

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПАЦІЄНТІВ З ПЕРЕЛОМОМ КІСТОК У ПЕРІОДІ ЛОНГЕТУВАННЯ

Баришок Т.В., Бучка О.М.

69600 Запорізький національний університет, вул. Жуковського, 66, Україна

krapa_tv@rambler.ru

Оцінено ефективність запропонованої методики фізичної реабілітації з метою відновлення втрачених функцій ушкодженої кінцівки у пацієнтів після переломів кісток у періоді лонгетування. У дослідженні взяли участь 16 жінок віком 45–55 років з діагнозом перелом кісток гомілки, які не мали грубої супутньої патології. Виявлено, що застосування прийомів масажу та постізометричної релаксації м'язів у періоді лонгетування позитивно впливає на процес відновлення функцій кінцівки при переломі кісток. Спостерігалось значніше зниження больових відчуттів, покращення амплітуди рухів у кінцівках, нормалізація сили м'язів гомілки у пацієнтів експериментальної групи. Рекомендовано застосовувати запропоновану методику фізичної реабілітації, в основі якої постізометричні вправи та масаж пацієнтам після переломів кісток у періоді лонгетування в умовах стаціонарного і амбулаторного лікування.

Ключові слова: переломи, лонгетування, реабілітація, біль, амплітуда.

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМОМ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ В ПЕРИОДЕ ЛОНГЕТИРОВАНИЯ

Баришок Т.В., Бучка Е.Н.

69600 Запорожский национальный университет, ул. Жуковского, 66, Украина

krapa_tv@rambler.ru

Оценена эффективность предложенной методики физической реабилитации с целью восстановления потерянных функций поврежденной конечности у пациентов после переломов костей голени в периоде лонгетирования. В исследовании приняли участие 16 женщины возрастом 45-55 лет с диагнозом перелом костей голени, которые не имели грубой сопутствующей патологии. Виявлено, что применение приемов массажа и постизометрической релаксации мышц в периоде лонгетирования положительно влияет на процесс восстановления функций конечности при переломе костей голени. Наблюдалось значительное снижение болевых ощущений, улучшение амплитуды движений в конечностях, нормализация силы мышц голени у пациентов экспериментальной группы. Рекомендовано применять предложенную методику физической реабилитации в основе которой лежат постизометрические упражнения и массаж пациентам после переломов костей голени в периоде лонгетирования в условиях как стационарного так и амбулаторного лечения.

Ключевые слова: переломи, лонгетирование, реабилитация, боль, амплитуда.

PHYSICAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH FRACTURES OF THE SHIN BONE IN THE POSITIONING PERIOD WITH LONGETS

Baryshok T., Buchka O.

69600 Zaporizhzhya National University, Zhukovsky str. 66, Ukraine

krapa_tv@rambler.ru

Efficiency of the offered methodology of physical rehabilitation is appraised with the aim of proceeding in the lost functions of the damaged extremity for patients after the breaks of shin stones in the period of positioning with longets. In research 16 women took part by age 45-55 with a diagnosis break of stones of shin, that did not have rough concomitant pathology. It is educed that application of receptions of massage and post-isometric relaxation of muscles in the period of positioning with longets positively influences on the process of proceeding in the functions of extremity at the break of stones. There was more considerable decline of the pain feeling, improvement of amplitude of motions in extremities, normalization muscles force of shin for the patients of experimental group. It is recommended to apply the offered methodology of physical rehabilitation in basis of that post-isometric exercises and massage lie for patients after the breaks of shin stones in the period of positioning with longets in the conditions of as hospital so ambulatory treatment.

Key words: fractures, positioning with longets, rehabilitation, pain, amplitude.

