

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования

«Южно-Уральский государственный университет»

(национальный исследовательский университет)

Институт спорта, туризма и сервиса

Кафедра «Спортивное совершенствование»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой, к.б.н., доцент

_____ А.С. Аминов

_____ 2019 г.

**Динамика состояния опорно-двигательного аппарата детей младшего
школьного возраста в процессе занятий оздоровительной гимнастикой с
элементами хатха-йоги**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

ЮУрГУ–49.03.02. 2019. 240. ПЗ ВКР

Руководитель проекта, д.п.н., зав.каф. ФВиЗ

_____ Е.А. Черепов

_____ 2019 г.

Автор проекта

студентка группы СТ-581

_____ А.В. Бурькина

_____ 2019 г.

Нормоконтролер, к.б.н., доцент

_____ Е.В. Задорина

_____ 2019 г.

Челябинск 2019

АННОТАЦИЯ

Бурыкина А.В. Динамика состояния опорно-двигательного аппарата детей младшего школьного возраста в процессе занятий оздоровительной гимнастикой с элементами хатха-йоги. – Челябинск: ЮУрГУ, СТ-581, 46 с., 5 табл., 4 рис., библиогр. список – 42 наим.

В выпускной квалификационной работе показано, что одним из значимых критериев здоровья детей школьного возраста является состояние опорно-двигательного аппарата, то есть костного скелета, суставов, связок и мышц.

Для укрепления опорно-двигательного аппарата детей 7-9 лет автором была предложена методика занятий оздоровительной гимнастикой с элементами хатха-йоги.

Проведенное исследование подтвердило правомерность положений о необходимых педагогических условиях улучшения состояния опорно-двигательного аппарата у детей 7-9 лет на основе занятий оздоровительной гимнастикой с элементами хатха-йоги.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ГИМНАСТИКИ С ЭЛЕМЕНТАМИ ХАТХА- ЙОГИ В ЗАНЯТИЯХ С ДЕТЬМИ 7-9 ЛЕТ	10
1.1 Возрастные особенности детей младшего школьного возраста	10
1.2 Развитие инновационных здоровьесформирующих технологий в современной теории и практике физического воспитания детей	14
1.3 Анализ оздоровительной гимнастики с элементами хатха-йоги как средства развития детей 7-9 лет	17
1.4 Влияние оздоровительной гимнастики с элементами хатхи-йоги на опорно-двигательный аппарат детей младшего школьного возраста	21
Выводы по первой главе	23
ГЛАВА 2 МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	25
2.1 Организация исследования	25
2.2 Методы исследования	26
2.3 Программа занятий оздоровительной гимнастикой с элементами хатха-йоги экспериментальной группы	28
ГЛАВА 3 ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ	32

ЗАКЛЮЧЕНИЕ	37
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	39
ПРИЛОЖЕНИЯ	43

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Младший школьный возраст обосновано считается наиболее важным периодом в процессе формирования личности человека. В этом возрасте более интенсивно развиваются различные двигательные способности, формируются нравственные качества, вырабатываются черты характера [39].

Именно в данном возрастном периоде закладывается и укрепляется фундамент здоровья и развития физических качеств, необходимых для эффективного участия в различных формах двигательной активности что, в свою очередь, создает условия для организованного физического воспитания детей [29].

По данным Научно-исследовательского института гигиены и профилактики заболеваний детей, подростков и молодежи, за последние десятилетия состояние здоровья младших школьников резко ухудшилось: увеличилось число детей, имеющих различные отклонения в состоянии здоровья, при этом от 30 до 40 процентов детей имеют отклонения со стороны опорно-двигательного аппарата [14].

Исследования свидетельствуют о том, что современные дети в большинстве своем испытывают «двигательный дефицит», то есть количество движений, производимых ими в течение дня, ниже возрастной нормы. Не секрет, что и в образовательном учреждении, и дома дети большую часть времени в статичном положении (за столами, у компьютеров и телевизоров и так далее). Это увеличивает нагрузку на определенные группы мышц и вызывает их утомление. Снижаются сила и работоспособность скелетной мускулатуры, что влечет за собой нарушения осанки, плоскостопие, задержку развития быстроты, ловкости, координации движений, выносливости, гибкости. Кроме того, в процессе роста организма по различным неблагоприятным причинам могут возникнуть деформации позвоночника, ног и стоп, что сегодня встречается довольно часто. Дефекты

осанки приводят к ухудшению работы органов и систем растущего организма, особенно это сказывается на функциях костно-мышечного аппарата, сердечнососудистой системы, дыхательного аппарата [31].

Наличие различной формы и степени нарушения осанки, деформации сводов стопы и слабый мышечный аппарат на фоне слабого физического развития и физической подготовленности рассматриваются как состояние предзаболевания, поскольку адаптивные реакции мышечно-связочного аппарата детей к утомляющим, напряженным воздействиям в условиях начальной общеобразовательной школы, снижены [39].

Самое действенное средство предупреждения и устранения дефектов осанки, слабого мышечного тонуса и других заболеваний организма – физическое упражнение. Чтобы получить максимальный положительный эффект, физические упражнения нужно выполнять по определенным правилам, а также использовать наиболее эффективные из них. Эффект физических упражнений доказывается как специальными научными исследованиями, так и многолетней практикой. В этой связи не вызывает сомнения эффективность использования специальных корригирующих упражнений системы хатха-йога. Эта индийская система отработывалась на протяжении многих веков и на деле доказала свою эффективность [42].

В то же время в доступной литературе крайне фрагментарно приводятся научные данные о результативности применения этой системы гимнастики в образовательных организациях Российской Федерации.

Цель работы – экспериментальное выявление эффективности для состояния опорно-двигательного аппарата младших школьников занятий оздоровительной гимнастикой с элементами хатха-йоги.

Объект работы – процесс внеурочного физического воспитания детей младшего школьного возраста.

Предмет работы – занятия оздоровительной гимнастикой с элементами хатха-йоги с детьми 7-9 лет.

Задачи работы:

1) Выявить теоретическую значимость использования хатха-йоги в повышении эффективности внеурочного физического воспитания младших школьников.

2) Разработать программу занятий оздоровительной гимнастикой с элементами хатха-йоги для детей 7-9 лет.

3) Определить эффективность занятий оздоровительной гимнастикой с элементами хатха-йоги на основе динамики показателей состояния опорно-двигательного аппарата детей 7-9 лет.

Практическая значимость исследования заключается в разработке методики оздоровительных занятий на основе средств, методов и техники хатха-йоги для детей младшего школьного возраста, направленных на улучшение состояния опорно-двигательного аппарата, с учетом их физиологических особенностей.

ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ГИМНАСТИКИ С ЭЛЕМЕНТАМИ ХАТХА- ЙОГИ В ЗАНЯТИЯХ С ДЕТЬМИ 7-9 ЛЕТ

1.1 Возрастные особенности детей младшего школьного возраста

Возраст от 7 до 9 лет соответствует годам обучения в начальных классах, поэтому его принято называть младшим школьным возрастом.

Этот возраст относительно спокойного и равномерного физического развития. Увеличение роста и веса, мышечной силы и выносливости, жизненной емкости легких идет довольно равномерно и пропорционально. Сердечные мышцы хорошо снабжаются кровью, поэтому сердце достаточно выносливо, головной мозг тоже получает достаточное кровоснабжение, что является необходимым условием его работоспособности. В крови заметно увеличивается количество белых кровяных телец, повышающих сопротивляемость организма заболеваниям: возраст от 7 до 10 лет отличается самым низким процентом заболеваемости за все время от рождения до наступления взрослости [39].

По многим показателям развития между мальчиками и девочками в младшем школьном возрасте не наблюдается, до 11-12 лет пропорции тела у мальчиков и девочек почти одинаковы. В этом возрасте продолжает формироваться структура тканей, продолжается их рост. Темп роста в длину несколько замедляется по сравнению с предыдущим периодом дошкольного возраста, но вес тела увеличивается. Длина тела увеличивается ежегодно на 4-5 см, а масса тела на 2-2,5 кг [39].

Дыхание у детей частое и поверхностное. Легочная ткань мало растяжима. Бронхиальное древо недостаточно сформировано. Грудная клетка сохраняет еще конусовидную форму и имеет малую экскурсию, а дыхательные мышцы слабы. Все это затрудняет внешнее дыхание, повышает

энерготраты на выполнение вдоха и уменьшает глубину дыхания. Дыхательный объем дошкольника в 3-5 раз меньше, чем у взрослого человека. Он постепенно увеличивается в младшем школьном возрасте, но еще заметно от уровня взрослого человека [42].

