

ВІДГУК ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА

Докторки медичних наук, професорки кафедри неврології Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького

Негрич Тетяни Іванівни

на дисертаційну роботу

Фабрики Іванни-Романи Миколаївни на тему:

«ДИФЕРЕНЦІЙНИЙ ПІДХІД В РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ НА РОЗСІЯНИЙ СКЛЕРОЗ ІЗ ПОРУШЕННЯМ РІВНОВАГИ ТА ПРОЯВАМИ ВТОМИ», яка подана до разової спеціалізованої вченої ради ДФ 20.601.115 створена згідно наказу ректора Івано-Франківського національного медичного університету № 541-д від 29.04.2026 на підставі рішення Вченої ради Івано-Франківського національного медичного університету № 6 від 28.04.2026 року з правом прийняття до розгляду та проведення разового захисту дисертації Івано-Франківського національного медичного університету на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 222 «Медицина», Галузь знань 22 «Охорона здоров'я»

Актуальність теми дослідження.

Розсіяний склероз (РС) є хронічним прогресуючим демієлінізуючим захворюванням центральної нервової системи, що належить до провідних причин інвалідизації осіб молодого та працездатного віку. Його перебіг характеризується високою клінічною варіабельністю, непередбачуваністю появи загострень і поступовим формуванням стійких неврологічних дефіцитів, що обумовлює значне медико-соціальне навантаження.

Особливе місце в структурі клінічних проявів РС займають порушення рівноваги, координації та ходи, які є одними з основних чинників втрати функціональної незалежності, зниження якості життя та підвищення ризику падінь у пацієнтів із розсіяним склерозом. Навіть на ранніх стадіях захворювання

формуються складні сенсомоторні порушення, що поєднують атактичні, пірамідні та сенсорні компоненти, що суттєво ускладнює процес відновлення.

Важливим патогенетичним і клінічним фактором є центральна втома, яка розглядається як інтегральний нейрофізіологічний феномен, що впливає на постуральний контроль, моторне планування та ефективність рухової діяльності. Вона значно посилює порушення рівноваги, знижує швидкість і стабільність ходи та обмежує можливості участі пацієнтів у реабілітаційних заходах.

Сучасні дослідження підкреслюють, що клінічні прояви розсіяного склерозу є гетерогенними, а відновлення функцій залежить від домінуючого фенотипу ураження (мозочковий, пірамідний тощо), що обумовлює необхідність індивідуалізації реабілітаційних втручань. Водночас, у практиці часто застосовуються стандартизовані підходи до фізичної терапії, які не враховують специфіку порушень, ступінь втоми та функціональний статус пацієнта.

Крім того, попри наявність мультидисциплінарних реабілітаційних програм, у науковій літературі є недостатня кількість обґрунтованих диференційованих методик, спрямованих на корекцію порушень рівноваги з урахуванням впливу втоми, що свідчить про наявність методологічної прогалини у цій сфері.

Таким чином, актуальність цього дослідження зумовлена високою поширеністю та інвалідизуючим характером розсіяного склерозу, значним впливом порушень рівноваги і втоми на функціональний стан пацієнтів, а також необхідністю розробки та впровадження диференційованих, патогенетично обґрунтованих реабілітаційних підходів, що дозволять підвищити ефективність відновного лікування та покращити якість життя цієї категорії пацієнтів.

Зв'язок дисертації з науковими планами, програмами, темами.

Представлена дисертаційна робота є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри неврології та нейрохірургії Івано-Франківського національного медичного університету: «Клініко-патогенетичні паралелі діагностики, лікування

та профілактики судинних та нейродегенеративних захворювань нервової системи» (номер державної реєстрації 0121U109419, термін виконання: 2021-2026). Дисертантка є співвиконавцем зазначеної теми.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків, рекомендацій дисертації, їх достовірність

Ступінь обґрунтованості та достовірності виконаних досліджень підтверджується достатньою кількістю обстежених пацієнтів (клінічне обстеження і супровід 180 пацієнтів з розсіяним склерозом) та використаних методів: клінічних, клініко-інструментальних, психометричних і статистичних. Вибрані методи дослідження сучасні, високоінформативні та повністю достатні для досягнення поставленої мети. Статистичне опрацювання одержаних даних проводили за допомогою пакетів Statistica 13.0 (TIBCO, США) та середовища R з використанням дисперсійного, кореляційного та регресійного аналізу. Для обговорення та інтерпретації результатів дослідження використано достатню кількість сучасних літературних джерел. Отже, з методичної точки зору, дисертація виконана правильно, а сформульовані автором основні положення та висновки є логічним наслідком результатів власних досліджень.

