ВІДГУК

офіційного опонента завідувача кафедри терапії та реабілітації
Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка,
кандидата наук з фізичного виховання та спорту, доцента
Звіряки Олександра Миколайовича на дисертаційну роботу
Дмитрука Михайла Богдановича
«Удосконалення навиків ходи в осіб другого зрілого віку після перенесеного мозкового інсульту засобами фізичної терапії на відновному етапі», подану
на здобуття ступеня доктора філософії
за спеціальністю 227 Фізична терапія, ерготерапія
галузь знань 22 Охорона здоров'я

Актуальність обраної теми. Гостре порушення мозкового кровообігу (ГПМК) є важливою медико-соціальною проблемою, яка обумовлена високою епізодичністю (2,5–3 випадки на 1000 населення в рік) та рівнем смертності в гострий період - 12–35 % до кінця першого року після перенесеної хвороби. Також постінсультна інвалідизація займає перше місце серед усіх причин інвалідності та складає 3,2 випадки на 10 000 населення. До повноцінної трудової діяльності повертається лише 20 % осіб, що перенесли інсульт.

Ефективність застосування програм з фізичної терапії не ідеальні в комплексному лікуванні постінсультного відновлення. Далеко не всі різноманітні рекомендовані варіанти дають хороші результати лікування та одужання. Основними клініко-неврологічними розладами, що виникають унаслідок ГПМК - рухові порушення ходи, координації, статики та зростання ризиків падіння. Відновлення ходи є одним із пріоритетних реабілітаційних напрямків. При цьому у вітчизняних і зарубіжних дослідженнях в основному розглядаються програми фізичної терапії, спрямовані на попередження ускладнень і відновлення порушених функцій, що дуже важливо на ранніх стадіях після інсульту, але програми корекції патологічної ходьби висвітлені не повністю.

Таким чином, розроблення та впровадження програми фізичної терапії, що спрямована на корекцію патологічної ходьби в комплексному лікуванні пацієнтів після перенесеного мозкового інсульту на відновному етапі засобами фізичної терапії обумовлює актуальність обраної теми дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконували на підставі плану науково-дослідної роботи НУФВСУ на 2021–2025 рр. за темою 4.2 «Відновлення

функціональних можливостей, діяльності та участі осіб різних нозологічних, професійних та вікових груп засобами фізичної терапії» (№ державної реєстрації 0121U107926). Роль автора полягає у розробці та впровадженні програми фізичної терапії, що спрямована на корекцію ходи в осіб другого зрілого віку після перенесеного мозкового інсульту.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертаційній роботі, підтверджується достатнім обсягом фактичного матеріалу та обсягом вибірки. Зібраний у процесі дослідження матеріал був опрацьований адекватними методами статистичного аналізу, а представлені в роботі зведені таблиці та рисунки, цифрові показники дозволяють говорити про вірогідність наукових положень дисертаційної роботи, теоретичне обґрунтування сформульованих висновків та практичних рекомендацій.

За темою дисертації опубліковано 11 наукових публікацій: 3 статті у наукових виданнях з переліку наукових фахових видань України, 1 стаття – у періодичному науковому виданні Румунії, проіндексованому в базі даних Scopus (Q3); 3 публікації апробаційного характеру та 4 публікації, які додатково відображають наукові результати дослідження.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що дисертантом уперше науково обґрунтовано, розроблено та апробовано програму корекції ходи в осіб після перенесеного мозкового інсульту, що передбачає диференційований підхід до встановлення причини рухової дисфункції; уперше розроблено алгоритм оцінювання якості ходи, що включає в себе наступні компоненти: оцінювання вихідного рівня стану пацієнта, ідентифікакацію видимих обмежень рухової функції під час ходи, аналіз і з'ясування можливих причин порушення ходи, вибір типу порушення ходи, вибір типу реабілітаційного втручання; реабілітаційне втручання відповідно до мети та типів порушення ходи, оцінювання ефективності реабілітаційної програми. Також автором удосконалено способи оцінювання якості ходи в умовах стаціонару із застосуванням диференційованого підходу ідентифікації причин розладів ходи. У той же час підтверджено відомі особливості клінічних проявів мозкового інсульту, з'ясовано їхній вплив на функцію ходи; наявні розробки і матеріали попередніх робіт щодо впливу жорстких ортезів AFO на забезпечення кліренсу стопи у пацієнтів після перенесеного мозкового інсульту.