Именно поэтому задержка, а также затруднение дыхания у детей во время мышечной деятельности, вызывает быстрое уменьшение насыщения крови кислородом, то есть гипоксемию. Поэтому при обучении детей физическим упражнениям необходимо строго согласовывать их дыхание с движениями тела.

К концу периода младшего школьного возраста объем легких составляет половину объема легких взрослого. Минутный объем дыхания возрастает с 3500 мл/мин у семилетних детей до 4400 мл/мин у детей в возрасте 11 лет. Жизненная емкость легких возрастает с 1200 мл в семилетнем возрасте, до 2000 мл в десятилетнем [34].

В тесной связи с дыхательной системой функционируют органы кровообращения. Система кровообращения служит поддержанию уровня тканевого обмена веществ, в том числе и газообмена. Другими словами, кровь доставляет питательные вещества и кислород ко всем клеточкам нашего организма и принимает в себя те продукты жизнедеятельности, которые необходимо вывести из организма человека. Вес сердца увеличивается с возрастом в соответствии с нарастанием веса тела. Масса сердца приближается к норме взрослого человека: 4 кг на 1 кг общего веса тела. Однако пульс остается учащенным до 84-90 ударов в минуту (у взрослого 70-72 удара в минуту). В связи с этим за счет ускоренного кровообращения, снабжение органов кровью оказывается почти в 2 раза большим, чем у взрослого [39].

К 8-9 годам заканчивается анатомическое формирование структуры головного мозга, однако, в функциональном отношении он требует еще развития. Происходит функциональное совершенствование мозга – развивается аналитико-систематическая функция коры; постепенно

изменяется соотношение процессов возбуждения и торможения: процесс торможения становится всё более сильным, хотя по-прежнему преобладает процесс возбуждения, и младшие школьники в высокой степени возбудимы и импульсивны [2].

Ведущие виды памяти у младших школьников – эмоциональная и образная. Дети быстрее и прочнее запоминают все яркое, интересное, все то, что вызывает эмоциональный отклик. Мышление первоклассников преимущественно наглядно-образное. Это значит, что для совершения мыслительных операций сравнения, обобщения, анализа, логического вывода детям необходимо опираться на наглядный материал [2].

Младший школьный возраст характеризуется относительно равномерным развитием опорно-двигательного аппарата, но интенсивность роста отдельных размерных признаков его различна. Так, длина тела увеличивается в этот период в большей мере, чем его масса. Суставы детей этого возраста очень подвижны, связочный аппарат эластичен, скелет содержит большое количество хрящевой ткани. Позвоночный столб сохраняет большую подвижность до 8-9 лет [34].

Исследования показывают, что младший школьный возраст является наиболее благоприятным для направленного роста подвижности во всех основных суставах. Мышцы детей младшего школьного возраста имеют тонкие волокна, содержат в своем составе лишь небольшое количество белка и жира. При этом крупные мышцы конечностей развиты больше, чем мелкие [2].

Мышцы в младшем школьном возрасте еще слабы, особенно мышцы спины, и не способны длительно поддерживать тело в правильном положении, что приводит к нарушению осанки. Мышцы туловища очень слабо фиксируют позвоночник в статических позах. Кости скелета, особенно позвоночника, отличаются большой податливостью внешним воздействиям. Поэтому осанка ребят представляется весьма неустойчивой, у них легко возникает асимметричное положение тела. В связи с этим, у младших

школьников можно наблюдать искривление позвоночника в результате длительных статических напряжений [39].

Чаще всего сила мышц правой стороны туловища и правых конечностей в младшем школьном возрасте оказывается больше, чем сила левой стороны туловища и левых конечностей. Полная симметричность развития наблюдается довольно редко, а у некоторых детей асимметричность бывает очень резкой. Мышечная система у детей этого возраста способна к интенсивному развитию, что выражается в увеличении объема мышц и мышечной силы. Но это развитие происходит не само по себе, а в связи с достаточным количеством движений и мышечной работы. К 8-9 годам заканчивается анатомическое формирование структуры головного мозга, однако, в функциональном отношении он требует еще развития [34].

Усиление темпов роста позвоночника отмечается в 7-9 лет и в период полового созревания, после завершения которого прибавка в росте позвоночника очень невелика. Рост различных частей тела происходит неравномерно: конечности растут быстрее, чем туловище, изменения длины голени и предплечья выражены сильнее, чем изменения длины бедра и плеча. Темпы увеличения длины тела опережают темпы прироста его массы до 8 лет, затем наблюдается обратное соотношение [2].

Достаточно интенсивно протекает развитие стопы, которая состоит, в основном, из хрящевой ткани. Под влиянием механических воздействий стопа ребенка может легко деформироваться. Пользование обувью, не соответствующей анатомо-физиологическим особенностям стопы, неадекватные физические нагрузки могут явиться причиной плоскостопия.

Мелкие мышцы кисти еще недостаточно развиты. В сочетании с неполным окостенением костей запястья это создает трудности во время обучения детей письму: быстро устают пальцы, появляется напряжение в мышцах кисти, предплечья [39].

Таким образом, можно сделать вывод, что правильное использование средств и форм физического воспитания возможно лишь при условии учета

анатомо-физиологических особенностей детей.

1.2 Развитие инновационных здоровьесформирующих технологий в современной теории и практике физического воспитания детей

Физическая культура как предмет современной общеобразовательной школы призвана выполнять различные социальные функции в физическом, интеллектуальном, нравственном и эстетическом воспитании, поддерживать и стимулировать естественные процессы физического развития школьников, их общую работоспособность, обеспечивать целенаправленное формирование мотивов к познанию и освоению ценностей физической культуры. Однако даже при наличии достаточно полной концепции воспитания у учащихся ценностного отношения к физической культуре, обширного объема научной и методической информации по данной проблематике на практике не наблюдается серьезных сдвигов в их внедрении. Проблема формирования личностной физической культуры школьников находит свое частичное решение, как правило, в освоении и реализации лишь отдельных компонентов физической культуры личности, чаще всего таких, как двигательные навыки и физические качества.

Гораздо яснее выглядят достижения в том направлении развития инновационных процессов в теории и методике физического воспитания, которые касаются феномена сенситивности, характеризующегося наличием в процессе индивидуального возрастного развития человека периодов, благоприятных для развития отдельных компонентов его физического потенциала (как естественного, так и активно стимулируемого специальным обучением и тренировкой) [29].

В. К. Бальсевич открыл феномен сенситивности при изучении возрастной эволюции локомоторной функции человека. Им были установлены факты ускоренного и замедленного развития не только отдельных элементов систем переместительных движений, но и

биомеханических и морфофункциональных структур, обеспечивающих реализацию целостной локомоторной функции в онтогенезе человека.

А. А. Гужаловский исследовал эффективность учета фактора сенситивности при избирательно направленных воздействиях на физические качества школьников. Проведенные им педагогические эксперименты позволили получить данные о текущем и кумулятивном эффекте избирательно направленного воспитания физических качеств в замедленные и ускоренные периоды их развития.

Е. В. Попова исследовала основные закономерности развития различных видов координационных способностей школьниц 7-14 лет. Ей удалось выявить неоднозначность характера возрастного развития различных видов координационных способностей у девочек этого возраста. Динамика изменения изучаемых параметров носит неравномерный характер. Периоды ускоренного развития координационных способностей сменяются периодами замедления роста (а иногда и снижения) показателей их развития [31].

Многие учёные и специалисты сходятся на том, что в настоящее время возросшие требования к физическому воспитанию школьников диктуют необходимость модернизации учебно-воспитательного процесса посредством использования новых путей и организационно-методических решений, обеспечивающих повышение качества двигательной деятельности школьников.

В инновационной образовательной программе для учащихся средней общеобразовательной школы, разработанной под руководством А. П. Матвеева, предусмотрена углубленная подготовка по одному из видов спортивной специализации, в том числе и спортивной гимнастике с основами акробатики на базе общей физической подготовки.

В отличие от традиционных программ здесь предполагается, что учитель может самостоятельно выбирать упражнения, разрабатывать свои гимнастические комбинации и комплексы в зависимости от индивидуальных возможностей и подготовленности занимающихся, условий проведения

занятий, оснащенности оборудованием и инвентарем, степени собственного владения гимнастическим материалом и своей гимнастической специализации [29].

Учебные занятия согласно этой программе строятся по принципу спортивной тренировки и с учетом пола и возраста занимающихся.

