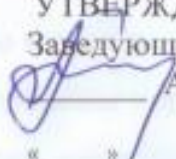


Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
 А.Ю. Близневский
«__» _____ 2016 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Комплексная методика коррекции нарушений
опорно-двигательного аппарата
детей дошкольного возраста в водной среде

49.04.01 - Физическая культура

49.04.01.04 - Спорт высших достижений в избранном виде

Научный руководитель	 цент, к.п.н.	О.О. Николаева
Выпускник		Н.П. Куликова
Рецензент	 профессор, к. п. н.	А.П. Шумилин
Нормоконтролер		М.А. Рутьковская

Красноярск 2016

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Теоретический анализ современного состояния проблемы нарушений и коррекции опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста	6
1.1 Основные виды и характеристики нарушений опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста	6
1.2 Основные педагогические аспекты проблемы коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста	22
1.3 Педагогические средства и методы коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного возраста	25
2 Методы и организация исследования	37
2.1 Методы исследования	37
2.2 Организация и этапы исследования	46
3 Теоретическое обоснование и разработка содержания экспериментальной методики коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста	48
3.1 Разработка содержания методики коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата	48
3.2 Проверка эффективности методики коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата	54
Заключение	66
Практические рекомендации	67
Список использованных источников	68
Приложения	74

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Дошкольный возраст – один из наиболее ответственных периодов в жизни каждого человека. Именно в этом возрастном периоде закладываются основы здоровья, правильного физического развития, происходит становление двигательных способностей, формируется интерес к физической культуре и спорту, воспитываются личностные, морально-волевые и поведенческие качества. Период дошкольного детства – наиболее важный в становлении двигательных функций ребенка, особенно его физических качеств.

Полноценное воспитание и развитие здорового ребенка в современных условиях возможно только при интеграции лечебно-оздоровительной и образовательной деятельности дошкольного учреждения, следовательно, тесного взаимодействия медицинских работников и педагогов (Т.А. Гутерман, А.И. Кошанов, А.А. Литвинов).

В комплексе оздоровительных мероприятий ведущее место отводят физическому воспитанию. Преимущество использования физических упражнений перед другими оздоровительными технологиями проявляется в их легкости, высокой результативности, доступности и универсальности.

Анализ состояния здоровья детей 4 – 6 лет, за последнее время не дает оснований для оптимизма. Данные исследований показывают, что заболеваемость детей, посещающих дошкольные учреждения, продолжает оставаться высокой и имеет тенденцию к увеличению [42,52].

Такое положение связано с недостаточным вниманием родителей к формированию здоровья ребенка в семье (Л.А. Бородич).

Недостаточные знания возрастных особенностей физиологии развития детей, применение дома неправильного двигательного режима в период грудного возраста приводит к тому, что дети в три года приходят в дошкольное учреждение с неправильной установкой стоп и нарушенной осанкой (Л.А. Бородич).

Отмечается, что отсутствие отклонений в состоянии ОДА является непременным условием хорошего функционирования органов и систем и развития организма в целом,

В связи с этим, существует необходимость разработки комплексной методики физического воспитания в дошкольных учреждениях, с помощью которой на фоне развития у детей движений соответствующего возрастным нормам, осуществлялась коррекция и профилактика нарушений у них опорно-двигательного аппарата.

Гипотеза исследования. Предполагалось, что разработанная комплексная методика коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата в водной среде, включающая определенную последовательность применения физических упражнений с учетом особенностей формирования осанки и сводов стопы у дошкольников позволит существенно повысить оздоровительный эффект занятий.

Объект исследования: процесс физического воспитания детей дошкольного возраста.

Предмет исследования: комплексная методика коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата в водной среде в дошкольном возрасте.

Цель исследования - теоретическое обоснование, разработка и экспериментальная апробация комплексной методики, обеспечивающей профилактику и коррекцию нарушений опорно-двигательного аппарата у дошкольников.

Задачи исследования:

1. Изучить современное состояние по данной проблематике.
2. Разработать комплексную методику профилактики и коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата дошкольников в водной среде в процессе физического воспитания.
3. Теоретически обосновать и экспериментально апробировать эффективность комплексной методики коррекции ОДА детей дошкольного возраста.

