

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ І ЗДОРОВ'Я

НАВЧАЛЬНИЙ-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ТЕРАПІЇ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ
НАЦІОНАЛЬНОГО ФАРМАЦЕВТИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ (ФІЛІЯ)



СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ, СПРЯМОВАНІ НА ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Збірник статей VII науково-практичної
Internet-конференції
з міжнародною участю,

*присвячена пам'яті
професора О. В. Пешкової*



**23-24 квітня, 2026
м. Харків**

УДК: 616.728.3-001:616.74-089.8

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ У ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ТРАВМ ПЕРЕДНЬОЇ ХРЕСТОПОДІБНОЇ ЗВ'ЯЗКИ

EFFECTIVENESS OF PHYSICAL THERAPY PROGRAM IN PATIENTS AFTER ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT INJURIES

*Перехода М.А., Невелика А.В.,
Perekhoda M.A., Nevelika A.V.*

*Національний фармацевтичний університет м. Харків, Україна
National Pharmaceutical University, Kharkiv, Ukraine*

Анотація. У роботі досліджено ефективність програми фізичної терапії у пацієнтів після травм передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглоба. У дослідженні взяли участь 14 пацієток, розподілених на основну та контрольну групи. Оцінювання проводилось із використанням VAS, 10-метрового тесту ходьби, 6-хвилинного тесту та тесту «Встань та йди». Встановлено зниження інтенсивності больового синдрому та покращення показників функціонального стану, мобільності й витривалості в обох групах, з більш вираженою позитивною динамікою в основній групі. Отримані результати підтверджують ефективність запропонованої програми фізичної терапії у відновленні функції нижніх кінцівок після оперативного втручання на колінному суглобі.

Ключові слова: передня хрестоподібна зв'язка, колінний суглоб, фізична терапія, реабілітація, функціональний стан, біль, мобільність.

Annotation. This study investigated the effectiveness of a physical therapy program in patients who had suffered anterior cruciate ligament injuries of the knee. The study included 14 female patients, divided into an experimental and a control group. Assessments were conducted using the VAS, a 10-meter walk test, a 6-minute walk test, and a “stand and walk” test. A reduction in pain intensity and improvements in functional status, mobility, and endurance were observed in both groups, with more pronounced positive changes in the experimental group. The results confirm the effectiveness of the proposed physical therapy program in restoring lower limb function following knee surgery.

Key words: anterior cruciate ligament, knee joint, physical therapy, rehabilitation, functional status, pain, mobility.

Вступ. За результатами сучасних наукових досліджень більше 70% кістково-м'язових уражень припадає саме на ділянку колінного суглобу. Це пов'язано зі складною анатомо-біомеханічною структурою колінного суглоба. Проведений аналіз

спеціальної літератури показав, що близько 75% усіх випадків пов'язаних з колінним суглобом припадає на ушкодження передньої хрестоподібної зв'язки.

На сьогоднішній день, спостерігається тенденція до зростання

кількості пацієнтів з травмами передньої хрестоподібної зв'язки. Дані, отримані в ході обробки та аналізу спеціальної літератури свідчить, що на 100000 осіб припадає до 80 випадків травм. Зазначена ситуація зумовлює необхідність удосконалення підходів до лікування та відновлення функціональної здатності колінного суглоба.

Важливим напрямом є оптимізація лікувально-профілактичних заходів, де провідну роль відіграє реабілітаційний компонент, що забезпечує відновлення рухової активності, працездатності та соціальної інтеграції пацієнта.

Індивідуалізація програм фізичної терапії потребує високого рівня професійної компетентності фахівця, що зумовлює актуальність подальших досліджень у цьому напрямі.

Проблема розробляється у межах кафедральної наукової теми «Науково-методичні аспекти фізичної терапії при захворюваннях різних систем організму» (Державний реєстраційний номер 0121U110208, від 31.03.2021).

Мета дослідження. Обґрунтувати з наукової точки зору ефективність удосконаленої програми фізичної терапії для пацієнтів після травм передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглоба.

Матеріали та методи. Аналіз та узагальнення науково-методичної літератури; збір анамнезу; клінічно-інструментальні методи дослідження, а саме візуальної аналогової шкали болю (VAS), оцінку фізичної працездатності за допомогою 6 хвилинного тесту ходьби (6MWT), 10метрового тесту та тесту “Встань та йди”, а також використання сучасних комп'ютерних технологій та методів математичної статистики.

