

навантаження на травмовану кінцівку й обмеження рухів у колінному суглобі внаслідок тривалої іммобілізації та розвитку контрактури в післяопераційних періодах призводить до трофічних змін чотириголового м'яза стегна та його скорочувальної здатності. Проведене дослідження дає змогу доповнити дані щодо пружно-в'язких властивостей чотириголового м'яза стегна травмованої кінцівки й підтвердити науково-методичні дані про позитивний вплив засобів фізичної реабілітації на відновлення рухової функції.

Ключові слова: фізична реабілітація, міотонометрія, нижні кінцівки, спортсмени.

Джафар Тайсир Мохаммад Аль-Куран, Шади Абделбасет Мохаммад Алхуб, Алексей Никаноров. Исследование влияния комплексной программы физической реабилитации на показатели тонуса четырехглавой мышцы бедра у спортсменов с травматическими повреждениями нижних конечностей. В статье приводятся данные о влиянии комплексной программы по физической реабилитации на восстановление двигательной функции травмированной нижней конечности, а именно на показатели тонуса четырехглавой мышцы бедра. **Цель работы** – проанализировать данные миотонометрии четырехглавой мышцы бедра у спортсменов с диафизарными переломами костей голени после интрамедуллярного остеосинтеза в разные периоды восстановления. Установлено, что снижение опорной нагрузки на травмированную конечность и ограничение движений в коленном суставе в результате длительной иммобилизации и развития контрактуры в послеоперационных периодах приводит к трофическим изменениям четырехглавой мышцы бедра и его сократительной способности. Проведенное исследование позволяет дополнить данные про упруго-вязкие свойства четырехглавой мышцы бедра травмированной конечности и подтвердить научно-методические данные о положительном влиянии средств физической реабилитации на восстановление двигательной функции.

Ключевые слова: физическая реабилитация, миотонометрия, нижние конечности, спортсмены.

Jafar Tayseer Mohammad Al-Ouran, Shadi Abdelbaset Mohammad Alkhob, Oleksiy Nikanorov. Study of the Impact of the Complex Program of Physical Rehabilitation on the Indices of Quadriceps Muscle of Thigh Tone in Athletes with Traumatic Injuries of the Lower Extremities. The article presents data on the impact of a comprehensive program of physical rehabilitation on the restoration of the motor function of the injured lower limb, namely, the indices of the tone of the quadriceps muscle of thigh. **The aim of the work** is to analyze the data of myotonometry of the quadriceps femoris in athletes with diaphyseal fractures of the shin bones after intramedullary osteosynthesis at different recovery periods. It was found that the reduction of the support load on the injured limb and restriction of movements in the knee joint, as a result of prolonged immobilization and development of contracture in postoperative periods, leads to trophic changes in the quadriceps muscle and its contractility. The study allows supplementing the data on the elastic-viscous properties of the quadriceps muscle of the injured limb and confirming the scientific and methodological data on the positive effect of physical rehabilitation on the restoration of motor function.

Key words: physical rehabilitation, myotonometry, lower extremities, athletes.

УДК 616 – 001. – 035

Оксана Глиняна

Основні принципи фізичної реабілітації після хірургічного лікування переломів опорно-рухового апарату

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (м. Київ)

Постановка наукової проблеми та її значення. Аналіз досліджень цієї проблеми. Тактика лікування пацієнтів із переломами опорно-рухового апарату за останні роки зазнала значних змін. Замість консервативного лікування, широко застосовують оперативне з використанням сучасних методик функціонального остеосинтезу, який дає змогу досягти стабільної фіксації перелому [2, с. 8]. Очевидно, що на сучасному етапі розвитку суспільства постала необхідність широкого застосування засобів і методів фізичної реабілітації досить ефективних, а в деяких випадках – і єдино необхідних у процесі реабілітації для відновлення здоров'я, професійного й соціального статусу людини після травми [6, с. 124]. Більшість науковців дотримуються думки про залежність ефективного лікування травматологічних хворих від своєчасного, диференційованого, адекватного застосування засобів фізичної реабілітації, які повинні ґрунтуватися на принципах тривалості та наступності впливів [2, с. 14; 6, с. 189]. Недостатня результативність відновного лікування й традиційної системи профілактичних заходів змушує активізувати пошук більш ефективних організаційно-методологічних рішень [6, с. 97] і,

зокрема, модифікувати низку принципів, якими слід керуватися під час системної реалізації фізичної реабілітації при переломах опорно-рухового апарату. Більшість науковців особливо наголошують на потребі керуватися принципом мультидисциплінарності – участі в реабілітаційному процесі поряд із травматологами фахівців різного профілю, у тому числі реабілітолога, масажиста, фізіотерапевта, ерго-терапевта, які розробляють індивідуальну програму реабілітації та здійснюють контроль за ходом її виконання [4, с. 31].

