

with the proceedings of the

IV International Scientific and Theoretical Conference

**Scientific review of the
actual events, achievements
and problems**

04.04.2025

Berlin, Federal Republic of Germany

Berlin, 2025

РОЛЬ ГІАЛУРОНОВОЇ КИСЛОТИ У ПРОЦЕСІ РЕГЕНЕРАЦІЇ Никитинська Є.Д.	158
АТОПІЧНИЙ ДЕРМАТИТ У ДОРΟΣЛИХ:ПРОЯВИ ТА РОЗПОВСЮДЖЕНІСТЬ Поваляєв В.В., Біловол А.М.	160
АНАЛІЗ ВИПАДКІВ ІНВАЛІДНОСТІ ЧЕРЕЗ ОСТЕОХОНДРОЗ В УКРАЇНІ: РЕГІОНАЛЬНІ ТА ВІКОВІ АСПЕКТИ (2022–2023 РОКИ) Фадєєв О.Г., Пантюхова Т.О.	163

SECTION 17.

PHYSICAL CULTURE, SPORTS AND PHYSICAL THERAPY

ІНДИВІДУАЛЬНА ПРОГРАМА РЕАБІЛІТАЦІЇ І АЛГОРИТМ РЕАКРЕАЦІЇ ХРЕСТОПОДІБНОЇ ЗВ'ЯЗКИ Івженко А.О.	166
ГИРЬОВИЙ СПОРТ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ СИЛОВОЇ ВИТРИВАЛОСТІ ПРИКОРДОННИКІВ Мазур Д.Ю.	171

SECTION 18.

HISTORY, ARCHEOLOGY AND CULTUROLOGY

ПРОБЛЕМА АГІТАЦІЇ ТА ВІДПРАВЛЕННЯ РОБОЧОЇ СИЛИ З ПРИЛУЧЧИНИ ДО НІМЕЧЧИНИ НА СТОРІНКАХ ГАЗЕТИ «ВІСТІ ПРИЛУЧЧИНИ» У 1941 – ПЕРШІЙ ПОЛ. 1942 РР. Нестеренко Л.	173
---	-----

SECTION 19.

CULTURE AND ART

НАШІ ГЕРОЇ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ У ФІЛЬМІ «РЕАЛ» О.СЕНЦОВА Алфьоров М.А.	182
ТЕМА «ПРОСТОГО СІЛЬСЬКОГО ЖИТТЯ» В ЖАНРОВОМУ ЖИВОПИСІ СУЧАСНОГО КИТАЮ: ТВОРЧІСТЬ ЧЖАНА ІБО Фен Мінкай	184

SECTION 17.

PHYSICAL CULTURE, SPORTS AND PHYSICAL THERAPY

Івженко Анастасія Олександрівна

Здобувачка вищої освіти з медичного факультету
Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Україна

Науковий керівник: Циганок Владислав Іванович

канд. наук з фіз. культури та спорту
Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Україна

ІНДИВІДУАЛЬНА ПРОГРАМА РЕАБІЛІТАЦІЇ І АЛГОРИТМ РЕАКРЕАЦІЇ ХРЕСТОПОДІБНОЇ ЗВ'ЯЗКИ

Відновлення хрестоподібної зв'язки є однією з найактуальніших проблем у спортивній медицині та фізичній реабілітації, оскільки травми цього типу значно впливають на функціональність колінного суглоба та якість життя пацієнта. Індивідуальна програма реабілітації відіграє ключову роль у поверненні до повноцінної рухової активності, а правильний алгоритм рекреації сприяє ефективному відновленню м'язової сили, стабільності суглоба та запобігає повторним травмам. Дослідження цієї теми є важливим для розробки оптимальних підходів до відновлення спортсменів та людей, які зазнали подібних ушкоджень.

