

ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ, ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ТА ФІЗИЧНА РЕКРЕАЦІЯ

УДК 615.825:616.718-057.36

ДУГІНА Л. В.

Харківська державна академія фізичної культури

Відновне лікування бійців антитерористичної операції засобами фізичної реабілітації після ампутації нижніх кінцівок

Анотація. Мета: розглянути основні підходи до призначення засобів фізичної реабілітації у відновному лікуванні після ампутації нижніх кінцівок. **Матеріал і методи:** теоретичний аналіз і узагальнення сучасних науково-методичних літературних даних щодо методик комплексної реабілітації після ампутації нижніх кінцівок. **Результати:** розглянуто особливості застосування засобів фізичної реабілітації після ампутації нижніх кінцівок, представлено завдання та основні підходи до призначення лікувальної фізичної культури, лікувального масажу та фізіотерапії у період підготовки до протезування. **Висновки:** лікувальна фізична культура, лікувальний масаж і фізіотерапія є ефективними засобами фізичної реабілітації хворих після ампутації нижніх кінцівок.

Ключові слова: ампутація кінцівки, відновне лікування, лікувальна фізична культура, фізіотерапевтичне лікування, масаж.

Вступ. На сьогоднішній день актуальною медико-соціальною проблемою в Україні є збільшення кількості воїнів АТО молодого і середнього віку, які внаслідок бойових дій і військової травми потребують відновного лікування і тривалої фізичної реабілітації, яка дозволить повернути їх до повноцінного життя [7].

У воєнний час при застосуванні мінно-вибухових пристроїв основне місце займають травми опорно-рухового апарату, які є причинами стійких порушень функцій організму, що ведуть до інвалідності. Серед травм опорно-рухового апарату переважають пошкодження нижніх кінцівок (60%), найбільш важкі з них – це типові для мінно-вибухових поранень руйнування і відривки і, як наслідок, ампутація нижньої кінцівки. Важливим є і той факт, що інвалідність встановлюється у людей працездатного віку, які до отриманої травми мали достатньо високу якість життя, були соціально затребувані і активні. Тому при проведенні комплексної реабілітації постраждалих унаслідок бойових дій і військової травми повинні враховуватися досить високі їх домагання на інтеграцію у суспільство [12].

Медична реабілітація є провідним напрямком комплексної реабілітації військових унаслідок бойових дій і військової травми, які перенесли ампутацію нижніх кінцівок [7]. Медичні аспекти припускають правильну оцінку можливості відновлення рухової активності: грамотне проведення різних видів відновного лікування з метою формування кукси і можливого усунення її пороків і хвороб, а також відновлення або компенсації втрачених функцій; правильне призначення конструкції і вибір комплектації протеза для первинного протезування [3].

Консервативні методи лікування є складовою частиною комплексного відновного лікування постраждалих після ампутації нижньої кінцівки, які включають: лікувальну фізичну культуру, лікувальний масаж, фізіотерапевтичні процедури [1]. Послідовне та цілеспрямоване використання фізичних методів лікування дозволяє максимально активізувати пацієнтів, найбільш повно підготувати до протезування і навчи-

ти користуванню протезно-ортопедичними виробами [2].

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Робота виконувалась за пріоритетним напрямком, згідно з законом України «Про пріоритетні напрямки розвитку науки та техніки» за номером 3.5. «Науки про життя, новітні технології профілактики та лікування найбільш розповсюджених захворювань».

Мета дослідження: розглянути основні підходи до призначення засобів фізичної реабілітації у відновному лікуванні після ампутації нижніх кінцівок.

Матеріал і методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення сучасних науково-методичних літературних даних щодо методик комплексної реабілітації після ампутації нижніх кінцівок.