Роботу виконано відповідно до теми «Розробка технологій фізичної терапії і технічних засобів їх здійснення» № 01117U002933 від 01.04.2017, кафедри біобезпеки і здоров'я людини Національного технічного університету України «Київського політехнічного інституту ім. Ігоря Сікорського».

Методи дослідження – метод аналізу літературних джерел і теоретичні методи дослідження (аналіз, осмислення й узагальнення науково-методичної літератури з проблеми дослідження), абстрагування (ідеалізація, схематизація) – виділення істотних основ.

Завдання дослідження – модифікувати принципи фізичної реабілітації під час хірургічного лікування переломів опорно-рухового апарату.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Нами виокремлено такі принципи фізичної реабілітації для реабілітації травматологічних хворих.

Принцип перший – своєчасне надання допомоги. Травма – потужний емоційний і больовий стрес, що призводить до розвитку в постраждалих зміни у всіх системах, органах і тканинах (психоемоційному стані, роботі центральної й вегетативної нервової системи, серця та легень, травлення, процесах метаболізму, імунореактивності, гомеостазі, ендокринних реакціях) і відбувається порушення гомеостазу [2, с. 10]. Лікування хворих із переломами повинно будуватися на принципах невідкладної хірургії. До таких невідкладних заходів, крім хірургічних утручань і лікувальних маніпуляцій із приводу розривів внутрішніх органів, шоку, належать первинна хірургічна обробка рани, знеболення місця перелому, накладання постійного витягнення, управління та зіставлення кісткових уламків. Усе це попереджає виникнення вторинних ускладнень, усуває больовий синдром і виводить хворого з важкого психологічного стану. Водночас у порушенні функції важливу роль відіграє рефлекторна гіпотрофія м'язів пошкодженої кінцівки й особливо пошкодженого її сегмента, що зазвичай настає спочатку, уже в перші дні після травми, і є основною причиною зниження скорочувальної здатності, тону, сили й зменшення об'єму м'язів при переломах кінцівки. Прогресування рефлекторної гіпотрофії підтримується болем у ділянці пошкодження. Нерухомість кінцівки погіршує крово- та лімфообіг, сприяє утворенню набряку, призводить до додаткової гіпотрофії м'язів, остеопорозу кісток і тугорухливості суглобів [7, с. 304]. Відтак можна обмежуватися лікуванням лише самого перелому. Із перших днів насамперед потрібно дбати про повне відновлення функції кінцівки й працездатності хворого за допомогою засобів фізичної реабілітації.

Принцип другий – ранній початок визначається тим, що до та після оперативного лікування виникає низка ускладнень, багато в чому зумовлених гіпокінезією (тромбофлебіт нижніх кінцівок із подальшою тромбоемболією легеневої артерії, застійні явища в легенях, пролежні та ін.), а також існує небезпека розвитку контрактур. Ранній початок реабілітації сприяє більш повному й швидкому відновленню порушених функцій, перешкоджає розвитку соціальної та психічної дезадаптації, виникненню та прогресуванню астенодепресивного стану [6, с. 191].

Принцип третій – систематичність і тривалість активної реабілітації. Відновлення обсягу рухів та сили хворої кінцівки відбуваються протягом 2–5 місяців залежно від важкості травми [2, с. 16]. Систематичність реабілітації може бути забезпечена лише добре організованим процесом відновлення хворого.

Принцип четвертий – етапність надання допомоги з обов'язковим досягненням мети й завдань поточного періоду [1, с. 13]. Модель реабілітації хворого включає:

- реабілітацію у відділенні травматології, куди хворого доставляє бригада швидкої допомоги;
- реабілітацію в спеціалізованих реабілітаційних стаціонарах (клініках), куди пацієнта переводять через 1–3 тижні після травми, або амбулаторну реабілітацію в умовах районного чи міжрайонного поліклінічного лікування.

Принцип п'ятий – комплексність реабілітації. Реабілітація після переломів кісток може включати такі методи: лікувальну гімнастику, лікування положенням, механотерапію, лікувальний і лімфодренажний масаж, фізіотерапевтичні методи, ерготерапію та, за потреби, інші засоби.

