

которые в совокупности могут дать позитивный эффект. Целесообразно использовать нетрадиционные и современные методики физической реабилитации.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, физическая реабилитация, этапы и принципы реабилитации, формы и средства реабилитации.

Alla Aleshina. Physical Rehabilitation of Children with CP. One of major methods of rehabilitation of CP is a physical rehabilitation. It begins yet in the first years of life of child, right after establishment of diagnosis proceeds all his life. Purpose - to ground the basic aspects of physical rehabilitation of children with child's cerebral paralysis. The physical rehabilitation of children with CP must be carried out in obedience to the flow-chart offered by us. It is thus necessary to take into account reasons, form, stage and degree of CP, and also possible complications. At development of the program of rehabilitation it is necessary clearly to adhere to the basic stages, and principles of rehabilitation, gathering additionally exactly those forms and facilities of rehabilitations which can give a positive effect in an aggregate. It is expedient to use the untraditional and modern methods of physical rehabilitation.

Key words: child's cerebral paralysis, physical rehabilitation, stages and principles of rehabilitation, form and mean of rehabilitation.

УДК 618.14, 331.015.11

Ольга Андрійчук

Механотерапія при відновленні плечового суглоба

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки (м. Луцьк)

Постановка наукової проблеми та її значення. Травми плечового суглоба (ПС) трапляються в людей різного віку й професій з активним способом життя та важкою фізичною працею [2; 4; 5]. Спортивні травми ПС за даними [2; 7] становлять від 30 до 75 % від загальної їх кількості. Окрім травматизму, бувають різноманітні захворювання суглоба (капсуліти, пошкодження ротаторної манжети, тендиніти, тендобурсити, запалення сухожиль, імпінджмент-синдром, плечо-лопатковий періартроз та ін.).

При відновленні опорно-рухового апарату людини, її плечового суглоба, під час захворювань, після травм й операцій на суглобі застосовують різні методи та засоби фізичної реабілітації (ФР), до складу яких входять спеціальні фізичні вправи лікувальної гімнастики [2; 4; 5], трудотерапія й гідрокінезотерапія [4], засоби механотерапії [1; 3–5] та ін. Проте ще недостатньо повно розглянуто новітні засоби механотерапії як складової частини ФР, що застосовуються в процесі відновлення при захворюваннях і пошкодженнях ПС.

Тому особливо важливо розглянути особливості застосування новітніх засобів механотерапії у відновленні ПС при захворюваннях і пошкодженнях.

Аналіз досліджень проблеми. Механотерапія – це форма лікувальної фізичної культури (ЛФК), основним змістом якої є дозовані, ритмічно повторювані фізичні вправи на спеціальних апаратах для відновлення рухливості в суглобах (маятникові апарати), полегшення рухів і зміцнення м'язів (апарати блокового типу), підвищення загальної працездатності (тренажери). Вправи на цих апаратах сприяють поліпшенню крово- й лімфообігу, обміну речовин у м'язах і суглобах, відновленню їхніх функцій. Вправи на тренажерах збільшують ударний та хвилинний об'єм крові, покращують коронарне кровопостачання й легеневу вентиляцію, підвищують фізичну працездатність людини.

Показання до механотерапії – наслідки захворювань і пошкоджень органів руху: тугорухливість суглобів, м'язові контрактури, рубцеві зрощення м'язових тканин, парези, виборчі паралічі; гіпотрофія та гіподинамія м'язів кінцівок унаслідок тривалого постільного режиму, перенесеного захворювання, обмеження рухливості в суглобах після артриту й у період його загострення при мінімальній і середній активності процесу; функціональна недостатність суглобів 1–3 ступенів [1; 3; 4; 6–8].

Формулювання мети й завдань дослідження. Мета статті – розглянути сучасні засоби механотерапії, що застосовуються у ФР при захворюваннях і пошкодженнях плечового суглоба.

У роботі ставимо завдання розгляду базових характеристик і методів використання сучасних засобів механотерапії для відновлення плечового суглоба.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Наявні програми ФР осіб із захворюваннями й пошкодженнями ПС ще не повною мірою використовують сучасні технології механотерапії. Її розглядають як спеціальне тренування ПС; методика диферен-

ціюється залежно від анатомо-фізіологічних особливостей суглоба та клінічних форм ураження. Потрібно враховувати активність і перебіг процесу, стадію, давність захворювання, ступінь функціональної недостатності суглоба, дотримуватися щадних принципів при роботі з ураженим суглобом та поступового тренування. Фізичні вправи починають із застосування мінімального навантаження (без нього) в повільному темпі, без посилення болю, із невеликою амплітудою руху, частими паузами для відпочинку.