Практична і теоретична значущість роботи полягає в тому, що розроблено програму фізичної терапії, яка покращує якість ходи в осіб другого зрілого віку після перенесеного мозкового інсульту на відновному етапі та її апробація у практичній діяльності фахівців фізичної терапії у

закладах охорони здоров'я. Результати досліджень впроваджені у роботу неврологічного відділення КНП «5-та міська клінічна лікарня» м. Львова; доповнено зміст клінічної практики студентів кафедри фізичної терапії та ерготерапії Львівського державного університету фізичної культури ім. І. Боберського з навчальної дисципліни «Фізична реабілітація в неврології» та теоретичний і практичний матеріал для лекційних курсів та клінічної практики студентів Українського католицького університету; доповнено зміст лекційних та практичних занять з дисциплін «Аналіз нормальної та патологічної ходьби та підбір допоміжних засобів» та «Клінічний реабілітаційний менеджмент при неврологічних дисфункціях» Національного університету фізичного виховання і спорту, що підтверджено відповідними актами впровадження.

Оцінка дисертаційної роботи за змістом. Структура дисертаційного дослідження складається з анотації, переліку умовних позначень, вступу, 5 розділів, загальних висновків, списку використаних джерел, 20 додатків. Матеріали дослідження викладені на 205 сторінках друкованого тексту, містять 23 таблиці, 9 рисунків. У дисертації використано 160 літературних джерел, з яких 129 іноземною мовою.

Анотація містить всі необхідні компоненти та традиційно викладена двома мовами.

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми, визначено об'єкт, предмет, мету та завдання дослідження, зазначено використані методи, розкрито наукову новизну та практичну значущість роботи, представлено особистий внесок автора до спільно опублікованих наукових праць, описано сферу апробації результатів дослідження, зазначено кількість публікацій, окреслено структуру та обсяг дисертаційної роботи.

У **першому розділі** «Фізична терапія осіб після перенесеного мозкового інсульту з розладами ходи» проведено теоретичний аналіз науково-методичної літератури з проблеми дослідження. Проаналізовано сучасні дані щодо механогенезу та лікування інсультів. Встановлено, що у вітчизнчнх працях, присвячених фізичній терапії хворих з наслідками перенесеного інсульту, багато уваги приділяється складанню реабілітаційних програм з урахуванням періодів захворювання і рухових режимів. У зарубіжних наукових працях висвітлено оцінку якості ходи у пацієнтів, які отримують реабілітаційне втручання.

Аналізуючи численні джерела вітчизняної та зарубіжної науково-методичної літератури, автор дійшов висновку, що недостатньо обгрунтованими залишаються питання програм фізичної терапії, які повинні

містити складові компоненти оцінювання якості ходи та способів її корекції засобами фізичної терапії.

У **другому розділі** «Методи та організація дослідження» необхідно відзначити адекватний рівень клініко-інструментальних методів дослідження: оцінка сенсомоторної функції за Шудок МакМастер (Chedoke – McMaster Stroke Assessment), шкала спастичності Ашворта, гоніометрія, тест моторного контролю вертикалізації (Upright Motor Control Test), 10 метровий тест ходьби, 6-ти хвилинний тест ходьби, тест Встань і йди, функціональна класифікація ходи, оцінка пропріорецептивної чутливості за шкалою ФуглМаєр, спостережний аналіз ходи (Rancho Observational gait anylasis), оцінка втоми за Боргом.

Дослідження проводилося на базі Комунального некомерційного підприємства 5-та міська клінічна лікарня (м. Львів). Пацієнтів, які брали участь в експерименті методом випадкової вибірки, поділили на дві групи по 30 осіб: групу порівняння й основну групу. Пацієнти, які брали участь відповідали задекларованим критеріям дослідження. Основними критеріями включення були наступні: наявність в історії хвороби діагнозу інсульт, другий зрілий вік (чоловіки 36 – 60 років, жінки 36 – 57 років), порушення рухової функції нижньої кінцівки, а також скарги пацієнтів на проблеми з ходою. Головні критерії виключення пацієнтів з дослідження були наступними: наявність когнітивних порушень, відмова від участі в дослідженні та протипокази до фізичної терапії.

У **третьому розділі** «Програма оцінки якості ходи та способи її покращення в осіб після перенесеногомозкового інсульту» описано програму фізичної терапії, спрямовану на корекцію ходи для осіб другого зрілого віку після перенесеного мозкового інсульту на відновному етапі. Перший компонент включав визначення вихідного рівня стану пацієнта шляхом застосування стандартизованих шкал та тестів. Другий компонент передбачав визначення видимих рухових порушень шляхом аналізу патерну ходи. Наступний компонент містив ідентифікацію ймовірних причин розладів ходи. Четвертий та п'ятий компоненти мали на меті визначення вибору типу порушення ходи та вибору реабілітаційного втручання. Шостим компонентом виступало безпосереднє застосування засобів фізичної терапії відповідно до визначеного типу порушення ходи. Загальна тривалість занять пацієнтів основної групи становила від 30 до 60 хвилин та проводилися 5 разів на тиждень. Курс фізичної терапії для пацієнтів групи порівняння складався з трьох частин: ввідної, основної та заключної. Основна частина включала в себе тренування навику ходи, що передбачало ходу по горизонтальній площині, тренування сили м'язів паретичної кінцівки в

лежачому положення, активні та пасивні рухи в нижній кінцівці, вправи на збільшення амплітуди в системі підвісної терапії.

