

ОЦІНКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ВІДНОВЛЕННЯ КОЛІННОГО СУГЛОБА ПІСЛЯ ФІЗІОТЕРАПІЇ У ПАЦІЄНТІВ З ТРАВМАМИ ЗВ'ЯЗОК

EVALUATION OF FUNCTIONAL RECOVERY OF THE KNEE JOINT AFTER PHYSIOTHERAPY IN PATIENTS WITH LIGAMENT INJURIES

Козир Д. О., Галашко В. В.

Kozyr D. O., Galashko V. V.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

Анотація. У статті розглянута оцінка ефективності фізіотерапевтичного втручання у пацієнтів з пошкодженнями зв'язок коліна на основі функціональних тестів, суб'єктивних больових відчуттів та інструментальних даних.

Ключові слова: колінний суглоб, травма, відновлення, фізіотерапевтичне втручання.

Abstract. The article deals with the evaluation of the effectiveness of physiotherapeutic intervention in patients with knee ligament injuries based on functional tests, subjective pain and instrumental data.

Keywords: knee joint, injury, recovery, physiotherapy intervention.

Вступ. Через свою анатомічну будову та біомеханіку колінний суглоб, будучи найбільшим і найрухливішим, є найбільш схильним до травм (45,7% серед усіх пошкоджень коліна). Здатність витримувати навантаження, що в 4 рази перевищують вагу тіла (а при інтенсивних рухах – у 8 разів), робить його особливо вразливим до пошкоджень [1].

За статистикою, найбільша кількість травм коліна пов'язана зі спортивною діяльністю, і ця кількість зростає паралельно зі збільшенням залученості до спорту [2]. Травми колінного суглоба стали значною проблемою в таких популярних видах спорту, як футбол, лижі та баскетбол протягом останніх десятиліть [3].

Важливо, що деякі спортивні травми коліна, зокрема ізольовані ушкодження медіальної, латеральної та задньої хрестоподібної зв'язок, піддаються консервативному лікуванню за допомогою фізіотерапії [4]. Проте, розриви передньої хрестоподібної зв'язки у молодих

спортсменів, які прагнуть повернутися до активних видів спорту з ротаційними рухами, окремі розриви менісків та проблеми з розгинальним механізмом часто потребують хірургічного втручання. Для досягнення найкращих результатів лікування таких травм необхідний комплексний, мультидисциплінарний підхід [5].

У зв'язку з цим, розробка новітніх та удосконалення існуючих програм фізичної реабілітації для пацієнтів після травм зв'язок колінного суглоба є нагальною потребою.

Метою даного дослідження є створення та наукове підтвердження програми фізичної терапії, яка б сприяла досягненню максимально можливої стабільності колінного суглоба у пацієнтів після травм його зв'язок саме у відновному періоді.

Матеріали та методи. Для досягнення мети роботи було використано комплекс методів дослідження, що включав аналіз наукової літератури, клінічні методи (спостереження, анамнез), клінічно-

інструментальні методи оцінки (МКФ, числова шкала болю, гоніометрія, ВАШ, тест Time Up and Go, шкала Лісхольма, кінезіотейпування, терапевтичні вправи), фізіотерапевтичне спостереження за виконанням вправ, а також методи кількісного та якісного статистичного аналізу отриманих даних.

У дослідженні, згідно з визначеними критеріями, взяли участь 13 пацієнтів (3 жінки, 10 чоловіків) віком від 25 до 47 років. Шляхом рандомізації їх було поділено на дві групи: група терапевтичних вправ (ТВ, $n=6$) та група терапевтичних вправ у поєднанні з кінезіотейпуванням (ТВ+КТ, $n=7$). Протягом 6 тижнів група ТВ виконувала лише терапевтичні вправи, а група ТВ+КТ – терапевтичні вправи з додатковим застосуванням кінезіотейпування. В обох групах до та після 6-тижневого втручання проводилася 20-хвилинна ходьба як гостре навантаження.

Особи, що приймали участь у дослідженні, були ознайомлені із завданнями та основними положеннями дослідження та підписали інформовану форму згоди.

Отримані результати. Оцінка функціонального стану за шкалою Лісхольма. Функціональний стан колінного суглоба у досліджуваних пацієнтів оцінювався протягом відновного лікування за допомогою опитувальника Лісхольма, результати якого інтерпретувалися за бальною шкалою: менше 65 балів – «незадовільно», 65-83 бали – «задовільно», 84-94 бали – «добре», 95-100 балів – «відмінно». Цей опитувальник є інструментом суб'єктивної оцінки стану коліна, що фокусується на визначенні нестабільності при виконанні повсякденних дій.