Тривалість виконання фізичних вправ на апаратах збільшується поступово від 5 до 20 хв, а маса вантажу – від 1 до 5 кг. Під час процедури потрібно міняти положення кінцівки для вправи синергістів й антагоністів. Збільшення навантаження (число та тривалість процедури на день, маса вантажу) здійснюється обережно, враховуються ступінь гіпотрофії тренуваних м'язів, вираженість больового синдрому й переносимість людиною процедури.

Заняття на механоапаратах добре поєднуються з ЛГ, масажем, методами фізіотерапії: індуктометрією, дециметровою терапією, імпульсними струмами низької частоти за методикою електросну, грязьовими аплікаціями. Механотерапію, ЛГ і масаж рекомендують без інтервалу між процедурами. У разі призначення інших процедур потрібна перерва до 1–1,5 год. Її можна проводити до й після ЛГ. Застосовують пристрої з використанням принципу важеля в поєднанні інерцією, що виникає під час руху – «роликовий візок», «котушка», «качалки» для рук та ін. Вони служать для полегшення активних рухів і відновлення рухливості суглобів. Доповнюючи процедури ЛГ заняттями на тренажерах, досягають загальнозміцнювального впливу на організм, підвищення фізичної працездатності, збільшення спеціальної тренуваності – швидкісної й швидкісно-силової витривалості.

Ефективним методом відновлення рухливості у ПС є реабілітаційні СРМ-тренажери [1; 5–7; 9], тренажери механотерапії типу «Magneciser» RB-660V для плеча [3], пневматичні тренажери [8]. Суть методу пасивного безперервного відновлення рухливості в ПС полягає у великій кількості плавновідтворюваних циклів згинання / розгинання в суглобі із заданною (програмно) амплітудою, силою, швидкістю рухів. Для підвищення ефективності відновлення функції плечового суглоба застосовуються СРМ-тренажери Kinetec, Fisiotek, Artromot, Ophomotion Inc. та ін. [1; 5–7; 9], основні переваги яких полягають у запобіганні тугорухливості суглобів, швидкому відновленні амплітуди руху суглоба.

Деякі тренажери забезпечують комплексне відновлення великих суглобів верхньої кінцівки. Так, наприклад, тренажери Fisiotek HP Rimes Модель HP [7] виконують пасивну розробку ПС, ліктьового й променево-зап'ястного суглобів. Рухи для ПС: згинання 5° – 180° , відведення (приведення) 35° – 150° , внутрішня (зовнішня) ротація 90° – 0° – 90° . Швидкість в обох напрямках – $1,5$ – $5,5^{\circ}/с$. Забезпечуються автоматичне збільшення амплітуди руху, пауза при пасивному згинанні (розгинанні). Програма «Розминка», що закладена в смарт-карту, дає змогу обмежити амплітуду руху, враховуючи індивідуальні можливості хворого.

Fisiotek LT забезпечує активно-пасивну розробку ПС при хірургічних і нехірургічних захворюваннях, надійний і зручний для проведення процедури з високою точністю. Особливості – згинання: 0° – 180° , внутрішня (зовнішня) ротація 90° – 0° – 90° , відведення (приведення) – повний фізіологічний об'єм; обсяг рухів регулюється електромеханічно з програмованою швидкістю проведення процедури.

Тренажер OptiFlex S Shoulder СРМ [7] для розробки ПС створено з урахуванням анатомічних особливостей руху в ПС, призначений для відновлення його рухової активності. Характеристики, режими роботи й можливості апарату: синхронізовані мотори підлаштовують індивідуально під хворого параметри лікування (вмикати / вимикати), універсальний лівий (правий) дизайн для легкої зміни, ергономічне крісло, що повністю настроюється та дає змогу стабілізувати плечовий суглоб, пульт управління з технологією чіп-карт для запису й зчитування інформації про дані кожного хворого. Діапазон рухів в апараті: приведення / відведення 0° – 30° – 175° ; зовнішня / внутрішня ротація 90° – 0° – 90° ; розгинання / згинання 0° – 30° – 175° ; паузи – до 30 с, швидкість 0–100 %, таймер – до 30 хв.

Програмні функції. Режим розминки – пристрій визначає початковий і кінцевий кути, середню точку; рух починається від цієї точки з відхиленням у 3° у кожную сторону й продовжується до тих пір, поки не досягне повної амплітуди рухів. Реверс під навантаженням – пристрій перемикає напрям руху на протилежний, у випадку, коли опір хворого досягає певного встановленого значення. Збереження даних про хворого – установлює швидкість і кількість сеансів, тривалість лікування та положення пацієнта, записує встановлені хворим настройки. Лічильник підраховує сумарний час користування, м'який старт і зупинка.