Б. Н. Найданов экспериментально подтвердил возможность учета спортивных интересов школьников при организации физического воспитания. Содержание учебно-воспитательного процесса в экспериментальных группах включало базовую часть программы по физической культуре и углубленное освоение избранного вида спорта [30].

Вряд ли кто станет сейчас отрицать, что повышение качества физического воспитания подрастающего поколения – важнейшая задача современной школы. Решить эту задачу пытались и пытаются многие ученые, педагоги, учителя, руководители самых разных рангов во многих странах мира и, конечно, в нашей стране (В. К. Бальсевич, Л. И. Лубышева, Л. Б. Кофман, Л. Н. Прогонюк, А. В. Родионов и др.). Однако до сих пор добиться масштабных сдвигов в решении проблемы повышения эффективности физического воспитания детей и подростков не удалось нигде, а отдельные достижения учителей-энтузиастов или ученых-экспериментаторов оставались достоянием небольшого числа их воспитанников ввиду невозможности массового воспроизведения незаурядной и самобытной педагогической практики гениального воспитателя или трудностей внедрения в практику новых технологий физического воспитания. Не принесли ожидаемой революции в физическом воспитании и крупномасштабные проекты его преобразований в США, Англии, Германии и других странах [39].

В связи с этим оказываются настоятельно необходимыми поиск и экспериментальная апробация таких форм физического воспитания в школе, которые позволили бы преодолеть сложившуюся тупиковую ситуацию.

В соответствии с уже достаточно давно развиваемыми

В. К. Бальсевичем, его учениками и сотрудниками представлениями о путях реорганизации форм и обновления содержания физического воспитания основной массы детей, подростков и молодежи, принципиальным, ключевым фактором, обеспечивающим по крайней мере чисто теоретическую возможность преодоления этой тупиковой ситуации, могло бы стать преобразование содержания и формы физического воспитания учащихся общеобразовательной школы на основе конверсии элементов спортивной культуры учебно-тренировочного процесса в интересах их использования в учебном процессе обычной средней общеобразовательной школы [31].

1.3 Анализ оздоровительной гимнастики с элементами хатха-йоги как средства развития детей 7-9 лет

Во всем мире люди разного возраста, национальности и социальной принадлежности проявляют интерес к восточным системам физической культуры, как к средству оздоровления. Древнейшее из них – йога, которая используется с особой популярностью [20].

Йога – самый древний и наиболее основательно разработанный в философском и практическом отношении метод осознанного гармоничного самосовершенствования человека. Она начинается с того, что возвращает нам полноту самоконтроля, восстанавливая естественное состояние внутреннего равновесия и покоя, не зависящее от внешних обстоятельств [1].

Согласно Патанджали, йога состоит из восьми ступеней (Яма, Нияма, Асана, Пранаяма, Пратьяхара, Дхарана, Дхьяна и Самадхи). Каждая из них особая, но все они являются элементами единого целого [1].

Из этих восьми ступеней первые две составляют Крия-йогу – йогу действия, третья и четвертая – Хатха-йогу – йогу тела, последние четыре составляют Раджа-йогу – йогу сознания [15].

Хатха-йога – система воспитания здорового тела и здоровой психики с помощью асан (поз тела), пранаямы (дыхательные упражнения),

расслабления и способов очищения [20].

Детская йога – адаптированный курс хатха-йоги, то есть построенный с учетом анатомических, физических и психологических особенностей детей.

Детская йога представляет собой комплекс занятий на основе хатха-йоги, которая создает все условия для гармоничного и грамотного роста. Она развивает гибкость, хорошую осанку и помогает бороться со школьным сколиозом. Кроме того, она повышает сопротивляемость к различным заболеваниям и укрепляет организм. Доказано, что школьники, занимающиеся йогой, более дисциплинированы, лучше учатся и меньше устают [19].

Если рассматривать детство как непрерывную цепь изменений и преобразований, от физических до мировоззренческих, то и подход, применяемый на занятиях йоги, и содержание этих занятий будет несколько различаться в зависимости от возраста. До сих пор специалисты не пришли к единому мнению о том, в каком возрасте следует начинать заниматься йогой. Некоторые советуют приступать к упражнениям не ранее 11-12 лет, другие утверждают, что йога полезна даже малышам в возрасте от 3-х лет. Дело в том, что йога представляет собой многоуровневую систему и включает в себя в том числе медитацию и пранаяму (контроль дыхания), которые входят в противоречие с природой детского сознания, а поэтому не должны входить в рамки занятий. Если теория йоги может быть интересна и познавательна для детей старшего возраста, то детям младшего школьного возраста основы этих знаний могут преподаваться только в самой облегченной форме [20].

Из всех разнообразных аспектов для детского восприятия наиболее подходят принципы ямы, ниямы, асаны. В то время как основы ямы и ниямы способствуют закреплению в сознании детей общечеловеческих ценностей – таких, как правдивость, ненасилие, чистоплотность и удовлетворенность, то асаны помогают растущему детскому организму развиваться физически, эмоционально и физиологически. В этом смысле занятия йогой можно рассматривать как совершенно необходимое дополнение к общему

образованию. У детей, занимающихся этим удивительным искусством и наукой, есть все возможности превратиться в здоровых и гармонично развитых мужчин и женщин, наделенных сильными телами, чистыми умами и благородными сердцами [24].

Йога-асаны хорошо подходят для детей младшего школьного возраста. Они вызывают к воображению и отличаются глубоким своеобразием. Асаны легко поддаются демонстрации и подражанию. Также асаны динамичны, интенсивны и не всегда просты в выполнении. Поэтому они помогают ребенку развивать силу воли и чувствительность, а также дают ему возможность узнать многое о самом себе через выполнение самых разнообразных движений [33].

Необходимо как можно больше рассказывать детям о дыхании. Правильное дыхание очень важно для человека. Дыхание – это жизнь, это вентиляция тела. Детям младшего школьного возраста давать много дыхательных упражнений нет необходимости, так как ребенок может переусердствовать и неизвестно как это скажется на его организме [7].

Занятия с детьми должны строиться с учетом анатомо-физиологических особенностей детского организма. Так как внутренние органы и физические функции еще не оформились, то методики занятия с детьми должны отличаться от методики занятия с взрослыми – не соблюдение этого правила может нарушить нормальный рост организма и свести на нет задачи оздоровления детей [6]. Поэтому следует соблюдать следующие правила:

- детей младшего школьного возраста необходимо втягивать в изучение асан без напряжения, играючи. У них еще нет мышечной силы, и их ни в коем случае не следует принуждать. Они любят животных и объекты природы, а потому и любят позы, подражающие им [6];

- также следует начинать обучение комплексам с простых упражнений, концентрируя внимание на мягкости движений. При выполнении асан важно следить за правильной осанкой и точностью движений, согласовывая их с

правильным дыханием [7];

- перед выполнением упражнения хатха-йоги необходимо дать детям возможность удовлетворять потребность в движении привычным для них способом (ходьба, бег, общеразвивающие упражнения). Это снимет излишнее возбуждение и снизит вероятность травм [3];

- асаны должны выполняться медленно, расслабленно. Дыхание свободное, естественное, без задержек. Для понимания детьми техники выполнения упражнения нужно приводить образные сравнения. Не следует пользоваться санскритской терминологией, и традиционные названия упражнений заменить русскоязычными аналогами [7];

- необходимо следить, чтобы помещения, в которых проходят занятия, были просторными и светлыми. Важно, чтобы они давали возможность вытянуться на полу во всю длину тела и в любом направлении. Одежда должна быть удобная, не стесняющая движений и позволяющая коже дышать [10];

- занятия надо начинать с освоения самых элементарных упражнений, по мере их освоения переходить к более сложным [40];

- также необходимо строжайшее наблюдение за тем, чтобы ребенок не уставал. Асаны должны быть строго сбалансированы по количеству суммарного времени и интенсивности исполнения сгибания вперед и назад, в противном случае велик риск возникновения декомпенсации позвоночника [7];

- занятия не должны быть слишком продолжительными и интенсивными, так как детские мышцы еще не обладают необходимой силой и выносливостью. В ходе занятия следует делать паузы для отдыха, заполняя их заданиями на внимание [40].

Таким образом, оздоровительная гимнастика с элементами хатха-йоги улучшают кровообращение, помогают нормализовать работу внутренних органов, являются профилактикой нарушений опорно-двигательного аппарата и простудных заболеваний. Они способствуют не только

физическому укреплению ребёнка, но и оздоровлению его психики [7].

