

## ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КІСТОК НИЖНІХ КІНЦІВОК

Л. В. Новакова, В. Р. Отрошко

Тернопільський національний медичний університет  
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

**Вступ.** Останнім часом розширюється напрям реабілітації в медицині, основою якого є поетапне відновне комплексне лікування захворювань і травм. Фізична реабілітація запобігає ускладненням, які можуть виникнути при різних захворюваннях і травмах, прискорює відновлення функцій органів та систем, тренує і підтягує тіло, відновлює працездатність, знижує імовірність інвалідності. Фізична реабілітація при переломах кісток нижніх кінцівок відіграє важливу роль у відновленні функцій кінцівок, профілактиці ускладнень та поліпшенні загального стану пацієнта. Вона включає комплекс заходів, спрямованих на відновлення рухомості суглобів, зміцнення м'язів, покращення координації та попередження атрофії м'язів. Реабілітація проходить у кілька етапів залежно від стадії лікування та особливостей перелому.

**Мета роботи** – обґрунтувати застосування фізичної реабілітації при переломах кісток нижніх кінцівок.

**Основна частина.** Розрізняють такі періоди фізичної реабілітації при переломах кісток нижніх кінцівок: іммобілізаційний (зрощення кістки), післязрощувальний (після зняття гіпсу), функціональний (повне відновлення функцій). Вони визначаються тривалістю, основними завданнями та фізичними вправами. При переломі стегнової кістки реабілітація є складною через великі м'язові маси, що оточують її. При переломі гомілки (великогомілкової та малогомілкової кісток) через великий ризик атрофії м'язів гомілки важливо починати виконувати ізометричні вправи ще під час іммобілізації. Після зрощення кісток при переломі стопи поступово відновлюються функції опори та рівноваги. Основними принципами фізичної реабілітації є: поетапність (починають з легких вправ та поступово збільшують їх інтенсивність), регулярність (щоденно виконують вправи для досягнення максимальної ефективності), індивідуальний підхід (програму реабілітації підбирають залежно від особливостей пацієнта, типу перелому і ступеня відновлення), контроль болю (дозволяє уникати різких рухів чи надмірного навантаження, яке може викликати біль або ушкодження).

**Висновки.** Фізична реабілітація при переломах кісток нижніх кінцівок є невід'ємною частиною лікування і потребує тісної співпраці між пацієнтом та медичними фахівцями для досягнення оптимальних результатів.

**Ключові слова:** фізична реабілітація; перелом кісток нижніх кінцівок; фізичні вправи.

## PHYSICAL REHABILITATION FOR BONE FRACTURES OF THE LOWER LIMBS

L. V. Novakova, B. P. Otroshko

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

**Introduction.** Recently, the direction of rehabilitation in medicine has been expanding, the basis of which is the step-by-step restorative complex treatment of diseases and injuries. Physical rehabilitation prevents complications that may arise from various diseases and injuries, accelerates the restoration of the functions of organs and systems, trains and tightens the body, restores work capacity, and reduces the likelihood of disability. Physical rehabilitation for fractures of the bones of the lower limbs plays an important role in restoring the functions of the limb, preventing complications and improving the general condition of the patient. It includes a set of measures aimed at restoring joint mobility, strengthening muscles, improving coordination and preventing muscle atrophy. Rehabilitation takes place in several stages depending on the stage of treatment and features of the fracture

**The aim of the study** – to justify the use of physical rehabilitation for fractures of the lower extremities.

**The main part.** Periods of physical rehabilitation include: 1. Immobilization period (bone fusion stage). 2. Post-union period (after plaster removal). 3. Functional period (full restoration of functions). They are determined by duration, main tasks and physical exercises. With a femur fracture, rehabilitation is difficult due to the large muscle masses surrounding the femur. With a fracture of the tibia (fibia and fibula), due to the high risk of atrophy of the leg muscles, it is important to start isometric exercises even during immobilization.

