

УДК 615.8:616.718

Бобик Оксана, ст. 4 курсу факультету здоров'я, фізичної культури і спорту; науковий керівник – к.фіз.вих., доцент Романова В. І.
(Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука, м. Рівне)

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ Й КІСТОК ГОМІЛКИ

***Анотація.** У статті розкрито та обґрунтовано відновний процес і ефективність комплексної програми фізичної реабілітації із включенням у неї методів традиційної й нетрадиційної реабілітації хворих у посттравматичному періоді після діафізарних переломів кісток стегна й гомілки. Розширено теоретичні відомості про вплив запропонованих засобів і методів фізичної реабілітації на стан опорно-рухового апарату вправами для зміцнення м'язів.*
***Ключові слова:** опорно-руховий апарат, травма, перелом, фізична реабілітація.*

***Аннотация.** В статье раскрыты и обоснованы восстановительный процесс и эффективность комплексной программы физической реабилитации, с включением в нее методов традиционной и нетрадиционной реабилитации больных в посттравматическом периоде после диафизарных переломов костей бедра и голени. Расширены теоретические сведения о влиянии предложенных средств и методов физической реабилитации на состояние опорно-двигательного аппарата упражнениями для укрепления мышц.*

***Ключевые слова:** опорно-двигательный аппарат, травма, перелом, физическая реабилитация.*

***Annotation.** The article reveals and provides the effectiveness of the recovery process and the comprehensive physical rehabilitation program with the inclusion of the traditional and non-traditional methods of the rehabilitation of patients with post-traumatic period after the shaft fracture of the femur and tibia bones. It is extended theoretical information on the impact of the proposed means and the methods of physical rehabilitation on the state of the musculoskeletal system exercises to strengthen the muscles.*

***Keywords:** locomotorium, trauma, fracture, physical rehabilitation.*

Проблема повноцінного застосування методів фізичної реабілітації для відновного лікування травм і ушкоджень у хворих травматологічного профілю залишається дотепер однією з актуальних у медицині й кінезитерапії [1]. Вона обумовлена в першу чергу поширенням і неухильним ростом травматизму.

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) поставила завдання знизити в Європейському регіоні смертність від нещасних випадків, принаймні, на 25 % шляхом активізації діяльності по скороченню дорожньо-транспортних пригод (ДТП), нещасних випадків у побуті й на виробництві.

Проблеми фізичної реабілітації хворих травматологічного профілю досліджували такі вчені, як: П. Битаєв, Е. Древінг, А. Зубков, А. Каптелін, І. Лебедев, С. Литасєв, Ю. Шанін.

Як показав аналіз спеціальної літератури [2; 3; 4], тривалість лікування цієї категорії хворих обчислюється місяцями. При рішенні реабілітаційних завдань відсутній диференційований підхід до переломів. Стає очевидним, що розробка програм фізичної реабілітації пацієнтів після оперативного лікування переломів є актуальною проблемою сучасної травматологічної науки й фізичної реабілітації.

Таким чином, виявлення ефективних методів підвищення функціональних можливостей нервово-м'язового апарату ушкодженої кінцівки, зменшення відсотка інвалідності, скорочення строків відновлення хворих з переломами діафіза стегнової кістки й кісток гомілки продовжує залишатися сьогодні актуальною проблемою.

Метою нашої статті є дослідження методики фізичної реабілітації відновного лікування травм і ушкоджень хворих травматологічного профілю.

Навність перелому кісток гомілки й стегна вимагає надання спеціалізованої екстреної допомоги в перші три доби від моменту одержання травми, тобто тоді, коли є можливість зіставити кісткові фрагменти, використовуючи при цьому скелетне витягнення або відкриту репозицію (зіставлення) з фіксацією стрижнями, пластинами, шурупами або накладенням апарата зовнішньої фіксації [5].

Лікування переломів ґрунтується на створенні такого комплексу умов: повне зіставлення відламків, висока міцність їхньої фіксації, збереження кровопостачання кістки, збереження опорної й рухової функції ушкодженої кінцівки, мобільність хворого з перших днів лікування [5–7].

Існує 3 методи лікування діафізарних переломів кісток стегна й гомілки: консервативний, функціональний і оперативний. Консервативний і функціональний методи лікування не в змозі забезпечити виконання перерахованого вище комплексу умов [2; 3].

