

Заключение: результаты многолетних исследований представлены в свободном доступе на сайте института в методических рекомендациях, посвященных организации питания, профилактике дегидратации и нарушений пищевого статуса спортсменов различных видов спорта.

Список литературы:

1. Capra, M. E. Nutrition for Children and Adolescents Who Practice Sport / M. Capra, B. Stanyevic, A. Giudice [ect.] // A Narrative Review. *Nutrients*. 2024;16 (16) : 2803. doi: 10.3390 / nu16162803.
2. Rodriguez, N.R. American Dietetic Association. Dietitians of Canada / N. R. Rodriguez, N.M., Marco, S. Langley // American College of Sports Medicine: Nutrition and Athletic Performance Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and athletic performance. *J. Am. Diet. Assoc.* 2009; 109:509–527. doi: 10.1016 / j.jada. 2009.01.005.
3. Kleinman, R. Pediatric Nutrition Handbook. American Academy of Pediatrics / R. Kleinman // Elk Grove Village, IL, USA : 2009. American Academy of Pediatrics. Committee on nutrition.
4. Smith, J. W. Nutritional Considerations for Performance in Young Athletes / J. W. Smith, M. E. Holmes, M. J. McAllister // *Sports Med.* – 15; 2015: 734649. doi: 10.1155/2015/734649.
5. Dietary Guidelines for Americans, 2020–2025. 9th ed. Department of Agriculture, Department of Health and Human Services; Washington, DC, USA : 2020. pp. 75–88
6. Mazzulla, M. Whole-body net protein balance plateaus in response to increasing protein intakes during post-exercise recovery in adults and adolescents / M. Mazzulla, K. A. Volterman, J. E. Packer [ect.] // *(Lond)* 2018; 15:62. doi: 10.1186/s12986-018-0301-z.
7. Rowland, T. Fluid replacement requirements for child athletes / T. Rowland // *Sports Med.* 2011; 41:279–288. doi: 10.2165/11584320-000000000-00000.

**ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В РЕАБИЛИТАЦИИ
ТРАВМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**

Кунда М.П., Кузьмич О.Г.

Гродненский государственный медицинский университет
Научный руководитель – *Семашко Д.Н.*

**THERAPEUTIC PHYSICAL EDUCATION IN THE REHABILITATION
OF INJURIES OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM**

Kuzmich O.G., Kunda M.P.

Grodno State Medical University
Scientific supervisor – *Semashko D.N.*

Аннотация. В данной статье раскрывается сущность метода лечебной физической культуры (ЛФК) как компонента реабилитации после травм опорно-двигательного аппарата, рассказывается об основных формах и принципах ЛФК. Так же приводится ряд упражнений, позволяющих восстановить нарушенные функции организма, улучшить его общее состояние.

Ключевые слова: опорно-двигательный аппарат; травмы; лечебная физическая культура; упражнения; эффективность

Abstract. This article reveals the essence of the method of therapeutic physical training as a component of rehabilitation after injuries of the musculoskeletal system, the basic forms and principles of physical therapy are described. There are also a number of exercises that allow you to restore the impaired functions of the body and improve its general condition.

Keywords: musculoskeletal system; injuries; physical therapy; exercises; effectiveness

Введение. В настоящее время травмы опорно-двигательного аппарата (ОДА) занимают одно из ведущих мест по обращаемости населения за медицинской помощью во всем мире. По данным Министерства здравоохранения Республики Беларусь, за 2023 год было зарегистрировано 492 145 случаев травм опорно-двигательного аппарата. Это составляет около 38% от общего количества обращений за медицинской помощью [1-4; 5, с. 28].

Цель исследования. Разработать комплексы упражнений лечебной физической культуры (ЛФК), определить их эффективность в реабилитации травм ОДА.

Материалы и методы. В данной работе были применены следующие методы: метод сравнительного анализа, синтеза и обобщения данных, описательный метод, наблюдение за эффективностью упражнений. А также проведено систематическое исследование литературы, посвященной использованию ЛФК в реабилитации травм ОДА.