ВСТУП

Травми, що порушують функції опорно-рухового апарату, підстерігають людину все її життя на кожному кроці. Пошкодження гомілковостопного суглоба - найбільш часті серед усіх травм кінцівок. Найбільший відсоток травм гомілковостопного суглоба походить від неправильних приземлень при зістрибуваннях з високих поверхонь, приземленнях на нерівні поверхні, падіннях. У цих випадках найбільш характерні вивихи і переломи.

Переломи кісток гомілки займають перше місце серед переломів довгих трубчастих кісток і за статистикою на них припадає від 20 до 37,3%, а відкриті переломи кісточок складають 64,3-77,8% від усіх відкритих пошкоджень кінцівок. Лікування переломів кісток гомілки – складне і трудомістке завдання, тому відновлення рухових функцій після перелому залишається важливою проблемою на даний час [1,8,10].

Як відомо, переломи кісток гомілки призводять до суттєвих ускладнень і наслідків. Насамперед це – контрактури, атрофія м'язів, зниження опороздатності, порушення ресорної здатності стопи та стереотипу правильної ходи, плоскостопість, деформуючі артрози. Вони збільшують терміни перебування на лікарняному, обмежують забезпечення побутових потреб, призводять до інвалідності і спричиняють суттєві матеріальні витрати на лікування таких порушень. Практика показує, що всі пацієнти з пошкодженням зв'язкового апарату, незалежно від того, чи є вони неускладненими або ускладненими, а тим більше, пацієнти з переломами гомілковостопного суглоба, потребують реабілітації [5,11].

Загальноприйнято дотримуватися основних принципів реабілітації після травми гомілковостопного суглоба, які зводяться до такого: на першій стадії – спокій і захист, потім – відновлення гнучкості і рухливості суглоба без навантаження на нього; використання більш інтенсивних вправ, коли з'являється можливість, стояти на травмованій нозі; поступове повернення до колишнього рівня активності, не припиняючи виконання спеціальних вправ [7,9].

У сучасній літературі досить повно представлено постімобілізаційний період відновлення [2,3,6,7]. Але актуальним залишається питання застосування засобів реабілітації в періоді лонгетування з метою зменшення ускладнень після іммобілізації та профілактики дисфункції кінцівки після травми.

МЕТА, ЗАВДАННЯ, МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Метою дослідження стало підтвердження ефективності запропонованої методики фізичної реабілітації в періоді лонгетування після перелому кісток.

Завдання дослідження:

1. Аналіз джерел сучасної літератури з проблем фізичної реабілітації при переломах у періоді лонгетування.
2. Оцінка стану опорно-рухового апарату пацієнтів після перелому кісток.
3. Визначення ефективності застосування запропонованої методики фізичної (ППР та масаж) реабілітації в періоді лонгетування після перелому кісточок.

Дослідження проводились на базі Новотроїцької ЦРЛ у травматологічному відділенні. У дослідженні брали участь 16 жінок віком 45-55 років з діагнозом перелом кісток гомілки, які не мали грубої супутньої патології. Всі хворі були розділені на 2 групи (контрольну та основну).

Методи дослідження: аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури, метод педагогічного експерименту (опитування, збір анамнезу), медико-біологічні методи (оцінка

сили за шкалою ММТ, гоніометрія, оцінка якості життя за даними опитувальника SF-36), методи математичної статистики.

Контрольна група виконувала дихальні і загально-розвивальні вправи, рухи в суглобах, вільних від гіпсу (пальцями ноги, в колінному і кульшовому суглобах): згинання та розгинання, відведення і приведення, ротаційні рухи, ізометричне напруження м'язів стегна і гомілки (спочатку не більше 2-3 с), статичне утримання кінцівки і ідеомоторні вправи. Для покращення кровообігу і зменшення набряку хворим було рекомендовано періодично опускати ушкоджену ногу з ліжка, надаючи їй потім піднесене положення. Через 3-5 днів після травми хворим дозволялося пересуватися в межах палати, а потім і відділення за допомогою милиць, у тому числі по сходах. Тривалість занять – по 20-30 хв 3-4 рази на день.

