інструментарій відповідно до доменів МКФ (структури і функції, діяльності та участі); доповнено та розширено дані щодо застосування методів перенавчання та формування нового рухового стереотипу при м'язово-сухожильних транспозиціях з приводу важких травм плечового сплетення та нервів верхньої кінцівки; *доповнено* дані щодо позитивного впливу комплексу нейродинамічних технік мобілізації нервових стовбурів у поєднанні з мануальною корекцією та масажем при консервативному лікуванні компресійно-ішемічних невропатій верхньої кінцівки; *поглиблено* інформацію щодо особливостей фізичного та

соціального функціонування пацієнтів з компресійно-ішемічними і травматичними невропатіями верхньої кінцівки з урахуванням ступеня порушення рухової функції пошкодженої верхньої кінцівки, локалізації травми плечового сплетення або нервів верхньої кінцівки; *розширено* знання щодо міждисциплінарного та мультипрофесійного підходу до реабілітації пацієнтів із захворюваннями і травмами периферійних нервів з обов'язковим залученням до реабілітаційного процесу фізичних терапевтів та ерготерапевтів; *набули подальшого розвитку* дані про роль психоемоційного стану, мотивації, інтересів та потреб у відновленні якості життя пацієнтів з невропатіями верхньої кінцівки.

Практична значущість. Запропонована система відновлення якості життя осіб з невропатіями верхньої кінцівки з використанням засобів фізичної терапії та ерготерапії при консервативному та хірургічному лікуванні з урахуванням функціонального стану ураженої кінцівки, ступеня порушення рухової функції, порушень діяльності та соціального функціонування пацієнтів, періоду відновлення, диференційованого впливу засобів фізичної терапії та ерготерапії на стан нервово-м'язового апарату верхньої кінцівки дозволила визначити три концепти: теоретико-методологічний, організаційний та технологічний. Розроблена в межах запропонованої системи технологія реабілітаційного втручання при невропатіях верхньої кінцівки сприяла підвищенню якості життя, скороченню термінів тимчасової непрацездатності та інвалідизації пацієнтів з даною патологією, була використана у підготовці протоколів реабілітації та впроваджена в практику роботи відділення відновлювальної нейрохірургії ДУ «Інститут нейрохірургії імені акад. А. П. Ромоданова НАМН України», фізіотерапевтичного відділення Київської міської клінічної лікарні № 4 та лікувально-реабілітаційного центру «Феско».

За темою дисертаційної роботи опубліковано 29 наукових праць, із них 2 статті – у зарубіжних наукових періодичних виданнях, які включено до міжнародної наукометричної бази Scopus, 22 статті – у наукових фахових

виданнях України, з яких 17 – увійшли до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus, 5 публікацій мають апробаційний характер.

Аналіз змісту цих публікацій, їх порівняння з даними вивчених літературних джерел підтверджують новизну отриманих автором результатів і сформульованих положень, що виносяться на захист. Також вони засвідчують повне відображення в них результатів дослідження.

Дисертаційна робота складається з української та англійської анотацій, вступу, семи розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

У **вступі** обґрунтована актуальність обраної теми; зазначений зв'язок з науковими планами, темами; визначені об'єкт, предмет, мета, завдання, методологія й методи досліджень; розкрита наукова новизна й практична значущість роботи; а також визначений особистий внесок здобувача в спільні публікації, представлена інформація про апробацію результатів і публікації з теми дисертаційної роботи.

У **першому розділі «Сучасні аспекти відновлення якості життя осіб з невропатіями верхньої кінцівки»** присвячено аналізу науково-методичної літератури вітчизняних і зарубіжних авторів. Пошукувач детально проаналізував медико-соціальне значення невропатій верхньої кінцівки, сучасні засоби фізичної терапії у хворих з невропатіями верхньої кінцівки, висвітлює питання застосування ерготерапії у реабілітаційному процесі при невропатіях верхньої кінцівки, проаналізував проблему якості життя як інтегрального показника ефективності застосування реабілітаційних заходів при невропатіях верхньої кінцівки та роль Міжнародної класифікації функціонування у реабілітації пацієнтів.

У процесі аналізу літературних джерел автором доведено, що проблема впровадження МКФ у нейрореабілітацію пацієнтів з невропатіями верхньої кінцівки потребує подальшого вивчення з метою розробки та застосування профілю МКФ у практичній діяльності фізичних терапевтів, ерготерапевтів та інших працівників міждисциплінарної команди. Усе зазначене вище визначає науково-практичну актуальність порушеної проблеми.

Другий розділ дисертації «Методи та організація дослідження» містить опис методів дослідження та організаційних заходів, які застосовувалися для досягнення поставленої мети й завдань, обґрунтована доцільність їх використання, описані організація й контингент випробуваних.