After the fusion of the bones in the case of a foot fracture, the functions of support and balance are restored. There are a number of principles in physical rehabilitation: gradualism, this is when to start with light exercises and gradually increase their intensity; regularity of daily exercises to achieve maximum efficiency; individual approach – the rehabilitation program is selected depending on the characteristics of the patient, the type of fracture and the degree of recovery; pain control allows you to avoid sudden movements or heavy loads that can cause pain or damage.

**Conclusions.** Physical rehabilitation after bone fractures of the lower extremities is an integral part of treatment and requires close cooperation between the patient and medical specialists to achieve optimal results.

**Key words:** physical rehabilitation; bone fracture of the lower limb; physical exercises.

**Вступ.** Останнім часом розширюється напрям реабілітації в медицині, основою якого є поетапне відновне комплексне лікування захворювань і травм. Фізична реабілітація запобігає ускладненням, які можуть виникнути при різних захворюваннях і травмах, прискорює відновлення функцій органів та систем, тренує і підтягує тіло, відновлює працездатність, знижує імовірність інвалідності. Фізична реабілітація при переломах кісток нижніх кінцівок відіграє важливу роль у відновленні функцій кінцівок, профілактиці ускладнень та поліпшенні загального стану пацієнта. Вона включає комплекс заходів, спрямованих на відновлення рухомості суглобів, зміцнення м'язів, покращення координації та попередження атрофії м'язів [1]. Реабілітація проходить у кілька етапів залежно від стадії лікування та особливостей перелому.

Мета роботи – обґрунтувати застосування фізичної терапії при переломах кісток нижніх кінцівок.

**Основна частина.** Розрізняють такі періоди фізичної реабілітації при переломах кісток нижніх кінцівок [2]:

1. Імобілізаційний (зрощення кістки).

Тривалість: перші 4–6 тижнів після перелому, коли кінцівку зафіксовано за допомогою гіпсу, ортеза або іншого пристрою для імобілізації.

Основні завдання: зменшення больового синдрому та набряку, підтримка тону м'язів в інших частинах тіла для збереження загальної фізичної форми, профілактика застійних явищ (тромбоемболії, атрофії м'язів).

Фізичні вправи: активні рухи в суглобах, які не імобілізовані (наприклад, рухи пальців стопи, колінного суглоба), дихальна гімнастика для поліпшення кровообігу, ізометричні вправи для збереження тону м'язів кінцівки (напруження м'язів без рухів у суглобах), вправи для протилежної кінцівки та верхніх кінцівок.

2. Післязрощувальний (після зняття гіпсу).

Тривалість: 6–8 тижнів після зрощення кістки, коли знімають гіпс і пацієнт може починати поступове навантаження на кінцівку.

Основні завдання: відновлення рухомості в суглобах, зміцнення м'язів, особливо атрофованих під час імобілізації, підготовка до повноцінного навантаження на кінцівку.

Фізичні вправи: пасивні та активні рухи в суглобах (поступове згинання, розгинання, обертання), масаж для поліпшення кровообігу і зняття м'язового спазму, вправи з еластичними стрічками для поступового зміцнення м'язів, вправи для розвитку координації та рівноваги (використання балансувальних платформ), водолікування (аквагімнастика) – полегшує виконання вправ за рахунок зменшення навантаження на кінцівку у воді.

3. Функціональний (повне відновлення функцій).

Тривалість: до 6 місяців після отримання травми залежно від тяжкості перелому.

Основні завдання: відновлення нормальної ходи й повного обсягу рухів, поліпшення м'язової сили, витривалості та координації, повернення до повноцінної фізичної активності.

Фізичні вправи: ходьба з поступовим збільшенням навантаження (спочатку з опорою на милиці або паличку), біг, стрибки, вправи з відновлення балансу, вправи з тренажерами для розвитку сили м'язів нижніх кінцівок, спеціальні програми для пацієнтів, які бажають повернутися у спорт.

