

НАПРЯМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ОСІБ З АМПУТАЦІЄЮ НИЖНЬОЇ КІНЦІВКИ

Олександр ГЕРАСИМЕНКО, Володимир МУХІН

*Львівський державний університет фізичної культури, м. Львів, Україна,
e-mail: pityn7@gmail.com*

Анотація. Реабілітація інвалідів з наслідками ампутації нижніх кінцівок є складною і актуальною проблемою сучасного суспільства, що потребує для свого вирішення комплексного використання досягнень сучасної медицини, протезування і засобів фізичної реабілітації. Це виявило потребу визначення наявних сучасних підходів фізичної реабілітації осіб з ампутацією нижньої кінцівки на теоретичному рівні. **Мета дослідження:** здійснити теоретичний аналіз напрямів фізичної реабілітації осіб з ампутацією нижньої кінцівки. **Результати.** Установлено, що основними рекомендованими засобами фізичної реабілітації при ампутаціях є оздоровча фізична культура, ходьба, виконання елементів доступних видів спорту тощо. Зафіксовано значний арсенал різноспрямованих засобів фізичної реабілітації запропонованих фахівцями в межах актуальних напрямів фізичної реабілітації осіб з ампутацією нижньої кінцівки при таких обов'язкових методичних умовах, як дозованість, систематичність занять, різноманітність структури та змісту, варіативність комбінації засобів та їх проведення, об'єктивність у підходах до оцінювання результатів.

Ключові слова: фізична реабілітація, ампутації, нижні кінцівки.

НАПРАВЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ С АМПУТАЦИЕЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Александр ГЕРАСИМЕНКО,
Владимир МУХИН

*Львовский государственный университет
физической культуры, г. Львов, Украина,
e-mail: pityn7@gmail.com*

Аннотация. Реабилитация инвалидов с последствиями ампутации нижних конечностей является сложной и актуальной проблемой современного общества. Она требует для своего решения комплексного использования достижений современной медицины, протезирования и средств физической реабилитации. Это выявило необходимость определения имеющихся подходов физической реабилитации лиц с ампутацией нижней конечности на теоретическом уровне. **Цель:** осуществить теоретический анализ направлений физической реабилитации лиц с ампутацией нижней конечности. **Результаты.** Установлено, что основными рекомендуемыми средствами физической реабилитации при ампутациях является оздоровительная физическая культура, ходьба, выполнение элементов доступных видов спорта и т.д. Зафиксирован значительный арсенал разнонаправленных средств физической реабилитации, предложенных специалистами в пределах актуальных направлений физической реабилитации лиц с ампутацией нижней конечности при таких обязательных методических условиях, как дозированность, систематичность занятий, разнообразие структуры и содержания, вариативность комбинации средств и их проведения, объективность в подходах к оцениванию результатов.

Ключевые слова: физическая реабилитация, ампутации, нижние конечности.

TRENDS IN PHYSICAL REHABILITATION OF PERSONS WITH LOWER LIMB AMPUTATION

Alexander GERASYMENKO,
Volodymyr MUKHIN

*Lviv State University of Physical Culture, Lviv,
Ukraine, e-mail: pityn7@gmail.com*

Abstract. Rehabilitation of invalids with consequences of lower limbs amputations is a complex and actual question in modern society which requires for its solution a complex use of modern medicine achievements, prosthetics and means of physical rehabilitation. It reveals the need to determine the available modern physical rehabilitation means for persons with lower limb amputation at theoretical level. **Aim:** to make theoretical analysis of the areas of physical rehabilitation for persons with lower limb amputation. **Results.** It was established that the main recommended means of physical rehabilitation for people with amputation is physical training for wellness, walking, use of available sports elements and more. Was set an impressive arsenal of physical rehabilitation means offered by specialists within the priority areas of physical rehabilitation of persons with lower limb amputation with such compulsory methodological conditions: dosage, systematic lessons, diversity of structure and content variability combination of means and their conduction, objectivity during results evaluate.

Keywords: physical rehabilitation, amputation,

lower limbs.

Постановка проблеми. Реабілітація інвалідів з наслідками ампутацій нижніх кінцівок є складним і актуальним питанням сучасного суспільства, що потребує для свого вирішення комплексного використання досягнень сучасної медицини, протезування і засобів фізичної реабілітації [1, 2, 4, 5].