Основная часть. Медицинская реабилитация – это система мероприятий, которые направлены на выздоровление, компенсацию или восстановление нарушенных функций организма, возникших в результате болезни или травмы, на предупреждение осложнений, хронического течения и рецидивов заболевания, на адаптацию к новым условиям жизни [2, с. 18].

Она включает в себя различные виды мероприятий, например, лечебная физическая культура, массаж, иглорефлексотерапия, физиотерапия, психотерапия, бытовая и социальная реабилитация и др. В настоящем исследовании будет подробнее изучен метод ЛФК.

Лечебная физическая культура – это метод лечения и профилактики разных заболеваний и травм с помощью физических упражнений, как правило, сочетающихся с физиотерапией и массажем. Правильно подобранные упражнения позволяют организму человека лучше адаптироваться к постепенно увеличивающимся нагрузкам, ускорить сроки выздоровления и уменьшить дальнейшее прогрессирование заболевания [1, с. 89].

В Республике Беларусь лечебная физическая культура начала развиваться в конце XIX – начале XX века. Тогда появлялись первые физиотерапевтические кабинеты. Изначально они имелись лишь в крупных городах, таких как Минск, Гродно, Витебск, однако с течением времени это направление лечения продолжало расширяться. На данный момент ЛФК является неотъемлемой частью медицинской реабилитации в Республике Беларусь.

Она широко используется в больницах, поликлиниках, санаториях и реабилитационных центрах.

К основным формам ЛФК относятся:

1. Утренняя гимнастика, которая способствует активизации организма после сна и подготавливает его к повседневной деятельности.

2. Лечебная гимнастика:

- артрокинематические упражнения – направлены на улучшение подвижности суставов, выполняются руками физиотерапевта;

- имитационные упражнения – позволяют восстановить функциональные возможности, имитируют движения повседневной жизни;

- упражнения с отягощениями – используются гантели, резиновые ленты или собственный вес для укрепления мышц;

- упражнения на растяжку – направлены на увеличение гибкости мышц и тканей, что способствует улучшению их подвижности;

- упражнения на равновесие и координацию – позволяют улучшить баланс и координацию движений, выполняются на неустойчивых поверхностях или с использованием специального оборудования.

3. Дозированная лечебная ходьба.

4. Лечебное плавание.

5. Гидрокинезотерапия – физические упражнения в воде.

Каждая форма ЛФК подбирается индивидуально согласно показаниям, противопоказаниям и необходимым дозировкам.

В большинстве случаев ЛФК применяется при травмах опорно-двигательного аппарата. За 2023 год в Республике Беларусь наиболее распространенными видами травм были: ушибы и растяжения – 62%, переломы – 24%, вывихи – 10%, повреждения связок и сухожилий – 4%.

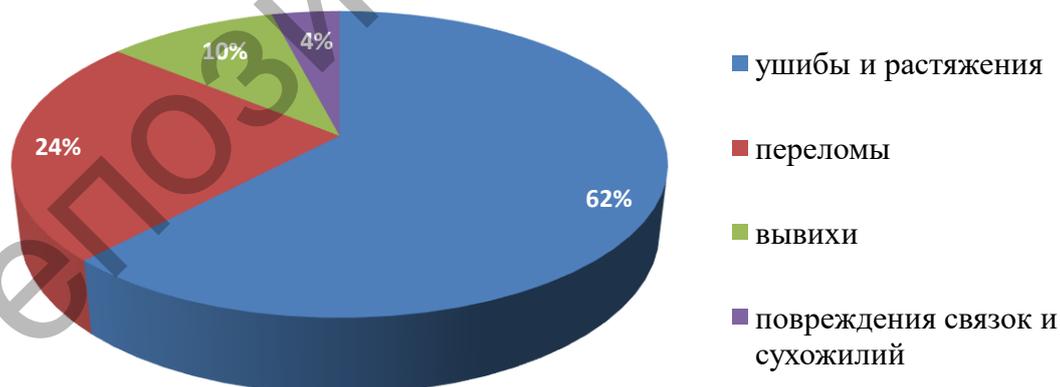


Рисунок 1 – Статистика видов травм в Республике Беларусь за 2023 год

Основные причины возникновения травм ОДА – падения (около 50%), дорожно-транспортные происшествия (около 20%), спортивные травмы (около 15%), производственные травмы (около 10%), бытовые травмы (около 5%).