Результати дослідження та їх обговорення. Одне з провідних місць у системі відновного лікування постраждалих після ампутації нижніх кінцівок займає лікувальна фізична культура (ЛФК) [6]. У період підготовки до протезування засоби ЛФК застосовуються відповідно до клінічних і анатомо-функціональних особливостей усіченої кінцівки, згідно з руховим статусом пацієнта. У підготовчий період, незалежно від рівня ампутації, вирішуються такі основні завдання: визначення рівня рухової активності; підвищення загального тону організму; поліпшення крово- і лімфообігу в культурі; розвиток сили усічених м'язів кукси і м'язів вищерозташованих сегментів кінцівки; усунення контрактур і тугорухливості у суглобах усіченої кінцівки; розвиток сили м'язів тулуба і плечового поясу; тренування рівноваги і вестибулярної функції; розвиток координаційних здібностей; удосконалення опорної функції рук; розвиток сили м'язів збереженої кінцівки після односторонніх ампутацій [2].

Гімнастичні вправи є найбільш поширеною формою лікувальної фізичної культури, володіють широким спектром дії на організм людини залежно від клінічного стану. До спеціальних вправ відноситься фантомно-імпульсивна гімнастика, вправи для зміцнення м'язів колінного і тазостегнового суглобів, для розвитку координації рухів і функції рівноваги. Виконання спеціальних вправ спрямовано на розвиток здатності до диференціювання м'язових зусиль і довільного розслаблення м'язів. При виконанні вправ



важлива участь окремих м'язових груп в одному русі. Вправи виконуються у статичному та динамічному режимах. Після ампутації на рівні стегна необхідні вправи, що забезпечують вплив на розгиначі тазостегнового суглоба, після ампутації гомілки – розгиначі колінного суглоба, після ампутації стопи – розгиначі стопи [4,6].

Фантомно-імпульсивна гімнастика – ізометричне напруження м'язів кукси шляхом уявного відтворення рухів відсутнім сегментом кінцівки. Вона є одним з небагатьох видів тренування, спрямованих на підвищення функції усічених м'язів кукси. Засвоєння цього виду гімнастичних вправ вимагає поєднання напруження м'язів кукси з рухами у збережених суглобах. У процесі навчання напруження м'язів кукси може супроводжуватися згинанням і розгинанням у відповідному суглобі збереженої кінцівки. Фантомно-імпульсивна гімнастика покращує крово- і лімфообіг в усічених м'язах, підвищує обмінні процеси, зміцнює м'язи кукси. Напруження усічених м'язів має бути дозованою за зусиллям і швидкістю. Пацієнт повинен домагатися максимального напруження, утримувати її 1–2 с, після цього слід застосовувати максимальне розслаблення. Необхідно засвоювати напруження то однієї, то іншої м'язової групи, наприклад, згиначів і розгиначів, напружувати усічені м'язи кукси у поєднанні з виконанням рухів усією кінцівкою в різних напрямках і, у разі необхідності, утримувати напруження при фіксованому положенні кінцівки під різними кутами по відношенню до тулуба. Фантомно-імпульсивна гімнастика проводиться протягом 5–10 хв, спочатку індивідуально, потім у групах [9; 11].

Після ампутації на рівні стегна напруження усічених м'язів його задньої поверхні має поєднуватися з розгинанням кукси у тазостегновому суглобі. Напруження усічених м'язів має бути дозованою за зусиллям і швидкістю руху кукси. Розгинання кукси при напруженні усічених м'язів з різною швидкістю та силою особливо важливо, тому що допомагає у подальшому освоїти ходьбу на протезі [2].