Як свідчать статистичні дослідження останніх років [3, 6, 7, 25], рівень інвалідності внаслідок травм невинно зростає, досягнувши 77,7 на 10 тис. населення, при цьому у чоловіків він майже в 7 разів вищий, ніж у жінок.

Аналіз інвалідності структури ампутацій нижніх кінцівок показує, що серед основних причин ампутації на першому місці є автодорожній і побутовий травматизм, при цьому внаслідок травм на дорогах страждають люди молодого і працездатного віку [2, 8, 10, 14, 16].

Це дає підстави стверджувати про потребу теоретичного визначення наявних підходів до фізичної реабілітації осіб з ампутаціями нижніх кінцівок.

Зв'язок роботи з науковими планами, програмами, темами. Дослідження виконано згідно з темою 4.1.2 «Фізична реабілітація неповносправних осіб з руховими дисфункціями» Зведеного плану науково-дослідницької роботи у сфері фізичної культури та спорту на 2006–2010 рр. та темою «Інноваційні технології використання природних і переформованих фізичних чинників та інших засобів фізичної реабілітації у комплексному оздоровленні людини» (2013–2018 рр.) наукової роботи кафедри фізичної реабілітації та основ здоров'я Дрогобицького державного педагогічного університету імені І. Франка.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Спостереження фахівців свідчать, що ефективна реабілітація осіб з ампутаціями нижніх кінцівок залежить не тільки від якісного протезування, але й значною мірою забезпечується рівнем адаптації основних систем життєдіяльності організму [11, 15, 26, 27]. Про необхідність комплексного підходу до проблеми реабілітації та відновлення працездатності осіб після ампутації нижніх кінцівок свідчить поява концепції «післяампутаційної хвороби», яка характеризує сукупність компенсаторних та патологічних змін в організмі людини після ампутацій як особливий і довготривалий стан, що потребує активного впливу медико-соціальної, трудової та фізичної реабілітації [1, 17, 18, 29].

Наявний актуальний напрям наукового пошуку у сфері фізичної реабілітації осіб із ампутаціями нижніх кінцівок пов'язаний із вивченням сукупності напрямів фізичної реабілітації осіб з ампутацією нижньої кінцівки та їх характеристики на сучасному етапі розвитку галузі.

Мета дослідження – визначення напрямів фізичної реабілітації осіб з ампутацією нижньої кінцівки.

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення, аналіз та синтез, порівняння, аналіз документальних матеріалів.

Результати дослідження та їх обговорення. На сьогодні в теорії і практиці вітчизняної реабілітації відбувається процес інтеграції нових принципів і методологій, заснованих на системному підході до таких засадничих понять, як «хвороба», «адаптація», «особа» тощо, про що свідчать численні публікації [12, 16, 20, 30].

Як вважає М. М. Косичкін [13], первинне значення в нових підходах до формулювання завдань і програм реабілітації повинне надаватися прогнозу, тобто «діагнозу майбутнього», що можливо лише на основі точної клінічно-функціональної оцінки організму, знанні механізмів адаптації і адекватності реабілітаційних заходів на всіх етапах процесу реабілітації.

Вивчення наукової та методичної літератури виявило, що останніми роками спостерігається надмірне розширення поняття реабілітації. Так, у багатьох публікаціях, процес реабілітації містить не лише відновні заходи, але і період активних, лікувальних дій, спрямованих на протидію патологічним процесам. Зокрема, Ю. П. Лисицин [16] відзначає профілактичну роль реабілітації в оздоровленні населення, А. П. Кужекін [14] пише про протезування як ключову ланку реабілітації, В. П. Шестаков [25] оцінює показники реабілітації за результатами працевлаштування тощо [26, 28].

Багато авторів виокремлюють медичну, фізичну, соціальну, професійну, спортивну та інші види реабілітації, включаючи в ці поняття засоби реабілітаційної дії, процеси соціальної інтеграції, трудової і побутової адаптації [17, 22, 23, 30].