Отримані результати. Дослідження проводилось на базі Державної установи «Український державний науково-дослідний інститут медико-соціальних проблем інвалідності міністерства охорони здоров'я України». Перед початком впровадження програми реабілітації було проведено комплексне обстеження. Під нашим спостереженням знаходилося 14 жінок, віком від 25 до 35 років, після травми передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглоба в довготривалому періоді. Пацієток було розділено на 2 групи: група осіб з терапевтичними вправами (ГВ, n = 7) і контрольна група (ГК, n = 7). Реабілітаційне втручання проводилось протягом 9 тижнів.

Учасниці дослідження були заздалегідь ознайомлені з метою, методами та організацією програми фізичної терапії, а також надали добровільну згоду на участь у реабілітаційному втручанні.

Перед початком розробки програми фізичної терапії було розписано категоріальний профіль МКФ, на рівні структури та функції, рівні активності та рівні участі.

В ході первинного обстеження пацієнти скаржились на біль в прооперованому колінному суглобі, тому для оцінки ступеня больового синдрому була використана візуальна аналогова шкала (“ВАШ” - код МКФ: b280 Сприйняття болю). Оцінка ступеня больового синдрому у пацієток проводилась у стані спокою, під час пальпації та під час реабілітаційного втручання. Після проведення первинного обстеження було встановлено однорідність груп. А саме, показник болю “у стані спокою” в основній групі був $5,3 \pm 0,4$, а в контрольній групі $5 \pm 0,2$; “Під час пальпації” в основній групі - $9,3 \pm 0,4$, а в контрольній

— $9,6 \pm 0,3$; “Під час проведення реабілітаційного втручання”, $9,14 \pm 0,3$ та $9,6 \pm 0,3$ відповідно. Наприкінці курсу реабілітації, було проведено повторне дослідження оцінки болю та було встановлено зниження інтенсивності больового синдрому в обох групах з деякою відмінністю. У пацієнтів основної групи цей показник мав більш виражену позитивну динаміку, а саме, показник болю “у стані спокою” становив $2,14 \pm 0,26$ (балів), а в контрольній групі цей показник становить $3,14 \pm 0,14$ (балів). “При пальпації” больові відчуття в основній групі стали $4,14 \pm 0,34$ (балів), в контрольній групі — $5,28 \pm 0,28$ (балів), а “під час проведення реабілітаційних втручань”, $5 \pm 0,3$ (балів) та $6,85 \pm 0,26$ (балів), відповідно. Було проведено порівняльний статистичний аналіз цих показників, який показав статистичну значущу різницю між групами, що свідчить про ефективність застосованого терапевтичного втручання.

В ході дослідження для оцінювання на рівні участі застосовувалися стандартизовані тести та шкали, а саме тест на 10-метрову ходьбу (м), 6-хв тест ходьби (м), підйом на носки (сила литкових м'язів), “Встань та йди” (Timed Up and Go).

Під час проведення первинного дослідження для оцінки мобільності та функціонального стану нижніх кінцівок було використано тест “Встань та йди”. Встановлено, що в основній групі цей показник становив - $10,6$ с., тоді як у контрольній — $10,3$ с. Різниця між групами була статистично незначущою ($t_p = 0,3$ при $t_{кр} = 2,18$; $t_p < t_{кр}$), що свідчить про їхню початкову однорідність. Після проведення реабілітаційного втручання було здійснено повторне обстеження. Так, середній

показник тесту “Встань та йди” покращився в основній групі. В основній групі він покращився з $10,6$ с до $6,14$ с, а в контрольній групі з $10,3$ с до $7,5$ с.

Під час проведення «10-метрового тесту ходьби» на початку дослідження, середні показники в основній групі становили $18,4 \pm 0,8$, а в контрольній групі — $18,3 \pm 1,4$. Після втручання час виконання тесту достовірно зменшився: до 8 (с) в основній групі та до $9,85$ (с) у контрольній, що свідчить про більш ефективне покращення швидкісних характеристик ходьби в основній групі.

Аналогічна ситуація відмічалась при аналізі 6-хв тесту ходьби. В основній групі дистанція зросла з $229,7 \pm 3,02$ м до $460 \pm 9,8$ м (приріст 230 м), тоді як у контрольній — з $229,8 \pm 2,8$ м до $423,5 \pm 9,1$ м (приріст 194 м). Порівнюючи дані до та після впровадження реабілітації в основній групі, відмічається суттєве підвищення витривалості.