Вправи для м'язів збереженої кінцівки. На збережену кінцівку припадає більш високе навантаження, ніж до ампутації, тому до її м'язово-зв'язкового апарату пред'являються підвищені вимоги. Відсутність цілеспрямованої підготовки збереженої кінцівки та збільшення навантаження негативно позначаються на її функціональному стані. З'являються болі у суглобах, напружуються м'язи гомілки при ходьбі, перевантажується опорна поверхня стопи. У зв'язку з цим використовуються спеціальні вправи для зміцнення м'язово-зв'язкового апарату, для профілактики плоскостопості. Звертається увага на розвиток можливості довільного розслаблення м'язових груп, якому необхідно навчати у різних вихідних положеннях: лежачи, сидячи, при ходьбі на милицях. Розслаблення тих чи інших м'язових груп досягається за допомогою потряхувань, махових вправ і вправ на розтягнення м'язів. Слід домагатися довільного розслаблення збереженої кінцівки при ходьбі на милицях і надалі на протезі, а також вільного, ненапруженого положення стопи. Додаткове легке підошовне згинання стопи сприяє зменшенню напруження її м'язів [5].

Особливо важливі спеціальні активні вправи, спрямовані на диференційоване оволодіння всією гамою м'язової діяльності. Це навчання мінімальним

м'язовим напруженням, відновлення вміння дозувати м'язове напруження, швидкість руху, амплітуду руху та інші фізичні величини руху. Велику увагу приділяють активному зоровому, пропріоцептивному, слуховому та іншим видам контролю з боку хворого. У комплекс вправ включають навчання цілеспрямованим руховим актам. Кожну дію проводять спочатку пасивно, під зоровим контролем хворого, потім активно 3–4 рази на здоровій кінцівці. Далі активні рухи виконують одночасно обома кінцівками з корекцією руху в ураженій кінцівці. Після цього заданий рух роблять тільки ураженою кінцівкою. У ряді випадків легше виконувати рухи не одночасно обома кінцівками, а поперемінно здоровою та ураженою. Легкі дії поєднують із складнішими [4; 10].

Навчання ходьбі – складний процес, успішність якого багато в чому залежить від правильного поетапного добору вправ, суворо специфічних для клінічної рухової дії у конкретного хворого. Застосовують спеціальні вправи для ліквідації порушень координації рухів. До них відносяться тренування поєднаних дій у різних суглобах рук, ніг і тулуба при виконанні таких важливих рухових актів, як ходьба, повороти на місці і в русі, пересування по пересіченій площині (нерівність опори, спуск і підйом по сходах, зменшення площини опори та ін.), виконання побутових і трудових цілеспрямованих дій. Використовують вправи для відновлення і зміцнення функцій рівноваги та спеціальної вестибюлярної гімнастики [6].

Вправи для м'язів тулуба і плечового поясу. Для профілактики порушень постави, усунення нахилу таза у фронтальній площині застосовуються спеціальні вправи, спрямовані на розвиток сили ослаблених м'язових груп – це повороти верхньої і нижньої половини тулуба в бік усіченої кінцівки. Вправи для поперекових м'язів – нахили таза вперед, праворуч, ліворуч. Приділяється увага розвитку опорної функції рук, що необхідно для забезпечення опори на милицях або тростині [9].

Вправи для розвитку координаційних здібностей. Виконання цих вправ сприяє відновленню координації рухів збереженої кінцівки і кукси, узгодженості рухів різних ланок опорно-рухового апарату. Вправи виконуються у різних вихідних положеннях, з предметами (гантелі, набивні м'ячі, гімнастичні палиці) та без них. Може використовуватися імітація ходьби у положенні лежачи на спині, сидячи з рухами рук [8].

Вправи для поліпшення функціонального стану кукси, розвитку динамічної та статичної сили. Ці вправи проводяться у різних вихідних положеннях: лежачи, сидячи, стоячи (після ампутації однієї кінцівки), лежачи та сидячи – після ампутації обох кінцівок. Після ампутації на рівні стегна увага акцентується на розвитку сили розгиначів кукси і привідних м'язів. Важлива одночасна участь цих м'язових груп у виконанні рухів, тому що це полегшує надалі користування протезом. Найбільш інтенсивний вплив на ці м'язові групи необхідно здійснювати після ампутації обох стегон, поєднуючи розгинання з приведенням і внутрішньою ротацією стегна [6].