1.4 Влияние оздоровительной гимнастики с элементами хатхи-йоги на опорно-двигательный аппарат детей младшего школьного возраста

Самое действенное средство предупреждения и устранения дефектов осанки, плоскостопия и других заболеваний организма – физическое упражнение [40].

Оздоровительная значимость видов физических упражнений, широко практикуемых в качестве средств физического воспитания. Обоснование рационального отношения к использованию в качестве средств оздоровительно-направленного воздействия комплексов упражнений, исторически возникших в восточных и других зарубежных странах (ушу, йога и т.д.) [35].

Универсальность восточных оздоровительных систем объясняется тем, что воздействие оказывается не на отдельные органы, а на весь организм в целом. Одним из таких форм физической культуры является хатха-йога. Именно поэтому в оздоровительных целях рекомендуется использовать упражнения оздоровительной гимнастики с элементами хатха-йоги.

Она направлена на развитие физических, психических и интеллектуальных качеств человека, при определенных условиях способствует закаливанию организма, усиливает защитные свойства иммунной системы организма к простудным и инфекционным заболеваниям. Предупреждает нарушение опорно-двигательного аппарата, плоскостопия, формирует правильную осанку [7].

Главная причина предпочтения оздоровительной гимнастики с элементами хатха-йоги – в эмоциональности этих упражнений, в том, что они благотворно влияют на психическую сферу человека. Однако комплексы оздоровительной гимнастики с элементами хатха-йоги должны быть интересными, желательно имитационного характера, тогда дети будут

выполнять упражнения охотнее.

Нарушения в работе опорно-двигательного аппарата создают условия для возникновения заболеваний не только в позвоночнике, но и во всех органах и системах жизнеобеспечения ребенка. У детей с нарушением осанки снижена жизненная ёмкость легких, уменьшена экскурсия грудной клетки и диафрагмы, что неблагоприятно отражается на деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем. У детей с нарушением осанки часто имеет место слабость брюшных мышц, что ведет к нарушению нормальной деятельности органов брюшной полости. Снижение рессорной функции позвоночника у детей с плоской спиной способствует постоянным микротравмам головного мозга во время ходьбы, бега и других движений, что отрицательно сказывается на высшей нервной деятельности, сопровождается быстрым наступлением утомления, а не редко и головными болями [27].

Занятия хатха-йогой развивают силу, выносливость, расширяют диапазон движения, улучшает координацию, владение телом, тренирует вестибулярный аппарат. Хатха-йога также является отличным средством расслабления. Она дает выход для природной детской активности, поэтому она особенно полезна неуравновешенным, не умеющим сосредоточиться, невнимательным детям.

При выполнении статических упражнений хатха-йоги (асан) функционального напряжения мускулатуры достигают и вследствие статически-силового сокращения действующих мышц, и за счет сильного растяжения противодействующих мышц, сухожилий и связок. Каждая поза йоги воздействует на определенную зону опорно-двигательного аппарата, которая является источником нервных импульсов к ЦНС, а через неё - к вегетативной системе, к внутренним органам [7].

Сильная проприорецепторная афферентация в ЦНС, кору головного мозга, по механизму моторно-висцеральных рефлексов влияет на все вегетативные функции, скелетную мускулатуру и трофику тканей. При

выполнении упражнений йоги проприорецепторная импульсация от до предела растянутых мышц и сухожилий отличается от значительной импульсации в циклических упражнениях изотонического типа, так как во время выполнения поз хатха-йоги эта импульсация не сопровождается значительным увеличением расхода энергии и образованием большого количества тепла [24].

Выполнение основных поз хатха-йоги сопровождается незначительным ростом артериального давления без существенных изменений пульсового давления. В отдельных случаях при стойке на голове вследствие высокого гидростатического давления отмечается снижение пульсового давления [20].

Таким образом, оздоровительная гимнастика с элементами хатха-йоги развивает гибкость позвоночника детей, делает эластичными их суставы и связки опорно-двигательного аппарата, помогает снять локальное мышечное напряжение, вызванное нервными перегрузками ребенка, помогает снять психо-эмоциональное напряжение; укрепляет «мышечный корсет» и весь мышечный аппарат ребенка. Дополнительно оздоровительная гимнастика с элементами хатха-йоги повышает адаптивные способности организма через укрепления здоровья в целом, повышая сопротивляемость организма различным заболеваниям.

Выводы по первой главе

Основными показателями физического развития детей 7-9 лет являются рост, масса тела и окружность грудной клетки.

До сих пор добиться масштабных сдвигов в решении проблемы повышения эффективности физического воспитания детей и подростков исследователям не удалось нигде. Отдельные достижения учителей-энтузиастов или ученых-экспериментаторов оставались достоянием небольшого числа их воспитанников ввиду невозможности массового воспроизведения незаурядной и самобытной педагогической практики

гениального воспитателя или трудностей внедрения в практику новых технологий физического воспитания.

Занятия с детьми должны строиться с учетом анатомо-физиологических особенностей детского организма. Так как внутренние органы и физические функции организма окончательно еще не оформились, то методики занятия с детьми должны отличаться от методики занятия с взрослыми – не соблюдение этого правила может нарушить нормальный рост организма и свести на нет задачи оздоровления детей.

Универсальность восточных оздоровительных систем объясняется тем, что воздействие оказывается не на отдельные органы, а на весь организм в целом. Одним из таких форм физической культуры является оздоровительная гимнастика с элементами хатха-йоги. Занятия оздоровительной гимнастикой с элементами хатха-йоги направлены на поддержание здоровья детей, развитие физических способностей организма, улучшение гибкости и координации движений.

ГЛАВА 2 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организация исследования

Исследование проводилось в УСК ЮУрГУ на базе фитнес-центра для детей «Олимпик». В эксперименте участвовало 10 детей 7-9 лет. Участники эксперимента занимались оздоровительной гимнастикой с элементами хатха-йоги 2 раза в неделю по 60 минут.

Опытно-экспериментальная работа проведена в 3 этапа (в период сентябрь 2018 – апрель 2019 г.г.).

На первом этапе (сентябрь 2018 г.):

1) проводилось определение тематики исследования, изучались теоретические аспекты проблемы, отраженные в психолого-педагогической, медицинской литературе, материалах специальных научных изданий, статистических материалов;

2) осуществлялось теоретическое обоснование методологической части исследования (определение цели, объекта, предмета, постановка задач исследования);

3) определена сущность и специфика занятий оздоровительной гимнастики с элементами хатха-йоги с детьми 7-9 лет, обоснование основных этапов (элементов) оздоровительных занятий;

4) сформирована группа для занятий, состоящая из 10 детей;

5) проведена первичная диагностика мышечной силы и подвижности позвоночного столба детей в экспериментальной группе.

На втором этапе (октябрь 2018 – март 2019 г.г.) проводились занятия в экспериментальной группе два раза в неделю по 60 минут.

На третьем этапе (апрель 2019 г.) проведено повторное исследование мышечной силы и подвижности позвоночного столба у детей в экспериментальной группе, анализ полученных данных, выполнение статистической обработки данных опытно-экспериментальной работы.

2.2 Методы исследования

Для того чтобы оценить состояние опорно-двигательной системы детей 7-9 лет можно использовать несколько методов. Для начала стоит определить состояние тонуса мышц, что определяется путем оценки силы мышц. Мы подобрали тесты на силовую выносливость мышц спины и мышц брюшного пресса. Также необходимо систематически определять гибкость позвоночника. Физические упражнения, особенно с нагрузкой на позвоночник, улучшают кровообращение, питание межпозвоночных дисков, что приводит к подвижности позвоночника и профилактике остеохондрозов. Гибкость зависит от состояния суставов, растяжимости связок и мышц, возраста, температуры окружающей среды и времени дня. Также следует провести исследование статической устойчивости.

Для определения состояния опорно-двигательного аппарата детей 7-9 лет были использованы следующие методики:

- 1 тест на силовую выносливость мышц-разгибателей спины;
- 2 тест на силу мышц брюшного пресса;
- 3 тест на подвижность позвоночника вперед;
- 4 тест на подвижность позвоночника назад;
- 5 проба Ромберга.

Тест 1 на силовую выносливость мышц-разгибателей спины: ребенок лежит на полу на животе, голова и верхняя часть груди и руки приподняты. Руки отведены назад или в «крылышках». По секундомеру определить время удержания этой позы.

Оценка результата:

Норма (Н) – 1-2 мин.

Отклонение (-) – менее 1 минуты.

Тест 2 на силу мышц брюшного пресса: тест оценивается количеством переходов из положения, лежа на спине в положение сидя и обратно (ноги удерживает обследователь). Темп выполнения не выше 15-16 раз в минуту.

