

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ФІЗІОТЕРАПІЇ ПРИ ТРАВМАХ РОТАТОРНОЇ МАНЖЕТИ ПЛЕЧА НА ПІДГОСТРОМУ ЕТАПІ

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF PHYSIOTHERAPY FOR ROTATOR CUFF INJURIES OF THE SHOULDER IN THE SUBACUTE STAGE

Александров К. А., Козін С. В., Одолян С. Р.

Aleksandrov K. A., Kozin S. V., Odolian S.R.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

КНП "РЦМЛ" Луганської області, м. Рубіжне, Україна

*Municipal non-commercial enterprise "Rubizhanska central city hospital" of luhansk region,
Rubizhne, Ukraine*

Анотація. У даній роботі проводиться оцінка ефективності розробленої програми фізичної терапії для пацієнтів, які перебувають на підгострому етапі відновлення після травми ротаторної манжети плеча. Роботі дослідження зосереджене на аналізі основних ризиків, з якими стикаються фізичні терапевти, та ефективних методах забезпечення їх безпеки під час виконання професійних обов'язків.

Ключові слова: травма ротаторної манжети плеча, відновлення, фізіотерапія.

Abstract. This paper evaluates the effectiveness of a developed physical therapy program for patients in the subacute stage of recovery from a rotator cuff injury.

Keywords: rotator cuff injury, recovery, physiotherapy.

Вступ. Травми ротаторної манжети (ТРМ) є однією з головних причин болю та обмеження рухів у плечі, становлячи близько половини всіх плечових розладів [1]. Частота цих травм зростає з віком, сягаючи приблизно 26% у осіб старше 60 років та до 46% у людей віком понад 70 років [2].

Різні клінічні дослідження демонструють суперечливі дані стосовно оптимальної тривалості реабілітаційного процесу та не надають переконливих доказів щодо найкращого протоколу відновлення після пошкодження ротаторної манжети плеча. У зв'язку з цим, останнім часом активно проводяться дослідження для з'ясування, чи ранній початок реабілітації є більш ефективним за відстрочений у відновленні функціональних можливостей плеча [3, 4].

Мета дослідження. Оцінка результативності програми фізичної терапії, застосованої до пацієнтів з травмою ротаторної манжети плеча на підгострому етапі їх реабілітації.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження проводилося на базі Медичного центру Alef Clinic, м. Львів. Відповідно до критеріїв включення та виключення у дослідженні взяло участь 16 пацієнтів (8 жінки та 8 чоловіків), середній віковий діапазон складав $59,5 \pm 8,1$ років. Пацієнти були випадковим чином розподілені на 2 групи: група осіб з терапевтичними вправами – контрольна (ГТВ, $n = 8$) і група терапії Neurac – експериментальна група (ГТН, $n = 8$). ГТВ дотримувалася стандартних протоколів лікування. ГТН виконувала реабілітаційну програму терапії Neurac.

Методами дослідження були: збір анамнезу, аналіз літературних джерел, Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я, візуально-аналогова шкала болю (ВАШ), шкала визначення функціонального стану верхньої кінцівки (DASH), мануальне м'язове тестування (MMT), гоніометрія (ROM) та фізичні вправи.

Пацієнти повинні були надати підписану інформовану згоду та заповнити анкети перед початком реабілітації.

Отримані результати. Основним проявом ТРМ є біль, який може бути відчутним як у повсякденному житті, так і під час лікування. Для об'єктивізації впливу фізичної реабілітації на зменшення симптомів використовувалася ВАШ. Оцінка болю проводилася тричі: на початку реабілітації, через 3 тижні та через 6 тижнів. За шкалою ВАШ, де «0» відповідає відсутності болю, а «10» – найсильнішому болю, пацієнти оцінювали свій середній нічний біль. Збір даних здійснювали незалежні оцінювачі, які не були обізнані щодо групової належності пацієнтів та не брали участі в їх лікуванні.

Згідно за результатами оцінки болю, не було суттєвої базової різниці у болю в плечі між двома групами ($p = 0,564$, середнє значення різниці = $-0,16$, 95 % ДІ різниці між групами = $-0,41$ до $0,74$).

Показники ВАШ пацієнтів у групі GTN під час проміжної оцінки ($p = 0,019$, середнє значення різниці = $-0,67$, 95 % ДІ різниці між групами = $-1,22$ до $-0,11$) та на 6 тиждів реабілітації ($p = 0,007$, середнє значення різниці = $-0,88$, 95 % ДІ різниці між групами = $-1,50$ до $-0,24$) були значно кращими, ніж у контрольній групі.

Обмеження активних і пасивних рухів часто спостерігалось у пацієнтів з ТРМ. Вимірювання ROM є економічно вигідним

методом, який може покращити результати лікування для деяких пацієнтів з незначними додатковими витратами. У групі GTN спостерігалось значно краще відновлення обсягу рухів у середньостроковій перспективі порівняно з контрольною групою ($p < 0,05$). Хоча при кінцевій оцінці всі показники ROM залишалися кращими в групі GTN, різниця вже не була статистично значущою ($p > 0,05$).