На межі дев'яностих – двохтисячних років у багатьох ґрунтовних дослідженнях було доведено оздоровчу роль рухової активності і показано природу фізіологічних механізмів профілактичної і адаптивної дії фізичних вправ [24, 25, 27]. Наукові дані М. Р. Могендовича [18] про моторно-вісцелярні рефлекси розкрили взаємозв'язок діяльності рухового апарату, скелетних м'язів і вегетативних функцій. У результаті недостатньої рухової активності в організмі людини порушуються нервоворефлекторні зв'язки, що призводить до розладу діяльності серцево-судинної і дихальної систем, порушення обміну речовин і розвитку дегенеративно-дистрофічних процесів у тканинах. Як свідчать дослідження, мінімальна величина добових енерговитрат, необхідних для нормальної життєдіяльності організму, залежно від віку, статі і маси тіла, повинна становити 2880–3800 ккал, з них на м'язову діяльність повинно витрачатися не менше ніж 1200–1900 ккал, і саме ці енерговитрати забезпечують підтримку процесів основного обміну (кровообіг, дихання тощо) [18].

На розвиток теорії механізмів дії засобів фізичної реабілітації вплинули дослідження стану організму в різних умовах життєдіяльності, тобто процесів адаптації [3, 9, 13, 19].

Теорія адаптації нерозривно пов'язана з вивченням неспецифічних адаптаційних реакцій організму на надмірні по силі дії (стрес) і функціональні зміни, що виникають при цьому. Проте вже у дев'яностих роках окремі автори [13, 17, 24, 25] відзначили, що не всі подразники викликають однотипну стандартну гормональну реакцію і не всі зміни в організмі слід розцінювати як прояв реакції на стрес. У роботах І. В. Ауліка [1] та Ф. З. Меєрсона [17] показано, що якісні і кількісні реакції у відповідь на зовнішній вплив визначаються вихідним рівнем стану багатьох функціональних систем організму і величиною стресу. Авторі досліджень відзначали, що біологічна природа механізмів адаптації спрямована на компенсацію змін, що виникли і є динамічною за своєю суттю.

Як підкреслюють у своїх роботах закордонні науковці, що вивчали проблеми адаптації в реабілітації, адаптація є динамічним станом, який можна активізувати і розвивати, тобто активно впливати на стан функції адекватними засобами фізичної реабілітації [19, 21, 24]. У працях М. М. Косичкіна [13] розроблено методичні підходи до практичної реалізації принципів адаптації організму. Встановлено, що в організмі в процесі адаптації можуть розвиватися як мінімум три адаптаційні реакції залежно від сили дії (впливи): 1 – реакція на слабкі впливи – реакція тренування; 2 – реакція на вплив середньої сили – реакція активації, що підрозділяється на спокійний або підвищений; 3 – реакція на сильний, надзвичайний вплив – стрес-реакція. Авторі довели можливість переходу з однієї реакції в іншу підвищенням зовнішнього впливу, залежно від його величини запропоновано доступні й об'єктивні методи оцінювання адаптаційних резервів.

У роботах Е. В. Озоліної [19], С. Е. Павлова [20], І. П. Ратова [21] були обґрунтовані теоретичні відомості про механізми адаптації. Як впливає з цих положень, процеси адаптації визначаються взаємодією як внутрішніх чинників, ендогенних, так і зовнішніх, екзогенних. При їх врівноваженості процеси адаптації відбуваються гармонійно, продуктивно; при посиленні одного з них процес порушується, стає деструктивним. Взаємовідношення стресових чинників і адаптивних процесів формує результуюче підвищення функціонального стану, що формою нагадує напівсинусоїду і відображає декілька періодів, – початковий, оптимальне співвідношення і стабілізація досягнутого рівня адаптації. При дефіциті адаптаційних ресурсів організму настає уповільнення приросту функцій, їх зниження. Теоретичні положення механізмів адаптації відображено не лише в роботах зі спортивної підготовки, але в і методичних підходах до використання засобів фізичної реабілітації. Як свідчать праці С. П. Евсеєва [7], принципова схема адаптаційно-компенсаторних перебудов в інвалідів при різних вадах і захворюваннях має загальнобіологічний характер. Адаптація інваліда до нових умов життя є системною відповіддю організму, спрямованою на досягнення раціонального