У **четвертому розділі** «Результати впровадження програми фізичної терапії осіб з порушеннями навиків ходи після перенесеного мозкового інсульту» здобувач наводить результати констатувального та формувального експерименту, де дослідження показало, де під час першого тестування було виявлено значні порушення якості та ефективності ходи у всіх пацієнтів. Математично-статистична обробка даних показала, що пацієнти основної та порівняльної групи не відрізняються. Кінцеве обстеження показало, що обидві групи пацієнтів зазнали позитивних змін, проте кращі результати спостерігалися у пацієнтів основної групи. Найбільш суттєві зміни у клініко-інструментальних показниках ходи у пацієнтів основної групи зафіксовані в наступних шкалах та тестах: функціональна класифікація ходи показала зростання на 1,434 бали ($p<0,05$) і становила $\bar{x}=4,967$; $S=0,414$ бала, порівняно з 0,933 балами ($p>0,05$) і становила $\bar{x}=4,500$; $S=0,572$ бала у групі порівняння; оцінка сили м'язів в основній групі вимірялася за допомогою тесту моторного контролю вертикалізації і показала найбільше зростання сили м'язів згиначів гомілки на 0,433 бали ($p<0,05$), досягаючи $\bar{x}=1,833$; $S=0,373$ бала, м'язів розгиначів гомілки на 0,434 бали ($p<0,05$), досягаючи $\bar{x}=1,867$; $S=0,427$ бала, та плантарних згиначів стопи на 0,667 бали ($p<0,05$), досягаючи $\bar{x}=1,700$; $S=0,526$ бала. У той час як у групі порівняння сила м'язів згиначів гомілки зросла на 0,333 бали ($p>0,05$), досягаючи $\bar{x}=1,633$; $S=0,482$ бала, м'язів розгиначів гомілки на 0,233 бали ($p>0,05$), досягаючи $\bar{x}=1,533$; $S=0,618$ бала, та плантарних згиначів стопи на 0,233 бали ($p>0,05$), досягаючи $\bar{x}=1,300$; $S=0,526$ бала;

Ризик падіння в пацієнтів основної групи зменшився на 5,233 с ($p<0,05$), порівняно з 2,167 с ($p>0,05$)у пацієнтів групи порівняння; швидкість ходи в пацієнтів основної групи зросла на 0,95 м/с ($p<0,05$), досягаючи $\bar{x}=2,486$; $S=0,205$, порівняно з 0,45 м/с ($p>0,05$)у групі порівняння; спостережний аналіз ходи показав наступні результати: ключовий момент контрольованого згинання коліна зріс на 0,333 бали ($p<0,05$), досягаючи $\bar{x}=0,700$; $S=0,466$ бала в основній групі, порівняно з 0,067 балами ($p>0,05$), досягаючи $\bar{x}=0,467$; $S=0,507$ бала в групі порівняння; ключовий момент задньої випрямленої позиції зріс на 0,267 бали ($p>0,05$), досягаючи $\bar{x}=0,600$; $S=0,498$ бала в основній групі, порівняно з 0,067 балами ($p>0,05$), досягаючи $\bar{x}=0,367$; $S=0,490$ бала в групі порівняння; ключовий момент згинання стегна на 25° збільшився на 0,566 бали ($p<0,05$), досягаючи $\bar{x}=0,833$; $S=0,379$ бала в основній групі, порівняно з 0,133 балами ($p>0,05$), досягаючи $\bar{x}=0,400$; $S=0,498$ бала в групі порівняння; ключовий момент дорзального згинання

стопи зріс на 0,667 бали, досягаючи $\bar{x}$=0,800; S=0,407 бала в основній групі, порівняно з 0,033 балами (p>0,05), досягаючи $\bar{x}$=0,233; S=0,430 бала в групі порівняння.

Отже, аналіз отриманих даних і їхня оцінка чітко підтверджують вищу ефективність розробленої програми фізичної терапії для поліпшення навичок ходи у осіб після перенесеного мозкового інсульту.

У **п'ятому розділі** «Аналіз та узагальнення результатів дослідження» здобувач узагальнює результати дослідження. Співставлення отриманих результатів з наявними в науковій літературі дозволяє визначити дані, які підтверджують та доповнюють сучасні знання з досліджуваного напряму, визначити факти, встановлені вперше, що дає можливість обґрунтувати наукову новизну дисертаційного дослідження. При цьому у розділі чітко відображено три групи даних, що були отримані за результатами проведеного наукового дослідження, а саме ті, що підтверджують, доповнюють і абсолютно нові дані.

