

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУВО «Уральский государственный педагогический университет»

Факультет физической культуры

Кафедра теоретических основ физического воспитания

**Профилактика заболеваний опорно-двигательного аппарата у лиц
среднего возраста средствами физической культуры**

Выпускная квалификационная работа

Выпускная аттестационная
работа
допущена к защите
Зав. кафедрой теоретических
основ физического воспитания

Исполнитель:
Хорошева Серафима Гейбатагаевна
Студентка 4 курса
Группа БФ-401

дата

С.Г. Хорошева

дата

И. Н. Пушкарева

Руководитель ОПОП

Научный руководитель:
Русинова Мария Павловна, кандидат
педагогических наук, доцент
кафедры теоретических основ
физического воспитания

дата

И. Н. Пушкарева

дата

Русинова М.П.

Екатеринбург 2017

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	3
Глава 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО ПРОБЛЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	6
1.1 Обзор заболеваний опорно-двигательного аппарата.....	6
1.2 Понятие профилактики.....	14
1.3 Средства физической культуры, способствующие профилактике опорно-двигательного аппарата.....	18
Глава 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	33
2.1 Организация исследования.....	33
2.2 Методы исследования.....	33
Глава 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ.....	37
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	54
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	57
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	61

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Заболевания опорно-двигательного аппарата одни из самых распространенных в современном обществе и встречаются у всех возрастных групп.

Причиной этому служат:

- Нарушение двигательного режима, сидячий образ жизни
- Несоблюдение санитарно-гигиенических норм, предъявляемых к учебной мебели, обуви и т.д.
- Травматизм

К опорно-двигательному аппарату относятся позвоночник, кости, мышцы, сухожилия и связки. Соединенные воедино они образуют каркас, на который опираются внутренние органы. Поэтому он и называется опорным аппаратом.

Ограничение подвижности той или иной части тела при заболевании или травме выбивает человека из привычного жизненного ритма. Повреждение какого-либо участка, например, сустава или подвижного участка позвоночника, не оказывающего на начальном этапе существенного влияния на двигательную функцию, переносится людьми относительно спокойно. И к врачу они не обращаются. Ищут совета у друзей и знакомых. Но боль, постепенно нарастая, все больше и больше овладевает их сознанием. Вместо того чтобы полноценно работать и радоваться жизни, они большую часть времени — и рабочего, и свободного — тратят на поиск какого-нибудь чудодейственного лекарства. В конце концов, наступает момент, когда развившееся заболевание полностью овладевает человеком, а непереносимая боль лишает его не только возможности работать, но и нормально жить.

По утверждению специалистов, из 150 человек лишь один — счастливый обладатель здорового и гибкого позвоночника. Чаще всего болеют люди наиболее трудоспособного возраста, 35—60 лет. В формировании заболевания немаловажную роль играет образ жизни

человека, как он питается, испытывает ли перегрузки или физическая деятельность в жизни данного человека вообще отсутствует. Кроме того, важно рационально использовать свободное время. От больших физических перегрузок нельзя сразу переходить в состояние ничегонеделанья, и наоборот — после напряженной умственной работы нельзя сломя голову бежать в тренажерный зал и до обморока «качаться» на тренажерах.

Ведущая роль в развитии заболеваний опорно-двигательного аппарата принадлежит наследственному фактору и заболеванию органов эндокринной системы, в частности, щитовидной железы, которая участвует в формировании определенного вида ткани — коллагена. Коллаген — это строительный материал таких тканей, как связки, сухожилия, капсулы суставов и др. Боли в спине занимают 3 место в мире по своей распространенности. В связи с этим, особую актуальность представляет проблема профилактики заболеваний опорно-двигательного аппарата. [3]

Средний возраст — возрастной период человека, предшествующий пожилому возрасту. Западные учёные определяют его границы по-разному: начало — от конца третьего десятилетия до 40 лет, конец — от конца четвёртого десятилетия до 60 лет.

В данной работе рассмотрим возраст 35-45 лет и людей профессии учитель. Не зависимо от психологических качеств личности, у педагогов достаточно неподвижный образ жизни, именно поэтому мы предложили педагогам поучаствовать в исследовании, а именно проверить эффективность комплексов ЛФК на разные части опорно-двигательного аппарата. В экспериментальные группы входят члены педагогического состава МБОУ «СОШ №8».

Объект исследования: оздоровительные занятия физической культурой

Предмет исследования: средства и методы оздоровительной физической культуры, направленные на профилактику заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Цель: выявить и обосновать эффективность использования средств физической культуры в процессе профилактики заболеваний опорно-двигательного аппарата у людей среднего возраста

Задачи:

1. Изучить средства физической культуры и возрастные особенности лиц среднего возраста
2. Разработать комплекс физических упражнений, направленных на профилактику заболеваний опорно-двигательного аппарата
3. Экспериментально доказать эффективность разработанного комплекса оздоровительных мероприятий.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы из 26 источников и 3 приложений.

Глава 1. Обзор литературы по проблеме исследования

1.1 Обзор заболеваний опорно-двигательного аппарата. Общая характеристика заболеваний позвоночника

Позвоночник в среднем состоит из 32—33 позвонков (число позвонков варьирует). Он условно разделен на пять сегментов — шейный, грудной, поясничный, крестцовый и копчиковый. Все позвонки любых сегментов имеют сходное строение, разница лишь в объеме костной структуры позвонка и некоторых других особенностях отдельных позвонков[2].

Каждый позвонок имеет тело — самую массивную его часть, которая несет на себе всю нагрузку, и дугу с отростками, выступами и отверстиями для прикрепления сухожилий и мышц, а также для прохождения сосудов и нервов. Тело позвонка и дуга образуют кольцо, называемое позвоночным отверстием, в котором размещается спинной мозг. Позвонки соединены между собой мощным связочным аппаратом и так называемыми дугоотростчатыми суставами. Между двумя позвонками располагается межпозвоночный диск, внутри которого находится упругое (пульпозное) ядро. При наклоне туловища оно смещается в противоположную сторону. При нагрузках ядро равномерно перераспределяет силу давления по всей поверхности диска. Оба позвонка спереди и сзади соединены продольными связками. Межпозвоночный диск с ядром при нагрузках и движениях выполняет функцию амортизатора, а фиброзное кольцо (наружный край диска) и продольные связки стабилизируют диск, не давая выходить ядру за его пределы. Еще одна важная деталь, это плотная хрящевая (замыкательная) пластинка на позвонках, в которую врастает диск с обеих сторон, предохраняя позвонок от чрезмерного давления ядра.

В грудной части к позвоночнику прикрепляются двенадцать пар ребер. Они образуют грудную полость, в которой находятся жизненно важные органы. Соединения грудины, ребер и грудного отдела позвоночника

придают ему дополнительную жесткость в грудном отделе. Поэтому в этой части позвоночник малоподвижен.

Позвоночник условно делят на два пояса: плечевой и тазовый.

В состав плечевого пояса входят шейно-грудной отдел позвоночника, ключицы, грудина, лопатки и обе плечевые кости верхней конечности. Соединение плечевой кости, лопатки и ключицы образует плечевой сустав — один из важных элементов плечевого пояса, позволяющий нам совершать различные движения руками.

Тазовый пояс состоит из тазовых костей, соединенных в кольцо, нижнего отдела позвоночника, крестца и бедренных костей. Соединения бедренных и тазовых костей создают подвижный орган — тазобедренный сустав.

Во время ходьбы или бега человек испытывает нагрузки, превышающие его собственный вес в несколько раз. А если он еще и груз несет, можете себе представить возросшую на позвоночник нагрузку. Для этого позвоночник человека снабжен четырьмя так называемыми физиологическими изгибами (лордозами), которые позволяют ему при нагрузке амортизировать, гасить жесткость движения.

В норме изгибы позвоночника симметричны, в шейном и поясничном отделе они имеют изгиб выпуклостью вперед, а в грудном и крестцовом отделе — в противоположную сторону, выпуклостью назад. При некоторых заболеваниях позвоночника симметричность изгибов нарушается. Например, при сколиозе, кифозе или их комбинированном сочетании, когда прямая линия позвоночника отклоняется в одну из сторон — вправо, влево или назад.

Основные этапы нарушения осанки человека

- Боли в мышцах. Первоначальным и наиболее характерным сигналом плохой осанки являются болевые ощущения в области спины. Это связано с тем, что, когда вы сутулитесь, на мышцы ложится повышенная нагрузка для поддержания оптимального положения позвоночника, что в

конечном итоге приводит к увеличению мышечной плотности и развитию хронической усталости. Две основные группы мышц, которые страдают в первую очередь – это сгибатели и разгибатели спины, которые позволяют человеку наклоняться вперед и поднимать предметы.

- **Искривление позвоночника.** Следующим этапом развития проблемы неправильной осанки является искривление позвоночного столба. Позвоночник человека имеет четыре естественных изгиба, по структуре напоминая латинскую букву «S». В результате несвойственного положения тела формируется избыточное давление, которое приводит к медленному изменению кривизны линий позвоночника относительно своих нормальных позиций. В итоге утрачивается его способность амортизировать удары и поддерживать должный баланс тела.

- **Подвывихи позвонков.** После активации процессов искривления позвоночника существенно повышается вероятность формирования подвывихов позвонков или их перекосов относительно осевой линии позвоночного столба, что влияет на общую целостность последнего. Эти перекосы в конечном итоге приводят к хроническим проблемам со здоровьем, включая раздражение отходящих спинномозговых нервов.

- **Сужение сосудов.** В результате изменения расположения позвонков и их подвывихов быстро развиваются проблемы с рядом проходящими кровеносными сосудами. Их сдавливание и сужение ухудшает кровоснабжение клеток мышц, ограничивая поступление питательных веществ и кислорода. А также повышает вероятность образования кровяных сгустков, что приводит к проблеме тромбоза глубоких вен.

- **Защемление нервов.** По мере дегенеративного изменения позвоночника в результате искривления или подвывихов может возникать физическое воздействие на окружающие спинномозговые нервы, что вызывает появление острых болевых ощущений в шее и спине, а также иррадирующих болей в отдаленных участках тела.

Наш спинной мозг, находящийся внутри позвоночного канала, проходит через все позвонки. Корешки спинного мозга выходят через межпозвоночные отверстия и образуют шейное, плечевое, поясничное и крестцовое сплетения. Таким образом каждый позвонок соединен с определенным органом. И если позвоночник подвывихнут, ущемлен или травмирован, страдают и другие органы[4].

К числу самых распространенных заболеваний позвоночника можно отнести следующие:

Кривошея

Для кривошеи характерно внезапное проявление, которое выражается в нетипичном положении головы и резких болях. Голова больного слегка наклонена и одновременно повернута в сторону. Боли бывают настолько интенсивными, что человек покрывается холодным потом. Движения головы значительно ограничены. Типичны болевые ощущения в затылке, иногда отдающие в плечевой пояс. Болезни приходит внезапно — утром, при подъеме после сна при простуде или после пребывания на сквозняке. Многие просыпаются ночью или утром с ощущения боли в шее оттого, что спали в неудобной позе.