Після ампутації на рівні гомілки необхідно зміцнювати розгиначі і згиначі колінного суглоба. Увага акцентується на тих рухах, які необхідні при ходьбі на протезі. Наприклад, після ампутації обох гомілок рекомендується імітація ходьби, лежачи або сидячи.



При розгинанні у колінному суглобі довільно збільшують напруження згиначів гомілки та розслаблення литкового м'язу; при згинанні у колінному суглобі виконують скорочення литкового м'язу. Рухи виконують по черзі кожною куксою. При виконанні вправ максимальне скорочення м'язів слід чергувати з їх розслабленням. При наявності трофічних виразок, вистоянь кісткових утворень виключаються вправи з опорою на куксу, щоб уникнути її травматизації [11].

Одночасно з гімнастичними вправами проводиться усунення контрактур і тугорухливості у суглобах. Для цього використовується метод ручної редресації. При виражених згинальних контрактурах тазостегнового суглоба ручна редресація здійснюється у положенні, лежачи на спині, при цьому збережена кінцівка зігнута у тазостегновому суглобі; відвідних контрактур – у положенні лежачи на боці на стороні збереженої кінцівки. При згинально-відвідних контрактурах пацієнт лежить на спині, редресуючі рухи спрямовані назад і всередину, при цьому методист утримує таз пацієнта від зсуву. При незначному або помірному обмеженні розгинання у тазостегновому суглобі редресацію можна проводити у положенні, лежачи на животі. При цьому однією рукою методист притискає таз пацієнта до поверхні кушетки, іншою охоплює низу дистальний відділ кукси та здійснює максимальне розгинання у тазостегновому суглобі. Проведення річної редресації кукси вимагає значних фізичних зусиль і часу. У палаті пацієнт повинен спати на жорсткому ліжку, частіше лежати на животі, у положенні на спині повинен намагатися притискати куксу стегна до матрацу самостійно або використовувати додаткову вагу [3; 4].

При контрактурах колінних суглобів, поряд з гімнастичними вправами, також проводяться ручні редресації, які виконуються в різних вихідних положеннях – лежачи на животі, на спині. Після їх завершення доцільно досягнутий результат зафіксувати за допомогою різних ортезів. Лікування контрактур найбільш ефективно у поєднанні з фізіотерапією, зокрема, тепловими процедурами [11].

Фізіотерапевтичне лікування на етапі підготовки до первинного протезування. У практичній роботі ши-

роко використовуються природні (мінеральні води та лікувальні грязі) і штучні (електротерапія, світлотерапія, магнітолазеротерапія) лікувальні фізичні фактори. Це зумовлено, перш за все, тим, що фізичні фактори є для організму людини природними, фізіологічними подразниками. Як правило, консервативне лікування носить комплексний характер, фізичні фактори застосовуються у поєднанні з лікувальною фізичною культурою, спортивними іграми, плаванням та іншими засобами кінезотерапії. При використанні фізіотерапевтичних процедур дотримуються принципи послідовності, наступності, комплексності та багате-тапності лікування, що забезпечує досягнення максимальної ефективності і скорочення термінів лікування та первинного протезування.

Масаж. З численних видів масажу в лікуванні та реабілітації інвалідів переважає використання лікувального масажу. Разом з ним може застосовуватися точковий, сегментарний, вібраційний або гідромасаж [6; 7].

Висновки:

1. У воєнний час при застосуванні мінно-вибухових пристроїв типовими пораненнями опорно-рухового апарату є руйнування і відривки нижньої кінцівки, які призводять до інвалідності воїнів молодого віку.

2. Комплексне відновне лікування після ампутації нижньої кінцівки дозволяє максимально активізувати пацієнта, підготувати до протезування та навчити користуватися протезно-ортопедичними виробами.

3. Серед консервативних методів відновного лікування найбільш ефективними засобами фізичної реабілітації є лікувальна фізична культура, лікувальний масаж і фізіотерапевтичні процедури.