Основна група займалась за такою схемою. I період (1-10 день). На другий день після операції для попередження тугорухливості в суміжних ділянках оперованої кінцівки в процедуру включали згинання-розгинання стопи, ідеомоторні вправи, відведення–приведення ноги з допомогою. Можливе проведення активного згинання та розгинання оперованої ноги в колінному суглобі (спочатку з допомогою). Для збільшення амплітуди рухів у суглобі, під кінцівку підводили ковзну площину для зменшення сили тертя. Кожну вправу повторювали 4-6 разів, амплітуда середня, темп повільний. У комплексі пацієнтам пропонувалося виконувати ізометричні, ритмічні, статичні напруження чотириголового м'яза стегна (для профілактики м'язових атрофій).

У першому занятті тривалість статичних напружень складала 2-3 секунди (для навчання пацієнта), і кількість повторень доходило до 5-10 раз, залежно від самопочуття пацієнта. Протягом дня вправи повторювалися 2-3 рази.

На 3-4-й день після операції до комплексу включали постукування подушечками пальців по п'ятковій кістці і тиск по осі кінцівки рукою методиста. Тиск по осі виконувався від 5-10 раз у комплексі, 2-3 рази на день.

До 6-7 дня час одиночного статичного напруження становив 4-5 секунд і вправа виконувалася 10-15 разів у комплексі. Кількість занять на день збільшувалася до 3-4 разів. Суттєвим моментом у комплексному лікуванні є функціональні навантаження на оперовану кінцівку. Підхід до цього був строго диференційованим.

На 7-8 день пацієнти самостійно виконували тиск по осі на ящик у положенні лежачи, із зусиллям 5-10 кг. У комплексі вправу проводили 10-15 разів. Час одиночного статичного напруження складав 5-7 секунд до 10-20 серій, на день вправа повторювалася 8-10 разів. Ізометричні ритмічні напруження виконувалися на обох ногах у пропорції 1:1, у комплексі 10–15 разів за кількістю на день відповідно до ізометричних напружень.

До комплексу, зокрема, включалася імітація ходьби з опорою на підставку, прикріплену до спинки ліжка. При виконанні цієї вправи пацієнти посилювали навантаження на здорову ногу, фіксуючи тулуб у статичному положенні. Ця вправа виконувалася разом з ізометричними напруженнями. Пацієнтам дозволялося виконувати вправи в положенні сидячи, нахили і повороти тулуба, вправи з гімнастичною палицею і медичними болами. Увесь комплекс проводили 15-20 хв. у спокійному темпі, в середній амплітуді, до порога больової чутливості. Кожну вправу повторювали 10-15 разів. 40-50 % часу заняття складали спеціальні вправи.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Відновлення рухливості гомілковостопного суглобу в жінок після переломів оцінювали, використовуючи метод гоніометрії. Перше вимірювання проводили після іммобілізаційного періоду (після зняття гіпсу), друге – після відновлювального періоду. Отримані такі результати (табл.1).

Таблиця 1 – Результати динаміки показників амплітуди рухів гомілковостопного суглобу в жінок ОГ та КГ ($X \pm m$)

Група	До проведення дослідження		Після іммобілізаційного періоду		P (травмована кінцівка) \geq
	Травмована кінцівка	Здорова кінцівка	Травмована кінцівка	Здорова кінцівка	
Згинання (норма 50°)					
ОГ	4,4±0,8	49,3±0,4	19,0±1,1	50,7±0,3	$\leq 0,05$
КГ	3,8±0,7	49,1±0,5	12,0±1,2	49,8±0,4	$\leq 0,05$
Розгинання (норма 20°)					
ОГ	1,5±0,2	18,9±0,3	6,7±0,7	20,3±0,3	$\leq 0,05$
КГ	2,4±0,3	19,1±0,4	3,8±0,8	19,4±0,4	$\geq 0,05$
Іверсія (норма 30°)					
ОГ	2,2±0,2	29,8±0,4	11,2±1,2	30,4±0,3	$\leq 0,05$
КГ	2,4±0,2	28,9±0,3	7,4±0,2	29,8±0,3	$\leq 0,05$
Еверсія (норма 15°)					
ОГ	3,3±0,3	14,8±0,3	10,3±0,3	15,3±0,2	$\leq 0,05$
КГ	3,5±0,3	14,9±0,3	6,5±0,3	14,9±0,3	$\leq 0,05$