На початку реабілітації в групі ТВ 33,33% (2 особи) оцінили свій стан як

«задовільний», а 66,66% (4 пацієнти) – як «незадовільний». У групі ТВ+КТ 42,85% (3 пацієнти) вказали на «задовільний» стан, а 57,14% (4 особи) – на «незадовільний». Статистичний аналіз показав відсутність значущих відмінностей у суб'єктивній оцінці стану між групами на початковому етапі ($p > 0,05$).

Після завершення курсу реабілітаційних заходів позитивні зміни були більш вираженими в групі ТВ+КТ: 54,53% (4 особи) досягли «задовільного» результату, 42,85% (3 особи) – «доброго», а 14,28% (одна особа) – «відмінного». Важливо відзначити відсутність пацієнтів з «незадовільним» результатом у цій групі. В групі ТВ після фізіотерапії один пацієнт мав «незадовільний» результат, 66,66% (4 особи) – «задовільний», а 16,66% (одна особа) – «добрий», і жоден не досяг «відмінного» результату.

Біль був однією з основних скарг пацієнтів при зверненні до фізіотерапевтів. Результати фізіотерапевтичного втручання продемонстрували зниження рівня болю в обох групах, що було зафіксовано за допомогою ВАШ. Повторне обстеження виявило зменшення больового синдрому в колінних суглобах в обох досліджуваних групах, проте статистично значуще зниження болю спостерігалось лише в групі ТВ+КТ ($p < 0,05$).

Оцінка обсягу рухів за гоніометрією. Початкові показники обсягу рухів у колінних суглобах досліджуваних груп, отримані за допомогою гоніометрії, не мали статистично значущих відмінностей ($p > 0,05$). Середній показник доступного обсягу згинання в ураженому колінному суглобі на початку дослідження становив $97,20 \pm 9,8^\circ$. Застосування розробленого комплексу терапевтичних вправ призвело до певних змін цього показника, однак статистично

значущої різниці між двома групами після втручання не було виявлено.

Аналіз результатів тесту Time Up and Go показав покращення ефективності виконання тесту в обох групах пацієнтів після втручання. Проте, більш виражені та статистично значущі покращення ($p < 0,05$) спостерігалися лише в групі ТВ+КТ.

Висновки. Досягнення поставлених цілей програми фізичної терапії, що відображено у позитивних змінах показників обстеження пацієнтів після травм зв'язок колінного суглоба протягом відновного періоду, свідчить про її ефективність. Застосування цієї програми дозволило суттєво зменшити больовий синдром, покращити клініко-функціональні показники нижніх кінцівок та якість життя пацієнтів.

Список літератури

1. Tayfur B, Charupongs C, Morrissey D, Miller SC. Neuromuscular Function of the Knee Joint Following Knee Injuries: Does It Ever Get Back to Normal? A Systematic Review with

Meta-Analyses. Sports Med. 2021 Feb;51(2):321-338. doi: 10.1007/s40279-020-01386-6. PMID: 33247378; PMCID: PMC7846527.

2. van Kampen A. The knee joint in sports medicine. Int Orthop. 2013 Feb;37(2):177-9. doi: 10.1007/s00264-013-1774-z. Epub 2013 Jan 11. PMID: 23307019; PMCID: PMC3560908.

3. Emery, C. A., and K. Pasanen. Current trends in sport injury prevention. Best Pract. Res. Clin. Rheumatol. 33(1):3–15, 2019.

4. Wehbi F. E. Z., Huo W., Amirat Y., El Rafei M., Khalil M., Mohammed S. Active impedance control of a knee-joint orthosis during swing phase. 2017 International Conference on Rehabilitation Robotics (ICORR); 2017; London, UK. pp. 435–440.

5. Kochman M, Kasprzak M, Kielar A. ACL Reconstruction: Which Additional Physiotherapy Interventions Improve Early-Stage Rehabilitation? A Systematic Review. Int J Environ Res Public Health. 2022 Nov 29;19(23):15893. doi: 10.3390/ijerph192315893.

Відомості про авторів/Information about the Authors

1. **Козир Давід Олександрович**, здобувач вищої освіти 2 курсу магістерського рівня, спеціальності 227 «Терапія та реабілітація», освітньої програми Фізична терапія, Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна.

Kozyr David Oleksandrovych, 2nd year master's degree student, specialty 227 «Therapy and Rehabilitation», educational program Physical Therapy, National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine.

2. **Галашко Валерія Валеріївна**, Ph.D з освітніх, педагогічних наук, старший викладач ЗВО кафедри фізичної реабілітації і здоров'я, Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна.

Halashko Valeriia, Ph. D. in Education, senior lecturer of the Department of physical rehabilitation and health, National University of Pharmacy, m. Kharkiv, Ukraine.

e-mail: valeriasikora1@gmail.com

ORCID: 0000-0002-9907-643X