Причина — одностороннее натяжение мышц шеи одновременно с местным раздражением в области верхней или нижней части шейного отдела позвоночника. Оно может быть вызвано длительным неудобным положением головы, простудой или в некоторых случаях острым респираторным заболеванием верхних дыхательных путей.

Шейный спондилез

Хронические боли в области шеи обычно наблюдаются у людей в возрасте 40—50 лет и старше. По роду работы многие вынуждены сидеть, наклонившись, например над столом. Симптомы — болевые ощущения в затылке, часто в области плечевого пояса, в задней части головы, глазах и ушах. Они сохраняются и при неподвижном положении головы. Кроме того, обычны ограниченная подвижность шеи и боли при движениях, особенно

при поворотах головы. Как правило, больным трудно найти удобное положение для сна, они часто просыпаются от болей в шее из-за неудобного положения головы, вызывающего дополнительную нагрузку на суставы и связки шейного отдела позвоночника.

Шейные мышечные боли (шейный миозит)

Это тупая боль в области затылка, плечевого пояса и между лопатками; она может также ощущаться в ушах, висках или в области лба.

Боли чаще начинаются вечером или днем, но могут также появиться и утром, если сон был беспокойен и тело не расслабилось. Временами болезнь усиливается или ослабевает: при отдыхе, например во время отпуска, она может совершенно не беспокоить.

Причиной часто бывает сочетание физических и психических факторов, вызванных длительным напряжением мышц и мест креплений сухожилий, например, из-за неправильного положения тела при письменной работе или однообразного ручного труда, усталости и нервного перенапряжения.

Пояснично-крестцовый радикулит (люмбаго, «прострел»)

Так называемый «прострел» встречается как у лиц молодого, так и среднего и пожилого возраста, однако он необычен для детей моложе старшего подросткового периода. Само слово «прострел» хорошо раскрывает характер проявления болезни в виде внезапной острой боли в области поясничного отдела позвоночника. Обычно она возникает в связи с определенным движением, чаще всего — наклоном вперед одновременно с поворотом в сторону. Человек не может разогнуться, застывает в том же положении, в каком его пронзила острая боль. Она может отдаваться в ягодицы или бедра, при этом трудно ходить, стоять и вообще найти безболезненное положение. Страдания можно, однако, в какой-то мере уменьшить, лежа в постели на боку или спине с согнутыми ногами.

«Прострел», или люмбаго, бывает почти у каждого человека, однако обычно проходит бесследно. Как правило, болезнь продолжается от

нескольких дней до 2—3 нед. в зависимости от тяжести течения. Причиной могут быть изменения механического характера в межпозвонковых дисках и суставах, связках, мышцах или нервных волокнах. Учитывая очень сложное строение позвоночника, не стоит удивляться, что иногда в нем возникают нежелательные явления. Разгибание туловища из согнутого положения в сочетании с поворотом в сторону — очень большая нагрузка на нижнюю часть поясницы, однако определить, какие именно ткани повреждены в каждом случае, весьма трудно.

Межпозвонковая грыжа

Межпозвонковая грыжа весьма известная, но на самом деле не так уж распространенная болезнь. Она чаще всего встречается от 20-летнего возраста до старшего среднего и редко у пожилых. Болезнь возникает при наклоне с одновременным поворотом в сторону и в сочетании с поднятием тяжести. Характерна внезапная, не особенно сильная боль в области поясницы, затем в течение суток появляется боль и слабость в одной из ног.

Болезнь возникает в результате разрыва межпозвонкового диска. Образующаяся при этом грыжа, выпячиваясь назад и в сторону, давит на корешок нерва в месте его выхода из спинномозгового канала и вызывает воспаление, сопровождающееся отеком.

Воспаление суставов позвоночника

Воспаление суставов позвоночника, или болезнь Бехтерева, поражает в основном мужчин. Она обычно дает о себе знать уже в позднем подростковом возрасте. Первыми признаками ее бывают нерезкие боли в крестцовом отделе позвоночника, а также иногда в паху и в области внешней стороны бедер. Дискомфортные ощущения бывают наиболее четкими утром и ночью. Сон больного неспокоен. По утрам в спине чувствуется «скованность», встать с постели трудно. Постепенно, иногда через несколько лет, появляются боли и «скованность» в области шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника, при этом по утрам также ощущается

дискомфорт. Наклоны в стороны, вперед и назад затруднены и болезненны. Глубокое дыхание, кашель и чиханье также вызывают боли.

Для недуга характерно прогрессирующее ограничение подвижности позвоночника, его укорочение, а также периоды с невыраженными болезненными проявлениями. В худшем случае болезнь может привести к полной обездвиженности позвоночника, его шейный и грудной отделы принимают резко выраженную «позу просителя».

Причина болезни связана с хроническим воспалением крестцово-подвздошных сочленений и продольных связок позвоночника. Длительный воспалительный процесс постепенно приводит к обызвествлению связок, их эластичность утрачивается, что в свою очередь обуславливает ограничение или полную невозможность движений позвоночника. Воспаление поражает межпозвонковые и межреберные суставы, а также поперечные отростки грудных позвонков. Это также ведет к уменьшению подвижности грудной клетки и появлению болей при глубоком дыхании.

Острые боли в области копчика

Обычно острую боль в области копчика вызывает падение на спину. При этом ощущается острая боль с одной или обеих сторон крестцового отдела позвоночника, она возрастает при попытке ступить па ногу, а также в положении сидя или стоя. Обычно через несколько дней или неделю болевые ощущения исчезают сами по себе. При этом, однако, требуется покой, рекомендуется также избегать длительных прогулок и поднятия тяжестей.

Причина болей связана с чрезмерной нагрузкой на крестцово-подвздошные сочленения при падении. Результатом могут быть искривление крестцовой кости вперед или назад по отношению к тазу и повреждение суставов. На ощупь сустав кажется шероховатым и неровным и подвижность в нем ограничена. При чрезмерных нагрузках сустав может временно потерять подвижность, т. е. остаться в одном положении и стать источником резких болей. Через какое-то время он возвращается в нормальное положение и боль» успокаиваются.

Воспаление крестцово-подвздошных сочленений

Воспаление крестцово-подвздошных сочленений часто встречается у молодых людей обоего пола. Болезнь обычно развивается медленно. Боли, беспокоящие в области крестцового отдела позвоночника, таза и внешней стороны бедер, носят постоянный, не резко выраженный характер. Помимо них, больной чувствует также «скованность» в области копчика (рис. 35). По утрам ощущение дискомфорта достигает наибольшей силы. Сон из-за болей может быть беспокойным, чтобы ослабить их, больной вынужден менять положение тела в постели. Боль может беспокоить в одной или обеих сторонах тела. Обычно бывает трудно долго сидеть или стоять в одном положении. Болезнь, к счастью, носит временный характер и через несколько лет проходит, как правило, сама по себе.

Болезненные ощущения и чувство «скованности» связаны с воспалительными процессами в крестцово-подвздошных сочленениях, причина которых точно не установлена. В то же время известно, что определенную роль при этом могут играть наследственные факторы и инфекция в мочевыводящих путях и половых органах.

Сколиоз

Сколиоз-искривление позвоночника в бок.

Позвоночник, если смотреть на него сзади, должен быть прямым. У некоторых он, однако, принимает S-образную форму (сколиоз). В легких случаях это не ведет к каким-либо осложнениям. При значительном искривлении позвоночника, когда он поворачивается вокруг своей оси, иногда возникают боли и его способность нормально функционировать уменьшается.

Искривление позвоночника может быть следствием неодинаковой длины ног, обуславливающей смещение костей таза. При этом и нижние позвонки поясничного отдела находятся на неровном основании, его нижняя часть изгибается в сторону более короткой ноги. Чтобы компенсировать боковой изгиб поясничного отдела позвоночника, грудной отдел изгибается в

противоположную сторону, обеспечивая для головы относительно прямое положение над уровнем пола.

Кифоз-сильное отклонение позвоночника выпуклостью назад

Лордоз-сильное отклонение позвоночника выпуклостью вперед.

Кифосколиоз

При этих заболеваниях боль развивается вследствие локального мышечного перенапряжения, возможно сдавливания нервных корешков, местного воспалительного процесса.

Защемление нерва

Симптоматика защемления нерва напрямую зависит от того, в каком отделе позвоночника развивается патологический процесс. Общие признаки для всех отделов — боль и мышечное напряжение. Защемление нервов и спондилез шеи позвоночника сопровождается нарушением кровообращения, головокружением, обмороками. Защемление нервов поясничного и грудного отделов позвоночного столба выражается болями в пояснице и спине, мышечным напряжением, в результате которых происходит перекося туловища.

Остеохондроз

Термин «остеохондроз» произошел от греческих корней *osteon* — «кость» и *chondr* — «хрящ». Окончание «-оз» обозначает, что заболевание кости и хряща не связано с воспалительными процессами, носит дегенеративно-дистрофический характер, то есть в основе заболевания лежит нарушение питания тканей и, как следствие, перерождение ее структуры. Как все живые ткани, костная ткань позвонков и хрящевая ткань межпозвонковых дисков постоянно перестраиваются и самообновляются. Под действием регулярно оказываемых физических нагрузок они приобретают прочность и упругость, а при отсутствии нагрузок прочность тканей снижается.

Связано это с особенностями питания и кровоснабжения костной и хрящевой тканей. Диски взрослых людей не имеют собственных сосудов,

они из соседних тканей получают питательные вещества и кислород. Поэтому для полноценного питания дисков необходима активизация кровообращения в окружающих диски тканях. А это может быть достигнуто только за счет интенсивной мышечной работы.

По составу межпозвоноквый диск можно поделить на две части: это придающее диску упругость студенистое ядро, расположенное в центре и окружающее его прочное волокнистое кольцо. Из-за ухудшения питания межпозвоноквых дисков сложная структура биополимерных соединений, составляющая студенистое ядро, разрушается. Уменьшается содержание влаги в студенистом ядре и оно становится более хрупким. При воздействии даже незначительных перегрузок студенистое ядро может распасться на фрагменты. Это приводит к снижению его упругости в еще большей степени. Также происходит уменьшение прочности волокнистых колец дисков. Все эти факторы создают почву и формируют причину для развития остеохондроза.

Причины остеохондроза

В каждой из множества существующих теорий развития остеохондроза принимаются различные причины, ответственные за возникновение заболевания, к примеру, механическая травма, наследственная предрасположенность или нарушение обмена веществ. Особенная трудность в определении причины остеохондроза связана с тем, что это заболевание может встречаться как у пожилых, так и у молодых людей, как у хорошо физически сложенных, так и у менее тренированных. Распространенным является убеждение, что причиной остеохондроза является отложение солей в позвоночнике: якобы на рентгеновских снимках соли можно увидеть в виде «наростов» или «крючков» на позвонках. Если при движении возникает похрустывание и скрип в суставах, как будто между ними насыпали песок, для многих пациентов единственной причиной для такого состояния есть пресловутое «отложение солей». Подобные заблуждения вовсе не

безвредные: правильное представление о путях лечения недуга может быть определено, основываясь на анализе вызвавших его причин.

