

**SCI-CONF.COM.UA**

# **SCIENTIFIC DEVELOPMENT IN A CHANGING WORLD**



**PROCEEDINGS OF VI INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
JUNE 8-10, 2026**

**LVIV  
2026**

25. *Луцур А. В., Дзиза А. В., Сінянська А. В., Аммосова С. Е.* 136  
 ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ PRF ДЛЯ ПРИСКОРЕННЯ РЕГЕНЕРАЦІЇ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ТА ХРЯЦОВИХ АВТОТРАНСПЛАНТАТІВ ПРИ РИНОСЕПТОПЛАСТИЦІ
26. *Лященко О. А., Кайнара В. М., Денисенко К. О.* 143  
 ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ РАНЬОГО ПРОГНОЗУВАННЯ ПРЕЕКЛАМПСІЇ
27. *Мишковська Х. В., Токарник Г. В.* 149  
 МІКРОБІОМ КИШЕЧНИКА ЯК МЕТАБОЛІЧНИЙ ОРГАН: СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО ЙОГО РОЛЬ У РОЗВИТКУ ОЖИРІННЯ
28. *Нетроніна О. В., Ханієва М. М.* 155  
 БІОХІМІЧНІ АСПЕКТИ ВПЛИВУ РЕТИНОЇДІВ НА ДИФЕРЕНЦІАЦІЮ КЛІТИН ЕПІДЕРМІСУ
29. *Новікова А. М., Яковенко Е. В., Терьошина І. Ф.* 162  
 ПАТОФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ І ЛІКУВАЛЬНІ СТРАТЕГІЇ ТРИВОЖНИХ РОЗЛАДІВ В УМОВАХ ХРОНІЧНОГО СТРЕСУ
30. *Рибалка М. К., Дорошенко Е. Ю.* 167  
 ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОГРАМИ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗАСОБІВ ПЛЯЖНОГО ВОЛЕЙБОЛУ В РЕАБІЛІТАЦІЇ ПІСЛЯ ТРАВМ НИЖНІХ КІНЦІВОК
31. *Рушай А. К., Зборовский О. М., Погоріляк А. Й.* 171  
 ТАКТИКА STEP BY STEP ЛІКУВАННЯ ДЕФЕКТІВ ВЕЛИКОГОМІЛКОВОЇ КІСТКИ
32. *Салко М. В., Церковняк Л. С.* 177  
 ПОЗИТИВНІ І НЕГАТИВНІ АСПЕКТИ В СТАВЛЕННІ ДО ВІЛ-ПОЗИТИВНИХ ЛЮДЕЙ В УКРАЇНІ
33. *Сікалов І. В., Пустова Н. О.* 180  
 ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕФЕКТИВНОСТІ ТА ПРОФІЛЮ БЕЗПЕКИ СИСТЕМНОГО ТА ТОПІЧНОГО ФІНАСТЕРИДУ ПРИ ЛІКУВАННІ АНДРОГЕНЕТИЧНОЇ АЛОПЕЦІЇ
34. *Тімченко К. С., Лантухова Н. Д.* 184  
 МЕТОДИ ПОПЕРЕДЖЕННЯ СИНДРОМУ МЕНДЕЛЬСОНА ПРИ ПРОВЕДЕННІ АНЕСТЕЗІЇ
35. *Токарник Г. В., Паневник С. Т., Грицик О. Ю.* 187  
 РОЛЬ КЕТОГЕННОЇ ДІЄТИ ПРИ МЕТАБОЛІЧНОМУ СИНДРОМІ ТА ДІАБЕТІ 2 ТИПУ
36. *Хаймик О. В., Валецький Ю. М.* 191  
 ВПЛИВ СПОСОБУ ЖИТТЯ НА РОЗВИТОК СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ
37. *Чубенко О. В., Гузенко Н. В., Чорна О. В.* 199  
 СУЧАСНИЙ СТАН ТОКСИКОЛОГІЧНОГО АНАЛІЗУ АНТИДЕПРЕСАНТІВ

# ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОГРАМИ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗАСОБІВ ПЛЯЖНОГО ВОЛЕЙБОЛУ В РЕАБІЛІТАЦІЇ ПІСЛЯ ТРАВМ НИЖНІХ КІНЦІВОК