Повернення хворого до активного способу життя – дуже складний процес, а стан інтегрованих пацієнтів у суспільство з усіма наслідками у вигляді побутових, професійних навантажень, психологічних і соціальних проблем може в будь-який час дестабілізуватися. Тому діяльність такої бригади для реалізації

програми відновлення повинна бути строго координованою. Мультидисциплінарна команда об'єднує фахівців, котрі працюють як єдине ціле з чіткою узгодженістю дій, що забезпечує цілеспрямований підхід до реалізації завдань реабілітації. У неї входять лікар-травматолог, фахівці різного профілю, у тому числі й із лікувальної гімнастики, масажист, ерготерапевт, психолог та медична сестра. Вона забезпечує прийняття збалансованих рішень і ведення хворого на багатопрофільній основі: ставить мету, розробляє індивідуальну програму травматологічної реабілітації, здійснює поточне медичне спостереження й проведення комплексу реабілітаційних заходів, визначає необхідність, тривалість, послідовність та ефективність участі кожного фахівця в кожен конкретний момент часу реабілітаційного процесу.

Закінчується програма тоді, коли стабілізується фізичний, психологічний і соціальний статус хворого й відбудеться його інтеграція в суспільство. Мультидисциплінарний підхід у реабілітації забезпечує взаємодопомогу окремих учасників команди. Медична сестра – основна опора лікаря-травматолога, реабілітолога та ерготерапевта. Фахівець із фізичної реабілітації звертає увагу молодшого медичного персоналу на потребу правильного позиціонування травмованих кінцівок пацієнта, навчає медичних сестер правильно переміщати пацієнта в ліжку, коли той перебуває на скелетному витяжінні, після оперативного лікування допомагає садити, ставити й водити хворого за допомогою додаткових засобів пересування, бинтувати нижні кінцівки еластичним бинтом, одягати компресійні панчохи для профілактики тромбоутворення. Усе це дає змогу цілодобово забезпечувати правильні підходи до проведення реабілітаційного процесу для кожного пацієнта індивідуально. Медична сестра несе відповідальність за навчання й контроль: за всі функції із самообслуговування, які пацієнт не може виконувати або потребує будь-якої допомоги для цього; стежить, чи виконує хворий усе адекватно та безпечно (догляд за шкірою, умивання, чищення зубів, догляд за волоссям, їжа, користування туалетом тощо). Проводяться огляд, оцінка й спостереження за фізичним і психологічним станом хворого, прийняття необхідних заходів та своєчасне інформування інших фахівців команди. Постійно надається фізична й психологічна підтримка [4, с. 35].

Травматолог. Завданнями травматолога в мультидисциплінарній команді є оцінка тяжкості стану та прогноз ступеня відновлення пацієнта після лікування перелому; контроль за його функціональним станом, вибір оптимальних методів лікування перелому, рівня й характеру пошкодження зі щоденною корекцією застосовуваних методик залежно від динаміки процесу відновлення, адекватне медикаментозне лікування.

Психолог оцінює установку хворого на відновлення та участь у реабілітаційному лікуванні, урахує особливості психологічного й соціального статусу. Психолог сприяє полегшенню сприйняття та адаптації до інвалідації, якщо її неможливо уникнути.

Фахівець із фізичної реабілітації детально оцінює порушення рухових і чутливих функцій, дає рекомендації щодо догляду за хворим молодшому персоналу та навчає пацієнта й родичів методів правильного переміщення, вертикалізації та ходьби, вирішує питання стосовно використання допоміжних засобів; проводить комплекс лікувальної гімнастики із застосуванням спеціальних вправ, які дають змогу впливати на конкретні м'язи або їх групи, збільшуючи силу й полегшуючи діяльність пацієнта в повсякденному житті. Фахівець із фізичної реабілітації виконує той чи інший рух за пацієнта або разом із ним, проводить оцінку результатів реабілітації в застосуванні інструментальних методів діагностики, що відображають як функціональний стан опорно-рухового апарату, так і активність пацієнта в побуті, а також якість життя.

Ерготерапевт допомагає з різними фізичними та психічними порушеннями активно виконувати повсякденні справи, обслуговувати себе (одягатися, роздягатися, митися, приймати їжу та ін.), брати участь у продуктивній діяльності, наприклад грати, працювати, а також проводити дозвілля й бути максимально незалежним у всіх аспектах повсякденного життя. Завдання ерготерапевта спрямоване на максимальну адаптацію людини до навколишнього середовища з утраченими або збереженими функціями [4, с. 31].