Этапы развития остеохондроза позвоночника

1. Первый этап развития остеохондроза.

Начинается дегидратация пульпозного ядра. Это приводит к снижению высоты стояния диска. Появляются трещины в фиброзном кольце, но патологический процесс не выходит за пределы межпозвонкового диска.

2. Второй этап развития остеохондроза.

В результате снижения высоты стояния диска, точки прикрепления мышц и связок, принадлежащие двум соседним позвонкам, сближаются. Поэтому мышцы и связки провисают. Это может приводить к избыточной подвижности двух позвонков относительно друг друга, т.е. формируется нестабильность позвонково-двигательного сегмента. На этом этапе характерно соскальзывание или смещение позвонков относительно друг друга с формированием спондилолистеза.

3. Третий этап развития остеохондроза.

В этот период происходят наиболее выраженные морфологические изменения, которые касаются прежде всего самих межпозвонковых дисков: формируются пролапсы и протрузии дисков. Страдает и суставный аппарат позвонково - двигательного сегмента. В межпозвонковых суставах и унко-verteбральных сочленениях возникают подвывихи, формируются артрозы.

4. Четвертый этап развития остеохондроза.

На этом этапе в пораженных сегментах позвоночника происходят приспособительные изменения. Организм пытается преодолеть избыточную подвижность позвонков, иммобилизовать позвоночник для сохранения его опорной и защитной функций. В связи с этим появляются краевые костные разрастания на смежных поверхностях тел позвонков, иначе говоря, остеофиты. Выросший «не там» остеофит вызывает микротравматизацию нервного корешка. На четвертом этапе обычно начинаются процессы фиброзного анкилоза в межпозвонковых дисках и суставах. В конечном

итоге позвоночно-двигательный сегмент оказывается как бы замурованным в панцирь — клинические проявления затихают.

Остеохондроз бывает: шейный, грудной, пояснично-крестцовый, дискогенный [16].

Общая характеристика заболеваний верхних конечностей

Периартроз

В том случае, когда у пациента развивается воспалительное поражение мягких тканей и сухожилий, которые окружают плечевой сустав, на основании жалоб пациента и результатов клинико-лабораторного обследования может быть поставлен диагноз «плечелопаточный периартроз». В процессе развития этого заболевания у больного нет первичного поражения костей, образующих плечевой сустав — одно из самых мощных сочленений скелета человека. Но за большой объем движения приходится расплачиваться частыми травмами, которые могут инициировать воспалительные и рубцовые изменения, затрагивающие капсулу сустава.

Характерные проявления болезни

Чаще всего больные жалуются на трудности, возникающие при движениях в суставе — поднятие руки, сгибание плеча или сгибание руки в плечевом суставе со вращением сопровождаются выраженной болью;

очень скоро к первоначальным проявлениям периартрита присоединяется синовит и контрактура мышц, окружающих плечевой сустав;

боль в состоянии покоя возникает постепенно, и на начальной стадии заболевания имеет тенденцию к усилению по ночам, возникновению при длительной нагрузке, стрессе и переохлаждении области плечевого сустава.

Артрит

Артрит - это воспалительное заболевание сустава. При артрите вы будете чувствовать боли в суставах, особенно при ходьбе. Иногда кожа, находящаяся над больным суставом начинает краснеть и появляется лихорадка.

Причины артрита

Хотя точная причина возникновения артрита до сих пор не определена, некоторые врачи говорят, что причиной артрита так же может быть инфекция, травма или аллергия. Но кроме этого артрит может вызвать нарушение обмена веществ, заболевания нервной системы или даже просто недостаток витаминов. Самой частой причиной остаются инфекционные заболевания.

Нарушение иммунитета приводит к развитию стойкого артрита и разрушению суставов. Реактивный артрит может развиваться после инфекций, но сами микробы чаще всего не попадают в сустав. Они попадают туда после «сбоя» в иммунной системе организма. Иммунитет начинает не защищать, а атаковать организм. Сначала поражаются кисти рук, а после все остальные сочленения. И если человек не получает соответствующего лечения, он может стать инвалидом на пол десятка лет.

Ревматизм суставов - это хроническое заболевание, при котором соединительные ткани воспаляются, с преимущественным поражением сердца и суставов.

Ревматоидный артрит - это инфекционно-аллергическое заболевание с поражением ткани суставов. Такой артрит иногда может распространяться на внутренние органы. При ревматоидном артрите происходит хроническое воспаление конечностей суставов. Если с пострадавшими участками обращаться небрежно, это может привести к осложнениям, а пациент может столкнуться с трудностями при ходьбе. Это очень серьезное заболевание, и в основном возникает у людей в среднем и старшем возрасте.

Артроз является распространенной формой артрита. Симптомы этого заболевания являются менее серьезным, чем у ревматоидного артрита. Этот тип артрита можно лечить с помощью фармацевтических препаратов, которые можно приобрести в аптеке.

Статистика артрита

Мужчины и женщины в равной степени страдают от этого заболевания. Хотя оно распространено среди взрослых, в некоторых случаях молодые люди также подвержены заболеванию артритом. В статистическом отчете показано, что более 1,3 миллиона американцев страдают от этой болезни, и многие из них - это женщины.

Заболевания суставов кисти

Стенозирующие лигаментиты - это дистрофическое заболевание пальцев и сухожильных влагалищ кисти. Болезнь протекает в трех стадиях. Симптомы первой стадии: локальная боль при пальпации, активные движения пальца затруднены, в основном по утрам, характерные защелкивания. Во второй стадии защелкивания пальцев становятся чаще и болезненны, появляется пальпирующее болезненное уплотнение. Симптомы третьей стадии: развитие стойкой контрактуры в суставах пальца. В первой стадии лечение консервативное: теплые ванночки, фонофорез, компрессы с ронидазой, гидрокортизона, парафиноозокеритовые аппликации. Во 2 и 3 стадиях обычно требуется оперативное лечение – рассекается уплотненная часть связки.

Гигрома

Гигрома - кистозное образование в тканях, которые расположены рядом с сухожильным влагалищем, или суставным капсулам, или надкостницей, или нервным стволам. Причина возникновения – постоянные механические раздражения. Часто гигрома появляется на тыльной части лучезапястного сустава. Симптомы: ноющие боли, особенно при нагрузке, визуальные изменения – опухлость на месте поражения. Гигрому удаляют при помощи последовательных пункций с выводом содержимого и тугим бинтованием или при помощи ввода в полость гигромы склерозирующего вещества.

Щёлкающий палец – это заболевание протекает при нарушении движения пальца руки – затруднительные разгибания. Оно появляется из-за нарушений в свободном скольжении сухожилий.

Синдром запястного канала – трофическое нарушение в виде пастозности, стирается кожный рисунок. Симптомы: ощущение онемения пальцев, боли. При данной патологии нарушается функция кисти [4].

Общая характеристика заболеваний нижних конечностей

Одним из наиболее ярких симптомов целого ряда заболеваний являются боли в нижних конечностях. Боли в ногах (нижних конечностях) – это болевые ощущения различной интенсивности, локализации и характера в нижних конечностях, связанные с физической нагрузкой или возникающие в покое. Встречаются такие заболевания, как:

- 1) бурсит большого пальца стопы;
- 2) быстро наступающая усталость стоп;
- 3) слабый и болезненный свод стопы;
- 4) боль и судороги мышц свода стопы;
- 5) боль в пятках;
- 6) чувство жжения, онемение;
- 7) боль и судороги мышц;
- 8) боль в коленях и плохая подвижность их суставов;
- 9) мозоли на подошвах.

Кроме того, больные ноги могут вызывать боль в бедрах и спине, трудности в поддержании равновесия при ходьбе по неровной поверхности, общую слабость, головные боли, раздражительность, нервную возбудимость.

Плоскостопие

Плоскостопие - деформация формы стопы с понижением ее сводов. При такой деформации, стопы полностью теряют свои рессорные и амортизирующие способности.

В нормальном состоянии стопа человека имеет два свода - продольный (вдоль стопы по внутреннему ее краю) и поперечный (расположенный под основаниями пальцев).

Последствия плоскостопия Оба свода стопы выполняют очень важную функцию - удержание равновесия и амортизация тряски возникающей при ходьбе. Но если мышцы и связки стоп перестают работать и становятся слабыми, то происходит нарушение нормальной формы стопы - она оседает и становится совершенно плоской, утрачивая свою главную функцию - рессорную.

В этом случае всю нагрузку, которую до этого брали на себя стопы, вынуждены компенсировать суставы ног (тазобедренный, коленный, голеностопный) и позвоночник. А так как по своей природе суставы и позвоночник не предназначены для этого, то справляются они с этой функцией довольно плохо и очень быстро выходят из строя.

Именно поэтому многие чувствуют боли в спине и ногах, но не все понимают, что первопричина всему этому - плоскостопие. Плоскостопие - заболевание, следствием которого является быстрое утомление при ходьбе, боли в стопах, коленях, бедрах и пояснице.

Поэтому очень важно чтобы мышцы и связки стоп были сильными и поддерживали стопу в приподнятом состоянии, убирая нагрузку с суставов ног и позвоночника.

Виды плоскостопия:

Виды плоскостопия Как мы уже говорили стопа человека имеет два свода, поэтому в первую очередь все виды плоскостопия делятся на продольное плоскостопие (понижение продольного свода стопы) и поперечное плоскостопие (понижение поперечного свода). Соответственно стопа может увеличиваться как в длину, так и в ширину. Если у человека наблюдается уплощение продольного и поперечного свода одновременно, то говорят о комбинированном плоскостопии или как его еще по другому называют продольно поперечное плоскостопие. При этом оба типа встречаются очень часто, но преобладает из двух обычно поперечное плоскостопие.

Причины плоскостопия:

- плохо подобранная обувь (узкая обувь с острыми носами, высокие каблуки и платформы);
- беременность и увеличение массы тела, как мышечной так и в следствии ожирения;
- наследственная предрасположенность: генетические отклонения в развитии связок, мышц и костей стопы и врожденная слабость мышечно-связочного аппарата;
- травмы: травмы стоп, перелом лодыжки и пяточной кости, ушибы и трещины хрящей, разрывы связок, повреждение мышц и связок укрепляющих свод стопы;
- заболевания: рахит и как следствие ослабленность и мягкость костей, которые очень легко деформируются, осложнения после полиомиелита - паралич мышц подошвы и голени;
- недостаточная физическая нагрузка, и как следствие слабость мышц и связок - "сидячая" работа;
- избыточная физическая нагрузка - "стоячая" работа, увлечение беговыми и прыжковыми видами спорта[20].

1.2 Понятие профилактики

Профи́лактика (греч. *prophylaktikós*, предохранительный) — в медицине, комплекс мероприятий, направленных на предупреждение возникновения заболеваний и травм, устранение факторов риска их развития.