**Рибалка Микола Костянтинович**

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Запорізький державний медико-фармацевтичний університет  
м. Запоріжжя, Україна

**Дорошенко Едуард Юрійович**

доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор  
Запорізький державний медико-фармацевтичний університет  
м. Запоріжжя, Україна

**Вступ./Introduction.** Травми та пошкодження нижніх кінцівок часто обмежують рухову активність фізично активних осіб, супроводжуються болем, зниженням сили, обмеженням амплітуди рухів, порушенням рівноваги й асиметрією навантаження. У волейболі це пов'язано зі стрибками, повторними приземленнями, боковими переміщеннями, короткими ривками та швидкою зміною напрямку руху, що підвищує ризик ушкоджень коліна, гомілковостопного суглоба й сухожилково-зв'язкових структур [3, с. 229]. Фізична терапія після травм нижніх кінцівок спрямована на відновлення рухливості, сили, пропріоцепції, динамічної рівноваги та функціональної спроможності; тренування рівноваги покращує руховий контроль і знижує ризик повторних ушкоджень [1, с. 45]. Засоби пляжного волейболу можуть доповнювати реабілітацію, адже рух по піску змінює умови опори, активізує м'язи стопи, гомілки, стегна й таза, підвищує вимоги до стабілізації, координації та сенсомоторного контролю [2, с. 66].

**Мета роботи./Aim.** Оцінити ефективність програми реабілітації з використанням засобів пляжного волейболу для пацієнтів після травм і пошкоджень нижніх кінцівок за показниками болю, функціональної спроможності, рухливості суглобів, динамічної рівноваги та функціональної симетрії.

**Матеріали та методи./Materials and methods.** У дослідженні взяли участь 20 пацієнтів віком 18-45 років із наслідками травм і пошкоджень нижніх кінцівок, які перебували на етапі функціонального відновлення після завершення гострого періоду. Вибірку становили пацієнти з ушкодженнями колінного, гомілковостопного суглобів, м'язово-зв'язкового апарату гомілки та стопи. Учасників розподілено на контрольну й основну групи по 10 осіб. Контрольна група проходила традиційну програму фізичної терапії, спрямовану на відновлення амплітуди рухів, сили, опори, ходьби та координації. Основна група виконувала 8-тижневу профілактико-реабілітаційну програму з використанням засобів пляжного волейболу; заняття проводилися 3 рази на тиждень по 45-60 хвилин. Програма поєднувала традиційні вправи фізичної терапії з руховими діями на піщаній поверхні: переміщеннями у волейбольній стійці, вправами на рівновагу, передачами м'яча, контрольованими зупинками, короткими прискореннями, елементами приземлення та стабілізаційними завданнями. Ефективність оцінювали до початку й після завершення програми за ВАШ, LEFS, гоніометрією, Y-Balance Test і Hop test LSI.

**Результати та обговорення./Results and discussion.** На початку дослідження обидві групи мали подібний функціональний стан. У контрольній групі рівень болю за ВАШ становив  $5,8 \pm 0,8$  бала, в основній –  $5,9 \pm 0,7$  бала. Показник LEFS дорівнював  $46,3 \pm 5,1$  бала в контрольній групі та  $45,9 \pm 5,4$  бала в основній. Y-Balance Test становив  $80,6 \pm 4,8\%$  і  $80,1 \pm 5,0\%$  відповідно, Hop test LSI –  $84,2 \pm 4,1\%$  і  $83,7 \pm 4,5\%$ . Це свідчить про близький вихідний рівень болю, функціональної спроможності, рівноваги та симетрії нижніх кінцівок.

Після завершення 8-тижневої програми позитивна динаміка зафіксована в обох групах, однак результати основної групи були кращими. У контрольній групі біль за ВАШ зменшився з  $5,8 \pm 0,8$  до  $3,1 \pm 0,7$  бала, тобто на 2,7 бала. В основній групі показник знизився з  $5,9 \pm 0,7$  до  $1,8 \pm 0,6$  бала, тобто на 4,1 бала. Це вказує на кращу переносимість навантаження та зниження больового синдрому при використанні вправ на піщаній поверхні.