Наукова новизна результатів досліджень.

Уперше обґрунтовано доцільність диференційованого підходу до фізичної реабілітації хворих на розсіяний склероз із порушенням рівноваги залежно від домінування мозочкового (атаксічного) або пірамідного (паретико-спастичного) фенотипу, що дозволило перейти від уніфікованих до патогенетично орієнтованих реабілітаційних стратегій. Показано, що фенотипова неоднорідність порушень ходи відображає різні механізми нейрональної дисфункції та визначає принципово відмінну чутливість до реабілітаційних втручань.

Уперше в Україні проведено комплексне дослідження динаміки баротензометричних показників та параметрів локомоції у пацієнтів із розсіяним склерозом з різними патологічними патернами ходи, що дозволило

об'єктивізувати відмінності між атактичним і паретико-спастичним фенотипами та встановити їх біомеханічні й нейрофізіологічні характеристики.

Уперше доведено, що застосування цільового силово-стабілізаційного комплексу у поєднанні з системою онлайн-контролю забезпечує не лише кількісне покращення моторних показників, але й якісну перебудову рухового патерну за рахунок модифікації механізмів нейропластичності, зниження варіабельності руху, оптимізації постурального контролю та зменшення проявів втоми як інтегрального клінічного симптому.

Уперше встановлено, що ефективність реабілітаційних втручань визначається не лише їх інтенсивністю, а відповідністю домінуючому патофізіологічному механізму та наявністю безперервного моніторингу, який виступає як фактор пролонгованого терапевтичного впливу і забезпечує стабілізацію досягнутих результатів.

Уперше визначено відмінності у динаміці клініко-функціональних показників (FMA-UE, ARAT, BBS, SARA, T25FW, MSWS) залежно від типу функціонального ураження, що дозволило встановити різні траєкторії відновлення - від переважно компенсаторних змін при традиційній терапії до патогенетично обумовленої перебудови руху при застосуванні диференційованого підходу.

Уперше встановлено клінічні предиктори ефективності реабілітації у хворих на розсіяний склероз із порушенням рівноваги та втомою, серед яких провідне значення мають фенотип порушень ходи, рівень спастичності, ступінь координаційного дефіциту та вираженість втоми як системного модифікуючого фактора.

Набули подальшого розвитку наукові підходи до індивідуалізації фізичної реабілітації у хворих на розсіяний склероз із середнім ступенем інвалідизації на основі інтеграції концепції нейропластичності, моделі ICF та використання технологій дистанційного моніторингу, що дозволяє перейти до інтелектуально керованої, безперервної та адаптивної моделі відновлення функції ходи.

Теоретична цінність роботи полягає в поглибленні уявлень про патофізіологічну неоднорідність порушень ходи при розсіяному склерозі та обґрунтуванні концепції фенотип-орієнтованої реабілітації. У роботі доведено існування двох принципово різних клініко-функціональних фенотипів (атактичного та паретико-спастичного), які відображають різні рівні ураження центральної нервової системи та різні механізми формування моторного дефіциту. Розширено уявлення про роль нейропластичності як механізму відновлення функцій, показано її залежність від адекватності реабілітаційного впливу домінуючому патогенетичному механізму. Обґрунтовано значення втому як системного модифікуючого фактора, що впливає на реалізацію моторного навчання та ефективність відновлення. Таким чином, сформовано нову теоретичну модель, у якій порушення ходи розглядаються як інтегральний результат взаємодії сенсомоторних, пірамідних і регуляторних механізмів.

Практична цінність роботи полягає у розробці та впровадженні диференційованого алгоритму реабілітації пацієнтів із розсіяним склерозом залежно від фенотипу порушень. Запропоновано поетапну систему клінічної стратифікації, що дозволяє індивідуалізувати вибір терапевтичної тактики на основі неврологічного огляду та стандартизованих шкал.

Доведено переваги комплексної реабілітаційної програми з онлайн-контролем, яка забезпечує не лише покращення загальних параметрів руху, але й перебудову патологічного моторного патерну, зокрема зниження варіабельності ходи, покращення постурального контролю та функціональної мобільності

Практичне значення мають також рекомендації щодо управління втомою, тривалого моніторингу та підтримуючої терапії, що забезпечує стійкість досягнутих результатів. Запропонований підхід може бути використаний у клінічній практиці неврологічних і реабілітаційних відділень, а також при організації дистанційних програм відновлення.