Для досягнення поставленої мети були використані такі методи дослідження: аналіз, синтез та узагальнення науково-методичної літератури, контент-аналіз медичних карт, візуальна аналогова шкала болю (ВАШ), електронейроміографія (ЕНМГ), мануальне м'язове тестування (ММТ), неврологічні шкали Zachary, Holmes, Бостонський опитувальник (Boston Carpal Tunnel Questionnaire), провокаційні проби Тінеля та Фалена, опозиційна проба, гоніометрія, динамометрія, антропометрія, Госпітальна шкала тривоги і депресії (Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS), шкала оцінки астенії MFI-20, тест для дослідження рухової активності верхньої кінцівки ARAT (Action Research Arm Test), тест для верхньої кінцівки Френчай (Frenchay Arm Test) для визначення активності хворих у повсякденному житті, опитувальник нездатності верхньої кінцівки, плеча і кисті DASH (Disability of the Arm, Shoulder and Hand Outcome Measure), Канадська оцінка виконання діяльності (Canadian Occupational Performance Measure, COPM), МКФ, методи математичної статистики. Для кількісних показників, що відповідали закону нормального розподілу, визначали середнє арифметичне значення (\bar{X}) та середньоквадратичне відхилення (S). У випадку, якщо показники не відповідали закону нормального розподілу, розраховували медіану Me, верхній і нижній квартилі (25 %; 75 %).

Дослідження проводилося в 4 етапи у період з вересня 2015 року по червень 2020 року. У дослідженні брали участь 237 пацієнтів з невротіями верхньої кінцівки.

У третьому розділі «Комплексна оцінка стану пацієнтів з невротіями верхньої кінцівки» подано результати досліджень функціонального стану пошкодженої верхньої кінцівки, фізичної та

соціальної активності, психоемоційного стану та якості життя пацієнтів до курсу реабілітації.

Пошукувачем встановлено, що за шкалою мануально-м'язового тестування (ММТ) у 27,1 % пацієнтів із компресійно-ішемічними невропатіями спостерігався легкий ступінь рухового дефіциту, при травматичних невропатіях переважали помірні рухові розлади – у 27,8 % осіб, виражені – у 23,2 % пацієнтів, грубі порушення відзначалися у 12,2 % хворих, у 9,7 % осіб з важким ураженням плечового сплетення (верхній або нижній стовбур) рухи у пошкодженому сегменті кінцівки були відсутні.

У результаті детального аналізу показників ВАШ виявлено, що біль низької інтенсивності спостерігався у 32,9 % пацієнтів, середньої інтенсивності – у 52,8 % осіб. Інтенсивний, нестерпний біль відчували 14,3 % хворих.

Про наявність патологічного процесу в ділянці пошкодження нерва вказували початкові показники електронейроміографії (ЕНМГ). У всіх обстежених пацієнтів виявлено дефіцит активних рухів у суглобах пошкодженої кінцівки, що значно впливало на їх фізичну активність. Показники амплітуди рухів у променево-зап'ястному суглобі у пацієнтів були знижені. У 18,2 % пацієнтів із компресійно-ішемічними невропатіями спостерігалось незначне порушення рухливості в суглобах великого пальця та опозиції іншим пальцям кисті.

При компресійно-ішемічних невропатіях спостерігалось відхилення початкових показників динамометрії ушкодженої кінцівки від нормальних значень сили м'язів та показників здорової кінцівки.

Виявлений дефіцит активних рухів у суглобах пошкодженої кінцівки та зниження показників динамометрії спричинили порушення дрібної моторики і різних видів захоплення кисті, які визначалися за тестом ARAT. При травматичних невропатіях у 20,2 % пацієнтів за шкалою ARAT була порушена велика моторика (рухи у плечовому суглобі).

За результатами Канадської оцінки виконання діяльності зафіксовано знижені початкові показники як виконання діяльності, так задоволеності від виконання, особливо у пацієнтів із травматичними ушкодженнями периферійних нервів верхньої кінцівки.

За результатами Госпітальної шкали тривоги і депресії (HADS) у 82,7 % пацієнтів виявлено порушення в емоційно-особистісній сфері тривожного і депресивного характеру.

При аналізі вихідного стану фізичного та психічного здоров'я з використанням опитувальника оцінки ЯЖ SF-36 було виявлено, що у хворих реєструвалося зниження показників фізичної та психічної складових якості життя. У пацієнтів спостерігалася обмежена здатність до виконання певних видів діяльності, пов'язаних із фізичними навантаженнями, у зв'язку з чим показник фізичної активності був знижений.

Для оцінки рівня функціонування пацієнтів з невропатіями верхньої кінцівки, виявлення цілей реабілітації та визначення спектра реабілітаційних втручань, що реалізуються на етапах відновлення, був сформований набір категорій МКФ, що відповідав завданням даного дослідження. За результатами обстеження був складений профіль обмеження життєдіяльності обстежених пацієнтів за категоріями МКФ.