результату при мінімізації біологічних затрат. При цьому довготривала адаптація і розвиток компенсацій супроводжуються такими процесами: перебудовою регуляторних механізмів, мобілізацією і використанням психофізіологічних резервів, формуванням спеціальної функціональної системи адаптації до конкретної діяльності (рухових режимів, видів побутової і трудової активності). Як вважає більшість дослідників, функціональна система адаптації у інвалідів є заново сформованим взаємовідношенням нервових центрів, гормональних, вегетативних органів і систем, що забезпечують вирішення завдань пристосування і компенсацій в нових умовах життєдіяльності [22, 23, 27, 30]. Механізмами створення і реалізації цих систем є резервні можливості організму, які активізувалися внаслідок ситуації, що склалася. І, як пише С. Лефатр (S. Lephart) [29], засоби фізичної реабілітації, які використовували для впливу на резервні можливості організму інваліда, мають бути чітко дозованими і відповідними тому етапові адаптаційних перебудов, в якому знаходяться його функціональні системи. Досліджуючи структурні основи адаптації, А. С. Витензон [4] так само відзначає необхідність адекватності використання реабілітаційних засобів тим адаптаційним змінам, які розвиваються в результаті зовнішніх впливів, і вважає за необхідне виокремлювати «слабку ланку», що характеризується симптомами «дезадаптації» для активного впливу на нього.

Водночас спостереження спеціалістів вказують на те, що при недостатності навантажень, навіть регулярних і тривалих, підвищення рівня фізичної підготовленості не настає, що свідчить про нестійкий рівень адаптації [3, 5, 10, 23]. Як підкреслює Г. Ельфман (H. Elftman) [27], функціональні зміни різних систем організму в процесі м'язової діяльності залежать не лише від її характеру, але і від рівня розвитку адаптаційних механізмів, що визначаються такими чинниками, як вік, рівень фізичної підготовленості, наявність супутніх захворювань.

Як показали дослідження П. Г. Цапфіса [24], при будь-якій функціональній активності, зокрема і м'язовій, енергія витрачається як на власну рухову діяльність, так і на забезпечення синтезу білка. При цьому максимум енергії прямує по найбільш мотивованому напрямку. Енергетичне забезпечення тут є регулятором функціональної активності різних систем організму. Спрямування енергетичних ресурсів на забезпечення найбільш важливих і доцільних на цей момент функцій автоматично гальмує менш важливі.

Після фізичного навантаження наявне не відновлення функцій до вихідних даних у бухгалтерному розумінні, а перехід до нового стану, відмінного від первинного. На ці факти звертали увагу у своїх дослідженнях інші фахівці, відзначаючи, що відновлення витрачених ресурсів відбувається не до вихідного рівня, а значно їх перекидає [5, 7, 16, 18].

Засоби відновлення базуються на цих положеннях і спрямовані на прискорення біологічних процесів, зняття місцевих і загальних форм втоми, поповнення енергетичних ресурсів, розвиток адаптаційних реакцій, що зрештою сприяє підвищенню загального рівня працездатності і тренуваності [3]. Автор показав, що такі засоби фізичної реабілітації, як заняття фізичними вправами, масаж, використання фізичних чинників є найбільш фізіологічними засобами відновлення і при цілеспрямованому використанні ефективно стимулюють процеси адаптації функціональних систем. У своїх спостереженнях за станом гіпокінезії Л. А. Корольов [12] відзначає, що ходьба як різновид циклічних вправ є провідним засобом адаптаційної дії при низькому рівні рухової активності і має бути рекомендована як природне навантаження більшості інвалідів.

Цей погляд на оздоровчу роль ходьби поділяють В. С. Дмитрієв [5], О. В. Ромашин [23], В. Едгертон [26], вказуючи на прості способи контролю за дозуванням навантажень і доступність занять для широкого кола осіб на відміну від бігу, що має багато протипоказань.

У дослідженнях В. І. Белова [2] було доведено, що систематичні заняття (упродовж 6–8 місяців) обов'язково мають два основні фізіологічні ефекти: підвищення функціональних можливостей організму в цілому і його функціональних систем; підвищення економічності діяльності всієї рухової системи при виконанні м'язової роботи.

