

**SCI-CONF.COM.UA**

# **SCIENTIFIC DEVELOPMENT IN A CHANGING WORLD**



**PROCEEDINGS OF IV INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
APRIL 13-15, 2026**

**LVIV  
2026**

## TABLE OF CONTENTS

### AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Zaitseva O. R., Halaktenov D. O., Pryshedko V. M.* 19  
TECHNOLOGICAL FEATURES OF REARING DAIRY AND BEEF CALVES IN A PRYDNIPROVYA FARMING ENTERPRISE
2. *Дудка Є. О., Лагута А. І., Сіренко М. Д.* 26  
АЗОТНЕ ЖИВЛЕННЯ РОСЛИН І ЙОГО ВПЛИВ НА ЯКІСТЬ ПРОДУКЦІЇ
3. *Залеський І. І., Майборода Х. А.* 31  
ОЦІНКА РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ ЛІСОСТЕПУ РІВНЕНЩИНИ ЗА ПОКАЗНИКАМИ НРК
4. *Свинар М. М.* 36  
ЗАЛЕЖНІСТЬ КІЛЬКОСТІ ЗЕРЕН В КОЛОСІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ВІД ВПЛИВУ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ

### BIOLOGICAL SCIENCES

5. *Чивантук А. А., Савчук О. М.* 40  
ІННОВАЦІЙНІ БІОТЕХНОЛОГІЧНІ СТРАТЕГІЇ ВАЛОРИЗАЦІЇ ПРОМИСЛОВИХ ВІДХОДІВ У КОНТЕКСТІ ЦИРКУЛЯРНОЇ БІОЕКОНОМІКИ

### MEDICAL SCIENCES

6. *Drokin A. V.* 43  
IMPACT OF OBESITY ON PAIN SEVERITY IN THE EARLY PERIOD AFTER ARTHROSCOPIC ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT RECONSTRUCTION OF THE KNEE
7. *Kyrylovskiy D. O., Chorny V. V.* 48  
EFFECTIVENESS OF COMPREHENSIVE REHABILITATION USING MULLIGAN AND REDCORD CONCEPTS AFTER ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT RECONSTRUCTION IN ATHLETES
8. *Shelestova L. P.* 53  
IMPACT OF WAR ON THE MENTAL HEALTH OF PREGNANT WOMEN IN UKRAINE
9. *Бобир Д. О., Головаха М. Л.* 56  
ОПТИМІЗОВАНА ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ДЛЯ ПАЦІЄНТІВ З НАСЛІДКАМИ ВНУТРІШНЬОСУГЛОБОВИХ ПЕРЕЛОМІВ ДИСТАЛЬНОГО ВІДДІЛУ ВЕЛИКОГОМІЛКОВОЇ КІСТКИ
10. *Боброва І. І., Моторна Н. В.* 61  
ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ У ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ

# ОПТИМІЗОВАНА ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ДЛЯ ПАЦІЄНТІВ З НАСЛІДКАМИ ВНУТРІШНЬОСУГЛОБОВИХ ПЕРЕЛОМІВ ДИСТАЛЬНОГО ВІДДІЛУ ВЕЛИКОГОМІЛКОВОЇ КІСТКИ

**Бобир Дар'я Олександрівна**  
студентка

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет  
м. Запоріжжя, Україна

**Головаха Максим Леонідович**  
доктор мед. наук, професор

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

**Вступ.** Внутрішньосуглобові переломи дистального відділу великогомілкової кістки належать до найскладніших ушкоджень опорно-рухового апарату, що супроводжуються порушенням конгруентності суглобових поверхонь, змінами біомеханіки гомілково-ступневого суглоба та високим ризиком розвитку посттравматичних ускладнень. Навіть за умови анатомічно точної репозиції уламків і стабільної остеосинтезуючої фіксації значна частина пацієнтів у віддаленому періоді стикається з больовим синдромом, обмеженням обсягу рухів, м'язовою атрофією, зниженням опороздатності нижньої кінцівки та формуванням посттравматичного деформуючого артрозу.