Для визначення основних чинників, які впливають на відновлення якості життя пацієнтів з невропатіями верхньої кінцівки, був здійснений факторний аналіз. Порогове значення факторного навантаження визначене на рівні $\geq 0,7$. Для проведення факторного аналізу було обрано 58 показників, отриманих на початку курсу реабілітації, та виокремлено з них 3 фактори: I фактор – функціональність (внесок фактора у загальну дисперсію складає 35,57%), II фактор – діяльність (22,26%), III фактор – соціальна активність (10,68%). Встановлено, що рівень функціонального стану ушкодженої кінцівки (I фактор) значно впливає на значущість II і III факторів (діяльність та соціальна активність).

Усі вищеописані негативні зміни функціонального стану ушкодженої верхньої кінцівки, фізичного та соціального функціонування пацієнтів, психоемоційного стану та якості життя пацієнтів, котрі розвиваються внаслідок компресії або травми периферійних нервів кінцівки, визначили необхідність наукового обґрунтування, розробки та впровадження системи відновлення якості життя осіб з даною патологією.

У четвертому розділі «Система відновлення якості життя осіб з невропатіями верхньої кінцівки» подано опис передумов розробки системи відновлення якості життя при компресійно-ішемічних і травматичних невропатіях верхньої кінцівки та характеристику основних компонентів розробленої системи. Визначено головні причини зниження якості життя у даної категорії пацієнтів. Розроблена система передбачала чітку послідовність дій відповідно до трьох основних концептів: теоретико-методологічного, організаційного та технологічного.

Теоретико-методологічний концепт визначає сукупність методологічних підходів, теоретичних положень, принципів системної організації реабілітаційного процесу у пацієнтів з невропатіями верхньої кінцівки. Відновлення ЯЖ пацієнтів розглядалося з позиції використання базових принципів МКФ (пацієнт-центрований, проблемно-орієнтований принципи, персоналізований підхід, мультидисциплінарний принцип, біопсихосоціальна модель хвороби та інвалідності), методологічних підходів та принципів реабілітації.

Крім того, при побудові системи відновлення ЯЖ пацієнтів з невропатіями верхньої кінцівки використовувалися головні принципи реабілітації, які відображають закономірності реабілітаційного процесу: ранній початок реабілітаційних заходів, комплексність, доступність, індивідуалізація, етапність, безперервність і спадкоємність, соціальна спрямованість.

Організаційний концепт. Підґрунтям процесу відновлення ЯЖ є мульти- та міждисциплінарний підходи до здійснення реабілітаційних

заходів, що визначає застосування комплексу засобів медичного, педагогічного, професійного і соціального характеру при взаємодії фахівців різного профілю, включаючи різні види допомоги з подолання наслідків захворювання, зміни способу життя, зниження впливу факторів ризику з метою визначення мети реабілітації, необхідності і достатності, тривалості, послідовності і ефективності участі кожного фахівця у реабілітаційному процесі.

При застосуванні принципів реабілітації в неврології, а саме, для осіб з наслідками ушкоджень периферичних нервів, необхідно спиратися перш за все на етапність відновлення (періоди). Відповідно до періодів клінічного перебігу компресійно-ішемічних невропатій реабілітаційні заходи призначають за 3 періодами: гострий, підгострий та відновлювальний. При хірургічному лікуванні травматичних невропатій призначають: доопераційний, гострий або ранній післяопераційний період, період іммобілізації, післяіммобілізаційний період, період планових реабілітаційних курсів та резидуальний.

Технологічний концепт розробленої системи включав: критеріально-діагностичний комплекс, планування втручання та впровадження алгоритму втручання. Ступінь відновлення ЯЖ пацієнтів з невропатіями верхньої кінцівки залежить від урахування неврологічного стану пацієнта, стану нервово-м'язової системи, клінічних, психоемоційних, соціальних факторів, факторів навколишнього середовища та потреб пацієнта. Для визначення стану пацієнта було запропоновано алгоритм реабілітаційного обстеження та втручання.

Діагностичний комплекс складався з опитування, збору анамнезу, визначення рівня ушкодження нерва, ступеня неврологічного дефіциту, рухових та чутливих порушень, м'язових гіпотрофій та атрофій, контрактур суглобів та м'язів. Під час планування реабілітаційного втручання важливим етапом є постановка цілей втручання. Спільно з пацієнтом формуються довгострокові цілі, які формулюються за результатами оцінки обмежень

участі пацієнта в житті суспільства з розрахунком досягнення через 3-6 місяців. Короткострокові цілі при невропатіях верхньої кінцівки, орієнтовані на досягнення їх протягом короткого часу – 2-4 тижні. При побудові системи відновлення якості життя враховували «затребуваність» порушених функцій, що залежить від ряду факторів: соціального статусу, освіти, професії, посади.

У п'ятому розділі «Технологія реабілітаційного втручання при невропатіях верхньої кінцівки» надано характеристику основних компонентів розробленої технології реабілітаційного втручання при компресійно-ішемічних і травматичних невропатіях верхньої кінцівки.