Хрестоподібні зв'язки (ХЗ) складаються переважно з колагенових волокон, що забезпечують їхню міцність і здатність витримувати значні навантаження. Основні функції передньої хрестоподібної зв'язки (ПХЗ) та задньої хрестоподібної зв'язки (ЗХЗ) включають:

1. ПХЗ обмежує переднє зміщення великогомілкової кістки відносно стегнової, тоді як ЗХЗ обмежує заднє зміщення.
2. Обидві зв'язки відіграють важливу роль у контролі ротаційних рухів коліна, особливо внутрішньої ротації.
3. Вони забезпечують загальну стабільність колінного суглоба під час рухів і фізичних навантажень [3, с. 47].

Завдяки своїй анатомічній будові та функціональній ролі, ПХЗ є критично важливою для забезпечення нормальної кінематики колінного суглоба, особливо під час динамічних рухів, таких як біг, стрибки та різкі

зміни напрямку. ЗХЗ, у свою чергу, забезпечує стійкість суглоба при гальмуванні та впливає на розподіл навантаження під час присідань і згинальних рухів.

Травми хрестоподібних зв'язок найчастіше виникають унаслідок надмірних або різких навантажень, які перевищують їхню фізіологічну міцність. Основними механізмами ушкодження є:

1. Нерозраховані ротаційні рухи коліна – коли стопа зафіксована на поверхні, а тіло здійснює різкий поворот. Це створює надмірне навантаження на ПХЗ і може спричинити її розрив. Для ЗХЗ небезпечними є ротаційні рухи в поєднанні з заднім зміщенням великогомілкової кістки.

2. Різке гальмування або зміна напрямку руху – такі ситуації часто трапляються у спорті, коли атлет швидко сповільнюється або різко змінює траєкторію руху. Це створює великий стрес на ПХЗ, а для ЗХЗ небезпечним є різке згинання коліна під навантаженням.

3. Гіперекстензія коліна – надмірне розгинання може спричинити розрив ПХЗ, тоді як надмірне згинання під високим навантаженням підвищує ризик ушкодження ЗХЗ [1, с. 52].

4. Прямий удар у коліно – контактні види спорту (футбол, хокей, єдиноборства) можуть призвести до травм обох зв'язок. Удар у передню частину коліна з високою силою може пошкодити ЗХЗ, тоді як бічний удар або різке заднє зміщення можуть спричинити розрив ПХЗ.

5. Невдалі приземлення після стрибка – коли спортсмен приземляється на одну ногу або з неправильним положенням тіла, може відбутися надмірне навантаження на ПХЗ. Якщо приземлення відбувається з великим згинанням коліна та додатковим тиском, є ризик ушкодження ЗХЗ.

Розрив хрестоподібної зв'язки суттєво впливає на стабільність колінного суглоба, спричиняючи низку негативних наслідків. Одним із головних ускладнень є підвищена нестабільність суглоба, оскільки без цього великогомілкова кістка може зміщуватися вперед відносно стегнової, що ускладнює контроль рухів і підвищує ризик вторинних пошкоджень. Це, у свою чергу, призводить до обмеження фізичної активності, оскільки пацієнти часто відчують невпевненість у коліні, особливо під час швидких або різких рухів. Також нестабільність суглоба збільшує навантаження на хрящову тканину, що значно підвищує ризик розвитку дегенеративних змін, зокрема остеоартриту. Навіть після консервативного лікування або оперативного втручання можуть спостерігатися порушення кінематики ходи, через що пацієнти нерідко стикаються з труднощами у відновленні природного рухового патерну. На рисунку 1 зображено здорову передню хрестоподібну

зв'язку (ПХЗ) та пошкоджену.