Ефективним є реабілітаційний тренажер для верхньої кінцівки СРМ S3 для СРМ-терапії в області ПС [5]. Для комплексної фізичної реабілітації на згинання / розгинання, відведення / приведення й для ротації використовуються два двигуни. Для відновлення ПС у положенні лежачи застосовують пристрій

із кріпленням до ліжка або кушетки. Пристрій із кріпленням на хворому використовують для ФР сидячи, а для забезпечення його максимального комфорту і найбільш повного діапазону рухів плеча – модель із кріпленням на ортопедичне крісло.

Існують модифікації тренажера [5]: CPM S3H – для зовнішньої / внутрішньої ротації (із кріпленням до ліжка), CPM S3S – для відведення / приведення (із кріпленням на хворому), CPM S3D – для відведення / приведення й зовнішньої / внутрішньої ротації (із кріпленням на хворому). Для безпеки хворого використано функцію «Reverse-on-Load» (зупинка, зміна напрямку руху та навантаження): здійснюється зупинка, напрям руху в апараті змінюється тоді, коли пацієнт перешкоджає руху чи рух пристрою з яких-небудь причин ускладнений, передбачений і ручний вимикач, щоб хворий у будь-який момент самостійно міг відключити тренажер.

Реабілітаційний апарат CPM Shoulder S3 служить для CPM-терапії ПС і здійснює точні, анатомічно правильні рухи [6; 9], здійснює повний діапазон рухів індивідуальною синхронною, послідовною чи відокремленою розробкою. Ергономічне крісло забезпечує комфорт для хворого при тривалому проведенні процедур. Функція «Warm-Up» дає змогу самостійно автоматично й поступово збільшувати запрограмовані параметри діапазону руху. Функціональний монітор допомагає реабілітологу контролювати та стежити за роботою пристрою. Функція «Пауза» уможливила програмування паузи (1–99 с) у кінці кожного циклу діапазону рухів, збільшуючи рухливість у ПС, і запобігає утворенню контрактур й адгезій. Функція безпеки «Reverse-on-Load» забезпечує безпечне використання тренажера.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Розглянуто особливості механотерапії під час відновлення плечового суглоба внаслідок захворювань і пошкоджень. Визначено, що застосування CPM-тренажерів та тренажерів механотерапії підвищує ефективність реабілітаційних заходів. До перспективних досліджень належать визначення й аналіз новітніх технічних засобів механотерапії поєднаних з іншими засобами фізичної реабілітації для забезпечення технологій відновлення плечового суглоба.

Джерела та література

1. Андрійчук О. Я. Механотерапія при остеоартрозах [Електронний ресурс] / О. Я. Андрійчук // Спортивна наука України. – 2011. – № 6. – С. 63–71 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.nbuv.gov.ua
2. Левенець В.М. Спортивна травматологія : навч. посіб. / В. М. Левенець, Я. В. Лінко. – К. : Олімп. л-ра, 2008. – 215 с. : ілюстр.
3. Луковська О. Ефективність використання реабілітаційного тренажера у пацієнтів із контрактурою ліктьового суглоба / О. Луковська, Н. Талова // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2013. – № 3. – С. 173–175.
4. Марченко О. К. Основы физической реабилитации : учеб. для студ. вузов / О. К. Марченко. – Киев : Олимп. лит., 2012. – 528 с.
5. Попадюха Ю. А. Методы и средства физической реабилитации при распространенных повреждениях плеча / Ю. А. Попадюха, М. А. Адель Марайта, Н. П. Литовченко // Науковий Часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. пр. – К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2012. – Вип. 22. – С. 48–60.
6. Попадюха Ю. А. Реабилитационные тренажеры в физической реабилитации после артроскопической реконструкции ротаторной манжеты плеча спортсменов / Ю. А. Попадюха, М. А. Адель Марайта // Состояние и перспективы технического обеспечения спортивной деятельности : сб. ст. (материалы III Международ. науч.-техн. конф.); Белорусский нац. техн. ун-т. 13–14 февраля 2014 г. – Минск, БНТУ, 2014. – С. 62–66.
7. Попадюха Ю. А. Технічні засоби для відновлення рухових функцій верхніх кінцівок людини / Ю. А. Попадюха, Н. І. Пеценко // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова, – Серія 5 : Педагогічні науки: реалії та перспективи. – 2009. – Вип. 14. – С. 165–168.
8. Попадюха Ю. А. Особливості використання пневматичних тренажерів HUR у фізичній реабілітації / Ю. А. Попадюха, О. К. Марченко, А. І. Альошина // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк, 2012. – № 1 (17). – С. 90–99.
9. Современные методы механотерапии в медицинской реабилитации : науч.-метод. пособие / под ред. И. З. Самосюка. – К. : Наук. світ, 2009. – 184с.