Оценка результата:

Норма (Н) – 15-20 раз.

Отклонение – менее 15 раз.

Тест 3 на оценку подвижности позвоночника вперед: из исходного положения сидя, ноги на ширине стопы максимально наклониться вперед, ноги в коленях не сгибать. Результат оценивается в сантиметрах по глубине наклона. Если пальцы касаются поверхности пола за отметкой, то это соответствует показателем гибкости знаком «плюс», если перед отметкой – со знаком «минус» [18].

Тест 4 на оценку подвижности позвоночника назад: ребенок стоит прямо, измеряется расстояние от остистого отростка 7-го шейного позвонка до начала ягодичной складки. Затем это же расстояние измеряется при максимально возможном наклоне головы и туловища назад (ноги прямые). Полученная разница в сантиметрах и будет показателем подвижности [29].

Таблица 1 – Нормативы теста на оценку подвижности позвоночника вперед детей 7-9 лет, см (Лях В.И., 2014)

Возраст	Уровень подвижности позвоночника					
	Мальчики			Девочки		
	низкий, см	средний, см	высокий, см	низкий, см	средний, см	высокий, см
7	1 и менее	2-8	9 и более	2 и менее	3-11	12 и более
8	1 и менее	2-7	8 и более	2 и менее	3-10	11 и более
9	1 и менее	2-7	8 и более	2 и менее	3-10	11 и более

Оценка результата:

Норма (Н) – 6-10 см.

Отклонение (-) – менее 6 см.

Тест 5 проба Ромберга: позволяет судить о статической координации.

Ребенок должен стоять так, чтобы ноги были на одной линии, при этом пятка одной ноги касается носка другой, глаза закрыты, руки вытянуты вперед, пальцы несколько разведены. Определяется время устойчивости в этой позе. При потере равновесия пробу прекращают и фиксируют время ее выполнения [18].

Учитывается длительность устойчивого стояния в позе Ромберга,

наличие или отсутствие дрожания век, рук, покачивания туловища.

Оценка результата:

Норма – устойчивое стояние, отсутствие дрожания рук и ног в течении 15 сек и более.

Удовлетворительно – удержание позы в течение 15 сек с небольшим покачиванием и тремором.

Неудовлетворительно – потеря равновесия ранее 15 сек, сильное дрожание рук, век.

Для выявления достоверности различий между средними величинами определялось по t-критерию Стьюдента. Определение темпов прироста данных показателей физических качеств мы определяли по формуле С. Броди «Определение прироста показателей физических качеств» [18].

$$R = \frac{100 (X_2 - X_1)}{0,5 (X_1 + X_2)}, \quad (1)$$

где R – темп прироста;

X1 – начальный результат;

X2 – конечный результат.

2.3 Программа занятий оздоровительной гимнастикой с элементами хатха-йоги экспериментальной группы

На основе изучения специальных литературных данных, а также различных практических дисциплин были использованы упражнения с элементами хатха-йоги, направленные на улучшение опорно-двигательного аппарата детей 7-9 лет.

Дети в силу особенностей нервной системы больше склонны находиться в движении, и практиковать статические позы им, как правило, не интересно. Детям упражнения даются в связках. Связки в йоге называются

виньясы: упражнения сразу следует одно за другим, и подолгу в одной позе ребёнок не должен находиться [25].

Маленькие дети очень подвижны, активны и восприимчивы, поэтому занятия йогой скорее напоминают игру и основываются на подражании, а асаны преподаются в легкой доступной форме. Детям не приходится заучивать длинных и сложных названий асан, вместо них на занятии используют имя того животного или предмета, на который похожа поза: «дерево», «треугольник», «кошка». Это развивает память, наблюдательность и воображение ребенка. Кроме того, она повышает сопротивляемость к различным заболеваниям и укрепляет организм, в том числе и опорно-двигательный аппарат ребенка [20].

Прежде чем разучивать комплекс детьми, необходимо сделать несколько упражнений в качестве разминки, чтобы подготовить связки к напряжению и сделать более подвижными суставы и позвоночник. Разминочные упражнения можно чередовать с самомассажем.

Комплекс Сурья-Намаскар или «Приветствие солнцу» разминает все суставы, придаёт эластичность всем мышцам тела, массирует внутренние органы, активизирует дыхательную и кровеносную системы, а также тонизирует все другие системы организма. Техника представляет собой серию из 12 асан, в которых совершаются поочередные наклоны вперед и назад, сгибающие и вытягивающие позвоночник и другие части тела. Данный комплекс является одним из самых эффективных методов повышения гибкости тела [1].

Поза «Саранчи» или Шалабхасана укрепляет нижние отделы позвоночника и способствуют полноценному кровообращению органов брюшной полости [35].

Поза «Кобры» или Бхуджангасана – поза змеи, готовой ужалить. В основном эта поза применяется для восстановления нормального функционирования позвоночника, а при распространенных практически у всех детей нарушениях осанки поза Кобры очень полезна. При ее

выполнении растягивается позвоночник, раскрывается грудная клетка, восстанавливается нормальное кровообращение в позвоночнике и возвращается тонус мышц, имеющих значение для поддержания нормальной осанки [35].

Поза «Дерева» или Врикшасана дает понимание и осознание средней линии тела – вертикальной оси, которая идет прямо вниз через ваше тело, начиная от макушки, опускаясь через лицо и шею, через центр вашего туловища, и уходя в среднюю точку между вашими ступнями в землю. Она также учит основам физики, показывая, как положение рук может изменять центр тяжести всего тела [41].

Поза «Танцора» или Натараджасана рекомендована к выполнению при заболеваниях легких и почек, и особенно при искривлении позвоночника. При не правильной осанке поза танцора разрешена к выполнению в любом возрасте. Она помогает вытягивать плечи и грудную клетку, живот, бедра, область паха, хорошо укрепляет лодыжки и ноги [42].

Поза «Аиста» или Падахастанасана. Исключительно хорошее упражнение для органов брюшной полости. Квадратные поясничные, продольные и поперечные мышцы живота весьма эффективно укрепляются за счет сокращения их в процессе выполнения упражнения. Это упражнение хорошо влияет на малые нервы спины. Функции органов нижней части туловища, поясницы и таза оживляются и поддаются лучшему контролю со стороны пояснично-крестцового нервного центра и двух меньших нервных узлов. Одновременно предотвращаются функциональные расстройства желудка, печени, селезенки, почек и кишечника. Позвоночник становится более подвижным [35].

Поза «Треугольника» или Триконасана. Это упражнение дает боковой изгиб позвоночнику. Боковые мышцы попеременно напрягаются и расслабляются. Туловище сгибается вправо и влево, а все спинные мышцы, которые поддерживают позвонки, вступают в работу. Позвонки подвергаются боковому сжатию и растяжению. Позвоночник становится

гибким, приходят в порядок кости и мышцы бедер [7].

Поза «Рыбки» или Матсиасана относится к позам йоги, активизирующим щитовидную и паращитовидные железы и всю эндокринную систему. Также она благотворно влияет на почки и надпочечники. Матсиасана раскрепощает бёдра, расслабляет мышцы брюшной полости, грудной клетки и гортани, укрепляет мышцы верхней части спины, шеи и плеч, увеличивает полезный объем легких [7].

Поза «Верблюда» или Уштрасана предназначена для улучшения осанки. Поза относится к прогибам, и позволяет укреплять и тонизировать мышцы грудного отдела, шеи, рук, ног, бедер, спины, пресса. Кроме всего прочего поза верблюда стимулирует функцию щитовидной железы, отвечающую за обновление клеток и рост тела [6].

Восстановительное действие достигается за счет йоги-мудры. Она восстанавливает порядок в органах брюшной полости, которые соскользнули со своих мест в результате ослабления стенки живота или перерождения нервов желудка или кишечника. Восстановительное действие вызывается внутренним массажем и внутрибрюшным давлением. Йога-мудра развивает мощные мышцы живота и укрепляет поясницу [7].

Также в нашу программу мы включили комплекс асан «Крокодил». Основным принципом его лечебно-профилактического воздействия – это спиральное скручивание позвоночника, согласованное с дыханием, и наблюдение за ощущениями, возникающими при движении. Спиральный поворот совершается на вдохе, с фиксацией тела в конечном положении и потягиванием. С выдохом тело возвращается в исходное положение [6].

Расслабление способствует завершению поз хатха-йоги. Эта практика на санскрите называется Йога Нидра. Она ликвидирует любое оставшееся напряжение и стресс, накопившееся в теле и восстанавливает жизнеспособность всех внутренних органов [6].