Применение ЛФК базируется на основных принципах:

1. Персонализированный подход – упражнения подбираются индивидуально для каждого пациента, с учетом его состояния, диагноза, пола, возраста и физических возможностей.

2. Систематичность и постепенность – упражнения выполняются регулярно, по определенному плану и с плавно увеличивающимися нагрузками в динамике.

3. Дозированность – нагрузка дозируется в соответствии с силами и возможностями пациента, с постепенным увеличением интенсивности и продолжительности упражнений.

4. Многоплановость воздействия – в программу ЛФК включаются разные виды упражнений, направленные на восстановление всех функций организма.

5. Активное участие пациента – самостоятельное выполнение и самоконтроль за состоянием здоровья во время занятий, что стимулирует мотивацию к выздоровлению.

6. Интеграция с другими методами лечения – ЛФК дополняется другими методами лечения, такими как медикаментозная терапия, физиотерапия, массаж.

7. Этапность – процесс восстановления делится на этапы, каждый из которых имеет свои цели и задачи.

8. Контроль и оценка эффективности – регулярно проводится оценка эффективности ЛФК, вносятся коррективы в программу упражнений по мере необходимости [1, с. 164].

Наиболее распространенные повреждения опорно-двигательного аппарата – переломы лучевой кости в типичной зоне (область запястья), вывихи тазобедренных сочленений и растяжения связочного аппарата голеностопа.

Комплекс упражнений при переломе лучевой кости:

- предплечье положить на стол ладонной поверхностью вниз;
- развести пальцы в стороны до легкой боли и соединить их вместе, при этом пальцы скользят и не отрываются от поверхности стола;
- поднять попеременно каждый палец вверх, остальные лежат неподвижно. Первое время можно помочь здоровой рукой;
- сделать круговые движения каждым пальцем поочередно;
- надавить кончиками пальцев на стол, затем расслабить ладонь;
- осторожно сжать кулак и расслабить руку.

Когда пальцы будут разработаны (через пару недель), можно перейти к более сложным упражнениям:

- взять широкую палку или карандаш;
- катать ладонью палку на столе от кончиков пальцев до запястья;
- поставить карандаш вертикально на стол, здоровой ладонью накрыть его сверху, а пальцами больной руки передвигать по карандашу вверх и вниз;
- опереться локтем больной руки на стол и ладонью на палку, разворачивать ее внутрь и наружу.

Каждое действие сделать 6-12 раз. Примерно через четыре недели после перелома необходимо выполнять упражнения на мелкую моторику, например

пытаться писать, рисовать, разминать пластилин в кулаке, перебирать зерна риса или гречки. Без рекомендаций врача категорически запрещены подтягивания, отжимания, работа с отягощением или на тренажерах.

Комплекс упражнений **при растяжении связок голеностопного сустава** выполняется только спустя трое суток (72 часа) после травмирования. Ввиду временной невозможности ходьбы или стояния все действия выполняются сидя:

- используя гимнастическую палку либо бутылку, необходимо перекачивать её стопами;
- производить поочередное сгибание и разгибание ступней без нагрузки на коленные суставы;
- поставить стопы вместе и скользить ими вперед-назад по ровной поверхности пола;
- поставить больную стопу на здоровую и гладить её, при этом пятка больной ноги не отрывается от пола;
- выполнить упражнение «сборка» – держать ступни параллельно друг другу и имитировать перебирание пальцев, словно собираете мелкие предметы.

Упражнения могут также осуществляться с использованием спортивного мяча (фитбола):

- при помощи стоп прокатывать мяч вперед-назад и по кругу;
- пальцами обеих ног или срединной частью стоп пытаться захватить и поднять фитбол.