А. А. Дискін зі співавторами [6] у своїх дослідженнях з методики фізичної реабілітації осіб середнього віку, що ведуть малорухливий спосіб життя і раніше не займалися фізични-

ми вправами, довів, що вже через декілька місяців регулярних занять практично всі функціональні системи організму позитивно реагують на такі види оздоровчої дії, як біг і ходьба, ритмічна гімнастика, атлетика, водне середовище і гартування, що виявилось поліпшенням фізіологічних показників (частота серцевих скорочень, артеріальний тиск), підвищенням рухових можливостей і зменшенням симптоматики і загострень захворювань.

До сьогодні у роботах науковців сформульовано загальні принципи й методичні підходи до використання засобів фізичної реабілітації, показано основні механізми їхнього впливу на людський організм. Тонізувальний ефект, тобто посилення низки фізіологічних і нейрогуморальних реакцій, виявляється в поліпшенні загального стану людини, підвищенні настрою, позитивних емоцій від занять. Величина тонізувального ефекту, що досягається в процесі оздоровчих занять, залежить від загальної тривалості дій, об'єму м'язової маси, що бере участь у вправах, інтенсивності і тривалості тренування. Трофічна дія фізичної реабілітації виявляється тим, що під впливом м'язової діяльності посилюються процеси обміну і регенерації, поліпшуються трофіка і обмін у тканинах, створюються передумови для уповільнення старіння організму, підвищення імунітету [9, 19, 23].

Механізми нормалізації функцій під впливом фізичних вправ з використанням водного середовища засновано на моторно-вісцелярних зв'язках. Вони виникають при м'язовій діяльності або зовнішньому подразненні потужним потоком імпульсів з інтерорецепторів, що змінює співвідношення збудливих і гальмівних процесів у корі головного мозку і вегетативних центрах, відновлює та укріплює ті функції організму, які були розбалансовані під впливом гіподинамії або захворювання [1, 3].

Визначаючи методичні підходи до використання засобів фізичної реабілітації, ми сформулювали основні принципи дозування навантажень: відшкодування енерговитрат до оптимального рівня, регламентація інтенсивності і обсягу оздоровчого тренування залежно від рівня фізичного стану [1, 26].

За даними В. І. Белова [2], відновним характером володіють переважно аеробні навантаження, при значному фізичному зусиллі; у зоні анаеробного гліколізу основні чинники реабілітації на залучаються. Вивчення фізичного стану в граничних за тривалістю навантажень різної інтенсивності довело, що діапазон тривалості обумовлюється рівнем загальної фізичної працездатності обстежуваного, його витривалістю і тренуваністю та забезпечується показниками порогу анаеробного обміну.

К. Гардман (К. Hardman) [28], оцінюючи перспективи використання фізичних вправ у фізичній реабілітації, пише, що на відміну від спортивних завдань, тут вирішуються загальні питання підвищення основних функцій і не слід використовувати максимальні або анаеробні рівні навантажень.

У роботах [1, 14, 16, 20, 21] визначено роль фізичних вправ у нормалізації діяльності імунної і ендокринної системи. Автор запропонував систему фізичних вправ, основним засобом якої є силові статикодинамічні та ізотонічні вправи. Методика реалізується з дотриманням принципів мінімізації гемодинамічних зрушень, чергуванням груп тренуваних м'язів, інтенсивності напруження, дотримання режиму тренувань і відпочинку, режиму харчування.

Обґрунтуванню нормативних параметрів використання фізкультурно-оздоровчих засобів у реабілітації і адаптації присвячено багато публікацій [1, 22, 24, 29]. Водночас досліджень з проблем використання засобів фізичної реабілітації інвалідів є украй недостатньо.

Якщо для здорової і працездатної людини заняття фізичною реабілітацією є справою вибору і визначаються її внутрішньою культурою, то для осіб з наслідками ампутацій нижніх кінцівок, на думку Л. А. Корольова і В. П. Шестакова [12, 25] зі співавторами, вони є життєвою потребою.

У зв'язку з цим, важливо відзначити те, що потреба в заняттях фізичною культурою значною мірою формується під впливом міжособистісних стосунків, тобто на рівні осіб, які оточують інваліда, і тих організаційних заходів, що проводять установи, котрі їх обслуговують. За даними автора, клубна «модель» спілкування, проведення зборів і змагань серед

інвалідів є найбільш ефективними формами організації занять серед інвалідів різних вікових груп [15, 17, 20].