4. Проведення лікувальних реабілітаційних заходів дасть можливість більш швидко здійснити повернення до повноцінного життя молодих людей, у тому числі і участь у тренувальному та змагальному процесі спортсменів з обмеженими можливостями.

Перспективою подальших досліджень є впровадження комплексного підходу до побудови програми фізичної реабілітації для хворих після ампутацій верхніх кінцівок.

Список використаної літератури:

1. Анкин Л. Н. *Травматология* / Л. Н. Анкин, Н. Л. Анкин. – М. : МЕДпресс-информ, 2005. – 496 с.
2. Баумгартнер Р. *Ампутация и протезирование нижних конечностей* / Р. Баумгартнер, П. Бота. – М. : Медицина, 2002. – 486 с.
3. Епифанов В. А. *Восстановительная медицина : [учебник]* / В. А. Епифанов. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 304 с.
4. Епифанов В. А. *Реабилитация в травматологии* / В. А. Епифанов, А. В. Епифанов. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 336 с.
5. Котельников Г. П. *Травматология и ортопедия : [учебник]* / Г. П. Котельников, С. П. Миронов, В. Ф. Мирошниченко. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 400 с.
6. Курдыбайло С. Ф. *Лечебная физическая культура после ампутации конечностей и при заболеваниях опорно-двигательной системы* / С. Ф. Курдыбайло, Г. В. Герасимова. – СПб, 2004. – 268 с.
7. *Повышение эффективности реабилитации инвалидов вследствие боевых действий и военной травмы, перенесших ампутации конечностей : [методическое пособие]* / под ред. С. Ф. Курдыбайло, К. К. Щербины. – СПб. : «Человек и здоровье», 2006. – 86 с.
8. Скляренко Є. Т. *Травматология і ортопедія: [підручник]* / Є. Т. Скляренко. – К. : Здоров'я, 2005. – 384 с.
9. Соколовський В. С. *Лікувальна фізична культура : [підручник]* / В. С. Соколовський, Н. О. Романова, О. Г. Юшковська. – Одеса : Одес. держ. мед. ун-т, 2005. – 234 с.
10. *Травматология и ортопедия : [учебник для студ. мед. вузов]* / под. ред. Н. В. Корнилова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 594 с.
11. *Травматология та ортопедія : [підручник для студ. вищих мед. навч. закладів]* / за ред. : Г. Г. Голки, О. А. Бур'янова, В. Г. Климовицького. – Вінниця : Нова Книга, 2014. – 416 с.
12. Шаповалов В. М. *Взрывные поражения при техногенных катастрофах и террористических актах* / В. М. Шаповалов, А. И. Грицанов. – СПб, 2001. – 224 с.

Стаття надійшла до редакції: 10.03.2015 р.
Опубліковано: 30.04.2015 р.



Аннотация. Дугина Л. В. Восстановительное лечение бойцов АТО средствами физической реабилитации после ампутации нижних конечностей. **Цель:** рассмотреть основные подходы к назначению средств физической реабилитации в восстановительном лечении после ампутации нижних конечностей. **Материал и методы:** теоретический анализ и обобщение современных научно-методических литературных данных по методике комплексной реабилитации после ампутации нижних конечностей. **Результаты:** рассмотрены особенности применения средств физической реабилитации после ампутации нижних конечностей, представлены задачи и основные подходы к назначению лечебной физической культуры, лечебного массажа и физиотерапии в период подготовки к протезированию. **Выводы:** лечебная физическая культура, лечебный массаж и физиотерапия являются эффективными средствами физической реабилитации больных после ампутации нижних конечностей.

Ключевые слова: ампутация конечности, восстановительное лечение, лечебная физическая культура, физиотерапевтическое лечение, массаж.