Більшість травматологів серед методів оперативного лікування віддають перевагу стабільному функціональному остеосинтезу, із чим пов'язують поліпшення результатів лікування хворих з переломами кісток кінцівок [1; 4; 8]. Однак, незважаючи на ряд його безсумнівних переваг, частота ускладнень, як органічного, так і функціонального характеру, при цьому способі лікування залишається досить високою й становить 8,2–21,7 % [6].

Тому багато фахівців серед основних напрямків підвищення ефективності лікування й профілактики ускладнень при переломах кінцівок називають повноцінне й вчасно проведене відновне лікування [3; 5].

Більшість учених, які працюють в області відновного лікування травматологічних хворих [3; 4; 6] відзначають, що сучасна патогенетично обґрунтована фізична реабілітація цього контингенту хворих повинна бути, насамперед, забезпечена сукупним застосуванням різних способів консервативного й оперативного лікування й диференціюватися залежно від локалізації травми, її механізму, характеру ушкодження, важкості й періоду захворювання й відновного лікування.

Труднощі відновного лікування хворих з переломами полягають, насамперед, у відновленні ушкоджених і формуванні нових клітинних утворень кістки, тобто, фактично, організму потрібно побудувати нову тканину, яка б змогла надалі забезпечити нормальне його життєзабезпечення [4; 6; 9].

Найбільших успіхів у лікуванні хворих з переломами кінцівок досяг Г. А. Ілізаров [5], який з 1952 р. пропагує компресійно-дистракційний остеосинтез (КДО) як антипод всім іншим методам лікування переломів. Широке застосування КДО дозволило Г. А. Ілізарову зробити найважливіше відкриття: при тривалій і повільній distraкції тканини відповідають реакцією росту. Звідси з'явилася можливість вирощувати кістку, судини, нерви, подовжувати й розширювати кінцівки, заміщати дефекти травматичного характеру й дефекти, що з'явилися в результаті хірургічних втручань [7].

Строки й характер відновного процесу багато в чому залежать від типу перелому, напрямку сили, що травмує, і перерахованих раніше факторів [6].

Як уже зазначалося, відновлення методами фізичної реабілітації в цього профілю хворих багатогранне, досить складне, трудомістке, тривале завдання. Природно, що весь комплекс лікувально-відновних заходів спрямований на досягнення максимально можливої в кожному конкретному випадку медичної, психологічної, професійної й соціальної реабілітації [2; 6; 9].

Водночас, позитивний ефект реабілітаційних заходів, досягається лише в 70–80 % хворих з переломами діафізів кісток нижніх кінцівок, що є, з одного боку, безсумнівним досягненням спеціалістів-реабілітологів, а з іншого боку – залишає місце для пошуку нових, більш ефективних комплексів методів фізичної медицини, здатних у більш скорочений термін лікування підвищити відсоток хворих, що повернулися до нормальної життєдіяльності [1; 10].

Багатьма авторами підкреслюється, що найбільш ефективні результати лікування досягаються при неодмінній умові наступності й етапної послідовності ранньої стаціонарної й поліклінічної реабілітації [4; 6; 9].

У той же час, інтенсивна відновна терапія, проведена не повною мірою (або її відсутність), особливо на початкових етапах реабілітації, у

більшості випадків призводить до виникнення незворотних анатомо-функціональних зрушень і порушень [6; 9].

У хворих з «травматичною хворобою» часто розвиваються важкі функціональні порушення, що призводять до інвалідності. Ці порушення можуть бути у вигляді зменшення силових можливостей і тону мускулатури, втрати здатності до пересування й виконання ряду найпростіших побутових навичок. При цьому порушуються не тільки зв'язки між різними частинами людського організму, але й гомеостаз його стосовно навколишнього середовища [8; 9].

Хворі працездатного віку з наслідками травм посідають друге-третє місце в загальній структурі тимчасової й стійкої втрати працездатності, причому є тенденція до росту первинної інвалідності [1; 6].

Структура інвалідизуючих факторів серед потерпілих з різними переломами порівняна по нозологічних причинах: порушення репаративної регенерації, остеомієліт, контрактури великих суглобів і посттравматичний остеоартроз, а також усе більш часто зустрічається рефлекторна симпатична дистрофія. Частота їх перебуває у взаємозв'язку з характером і важкістю ушкодження анатомо-морфологічних структур й кількістю ушкоджених сегментів опорно-рухового апарата [7].