Порівняння показників гоніометрії в основній і контрольній групах жінок 45-55 років до початку проведення реабілітаційних заходів виявило відсутність між ними суттєвих розбіжностей у середніх результатах. Також ці групи були однорідні за величиною індивідуальних результатів у згинанні, іверсії та еверсії гомілковостопного суглоба. Після дослідження показники позитивно змінилися і зросли на достовірному рівні в основній групі та контрольній (крім розгинання). Хоча слід зазначити вищі результати основної групи, що свідчить про скоріше відновлення функції та наближення показників до норми.

Отже, отримані в експерименті дані сприяли встановленню ефективності різних варіантів комплексної фізичної реабілітації для жінок 45-55 років після переломів кісточок та порушенні функцій гомілковостопного суглоба. За даними таблиці 1, застосування програми комплексної фізичної реабілітації в основній групі дало кращі результати порівняно з контрольною групою.

Результати дослідження сили рухів у гомілковостопному суглобі ОГ та КГ, яка проводилась методом мануального тестування, показані в таблиці 2.

Таблиця 2 – Результати дослідження сили рухів в гомілковостопному суглобі ОГ та КГ

М'язи	Сила м'язів по ММТ (бали, $X \pm m$)			
	ОГ		КГ	
	до дослідження	після дослідження	до дослідження	після дослідження
Литковий	3,4±0,3	4,7±0,4	3,3±0,4	3,8±0,3
P	$\leq 0,05$		$\geq 0,05$	
Камбалоподібний	3,2±0,2	4,2±0,4	3,3±0,4	3,9±0,5
P	$\leq 0,05$		$\geq 0,05$	
Передній великогомілковий	3,5±0,4	4,9±0,6	3,4±0,4	4,1±0,6
P	$\geq 0,05$		$\geq 0,05$	

Аналізуючи динаміку зміни показників сили протягом реабілітаційного втручання, бачимо, що сила м'язів литкового та камбалоподібного збільшилася в пацієнтів ОГ на достовірному рівні за винятком переднього великогомілкового м'яза, де досягла норми. Що стосується показників контрольної групи, то достовірних відмінностей у досліджуваних показниках сили ми не спостерігали.

Після проведення дослідження всім пацієнткам ОГ і КГ була проведена оцінка якості життя з використанням опитувальника SF-36. Результати отримані в результаті опитування (в балах) відображені в таблиці 3.

Аналіз результатів опитування пацієнтів показав, що середній показник фізичного функціонування, що характеризує здатність виконувати фізичне навантаження протягом дня, був знижений у КГ і склав $86,09 \pm 1,95$ бала, це зниження було статистично значимим у порівнянні з ОГ, де цей показник склав $93,67 \pm 1,12$ бали ($P < 0,05$). В ОГ показник шкали «Роль фізичних проблем в обмеженні життєдіяльності» склав $91,2 \pm 2,8$ бала, в той час як, в КГ цей показник був нижчим і становив $83,9 \pm 1,2$ бали ($p < 0,05$). Ці дані свідчать про те, що застосування запропонованого комплексу реабілітаційних заходів справляло позитивний вплив на здатність жінок ОГ виконувати свою професійну роботу або хатню роботу.