Сучасні тенденції розвитку фізичної терапії орієнтовані на ранній початок реабілітаційних заходів, етапність відновлення та функціональну спрямованість програм із урахуванням біомеханічних особливостей ушкодженого сегмента. Водночас аналіз наукових джерел (О. Звіряка, Р. Комаров, Л. Новакова, Б. Пустовойт, В. Шищук та ін.) свідчить про відсутність достатньо систематизованих і патогенетично обґрунтованих програм фізичної терапії, адаптованих саме до пацієнтів із наслідками внутрішньосуглобових переломів дистального відділу великогомілкової кістки у постімобілізаційному та тренувальному періодах. У зв'язку з цим актуальною є розробка оптимізованої програми фізичної терапії, спрямованої на комплексне відновлення рухливості

гомільково-ступневого суглоба, м'язової сили, пропріоцептивної чутливості, стабільності та правильного стереотипу ходи, а також на профілактику вторинних посттравматичних ускладнень.

**Метою дослідження** є розробка та обґрунтування оптимізованої програми фізичної терапії для пацієнтів із наслідками внутрішньосуглобових переломів дистального відділу великогомілкової кістки.

**Матеріали та методи.** Аналіз спеціальної наукової літератури, узагальнення практичного досвіду застосування засобів фізичної реабілітації.

**Результати та обговорення.** Реабілітація після внутрішньосуглобових переломів дистального відділу великогомілкової кістки є тривалим і структурованим процесом, спрямованим на відновлення рухливості гомільково-ступневого суглоба, м'язової сили, пропріоцептивного контролю та фізіологічного стереотипу ходи. Комплексний і диференційований підхід є визначальним чинником досягнення стійкого функціонального результату та повернення до активної діяльності.

Аналіз сучасних досліджень доводить, що результативність фізичної терапії безпосередньо залежить від дотримання її базових принципів. Насамперед це ранній початок реабілітації, який сприяє швидшому відновленню функцій і профілактиці ускладнень. Важливою умовою є безперервність і поетапність відновлення, що дозволяє скоротити строки лікування та зменшити ризик інвалідизації. Не менш значущими є комплексність та індивідуалізація підходу: участь мультидисциплінарної команди й розробка програми з урахуванням характеру травми, функціонального стану та особливостей пацієнта. Соціальна складова реабілітації також має вагоме значення, оскільки сприяє психологічній підтримці та поверненню особи до активного життя. Обов'язковим є систематичний контроль адекватності навантажень і корекція програми відповідно до динаміки відновлення [1; 2; 3; 4].

Основними засобами фізичної реабілітації є лікувальна фізична культура, масаж, фізіотерапія, механотерапія та гідрокінезотерапія. Їх вибір і поєднання

визначаються типом та тяжкістю перелому, етапом відновлення й загальним станом пацієнта [5; 6]. Водночас ефективність застосування зазначених засобів значною мірою залежить від їх системної інтеграції в чітко структуровану, патогенетично обґрунтовану програму фізичної терапії.

З огляду на проаналізовані наукові підходи та результати клініко-функціонального обстеження пацієнтів, нами було розроблено оптимізовану програму фізичної терапії для осіб із наслідками внутрішньосуглобових переломів дистального відділу великогомілкової кістки.

Метою розробленої оптимізованої програми фізичної терапії є комплексне відновлення функціонального стану гомілково-ступневого суглоба та нижньої кінцівки в пацієнтів із наслідками внутрішньосуглобових переломів дистального відділу великогомілкової кістки. Досягнення цієї мети передбачає зменшення больового синдрому, відновлення повного або максимально наближеного до фізіологічного обсягу рухів, нормалізацію м'язової сили та координації, покращення опороздатності кінцівки, формування адекватного стереотипу ходи й запобігання вторинним посттравматичним змінам.

