

РЕЦЕНЗІЯ

Завідувача відділу реабілітації ДУ «Національний інститут травматології та ортопедії НАМН України», доктора медичних наук, професора

БОРЗИХ НАТАЛІЇ ОЛЕКСАНДРІВНИ

на дисертаційну роботу Громадського Вадима Вячеславовича на тему:

«Відновне лікування пацієнтів із тендинопатією власної зв'язки надколінка після артроскопічної резекції меніска колінного суглоба»,

представлену до захисту на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина»

Актуальність

Дисертаційна робота Громадського В.В. присвячена одній із практично значущих проблем сучасної травматології, ортопедії та реабілітаційної медицини – відновному лікуванню пацієнтів із тендинопатією власної зв'язки надколінка, що розвивається після артроскопічної резекції меніска колінного суглоба. Незважаючи на малоінвазивний характер артроскопічних втручань, у частини пацієнтів у післяопераційному періоді формується стійкий больовий синдром переднього відділу колінного суглоба, який супроводжується гіпотрофією чотириголового м'яза стегна, зниженням функціональних можливостей кінцівки та уповільненням повернення пацієнта до повсякденної і професійної активності.

З позицій фахівця з реабілітації особливої ваги набуває той факт, що дотепер не існує єдиного стандартизованого підходу до відновного лікування цієї категорії хворих, а можливості застосування роботизованих технологій, зокрема системи Locomat, у програмах післяопераційної реабілітації після артроскопії колінного суглоба практично не вивчені. Тому обраний автором напрям дослідження, що поєднує клінічну, інструментальну, біомеханічну та вегетологічну оцінку стану пацієнтів з розробкою і клінічною апробацією диференційованої програми роботизованої реабілітації, є актуальним,

своєчасним і має безпосереднє прикладне значення для практики реабілітаційних відділень.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами і темами

Дисертаційна робота є самостійною науково-дослідною роботою автора, виконаною на базі відділу захворювань суглобів у дорослих ДУ «Національний інститут травматології та ортопедії НАМН України».

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій.

Наукові положення дисертації ґрунтуються на результатах комплексного клініко-інструментального обстеження 120 пацієнтів із тендинопатією власної зв'язки надколінка, які виникли після артроскопічної резекції меніска колінного суглоба. Пацієнтів розподілено на дві репрезентативні групи по 60 осіб – основну (з застосуванням роботизованої реабілітації) та контрольну (з традиційною програмою відновного лікування). До 14-го дня після операції всі хворі перебували в однакових умовах післяопераційного ведення, що забезпечило вихідну співставність груп і коректність подальшого міжгрупового порівняння.

Достовірність результатів підтверджується використанням широкого комплексу методів дослідження – клінічних (шкали ВАШ, АКPS, Lysholm), ультразвукових, динамометричних, вегетологічних (аналіз варіабельності серцевого ритму) та математичного тривимірного моделювання методом скінченних елементів. Таке поєднання методів дозволило автору всебічно оцінити патогенетичні механізми формування тендинопатії та обґрунтувати доцільність застосування роботизованого ортеза в системі реабілітації.

Статистична обробка виконана коректно, з використанням сучасних непараметричних методів (критерії Манна–Уїтні, Фрідмана, χ^2 , точний критерій Фішера, кореляційний аналіз Спірмена), що відповідає характеру отриманих даних. Висновки дисертації безпосередньо впливають з отриманих результатів, узгоджуються із поставленими завданнями та не

виходять за межі фактичного матеріалу дослідження. Практичні рекомендації логічно обґрунтовані й придатні до безпосереднього застосування в роботі реабілітаційних підрозділів.

Наукова новизна дослідження.