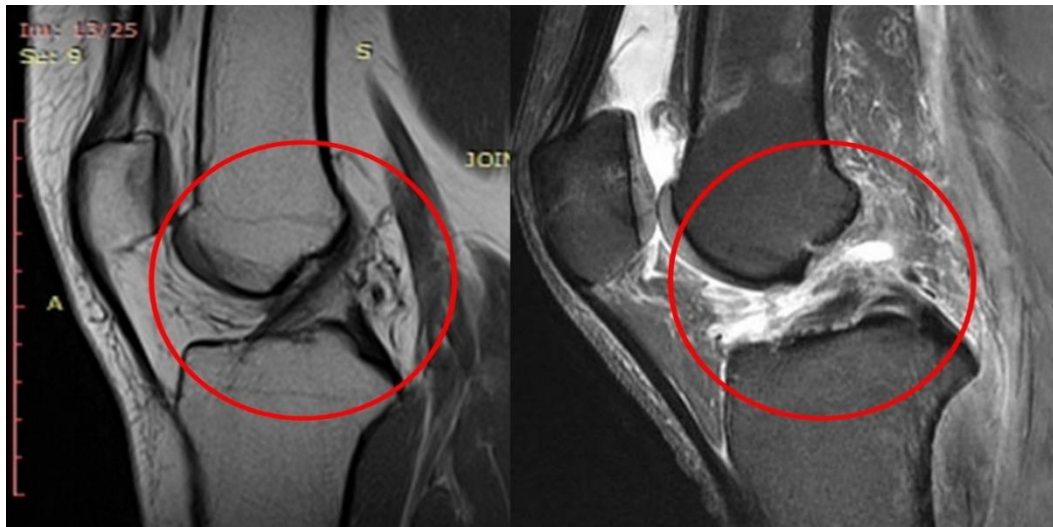


Рис. 1. МРТ-знімки колінного суглоба: зліва – здорова передня хрестоподібна зв'язка (ПХЗ), справа – пошкоджена ПХЗ

Реабілітація після травми або операції на хрестоподібних зв'язках є складним і тривалим процесом, що потребує індивідуального підходу до кожного пацієнта. Відновлення функціональності колінного суглоба залежить від багатьох факторів, зокрема віку пацієнта, рівня фізичної підготовки, типу хірургічного втручання (пластика або консервативне лікування), а також супутніх патологій чи додаткових ушкоджень суглоба. Саме тому важливо розробити персоналізовану програму реабілітації, яка дозволить досягти максимального відновлення функції коліна та повернутися до звичного рівня фізичної активності [5, с. 16].

Персоналізований підхід передбачає детальний аналіз стану пацієнта та визначення оптимального плану відновлення. Наприклад, молоді спортсмени, які зазнали травми під час активних ігор або змагань, зазвичай мають вищий рівень фізичної підготовки та швидше адаптуються до реабілітаційних навантажень. Водночас літні пацієнти або люди, які не займаються спортом, можуть потребувати більш обережного та поступового нарощування інтенсивності вправ. Крім того, після операції важливо враховувати метод фіксації трансплантату, адже при використанні різних матеріалів строки відновлення можуть дещо відрізнятися [5, с. 16].

Окрім індивідуального плану реабілітації, значну роль відіграють фізіотерапевтичні методи, які допомагають зменшити біль, запалення та сприяють прискоренню загоєння тканин. Масаж є одним із найефективніших способів для покращення кровообігу та зняття м'язових спазмів, що часто

виникають унаслідок тривалого обмеження рухової активності. Крім того, він сприяє розслабленню м'язів, які можуть компенсаторно перенапружуватися через травму. Електростимуляція м'язів використовується для запобігання атрофії квадрицепса та м'язів задньої групи стегна, що є ключовими стабілізаторами колінного суглоба. Ця методика особливо важлива в перші тижні після операції, коли активні рухи ще обмежені.

Окрім фізіотерапії, невід'ємною частиною реабілітації є спеціально підібрані вправи, спрямовані на відновлення сили, мобільності та координації рухів. На початкових етапах головною метою є зменшення болю, зняття набряку та поступове повернення рухливості суглоба [2, с. 5]. Для цього застосовують пасивні та активні згинально-розгинальні рухи в коліні, які виконуються під контролем спеціаліста або з використанням спеціальних пристроїв. У міру покращення стану пацієнта додаються вправи для зміцнення м'язів передньої та задньої поверхні стегна, гомілки та стопи.

Подальші етапи реабілітації передбачають динамічні вправи, спрямовані на поліпшення координації та рівноваги. Використовуються балансувальні платформи, тренування на одній нозі, вправи з еластичними стрічками та функціональні рухи, які імітують повсякденну активність або специфічні спортивні рухи. Це особливо важливо для людей, які планують повернутися до занять спортом, оскільки відновлення нейром'язового контролю допомагає зменшити ризик повторних травм.