Профилактические мероприятия — важнейшая составляющая системы здравоохранения, направленная на формирование у населения медико-социальной активности и мотивации на здоровый образ жизни.

Вопросы предупреждения болезней на основе соблюдения правил личной гигиены и рациональной диететики занимали значительное место в медицине древнего мира. Однако, разработка научных основ профилактики началась лишь в XIX в. благодаря развитию общебиологических наук, медицинской науки в целом и появлению её многочисленных дисциплин, занимающихся частными вопросами, в особенности физиологии, гигиены и эпидемиологии; большую роль сыграло распространение общественных идей в клинической медицине. Передовые врачи и деятели медицинской науки (как в России, так и за рубежом) видели будущее медицины в развитии общественной профилактики и связи лечебной и профилактической медицины.

Основные направления профилактики:

Выделяют общественную, включающую систему мероприятий по охране здоровья коллективов и индивидуальную профилактику, предусматривающую соблюдение правил личной гигиены в быту и на производстве.

Индивидуальная — включает меры по предупреждению болезней, сохранению и укреплению здоровья, которые осуществляет сам человек, и практически сводится к соблюдению норм здорового образа жизни, к личной гигиене, гигиене брачных и семейных отношений, гигиене одежды, обуви, рациональному питанию и питьевому режиму, гигиеническому воспитанию

подрастающего поколения, рациональному режиму труда и отдыха, активному занятию физической культурой и др.

Общественная — включает систему социальных, экономических, законодательных, воспитательных, санитарно-технических, санитарно-гигиенических, противоэпидемических и лечебных мероприятий, планомерно проводимых государственными институтами и общественными организациями с целью обеспечения всестороннего развития физических и духовных сил граждан, устранения факторов, вредно действующих на здоровье населения. Меры общественной профилактики направлены на обеспечение высокого уровня общественного здоровья, искоренение причин порождающих болезни, создание оптимальных условий коллективной жизни, включая условия труда, отдыха, материальное обеспечение, жилищно-бытовые условия, расширение ассортимента продуктов питания и товаров народного потребления, а также развитие здравоохранения, образования и культуры, физической культуры. Эффективность мер общественной профилактики во многом зависит от сознательного отношения граждан к охране своего здоровья и здоровья других, от активного участия населения в осуществлении профилактических мероприятий, от того, насколько полно каждый гражданин использует предоставляемые ему обществом возможности для укрепления и сохранения здоровья. Практическое осуществление общественной профилактики требует законодательных мер, постоянных и значительных материальных затрат, а также совместных действий всех звеньев государственного аппарата, медицинских учреждений, предприятий промышленности, строительства, транспорта, агропромышленного комплекса и т. д.[28].

Виды профилактики:

В зависимости от состояния здоровья, наличия факторов риска заболевания или выраженной патологии можно рассмотреть три вида профилактики.

Первичная профилактика — система мер предупреждения возникновения и воздействия факторов риска развития заболеваний (вакцинация, рациональный режим труда и отдыха, рациональное качественное питание, физическая активность, охрана окружающей среды и т. д.). Ряд мероприятий первичной профилактики может осуществляться в масштабах государства.

Вторичная профилактика — комплекс мероприятий, направленных на устранение выраженных факторов риска, которые при определенных условиях (стресс, ослабление иммунитета, чрезмерные нагрузки на любые другие функциональные системы организма) могут привести к возникновению, обострению и рецидиву заболевания. Наиболее эффективным методом вторичной профилактики является диспансеризация как комплексный метод раннего выявления заболеваний, динамического наблюдения, направленного лечения, рационального последовательного оздоровления.

Некоторые специалисты предлагают термин третичная профилактика как комплекс мероприятий по реабилитации больных, утративших возможность полноценной жизнедеятельности. Третичная профилактика имеет целью социальную (формирование уверенности в собственной социальной пригодности), трудовую (возможность восстановления трудовых навыков), психологическую (восстановление поведенческой активности) и медицинскую (восстановление функций органов и систем организма) реабилитацию[27].

1.3 Средства физической культуры способствующие профилактике опорно-двигательного аппарата

Физическая культура - часть культуры, представляющая собой совокупность ценностей, норм и знаний, создаваемых и используемых обществом в целях физического и интеллектуального развития способностей человека, совершенствования его двигательной активности и формирования здорового образа жизни, социальной адаптации путем физического воспитания, физической подготовки и физического развития;

Физическая реабилитация - восстановление, коррекция и компенсация нарушенных или временно утраченных функций организма человека и способностей к общественной и профессиональной деятельности инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с использованием средств и методов адаптивной физической культуры и адаптивного спорта, которые направлены на устранение или возможно более полную компенсацию ограничений жизнедеятельности, вызванных нарушением здоровья[12].

Важное место в системе профилактики занимают методы физической культуры. Такие, как:

- Прогулки
- Ходьба
- Плавание
- Гимнастика
- ЛФК
- Йога

Занятия могут быть как самостоятельными, так и секционными или в лечебно-оздоровительных учреждениях.

Профилактика развития нарушений осанки и сколиозов должна быть комплексной и включать :

- сон на жесткой постели в положении лежа на животе или спине;

- правильная и точная коррекция обуви : устранение функционального укорочения конечности, возникшее за счет нарушений осанки; компенсация дефектов стоп (плоскостопие, косолапость).
- организация и строгое соблюдение правильного режима дня (время сна, бодрствования, питания и т.д.);
- постоянная двигательная активность , включающая прогулки, занятия физическими упражнениями, спортом, туризмом, плавание,;
- отказ от таких вредных привычек, как стояние на одной ноге, неправильное положение тела во время сидения (за партой, рабочим столом, дома в кресле и т.д.);
- контроль за правильной, равномерной нагрузкой на позвоночник при ношении рюкзаков , сумок, портфелей и др.;
- плавание.
- ритмическая гимнастика [10]

Для выработки правильной осанки и профилактики ее нарушений необходимо систематически, не менее 3-х раз в неделю тренировать мышцы спины и живота [5].

Занятия физической культурой должны быть систематическими и регулярными. Только в этом случае можно рассчитывать на максимальный положительный эффект. При этом необходимо учитывать свои возможности, состояние здоровья, уровня тренированности и рекомендации лечащего врача. Оздоровительный эффект занятий массовой физической культурой связан прежде всего с повышением аэробных возможностей организма, уровня общей выносливости и физической работоспособности. Повышение физической работоспособности сопровождается профилактическим эффектом в отношении факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний: снижением веса тела и жировой массы, содержания холестерина и триглицеридов в крови, уменьшением ЛИП и увеличением ЛВП, снижением артериального давления и частоты сердечных сокращений. Выполнение физических упражнений положительно влияет на все звенья двигательного

аппарата, препятствуя развитию дегенеративных изменений, связанных с возрастом и гиподинамией. Повышается минерализация костной ткани и содержание кальция в организме, что препятствует развитию остеопороза. Увеличивается приток лимфы к суставным хрящам и межпозвоночным дискам, что является лучшим средством профилактики артроза и остеохондроза. Все эти данные свидетельствуют о неопределимом положительном влиянии занятий оздоровительной физической культурой на организм человека[7].

Методика проведения профилактических занятий

Профилактика заболеваний опорно-двигательного аппарата осуществляется в первую очередь средствами физической культуры, в том числе и лечебной.

С помощью упражнений лечебной физкультуры можно решить несколько задач:

1. Уменьшить болезненные ощущения за счёт ликвидации сдавливание межпозвоночных дисков.
2. Укрепить мышцы и связки, поддерживающие позвоночник.
3. Ускорить рост здоровой ткани (костной и хрящевой).
4. Благодаря усиленному кровотоку происходит очистка тканей от шлаков и токсинов [18] .

ЛФК для позвоночника – необходимая теоретическая информация:

- Упражнения предназначены для профилактики и восстановления, а не для одноразового, быстрого лечения позвоночника. Проблемы возникают годами, их нельзя решить в течение нескольких дней.
- Упражнения лучше всего делать несколько раз в день, как минимум утром и вечером, некоторые можно делать и на работе - не ленитесь.
- Делая упражнения не торопитесь, исключите резкие, быстрые движения.

- Постепенно увеличивайте нагрузку – количество повторений и амплитуду.

- Выполняя упражнения старайтесь чувствовать позвоночник и мышцы спины, не делайте ЛФК просто механически.

- Главная задача при выполнении лечебной физкультуры - увеличить кровоток в области позвоночника[9].

Нюансы выполнения физических упражнений.

Стоит учитывать, что комплексы ЛФК нельзя выполнять в момент обострения болезни. Более того, выполнять нужно только те упражнения, которые не вызывают боль в процессе выполнения. Поскольку в комплекс всегда входят несколько упражнений, которые вызывают дискомфорт или боль, то их можно использовать в качестве своеобразных «маяков» — т.е. возвращаться к ним периодически, проверяя свои ощущения. Таким образом, вы будете замечать свой прогресс в процессе выздоровления и постепенно расширять комплекс выполняемых упражнений[7].

Есть еще один момент – нельзя перегружать мышцы. Поэтому упражнения, в которых предполагается сильное напряжение, должны чередоваться с отдыхом или расслабляющими упражнениями.

И очень важно также выполнять упражнения плавно, не делая резких движений и поддерживая правильную осанку[5].

- ЛФК для поясничного отдела позвоночника

1. Исходное положение: лёжа на спине; потянуть одновременно носки ног на себя, почувствовать напряжение в спине, держать напряжение 3 – 5 секунд, расслабиться. Выполнять 3 – 5 раз.

2. Исходное положение: лёжа на спине, ноги согнуты в коленях и опираются на всю поверхность стопы, руки вдоль туловища; опираясь на лопатки и стопы поднять таз и опустить. Выполнить 3 – 10 раз.

3. Исходное положение: лёжа на спине, руки вдоль туловища; сгибая ногу в коленном и тазобедренном, суставе, помогая себе руками прижать

бедро к животу; поддержать несколько секунд ногу прижатой. Выполнить 3 – 5 раз с каждой ногой.

4. Исходное положение: стоя на четвереньках опираясь на ладони и колени; поднять слегка согнутую ногу назад; повторить другой ногой. Выполнить 5 – 10 раз каждой ногой.

5. Исходное положение: сидя на согнутых в коленях ногах (ягодицы опираются на пятки), руки свободно опущены; примите положение стоя на коленях, присаживайтесь на пол слева от ног, а потом справа. Выполнить 10 – 12 раз.

6. Исходное положение: лёжа на спине, руки вдоль туловища; обхватите ноги руками и прижмите к груди, покатайтесь на спине от ягодиц до головы; вернитесь в исходное положение. Выполнить 5 – 7 раз[6].

- ЛФК направленная на декомпрессия позвоночника.

1. Вис на перекладине. Постарайтесь расслабить мышцы спины и сосредоточьтесь на позвоночнике. Практика показывает что таким образом хорошо прорабатывается грудной отдел позвоночника.

