

SCI-CONF.COM.UA

PERSPECTIVES OF CONTEMPORARY SCIENCE: THEORY AND PRACTICE



**PROCEEDINGS OF I INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
MARCH 4-6, 2024**

**LVIV
2024**

12. **Shlyakhta N.** 68
 PATHOLOGICAL FEATURES OF BREAST CANCER AFTER
 NEOADJUVANT POLYCYTHEMOTHERAPY
13. **Антонюк О.** 71
 ПОКАЗНИКИ КРОВІ ЛЮДЕЙ, ЩО ХВОРІЮТЬ НА ДІАБЕТ I ТА
 II ТИПУ
14. **Бережна В. С., Бобро Л. М.** 74
 ЕНДОТЕЛІАЛЬНА ДИСФУНКЦІЯ ПРИ COVID-19: ВІД
 МЕХАНІЗМУ ДО ФАРМАКОТЕРАПІЇ
15. **Бойченко К. Ю., Страколист Г. М., Кальонова І. В.,
 Глущенко А. А.** 78
 РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ОСІБ З ПРОБЛЕМАМИ
 РЕСПІРАТОРНОЇ СИСТЕМИ
16. **Будевська Ю. Р.** 82
 ОСНОВНІ ВИДИ ТРАВМ ТА ЗАХВОРЮВАНЬ ПРИ
 ГОСПІТАЛІЗАЦІЇ ВІЙСЬКОВИХ У ЛІКУВАЛЬНІ ЗАКЛАДИ
17. **Вербін М. В., Вахбех Рами Талеб Халед** 87
 РОЛЬ ПРОТРУЗІЇ КІСТКОВОГО ЦЕМЕНТУ В ЗАДНІ ТА
 МЕДІАЛЬНІ ВІДДІЛИ КОЛІННОГО СУГЛОБА ПРИ
 МОНОКОНДИЛЯРНІЙ АРТРОПЛАСТИЦІ
18. **Вербін М. В., Вахбех Рами Талеб Халед** 89
 АНАТОМО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ ТА КОМПЕНСАТОРНІ ЗМІНИ У
 ХВОРИХ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОЇ МОНОКОНДИЛЯРНОЇ
 АРТРОПЛАСТИКИ КОЛІННОГО СУГЛОБА
19. **Виндюк А. К., Посполітак О. В., Каньовська Л. В.** 90
 РОЛЬ ДІЄТОТЕРАПІЇ В ЛІКУВАННІ ТА ПРОФІЛАКТИЦІ
 АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ
20. **Гаркуша М. А., Веснін В. В., Путненко І. О., Тороповський С. В.,
 Тінчуріна С. Р.** 93
 БАГАТОФАКТОРНИЙ АЛГОРИТМ ЛІКУВАННЯ ТРАВМ
 М'ЯЗІВ ПІДКОЛІННОГО СУХОЖИЛЛЯ
21. **Гармаш І. В., Візір М. О.** 98
 ВПЛИВ МІКРОБІОМУ КИШКІВНИКА НА РОЗВИТОК
 ДЕПРЕСИВНИХ РОЗЛАДІВ
22. **Герасименко О. І., Герасименко Т. А.** 100
 МОРФОМЕТРИЧИННИЙ АНАЛІЗ ПУХЛИННИХ КЛІТИН
 ПЕРВИННОГО РАКУ ТА ЙОГО МЕТАСТАЗІВ
23. **Герцен Г. І., Ременюк Ю. К., Сікорська М. В., Білоножкін Г. Г.** 106
 ЕКСТРАКОРПОРАЛЬНА УДАРНО-ХВИЛЬОВА ТЕРАПІЯ ПРИ
 ЛІКУВАННІ ХРОНІЧНОГО ПОСТТРАВМАТИЧНОГО
 ОСТЕОМІЄЛІТУ (КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК)
24. **Дзевульська І. В., Маліков О. В.** 111
 ПРОФЕСОР П. З. ГУДЗЬ – ЗАСНОВНИК ВЧЕННЯ ПРО
 МОРФОЛОГІЧНІ ОСНОВИ АДАПТАЦІЇ ДО ФІЗИЧНИХ
 НАВАНТАЖЕНЬ (ДО 100-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ)