После выполнения упражнений надевается бандаж для фиксации голеностопного сустава [3, с. 25].

Комплекс упражнений **при вывихе тазобедренного сустава** включает три этапа и выполняется в один подход по 10-15 раз. На начальном этапе восстанавливается тонус мышц, для чего выполняются следующие упражнения:

- лежа на спине с прямыми или согнутыми в коленных суставах ногами, нужно сжимать и разжимать расположенный между бедрами мяч;
- сидя на стуле расположить ладони на внешние стороны колен и разводить бедра в стороны, при этом руками оказывать сопротивление движению;
- лежа на спине, напрячь ягодичные мышцы, пытаясь за счет этого вдавить бедро в пол.

На промежуточном этапе увеличивается нагрузка, используется ленточный эспандер:

- в положении стоя закрепить один конец эспандера на неподвижной опоре, а другой конец на носке больной ноги и в таком положении разгибать бедро;
- в таком же положении отводить ногу вперед. Опереться одним боком на фитбол, сгибая нижнюю ногу в коленном суставе, а верхнюю выпрямить и поднимать до уровня таза;

На завершающем этапе мышцы восстанавливаются до исходного состояния:

- стоя, расставив ноги на ширине плеч и заведя руки за голову, наклоняться вперед, прогибаясь в тазобедренных суставах;

- стоя, зажав фитбол между коленями, шагать вперед, сохраняя равновесие и удерживая мяч.

Заключение. ЛФК является важным компонентом комплексной реабилитации. Её эффективность зависит в основном от адекватно подобранной физической нагрузки. Результативность определяется путем сравнения исходных и конечных показателей, а также путем отслеживания прогресса в динамике. ЛФК позволяет улучшить подвижность, укрепить мышцы, улучшить координацию, уменьшить боль и повысить качество жизни. Упражнения ЛФК подбираются индивидуально и должны выполняться под наблюдением квалифицированного физиотерапевта. Результаты исследования имеют практические рекомендации для специалистов в области реабилитации.

Список литературы:

1. Артамонова, Л. Л. Лечебная и адаптивно-оздоровительная физическая культура: учебное пособие для вузов по спец. «Физическая культура» / Л. Л. Артамонова, О. П. Панфилов, В. В. Борисова. – М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2010. – 389 с.
2. Василевский, С. С. Медицинская реабилитация: общие основы и методы медицинской реабилитации: пособие для студентов, обучающихся по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медико-психологическое дело», «Сестринское дело» / С. С. Василевский, Л. А. Пирогова, В. В. Бут-Гусаим. – Гродно : ГрГМУ, 2024. – 196 с.
3. Джафаров, Ф. Г. лечебная физкультура при повреждениях голени и стопы: Учебно-методическое пособие. – Бишкек: Изд-во КРСУ, 2007. – 100 с.
4. Епифанов, В. А. Лечебная физическая культура: учеб. пособие / В. А. Епифанов, А. В. Епифанов, И. А. Баукина. - ГЭОТАР-Медиа, 2014.
5. Снежицкий, П. В. Двигательная культура: генезис, состояние, проблемы : монография / П. В. Снежицкий. – Гродно : ГГАУ, 2022. – 282 с.

ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ СТУДЕНТОВ МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ВО ВНЕУЧЕБНОЕ ВРЕМЯ

Мшенецкая А.А., Веретенников Р.Д.

Гродненский государственный медицинский университет
Научный руководитель – *Кандараква Н.А.*

**PHYSICAL ACTIVITY OF STUDENTS OF THE
MEDICAL-PSYCHOLOGICAL FACULTY IN EXTRA-CURRICULAR TIME**

Mshenetskaya A.A., Veratsenikau R.D.

Grodno State Medical University
Scientific supervisor – *Kandarakova N.A.*

Аннотация. В статье приведены данные об уровне физической активности студентов во внеучебное время. В исследовании использовались анкетирование, анализ и обобщение учебно-методической литературы.