При перевірці сили лоткових м'язів на початку дослідження середньо групові показники в обох групах були статистично не значущими, тобто $t_p < t_{кр}$. В основній групі середній показник кількості підйомів була 12 , а в контрольній $12,14$. Після завершення реабілітаційної програми спостерігалось виражене покращення показників: у основній групі — до $25,7$ повторень, у контрольній — до 23 . Приріст у основній групі був статистично значущим і становив близько $13,7$ повторень, що підтверджує високу ефективність застосованого втручання.

Висновки. Отримані результати свідчать, що до початку реабілітаційного втручання обидві групи були статистично однорідними за усіма показниками, що забезпечило коректність подальшого

порівняльного аналізу ефективності реабілітаційних втручань.

За підсумками повторного обстеження встановлено достовірне зниження інтенсивності больового синдрому в обох групах за всіма умовами оцінювання, а саме у спокої, при пальпації та під час рухової активності. Порівняльний статистичний аналіз підтвердив наявність значущих міжгрупових відмінностей, що вказує на вищу ефективність застосованого реабілітаційного втручання в основній групі.

Аналіз показників функціональної активності та мобільності також продемонстрував суттєве покращення в обох групах, однак у пацієнтів основної групи ці зміни були більш вираженими. Зокрема, відзначено значне покращення результатів тестів «Встань та йди», 10-метрового тесту ходьби та шестихвилинного тесту ходьби, що свідчить про підвищення швидкісних характеристик, витривалості та загальної функціональної спроможності. Крім того, зафіксовано достовірне зростання сили литкових м'язів, яке в основній групі мало більш значний приріст.

Зважаючи на зазначене, можна зробити висновок, про те що запропонована програма реабілітації сприяла більш інтенсивному зменшенню больового синдрому, покращенню функціонального стану нижніх кінцівок, підвищенню рівня мобільності та фізичної витривалості пацієнтів після оперативного втручання на колінному суглобі.

Список використаних джерел

1. Дрокін А. В. Діагностичні та лікувальні тактики при пошкодженні передньої хрестоподібної зв'язки [Електронний ресурс] / А. В. Дрокін // Актуальні питання сучасної медицини та

фармації : тези доп. 1-ї міжнар. наук.-практ. конф., 19-20 вересня 2024 р. / за ред. Пономарьова В. І. – Електрон. текст. дані. – Харків : НТУ "ХПИ", 2024. – С. 122-124.

2. Зазірний І.М., Коструб О.О., Котюк В.В., Плугатар О.В. Наш погляд на відновне лікування після пластики передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглоба. Вісник ортопедії, травматології та протезування. 2020; 3:9-17. DOI:[10.37647/0132-2486-2020-106-3-9-17](https://doi.org/10.37647/0132-2486-2020-106-3-9-17)

3. Зазірний І.М. Фактори ризику ушкодження передньої хрестоподібної зв'язки: (огляд літератури). Вісник ортопедії, травматології та протезування. 2014; 3: 80-86.

4. Клапчук В. В. Функціональна діагностика при фізичній реабілітації та оцінці її ефективності: Навчальний посібник / В. В. Клапчук, А. В. Єрмолаєва. – Запоріжжя : Національний університет «Запорізька політехніка», 2022. 75 с. ISBN 978-617-529-358-4

5. Практичні навички фізичного терапевта : дидактичні матеріали / Т. Бакалюк та ін. Київ, 2022. 164 с.

6. Русанов Андрій Петрович Фізична реабілітація хворих після реконструкції передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглоба при артроскопічних оперативних втручаннях: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту: 24.00.03 / МОНУ. НУФВСУ. – Київ. 2018. – 22 с.

7. Gil-González S, Barja-Rodríguez RA, López-Pujol A, Berjaoui H, Fernández-Bengoia JE, Erquicia JJ, Leal-Blanquet J, Pelfort X. Continuous passive motion does not affect the knee motion and the surgical wound aspect after total knee arthroplasty. Journal of Orthopaedic Surgery and Research. 2022 Jan 15;17(1):25

Відомості про авторів/Information about the Authors

1. **Перехода Максим Андрійович**, здобувач вищої освіти спеціальності 227 Терапія та реабілітація спеціалізації 227.01 Фізична терапія освітньої програми Терапія та реабілітація, Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна.

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

2. **Невелика Анастасія Василівна**, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, доцент ЗВО кафедри фізичної реабілітації і здоров'я, Національний фармацевтичний університет м. Харків, Україна.

Nevelyka Anastasiia, PhD in Physical Education and Sports, associate professor, teacher at the Department of Physical Rehabilitation and Health of the National University of Pharmacy, National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine.

e-mail: anastasianevelika89@gmail.com

ORCID: 0000-0001-6459-8564