Сутність розробленої реабілітаційної технології полягала у комплексному застосуванні засобів фізичної терапії та ерготерапії з урахуванням ступеня рухових порушень, рівня фізичної та соціальної активності пацієнтів, виду реконструктивних операцій (при травматичних невропатіях), локалізації ушкодження нерва верхньої кінцівки та відповідно до доменів МКФ (структури і функції, діяльності та участі). Реалізація програм втручання передбачала міждисциплінарний підхід у кожному з періодів відновлення з урахуванням індивідуальних проблем та потреб пацієнта.

У реабілітації хворих з *компресійно-ішемічними невропатіями* довгострокова ціль реабілітаційного втручання – покращення якості життя та профілактика загострень захворювання. Основна роль відводиться консервативним методам лікування, у тому числі засобам фізичної терапії та ерготерапії. Реабілітаційні заходи спрямовані на усунення або зменшення компресії нервового стовбура і периневральних тканин, поліпшення артеріального капілярного кровообігу і зменшення гіпоксії, поліпшення венозного відтоку, відновлення рухливості та фізичної працездатності ушкодженої верхньої кінцівки. Хірургічне втручання застосовується з метою декомпресії нерва оперативним шляхом.

У *гострому* періоді (7-10 днів) основною метою реабілітації є зменшення больового синдрому в ушкодженій кінцівці та компресії в

тунельному каналі. На рівні структури і функції застосовували кінезотерапію, щодня, 15-20 хв, ортезування, масаж за щадною методикою, щодня, 15-20 хв; на рівні діяльності та участі – позиціонування ушкодженої верхньої кінцівки, у рамках біомеханічної стратегії використовували терапевтичні вправи для непошкоджених сегментів ураженої кінцівки, бімануальну терапію, щодня, 30 хв, виконання заняттєвої активності.

У *підгострому* періоді (до 30 днів) заходи відновлення були спрямовані на покращення рухової функції ураженої верхньої кінцівки, збільшення сили м'язів, профілактику контрактури суглобів пошкодженого сегмента верхньої кінцівки. На рівні структури і функції використовували засоби кінезотерапії, щодня, 20-30 хв, нейродинамічну мобілізацію, щодня, 10-15 хв, ортезування, лікувальний масаж за тонізуючою методикою, через день, 20-30 хв, кінезотейпування, гідрокінезотерапію, через день, 15-20 хв. На рівні діяльності та участі: у рамках біомеханічної стратегії використовувалися активні вправи для покращення дрібної моторики та збільшення сили м'язів в ушкодженій кінцівці; у рамках реабілітаційної стратегії – адаптацію заняттєвої активності в домашніх умовах (за потреби), бімануальну терапію, щодня, 30-40 хв.

У *відновлювальному* періоді (2-6 місяців) основним було відновити фізичну та соціальну активність пацієнтів. На рівні структури і функції пацієнти продовжували виконувати спеціальні вправи для ушкодженої кінцівки, силові вправи, вправи на тренажерах, застосовувалися процедури гідрокінезотерапії. На рівні діяльності та участі основна увага приділялася відновленню заняттєвої активності у повсякденному житті та інструментальної активності пацієнтів, консультуванню пацієнтів щодо ергономіки робочого середовища.

При *травматичних невротіях* верхньої кінцівки у *доопераційному періоді* (4-5 днів) основними завданнями було емоційно підготувати пацієнтів до операції, переконати їх в успішному результаті операції, навчання вправам раннього післяопераційного періоду. Застосовували

аутотренінг, щодня, 10-15 хв, кінезотерапію, щодня, 15-20 хв. На рівні діяльності та участі проводилися бесіди та консультування пацієнта щодо режиму дня, нормалізації сну, ознайомлення з виконанням заняттєвої активності після операції. При м'язово-сухожильних транспозиціях доопераційний період був більш тривалим – 3-4 тижні і більше, що пояснювалося необхідністю тренування м'яза, що планувався для переміщення.

У *ранньому післяопераційному* періоді (період безперервної іммобілізації, 7-10 днів), як тільки зникає загроза ускладнень, головними цілями є формування еластичного післяопераційного рубця, стимуляція процесів регенерації нерва, профілактика розвитку контрактур в суглобах неоперованого сегмента ушкодженої кінцівки. Використовували кінезотерапію, щодня, 15-20 хв, масаж неоперованого сегменту кінцівки, щадна методика, щодня, 15-20 хв, процедури апаратної фізіотерапії та психокоригувальні методи. З метою стимуляції нервової системи використовували ідеомоторні вправи та вправи у посиленні імпульсів в оперованій кінцівці, щодня, 10-15 хв. Із засобів ерготерапії застосовували позиціонування, консультування, навчання та адаптацію до заняттєвої активності після операції, дзеркальну терапію, щодня, 20-30 хв.