Оцінка структури, змісту та форми дисертації

Дисертація написана українською мовою на 242 сторінках комп'ютерного тексту і складається з анотацій українською та англійською мовами, переліку умовних скорочень, вступу, огляду літератури, опису матеріалів та методів дослідження, двох розділів власних результатів досліджень, аналізу та узагальнення отриманих результатів, висновків, списку використаної літератури та додатків. Усі розділи написані грамотно, практично без стилістичних і редакційних помилок, традиційно, стиль та оформлення роботи легко сприймаються.

У анотації стисло представлені основні результати дослідження з зазначенням наукової новизни і практичного значення.

У "Вступі" на 11 сторінках авторка всебічно обґрунтовує актуальність теми дисертаційної роботи, вказує на новизну і практичне значення, формулює мету та 6 завдань дослідження, визначає об'єкт та предмет дослідження, аргументовано вказує методи дослідження, зазначає свій особистий внесок, описує географію наукових конференцій з апробацією результатів виконаної наукової роботи. Мета наукового дослідження містить в собі відповідь на питання, для чого воно проводиться, орієнтує дослідження на кінцевий результат, визначає логіку і спрямованість завдань, упорядковує різноманітні методи і методики

Розділ "Огляд літератури" викладено на 28 сторінках. У розділі систематизовано сучасні дані щодо патогенезу, нейровізуалізаційних проявів та клінічних фенотипів розсіяного склерозу. Розглянуто роль втоми та порушень рівноваги у реабілітаційному процесі. Особливу увагу приділено фенотипам розсіяного склерозу та сучасним критеріям верифікації діагнозу. Показано необхідність пошуку оптимальних реабілітаційних стратегій в залежності від фенотипу захворювання

Розділ «Матеріал і методи» викладено на 21 сторінках. Описано дизайн дослідження, характеристики вибірки, критерії включення та виключення.

Представлено методи нейровізуалізації, анкетування, нейропсихологічного тестування та оцінки функціонального статусу. Обґрунтовано використані статистичні підходи для аналізу зв'язків між клінічними показниками. Розділ забезпечує відтворюваність дослідження та валідність отриманих результатів.

У третьому розділі власних результатів дослідження наведено клініко-демографічну характеристику обстежених пацієнтів, структуру функціональних порушень. Показано гетерогенність клінічних проявів РС, визначена однорідність сформованих груп та відсутність кофаундерів що можуть вплинути на результат дослідження. Розділ займає 41 сторінку.

Четвертий розділ, викладений на 59 сторінках, присвячено оцінці змін показників у пацієнтів після проведеної реабілітації. Матеріали всіх розділів власних досліджень дисертанткою широко висвітлено у наукових статтях і тезах.

У Розділі «Аналіз та узагальнення результатів власних досліджень» на 16 сторінках авторка узагальнює результати проведеного дослідження, критично оцінює існуючі відомості літератури та підкреслює власні нові результати виконаного наукового дослідження.

У семи висновках наукової роботи дисертанткою здійснено послідовний, логічний та чіткий виклад отриманих результатів дослідження, які відповідають меті та завданням, поставленим і сформульованим у вступі. Практичні рекомендації містять детальні інструкції щодо застосування диференційованого підходу до реабілітації пацієнтів із РС.

Список літератури містить 200 джерел, оформлених згідно існуючих вимог. Переважна більшість джерел опублікована європейськими мовами (172), давність цитованих публікацій не перевищує 5 років.

Повнота відображення результатів роботи в опублікованих працях

За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 8 наукових праць, зокрема 3 статті у наукових фахових виданнях, що затверджені МОН України і

належать до категорії В, в тому числі одна робота - одноосібна, а також 5 тез матеріалів науково-практичних конференцій.

Публікації висвітлюють основні положення дисертації, що становлять наукову новизну і винесені на захист. Обґрунтованість наукових положень, висновків, сформульованих у роботі, також підтверджується їхньою апробацією на конференціях з міжнародною участю. Якість, обсяг і кількість публікацій здобувачки відповідає вимогам, встановленим для здобуття наукового ступеня доктора філософії.

Дані про відсутність текстових запозичень та порушень академічної доброчесності

У рецензованій дисертаційній роботі не виявлено ознак академічного плагіату, фальсифікації чи інших порушень, які могли б поставити під сумнів самостійний характер виконання дисертанткою представленого наукового дослідження. Текст є оригінальним, всі цитати коректно позначені та вказані в списку використаних джерел.