Принцип шостий – адекватність реабілітації, що передбачає складання індивідуальних програм з урахуванням:

- травми, на яку спрямовано реабілітаційні програми, їх вираженості та індивідуальних особливостей;
- дня реабілітації;
- перспективи відновлення функції;
- стан серцево-судинної, дихальної, нервової та інших систем;
- віку, статі;

– стану емоційної й когнітивної сфер, психологічних особливостей хворого, його сімейного та соціального статусу.

Принцип сьомий – диференційованості методик – припускає адекватне поєднання засобів фізичної реабілітації залежно від характеру травми й статодинамічних порушень, раціональне поєднання засобів фізичної реабілітації, що враховують особливості оперативного втручання на всіх етапах реабілітації.

Принцип восьмий – активна участь хворого, його рідних і близьких у реабілітаційному процесі, сприяє швидкому відновленню порушених функцій у більш повному обсязі. Це пояснюється значною мірою тим, що заняття лікувальною гімнастикою проводяться досить обмежений час і лише в робочі дні. Реабілітолог дає завдання хворому. І від активності того, а також його рідних багато в чому залежить якість виконання завдань. Реабілітолог роз'яснює необхідність таких додаткових занять у другій половині робочого дня й вихідних. Велику роль у подоланні гіпоактивності відіграє поведінка рідних і близьких хворого. Крім додаткових занять лікувальною гімнастикою на найбільш ранніх етапах, велика роль сім'ї в навчанні навичок самообслуговування (якщо вони втрачені): споживання їжі, проведення особистої гігієни, користування туалетом, одягання. Іноді простежується неадекватна реакція в ставленні до хворого з боку близьких: в одних випадках простежено гіперопіку, попередження кожного кроку хворого, що робить його пасивним, а не активним учасником реабілітаційного процесу, знижує його самооцінку [5, с. 239]. Робота із сім'єю повинна:

- сприяти тому, щоб у ситуації, що змінилася, респондент зміг зайняти гідне місце в сім'ї;
- коригувати взаємини родичів із хворим;
- зацікавити членів сім'ї в участі в реабілітаційному процесі [7, с. 304].

Головним завданням реабілітолога є повне й докладне інформування членів сім'ї про перспективи відновлення хворого та їхню роль у процесі реабілітації.

Принцип дев'ятий – необхідність реабілітації в колективі. Проходження реабілітації разом з іншими хворими або інвалідами формує в пацієнта почуття члена колективу, морально підтримує його, нівелює дискомфорт, пов'язаний із наслідками травми. Добре ставлення навколишніх додає впевненості у власних силах і сприяє швидкому одужанню [3, с.18].

Принцип десятий – використання методів контролю адекватності навантажень й ефективності реабілітації. Для оцінки кожного з рівнів наслідків травми для кожного суглоба застосовуються безліч різних шкал та опитувальників, оскільки оцінити ефективність реабілітаційних заходів можна, лише використовуючи адекватні заходи оцінки.

Принцип одинадцятий – повернення хворого або інваліда до активної роботи – основна мета реабілітації. Її досягнення робить людину матеріально незалежною, морально задоволеним, психічно стійкою, активним учасником громадського життя.

Висновки. Алгоритмізація зазначених вище принципів фізичної реабілітації хворих після хірургічного лікування переломів опорно-рухового апарату сприяє оптимізації дослідних, діагностичних, реабілітаційних і профілактичних заходів, забезпечуючи їм необхідну всебічність, послідовність та планомірність.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці концептуальних основ фізичної реабілітації після хірургічного лікування переломів опорно-рухового апарату.

Джерела та література

1. Боголюбова В. М. Медицинская реабилитация / В. М. Боголюбова. – Москва : [б. и.], 2007. – С. 675.
2. Епифанов В. А. Реабилитация в травматологии и ортопедии / В. А. Епифанов, А. В. Епифанов. – 2-е изд. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 416 с.
3. Мухін В. М. Фізична реабілітація / В. М. Мухін. – Вид. друге. – Київ : Олімп. літ., 2009. – 488 с.
4. Кадыков А. С. Реабилитация неврологических больных / А. С. Кадыков, Л. А. Черников, Н. В. Шапаронова. – Москва : МЕДпресс-информ, 2009. – 554 с.
5. Медицинская реабилитация / под ред. В. М. Боголюбова. – Кн. I. – Москва : БИНОМ, 2010. – С. 6–9.
6. Лазарева Е. Б. Основные принципы физической реабилитации при хирургическом лечении больных с вертеброгенными пояснично-крестцовыми компрессионными синдромами / Е. Б. Лазарева // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – Львів, 2012. – Вип. 2(18). – С. 236–240.
7. Смычек В. Б. Реабилитация больных и инвалидов / В. Б. Смычек. – Москва : Мед. лит., 2009. – 560 с.
8. Braddom R. Physical medicine and rehabilitation / R. Braddom. – WB Saunders Company, 1996. – P. 304.

