

*Калукова Е.С.*

*студент*

*Алтайский государственный медицинский университет*

*Россия, г. Барнаул*

*Дягтерёв А.А.*

*студент*

*Алтайский государственный медицинский университет*

*Россия, г. Барнаул*

*Кенесханова А.А.*

*студент*

*Алтайский государственный медицинский университет*

*Россия, г. Барнаул*

*Дадей В.А.*

*студент*

*Алтайский государственный медицинский университет*

*Россия, г. Барнаул*

## **ПОДБОР ОПТИМАЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**

*Аннотация:* В данной статье рассмотрены упражнения, способствующие укреплению опорно – двигательного аппарата. Такие упражнения помогают улучшить состояние связок и мышц (повысить их эластичность и упругость), что позволяет значительно снизить риск получения травм во время занятий физкультурой. Для разработки подходящих для вышеперечисленных целей упражнений было проведено

исследование, заключающееся в обзоре литературных источников, содержащих ключевые рекомендации по данному вопросу, цель которого – выстроить четкий режим тренировок, которого могут придерживаться люди, имеющие те или иные нарушения опорно – двигательной системы. Было доказано, что при рациональном подходе и регулярном соблюдении всех предъявляемых требований такие тренировки несомненно окажут свой положительный эффект и помогут организму значительно легче справляться с нагрузками. Главный принцип при этом – индивидуальность. Необходимо выбирать упражнения, руководствуясь исключительно конкретными показателями организма и особенностями протекания заболевания, формируя индивидуальный комплекс для каждого спортсмена.

**Ключевые слова:** опорно – двигательная система, нарушения опорно – двигательного аппарата, физические упражнения.

***Kalukova E.S.***

***student***

***Altai State Medical University***

***Russia, Barnaul***

***Dyagterev A.A.***

***student***

***Altai State Medical University***

***Russia, Barnaul***

***Keneskhanova A.A.***

***student***

***Altai State Medical University***

***Russia, Barnaul***

*Dadey V.A.*

*student*

*Altai State Medical University*

*Russia, Barnaul*

## **SELECTION OF THE OPTIMAL PHYSICAL EXERCISES FOR DISEASES OF THE MOTOR-MOTOR EQUIPMENT**

***Abstract:** This article discusses exercises that help strengthen the musculoskeletal system. Such exercises help to improve the condition of ligaments and muscles (increase their elasticity and elasticity), which can significantly reduce the risk of injury during physical education. To develop exercises suitable for the above-mentioned purposes, a study was conducted, consisting in a review of literature sources containing key recommendations on this issue, the purpose of which is to build a clear training regime that can be followed by people who have certain disorders of the musculoskeletal system. It has been proven that with a rational approach and regular compliance with all the requirements, such training will undoubtedly have a positive effect and help the body cope with loads much easier. The main principle in this case is individuality. It is necessary to choose exercises based solely on specific indicators of your body and the characteristics of the course of the disease, forming the optimal complex.*

***Key words:** musculoskeletal system, disorders of the musculoskeletal system, physical exercises.*

### **Актуальность темы.**

Подбор правильных упражнений для тренировки – одна из самых актуальных проблем на сегодняшний день. В современное время занятия физической культурой - обязательный пункт режима дня, которому люди, страдающие заболеваниями опорно – двигательной системы, должны отводить особое место. Физические упражнения для таких людей должны

иметь решающее значение, поскольку только они помогут восстановить сниженную двигательную активность. Кроме того, ознакомление с данной темой полезно для тренеров, работающих с людьми, имеющими какие – либо нарушения в работе опорно – двигательного аппарата для того, чтобы давать грамотные и правильные рекомендации по организации тренировок для достижения максимального оздоровительного эффекта.

**Введение.** Активные звенья опорно-двигательного аппарата — это мышцы, кости и их соединения. Сокращение мышц помогает увеличить ток крови, а при патологиях опорно – двигательного аппарата сократительная функция может быть снижена. Это приводит к застойным явлениям, нарушению обмена веществ и снижает качество жизни в целом [1,2].

Общеразвивающие и общеукрепляющие упражнения принято группировать по принципу комплекса, т.е. подбирать упражнения, которые обеспечивают нагрузку на все группы мышц [3].

Опорной базой данного исследования являются три альтернативных комплекса физических упражнений, которые имеют общую терапевтическую направленность - нарушения опорно – двигательного аппарата, но в основу их разработки положены различные критерии: первый комплекс составлен с учётом тех групп мышц, которые задействованы при выполнении упражнений, во втором ключевым фактором является положение, занимаемое человеком во время выполнения упражнения, третий предполагает наличие вспомогательных предметов для выполнения.

