

# ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПІСЛЯ АРТРОСКОПІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПОШКОДЖЕНЬ ПЕРЕДНЬОЇ ХРЕСТОПОДІБНОЇ ЗВ'ЯЗКИ

*Неведров І.О.<sup>1</sup>, Русанов А.П.<sup>2</sup>*

*Національний університет фізичного виховання і спорту України,  
Київ, Україна*

*ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України», Київ, Україна*

**Ключові слова:** *фізична терапія, передня хрестоподібна зв'язка, больовий синдром*

**Вступ.** Травми передньої хрестоподібної зв'язки (ПХЗ) колінного суглоба є одними з найпоширеніших пошкоджень серед молодих активних осіб, зокрема спортсменів та військовослужбовців. Пошкодження ПХЗ супроводжується нестабільністю колінного суглоба, болем, обмеженням функціональних можливостей, що значно знижує якість життя пацієнтів. У сучасній ортопедичній практиці провідним методом лікування таких травм є артроскопічна реконструкція ПХЗ, яка дозволяє анатомічно відновити зв'язку з мінімальним пошкодженням навколишніх тканин.

Однак саме післяопераційна реабілітація відіграє вирішальну роль у відновленні повної функції коліна, запобіганні ускладненням та поверненні пацієнта до активного життя. Без ефективно організованої фізичної терапії навіть найуспішніше виконана артроскопія може не дати очікуваного результату.

На сьогодні існує багато підходів до реабілітації після реконструкції ПХЗ, однак досі актуальним залишається питання розробки оптимізованих, доказово обґрунтованих програм фізичної терапії, які дозволяють забезпечити безпечне та ефективне відновлення з урахуванням клінічних протоколів та функціонального запиту пацієнта. Саме тому дослідження ефективності фізичної терапії після артроскопічного лікування пошкоджень ПХЗ є надзвичайно актуальним і має важливе практичне значення для фахівців фізичної реабілітації, ортопедів та спортивних лікарів.

**Мета дослідження** – визначити особливості програми фізіотерапевтичних втручань для відновлення функції колінного суглоба з урахуванням сучасних принципів доказової медицини та індивідуальних особливостей пацієнтів, що перенесли артроскопічне відновлення передньої хрестоподібної зв'язки.

**Результати дослідження.** Реабілітаційна програма після артроскопічного відновлення ПХЗ має поетапну структуру і базується на сучасних принципах доказової медицини, індивідуалізованому підході до пацієнта, функціональних цілях і типі виконаної операції. Основна мета фізіотерапевтичних втручань – повне відновлення стабільності та функції колінного суглоба, запобігання ускладненням і повернення пацієнта до активного способу життя.

Гострий (ранній) післяопераційний етап (0–2 тижні). Головні цілі – зменшення болю та набряку, профілактика контрактур, рання м'язова активація, а також навчання пацієнта правильному патерну ходьби з використанням допоміжних засобів. Застосовується кріотерапія (2–3 рази на день по 15–20 хвилин) для зменшення післяопераційного болю, запалення та набряку в ділянці колінного суглоба. У разі наявності вираженої атрофії чотириголового м'яза стегна доцільно використання електростимуляції, яка сприяє підтриманню м'язового тону та запобігає подальшому ослабленню м'язової тканини.

Для запобігання утворенню контрактур і втрати обсягу рухів застосовуються пасивні та асистовані рухи у колінному суглобі. У перші дні рекомендовано обмежене згинання коліна до 90°, за умови відсутності болю та інших ускладнень. Важливе значення мають ізометричні вправи для чотириголового м'яза, сідничних м'язів і м'язів гомілки, що дозволяє підтримувати м'язову активність без навантаження на зв'язковий апарат.

Окрему увагу приділяють виконанню вправи на підняття прямої ноги (SLR – straight leg raise), яка активує передню групу м'язів стегна та сприяє стабілізації коліна. Також проводиться навчання пацієнта правильній ходьбі з використанням милиць, спочатку з частковим навантаженням на прооперовану кінцівку, поступово орієнтуючись на індивідуальні особливості відновлення та лікарські рекомендації.