Завершальний етап реабілітації включає вправи, спрямовані на відновлення вибухової сили та швидкості реакції. Пацієнти виконують бігові вправи, зміну напрямку руху, стрибки та вправи з імітацією спортивних дій. Це дозволяє відновити не лише фізичну форму, а й впевненість у власних рухах, що є критично важливим для повернення до активного способу життя.

Рекреація після травми хрестоподібної зв'язки є важливим етапом відновлення, який передбачає не лише фізичну реабілітацію, а й психологічну підготовку пацієнта до повернення до активного способу життя. Процес відновлення після такої травми потребує комплексного підходу, що включає психологічну адаптацію, оптимізацію рухових навичок та профілактику повторних ушкоджень, а також ретельне тестування перед відновленням спортивної діяльності [4, с. 123].

Психологічна підготовка відіграє важливу роль у процесі повернення до фізичної активності, оскільки пацієнти часто відчують страх повторної травми, що може негативно впливати на їхні рухові навички та впевненість у собі. Для подолання цього бар'єру застосовуються методи когнітивно-поведінкової терапії, візуалізаційні техніки та поступове збільшення фізичних

навантажень, щоб пацієнт знову відчув контроль над власним тілом. Також ефективними є індивідуальні консультації з психологом або робота в групах підтримки спортсменів, які пережили аналогічні травми.

Наступним ключовим етапом є оптимізація рухових навичок та профілактика повторних травм. Це передбачає відновлення балансу, пропріоцепції та стабільності колінного суглоба. Вправи на координацію, робота з балансувальними платформами, а також зміцнення м'язів нижніх кінцівок допомагають створити належний рівень нейром'язового контролю [4, с. 123]. Одним із важливих підходів є аналіз біомеханіки руху, що дозволяє коригувати помилки в русі, які можуть призводити до підвищеного навантаження на травмоване коліно.

Завершальний етап алгоритму рекреації – спортивна адаптація та тестування перед поверненням до змагальної діяльності. Для спортсменів це означає відновлення швидкості, вибухової сили, витривалості та координації, які необхідні для виконання специфічних рухів у їхньому виді спорту. Перед допуском до змагань проводяться функціональні тести, зокрема тест прискорення, різкої зміни напрямку, стрибкові та бігові випробування. Також використовується відеоаналіз техніки руху для оцінки безпечності виконання навантажень.

Отже, відновлення хрестоподібної зв'язки є комплексним процесом, що включає реабілітаційні заходи, фізіотерапевтичні методи та рекреаційні стратегії, спрямовані на повне повернення до активного способу життя. Індивідуальний підхід до лікування та реабілітації, врахування біомеханічних особливостей і психологічна підготовка пацієнта відіграють ключову роль у зменшенні ризику повторних травм.

Список використаних джерел:

1. Горбунов О. А., Рой І. В., Баяндіна О. І. Розробка підходів до формування критерій-орієнтованої програми реабілітації після реконструкції передньої хрестоподібної зв'язки. *Міжнародний медичний журнал*. 2014. № 4. С. 50-55.
2. Давиденко О. В., Гагара В. Ф. Фізична реабілітація хворих з пошкодженнями передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглоба. *Спортивна наука України*. 2011. № 7. С. 3-9.
3. Дорошенко Б. В., Найда М. М., Кіцак Я. М. Сучасні методи фізичної реабілітації хворих після артроскопічної пластики хрестоподібної зв'язки колінного суглоба. *Вісник наукових досліджень*. 2019. № 2. С. 45-49.
4. Русанов А. П. Фізична реабілітація хворих після реконструкції передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглоба. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2019. № 8. С. 123-128.
5. Семика О.О., Реміняк І.В., Без'язична О.В. Алгоритм реабілітаційного втручання після пластики передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглоба. *Спортивна медицина і фізична реабілітація*. 2023. № 1. С. 14-20.