**Цель:** Разработать схему тренировки при заболеваниях опорно – двигательной системы.

### **Задачи.**

- 1) Обозначить важность выполнения физических упражнений при заболеваниях опорно – двигательной системы;

- 2) Сформулировать принципы правильного построения тренировки;
- 3) Разработать различные комплексы упражнений в зависимости от определенных факторов.

### **Материалы и методы.**

Предмет исследования – различные комплексы упражнений, применяемых при нарушениях опорно – двигательного аппарата.

### **Результаты и выводы.**

Неизменным принципом правильного подбора упражнений является принцип «сверху вниз» [4]. От простых упражнений по мере укрепления организма и расширения его физических возможностей следует переходить к более сложным – последовательно усиливать нагрузки и применять различные отягощения. Продолжительность занятий также должна возрастать постепенно: в первые дни достаточно 10-15 мин., затем время можно увеличить до 1-1,5 ч. При этом лучше всего использовать метод круговой тренировки, выделяя отдельные комплексы упражнений для разминки [5].

### **Комплекс №1.**

Упражнения для укрепления лучезапястного сустава:

Упражнение 1.

Исходное положение: стоя на коленях, ладони упираются в пол.  
Методика: Сесть на пятки, не отрывая ладони от пола. Вернуться в исходное положение.

Упражнения для укрепления коленного сустава:

Упражнение 1.

Исходное положение: ноги на ширине плеч; руки упираются в слегка согнутые колени.

Методика: поочередно вращать коленями вправо – влево. Выполнить минимум 10 вращений в каждую сторону.

#### Упражнение 2.

Исходное положение: ноги на ширине плеч.

Методика: Сделать максимально глубокое приседание, стараясь не отрывать пяток от пола, затем вернуться в исходное положение. Повторить 10 раз.

#### Упражнение 3.

Исходное положение: ноги на ширине плеч.

Методика: развернуть корпус вправо, опереться руками в правое колено (левая нога прямая). Выполнить минимум 5 пружинистых движений, затем перенести центр тяжести на левое колено. Повторить 10 раз в каждую сторону.

#### Упражнение 4.

Исходное положение: стоя на коленях, руки на пояс.

Методика: без помощи рук сесть на пол с правой стороны, вернуться в исходное положение. Затем сесть на пол с левой стороны, вернуться в исходное положение. Повторить 10 раз в каждую сторону.

### Упражнения для укрепления голеностопного сустава

#### Упражнение 1.

Исходное положение: сидя на гимнастическом коврике, без обуви.

Методика: Вытянуть ноги вперед и поочередно выполнять вращения в голеностопном суставе в обе стороны. Повторить по 10 раз на каждую ногу.

#### Упражнение 2.

Исходное положение: сидя; прямые руки отведены назад, упираются в пол.  
Методика: Тянуть стопы поочередно на себя и от себя как можно сильнее.  
Повторить минимум 10 раз.

#### Упражнение 3.

Исходное положение: ноги на ширине плеч.  
Методика: Встать на носки, затем опуститься на всю стопу и выполнить перекал на пятки. Повторить 15 - 20 раз.

#### Упражнение 4.

Исходное положение: ноги на ширине плеч.  
Методика: Встать на носки, пятки переместить вправо. Носки от пола не отрывать. Затем выполнить обратное движение – встать на пятки, переместив носки вправо. Сделать аналогичные движения в левую сторону. Повторить 10 раз.

### **Комплекс №2.**

Упражнения из положения, лёжа на спине:

#### Упражнение 1.

Руки развести в стороны. Из положения на спине повернуться на правый бок, на вдохе – оторвать от пола таз, коснуться правой ладони левой рукой. На выдохе - вернуться в исходное положение. Выполнить по 3 раза в обе стороны.

#### Упражнение 2.

Ноги согнуть в коленях, руки – в локтях. На вдохе - поднять таз вверх, напрячь мышцы спины и бедер. На выдохе - вернуться в исходное положение. Выполнить не менее 5 раз.

#### Упражнение 3.

Ноги выпрямить. На вдохе – оторвать от пола лопатки, округлив спину. На выдохе – вернуться в исходное положение. Выполнить не менее 5 раз.

#### Упражнение 4.

Ноги согнуть в коленях, руки положить вдоль туловища. На вдохе - захватить ногу за голеностоп, подтянув колено ко лбу. На выдохе - вернуться в исходное положение. Выполнить по 3 раза на каждую ногу.