У дисертаційній роботі вперше в Україні виконано комплексне дослідження клінічних, ультразвукових, силових та вегетативних характеристик тендинопатії власної зв'язки надколінка у пацієнтів після артроскопічної резекції меніска. За допомогою математичного та тривимірного МКЕ-моделювання встановлено патогенетичну роль гіпотрофії чотириголового м'яза стегна у формуванні патологічного перерозподілу навантаження в пателофеморальному сегменті та власній зв'язці надколінка. Вперше науково обґрунтовано й клінічно апробовано диференційовану програму роботизованої реабілітації із застосуванням системи Locomat, що враховує провідний функціональний дефіцит пацієнта (силовий, нейром'язовий або больовий), доведено її ефективність за динамікою больового синдрому, функціональних показників, сили м'язів-розгиначів та вегетативної регуляції.

Практичне значення отриманих результатів.

Практична цінність роботи для фахівців з реабілітації є суттєвою. Автором розроблено та впроваджено конкретний, відтворюваний протокол роботизованої реабілітації, що складається з 15 сеансів у три фази протягом чотирьох тижнів, із чітко визначеними параметрами налаштування апарата (рівень підтримки маси тіла, діапазон рухів, швидкість бігової доріжки, сила наведення) для кожного етапу лікування. Розроблено критерії диференційованого розподілу пацієнтів між підпрограмами залежно від провідного функціонального дефіциту, що дозволяє практикуючому фахівцю з фізичної терапії обґрунтовано обирати тактику реабілітації вже при першому огляді на 14-й день після операції. Ці розробки можуть бути безпосередньо впроваджені в діяльність реабілітаційних відділень і центрів медичної

реабілітації, що здійснюють післяопераційне відновне лікування пацієнтів з патологією колінного суглоба.

Обсяг та структура дисертації.

Дисертаційну роботу викладено українською мовою на 150 сторінках комп'ютерного тексту. Вона складається з анотації, вступу, огляду сучасного стану досліджуваної проблеми, розділу матеріалів і методів дослідження, шести розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів, висновків та списку використаної літератури, який налічує 77 джерел. Роботу проілюстровано 43 рисунками та 32 таблицями. Структура дисертації є логічною, послідовною та відповідає меті й завданням дослідження.

Коротка характеристика окремих розділів роботи.

У розділі огляду літератури систематизовано сучасні наукові дані щодо патогенезу тендінопатії власної зв'язки надколінка, ролі гіпотрофії чотириголового м'яза стегна у постартроскопічному періоді, біомеханіки пателофеморального суглоба та сучасних підходів до відновного лікування, зокрема застосування роботизованих технологій. Огляд написано критично, з чітким визначенням прогалин у наявних дослідженнях, що логічно обґрунтовує напрям власного дослідження автора.

У другому розділі наведено результати клінічного та ультразвукового обстеження 120 пацієнтів. Встановлено полісимптомний характер клінічної картини захворювання: больовість при присіданні виявлено у 96,7% пацієнтів, біль при стрибку – у 90,8%, симптом «кінотеатру» – у 90,0%. За даними ультразвукового дослідження найчастіше реєстрували зміну контурів зв'язки (89,2%), зниження ехогенності (85,8%) та підвищення васкуляризації (85,0%). Наведено дані щодо динаміки сили м'язів-розгиначів та вегетативної регуляції у ранньому післяопераційному періоді.

У третьому розділі представлено результати математичного та тривимірного МКЕ-моделювання колінного суглоба за кутів згинання 30°, 60° та 90° у нормі та в умовах гіпотрофії чотириголового м'яза стегна. Показано,

що дисбаланс м'язового апарату призводить до латералізації контактної зони пателофеморального суглоба, зростання напружень у власній зв'язці надколінка у 1,5–1,8 раза порівняно з нормою та формування ексцентричних моментів до 9,4 Н·м, що патогенетично обґрунтовує необхідність відновлення м'язового балансу як пріоритетного завдання реабілітаційної програми.