Оскільки пацієнти в цьому дослідженні були на стадії скутості, що могло ускладнити виявлення відмінностей в активних рухах, оцінювався лише пасивний ROM обох груп. Пасивний ROM плечового суглоба (відведення, антефлексія та зовнішня ротація) вимірювався за допомогою гоніометра в положенні стоячи. Зовнішню ротацію фіксували в горизонтальній площині при лікті, притиснутому до тулуба, відведення – у фронтальній, а антефлексію – у сагітальній площині.

На початку та в кінці програми реабілітації застосовували опитувальник результатів DASH. Опитувальник є комплексним для самостійного заповнення щодо симптомів та функціонування всієї верхньої кінцівки. Для інтерпретації отриманих значень береться до уваги, що невелике значення DASH означає гарну функціональність плеча та низький рівень болю [5].

У двох групах результати після втручання були нижчими, ніж результати базової оцінки, а показники болю та працездатності, здатності займатися спортом і діяльністю були статистично значно покращені, усі $p < 0,05$.

Група GTN показала статистично значущі покращення в балах опитувальника результатів DASH після шістьох тижнів реабілітації порівняно з контрольною

групою, яка отримувала стандартне тренування (усі $p < 0,01$).

ММТ є загальноприйнятим методом оцінки сили м'язів верхніх кінцівок. Результати обох груп показали статистично значуще покращення сили протягом дослідження ($p < 0,05$). Проте, порівняння між групами в кожній точці оцінки не виявило значущих відмінностей ($p > 0,05$). Наші результати показали, що обидві групи покращили показники функції плечей і сили біцепсів.

Висновки. Ключовим є те, що використання нейром'язової активації (Neuras), методу рухової терапії, призвело до значнішого покращення рухової функції та здатності виконувати необхідні рухи у пацієнтів. Зменшення больового синдрому має прямий позитивний вплив на високий рівень функціонального відновлення, суб'єктивне благополуччя, психологічне здоров'я та позитивний емоційний стан після ТРМ.

Список літератури

1. Mazzocca et al. (2017). Mazzocca AD, Arciero RA, Shea KP, Apostolakis JM, Solovyova O, Gomlinski G, Wojcik KE, Tafuto V, Stock H, Cote MP. The effect of early range of motion on quality of life, clinical outcome, and repair integrity after arthroscopic rotator

cuff repair. *Arthroscopy*. 2017;33:1138–1148. doi: 10.1016/j.arthro.2016.10.017.

2. Luo et al. (2022). Luo Z, Sun Y, Qi B, Lin J, Chen Y, Xu Y, Chen J. Human bone marrow mesenchymal stem cell-derived extracellular vesicles inhibit shoulder stiffness via let-7a/Tgfb1 axis. *Bioactive Materials*. 2022;17:344–359. doi: 10.1016/j.bioactmat.2022.01.016.

3. Longo et al. (2020). Longo UG, Risi Ambrogioni L, Berton A, Candela V, Carnevale A, Schena E, Gugliemelli E, Denaro V. Physical therapy and precision rehabilitation in shoulder rotator cuff disease. *International Orthopaedics*. 2020;44:893–903. doi: 10.1007/s00264-020-04511-2.

4. Lv et al. (2022). Lv S, Wang Q, Ni Q, Qi C, Ma Y, Li S, Xu Y. Progress of muscle chain theory in shoulder pain rehabilitation: potential ideas for pulmonary rehabilitation. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2022;2022:2537957. doi: 10.1155/2022/2537957.

5. Franchignoni F., Vercelli S., Giordano A., Sartorio F., Bravini E., Ferriero G. Minimal clinically important difference of the disabilities of the arm, shoulder and hand outcome measure (DASH) and its shortened version (QuickDASH) J. *Orthop. Sports Phys. Ther.* 2014;44:30–39. doi: 10.2519/jospt.2014.4893

Відомості про авторів/Information about the Authors

1. **Александров Кирило Андрійович**, здобувач вищої освіти II курсу магістерського рівня, спеціальності 227 «Терапія та реабілітація», освітньої програми Фізична терапія, Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна.

Alexandrov Kirill Andriyovych, 2nd year master's degree student, specialty 227 «Therapy and Rehabilitation», educational program Physical Therapy, National Pharmaceutical University, Kharkiv, Ukraine.

2. **Козін Сергій Валентинович**, Ph.D з освітніх, педагогічних наук, викладач ЗВО кафедри фізичної реабілітації і здоров'я, Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна.

Kozin S.V., PhD of Pedagogical Sciences, lecturer at the Department of Physical Rehabilitation and Health, National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine.

e-mail: kozin.serenya@gmail.com

ORCID: 0000-0003-1351-664X

3. **Одолян Сергій Русланович**, ортопед-травматолог КНП "РЦМЛ" Луганської області, м. Рубіжне, Україна.

Odolian Serhii, orthopedic traumatologist Municipal non-commercial enterprise "Rubizhanska central city hospital" of luhansk region, Rubizhne, Ukraine.

e-mail: osr.kinezio@gmail.com

ORCID: 0009-0006-3591-3602