Підгострий етап реабілітації відіграє ключову роль у відновленні повноцінної функції колінного суглоба та поверненні пацієнта до активності. Основними завданнями цього періоду є збільшення амплітуди рухів до фізіологічного обсягу, покращення м'язової сили та витривалості, нормалізація патерну ходьби, а також відновлення нейром'язового контролю. У межах програми фізичної терапії активно застосовуються вправи з низьким опором, спрямовані на зміцнення чотириголового м'яза стегна, а також м'язів, що згинають колінний суглоб. Рекомендовано поступове ускладнення вправ із контролем навантаження, відповідно до толерантності пацієнта та ступеня загоєння трансплантата.

Особливу увагу приділяють вправам на баланс і пропріоцепцію: утримання рівноваги стоячи на одній нозі, використання нестабільних платформ (на кшталт BOSU або балансувального диску), що сприяє покращенню координації та стабілізації суглоба. Доцільним є включення вправ з еластичними стрічками або еспандерами, які забезпечують контрольований опір і дозволяють проводити зміцнення м'язів без ризику перенавантаження. Одночасно впроваджуються вправи в закритому кінетичному ланцюгу, зокрема неглибокі присідання до 45°, які стимулюють фізіологічне навантаження на суглоб та м'язи нижньої кінцівки при мінімальному стресі для передньої хрестоподібної зв'язки.

Функціональний етап реабілітації є вирішальним періодом у процесі відновлення після артроскопічної реконструкції передньої хрестоподібної зв'язки, оскільки саме на цьому етапі пацієнт поступово повертається до звичних видів активності та повсякденного життя. Основними завданнями цього періоду є повне відновлення амплітуди рухів у колінному суглобі, підвищення м'язової витривалості, нормалізація рухового стереотипу, а також формування стабільності суглоба під час динамічних фізичних навантажень.

Програма фізичної терапії зосереджується на функціональних тренуваннях, які відтворюють природні рухові моделі. До таких вправ належать ходьба по сходах (вгору та вниз), вправи на нестійких поверхнях, зокрема з використанням балансувальних платформ, м'ячів BOSU, пінних роликів тощо. Такі вправи не лише активізують глибокі м'язи-стабілізатори, але й покращують координацію та пропріоцептивний контроль.

У рамках біомеханічної корекції ходи здійснюється оцінка та відпрацювання правильного патерну пересування, з метою усунення компенсаторних механізмів, які виникають унаслідок тривалого порушення навантаження на нижню кінцівку. Терапевт може застосовувати зоровий контроль, дзеркала або відеоаналіз для візуального зворотного зв'язку. Особливу роль відіграють вправи в закритому кінетичному ланцюгу з прогресивним опором (наприклад, присідання, випади, жими ногами з мінімальним навантаженням), які активізують м'язи нижньої кінцівки в умовах контрольованої стабільності. Поступове збільшення опору дозволяє розвивати м'язову силу та витривалість, водночас зберігаючи безпечно навантаження на реконструйовану зв'язку.

Також до програми вводяться вправи на координацію і пропріоцепцію, що включають зміну положення тіла, чергування статичних і динамічних завдань, рухи із закритими очима або на нестійких опорах. Такі вправи сприяють формуванню точного нейром'язового контролю та підвищенню стабільності коліна в умовах дії багатовекторних навантажень.

**Висновки.** Фізична терапія є ключовим компонентом відновлення після артроскопічного лікування передньої хрестоподібної зв'язки, що суттєво впливає на функціональний результат. Ефективна реабілітація повинна бути поетапною та індивідуалізованою, з поступовим переходом від контролю болю до відновлення сили, стабільності й координації. Дотримання сучасних принципів фізичної терапії сприяє зменшенню ускладнень, скороченню термінів відновлення та поверненню до активного життя.

### *Література*

1. Eberman LE, Tripp BL. Rehabilitation of the knee following ACL repair and reconstruction: A review of clinical best practices. *J Sport Rehabil.* 2023;32(5):321–330. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/388617199>
2. Sonnery-Cottet B, Saithna A, Cavalier M, Kajetanek C, Temponi EF, Daggett M, et al. ACL reconstruction rehabilitation: Clinical data, biologic considerations, and review of the literature. *Orthop J Sports Med.* 2021;9(8):23259671211016128.
3. Prentice W, Zeppieri G. Exercise-based rehabilitation for ACL injuries: A systematic review. *Phys Ther Sport.* 2025;65:102367.