Для оцінювання якості проведення реабілітаційних заходів та надання протезно-ортопедичної допомоги фахівцями галузі були розроблені рекомендації для визначення рівнів мобільності пацієнтів з ампутацією нижніх кінцівок, що надає змогу об'єктивно визначити функціональний статус особи. Так, німецька фірма Otto Bock пропонує використовувати систему MOBIS®. Вона базується на поєднанні показників рівня мобільності з вагою особи, що перенесла ампутацію, для подальшого оптимального вибору комплектації протезно-ортопедичного виробу. Основними характеристиками, які оцінюють за цією системою є пересування в помешканні та поза його межами, використання допоміжних засобів пересування, час користування протезом впродовж доби, ступінь володіння протезом.

Міністерство праці та соціальної політики України 2007 року затвердило методичні рекомендації щодо визначення мобільності осіб з ампутаціями нижніх кінцівок. Особливість цих рекомендацій полягає в тому, що вони були розроблені відповідно до Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності і здоров'я (МКФ), прийнятої Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ) 2001 року. Порушення рекомендовано оцінювати за п'ятибальною системою відповідно до рівня втраченої функціональної активності організму незалежно від виду захворювань.

Таким чином використання для реабілітації тренажерів дає змогу за рахунок суворого дозування і збільшення навантаження підвищувати як динамічні характеристики м'язових груп, так і розвивати витривалість, фізичну працездатність.

Фахівець С.М. Зубкова [8] встановила, що найбільший ефект збільшення витривалості і фізичної працездатності пов'язаний з використанням циклічних тренажерів (велo-, веслувальний). Менш виражений ефект підвищення цих показників при заняттях силової спрямованості. За спостереженнями Л.Я. Іващенко [10] для оздоровчого ефекту занять потужність тренувального навантаження на тренажерах не повинна перевищувати 50–60% від рівня МПК, тобто в аеробних умовах. У дослідженнях В.І. Белова зі співавторами (1996), присвячених регламентації тренувальних навантажень під час занять на тренажерах, розроблено класифікацію восьми тренувальних режимів для осіб з різною фізичною підготовленістю. Оцінюючи реакцію організму за результатами електрокардіографії, показниками частоти серцевих скорочень і артеріального тиску, автор визначив, що для осіб з низьким рівнем фізичної підготовленості і інвалідів граничні пороги навантажень не повинні перевищувати 250 кгм/хв.

Методичному обґрунтуванню проведення реабілітаційних заходів осіб після ампутацій з використанням тренажерів присвячене дослідження С.Ф. Курдибайло [15]. Автор вважає, що методичний підхід до побудови занять має бути заснований на тренуванні збережених м'язових груп і ставить своїм завданням підвищення загального фізичного стану, фізичній працездатності. У методиці використано до 10 різних видів тренажерів. За результатами двох місячних тренувань виявлено загальне поліпшення стану і підвищення рівня МПК на 6,2%.

Певне місце в літературі з реабілітації інвалідів займає методика «бодібілдинг». За спостереженнями авторів, первинне завдання тренувань – «конструкція тіла». Фахівці удосконалили методики, що дало змогу сформувати системи фізичних вправ з максимальними рівнями навантажень для різних груп м'язів [17]. Як відзначає А.В. Рожков [22], силові тренування для ізольованих м'язових груп в осіб з наслідками ампутацій нижніх кінцівок можуть бути рекомендовані не лише в період підготовки до протезування, але і в наступному періоді як форма оздоровчих тренувань.

Серед засобів оздоровлення і підвищення рухової активності інвалідів одне з провідних місць займають заняття доступними видами спорту. Розроблено методичні й організаційні основи тренування у водному середовищі та занять плаванням, у доступних для інвалідів після ампутацій нижніх кінцівок видах спорту (теніс, волейбол, баскетбол) [10, 18, 21].

Використання фізичних чинників, активізація емоційного настрою, доступність виконання рухів на заняттях ігровими видами спорту, на думку С.Н. Бондаренко [3], сприяють

формуванню в осіб з наслідками ампутацій нижніх кінцівок нових рухових відчуттів і підвищенню функціонального стану основних систем життєзабезпечення.