За шкалою LEFS у контрольній групі результат зріс із  $46,3 \pm 5,1$  до

61,8±4,7 бала, приріст становив 15,5 бала. В основній групі показник підвищився з 45,9±5,4 до 68,9±4,9 бала, приріст становив 23,0 бала. Отже, пацієнти основної групи краще відновили здатність виконувати повсякденні й функціональні рухові дії: ходьбу, опору, присідання, переміщення, підйом сходами та контроль нижньої кінцівки під час навантаження.

Гоніометричні дані також підтвердили перевагу адаптованої програми. У контрольній групі згинання колінного суглоба збільшилося з 108,4±8,6° до 123,6±6,5°, а в основній – з 107,9±9,1° до 129,8±5,9°. Дефіцит розгинання коліна зменшився з -4,1±1,3° до -1,5±0,8° у контрольній групі та з -4,3±1,2° до -0,6±0,5° в основній. Дорсальне згинання стопи збільшилося на 3,8° у контрольній групі та на 6,5° в основній. Краща динаміка основної групи пояснюється активнішою роботою гомілковостопного суглоба, стопи та стабілізуючих м'язів під час занять на піску.

Найбільш виразні відмінності отримано за Y-Balance Test і Hop test LSI. У контрольній групі Y-Balance Test покращився з 80,6±4,8% до 87,3±3,9%, приріст становив 6,7%. В основній групі показник зріс із 80,1±5,0% до 92,8±3,4%, приріст становив 12,7%. Hop test LSI у контрольній групі збільшився з 84,2±4,1% до 89,6±3,5%, тобто на 5,4%. В основній групі він підвищився з 83,7±4,5% до 95,1±2,9%, тобто на 11,4%.

Отримані результати свідчать, що програма з використанням засобів пляжного волейболу краще впливає на контроль одноопорного положення, стабільність під час переміщення, здатність до відштовхування, приземлення та симетричного навантаження нижніх кінцівок. Це пояснюється тим, що піщана поверхня створює змінні умови опори й змушує пацієнта активніше контролювати положення стопи, гомілки, коліна та таза. Завдяки цьому формується більш стійкий руховий стереотип, який потрібен для повернення до безпечної фізичної активності.

Статистична обробка результатів показала достовірні внутрішньогрупові зміни після реабілітації в обох групах при  $p < 0,05$ . Міжгрупове порівняння підтвердило перевагу основної групи за ВАШ, LEFS, Y-Balance Test та Hop test

LSI. Отже, програма з використанням засобів пляжного волейболу виявилася ефективнішою за традиційну програму за показниками, які відображають якість функціонального руху: рівновагу, опору, стабілізацію, приземлення, координацію та міжкінцівкову симетрію.

**Висновки./Conclusions.** Програма з використанням засобів пляжного волейболу показала ефективність у реабілітації пацієнтів після травм і пошкоджень нижніх кінцівок. Після 8-тижневого курсу в основній групі зафіксовано виразніше зменшення болю за ВАШ, більший приріст LEFS, кращу динаміку рухливості колінного та гомілковостопного суглобів, Y-Balance Test і Hop test LSI. Порівняно з традиційною програмою, адаптована програма краще вплинула на динамічну рівновагу, сенсомоторний контроль, функціональну симетрію та готовність до складніших рухових дій. Засоби пляжного волейболу доцільно застосовувати на етапі функціонального відновлення за умови контрольованого болю, достатньої рухливості суглобів, здатності до безпечної опори та поступового дозування навантаження.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Bahr R., Reeser J. C. Injuries Among World-Class Professional Beach Volleyball Players. *The American Journal of Sports Medicine*. 2003. Vol. 31, No. 1. P. 119-125. DOI: 10.1177/03635465030310010401
2. Magalhães J., Inácio M., Oliveira E., Ribeiro J. C., Ascensão A. Physiological and neuromuscular impact of beach-volleyball with reference to fatigue and recovery. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 2011. Vol. 51, No. 1. P. 66-73.
3. Young W. K., Briner W., Dines D. M. Epidemiology of Common Injuries in the Volleyball Athlete. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*. 2023. Vol. 16, No. 6. P. 229-234. DOI: 10.1007/s12178-023-09826-2