Таблиця 3 – Оцінка якості життя за даними опитувальника SF-36

Критерії якості життя	Дослідна група		P
	ОГ	КГ	
Фізичне функціонування	$93,67 \pm 1,12$	$86,09 \pm 1,95$	$\leq 0,05$
Роль фізичних проблем в обмеженні життєдіяльності	$91,2 \pm 2,8$	$83,9 \pm 1,2$	$\leq 0,05$
Фізичний біль	$77,41 \pm 4,49$	$55,0 \pm 4,91$	$\leq 0,05$
Загальне здоров'я	$73,2 \pm 1,55$	$57,1 \pm 1,0$	$\leq 0,05$
Життєздатність	$70,32 \pm 2,45$	$64,89 \pm 2,65$	$\geq 0,05$
Соціальна активність	$84,29 \pm 1,67$	$78,0 \pm 1,73$	$\geq 0,05$
Роль емоційних проблем в обмеженні життєдіяльності	$79,93 \pm 1,69$	$76,64 \pm 1,92$	$\geq 0,05$
Психічне здоров'я	$79,11 \pm 3,45$	$67,65 \pm 3,31$	$\leq 0,05$

За шкалою «Фізичний біль» в КГ було $55,0 \pm 4,91$ бала, цей показник достовірно відрізнявся від результату ОГ - $77,41 \pm 4,49$ бала ($P < 0,05$). Суб'єктивну оцінку загального стану здоров'я пацієнтом відображає шкала «Загальне здоров'я», відмінність показників якої також була статистично значущими між групами. Шкала «Життєздатність», що показує суб'єктивну оцінку настрою, енергійності, життєвих сил пацієнток по всіх групах, була практично однакова і склала $70,32 \pm 2,45$ і $64,89 \pm 2,65$ бала в ОГ і КГ відповідно, ($P > 0,05$).

Емоційна і фізична здатність спілкуватися з іншими людьми в досліджуваних групах статистично не розрізнялася, що показано в результатах за шкалами «Соціальна активність» та «Роль емоційних проблем в обмеженні життєдіяльності». Суб'єктивна оцінка емоційного стану в жінок в КГ була достовірно нижче в порівнянні з жінками ОГ. Це відбилося на показниках шкали «Психічне здоров'я»: $67,65 \pm 3,31$ балів в КГ і $79,11 \pm 3,45$ в ОГ ($P < 0,05$).

Отже, результати обробки анкет пацієнтів у досліджуваних групах показують, що більш висока оцінка якості життя спостерігається в пацієнтів, у яких в комплекс реабілітаційних заходів були включені вібраційний масаж, ізометричні напруження та постізометрична релаксація. Достовірні результати отримані по 5 з 8 критеріїв оцінки якості життя.

ВИСНОВКИ

Аналіз наукової літератури показав, що тема відновлення функцій нижніх кінцівок пацієнтів, які перенесли перелом кісток гомілки, актуальна, ґрунтовні дослідження проводяться дотепер.

Обстеження рухової функції пацієнтів, які склали основну групу пацієнтів, на початку реабілітації дозволило констатувати низький рівень можливості самостійно виконувати активні рухи.

Спираючись на отримані результати під час дослідження, можна зробити висновок про ефективність впливу фізичної реабілітації, яка включала в себе ізометричні вправи та постізометричну релаксацію, вібраційний масаж на відновлення функції ураженої нижньої кінцівки, про що свідчить статистична вірогідність при порівнянні отриманих результатів на початку та наприкінці дослідження в основній групі (при $P < 0,05$).