2. Полувис на перекладине (ноги на полу). Принцип воздействия, как и у предыдущего упражнения, но легче в исполнении.

3. Вис на гимнастической (шведской) стенке, лицом к стенке. Стараемся немного прогнуться, отводим ноги назад. Это упражнение хорошо для растяжения всего позвоночника.

4. Упор на письменный стол кистями, локти ставим под рёберные дуги. Ноги можно не отрывать от пола - наклоняем туловище вперёд. Стараемся прочувствовать, как растягивается весь позвоночник.

5. Лёжа на животе, руки вперёд потягиваемся, стараясь растянуть грудной отдел позвоночника

6. Лёжа на спине руки выпрямлены и отведены за голову - потягиваемся, стараясь растянуть поясничный отдел позвоночника.

Все упражнения необходимо делать не торопясь, мягко и нежно. Не ждите, что позвоночник будет "хрустеть" и становиться на место. Эти

упражнения предназначены для ежедневного, профилактического использования[8].

- ЛФК увеличивающая подвижность позвоночника

1. Встать прямо руки на поясе. Делать наклоны по 10 - 15 раз в каждую сторону.

2. Встать прямо, руки на поясе. Наклониться вперёд, коснуться ладонями пола, возвращаемся в исходное положение.

3. Стоим прямо, ноги на ширине плеч руки свободно опущены. Вращение корпусом в стороны. Чувствуем натяжение мышц в пояснице.

4. Стоим прямо, руки вдоль бёдер. Поднять согнутую в коленном суставе ногу и отвести бедро в сторону, упереться стопой согнутой ноги в бедро ноги, стоящей на полу. Внимание на натяжение мышц бедра, ягодиц и поясницы в таком положении 5 - 10 секунд. Потом то же самое делаем с другой ногой.

5. Исходное положение, как и в предыдущем упражнении. Согнуть ногу в коленном суставе, взять за голень обеими руками и подтянуть бедро к животу. Внимание обращаем на натяжение мышц поясницы.

6. Встать прямо руки на поясе. Выполняем движение тазом вперёд - назад. Количество повторений по самочувствию.

7. Стоим прямо. Боковые наклон туловища влево - вправо. Выполняем по самочувствию.

- ЛФК развивающая мускулатуру позвоночного столба

1. Лёжа на спине, руки в сторону. Напрячь мышцы шеи, поднять голову, одновременно потянуть носки стоп на себя. Подержать напряжение 5 - 10 секунд. Повторить 3 - 5 раз.

2. Лёжа на спинном валике (небольшое скрученное одеяло поперёк спины), руки за голову. Прогнуться и несколько секунд зафиксировать положение. Повторить 8 - 10 раз.

3. Стойка на плечах и затылке. Постарайтесь удерживать такое положение 10 - 40 секунд. Можно повторить несколько раз (до 5).

4. Сидя на стуле, руки за голову, потянуться и прогнуться назад, подержать напряжение 3 - 5 секунд. Повторить несколько раз по самочувствию.

5. Стоя завести руки за спину и сцепить в замок, напрячь руки. Поменять положение рук и повторить. Делаем 5 - 10 раз.

6. Исходное положение, лёжа на животе. Прогнитесь, одновременно отрывая от пола руки и ноги. Постарайтесь сохранить это положение несколько секунд. Повторить несколько раз - по самочувствию.

7. Исходное положение - лёжа на животе. Руки упираются в пол на уровне плеч. С помощью рук отводим плечевой пояс, вверх прогибаясь максимально в спине. Ноги не сгибаем и не отрываем от пола[15].

- ЛФК при шейном остеохондрозе

Упражнения, выполняемые стоя:

встать ровно, ноги должны находиться на ширине плеч. Медленно и плавно наклоните в сторону голову и удерживайте ее в таком положении около 10 секунд. После этого нужно напрячь мышцы шеи, изображая сопротивление давлению со стороны плеча. Можно также создавать настоящее сопротивление, плавно надавливая рукой на боковую сторону головы. После этого медленно верните голову в прежнее положение. После этого выполняете упражнение, наклоняя голову в другую сторону. Такие наклоны нужно выполнить по 15 раз в каждую сторону;

начальное положение прежнее. Медленно наклоняете голову вперед, после чего задерживаете ее на 10 секунд в этом положении. В это время аналогично предыдущему упражнению напрягаете мышцы шеи или давите рукой на лоб. Потом плавно запрокидываете голову назад, задерживаете ее на 10 секунд, также напрягая мышцы, но теперь давите на затылок. Это упражнение нужно повторить 15 раз;

Упражнения, выполняемые лежа:

лечь ровно на плоской поверхности (это может быть кровать без подушки или пол). Нужно поднять голову над поверхностью и удерживать ее

около 10 секунд, после чего плавно опустить и отдохнуть 5 секунд. Данное упражнение повторяется до 10 раз;

лечь на бок и приподнять голову так, чтобы она оказалась параллельна полу или кровати. Данное положение зафиксировать на 10 секунд, после чего плавно опустить голову и отдохнуть несколько секунд. Такое упражнение выполняется 10 раз, после чего нужно лечь на другой бок и выполнить его еще 10 раз;

лечь на спину и начать тянуться подбородком вверх, только не к груди, а к потолку. Максимально потянувшись, зафиксировать положение на 10 секунд, после чего плавно опустить голову. Повторяется данное упражнение 10 раз.

- ЛФК при грудном остеохондрозе

стоять прямо, ноги раздвинуть на ширину плеч, спину держать прямой. После этого плавно «сгорбиться», подтянув подбородок к животу и сводя друг к другу плечи. Такое положение удерживать 10 секунд, после чего нужно плавно «выгнуться» — разогнуть спину, запрокинуть голову и свести лопатки. В таком положении также нужно находиться 10 секунд, после чего можно вернуться в начальное положение. Такое упражнение выполняется 10 раз;

стоять прямо, нужно поочередно как можно выше поднимать плечи, каждое плечо по 10 раз. После этого поднять одновременно два плеча и задержаться в таком положении до 10 секунд, после чего плечи опустить и расслабиться. Повторяем 10 раз;

выполнять медленные плавные круговые движения плечами, сперва назад, после этого – вперед, в каждую сторону по 10 раз;

стоять прямо, ноги поставить вместе, руки свободно опустить вдоль тела. Сделать наклон в сторону, как бы пытаясь дотянуться до колена рукой и зафиксировать положение на 10 секунд. После этого упражнение повторить для другой стороны. Выполнять 10 раз для каждой стороны;

кулаками обеих рук упереться себе в спину немного ниже лопаток. Давя руками вперед максимально прогибаем спину. В таком положении остаемся до 10 секунд, после чего плавно меняем положение на противоположное – наклоняемся вперед, обхватываем себя руками и ссутуливаем спину. Повторяем 10 раз.

- **ЛФК при поясничном остеохондрозе**

встать прямо, руки расположить на поясе, ноги поставить на ширине плеч. Медленно наклониться вперед, не сгибая при этом спину. После этого выпрямиться и так же отклониться максимально назад. Повторить данное упражнение 10 раз;

первоначальная позиция аналогична предыдущему упражнению. Нужно сделать по 10 наклонов в каждую сторону, стараясь при этом максимально сгибать спину;

стать на четвереньки, удерживая спину прямой. После этого руками «отойти» в одну сторону так, чтобы спина изогнулась. Удерживать такое положение нужно 10 секунд, после чего нужно «перейти» в другую сторону и также удерживать положение 10 секунд. После этого вернуться в первоначальное положение. Упражнение повторить 10 раз;

лечь на спину на пол или на кровать и расслабиться. Напрячь мышцы пресса, вжимая при этом спину в пол. Удерживаться в таком положении 10 секунд, после чего можно расслабиться;

аналогично лечь на спину, но ноги нужно согнуть в коленях. Тянемся локтем руки к колену противоположной ноги, потом аналогично с другим локтем. Выполняем по 10 раз для каждой стороны;

вытянуть руки за голову и потянуться, максимально вытягивая спину. Такое положение держать 10 секунд, после чего расслабиться. Повторять несколько раз [11].

Лечебная гимнастика при заболеваниях спины

Лечебная гимнастика представляет собой специально разработанные и индивидуально подобранные комплексы физических упражнений, которые

направлены на профилактику и лечение остеохондроза в различных отделах позвоночника. В основе такой гимнастики лежат естественные движения человеческого тела[2].

При лечении остеохондроза лечебная гимнастика применяется после того, как пройден острый этап болезни и боль удалось купировать. В этом случае ЛФК дает возможность укрепить связочный аппарат и мышечный корсет спины, что позволяет отодвинуть на задний план лечение с помощью медикаментов.

Основным принципом лечения в этом случае как раз и является укрепление мышц спины. Ведь если разбираться в причинах появления такого заболевания, то как раз слабость мышц и недостаточное количество нагрузок на них и являются причиной развития остеохондроза. При этом немаловажен тот факт, что все упражнения ЛФК являются достаточно физиологичными по своим параметрам, благодаря чему не происходит переутомления или перерастяжения мышц[5].

Корректирующая ритмическая гимнастика при сколиозе

В целях профилактики и устранения сколиоза упражнения ритмической гимнастики наибольшую пользу приносят тогда, когда их проводят по группам, комплектуемым соответственно выявленным типам осанки, а также с учетом пола, возраста и уровня физического развития учащихся. В таких группах всегда есть возможность предложить каждому занимающемуся выполнение комплекса тех упражнений, которые ему наиболее необходимы в данный момент. Поэтому, организуя занятия, учитель физкультуры и врач должны тщательно обследовать каждого с тем, чтобы правильно отнести его к той или иной группе и разработать для каждой группы соответствующий ее задачам комплекс упражнений[20].

Методика составления комплексов упражнений корректирующей ритмической гимнастики:

В подготовительную часть включают несложные общеразвивающие и корригирующие упражнения, соответствующие типу нарушения осанки. Темп выполнения – медленный, умеренный и средний. Оптимальная дозировка упражнений – 6–8 повторений[17].

Основную часть насыщают собственно корригирующими упражнениями, большинство из которых должно выполняться в положении лежа на спине, на боку и на животе. В этих положениях легче следить за выпрямленным положением тела, мышцы не испытывают длительной статической нагрузки, как при удержании тела в положениях стоя и сидя. Темп выполнения – медленный, умеренный и средний. Дозировка зависит от самочувствия детей, их физической подготовленности и усвоенности материала. В среднем упражнения повторяют 8–16 раз. Все упражнения обязательно выполняются в обе стороны.

Заключительная часть строится из упражнений на расслабление, выполняемых в исходных положениях лежа на спине, дыхательных и специальных упражнений на ощущение правильной осанки.

Выполняя упражнения, дети должны дышать через нос, не задерживая дыхание. Следует учитывать также, что формированию правильной осанки способствуют упражнения с предметами. С помощью их можно усилить эффект воздействия на отдельные мышечные группы[10].