ГЛАВА 3 ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ

Для оценки эффективности влияния средств оздоровительной гимнастики с элементами хатха-йоги на состояние опорно-двигательного аппарата мы выбрали несколько показателей: антропометрическое обследование, устойчивость тела, гибкость, мышечная сила, быстрота, ловкость и координация.

Антропометрические данные испытуемых в экспериментальной группе соответствуют нормальным средним возрастным показателям. Так, средняя величина длины тела в экспериментальной группе составила 112,6 см. Средняя величина массы тела – 18,2 кг.

Сила мышц является очень важным показателем состояния здоровья детей, так как ее недостаточность создает много медицинских и социальных проблем. В частности, проблемы, связанные с нарушениями осанки и ухудшение состояния опорно-двигательного аппарата.

Таблица 2 – Динамика показателей результатов силы мышц брюшного пресса, количество раз

Показатели	Этапы исследования		Темпы прироста, %	Достоверность, P
	До эксперимента ($\bar{X} \pm m$)	После эксперимента ($\bar{X} \pm m$)		
Сила мышц брюшного пресса	17,3 ±3,2	21,6±2,8	18,2	≤ 0,05

Данные, представленные в таблице 2, позволяют говорить об относительной однородности исследуемой группы. К тому же результаты свидетельствуют о недостаточной силе мышц брюшного пресса детей.

Для наглядности переведем данные таблицы 2 в гистограмму.

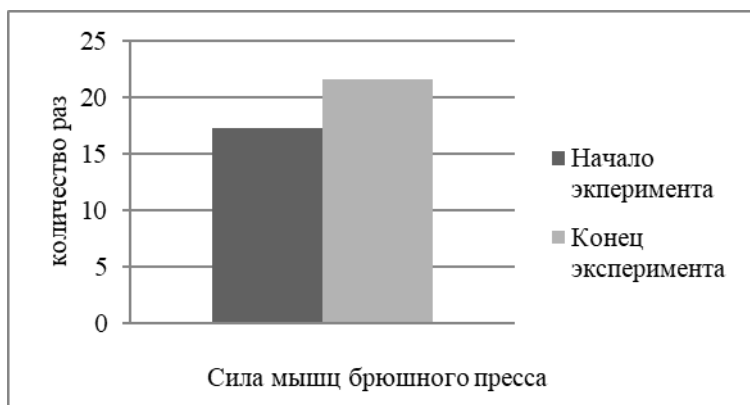


Рисунок 1 – Динамика показателей силы мышц брюшного пресса на начальном и конечном этапе эксперимента, количество раз

На рисунке мы видим, что при проведённом педагогическом эксперименте отмечается положительная динамика результатов силы мышц брюшного пресса: если в начале эксперимента средний показатель составлял 17,3 раз подниманий корпуса, то в конце он стал 21,6 раз, из этого следует, что прирост результата составил 18,2%.

Таблица 3– Динамика показателей силовой выносливости мышц спины, с

Показатели	Этапы исследования		Темпы прироста, %	Достоверность, P
	До эксперимента ($\bar{X} \pm m$)	После эксперимента ($\bar{X} \pm m$)		
Силовая выносливость мышц спины	81,5±5,7	96,4±5,5	17,4	≤ 0,05

Также результаты силовой выносливости мышц спины показывают нам положительную динамику: в начале эксперимента средний показатель силовой выносливости мышц-разгибателей спины был 81,5 с, то в конце эксперимента этот показатель стал 96,4 с, что составляет 17,4% прироста результатов.

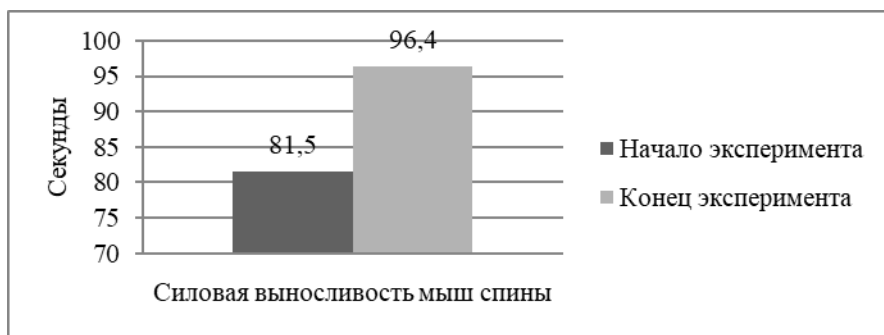


Рисунок 2 – Динамика показателей силовой выносливости мышц спины, с

Подвижность позвоночника и суммарная подвижность в основных суставах обозначается термином «гибкость». Высокий уровень развития подвижности в суставах облегчает приобретение и совершенствование новых двигательных навыков, предохраняет от травм опорно-двигательного аппарата, способствует снижению напряжения мышц при выполнении движений, облегчает реализацию силовых, скоростных и координационных способностей. Также гибкость важна для сохранения правильной красивой осанки, плавности и лёгкости походки.

Таблица 4 – Динамика результатов подвижности позвоночного столба, см

Показатели	Этапы исследования		Темпы прироста, %	Достоверность, P
	До эксперимента ($\bar{X} \pm m$)	После эксперимента ($\bar{X} \pm m$)		
Подвижность позвоночника вперед	4,7±0,8	6,8±0,9	36,6	≤0,05
Подвижность позвоночника назад	6,1±1,2	7,5±0,9	18,0	≤0,05

Анализируя результаты, представленные в таблице 4, можно сказать, что при начальном обследовании детей экспериментальных групп выявился недостаточный уровень подвижности позвоночника, что может привести к нарушению его защитных функций, а именно функция защиты и опоры,

функция оси движения тела и функция поддержки равновесия тела. Однако, при конечном обследовании уровень подвижности позвоночника у всех детей варьируется в пределах нормы.

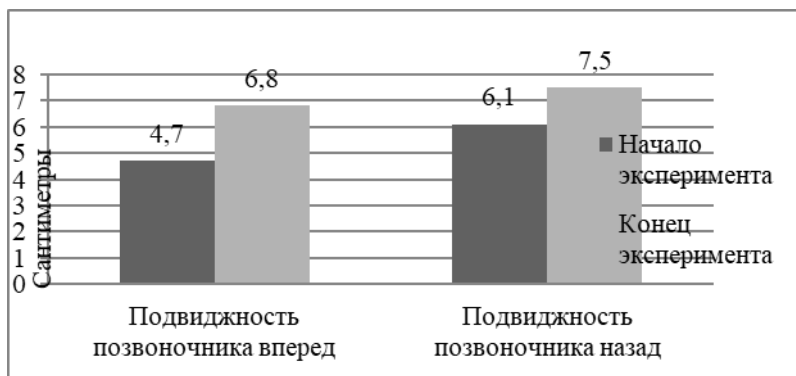


Рисунок 3 – Динамика показателей подвижности позвоночника вперед и назад, см

На рисунке 3 изображена гистограмма динамики результатов подвижности позвоночного столба. Как можно отметить динамика положительная: в начале эксперимента средний показатель подвижности позвоночника при наклоне вперед был 4,7 см, в конце эксперимента этот показатель стал 6,8 см, то есть показатели улучшились на 36,6%. Подвижность позвоночника при наклоне назад в начале эксперимента составляла 6,1 см, то в конце он стал 7,5 см, прирост результата – 18,0%. Это говорит об улучшении состояния осанки, что положительно сказывается на всем опорно-двигательном аппарате.

Таблица 5 – Результаты статической координации (проба Ромберга), с.

Показатели	Этапы исследования		Темпы прироста, %	Достоверность, P
	До эксперимента ($\bar{X} \pm m$)	После эксперимента ($\bar{X} \pm m$)		
Проба Ромберга	14,2±1,6	17,8±1,5	22,5	≤0,05

Анализ данных таблицы 5 на определение статической координации показал, что в начале эксперимента средний показатель по усложненной

пробе Ромберга был 14,2 с, в конце эксперименте этот показатель улучшился и стал 17,8 с. Прирост результата составил 22,5 %.

Для наглядности переведем данные в график.