БАГАТОФАКТОРНИЙ АЛГОРИТМ ЛІКУВАННЯ ТРАВМ М'ЯЗІВ ПІДКОЛІННОГО СУХОЖИЛЛЯ

Гаркуша Максим Анатолійович

к. мед. н., асистент кафедри травматології та ортопедії

Веснін Володимир Вікторович

к. мед. н., доцент кафедри травматології та ортопедії

Путненко Іван Олександрович

Тороповський Сергій В'ячеславович

Тінчуріна Сабіна Рашидівна

студенти

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Вступ. Розтягнення сухожилля підколінного м'язу є найпоширенішим діагнозом при травмах у футболістів. На жаль, частота травм підколінного сухожилля у футболі зросла протягом останніх 30 років [1]. Травми підколінного сухожилля є однією з основних причин втрати ігрового часу і призводять до значних втрат продуктивності та фінансових втрат для команд внаслідок відсутності гравців [2]. Наявна література вказує на те, що майже кожна третя травма підколінного сухожилля рецидивує, здебільшого протягом перших тижнів після повернення спортсмена до спорту [3]. Оскільки попередня травма є одним з найбільш поширених немодифікованих факторів ризику травми підколінного сухожилля у футболістів така висока частота рецидивів підживлює дискусію про те, чи є причини травми похідними від первинної травми (тобто, незавершеного процесу загоєння), чи результатом неоптимальної реабілітації. Тому визначення типу реабілітаційної програми, яка найбільш ефективно сприяє відновленню м'язової тканини та функціональному відновленню, має першорядне значення для мінімізації ризику повторної травми і, таким чином, для підвищення доступності гравців і, як наслідок, їхньої продуктивності.

Підтвердження травми ґрунтується на клінічному обстеженні та/або ультразвуковому дослідженні. Якщо при клінічному обстеженні на

неушкодженому стегні було виявлено два або більше з наступних ознак, розтягнення підколінного сухожилля було підтверджено: (1) локальний біль при пальпації підколінних м'язів, (2) болючість задньої поверхні стегна, (3) біль без корінцевих симптомів та/або зниження гнучкості під час пасивного підняття прямої нижньої кінцівки, (4) біль та/або слабкість при згинанні колінного суглоба з опором на 15 градусів, виміряний за допомогою ручного динамометра (мінімальна різниця між кінцівками - 20%). Крім того, всі пошкодження підколінного сухожилля необхідно було підтвердити за допомогою ультразвукового дослідження з визначенням ступеня тяжкості.

Ціль роботи. Метою цього дослідження було вивчити ефективність індивідуалізованого та багатофакторного алгоритму реабілітації травм підколінного сухожилля, заснованого на критеріях, порівняно із загальним (який спрямований на навантаження на підколінне сухожилля під час розгинання як оптимального лікування після гострої травми підколінного сухожилля) у футболістів. У дослідження були включені лише травми розтягнення підколінного сухожилля I ступеня (структурне ушкодження м'язів) [4]. Виявилось, що пошкодження підколінного сухожилля I ступеня є більш частим і схильним до повторних травм [5].

Результати дослідження. Пацієнти, які відповідали критеріям, були рандомізовані в одну з двох груп: групу А та групу В. Рандомізація проводилася у дев'яти блоках по шість учасників.

Після процесу рандомізації 54 футболісти стали учасниками однієї з вищезгаданих реабілітаційних програм (А або Б). Перед початком реабілітаційної програми всіх обстежуваних просили застосовувати протокол спокою, льоду, компресії та підйому кожні 2 години. Обидві програми реабілітації (А і Б) виконував і контролював один і той самий фізичний терапевт (ФТ), який не брав участі у процесі включення/виключення або будь-якій подальшій оцінці пацієнта (тобто клінічному обстеженні, ультразвуковому дослідженні, моніторингу).

Група А виконала модифіковану версію раніше запропонованого

алгоритму. На відміну від оригінального алгоритму (тобто гостра фаза, фаза регенерації та функціональна фаза), модифікована версія вилучає гостру фазу, оскільки гравці починали програму реабілітації через 5 днів після травми. Надійні, суб'єктивні та об'єктивні кількісні критерії (клінічні та функціональні) систематично оцінювалися на початку і в кінці кожного тижня незалежним дослідником, щоб визначити, як і коли просувати пацієнта через кожен етап програми А і звести до мінімуму упередженість результатів. Якщо один або декілька критеріїв, встановлених для кожної фази, не були досягнуті, гравець залишався на тій же фазі і продовжував індивідуальні тренування/лікування, додаючи додаткове післяобіднє заняття (того ж змісту), щоб врешті-решт досягти необхідних критеріїв. Критерії та зміст програми були обрані та розраховані відповідно до сучасних знань про біологію травмування та відновлення м'язів, різних факторів ризику, пов'язаних з травмою підколінного сухожилля (наприклад, погана гнучкість, зниження сили, порушення попереково-тазового контролю, в тому тощо), а також основні механізми, що спричиняють травму (спринтерський біг або розтягування) [5].