Комплексы корригирующей ритмической гимнастики должны быть интересными, увлекательными, желательно имитационного характера, тогда их будут выполнять охотнее[3].

Примерный комплекс упражнений ритмической гимнастики:

1. И.п.: о.с., руки к плечам. 1 – наклон вправо, руки в стороны, кисти разогнуть; 2 – и.п.; 3 – наклон влево, руки в стороны, кисти разогнуть; 4 – и.п.; 5 – наклон вправо, шаг левой влево, руки вверх, пальцы врозь; 6 – и.п.; 7 – наклон влево, шаг правой вправо, руки вверх, пальцы врозь; 8 – и.п. 8–16 раз. Темп средний.

2. И.п.: стойка ноги врозь, руки за голову. 1–2 – два пружинящих наклона вправо; 3 – поворот туловища направо; 4 – и.п. То же в другую сторону. По 8–16 раз. Темп средний.

3. И.п.: о.с., руки вверх, кисти в замок. 1 – наклон назад, правая назад на носок; 2 – и.п. То же с другой ноги. По 8 раз. Темп средний.

4. И.п.: широкая стойка ноги врозь. 1 – наклон вперед, руками коснуться пола; 2 – поворот туловища направо, правая рука в сторону-назад; 3–4 – то же в другую сторону. По 4–8 раз. Темп средний.

5. И.п.: стойка на коленях, руки к плечам. 1 – поворот туловища направо, правую руку в сторону-назад, левую руку вверх; 2 – и.п. То же в другую сторону. По 8 раз. Темп средний.

6. И.п.: стойка на коленях, руки за голову. 1–2 – два пружинящих поворота туловища направо; 3–4 – два пружинящих поворота туловища налево; 5–6 – сед на пятки с небольшим наклоном назад, руки вперед ладонями кверху; 7–8 – и.п. 4 раза. Темп средний.

7. И.п.: стойка на коленях, руки вперед, кисти разогнуть; 1–2 – сесть на правое бедро, руки влево; 3–4 – то же в другую сторону. По 4–8 раз. Темп средний.

8. И.п.: стойка на левом колене, правую в сторону на носок, руки в стороны. 1–2 – наклон к правой ноге, левой рукой коснуться правого носка, правую руку назад; 3–4 – и.п. То же в другую сторону. По 4–8 раз. Темп средний.

9. И.п.: то же. 1–2 – наклон к правой ноге, головой коснуться правого колена, руки назад; 3–4 – и.п. То же в другую сторону. По 4 раза. Темп средний.

10. И.п.: стойка на коленях, ноги врозь. 1–3 – три пружинящих наклона к правому колену, руки в стороны; 4 – и.п. То же в другую сторону. По 4 раза. Темп средний [14].

Плавание как профилактика заболеваний позвоночника

Находясь в воде, внутренние органы перестают сдавливаться, спина полностью разгружается, значительно увеличивается свобода в движениях суставов позвоночника. При использовании различных стилей плавания задействуются практически все группы мышц, а натренированные мышцы позвоночника поддерживают красивую осанку и не позволяют пространству между позвонками сильно сдавливаться. А это уже является замечательной профилактикой множества серьезных заболеваний, таких как остеохондроз, грыжа позвоночника и т.д.

Кролем без выноса рук или брассом. Рекомендуется тем людям, у которых не было никакой физической нагрузки или людям преклонного возраста. На животе. При гиперкифозе (усиленный грудной изгиб) и сутулости врачи советуют плавать на животе, так как при плавании в данном стиле происходит разгибание позвоночника назад и коррекция осанки. На спине. При плавании на спине, позвоночник полностью разгружается, именно поэтому, если у вас серьезные проблемы с позвоночником, лучше плавать и лежать именно в таком положении.

Положительное влияние плавания при грыже позвоночника, состоит в уменьшении нагрузки на спину. Водные процедуры приводят к снижению болевого синдрома, который появился в результате компенсаторного спазма мышц позвоночника. Кроме того, походы в бассейн способствуют улучшению процессов обмена веществ в окружающих тканях, восстановлению кровоснабжения пораженной области, укрепляют корсет спины, что освободит мышцы и пораженную часть спины от чрезмерного напряжения. Однако не стоит забывать, что для людей с позвоночной грыжей категорически запрещены обычные виды плавания. Комплекс упражнений в воде должен разрабатываться квалифицированными специалистами – инструкторами или тренерами. Как правило, таким пациентам рекомендуется плавать кролем или на спине, а также делать специальные упражнения на вытяжку позвоночного столба. Занятия должен обязательно контролировать

инструктор, рассказывая о том, как правильно плавать, и каких нагрузок следует избегать. Посещение бассейна должно быть регулярным, 2-3 раза в неделю, длительностью около 1-го часа. Оптимальная температура воды для таких людей – 28 градусов.

Остеохондроз. Отправляясь в бассейн с таким диагнозом, нужно помнить несколько важных правил. Наибольшего распрямления позвоночника можно добиться, плавая двумя стилями: плавание на спине и брасс. Не рекомендуется использовать мягкий водный жилет. Если вы не умеете плавать, то разрешается воспользоваться надувной подушкой или кругом. Главное избегать переохлаждения. Рассмотрим несколько упражнений, которые рекомендуется использовать для укрепления позвоночника: Лягте спиной на растяжку (канаты, которые разделяют дорожки в бассейне) и вытяните руки над головой, ноги должны в спокойном состоянии лежать на воде. Благодаря этому упражнению хорошо «работает» грудной отдел позвоночника и мышцы. Пара минут на растяжке является отличной профилактикой сколиоза и сутулости, а также лечение искривлений позвоночника. Лягте между растяжками, поперек плавательной дорожки. Руками нужно держаться за одну из растяжек, а ноги положить на другую растяжку. Старайтесь держать спину ровно, постепенно напрягая все мышцы. Такое упражнение разрешается делать и на животе (в маске). Ноги положите на бортик бассейна, а таз должен касаться бортика. Спина должна лежать на воде, а руки раскиньте в стороны. Расслабьтесь и закройте глаза. Полежите в таком положении минут 5-10. Плавание – это действенный и эффективный метод восстановления опорно-двигательного аппарата. Упражнения могут проводиться как самостоятельно больным, так и с профессиональным инструктором, по заранее составленной программе упражнений. Особенность таких водных процедур заключается в том, что все мышцы очень хорошо прорабатываются, но при этом на них не ложится никакая нагрузка, как при занятиях на тренажерах [7].

Глава 2. Организация и методы исследования

2.1 Организация исследования

Исследование проводилось на основе педагогического эксперимента, на базе МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №8» город Полевской в период с сентября 2016 г. по апрель 2017 г., в три этапа.

В эксперименте принимали участие педагогический состав СОШ №8 группы № 1 и № 2 по 9 человек.

На первом этапе (сентябрь 2016 г.) анализировалась специальная литература, изучались исследования специалистов по данному вопросу. Проводилось первоначальное тестирование уровня развития гибкости и их физической подготовленности.

На втором этапе (октябрь - март 2017 г.), в обеих группах проводились занятия общей физической подготовке, но в занятия экспериментальной группы были включены дополнительно комплексы упражнений для развития опорно-двигательного аппарата, гибкости и упражнения на дыхание.

На третьем этапе (апрель 2017г.), было проведено итоговое тестирование уровня гибкости и просчитана математическая статистика эффективности проведённой работы.

1.2. Методы исследования

Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Педагогическое тестирование.
4. Педагогический эксперимент
5. Метод математической статистики

1. Анализ научно-методической литературы.

Анализ научно-методической литературы, проводился с целью изучения накопленного исследователями опыта по интересующей проблеме. При этом основное внимание уделялось изучению основ теории и методики физического воспитания, месту и значению физкультурно-оздоровительной работы в жизни человека с полностью сформированным опорно-двигательным аппаратом.

Анализ литературных источников показал, что на сегодняшний день существует не малое количество различных методик по профилактике опорно-двигательного аппарата. Но, в работе со взрослыми они должны продумываться и учитываться в занятиях специально для улучшения индивидуального здоровья участников, подбора правильной оздоровительно-профилактической программы.

2. Педагогическое наблюдение.

В педагогическое наблюдение позволило выявить положительное отношение учителей к введению комплексов физических упражнений в вечернее время.

3. Педагогическое тестирование.

Тестирование проводились вечером, в условиях спортивного зала на дополнительном занятии по общей физической подготовке. Перед проведением тестов была проведена разминка в течение 10 минут, в которую

включались: общеразвивающие и дыхательные упражнения, перед участниками ставилась установка выполнять упражнения тестирования с максимально лучшим результатом.

Основными педагогическими тестами для оценки подвижности в суставах служат простейшие контрольные упражнения на гибкость. Так как гибкость – это одно из пяти основных физических качеств человека и характеризуется она степенью подвижности звеньев опорно-двигательного аппарата и способностью выполнять движения с большой амплитудой.

Подвижность позвоночного столба.

Тест № 1 Наклон вперед.

Испытуемый в положении стоя на скамейке (или сидя на полу), наклоняется вперед до предела, не сгибая ноги в коленях. Гибкость позвоночника оценивается с помощью линейки, которая определяется по расстоянию в сантиметрах от нулевой отметки до третьего пальца руки. Если при этом пальцы не достают до нулевой отметки, то измеренное расстояние обозначается со знаком «минус» (-), а если опускаются ниже нулевой отметки – со знаком плюс (+).

Тест № 2 Наклон назад из положения лежа на животе.

И.п. – лежа на животе, упор согнутыми руками на уровне плеч. Выпрямляя руки – упор, лежа на бедрах. Зафиксировать данное положение в течение 2 секунд. Фиксируется расстояние от бедра до пола (см).

И. п. – лёжа на спине опереться ладонями и стопами в пол, приподнять туловище вверх прогнув спину. Результат (в сантиметрах) измеряется от пяток до кончиков пальцев испытуемого. Чем меньше расстояние, тем выше уровень гибкости и наоборот.

Тест № 4 Наклон в сторону.

Испытуемый встает спиной к стене на небольшом расстоянии, пятки не касаются стены, стопы вместе. Удерживая линейку в правой, затем – в левой руке, выполняет наклон точно в сторону (влево, вправо), руки прямые, спина касается стены. Фиксируется разница между первичными и вторичными

измерениями (см). Общий показатель определяется как сумма двух измерений, деленная на два.

Подвижность в голеностопных суставах.

Тест № 5 Пальцы ног на себя.

В положении сидя (на стуле) – подошвенное сгибание стопы или отклонении от вертикали стопы к голени (на себя). Подвижность в данном суставе измеряется в сантиметрах.

Тест № 6 Пальцы ног от себя.

В положении сидя (на полу ноги прямые)– подошвенное сгибание стопы или отклонении от вертикали стопы к голени (от себя). Подвижность в данном суставе измеряется в сантиметрах [3].

Исследование состояния сводов стоп методом графического определения наличия (или отсутствия) плоскостопия – *плантографией*.