Період іммобілізації. Основна ціль реабілітації – профілактика розвитку контрактур в суглобах у неоперованому сегменті ушкодженої кінцівки, розширення повсякденної активності. Після зняття швів і загоєння рани (7-10 доба після операції) проводиться іммобілізація оперованої верхньої кінцівки. Це період відносного спокою для ушкодженої кінцівки, реабілітація проводилася в домашніх умовах. На рівні структури і функції – кінезотерапія, щодня, 20-30 хв, ортезування, самомасаж непошкоджених сегментів оперованої кінцівки, тонізуюча методика, 15-20 хв. На рівні діяльності та участі – консультування щодо виконання заняттєвої активності після операції.

Післяімобілізаційний період (від 30 днів до 3 місяців, реабілітація в домашніх умовах) спрямований на зміцнення паретичних м'язів і зв'язкового апарату, тренування здорових м'язів, відновлення обсягу рухів у пошкодженому сегменті оперованої кінцівці; за неможливості – максимальний розвиток компенсаторних рухових навичок. На рівні функції застосовували кінезотерапію, пропріоцептивну нервово-м'язову фасилітацію, ортезування, масаж та самомасаж; на іншому рівні – консультування щодо виконання заняттєвої активності повсякденного життя та інструментальної активності, дзеркальну та бімануальну терапію, СІМТ-терапію. Фізичне навантаження і вибір засобів реабілітації диференціювали залежно від ступеня порушення рухової функції ушкодженої кінцівки.

Варто зазначити, що в цьому періоді при м'язово-сухожильних транспозиціях головним завданням було перенавчання переміщеного м'яза до нової функції і подолання синергізму з боку інших м'язів. При транспозиції м'язів-синергістів процес перенавчання становив у середньому 2-3 тижні при активній роботі пацієнта. У разі використання м'язів-антагоністів на переадаптацію витрачалося 5-6 тижнів, а іноді й більше часу (залежно від попередньої локалізації та сили переміщеного м'яза), так як м'яз починав виконувати функцію протилежної дії.

У *період планових реабілітаційних курсів* (20-30 днів кожні 3 місяці, від 3 до 12 місяців і більше) важливим є досягнення пацієнтом самостійності і незалежності у побутовому і соціальному житті. З цією метою використовували різні види заняттєвої активності, консультування з адаптації середовища, щодня, 30-40 хв, дзеркальну терапію – щодня, 30 хв, СІМТ-терапію – щодня, 4-6 год на день. Із засобів фізичної терапії продовжували застосовувати кінезотерапію, гідрокінезотерапію, вправи на спеціальних тренажерах для ушкодженої верхньої кінцівки, тейпування, тренування переміщених м'язів при транспозиціях.

У шостому розділі «Ефективність розробленої системи відновлення якості життя при невропатіях верхньої кінцівки» представлено

результати впровадження системи відновлення якості життя пацієнтів із невропатіями верхньої кінцівки. Обстеження пацієнтів з компресійно-ішемічними невропатіями верхньої кінцівки, які проходили консервативне лікування, проводилося при надходженні до стаціонару (початкові результати), через 3 та 6 місяців після виписки (повторне обстеження та віддалені результати). Хворим, яким призначалося планове оперативне лікування, обстеження і оцінка результатів проводилися за такою схемою: первинне обстеження – при надходженні до стаціонару (перед операцією), повторне обстеження – через 3 місяці після операції та віддалені результати через 6 місяців.

Реабілітаційні заходи, які проводилися в обстежених пацієнтів протягом 3 місяців, позитивно вплинули на досліджувані показники рухової функції ушкодженої верхньої кінцівки, фізичного та соціального функціонування, психоемоційного стану та якість життя осіб з даною патологією.

Зокрема, у пацієнтів виявлено зменшення проявів невропатичного болю в ушкодженій верхній кінцівці у хворих з компресійно-ішемічними невропатіями (ОГ-1 та ГП-1) спостерігався регрес больового синдрому в обох групах за шкалою ВАШ, проте в ОГ-1 показник виразності болю був достовірно нижчими, ніж у ГП-1 ($p < 0,05$).

За результатами ММТ виявлено покращення функціонального стану ушкодженої кінцівки у пацієнтів обох груп. Аналізуючи динаміку покращення рухливості у пацієнтів з компресійно-ішемічними невропатіями, виявлено, що в ОГ-1 вона була кращою, ніж у ГП-1.

Результати дослідження обсягу рухів у суглобах ушкодженої кінцівки після курсу реабілітації свідчили про покращення рухливості у пошкодженому сегменті верхньої кінцівки у хворих основних та груп порівняння.

Збільшилося активне згинання у п'ястно-фалангових суглобах 2-5 пальців ушкодженої кінцівки: у пацієнтів ОГ-3 цей показник достовірно

переважав показники хворих у ГП-3 ($40,8 \pm 5,9^\circ$ та $33,8 \pm 9,5^\circ$ відповідно в ОГ-3 та ГП-3) ($\bar{x} \pm S$), ($p < 0,05$).