Висновки узгоджуються із завданнями, що сформульовані в дисертаційному дослідженні, обґрунтовані та достовірні, відображають новизну та практичну значущість роботи.

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.

Позитивно оцінюючи наукову працю Дмитрука Михайла Богдановича, необхідно зазначити деякі **зауваження, побажання і дискусійні питання:**

1. Зазначені критерії включення та виключення до апробації програми фізичної терапії, спрямованої на корекцію ходи для осіб другого зрілого віку після перенесеного мозкового інсульту на відновному етапі чи передбачали дослідженні пацієнтів із селективним типом відновлення?

2. Сучасні програми фізичної терапії базуються на пацієнт-центрованому і мультидисциплінарному підходах, індивідуалізації реабілітаційного втручання відповідно до виявлених проблем на основі Міжнародної класифікації функціонування (МКФ) із урахуванням основних її компонентів на рівні доменів функції, активності та участі. Хотілося б почути від здобувача, чому модель МКФ не була використана у власному дисертаційному дослідженні?

3. В ході дисертаційного дослідження здобувач застосовує оцінювання амплітуди рухів суглобів нижньої кінцівки (кульшовий, колінний, гомілково-стопний) за допомогою методу гоніометрії. На які показники гоніометрії

норми та відхилення від норми посилався здобувач при описанні типів порушення ходи.

4. Чим обгрунтований вибір статистичної обробки результатів дослідження за U-критерієм Манна Уітні під час опрацювання сумарних показників дослідження?

5. На нашу думку, у підрозділі 3.3 «Типи реабілітаційного втручання спрямованого на корекцію ходи» бажано було б назвати у відповідності до розділу 4 «Результати впровадження програми фізичної терапії осіб з порушеннями навиків ходи після перенесеного мозкового інсульту» та представити саме деталізовану блок-схему програми фізичної терапії, що має логічну послідовність та дозволяє краще сприймати дисертаційний матеріал.

6. На сторінці 65 зазначено, що середня тривалість перебування у стаціонарі для пацієнтів групи порівняння та основної групи становила 30 календарних днів. Чим обґрунтований саме такий термін реабілітації, на відміну від запропонованих послуги з реабілітації – доступні й безоплатні, та повністю покриваються Національною службою здоров'я України в рамках Програми медичних гарантій, де реабілітаційний цикл 14 або 21 днів.

7. В оформленні матеріалів дослідження автору, на жаль, не вдалося уникнути окремих мовностилістичних погрішностей, неточностей у використанні розділових знаків, частого використання прийменників «в» та «у», «з» та «із», на сторінках 78, 80 - невірне вживання терміну «тест за Лоуветом» замість «тест за Ловетом», інколи текст переобтяжений ускладненими конструкціями, які заважають належним чином сприймати думку. Також хотілося б з'ясувати правильність оформлення / вживання терміну «Тенделенбурзька хода», замість «хода Тренделенбурга» (https://langs.physio-pedia.com/uk/common-hip-pathologies-functional-impairments-and-management-uk/), яка зазначена на сторінках 31-32.

Висновок. Висловлені недоліки і дискусійні питання суттєво не впливають на загальну позитивну оцінку дисертації. Робота виконана на достатньому науково-теоретичному і методичному рівнях, містить різноплановий та ретельно опрацьований автором новий теоретичний і практичний матеріал. Вважаємо, що дисертаційне дослідження Дмитрука Михайла Богдановича «Удосконалення навиків ходи в осіб другого зрілого віку після перенесеного мозкового інсульту засобами фізичної терапії на відновному етапі»,, відповідає спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія, галузь знань 22 Охорона здоров'я, вимогам до оформлення дисертацій, затвердженим Наказом Міністерства освіти та науки України № 40 від 12.01.2017 року (зі змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства освіти та науки України № 759 від 31.05.2019 р.), «Порядку присудження

ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» (Постанова Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 р., зі змінами), а її автор, Дмитрук Михайло Богданович, заслуговує присудження наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 22 Охорона здоров'я за спеціальністю 227 Фізична терапія, ерготерапія.

Офіційний опонент:
завідувач кафедри терапії та реабілітації
Сумського державного педагогічного
університету імені А. С. Макаренка,
канд. фіз. вих., доцент Олександр ЗВІРЯКА

Підпис: Олександра Звіряки засвідчую
ректор Сумського державного педагогічного
університету імені А. С. Макаренка,
д. пед. н., професор Юрій ЛЯННОЙ