Необходимо смочить стопу специальной краской, маслом или обычной водой, поставить на лист бумаги, обвести стопу по контуру, после чего убрать стопу с листа и обвести отпечаток внутреннего контура стопы. Полученный отпечаток и будет называться плантограммой.

После этого необходимо провести линию А, соединяющую центр пятки с III межпальцевым промежутком. В норме закрашенная (отпечатавшаяся) часть стопы должна находиться снаружи проведенной линии. Если отпечаток стопы заходит за линию А, значит имеется плоскостопие.

Также было проведено исследование по определению правильной осанки тела.

Методика определения искривлений поясничного отдела позвоночника:

Определение лордозов

Испытуемый становится спиной к стене, так чтобы к ней прикасались лопатки, ягодицы и пятки. В этом положении между стенкой и поясницей должно быть расстояние при нормальной осанке 2-2,5см, т.е. должна проходить плоская ладонь, если расстояние больше, то осанка нарушена.

Методика определений искривлений грудного отдела позвоночника:

Определение кифозов

Мерной лентой определяют расстояние от концов ключицы с левой и правой стороны по спине, а затем измеряют это расстояние на груди. Если результаты примерно одинаковы, то осанка правильная и заболевание отсутствует, если одно число больше другого, то произошло искривление позвоночника, возникает сутулость и развивается кифоз.

Методика определений бокового искривления позвоночника:

Определение сколиозов

Испытуемый становится спиной, руки опущены вниз. Мерной лентой измеряется расстояние от нижних углов лопаток слева и справа до отростка седьмого позвонка в позвоночнике. Если расстояние от нижнего угла левой лопатки до отростка равно расстоянию от нижнего угла правой лопатки до отростка, то у испытуемого правильная осанка, если есть разница в результатах, то определяется боковой сколиоз. В норме расстояние от внутреннего края лопаток до позвоночника должно быть одинаково, уровни углов лопаток на одном уровне.

4. Педагогический эксперимент.

Педагогический эксперимент проводился с целью определения эффективности разработанного комплекса упражнений физкультурно-оздоровительной работы.

Эксперимент заключался в следующем, контрольная группа занималась по программе общей физической подготовки, а экспериментальная группа помимо программы общей физической подготовки дополнительно использовала индивидуально разработанный перспективный план физкультурно-оздоровительной работы.

В экспериментальной и контрольной группах занятия имели:

- трехчастное строение (подготовительная, основная, заключительная части);
- длительность одного занятия- 40 минут;
- частота занятий-2 раза в неделю;

- преимущественно аэробная направленность нагрузки.

В содержание занятий экспериментальной группы включались упражнения динамического и статического характера, направленные на развитие опорно-двигательного аппарата (осанка, мышечный корсет, стопа), сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Данные изменения составляли 20-25% от времени и программного содержания, отводимого на занятие в контрольной группе.

В экспериментальной группе заменялся комплекс ОРУ на корректирующую гимнастику, увеличено количество упражнений на дыхание, гибкость, равновесие, введены самомассаж и упражнения для развития стопы.

В конце данного этапа было проведено итоговое тестирование уровня оценки подвижности в суставах.

5. *Методы математической статистики.*

Метод математической статистики.

Результаты исследования подвергались математико-статистической обработке на персональном компьютере с использованием пакета прикладных программ Excel для среды Windows, с определением среднего арифметического значения, ошибки средней арифметической и t-критерия Стьюдента.

Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение

Оценивая полученные результаты в процессе профилактики опорно-двигательного аппарата посредством оздоровительной физической культуры (табл. 1, рис. 1) при сравнении показателей начала и конца педагогического эксперимента, наблюдается повышение результатов по всем показателям.

Таблица 1

Результаты тестирования экспериментальной и контрольной группы в начале и в конце эксперимента ($M \pm m$)

Тесты	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	сентябрь	апрель	сентябрь	апрель
Наклон вперед, см	3±0,44	5±0,67*	3±0,1	6±3,7*
Наклон назад из положения, лежа на животе, см	7±3,03	9,5±0,67	4,6±3,03	10±3,36*
Мостик, см	26±7,7	30±9,09	17,2±7,74	25±8,4*
Наклон в сторону, см	31±4,7	34±5,05	31±9,42	36±5,7
Пальцы ног на себя, см	6,5±2,1	7±2,02*	5±2,02	6,5±2,02*
Пальцы ног от себя, см	6±1,6	7±1,7	5,7±0,02	7,5±2,02*

Звездочкой * справа – отмечены достоверные отличия показателей в каждой группе относительно мая;

* – $p \geq 2,26$.

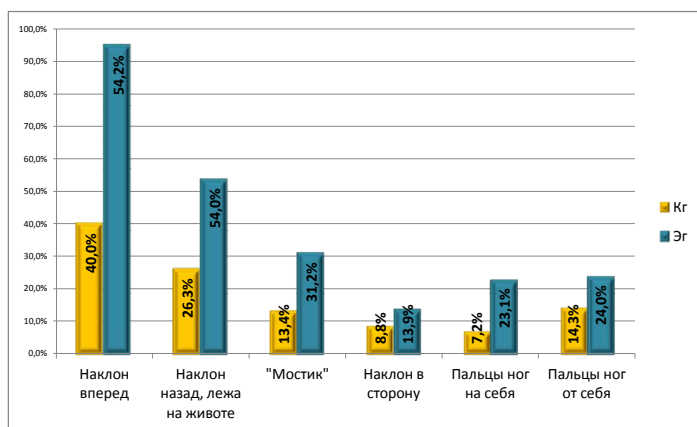


Рис. 1. Прирост показателей подвижности позвоночного столба и голено-стопных суставов (гибкости) у лиц 35-45 лет в % соотношении в контрольной и экспериментальной группе.

Результаты сравнительного анализа в развитии подвижности позвоночного столба и голено-стопных суставов (гибкости) у участников групп показали, следующее:

1. В тесте «Наклон вперед»:

- средний результат контрольной группы в начале эксперимента (октябрь) $3 \pm 0,44$ см, а в конце эксперимента (апрель) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $5 \pm 0,67$ см. В итоге средний результат контрольной группы увеличился на 40 %. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное увеличение показателей в данном тесте.

- средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (октябрь) $0,3 \pm 0,1$ см, а в конце эксперимента (апрель) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $6 \pm 3,7^*$ см. В итоге средний результат у экспериментальной группы в данном тесте увеличился до 54,0 %.

Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное увеличение показателей в данном тесте.

- достоверного различия между группами не выявлено, однако сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной групп, мы наблюдаем, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в экспериментальной группе.

2. В тесте «Наклон назад из положения, лежа на животе»

- средний результат контрольной группы в начале эксперимента (октябрь) $7 \pm 3,03$ см, а в конце эксперимента (апрель) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $9,5 \pm 0,67$ см. В итоге средний результат у детей контрольной группы увеличился на 26,3 %. Оценивая полученные данные, было выявлено, что достоверность различий отсутствует, но наблюдается тенденция к росту показателей в данном тесте.

- средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (октябрь) $4,6 \pm 3,03$ см, а в конце эксперимента (май) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $10 \pm 3,36^*$ см. В итоге средний результат у детей экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 54 %. Оценивая полученные данные было выявлено, что достоверность различий отсутствует, но наблюдается тенденция к росту показателей в данном тесте.

- достоверного различия между группами не выявлено, однако сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной групп, мы наблюдаем, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в экспериментальной группе.

3. В тесте «Мостик»

- средний результат контрольной группы в начале эксперимента (октябрь) $26 \pm 7,7$ см, а в конце эксперимента (май) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $30 \pm 9,09$ см. В итоге средний результат у контрольной группы увеличился на 13,4 %. Оценивая

полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное увеличение показателей в данном тесте.

- средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (октябрь) $17,2 \pm 7,74$ см, а в конце эксперимента (апрель) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $25 \pm 8,4^*$ см. В итоге средний результат у экспериментальной группы в данном тесте увеличился до 31,2 %. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное увеличение показателей в данном тесте.

- достоверного различия между группами не выявлено, однако сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной групп, мы наблюдаем, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в экспериментальной группе.

4. В тесте «Наклон в сторону»

- средний результат контрольной группы в начале эксперимента (октябрь) $31 \pm 4,7$ см, а в конце эксперимента (апрель) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $34 \pm 5,05$ см. В итоге средний результат у детей контрольной группы увеличился на 8,8 %. Оценивая полученные данные, было выявлено, что достоверность различий отсутствует, но наблюдается тенденция к росту показателей в данном тесте.

- средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (октябрь) $31 \pm 9,42$ см, а в конце эксперимента (апрель) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $36 \pm 5,7$ см. В итоге средний результат у детей экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 13,9 %. Оценивая полученные данные, было выявлено, что достоверность различий отсутствует, но наблюдается тенденция к росту показателей в данном тесте.

- Оценивая полученные данные между группами было выявлено, что достоверное увеличение показателей в данном тесте отсутствует.

5. В тесте «Пальцы ног на себя»

- средний результат контрольной группы в начале эксперимента (октябрь) $6,5 \pm 2,1$ см, а в конце эксперимента (апрель) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $7 \pm 2,02^*$ см. В итоге средний результат контрольной группы увеличился на 7,2 %. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное увеличение показателей в данном тесте.

- средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (октябрь) $5 \pm 2,02$ см, а в конце эксперимента (апрель) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $6,5 \pm 2,02^*$ см. В итоге средний результат у экспериментальной группы в данном тесте увеличился до 23,1 %. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное увеличение показателей в данном тесте.

- достоверного различия между группами не выявлено, однако сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной групп, мы наблюдаем, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в экспериментальной группе.

6. В тесте «Пальцы ног от себя»

- средний результат контрольной группы в начале эксперимента (октябрь) $6 \pm 1,6$ см, а в конце эксперимента (апрель) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $7 \pm 1,7$ см. В итоге средний результат контрольной группы увеличился на 14 %. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное увеличение показателей в данном тесте.

- средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (октябрь) $5,7 \pm 0,02$ см, а в конце эксперимента (апрель) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $7,5 \pm 2,02^*$ см. В итоге средний результат у экспериментальной группы в данном тесте увеличился до 24 %. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное увеличение показателей в данном тесте.

- достоверного различия между группами не выявлено, однако сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной групп, мы наблюдаем, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в экспериментальной группе.

В итоге было выявлено достоверное увеличение показателей в контрольной и экспериментальной группе у детей в тестах: «Наклон вперед», «Наклон назад из положения лежа на животе» «Мостик», «Стопы на себя». И достоверный результат между группами в тесте «Наклон в сторону», Дети обеих групп показали максимально возможные результаты, которые имеют позитивную динамику и наблюдается тенденция к их росту.

Анализ данных полученных в ходе 7-месячного эксперимента, позволяет сделать вывод о том, что лучшими оказались показатели участников экспериментальной группы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Причины, которые могут привести к заболеваниям опорно-двигательного аппарата многочисленны. В результате неправильного положения тела происходит образование навыка неправильной установки тела. В одних случаях этот навык неправильной установки тела формируется при отсутствии функциональных и структурных изменений со стороны опорно-двигательного аппарата, а в других - на фоне патологических изменений в опорно-двигательном аппарате врожденного или приобретенного характера.