Через 3 місяці після операції в обстежених пацієнтів дистальна фаланга 1 пальця досягла основи 4 пальця у 53,8 % в ОГ-4 та 45,8 % у ГП-4.

За показниками динамометрії у хворих в ОГ-2 з вираженим парезом приріст сили кисті оперованої правої кінцівки становив у середньому 6,6 кг, лівої – 6,4 кг, у хворих ГП-2 вказані показники збільшилися на 2,7 кг (ушкоджена права кінцівка) та 2,4 кг (ліва кінцівка).

Аналіз показників тесту ARAT свідчив, що достовірно кращі зміни фізичної активності відбулися у пацієнтів основних груп порівняно з групами порівняння. При компресійно-ішемічних невропатіях в ОГ-1 через 3 місяці після госпіталізації показники Me (25 %; 75 %) тесту ARAT збільшилися до 48,5 (46,0; 52,0) балів, у ГП-1 цей показник Me (25 %; 75 %) був достовірно меншим 43,0 (39,0; 50,0) бали ($p < 0,05$).

Засоби ерготерапії, які були включені до розробленої технології реабілітації, сприяли відновленню та покращенню показників, що характеризують домен діяльності та участі за МКФ, на що вказують результати тесту Френчай, Бостонського опитувальника та опитувальника DASH. Позитивна динаміка показників тесту Френчай спостерігалася у всіх пацієнтів основних груп та груп порівняння. Однак необхідно зазначити, що в ОГ-1 пацієнти достовірно краще виконували різні тестові завдання, порівняно з ГП-1 ($p < 0,05$). У пацієнтів з травматичними невропатіями у післяопераційному періоді показники тесту Френчай були нижчими, ніж у групах ОГ-1 та ГП-1

За результати опитувальника DASH серед пацієнтів із компресійно-ішемічними невропатіями (ОГ-1 та ГП-1) збільшилася кількість пацієнтів, які мали добрий результат: 27,5 % хворих в ОГ-1 та 18,5 % хворих у ГП-1.

За результатами COPM визначено, що у 82,3 % осіб ОГ-1 збільшилися показники, що характеризують як виконання діяльності, так і задоволеність від виконання, у групі порівняння таких пацієнтів було менше – 74,6 %,

показники виконання і задоволеності від виконання були достовірно нижчими. Дослідження психоемоційного стану пацієнтів виявило зниження рівня тривоги та депресії за шкалою HADS в обстежених групах. В ОГ-1 та ГП-1 спостерігалось покращення настрою у пацієнтів, зменшення напруження, занепокоєння через свою хворобу. Показники Me (25 %; 75 %) рівня тривоги та депресії за шкалою HADS у хворих ОГ-1 знизилися до 6,0 (6,0; 7,0) балів та 6,5 (5,0; 7,0) балів відповідно, що значно краще, ніж значення Me (25 %; 75 %) у пацієнтів ГП-1: 8,0 (6,0; 9,0) балів та 7,0 (6,0; 8,0) балів відповідно ($p < 0,05$). ($p < 0,05$).

Покращення результатів фізичного, соціального функціонування та нормалізації психоемоційного стану позитивно вплинуло на динаміку показників ЯЖ пацієнтів за опитувальником SF-36. Порівняльна характеристика початкових показників ЯЖ та через 3 місяці після госпіталізації свідчила, що для пацієнтів із компресійно-ішемічними невропатіями найбільш важливими фізичними компонентами ЯЖ за опитувальником SF-36 були фізична активність та роль фізичного стану в обмеженні життєдіяльності, показники Me (25 %; 75 %) яких при повторному обстеженні достовірно збільшилися в ОГ-1 до 75,0 (65,0; 75,0) балів обидва показники, порівняно з Me (25 %; 75 %) у ГП-1: 65,0 (65,0; 75,0) балів та 65,0 (50,0; 75,0) балів відповідно ($p < 0,05$). З компонентів психічного здоров'я у пацієнтів ОГ-1 значущо зросли показники Me (25 %; 75 %) за шкалами соціальної активності з 75,0 (62,5; 75,0) балів до реабілітації до 87,5 (75,0; 87,5) балів через 3 місяці та психічного здоров'я: Me (25 %; 75 %) = 64,0 (64,0; 76,0) балів та 80,0 (64,0; 80,0) балів відповідно. У пацієнтів ГП-1 зазначені показники були достовірно меншими ($p < 0,05$). Інші показники в обстежених групах достовірно не відрізнялися ($p > 0,05$).