Аналіз даних літератури показав, що основними завданнями, які стоять перед лікарями й фахівцями в області фізичної реабілітації при відновному лікуванні хворих з переломами є [2; 3; 4] :

а) забезпечення максимальних можливих умов для нормального протікання порушених реституційно-регенеративних процесів на місці травми;

б) призначення комплексної медикаментозної терапії й програм фізичного лікування для нормалізації порушеного обміну речовин індивідуально для кожного хворого;

в) попередження, а при необхідності своєчасне лікування пролежнів, атрофій м'язів, а також наявних і виникаючих деформацій кістково-суглобного апарату;

г) профілактика й лікування методами кінезитерапії ускладнень із боку серцево-судинної й дихальної систем;

д) проведення ранньої й пізньої психо-педагогічної реабілітації: комплексне сполучення нормалізуючого впливу фізичних вправ з педагогічним впливом слова; поступове зміцнення й розвиток у потерпілого віри у свої сили, стійкості в період перенесення больових відчуттів і дискомфорту, мужності під час оперативного втручання, наполегливості в подоланні виникаючих функціональних розладів;

е) виробленню втрачених і порушених здатностей побутових навичок, самостійного пересування й ін.;

ж) професійне навчання, а при необхідності й перенавчання;

з) повна соціальна, побутова й трудова реабілітація.

Як правило, зазначені хворі мають потребу в комплексній реабілітації, ефективність якої залежить від своєчасного початку відновного лікування й застосування збалансованого комплексу методів і засобів фізичної терапії [4–7].

Найпоширенішими методами фізичної реабілітації тематичних хворих є лікувальна гімнастика, масаж, комплекс методів фізіотерапії, грязелікування, лазеротерапія, психолого-педагогічний вплив, механотерапія, працетерапія й ін. [7; 10]. При цьому використання лікарських засобів, що володіють протизапальними, анальгезуючими, протинабряковими властивостями, і фізичних факторів, спрямоване на запобігання розвитку контрактур, нервово-м'язових розладів, на відновлення функції порушеної гемодинаміки і мікроциркуляції в постраждалих тканинах [7].

Дослідження проводилось на базі відділення реабілітації Тернопільської міської клінічної лікарні. У дослідженнях брали участь 98 чоловік, з них: 57 хворих з переломом діафіза кісток гомілки однієї кінцівки й 41 хворий з переломом діафіза стегнової кістки.

Дослідження проводилися в три етапи.

Перший етап – 2013 р. Підготовка наукового літературного огляду. Був проведений аналіз сучасних літературних джерел, що дозволило встановити й усвідомити загальний стан проблеми, розробити карти обстеження хворих, обґрунтувати програму фізичної реабілітації. На цьому етапі, були освоєні, адекватні цілям і завданням роботи, клінічні методи оцінки стану хворих й поглиблені методики вивчення функціонального статусу їх ОРА. Водночас були погоджені строки проведення досліджень, зроблений відбір необхідного контингенту хворих для досліджень, обґрунтовані мета й поставлені конкретні завдання роботи.

Другий етап – 2013–2014 р. На цьому етапі були проведені основні дослідження й отримані матеріали, що дозволяють об'єктивно оцінити функціональні можливості хворих з діафізарними переломами стегнової кістки й кісток гомілки. Була проведена первинна обробка отриманих даних, скоректовано завдання досліджень та удосконалена програма фізичної реабілітації для даного контингенту хворих.

Третій етап – 2014 р. На цьому етапі було оцінено ефективність програми фізичної реабілітації для хворих із переломами діафізів нижніх кінцівок.

Дослідження виконувалися за такою схемою:

1. Після надходження пацієнтів у стаціонар, їм проводилося клінічне обстеження. Виконувалися рентгенограми ушкоджених відділів нижніх кінцівок у фронтальній і сагітальній площині. На підставі отриманих даних і висновків фахівців визначалися характер і рівень травми, виконувалося оперативне втручання, і розроблявся індивідуальний план реабілітаційних заходів.

2. При переході хворих у вертикальне положення, на 3–5 день після операції, всім пацієнтам виконувався комплекс об'єктивних інструментальних

досліджень (гоніометрія, міотонометрія, реовазографія й вимір обвідних розмірів нижніх кінцівок).