У четвертому розділі детально описано методику застосування роботизованої системи Locomat, алгоритм проведення сеансів та розроблену автором програму реабілітації з поетапним нарощуванням навантаження. Особливої уваги, з погляду фахівця з реабілітації, заслуговує розроблена автором система диференційованих підпрограм залежно від провідного функціонального дефіциту пацієнта (силового, нейром'язового або больового), що надає програмі персоналізованого характеру та підвищує її практичну придатність.

У п'ятому розділі проаналізовано вплив віку та індексу маси тіла пацієнтів на результати відновного лікування в обох групах. Встановлено, що застосування роботизованої реабілітації дозволяє суттєво нівелювати негативний вплив вікового фактора та частково компенсувати несприятливий вплив надлишкової маси тіла на результати лікування.

У шостому розділі наведено порівняльний аналіз ефективності роботизованої та традиційної програм реабілітації за динамікою больового синдрому, функціональних показників, сили м'язів та вегетативної регуляції у чотирьох контрольних термінах спостереження. Через 12 тижнів медіана ВАШ у групі роботизованої реабілітації становила 1 (0–1) бал проти 2 (2–3) балів у контрольній групі; АКPS – 89,5 проти 76 балів; Lysholm – 90 проти 84 балів. Сила м'язів-розгиначів в основній групі відновилася до доопераційного рівня (76,0 Н·м), тоді як у контрольній залишалася на 6,5% нижчою. Нормалізація вегетативного балансу через 12 тижнів зафіксована у 90,0% пацієнтів основної групи проти 63,3% у контрольній, що засвідчує не лише локальний, а й системний позитивний ефект розробленої програми.

Висновки роботи

повністю відповідають поставленим завданням дослідження, мають теоретичне та практичне значення і логічно впливають з проведених досліджень. Дисертаційна робота оформлена відповідно до встановлених вимог.

Публікації.

Основні положення дисертаційної роботи в повному обсязі висвітлено в наукових фахових виданнях, у тому числі таких, що входять до наукометричної бази Scopus.

Запитання та зауваження:

1. У дисертаційній роботі запропоновано диференційований підхід до застосування роботизованої реабілітації залежно від провідного функціонального дефіциту пацієнта. Які клінічні або інструментальні критерії, на Вашу думку, є найбільш інформативними для вибору відповідної підпрограми в умовах повсякденної клінічної практики та чи потребує запропонований алгоритм додаткової валідації на більшій вибірці пацієнтів?
2. У роботі оцінку ефективності реабілітації проведено протягом 12 тижнів після операції. Чи проводилося або чи планується подальше спостереження за пацієнтами для оцінки довгострокової стабільності отриманих результатів та частоти можливих рецидивів тендинопатії?

Недоліки дисертації щодо її змісту та оформлення.

У процесі рецензування встановлено, що в окремих місцях тексту трапляються не досить вдалі стилістичні побудови речень, а також окремі технічні неточності в нумерації рисунків і таблиць. Зазначені зауваження не є принциповими, не стосуються суті виконаного дослідження і не впливають на наукову та практичну цінність роботи.

Отже, дисертаційна робота Громадського Вадима Вячеславовича «Відновне лікування пацієнтів із тендинопатією власної зв'язки надколінка

після артроскопічної резекції меніска колінного суглоба» є самостійно виконаним і завершеним науковим дослідженням, яке на сучасному рівні вирішує актуальну для реабілітаційної медицини та травматології-ортопедії проблему науково обґрунтованої діагностики та застосування роботизованих технологій у відновному лікуванні пацієнтів із тендинопатією власної зв'язки надколінка в ранньому післяопераційному періоді.

Робота Громадського В.В. відповідає вимогам п. 6 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44, а її автор Громадський В.В. заслуговує присудження ступеня доктора філософії з галузі знань «Охорона здоров'я» за спеціальністю «Медицина» і може бути представлена на розгляді Проблемної комісії до попереднього захисту.

Завідувач відділу реабілітації

ДУ «Національний інститут травматології

та ортопедії НАМН України»,

доктор медичних наук, професор

Борзих Н. О.