#### Упражнение 5.

Ноги согнуть в коленях, руки развести в стороны. На вдохе - развернуть колени в правую сторону. На выдохе - вернуться в исходное положение. Затем развернуть колени в левую сторону, снова сделать вдох, на выдохе – вернуться в исходное положение. Выполнить по 3 раза в каждую сторону.

#### Упражнение 6.

Ноги согнуть в коленях, руки положить вдоль туловища. Нарисовать в воздухе цифры от 0 до 9 поочередно каждой ногой.

#### Упражнение 7.

Ноги согнуть в коленях, руки положить вдоль туловища. Вращать поочередно одной, затем другой ногой. Выполнить по 10 раз на каждую ногу.

Упражнения из положения, лёжа на животе:

#### **Упражнение 1.**

Лечь на живот, голову повернуть на бок, руки положить вдоль туловища. На вдохе - правую руку поднять вверх, носок левой ноги потянуть на себя. На выдохе – вернуться в исходное положение. Снова сделать вдох, поднять



вверх левую руку, носок правой ноги потянуть на себя. На выдохе вернуться в исходное положение. Выполнить по 3 раза в каждую сторону.

### **Упражнение 2.**

Лечь на живот, руки согнуть в локтях. На вдохе - медленно выпрямлять руки. На выдохе - вернуться в исходное положение. Выполнить не менее 5 раз.

### **Упражнение 3.**

Лечь на живот, руки согнуть в локтях. Поочередно сгибать ноги в коленях, стараясь коснуться спины. Выполнить минимум по 5 раз на каждую ногу.

### **Комплекс №3.**

Упражнения с гимнастической палкой:

#### Упражнение 1.

Исходное положение: стоя, ноги врозь, палка заведена за спину. Методика: выполнить поочередное перешагивание палки назад правой, затем левой ногой. Принять исходное положение – встать, ноги врозь, палку завести за спину. Повторить 10 раз.

#### Упражнение 2.

Исходное положение: стоя на правом колене, левая нога (прямая) отведена в сторону, палка заведена за голову. Методика: развернуть корпус влево, наклониться к левой ноге (спина прямая), вернуться в исходное положение. Развернуть корпус вправо, наклониться к правой ноге, вернуться в исходное положение. Повторить 10 раз.

Упражнения с использованием фитболов

#### Упражнение 1.

Исходное положение: лежа на фитболе, руки упираются в пол.  
Методика: Сделать несколько «шагов» руками вперед и назад.

#### Упражнение 2.

Исходное положение: лежа на фитболе на животе, руки упираются в пол, ноги слегка приподняты.

Методика: Поочередно поднимать ноги до горизонтали; руки при этом согнуты. Затем в том же положении поочередно поднимать ноги, сгибая их в коленях.

#### Упражнение 3.

Исходное положение: лежа на спине на полу, прямые ноги на фитболе.

Методика: Поочередно выполнять махи прямой ногой. Повторить по 10 раз на каждую ногу.

#### Упражнение 4.

Исходное положение: лежа на спине на полу, прямые ноги на фитболе.

Методика: Поочередно выполнять махи согнутой ногой. Повторить по 10 раз на каждую ногу.

**Вывод.** В результате исследования был выстроен четкий алгоритм тренировок с использованием различных комплексов физических упражнений помогающих укреплению опорно – двигательного аппарата, обозначены особенности каждого комплекса и разработаны правила выполнения каждого вида упражнений. Сделаны следующие выводы: каждый комплекс должен формироваться исходя из конкретных факторов, все упражнения должны выполняться с учетом индивидуальных особенностей организма – при соблюдении этих требований будет достигнут максимальный оздоровительный эффект.

### Библиографический список

1. Физиология движений / под ред. М. А. Алексеева и др. - 1976.
2. Гранит Р. Основы регуляции движений - М., Мир, 1973. - 368 с.
3. «Группы здоровья», 2-ое издание, Рубцов А. Т., Москва: «Физкультура и спорт», 1984 год.
4. «Физическое воспитание», учебник, редакторы Головин В. А., Маслякова В. А., Коробкова А. В. и др., Москва: «Высшая школа», 1983 год.
5. Епифанов, В. А. Восстановительное лечение при повреждениях опорно-двигательного аппарата: моногр. / В.А. Епифанов, А.В. Епифанов. - М.: Авторская академия, КМК, 2009. - 480 с.
6. Гимнастика. Учебник для институтов физической культуры / Под ред. Шлемина А.М. и Брыкина А.Т. М., 1978.
7. Джафаров Ф.Г. Лечебная физкультура при повреждениях голени и стопы -учебно-методическое пособие. – Бишкек: Изд-во КРСУ, 2007. – 100 с.