3. Всім пацієнтам здійснювався комплекс реабілітаційних заходів (лікувальна гімнастика, дихальні вправи по системі йога, нетрадиційний східний масаж, класичний лікувальний масаж), загальна тривалість масажу становила 4–6 місяців. Реабілітаційні заходи здійснювалися на двох етапах: клінічному (1014 днів) і постклінічному. Після зняття обмежень в осьовому навантаженні заняття із хворими продовжували в умовах кабінету ЛГ протягом 30 днів.

4. Комплекс об'єктивних інструментальних досліджень повторно виконувався на 30 день після операції для корекції програми фізичної реабілітації й безпосередньо після закінчення курсу реабілітації.

Для вирішення поставлених завдань використовувалися такі методи: аналіз спеціальної науково-методичної літератури, педагогічні спостереження й експерименти з використанням комплексу методів: клінічні методи (огляд, опитування, анкетування, рентгенографія, тестування) і інструментальні методи (гоніометрія; антропометрія міотонометрія; комп'ютерна реовазографія), а також методи математичної статистики.

Хворі, що приймали участь у дослідженнях були розділені на чотири групи:

I-гр (n=27) і III-гр. (n=15) – контрольні групи хворих, яким проводився комплекс відновного лікування, що включав лікувальну гімнастику, класичний масаж і методи фізіотерапевтичного впливу за методикою лікувальної установи.

II-гр. (n=30) і IV гр. (n=26) – основні групи хворих, що займалися за комплексною програмою фізичної реабілітації, що включала модифіковану лікувальну гімнастику, спрямовану на формування правильної ортостатичної синергії, йоготерапію, класичний і східний нетрадиційний масаж.

Загальна характеристика хворих основної й контрольної груп виявила їхню однорідність і репрезентативність, що дозволило об'єктивно порівнювати результати лікування в досліджуваних групах і стверджувати про ефективність запропонованої програми реабілітації. Розподіл хворих по групах залежно від локалізації перелому представлено в табл. 1

Таблиця 1

Розподіл хворих у групах, залежно від локалізації перелому (n=98)

Локалізація перелому	Групи (к-ть)			
	Ik.	IIo.	IIIк.	IVo.
Діафіз стегнової кістки			15	26
Діафіз кісток гомілки	27	30		

В групах, що займаються за запропонованою програмою реабілітації кількість хворих, що не відчували утруднень у переміщенні, склала 10 чоловік (23,3 % у другій групі й 11,5 % – у четвертій групі). Серед хворих, що займалися за стандартною методикою реабілітації не зазнавав труднощів у переміщенні тільки 1 (3,7 %) пацієнт першої групи. Значний відсоток пацієнтів у другій групі (23,3 %) й 26,9 % – у четвертій групі зазнавали труднощів тільки при швидкій ходьбі або бігу. У першій і третій групах цей показник склав відповідно 7,4 % і 6,7 %. Швидкість ходьби в групах, що займалися за стандартною методикою, склала 0,7 м/сек. у першій групі й 0,6 м/сек. у другій групі. У хворих 2 і 4 груп цей показник складав – 1 м/сек. і 1,1 м/сек. Відповідно ($P < 0,01$).

Життєдіяльності хворих за трьома тестами показала більшу пристосованість до умов життєдіяльності, волю в переміщеннях і більш високу швидкість ходьби у хворих, що займаються за запропонованою нами програмою реабілітації. Загальна сума балів за трьома тестами склала в першій групі $15,5 \pm 0,59$ балів, у другій групі $19,3 \pm 0,46$ балів, у третій $14,6 \pm 0,66$ і $20,1 \pm 0,51$ балів ($P < 0,01$).

Тривалість непрацездатності хворих залежала від локалізації перелому й у цілому була в 1,2–1,4 рази більше в осіб контрольної групи, ніж у хворих, у комплекс лікування яких включалася йоготерапія й нетрадиційний східний масаж. Інвалідність склала 1,8 % у основній й 7,1 % – у контрольній групі.

Дані проведених досліджень з визначення амплітуди рухів у колінному й гомілковостопному суглобах хворих з переломами діафізів кісток нижніх кінцівок показали перевагу запропонованої нами методики у порівнянні із загальноприйнятою, що виражалося як у більшій амплітуді рухів у суглобах травмованої кінцівки, так і в кількості хворих, яким удалося до кінця періоду реабілітації практично повністю відновити рухливість у цих суглобах.