Висновки. Дослідження вітчизняних і зарубіжних авторів за проблематикою сучасних напрямів фізичної реабілітації осіб з ампутацією нижньої кінцівки свідчать про те, що рухова активність є одним із засадничих чинників дії на функціональні і структурні системи організму, інструментом активного впливу на процеси адаптації. Основними рекомендованими засобами фізичної реабілітації при ампутаціях є оздоровча фізична культура, ходьба, виконання елементів доступних видів спорту тощо. Також зафіксовано значний арсенал різноспрямованих засобів фізичної реабілітації, запропонованих фахівцями в межах актуальних напрямів фізичної реабілітації осіб з ампутацією нижньої кінцівки при таких обов'язкових методичних умовах, як дозованість, систематичність занять, різноманітність структури та змісту, варіативність комбінації засобів та їх проведення, об'єктивність у підходах до оцінювання результатів.

Аналіз спеціальної методичної літератури з питань фізичної реабілітації осіб з наслідками ампутацій нижніх кінцівок виявив, що, незважаючи на наявні дані щодо проблеми протезування і навчання ходьби, висвітлені в літературі, не врахованими залишаються особливості та відмінності функціональних можливостей ампутантів залежно від віку та рівня втрати кінцівки, що безпосередньо впливає на прогнозований результат відновлення втрачених функцій.

Перспективи подальших наших досліджень передбачають обґрунтування комплексної програми фізичної реабілітації осіб із ампутаційними дефектами нижньої кінцівки на рівні гомілки.

Список літератури

1. Аулик И. В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте : [монография] / И. В. Аулик. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва : Медицина, 1990. – 192 с.
2. Белов В. И. Коррекция состояния здоровья взрослого населения средствами комплексной физической тренировки : дис. ... д-ра пед. наук : [спец.] 13.00.04 «Теория и методика физ. воспитания, спорт. тренировки, оздоров. и адаптив. физ. культуры» / Белов В. И. – Москва, 1996. – 317 с.
3. Бондаренко С. Н. Прогноз и режим ходьбы на протезах больных облитерирующими заболеваниями сосудов нижних конечностей : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Бондаренко С. Н. – Харьков, 1991. – 16 с.
4. Витензон А. С. Коррекция движений как метод выявления дефицита мышечной функции при патологической ходьбе / Витензон А. С. // Протезирование и протезостроение : сб. тр. ЦНИИПП. – Москва, 1982. – Вып. 61. – С. 14–21.
5. Дмитриев А. Ф. Клинико-функциональное состояние сохранившейся конечности после односторонней ампутации / Дмитриев А. Ф., Капичникова Л. Г. // Протезирование и протезостроение : сб. тр. ЦНИИПП. – Москва, 1980. – Вып. 54. – С. 27–32.
6. Дыскин А. А. Социально-бытовая и трудовая реабилитация инвалидов и пожилых граждан / А. А. Дыскин, Э. И. Танюхина. – Москва : Логос, 1996. – 112 с.
7. Евсеев С. П. Адаптивная физическая культура и социальная интеграция инвалидов / С. П. Евсеев // Человек и здоровье : материалы конгр. – Санкт-Петербург, 1998. – С. 99–100.
8. Зубкова С. М. Физические факторы в профилактике, лечении и реабилитации / Зубкова С. М., Харитонов Е. Л. – Москва : Наука, 1991. – 127 с.
9. Зубкова С. М. Физические факторы в профилактике, лечении и реабилитации / Зубкова С. М., Харитонов Е. Л. – Москва : Наука, 1991. – 127 с.
10. Иващенко Е. Н. Социально-гигиенические аспекты инвалидности вследствие травм различных локализаций и потребность инвалидов в медико-социальной помощи : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Иващенко Е. Н. – Москва, 1994. – 21 с.
11. Каптелин А. Ф. Лечебная физкультура в системе медицинской реабилитации / А. Ф. Каптелин. – Москва : Медицина, 1995. – С. 123–128.