ЛІТЕРАТУРА

1. Башкиров В.Ф. Комплексная реабилитация спортсменов после травм ОРА / В.Ф. Башкиров - М. : Физкультура и спорт. - 2004. - 240 с.
2. Березкина К.В. Лечебная физическая культура при заболеваниях в ортопедии и травматологии / К.В. Березкина. – М. : Медицина, 2006. – 220 с.
3. Бирюков А.А. Спортивный массаж / А.А. Бирюков. – М. : Физкультура и спорт. - 2008. - 336 с.
4. Богданов В.А. Физические методы лечения в травматологии и ортопедии. / В.А. Богданов, В.И. Ракитянский, С.Н. Финогенов. – К. : Здоров'я, 2000. – 312 с.
5. Воронович И.Р. Реабилитация спортсменов при повреждениях опорно-двигательного аппарата / И.Р.Воронович // Спортивная травма. – М. : Медицина, 2000. – С. 29–30.
6. Гершбург М.И. Восстановление спортивной работоспособности футболистов после травматологических операций/ М.И. Гершбург // Теория и практика футбола. – № 4 (12). – 2001. – С. 22–26.
7. Звіряка О.М. Методика гідрокінезотерапії з використанням сконструйованого гідрокінезомеханотерапевтичного пристрою при переломах кісточок / О.М. Звіряка, В.М. Мухін // Молода спортивна наука України: ел. вид. – Львів, 2007. – Вип. 11. – Т. II. – С. 1–11.
8. Дубровский В.И. Повреждения трубчатых костей / В.И.Дубровский. – М. : Медицина, 2003. – 230 с.
9. Елисеев В.Ф. Методика лечебной физкультуры в комплексном лечении больных с повреждениями голени / В.Ф. Елисеев. – Омск, 2003. – 257 с.
10. Краснов А.Ф. Довідник по травматології / А.Ф. Краснов, В.М. Аршин, М.Д. Цейтлін. – М. : Медицина, 2004. – 400 с.
11. Мухін В.М. Фізична реабілітація / В.М. Мухін. – К. : Олімпійський спорт, 2005. – 471 с.

REFERENCES

1. 1.V. Bashkirov Complex Rehabilitation athletes after injury OPA / V.F. Bashkirov - Moscow: Fyzkultura and sports. - 2004. - 240 p.
2. Berezkina K.V. Lechebnaya Physical Culture in disease and in ortopedyy travmatolohyy / K.V. Berezkina. - Moscow: Medicine, 2006. - 220 p.
3. Vyryukov A.A. Sportyvniy massage / A.A. Vyryukov. - Moscow: Fyzkultura and sports. - 2008. - 336 p.
4. V. Bogdanov Fyzycheskye Treatment Methods in travmatolohyy and ortopedyy. / V.A. Bogdanov, VI Rakytyanskyu, SN Fynohenov. - K.: Health, 2000. - 312 p.
5. Voronovych Y.R. Rehabilitation of athletes at INJURIOUS support-dvyhatelnoho apparatus / Y.R.Voronovych // Sportyvnyaya injury. - Moscow: Medicine, 2000. - P. 29-30.
6. Hershburh M.I. Restoration sportyvnoy rabotosposobnosty futbolystov after travmatolohycheskyh operations / M. Hershburh // Theory and Practice of football. - № 4 (12). - 2001. - P. 22-26.
7. Zviryaka A.M. Methods hydrokinesitherapy constructed using hidrokinezomehanoterapevtychnoho device for fractures of bones / A.N. Zviryaka, V.M. Mukhin // Young sports science Ukraine: e. ed. - Lviv, 2007. - Vol. 11 - T. II. - P. 1-11.
8. Dubrovsky V.I. INJURIOUS trubchatykh bones / V.Y.Dubrovskyu. - Moscow: Medicine, 2003. - 230 с.
9. Elyseev V.F. Methods lechebnoy fyzkultury in Integrated Treatment of patients with INJURIOUS Shaved / V.F. Elyseev. - Omsk, 2003. - 257 с.
10. Krasnov A.F. Reference Traumatology / A.F. Krasnov, V.M. Arshin, MD Zeitlin. - Moscow: Medicine, 2004. - 400 p.
11. V.M. Mukhin Physical rehabilitation / V.M. Mukhin. - K. Olympic sport, 2005. - 471 p.