Для реалізації визначеної мети програмою передбачено такі завдання: зниження больових проявів і залишкових запальних реакцій у ділянці гомілково-ступневого суглоба; відновлення активної та пасивної рухливості до функціонально достатнього рівня; зміцнення м'язів гомілки й стопи з підвищенням їхньої сили та витривалості; поступова нормалізація осьового навантаження та відновлення опорної функції; розвиток пропріоцептивного контролю та координації рухів у різних площинах; формування раціонального стереотипу ходи та профілактика компенсаторних порушень; запобігання розвитку посттравматичного артрозу та інших віддалених ускладнень; підвищення загальної фізичної працездатності й адаптація до побутових і професійних навантажень.

Досягнення поставлених завдань забезпечується комплексним використанням засобів фізичної реабілітації: лікувальної фізичної культури, масажу, фізіотерапії та механотерапії. Провідне місце в програмі посідає

гідрокінезотерапія як ефективний метод впливу на суглобову рухливість, м'язову активність і стабілізаційні механізми нижньої кінцівки.

Програма фізичної терапії передбачає початок реабілітації одразу після операції та має поетапний характер:

- на ранньому післяопераційному етапі (1-2 тижень) основна мета – зменшення болю й набряку, профілактика ускладнень і збереження рухливості. Використовуються дихальні, ізометричні та пасивні вправи;
- у 3-6 тижень поступово збільшується обсяг рухів, відновлюється часткова опора, застосовуються активні вправи та гідрокінезотерапія;
- на 7-10 тижень відновлюється опорна функція, розширюється амплітуда рухів і вводиться дозоване навантаження;
- на 9-10 тижень розвиваються сила, витривалість і координація;
- 11-15 тижень досягається повна рухливість, покращується пропріоцепція;
- на завершальному етапі (до 4-4,5 місяців) формується правильна хода та витривалість, пацієнт готується до щоденних навантажень.

**Висновки.** Розроблена програма фізичної терапії для пацієнтів із наслідками внутрішньосуглобових переломів дистального відділу великогомілкової кістки характеризується чіткою логікою побудови, поетапністю реалізації та патогенетичною обґрунтованістю. Її структура забезпечує поступовий перехід від відновлення базових рухових і опорних можливостей до повноцінної функціональної та соціально-побутової реадаптації пацієнтів. Системне поєднання лікувальної фізичної культури, гідрокінезотерапії, масажу, фізіотерапії та механотерапії з урахуванням рухових режимів, фаз відновлення й індивідуальних особливостей організму створює умови для ефективного зниження болю, збільшення амплітуди рухів, відновлення м'язової сили, координації та стабільності гомілково-ступневого суглоба. Реалізація такого підходу сприятиме формуванню раціонального стереотипу ходи, профілактиці вторинних посттравматичних змін і підвищенню функціональної спроможності нижньої кінцівки загалом.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Глиняна О. О. Основні принципи фізичної реабілітації після хірургічного лікування переломів опорно-рухового апарату. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт*. 2017. Вип. 27. С. 115–119.
2. Застосування терапевтичних вправ після переломів кісток та при ампутованих кінцівках : методичні рекомендації для самостійної роботи студентів II курсу медичних факультетів спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія» / уклад. Е. Ю. Дорошенко, А. М. Гурєєва, О. Є. Черненко. Запоріжжя, 2019. 51 с.
3. Звіряка О. Програма фізичної реабілітації для хворих після переломів кісточок. *Педагогіка, психологія та медикобіологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2008. Вип. 2. С. 65–68.
4. Лікувальна фізкультура та спортивна медицина : підручник / за ред. В. В. Клапчука, Г. В. Дзяка. Київ : Здоров'я, 1995. 312 с.
5. Новакова Л. В., Отрошко В. Р. Фізична реабілітація при переломах кісток нижніх кінцівок. *Медсестринство*. 2024. Вип. 4. С. 71–73.
6. Пустовойт Б. А., Комаров Р. А. Фізична терапія при переломах кісток гомілковостопного суглоба. *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології*. 2019. № 1. С. 4–13.