12. Королев Л. А. Дозированная ходьба как средство адаптации к физической нагрузке лиц молодого и старшего возраста с последствиями гипокинезии / Королев Л. А. [и др.] // Системные механизмы адаптации и мобилизации функциональных резервов : сб. науч. тр. – Ленинград, 1987. – С. 146.
13. Косичкин М. М. Разработка многопрофильных программ реабилитации инвалидов / Косичкин М. М. [и др.] // Современные аспекты диагностики и лечения во врачебно-трудовой экспертизе и реабилитации : сб. тр. – Москва, 1995. – С. 42–43.
14. Кужекин А. П. Биотехническая система человек-протез, и пути повышения её эффективности / Кужекин А. П., Фарбер Б. С. // Достижения биомеханики в медицине : сб. тр. РНИИТО. – Рига, 1986. – С. 201–207.
15. Курдыбайло С. Ф. Обоснование двигательных режимов для инвалидов после ампутаций нижних конечностей / Курдыбайло С. Ф. // Протезирование и протезостроение : сб. тр. ЦНИИПП. – Москва, 1990. – Вып. 90. – С. 26–39.
16. Лисицын Ю. П. Санология – наука об общественном здоровье и здоровом образе жизни / Лисицын Ю. П. // Минздрав РСФСР. – 1989. – Вып. 6. – С. 3–9.
17. Меерсон Ф. З. Адаптация к стрессовым ситуациям и физическим нагрузкам / Меерсон Ф. З., Пшеничникова М. Г. – Москва : Медицина, 1988. – 266 с.
18. Могендович М. Р. Физиологические основы лечебной физкультуры / Могендович М. Р., Темкин И. Б. – Ижевск : Медицина, 1975. – 199 с.
19. Озолина Е. В. «Адаптивная физическая активность» как новая дисциплина в семействе «спортивных наук» / Озолина Е. В., Дмитриев В. С., Рубцова Н. О. // Научные труды ВНИИФК 1997 г. – М., 1998. – С. 193–199.
20. Павлов С. Е. Основы теории адаптации и спортивная тренировка / С. Е. Павлов // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 1. – С. 12–18
21. Ратов И. П. Классификация тренажеров и тренировочных приспособлений для массовой физической культуры / И. П. Батов [и др.] // Теория и практика физической культуры. – 1985. – № 11. – С. 35–37.
22. Рожков А. В. Протезирование и социально-трудовая реабилитация инвалидов после ампутаций нижних конечностей / Рожков А. В. [и др.] // Человек и его здоровье : тез. докл. конгр. – Санкт-Петербург, 1998. – С. 206–207.
23. Ромашин О. В. Оздоровление населения России: проблемы, перспективы / Ромашин О. В. // Актуальные вопросы медицинской реабилитации в современных условиях : материалы науч.-практ. конф. – Москва : РГМУ, 1999. – С. 31–34.
24. Цапфис П. Г. Биохимические основы физической терапии / Цапфис П. Г., Френкель И. Д. – Москва : Наука, 1991. – 318 с.
25. Шестаков В. П. Об оценке качества комплексной реабилитации инвалидов / Шестаков В. П. // Человек и его здоровье : тез. докл. конгр. – Санкт-Петербург, 1998. – С. 176–177.
26. Edgerton V. Neuromuscular adaption to power and endurance work / Edgerton V. // Canad. J. Appl. Sport. Sci. – 1986. – Vol. 11. – P. 19–58.
27. Elftman H. Biomechanics of muscle / Elftman H. // J. Bone Joint Surg. – 1996. – Vol. 48, № 2. – P. 103–110.
28. Hardman K. Physical education and socialisation – past, present and future in international and comparative perspective / Hardman K. // Kinesiology. – 1997. – Vol. 29, № 1. – P. 5–21.
29. Lephart S. Functional rehabilitation for the upper and lower extre-myty / Lephart S., Henry T. // Orthop. Clinics of North America. – 1995. – Vol. 26, № 3. – P. 579–592.
30. Norman E. Relationship of patients locur of control to progress in rehabilitation / Norman E., Norman V. // J. Rehabilitation. – 1991. – Vol. 56, № 3. – P. 17–18.

Стаття надійшла до редколегії 23.03.2016

Прийнята до друку 19.04.2016

Підписана до друку 29.04.2016