Abstract. Dugina L. Reducing treatment by means of physical rehabilitation after lower limb amputation. **Purpose:** the main approaches to the assignment of physical rehabilitation restorative treatment after lower limb amputations. **Material and Methods:** theoretical analysis and synthesis of modern scientific and methodological literature data on methods of comprehensive rehabilitation after lower limb amputations. **Results:** the features of the application of physical rehabilitation after lower limb amputations, tasks and presents the main approaches to the appointment of medical physical training, therapeutic massage and physical therapy in preparation for prosthetics. **Conclusions:** demonstrated that therapeutic physical training, therapeutic massage and physical therapy are effective means of physical rehabilitation of patients after lower limb amputations.

Keywords: injury, rehabilitation treatment, therapeutic physical training, physiotherapy, massage.

References:

1. Ankin L. N., Ankin N. L. *Travmatologiya [Traumatology]*, Moscow, 2005, 496 p. (rus)
2. Baumgartner R., Bota P. *Amputatsiya i protezirovaniye nizhnikh konechnostey [Amputation and prosthetic lower limb]*, Moscow, 2002, 486 p. (rus)
3. Yepifanov V. A. *Vosstanovitel'naya meditsina [Regenerative medicine]*, Moscow, 2012, 304 p. (rus)
4. Yepifanov V. A., Yepifanov A. V. *Reabilitatsiya v travmatologii [Rehabilitation in Traumatology]*, Moscow, 2010, 336 p. (rus)
5. Kotelnikov G. P., Mironov S. P., Miroshnichenko V. F. *Travmatologiya i ortopediya [Traumatology and Orthopedics]*, Moscow, 2009, 400 p. (rus)
6. Kurdybaylo S. F., Gerasimova G. V. *Lechebnaya fizicheskaya kultura posle amputatsii konechnostey i pri zabolevaniyakh oporno-dvigatel'noy sistemy [Therapeutic physical training after amputation of limbs and diseases of the musculoskeletal system]*, Saint Petersburg, 2004, 268 p. (rus)
7. Kurdybaylo S. F., Shcherbiny K. K. *Povysheniye effektivnosti reabilitatsii invalidov vsledstviye boyevykh deystviy i voyennoy travmy, perenesshikh amputatsii konechnostey [Improving the efficiency of rehabilitation of the disabled as a result of fighting and war injuries who underwent amputation]*, Saint Petersburg, 2006, 86 p. (rus)
8. Sklyarenko E. T. *Travmatologiya i ortopediya [Traumatology and Orthopedics]*, Kyiv, 2005, 384 p. (ukr)
9. Sokolovskiy V. S., Romanova N. O., Yushkovska O. G. *Likuvalna fizichna kultura [Therapeutic exercise]*, Odesa, 2005, 234 p. (ukr)
10. Kornilova N. V. *Travmatologiya i ortopediya [Traumatology and Orthopedics]*, Moscow, 2011, 594 p. (rus)
11. Golka G. G., Bur'yanov O. A., Klimovitskiy V. G. *Travmatologiya ta ortopediya [Traumatology and Orthopedics]*, Vinnitsya, 2014, 416 p. (ukr)
12. Shapovalov V. M., Gritsanov A. I. *Vzryvnyye porazheniya pri tekhnogennykh katastrofakh i terroristicheskikh aktakh [Blasting defeat man-made disasters and terrorist acts]*, Saint Petersburg, 2001, 224 p. (rus)

Received: 10.03.2015.
Published: 30.04.2015.

Дугіна Ліана В'ячеславівна: к. фіз. вих.; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Дугина Лиана Вячеславовна: к. физ. восп.; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Liana Dugina: PhD (Physical Education and Sport); Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-4278-4830

E-mail: duginaliana@mail.ru

Бібліографічний опис статті:

Дугіна Л. В. Відновне лікування бійців ато засобами фізичної реабілітації після ампутації нижніх кінцівок / Л. В. Дугіна // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2015. – № 2(46). – С. 74–77. – dx.doi.org/10.15391/sns.v.2015-2.014