Результати вимірів тонузу м'язів стегна й гомілки дають підставу стверджувати про ефективність відновних процесів у групах хворих, що проходили реабілітацію за нашим комплексом. Коефіцієнт скорочувальної здатності чотириголового м'яза після закінчення курсу реабілітації був вище в 2 групі $16,5 \pm 0,85$ у.о., стосовно 1 групи $10,3 \pm 0,75$ у.о. ($P < 0,05$) і гомілкового м'яза в 4 групі $15,0 \pm 0,51$ у.о., стосовно 3 групі $11,0 \pm 1,06$ у.о. ($P < 0,05$), що свідчить про менш виражений больовий синдром травмованої кінцівки в групах, що займалися за запропонованою нами комплексною програмою фізичної реабілітації.

Після проведеного курсу комплексного лікування у хворих з переломами діафізів кісток нижніх кінцівок відзначалося зникнення больового синдрому в 15,8 % пацієнтів основних груп, у контрольних групах цей показник склав 2,5 %, що свідчить про більш ефективний вплив нашої методики лікування на відновлення порушених функцій.

Отже, комплексне застосування модифікованої методики лікувальної гімнастики у сполученні з диханням за системою йога, нетрадиційним східним масажем, дозволило значно прискорити процес репаративно-регенеративної реконструкції кісткової структури, уникнути можливих ускладнень й скоротити тривалість лікування хворих з діафізарними переломами стегнової кістки й кісток гомілки. Включення в програму вправ для м'язів, що беруть участь у формуванні правильної ортостатичної синергії й відновленні навички ходьби з перших днів після операції, дає можливість зміцнити м'язові групи, що беруть участь в акті ходьби й підтримці ортостатичної пози й виключити сформовані патологічні локомоторні синергії, що перешкоджають освоєнню навички ходьби.

1. Полежаев В. Г. Стрессовые переломы / В. Г. Полежаев, Н. С. Савка, В. Н. Чабан. – Киев, 2002. – 160 с. **2.** Батыев П. С. Лечение диафизарных переломов костей голени аппаратом Абдуллаева А. Д. / П. С. Батыев. – 2001. – С. 121–125 **3.** Древинг Е. Ф. Травматология: Методика занятий лечебной физкультурой / Е. Ф. Древинг. – М. : Познавательная книга плюс, 2002. – 224 с. **4.** Каптелин А. Ф. ЛФК в системе медицинской реабилитации / А. Ф. Каптелин, И. П. Лебедев, Р. И. Антуфьев. – М. : Медицина, 1995. – 399 с. **5.** Марченко О. К. Физическая реабилитация больных с многооскольчатыми и многофрагментарными переломами диафизов бедра и голени / О. К. Марченко, Е. Б. Лазарева, А. К. Никаноров. – К., 2005. – 50 с. **6.** Лечебная физическая культура в реабилитации пострадавших после закрытого интрамедуллярного остеосинтезу диафизарных переломов бедра. Метод. рекомендации. Лікувальна фізкультура та спортивна медицина / За ред. В. В. Калапчака, Г. В. Дзяка. – Київ : Здоров'я, 1995. – 147 с. **7.** Лытаев С. А. Адаптивные механизмы системы движения: патогенетическое обоснование раннего восстановительного лечения ортопедо-травматологических больных. / С. А. Лытаев, Ю. Н. Шанин, С. Б. Шевченко. – М. : Антидор, 2001. – 270 с. **8.** Никаноров О. К. Підвищення ефективності програм фізичної реабілітації у хворих з переломами діафізів гомілки / О. К. Никаноров. – Львів : Молода спортивна наука України, 2005. – Вип. 9, Том 2. – С. 15–20. **3.** Зубков А. Н. Хатха-йога для начинающих / А. Н. Зубков, А. П. Очаповский. – М. : Медицина, 1991. – 192. **10.** Никаноров А. Формирование стереотипа правильной походки у больных с последствиями диафизарных переломов костей нижних конечностей / А. Никаноров // Тезисы докладов участников IX Международного научного Конгресса «Олимпийский спорт и Спорт для всех». – Киев, 2005. – 86 с.