Група Б виконувала методику, яка акцентує увагу на навантаженні підколінних сухожилць під час тривалих ігрових дій і супроводжується загальною реабілітацією та програмою прогресивного бігу. Футболісти, призначені до Б, працювали над своєю програмою щодня. Вже згаданий вище фізичний терапевт (ФТ) проводив щонайменше чотири реабілітаційні сесії на тиждень (три сесії загальної реабілітації або прогресивної бігової програми та одну сесію протоколу з акцентом на вправи на подовження), де гравці ретельно стежили за дотриманням доступних інструкцій та рекомендацій. Коли клінічне обстеження не виявило ознак залишкової травми, незалежний дослідник проводив Н-тест Askling, що полягає у виконанні підйому прямої нижньої кінцівки якомога швидше до найвищої точки (три випробування на нижню кінцівку, неушкоджену кінцівку тестують першою; без розминки). Якщо гравець відчував дискомфорт під час добровільного піднімання прямої нижньої кінцівки, йому не дозволялося повертатися до повноцінних тренувань, що

подовжувало період реабілітації до повторного проведення Н-тесту (інтервал 3-5 днів) і усунення невпевненості. Згодом, протягом 2 тижнів після проведення Н-тесту Askling проводився тест на спринтерський біг, щоб дозволити гравцеві повернутися до гри.

Кількість повторних травм представлена у вигляді кількості та частки. Різниця в кількості травм у футболістів, розподілених на групи А та Б, представлена як відносний ризик (ВР), де ризик для групи Б поділений на ризик для групи А. Невизначеність ефективності двох реабілітаційних програм щодо ризику повторного травмування розраховували за допомогою відсоткового шансу або ймовірності того, що справжнє значення ефекту було суттєвим (більше, ніж найменший клінічно значущий ефект). Якщо на кожні 10 травмованих гравців в одній з реабілітаційних програм припадає дев'ять травмованих гравців в іншій програмі. Тобто, 1 з 10 травм пов'язана з вибором іншої програми реабілітації. Якщо є N гравців в РП і N гравців в РА, співвідношення ризиків = $(10/N)/(9/N) = 10/9$ (тобто 1,11). Тому ми присвоїли це значення (тобто 1,11) Тому ми визначили це значення (тобто 1,11) як найменший клінічно важливий ефект [6]. Імовірності користі та шкоди використовувалися для того, щоб зробити якісний імовірнісний клінічний висновок про ефект, а не статистичний висновок, заснований на перевірці нульової гіпотези [7].

Ефект вважався неясним, коли ймовірність користі була достатньо високою, щоб виправдати застосування лікування, але ризик шкоди був неприйнятним. Такі нез'ясовані ефекти були визначені як такі, що мають співвідношення шансів користі та шкоди що відповідає ефекту, який знаходиться на межі можливої користі (25% шансів користі) та на межі малої ймовірної шкоди (0,5% ризику шкоди).

Всі інші ефекти вважалися клінічно зрозумілими і виражалися як ймовірність того, що справжній ефект буде тривіальним, корисним або шкідливим за наступною шкалою: 25%-75% - можливо; 75%-95% - ймовірно; 95%-99% - дуже ймовірно; і 99,5% - найімовірніше.

Висновок. Основні висновки дослідження полягали в тому, що гравці, віднесені до групи А, зазнали значно меншої кількості повторних травм, особливо на ранніх стадіях травми, і значно меншої кількості повторних травм, особливо в значно більший час повернення до спорту після травми; і значно кращі показники (наприклад, біг на 10 м і максимальна швидкість) та механічні змінні, пов'язані зі швидкісними факторами (V_0 і P_{max}), порівняно з групою Б.

ЛІТЕРАТУРНІ ДЖЕРЕЛА

1. Ekstrand J, Walde n M, Ha gglund M. Hamstring injuries have increased by 4% annually in men"s professional football, since 2001: a 13-year longitudinal analysis of the UEFA Elite Club injury study. *Br J Sports Med.* 2016;50(12):731–7.
2. Ekstrand J. Keeping your top players on the pitch: the key to football medicine at a professional level. *Br J Sports Med.* 2013;47(12):723–4.
3. Orchard J, Best TM. The management of muscle strain injuries: an early return versus the risk of recurrence. *Clin J Sport Med.* 2002;12(1):3–5.
4. de Visser HM, Reijman M, Heijboer MP, Bos PK. Risk factors of recurrent hamstring injuries: a systematic review. *Br J Sports Med.* 2012;46(2):124-30.
5. van Beijsterveldt AM, van de Port IG, Vereijken AJ, Backx FJ. Risk factors for hamstring injuries in male soccer players: a systematic review of prospective studies. *Scand J Med Sci Sports.* 2013;23(3):253–62.
6. Hopkins WG, Batterham AM. Error rates, decisive outcomes and publication bias with several inferential methods. *Sports Med.* 2016;46:1563–73.
7. Hopkins WG, Marshall SW, Batterham AM, Hanin J. Progressive statistics for studies in sports medicine and exercise science. *Med Sci Sports Exerc.* 2009;41(1):3–13.