Анотація

Нині в побуті, спорті, виробництві спостерігають зростаючий травматизм плечового суглоба. Вивихи та переломи-вивихи в плечовому суглобі, пошкодження м'язових структур плеча, інші травми становлять до 70 % загальної кількості пошкоджень плеча. Під час відновлення після травм, оперативних утручань на плечовому суглобі застосовують засоби механотерапії. Завдання роботи – розглянути сучасні засоби механотерапії, що

застосовуються у фізичній реабілітації пошкоджень плечового суглоба. *Методологія проведення роботи – аналіз сучасних механотерапевтичних засобів для відновлення плечового суглоба. Розглянуто сучасні засоби механотерапії у фізичній реабілітації плечового суглоба. Звідси висновки: сучасні механотерапевтичні засоби мають велике значення в реабілітаційних технологіях при пошкодженнях плечового суглоба.*

Ключові слова: плечовий суглоб, реабілітація, фізичні вправи, засоби механотерапії.

Ольга Андрійчук. Механотерапія при відновленні плечового суглоба. *В настоящее время в быту, спорте, производстве наблюдается растущий травматизм плечевого сустава. Вывихи и перелома-вывихи в плечевом суставе, повреждение мягких структур плеча, другие травмы составляют до 70 % общего числа поврежденных плеча. Во время восстановления после травм, оперативных вмешательств на плечевом суставе применяют средства механотерапии. Задача работы – рассмотреть современные средства механотерапии, применяемые в физической реабилитации поврежденного плечевого сустава. Методология проведения работы – анализ современных механотерапевтических средств для восстановления плечевого сустава. Рассмотрены современные средства механотерапии в физической реабилитации плечевого сустава. Отсюда выводы: современные механотерапевтические средства имеют большое значение в реабилитационных технологиях при повреждении плечевого сустава.*

Ключевые слова: плечевой сустав, реабилитация, физические упражнения, средства механотерапии.

Olga Andriichuk. Mechanotherapy in the Restoration of the Shoulder Joint. *The actuality – in everyday life, sports, production there is a growing injury of the shoulder joint. Sprains, fracture-dislocations of the shoulder joint, damage to the soft structures of the shoulder, other injuries account for up to 70 % of the total number of injuries of the shoulder. During recovery after injuries, surgeries on the shoulder joint use funds of mechanotherapy. The objective of this work is to consider the modern means of mechanotherapy, which are used in physical rehabilitation of injuries of the shoulder joint. The methodology of this work is the analysis of modern mechanotherapist's means to restore the shoulder joint. Results are the modern means of mechanotherapy in the physical rehabilitation of the shoulder joint. Conclusions – modern mechanotherapist's tools are of great importance in rehabilitation technology in injuries to the shoulder joint.*

Key words: shoulder replacement, rehabilitation, exercise, tools, mechanotherapy.

УДК 796.035+615.82

Ирина Жарова

Качество жизни и особенности питания как факторы, определяющие характер и направленность мероприятий физической реабилитации у подростков с первичным ожирением

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины (г. Киев)

Постановка научной проблемы и ее значение. За последнее десятилетие во всем мире существенно возросла исследовательская активность в области изучения качества жизни (КЖ) как одного из важнейших показателей эффективности здравоохранения [1]. Концепция исследования качества жизни логично опирается на основные составляющие дефиниции здоровья Всемирной организации здравоохранения и предлагает эффективную модель интегральной оценки состояния ребенка, разностороннее и глубокое понимание влияния на различные сферы его функционирования [7].

Под качеством жизни понимают интегральную характеристику физического, психологического и социального функционирования человека, основанную на его субъективном восприятии [2; 7]. Ценность показателя заключается в том, что субъективная оценка базируется на строгих принципах доказательной медицины, что делает качество жизни информативным и достоверным критерием [1].

Измерение качества жизни в педиатрии проводится как в медико-социальных, так и в клинических исследованиях, охватывая практически все нозологические формы.

Анализ исследований по проблеме. Субъективные переживания ребенка, его отношение к здоровью, болезни, лечению, а также к семье, школе, жизни в целом могут оказывать значительное влияние на формирование клинической картины заболевания. Важным фактором, обусловившим развитие методологии исследования КЖ в педиатрии, стало понимание того, что эффективный контроль за состоянием здоровья ребенка и успешное лечение невозможны только на основании данных клини-