Для різних типів переломів є свої реабілітаційні особливості.

При переломі стегнової кістки реабілітація є складною через великі м'язові маси, що оточують її [3]. Особливу увагу приділяють відновленню рухів у тазостегновому суглобі та запобіганню контрактур. Проводять тренування з використанням ходунків або милиць для поступового повернення до повної опори на кінцівку.

При переломі гомілки (великогомілкової та мало-гомілкової кісток) через великий ризик атрофії м'язів гомілки важливо починати виконувати ізометричні вправи ще під час імобілізації [4]. Необхідно відновлювати ходьбу з правильною технікою, щоб

уникнути хромоти, використовувати ортези або спеціальні підкладки у взутті для підтримки.

Після зрощення кісток при переломі стопи поступово відновлюються функції опори та рівноваги. Використовують вправи на розтягування зв'язок і зміцнення м'язів стопи, а також застосовують спеціальне взуття чи устілки для поліпшення ходьби та запобігання рецидиву отримання травм.

Основними принципами фізичної реабілітації є: поетапність (починають з легких вправ та поступово збільшують їх інтенсивність); регулярність (щоденно виконують вправи для досягнення максимальної ефективності); індивідуальний підхід (програму реабілітації підбирають залежно від особливостей пацієнта, типу перелому і ступеня відновлення);

## REFERENCES

1. Haiko, H.V., Kalashnikov, A.V., Vdovichenko, K.V. (2010). Vybir metodu likuvannia khvorykh iz diafizarnymy perelomamy velykohomilkovoi kistky [Choice of treatment method for patients with diaphyseal fractures of the tibia]. *Ukrainskyi medychnyi almanakh – Ukrainian medical almanac*, 13(1), 40-43 [in Ukrainian].
2. Hlyniana, O.O. (2018). Osnovni pryntsypy fizychnoi reabilitatsii pislia khirurhichnoho likuvannia perelomiv oporno-rukhnovoho aparatu [Basic principles of physical rehabilitation after surgical treatment of fractures of the musculoskeletal system]. *Fizychnye vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi – Physical education, sport and health culture in modern society*, 27, 115-119 [in Ukrainian].
3. Nikanorov, O.K. (2005). Pidvyshchennia efektyvnosti prohram fizychnoi reabilitatsii u khvorykh z perelomamy

контроль болю (дозволяє уникати різких рухів чи надмірного навантаження, яке може викликати біль або ушкодження) [5].

**Висновки.** Фізична реабілітація при переломах кісток нижніх кінцівок є невід'ємною частиною лікування і потребує тісної співпраці між пацієнтом та медичними фахівцями для досягнення оптимальних результатів. Головна мета – повернути пацієнтові його колишній спосіб життя з тим рівнем активності та рухомості, який можливий. Комплекс реабілітаційних процедур забезпечує: усунення або зменшення болю, повернення рухової активності суглобам нижньої кінцівки, зміцнення м'язів та зв'язок, покращення кровотоку, прискорення регенерації тканин.

diafiziv homilky [Increasing the effectiveness of physical rehabilitation programs in patients with tibial diaphyseal fractures]. *Moloda sportyvna nauka Ukrainy – Young sports science of Ukraine*, 9(2), 15-20 [in Ukrainian].

4. Strafun, S.S., Liakh, A.P. (2018). *Perelomy dystalnoho metaepifizu velykohomilkovoi kistky. Adaptovana klinichna nastanova, zasnovana na dovedenykh klinichnykh dokazakh [Fractures of the distal metaepiphysis of the tibia. Adapted clinical guidelines based on proven clinical evidence]*. Kyiv [in Ukrainian].

5. Bismak, O.V., Melnik, N.H. (2010). *Osnovy fizychnoi reabilitatsii: navchalnyi posibnyk [Basics of physical rehabilitation: a textbook]*. Kharkiv: Brovin O.V. [in Ukrainian].

Отримано 23.10.2024