У пацієнтів з помірним парезом (групи ОГ-2 та ГП-2) після операції з приводу відновлення цілісності нервово-м'язового апарату ушкодженої кінцівки показники фізичного та психологічного здоров'я також покращилися за опитувальником SF-36, проте вони були менш виражені, ніж

у пацієнтів з компресійно-ішемічними невропатіями. В ОГ-2 суттєва позитивна динаміка через 3 місяці з початку курсу реабілітації спостерігалася у показниках Me (25 %; 75 %) фізичної активності – 75,0 (65,0; 75,0) балів, обмеження життєдіяльності за рахунок фізичних проблем – 75,0 (50,0; 75,0) балів та соціальної активності – 75,0 (62,5; 75,0) балів. У пацієнтів ГП-2 зазначені показники були достовірно нижчими ($p < 0,05$).

У пацієнтів ОГ-3 та ГП-3, у яких діагностувався виражений парез на початку реабілітаційного втручання, також спостерігалось покращення ЯЖ, про що свідчать результати опитувальника SF-36. Важливими факторами ЯЖ були фізична активність та роль фізичних проблем в обмеженні життєдіяльності, що вказувало на важливість відновлення маніпулятивної функції ушкодженої верхньої кінцівки. Зазначені показники у хворих ОГ-3 достовірно перевищували подібні значення ГП-3 ($p < 0,05$). Показники психічного компонента здоров'я у хворих ОГ-3 також змінилися у кращий бік: достовірно збільшилися значення Me (25 %; 75 %) за шкалами соціальної активності до 62,5 (50,0; 75,0) балів, обмеження життєдіяльності та психічного здоров'я: 74,0 (68,0; 80,0) балів ($p < 0,05$). У ГП-3 зміни були менш вираженими.

Віддалені результати оцінювали за ступенем відновлення функціональності ушкодженої верхньої кінцівки, фізичної та соціальної активності пацієнтів (функція, діяльність, участь за МКФ). Через 6 місяців у пацієнтів із компресійно-ішемічними невропатіями верхньої кінцівки розподілялись таким чином: добрі результати в ОГ-1 були у 29,7 % пацієнтів, а в ГП-1 – майже у 1,5 рази менше (19,4 % випадків); задовільних результатів в ОГ-1 було 56,8 %, в ГП-1 таких хворих було на 6,8 % менше (50,8 %); незначне покращення в ОГ-1 спостерігалось у 10,8 % осіб, в групі порівняння – 25,0 %; в ОГ-1 зміни були відсутні у 1 пацієнта (2,7 %), у ГП-1 – 2 хворих (5,6 %).

На підставі аналізу результатів реабілітації через 6 місяців у групах з вираженим парезом (ОГ-3 та ГП-3) виявлено, що для таких пацієнтів

потрібно більше часу для відновлення функцій оперованої руки, тому у цих хворих переважав задовільний результат реабілітації: 40,7 % в ОГ-3 та 30,8 % в ГП-3. Незважаючи на це, пацієнтів з добрим результатом в ОГ-3 було на 6,8 % більше, ніж у ГП-3. Подібна картина спостерігалася й у пацієнтів в ОГ-4 та ГП-4: добрий результат спостерігався у невеликої кількості пацієнтів обох груп (25,0 % та 20,0 % відповідно), функціональне відновлення (задовільний результат) спостерігалось у 33,3 % осіб ОГ-4, у ГП-4 з таким результатом було менше пацієнтів – 20,0 %. Оскільки пацієнти ОГ-4 та ГП-4 мали важкі травми плечового сплетення, то відновлення функціональності ушкодженої верхньої кінцівки не відбулося у 16,7 % осіб основної групи, у групі порівняння – у 30,0 %, що свідчить про необхідність продовжувати реабілітацію даних пацієнтів.

Отже, розроблена система відновлення ЯЖ пацієнтів з невропатіями верхньої кінцівки ефективно впливає на всі її складові: фізичну, соціальну, психічну та загальний стан здоров'я.

У сьомому розділі «Аналіз та узагальнення результатів дослідження» автором на основі власних результатів і даних літератури підводяться підсумки роботи, розгорнута дискусія. На підставі ретельно виконаного огляду літератури дано пояснення змін аналізованих параметрів, логічно науково обґрунтовано індивідуальне бачення тих суперечливих питань, які стосуються досліджуваної проблеми. Охарактеризовано повноту вирішення завдань дослідження. У ході виконання дисертаційної роботи отримано три групи результатів: такі, що підтверджують і доповнюють наявні досі розробки, а також абсолютно нові дані у аспекті наукової проблеми, що вивчалася.

Проведені дослідження дозволили обґрунтувати ряд нових наукових положень, які в цілому дозволили вирішити важливу наукову проблему, пов'язану з розробкою системи відновлення якості життя осіб з компресійно-ішемічними і травматичними невропатіями верхньої кінцівки на підставі комплексного використання засобів фізичної терапії та ерготерапії.