Таким образом, только разумные занятия спортом и физической культурой приносят профилактический и оздоровительный эффект. А неправильно организованные занятия физическими упражнениями или проводимые без учета анатомо-физиологических особенностей и состояния детского организма приводят к патологическим отклонениям в опорно-двигательном аппарате.

Анализ литературных данных и результатов педагогического эксперимента позволяет сделать следующие выводы:

1. В данной физкультурно-оздоровительной работе были использованы различные формы развивающей и профилактической направленности:
 - физические и игровые упражнения, для развития мышечного корсета всего опорно-двигательного аппарата, больше внимания обращая на формирование позвоночника и стопы;
 - закаливание – занятия в зале при одностороннем проветривании в носках и без них, занятия на улице;
 - упражнения для дыхания;
 - самомассаж;
 - беседы, разъяснения о влиянии и пользе правильного выполнения упражнений непосредственно во время занятия ими.

2. Доказана эффективность предложенного разработанного комплекса оздоровительных мероприятий, в котором было выявлено, что лучшими оказались показатели участников экспериментальной группы.

Описанные выше формы оздоровительной физической культуры способствовали укреплению здоровья, существенному росту функциональных возможностей организма.

Была выявлена эффективность физкультурно-оздоровительной работы и в плане эмоционального настроя к занятиям физической культурой.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авдулина А.С. Жизнь без лекарств. М.: Физкультура и спорт, 1975. 64 с.
2. Афонин И. А. Здоровый позвоночник. М.: Вече, 2003. – 47 с.
3. Берштейн Н.А. Очерки по физиологии движения и физиологии активности.– М., 1966.
4. Буйлова Н.С. Длительная активность в укреплении здоровья. М.: Ростов на дону, 1987- 17 с.
5. Василевская З.А. Резервы здоровья. М.: Ленинград «МЕДИЦИНА» 1981. 207 с.
6. Григорович Е.С. Производственная гимнастика: Метод. Рекомендации. М.: МГМИ, 2000. 39 с.
7. Дубровский В.И. Лечебная физическая культура Учеб. для студентов Высших учебных заведений. – 3-е издание, исправленное и дополненное. М.: Гуманит. Изд. центр Владос, 2004.- 624с.
8. Еремеева Л. Ф. Научите ребенка плавать. М.: Издательство»Детство-пресс», 2005.-112с
9. Зелинская Д. Школа здоровья. – М., 1995, на с.8
- 10.Ильинич В.И. Физическая культура студента. М.: Гардарики, 2000. 448 с.
- 11.Колосов В. А. Здоровье на все жизнь. М.: ФИЗ 2000№1с.26-27 87 с.
- 12.Корхун М.А. Лечебная физическая культура в домашних условиях. М.: Лениздат, 1990.- 142 с.
- 13.Красикова И. С. Воспитание правильной осанки. Лечение нарушений осанки. Санкт-Петербург. 2001.
- 14.Ланда Б. Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности. М.: Советский спорт. 2004. 192 с.
- 15.Лейзермана В.Г. Восстановительная медицина. М.: Ростов н/Д, Феникс, 2008. 411 с.

16. Лещинский Л.А. Берегите здоровье. М.: физкультура и спорт,- 1995с.143
17. Лукьяненко В. П. Физическая культура: основы знаний: Учебное пособие. М.: Советский спорт.-2003.-224с.
18. Лямираль С.В. Растите дети здоровыми. М.: Физкультура и спорт, 1981.- 130с.
19. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учебник для студентов Вузов, обучающихся по направлению 032100 – «Физическая культура» и по специальности 032101 – «Физическая культура и спорт». М.: Советский спорт. 2010. 339 с.
20. Мельников В.С. Физическая культура: Учебное пособие. М.: Оренбург: ОГУ, 2002. 114 с.
21. Нордемар Р. Боль в спине. М.: Москва «МЕДИЦИНА», 1991.- 38-81 с.
22. Осанка [Электронный ресурс] // <https://www.ru.wikipedia.org/wiki/>
23. Петров П.К. Методика преподавания гимнастики в школе: Учеб. Для высш. учеб заведений. М.: гуманит. изд. Центр ВЛАДОС, 2003. – 448 с
24. Подготовка к государственному экзамену «Педагогические основы физической культуры» уч. метод. Пособие. /сост. ПУШКАРЕВА И.Н., КУМСКОВ С.В., ТРУБНИКОВА Н.В. Изд. ГОУ ВПО «Урал. гос. пед. ун-т». – Екатеринбург, 2013. – 122 с.
25. Профилактика [Электронный ресурс] // <https://www.ru.wikipedia.org/wiki/>
26. Сназин В. Я. Движения без боли: Ранняя диагностика и лечение заболеваний опорно-двигательного аппарата. М.: Советский спорт, 2006. 160 с.
27. Сколиоз [Электронный ресурс] // <https://www.ru.wikipedia.org/wiki/>
28. Теория и методика физической культуры. [Электронный ресурс] // <http://www.opase.ru>
29. Угнивенко Василий Иванович. Физкультурно-оздоровительные технологии. Здоровье и здоровый образ жизни. Осанка. [Электронный

ресурс] // http://www.v-ugnivenko.ru/FOT_lec1.htm или v-ugnivenko.ru

Здоровый образ жизни. Здоровье Души и тела.

30. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2000.- 480 с.
31. Чаклин В. Д., Абальмасова Е. А.: Сколиозы и кифозы. М.: Медицина. 1973. 255 с.
32. Шедрина А.Г. Здоровый образ жизни. М.: Новосибирск, 2007. 144 с.
33. Янкелевич Е. И. Воспитание правильной осанки. М.: Физкультура и спорт. 1959. 70 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Педагогическое тестирование подвижности позвоночного столба и голено-стопных суставов в контрольной группе № 1.

№	Фамилия, имя	Тест № 1 Наклон вперёд	Тест № 2 Наклон назад из положе- ния лежа на животе	Тест №3 «Мостик»	Тест № 4 Наклон в сторону	Тест № 5 Пальцы ног на себя	Тест № 6 Пальцы ног от себя.
1	Асина Д.	3	5	23	36	6	6
2	Ардо М.	5	7	38 ^{max}	39 ^{max}	9 ^{max}	7
3	Гусева А.	5	11	37	27	4	5
4	Дорина К.	1	13 ^{max}	15 ^{min}	34	6	4
5	Зуева Ю.	-2 ^{min}	4 ^{min}	25	37	7	3 ^{min}
6	Кузнец М.	2	5	21	27	5	5
7	Ким В.	4	5	23	27	2,5 ^{min}	6
8	Корзун М.	6 ^{max}	7	18	25 ^{min}	6	7
9	Машина В.	4	5	35	31	7	8 ^{max}
Итоговый показатель по группе		28	62	235	283	58,5	50
Итоговый показатель по группе (среднее значение)		3	7	26	31	6,5	6

Сентябрь 2016 год

Где, X^{\max} - максимальный результат, X^{\min} - минимальный результат измерений

**Педагогическое тестирование подвижности позвоночного столба и
голено-стопных суставов**

в (экспериментальной) подготовительной группе № 2.

№	Фамилия, имя	Тест № 1 Наклон вперёд	Тест № 2 Наклон назад из положе- ния лежа на животе	Тест №3 «Мостик »	Тест № 4 Наклон в сторону	Тест № 5 Пальцы ног на себя	Тест № 6 Пальцы ног от себя.
1	Азина Р.	5	4	15	34	4	5
2	Белых М.	4	6	31 ^{max}	42 ^{max}	8 ^{max}	8
3	Веда И.	-9 ^{min}	10 ^{max}	-	24 ^{min}	3	5
4	Дарина В.	-3	7	14	29	7	6
5	Красина С.	0	4	21	36	6	7
6	Пашина Е.	2	1 ^{min}	20	28	4	3 ^{min}
7	Сеннова А.	-1	3	8 ^{min}	30	2 ^{min}	4
8	Третьяк Г.	-1	2	16	26	5	5
9	Цюпа К.	6 ^{max}	5	30	33	6	9 ^{max}
Итоговый показатель по группе		3	42	155	282	45	52
Итоговый показатель по группе (среднее значение)		0,3	4,6	129	31	5	5,7

Сентябрь 2017 год.

Где, X^{\max} - максимальный результат, X^{\min} - минимальный результат измерений

**Педагогическое тестирование подвижности позвоночного столба и
голено-стопных суставов
в контрольной экспериментальной группе № 1**

№	Фамилия, имя	Тест № 1 Наклон вперёд	Тест № 2 Наклон назад	Тест №3 «Мостик »	Тест № 4 Наклон в сторону	Тест № 5 Пальцы ног на себя	Тест № 6 Пальцы ног от себя.
1	Асина Д.	5	8	27	40	7	7
2	Ардо М.	8	9	41	42 ^{max}	10 ^{max}	8
3	Гусева А.	6	15	42 ^{max}	30	6	7
4	Дорина К.	4	16 ^{max}	15 ^{min}	35	7	5
5	Зуева Ю.	5	6 ^{min}	28	38	9	4 ^{min}
6	Кузнец М.	3 ^{min}	8	26	29	6	7
7	Ким В.	5	7	30	28	4 ^{min}	8
8	Корзун М.	9 ^{max}	10	20	27 ^{min}	7	8
9	Машина В.	5	7	36	35	9	9 ^{max}
Итоговый показатель по группе		50	86	269	304	65	63
Итоговый показатель по группе (среднее значение)		5	9,5	30	34	7	7

Март 2016 год.

Где, X^{\max} - максимальный результат, X^{\min} - минимальный результат измерений.

**Педагогическое тестирование подвижности позвоночного столба и
голено-стопных суставов
в (экспериментальной) подготовительной группе № 2.**

№	Фамилия, имя	Тест № 1 Наклон вперёд	Тест № 2 Наклон назад	Тест №3 «Мостик »	Тест № 4 Наклон в сторону	Тест № 5 Пальцы ног на себя	Тест № 6 Пальцы ног от себя.
1	Азина Р.	13	15	20	41	5	7
2	Белых М.	7	12	41 ^{max}	45 ^{max}	10 ^{max}	10
3	Веда И.	0 ^{min}	16 ^{max}	17	28 ^{min}	4	7
4	Дарина В.	3	11	20	32	8	7
5	Красина С.	5	7	29	40	7	9
6	Пашина Е.	7	6 ^{min}	25	32	6	5 ^{min}
7	Сеннова А.	4	7	16 ^{min}	36	4 ^{min}	6
8	Третьяк Г.	5	6	21	31	6	6
9	Цюпа К.	11 ^{max}	9	36	38	8	11 ^{max}
Итоговый показатель по группе		55	89	225	323	58	68
Итоговый показатель по группе (среднее значение)		6	10	25	36	6,5	7,5

Март 2017 год.