Анотація

На підставі проведених досліджень модифіковано низку принципів, якими потрібно керуватися під час системної реалізації фізичної реабілітації після хірургічного лікування переломів опорно-рухового апарату. Визначено мету, основні завдання та принципи відновлення хворих після оперативного лікування переломів

опорно-рухового апарату. Розглянуто значення структури мультидисциплінарної команди й роль її спеціалістів у відновленні рухових функцій хворого на всіх етапах відновлення. Установлено необхідність алгоритмізації наявних принципів у процес реабілітації травматологічних хворих, а також їх модифікацію залежно від функціонального стану хворого, наявності супутніх хвороб і виду оперативного лікування. Розроблено та впроваджено в практику ортопедо-травматологічного відділення принципи реабілітації хворих після оперативного лікування переломів опорно-рухового апарату.

Ключові слова: принципи, фізична реабілітація, переломи, опорно-руховий апарат, мультидисциплінарна команда.

Оксана Глиняная. Основные принципы физической реабилитации после хирургического лечения переломов опорно-двигательного аппарата. На основании проведенных исследований модифицированы многие принципы, которыми необходимо руководствоваться при системной реализации физической реабилитации после хирургического лечения переломов опорно-двигательного аппарата. Определены цели, задачи и принципы восстановления больных после оперативного лечения переломов опорно-двигательного аппарата. Рассмотрены значение, структура мультидисциплинарной команды и роль ее специалистов в восстановлении двигательных функций больного на всех этапах восстановления. Установлена необходимость алгоритмизации существующих принципов в процесс реабилитации травматологических больных, а также их модификация в зависимости от функционального состояния больного, наличия сопутствующих заболеваний и вида оперативного лечения. Разработаны и внедрены в практику ортопедо-травматологического отделения принципы реабилитации больных после оперативного лечения переломов опорно-двигательного аппарата.

Ключевые слова: принципы, физическая реабилитация, переломи, опорно-двигательный аппарат, мультидисциплинарная команда.

Oksana Hlynyana. Basic Principles of Physical Rehabilitation After Surgical Treatment of the Musculoskeletal System Fractures. Based on the conducted research, a number of principles were modified, which should be guided by the system of its implementation of physical rehabilitation after surgical treatment of musculoskeletal fractures. The aim, main tasks and principles of patients' restoration after surgical treatment of musculoskeletal fractures are determined. The importance of the structure of the multidisciplinary team and the role of its specialists in restoration of locomotor functions of the patient at all stages of recovery are considered. The necessity of existing principles algorithmization in the process of rehabilitation of traumatic patients, as well as their modification depending on the functional state of the patient, the presence of concomitant diseases and the type of surgical treatment, was established. The principles of rehabilitation of patients after surgical treatment of musculoskeletal fractures have been developed and implemented in the practice of the orthopedic and traumatology department.

Key words: principles, physical rehabilitation, fractures, musculoskeletal system, multidisciplinary team.

УДК 796.035+615.82

Ігор Григус¹,
Марія Ризун¹,
Зіновій Остап'як²

Теоретичне обґрунтування застосування лікувальної фізичної культури хворим на бронхіальну астму

Національний університет водного господарства та природокористування¹ (м. Рівне);
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника² (м. Івано-Франківськ)

Постановка наукової проблеми та її значення. Протягом останніх трьох десятиліть медична статистика констатує неухильне зростання алергічних захворювань, до яких належить бронхіальна астма. Проведені епідеміологічні дослідження в різних регіонах світу зареєстрували стрімке зростання захворюваності на астму серед дітей (4–8 %) та дорослого населення (2–15 %) [7].

Респіраторна медична реабілітація – одна з найважливіших проблем сучасної медицини. Вона особливо актуальна у хворих на бронхіальну астму й хронічні обструктивні захворювання легень. Ці хвороби призводять до суттєвого зниження фізичних можливостей, швидкої інвалідизації, зниження якості та скорочення тривалості життя пацієнтів [14, 15].

В останні роки збільшується не лише частота прояву бронхіальної астми, але й важкість перебігу та смертність від неї [21].