Автореферат відповідає тексту дисертації. Апробація результатів роботи проведена достатньо широко. Основні положення дисертації, її висновки та результати досить повно представлені на Міжнародних науково-практичних конференціях «Здоров'я, фізичне виховання і спорт: перспективи та кращі практики» (Київ, 2017-2018); Міжнародних науково-практичних конференціях «Сучасні питання фізичної реабілітації, рекреації та фізичного виховання різних груп населення» (Харків, 2017-2019); Міжнародній науково-практичній конференції «Традиції та інновації у підготовці фахівців з фізичної культури та фізичної реабілітації» (Київ, 2019); I Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Інтеграція освіти, науки та бізнесу в сучасному середовищі: зимові диспути» (Дніпро, 2020); IV Міжнародній науково-практичній конференції «Science, society, education: topical issues and development prospects» (Харків, 2020); Міжнародній науково-практичній конференції «Традиції та новації у підготовці фахівців з фізичної культури та фізичної реабілітації» (Київ, 2020); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Фізичне виховання, спорт та здоров'я людини: досвід, проблеми, перспективи» (Київ, 2017); I Національному конгресі фізичної та реабілітаційної медицини «Фізична та реабілітаційна медицина в Україні: практичне впровадження мультипрофесійної реабілітації в закладах охорони здоров'я» (Київ, 2019); практичній конференції «Фізична реабілітація верхньої кінцівки» (Бердичів, 2018); а також на науково-методичних конференціях кафедри фізичної терапії та ерготерапії НУФВСУ (Київ, 2018-2020).

Зауваження та дискусійні питання щодо змісту дисертації. Позитивно оцінюючи результати проведеного дослідження в цілому, хотілось відзначити певні дискусійні питання:

1. У першому розділі, підрозділі 1.1 «Медико-соціальне значення невропатій верхніх кінцівок» автор зазначає, що існує чимало класифікацій компресійних невропатій. Прокоментуйте, будь ласка, які, на вашу думку, є найбільш поширеними та важливими.

2. Аналізуючи сучасні засоби фізичної терапії, які застосовуються для хворих з невропатіями верхньої кінцівки, пошукувач зазначає, що одним із реабілітаційних напрямків є нейродинаміка. Уточніть, будь ласка, що ви вкладаєте у поняття «нейродинамічні техніки» та які їх першочергові завдання при компресійно-ішемічних невропатіях верхньої кінцівки

3. У процесі фізичної реабілітації хворих з невропатіями верхньої кінцівки застосовують «тригерну терапію» та «мануальну терапію». Хотілося б почути думку автора щодо доцільності та ефективності їх застосування при даному захворюванні.

4. У розділі 3 визначено, що в обстежених пацієнтів спостерігалось підвищення рівня тривоги і депресії за результатами Госпітальної шкали HADS та астенії за шкалою MFI-20. Чим пояснюються порушення психоемоційного стану в пацієнтів з невропатіями верхньої кінцівки?

5. У розділі 4 автором зазначається, що при розробці системи відновлення якості життя пацієнтів із невропатіями верхньої кінцівки застосовувалися основні положення МКФ. Уточніть, будь ласка, які саме положення МКФ Ви використовували?

6. З метою активації нервової системи Ви пропонуєте використовувати ідеомоторні вправи та ідеомоторне тренування. Уточніть, будь ласка, у чому полягала особливість запропонованого вами ідеомоторного тренування і які вправи Ви застосовували у цьому процесі.

7. Психокорегувальні заходи, зокрема аутотренінг. Виникає запитання хто проводив заняття і яка мета його мета на різних етапах реабілітації, зокрема ранньому післяопераційному періоді та періоді іммобілізації

8. У розділі 5 у схемі реабілітаційних заходів у якості заходів ерготерапії зазначена ціле-орієнтована терапія. В чому полягає особливість застосування ціле-орієнтованої терапії при невропатіях верхньої кінцівки?

Проте, висловлені нами зауваження і дискусійні питання не впливають на загальну позитивну оцінку дисертаційної роботи Бісмак Олени Василівни і не знижують наукову і практичну значимість отриманих результатів.

Висновок. На підставі викладеного вважаю, що дисертаційна робота Бісмак Олени Василівни на тему «Система відновлення якості життя осіб з невропатіями верхньої кінцівки засобами фізичної терапії та ерготерапії» є самостійним та завершеним науковим дослідженням, у якому отримані нові науково обґрунтовані результати, відповідає вимогам пп. 9, 10 Порядку присудження наукових ступенів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 № 567, а її автор заслуговує присудження наукового ступеня доктора наук з фізичного виховання та спорту за спеціальністю 24.00.03 – фізична реабілітація.

Офіційний опонент:

доктор наук з фізичного виховання
і спорту, професор, завідувач кафедри
теорії спорту та фізичної культури
Волинського національного
університету імені Лесі Українки

А. І. Альошина

ПІДПИС *Альошина А.І.*
ЗАСВІДЧУЮ *А.І. Альошина*
Вчений секретар університету *Альошина А.І.*
«15» 02 2024 р.