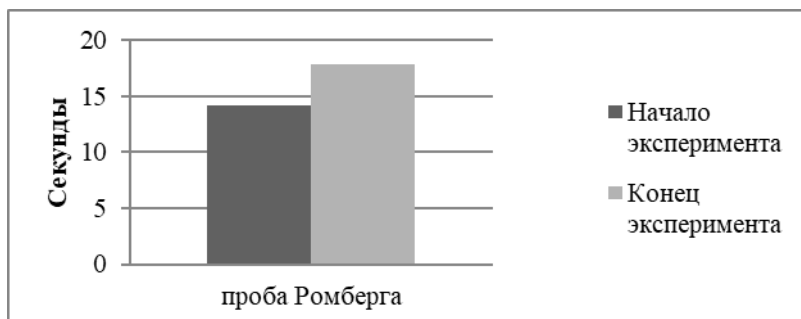


Рисунок 4 – Динамика показателей статической координации, с

Таким образом, можно констатировать, что в результате занятий оздоровительной гимнастикой с элементами хатха-йоги улучшилось состояние опорно-двигательного аппарата детей, так как оздоровительная гимнастика с элементами хатха-йоги по сути своей является психомышечной регуляцией в движении. Внушение состояния покоя и мышечного расслабления, выполнение в максимально замедленном темпе упражнений с напряжением одних и максимальным расслаблением других мышц способствует стабилизации костно-мышечной системы ребенка.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итоги исследования, можно сформулировать **выводы:**

1 В возрасте 7-9 лет создается фундамент всестороннего физического развития, формируются тип телосложения, осанка, разнообразные двигательные умения и навыки, укрепляется здоровье. По данным ученых, одним из значимых критериев здоровья детей школьного возраста является состояние опорно-двигательного аппарата, то есть костного скелета, суставов, связок и мышц. Костный скелет наряду с выполнением опорной функции осуществляет функцию защиты: внутренних органов от неблагоприятных воздействий – разного рода травм.

2 Для укрепления опорно-двигательного аппарата детей 7-9 лет была предложена методика занятий оздоровительной гимнастикой с элементами хатха-йоги. В силу того, что дети очень подвижны, активны и восприимчивы занятия йогой предусматривают игру и основываются на подражании, а асаны преподаются в легкой доступной форме. Детям не приходится заучивать длинных и сложных названий асан, вместо них на занятии используют имя того животного или предмета, на который похожа поза: «дерево», «треугольник», «кошка».

3 Проведенное исследование подтвердило правомерность положений о необходимых педагогических условиях улучшения состояния опорно-двигательного аппарата у детей 7-9 лет. Также большое влияние на формирование опорно-двигательного аппарата оказывают врожденные особенности, внешние условия, режим дня, питание и так далее.

4 В результате опытно-экспериментальной работы отмечается положительная динамика результатов силы мышц: если в начале эксперимента средний показатель силовой выносливости мышц спины был 81,5 с, то в конце эксперимента этот показатель стал 96,4 с, что составляет 17,4% прироста результата. Средний показатель силы мышц брюшного пресса в начале эксперимента составлял 17,3 раз, в конце эксперимента он

стал 21,6 раз, прирост результата – 18,2%. Также отмечается положительная динамика результатов подвижности позвоночника: в начале эксперимента средний показатель подвижности позвоночника при наклоне вперед был 4,7 см, в конце эксперимента этот показатель стал 6,8 см, т.е. показатели улучшились на 36,6%. Подвижность позвоночника при наклоне назад в начале эксперимента составляла 7,1 см, то в конце он стал 8,5 см, прирост результата – 18,0%. Анализ результатов на определение статической координации показал, что в начале эксперимента средний показатель по усложненной пробе Ромберга был 14, 2 с, в конце эксперимента это показатель улучшился и стал 17,8 с. Прирост результата составил 22,5%.

Таким образом, нами показано положительное влияние занятий гимнастикой с элементами хаиха-йоги на состояние опорно-двигательного аппарата детей.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Айенгар, Б.К.С. Йога Дипика. Прояснение йоги / Б.К.С. Айенгар –М.: Альпина нон фикшн, 2016. – 406 с.
- 2 Безруких, М.М. Возрастная физиология: физиология развития ребенка: учеб. пособие. – 2-е изд. / М. Безруких, В.Д. Сонькин, Д.А. Фербер. – М.: Академия, 2014. – 416 с.
- 3 Белова, О.А. Диагностика и профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата у младших школьников / О.А. Белова // Здоровье и образование в XXI веке. – 2015. – №1. – С. 114-115.
- 4 Беликова, Ж.А. Упражнения хатха-йоги как средство коррекции деформации позвоночника студентов специальных медицинских групп с нарушением осанки: автореф. дис. на соиск. ученой степ. к.п.н. / Ж.А. Беликова. – Белгород: Белгородский гос. нац. исследов. ун-т, 2015. – 22 с.
- 5 Бойко, В.С. Йога. Искусство коммуникации / В.С. Бойко. – М.: Деком, 2017. – 496 с.
- 6 Бокатов, А.И. Детская йога / А.И. Бокатов, С.А. Сергеев. – К.: Ника-Центр, 2018. – 408 с.
- 7 Бугров, В.Г. Методические особенности использования элементов хатха-йоги в физическом воспитании школьников: учеб. Пособие / В.Г. Бугров. – Челябинск: УралГАФК, 2001. – 49 с.
- 8 Валеев, Р.Ф. Оздоровление детей 7-9 лет с отклонениями в состоянии позвоночного отдела опорно-двигательного аппарата средствами лечебной физической культуры: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Р.Ф. Валеев. – М.: ВНИИФКиС, 2003. – 22 с.
- 9 Вейс, М. Физиотерапия / М. Вейс, А. Зембатов; пер. с польск. – М.: Медицина, 1986. – 495 с.
- 10 Воловая, Т.А. Предупреждение нарушения опорно-двигательного аппарат младших школьников средствами хатха-йоги [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.zdorovkid.ru

- 11 Воловая, Т.А. Йога и внутренний доктор / Т.А. Воловая // Цель жизни-Йога. – 2013. – №4. – С. 16-20.
- 12 Володина, В.Р. Ребенок и йога / В.Р. Володина. – М.: Просвещение, 2009. – 281 с.
- 13 Ганченкова, Г.П. Некоторые вопросы изучения функционального состояния детей: учеб. пособие / Г.П. Ганченкова. – Челябинск: УралГАФК, 2003. – 85 с.
- 14 Головина, Л.Л. Формирование осанки у младших школьников нетрадиционными оздоровительными средствами / Л.Л. Головина, Ю.А. Копылов, Н.В. Сквородникова // Физическая культура. – 2016. – №4. – С. 42-45.
- 15 Детская йога [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.yogaforall.ru.
- 16 Дятлов, Д.А. Практикум по спортивной метрологии / Д.А. Дятлов, Е.Д. Пушкарев. – Челябинск: УралГУФК, 2008. – 65 с.
- 17 Доленко, Ф.Л. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании: учебное пособие / Ф.Л. Доленко – М.: Просвещение, 2005. – 287 с.
- 18 Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. – М.: Академия, 2002. – 264 с.
- 19 Занкина, В. Йога в кармане: Детская практика / В. Занкина. – М.: Альпина нон-фикшн, 2016. – 160 с.
- 20 Зорина, О. Йога для детей: особенности и обоснование [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.childhealth.ru
- 21 Иванов, Ю.В. Йога и психотренинг / Ю.В. Иванов. – М.: Лесинвест Лтд, 2017. – 288 с.
- 22 Классическая йога («Йога-сутры» Патанджали и «Вьяса-Бхашья»); пер. с санскр. – М.: Наука, 1992. – 260 с.
- 23 Кожевников, В.И. Лечебно-оздоровительные гимнастики востока: учебно-метод. пособие / В.И. Кожевников. – Челябинск: УралГАФК, 2006. – 239 с.