Особистий внесок здобувача в одержання наукових результатів, що виносяться на захист

Дисертаційна робота є самостійним завершеним науковим дослідженням, виконаним авторкою особисто на всіх етапах – від формування ідеї до статистичної обробки та інтерпретації результатів. Здобувачка самостійно сформулювала мету та завдання дослідження, обґрунтувала його актуальність та наукову новизну, провела огляд сучасної наукової літератури та критичний аналіз попередніх досліджень з проблеми розсіяного склерозу, розробила і впровадила дизайн дослідження з визначенням критеріїв включення та виключення, алгоритмів обстеження та скринінгу. Авторка організувала та виконала ретроспективний аналіз медичної документації 180 пацієнтів з розсіяним

склерозом. Усі розділи дисертації, ілюстративний та табличний матеріал, висновки та практичні рекомендації підготовлено авторкою особисто, результати дослідження впроваджено у практичну роботу неврологічних відділень та навчальний процес на профільних кафедрах. Ідея, план, організація дослідження, аналіз і інтерпретація отриманих результатів, формулювання наукових положень, висновків і рекомендацій, а також підготовка публікацій виконані особисто здобувачкою.

Зауваження щодо оформлення і змісту дисертації

Слід відзначити, що принципових і серйозних недоліків стосовно змісту дисертаційної роботи не виявлено. Зауваження, які виникли при аналізі дисертації не торкаються суті роботи і мають переважно рекомендаційний характер. У процесі ознайомлення з роботою виникли такі неprincipові зауваження та побажання:

- 1) в тексті роботи трапляються описки та порушення вимог до форматування (кегель, інтерльязж),
- 2) некоректний переклад окремих речень в англomовній анотації,
- 3) надмірна кількість додатків, фактично використано весь український алфавіт, можна було б подати усі бланки одним додатком,
- 4) в роботі використано складний метод оцінки м'язового тону за Тардье, але практично не згадується про результати оцінки за класичною шкалою Ашуорта.

У порядку дискусії хотілося б дізнатися відповіді на такі запитання:

- 1 Чи оцінювали Ви рівень мотивації пацієнтів до і після втручання, і чи не є вона прихованим ключовим фактором результату?
2. Як впливав загальний вигляд пацієнтів на ефективність реабілітації?
3. В чому полягають переваги методу он-лайн контролю при здійсненні реабілітаційних заходів.

Висновок щодо відповідності дисертації вимогам, що висуваються до наукового ступеня доктора філософії

Дисертаційна робота **Фабрики Іванни-Романи Миколаївни** на тему: **«ДИФЕРЕНЦІЙНИЙ ПІДХІД В РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ НА РОЗСІЯНИЙ СКЛЕРОЗ ІЗ ПОРУШЕННЯМ РІВНОВАГИ ТА ПРОЯВАМИ ВТОМИ»** виконана на актуальну тему. За своїм змістом дисертація є завершеною самостійно виконаною кваліфікаційною науковою працею, в якій отримано нові теоретичні положення та науково обґрунтовані результати, що мають важливе наукове й практичне значення. Дисертація виконана на високому науково-методичному рівні, її зміст відповідає обраній темі дослідження та спеціальності у галузі знань 22 "Охорона здоров'я", за спеціальністю 222 "Медицина". Сформульовані в роботі наукові положення, висновки та рекомендації є достовірними та всебічно обґрунтованими. Визначену мету дослідження досягнуто, а основні завдання вирішено. Опубліковані наукові праці дисертанткою повністю відображають результати дослідження. У роботі використані сучасні методи діагностики, проведено глибокий статистичний аналіз, присутня наукова новизна, що дало змогу сформулювати корисні практичні рекомендації. Висновки є конкретними та обґрунтованими, повністю відповідають поставленій меті і завданням. Основні результати дослідження викладені у наукових публікаціях, впроваджені у практичну діяльність ЛПЗ України та навчальний процес у вищих медичних закладах України. В роботі відсутні ознаки порушення академічної доброчесності.

Таким чином, дисертаційна робота Фабрики І.-Р. М. за актуальністю, методичним підходом її виконання, науковою новизною, обґрунтованими результатами дослідження, практичним значенням та оприлюдненням отриманих результатів в наукових працях повністю відповідає п. 6, 7, 8 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про

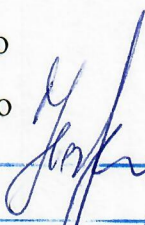
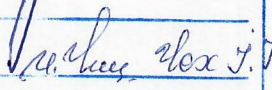
присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Кабінетом Міністрів України від 12.01.2022 р. №44, та Наказу МОН України від 12.01.2017 р. №40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації», а здобувачка Фабрика І.-Р. М. заслуговує на присудження ступеня доктора філософії у галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина».

Офіційний опонент:

Докторка медичних наук,
професорка кафедри неврології
Львівського національного медичного
університету імені Данила Галицького



Тетяна НЕГРИЧ

Підпис	
Засвідчую	
Провідний фахівець кафедри неврології ДНТ "ЛМНУ імені Данила Галицького"	