- 24 Корректирующая гимнастика с элементами хатха-йоги для детей младшего школьного возраста [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.childhealth.ru
- 25 Крылов, Н.О. Йога – простые упражнения / Н.О. Крылов. – М.: Феникс, 2008. – 189 с.
- 26 Кудяшева, А.Н. Физическая реабилитация нарушений осанки детей младшего школьного возраста: автореф. дис. на соиск. ученой степ. канд. пед. наук / А.Н. Кудяшева. – М.: Московский гор. пед. ун-т, 2016. – 23 с.
- 27 Латохина, Л.И. Хатха-йога для детей: книга для учащихся и их родителей / Л.И. Латохина. – М.: Просвещение, 2006. – 275 с.
- 28 Лакин, Г.Ф. Биометрия: учеб. пособие / Г.Ф. Лакин. – М.: Высшая школа, 1990. – 352 с.
- 29 Лях, В.И. Физическая культура. 1-4 классы: учебник для общеобразоват. организаций / В.И. Лях. – М.: Просвещение, 2014. – 176 с.
- 30 Марцинковская, Т.Д. Психология развития: учебник для студ. высш. психол. учеб. заведений / Т.Д. Марцинковская, Т.М. Марютина, Т.Г. Стефаненко. – 3-е изд. – М.: Академия, 2018. – 528 с.
- 31 Менхин, Ю.В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика / Менхин Ю.В., Менхин А.В. – М.: Физкультура и спорт, 2009. – 432 с.
- 32 Менхин, Ю.В. Физическая подготовка в гимнастике / Ю.В. Менхин. – М.: Физкультура и спорт. 2006. – 224 с.
- 33 Миллер, Э.Б. Упражнения на растяжку: Простая йога везде / Э.Б. Миллер, К. Блекман; пер. с англ. Е.В. Богдановой. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2017. – 240 с.
- 34 Обухова, Л.Ф. Возрастная физиология: учебник для высш. уч. заведений / Л.Ф. Обухова. – М.: МГППУ, 2009. – 460 с.
- 35 О пользе детской йоги [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.childhealth.ru.
- 36 Перемазова, Р.Г. Психофизические оздоровительные гимнастики востока / Р.Г. Перемазова, Е.А. Сазонова. – Челябинск: УралГУФК, 2016. – 40 с.
- 37 Смолевский, В.М. Гимнастика и методика преподавания / В.М.

Смолевский. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 2007. – 336 с.

38 Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник для высш. уч. заведений физ. культ. / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Олимпия Пресс, 2005. – 528 с.

39 Фомин, Н.А., Возрастные основы физического воспитания / Н.А Фомин, В.П. Филин. – М.: Академия, 2005. – 176 с.

40 Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Академия, 2003. – 460 с.

41 Шивананда, Свами Йога и сила мысли / Свами Шивананда. – Киев: София, 2016. – 384с.

42 Эберт, Д. Физиологические аспекты йоги / Д. Эберт. – СПб.: Веди, 2018. – 166 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Примерный комплекс оздоровительной гимнастики с элементами хатха-йоги для детей 7-9 лет

Частные задачи	Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
I Подготовительная часть			
Организовать занимающихся	Приветствие, сообщение изучаемого материала	1 мин	Обратить внимание на внешний вид занимающихся, настроить их на занятие.
Настроить занимающихся на восприятие материала занятия	И.п. - поза лотоса. Глубокий вдох и глубокий выдох. Вдох, выдох (произносим звук Ом).	1 мин	Спина прямая: макушка тянется вверх, копчик вниз. Вдох носом, выдох через рот
Провести гимнастику потягиваний	И.п. - лежа на спине. Руки за голову, пальцы рук в кулаки, носки на себя. Руки вверх, потянуться. Руки в стороны, потянуться. Руки под голову в замок, выгнуться, потянуться.	По 3 раза	Растягиваем всё тело
	И.п. - о.с. Руки вверх, потянуться. Руки вперед, потянуться. Руки вниз, ссутулиться, потянуться. Руки в стороны, «толкаем стену». Стоя, одна рука вверх, другая вниз, потянуться	1 мин	Руки прямые, напряжены, спина прямая. Тянем мышцы
Комплекс Сурья Намаскар	Комплекс Сурья-Намаскар. 1) Полное дыхание стоя. Руки соединены у груди, ноги вместе во всех точках. Сделать медленный вдох и сразу же выдох. 2) На вдохе перейти в положение стойка на носках. Руки вытянуть над головой вертикально вверх, ладони вперед. 3) На выдохе наклониться вперед, сгибаясь в пояснице. Руки вниз, ладони	5 мин.	Следить за правильностью выполнения комплекса и за дыханием. Корпус расположен вертикально, в спине прогиб, взгляд перед собой. Ноги прямые, пятки стоят на полу.

	<p>положить на пол.</p> <p>4) На вдохе перейти в положение упора на ноге. Ладони от пола не отрываются, левая нога уходит назад.</p> <p>5) С выдохом сгибать ноги в коленях и поднимать таз вверх, изображая зигзаг. Продолжая выдох опуститься на 5 точек: подбородок, ладони, грудь, колени, носки ног.</p> <p>6) Поза «Кошка».</p> <p>7) Поза «Собака мордой вниз».</p> <p>8) См.4) смена ноги.</p> <p>9) См.3)</p> <p>10) Потянуться за прямыми руками вверх, прогиб назад, с выдохом вернуть корпус в вертикальное положение, руки у центра груди.</p>		
	«Бабочка»	1 мин	Коленями достать до пола
	Сед в поперечный шпагат. Сед в продольный шпагат.	по 30 сек	Садимся как можно ниже.
II Основная часть			
Совершенствовать изученные асаны	Поза Ардха Салабхасана «Саранча». И.п. лежа на животе, руки вдоль туловища ладонями вниз. С полным вдохом, опираясь на руки, поднять прямую правую ногу, с выдохом опустить ногу на пол.	3x30с (отдых – 15с)	Упражнение делать плавно без резких движений. Следить за дыханием.
	Поза Бхуджангасана «Кобра». И.п. лежа на полу лицом вниз, ноги вместе, носки вытянуты. Ладони поставить на пол чуть впереди головы пальцами вперед. Со вдохом начать медленный прогиб спины назад.	3x30с (отдых – 10с)	Носки тянем, ноги прямые. Прогиб делать плавно.
	Поза «Дерево». Согнуть правую ногу в колене и прижать стопу к внутренней стороне левого бедра, поместив пятку возле промежности и направив пальцы строго вниз. Отвести колено в сторону. Руки вытянуть вверх.	3x40с (отдых – 15с)	Удерживаем равновесие. Пытаемся расслабиться в этой позе.
	Поза Натараджасана «Поза Танцора». И.п. о.с.	3x30с (отдых –	Удерживаем равновесие, дыхание через нос.

Вес тела медленно перенесите на правую ногу. Правую руку вытяните вперед, согните в колене левую ногу и начинайте её отводить назад, поднимая при этом вверх. В локте согните левую руку, захватите ею голеностопный сустав левой ноги.	15с)	Левую ногу поднимайте до тех пор, пока она не будет параллельна полу. После плечо левой руки нужно развернуть наружу, а локоть вытягивать вверх.
Поза Падахастасана «Аист». И.п. стоя, ноги вместе, стопы параллельны, руки вдоль туловища. Со вдохом поднять руки перед собой над головой, с выдохом наклониться вперед вместе с руками.	3х30с (отдых – 10с)	Спина прямая. Ноги прямые, в коленях не сгибать.
Поза Триконасана «Треугольник». И.п. ноги врозь, стопы параллельны. С полным вдохом руки поднять через стороны до уровня плеч ладонями вверх. С выдохом наклон к правой, левая рука вверх. Со вдохом выпрямиться и с выдохом выполнить наклон к другой ноге.	2х30с (отдых – 10с)	Спина прямая, ноги прямые. Взгляд вверх или перед собой.
Поза Уштрасана «Верблюд». И.п. сидя на коленях, пятки параллельны, руками взяться за пятки или лодыжки. Выполнить прогиб в спине назад	3х30с (отдых – 10с)	Следить за дыханием. Упражнение выполнять плавно.
Поза Джанурасана «Рыбка». И.п. сидя на пятках, ноги вместе. Раздвинуть ступни в стороны и сесть между ними на пол. Колени не разводить.	3х20с (отдых – 10с)	Постараться лечь на пол всей спиной.
Поза Чакрасана «Мостик». И.п. лежа на спине, ноги вместе. Руки вдоль туловища. Согнуть колени, стопы поставить возле ягодиц на ширине плеч. Руки вытянуть за голову, ладони поставить на пол под плечи в направлении ног. Поднять таз, прогнуться в спине и стоять на руках и ногах, стараясь их выпрямить.	3х10с (отдых – 10с)	Дыхание свободное. После выполнения лечь на пол и расслабиться.
Поза Джанурасана «Лук». И.п. лежа лицом вниз, ноги вместе, руки вдоль туловища. Согнуть ноги в коленях и взяться ладонями за лодыжки, откинуть голову назад, натянуть ноги и	3х20с (отдых – 15с)	Ноги держать вместе.

	максимально прогнуться в спине.		
	Йога-мудра – сидя в позе лотоса, руки сзади в замок. Выполнить полный вдох, с выдохом наклониться вперед, стремясь достать макушкой пола.	3x40с (отдых – 10с)	Спина прямая. Ягодицы от пола не отрывать.
III Заключительная часть			
Расслабить организм после занятия.	Шавасана	15 мин	Осознанный медленный вдох и медленный выдох. Расслабить организм.