Методы исследования:

- теоретический анализ и обобщение литературных данных;

- контрольные испытания;
- педагогические наблюдения;
- педагогический эксперимент;
- математико-статистическая обработка экспериментальных данных.

Научная новизна исследования состоит в том, что: разработана и экспериментально обоснована комплексная методика коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста в водной среде, которая улучшает не только состояние опорно-двигательного аппарата, но и более эффективно повышает уровень физического развития и физической подготовленности.

Теоретическая значимость заключается в обосновании эффективности содержания методики обеспечивающей профилактику и коррекцию нарушений опорно-двигательного аппарата у дошкольников.

Практическая значимость работы заключается в совершенствовании физкультурно-оздоровительной работы в дошкольном учреждении.

Предложенная комплексная методика коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата может быть использована в дошкольных учреждениях любого вида.

Апробация работы: исследования, проведенные в работе были представлены и доложены на двух конференциях в г. Красноярске, по материалам исследования в открытой печати опубликовано 3 научных статьи.

Структура работы. Работа включает 88 страниц текста, состоит из введения, трех глав, выводов, практических рекомендаций, библиографического списка и приложений.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПРОБЛЕМЫ НАРУШЕНИЙ И КОРРЕКЦИИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

1.1 Основные виды и характеристики нарушений опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста

Опорно-двигательный аппарат человека называют еще опорно-двигательной системой. Она состоит из скелетной и мышечной систем организма человека, и представляет собой комплекс соединенных между собой костей скелета, мышц, которые покрывают кости и соединений мышц и костей, таких, как суставы, сухожилия, и пр.

Функции присущие опорно-двигательному аппарату заключаются в том, чтобы придавать телу человека определенную форму, защищать его внутренние органы, обеспечивать его опору, позволять движение и принятие любых различных поз.

Понятие «*нарушение функций опорно-двигательного аппарата*» (НО-ДА) носит собирательный характер и включает в себя двигательные расстройства, имеющие органическое центральное или периферическое происхождение [27, 51].

Нарушения функций опорно-двигательного аппарата могут носить как приобретенный, так и врожденный характер. Приобретенные и врожденные заболевания и повреждения опорно-двигательного аппарата наблюдаются у 6 – 8% детей. Выделяются следующие виды патологии опорно-двигательного аппарата.

- а) Врожденная патология опорно-двигательного аппарата:
 - врожденный вывих бедра;
 - кривошея;
 - косолапость и другие деформации стоп;

- аномалии развития позвоночника (сколиоз);
- недоразвитие и дефекты конечностей;
- аномалии развития пальцев кисти;
- артрогрипоз (врожденное уродство).

б) Заболевания нервной системы:

- детский церебральный паралич;
- полиомиелит.

в) Приобретенные заболевания и повреждения опорно-двигательного аппарата:

- травматические повреждения спинного мозга, головного мозга и конечностей;

- полиартрит;

- заболевания скелета (туберкулез, опухоли костей, остеомиелит (воспаление костного мозга с поражением всех элементов кости));

- системные заболевания скелета (хондродистрофия - врожденное заболевание костно-хрящевой системы, характеризующееся неправильным, непропорциональным ростом частей тела и нарушением окостенения, вследствие чего у больного наблюдается карликовый рост, укороченные конечности при нормальной длине позвоночника);

- рахит (заболевание, вызванное недостатком витаминов и характеризующееся нарушением обмена веществ и поражением функций ряда систем и органов, наблюдается в большей степени у детей грудного возраста) [41, 51].

Причинами таких расстройств могут быть генетические нарушения, а также органические повреждения головного мозга и травмы опорно-двигательного аппарата.

ДЦП – это заболевание центральной нервной системы, при котором происходит поражение одного (или нескольких) отделов головного мозга, в результате чего развиваются не прогрессирующие нарушения двигательной и мышечной активности, координации движений, функций зрения, слуха, а также

речи и психики. Это может произойти в период внутриутробного развития, во время родов или в период новорожденности вследствие различного рода травм.

Церебральный паралич относится к неизлечимым заболеваниям, которые не передаются по наследству.

Он не прогрессирует. Однако сегодня существуют многочисленные методики, которые помогают улучшить состояние больного.

Детский церебральный паралич характеризуется отставанием в развитии, нарушением двигательной активности ребенка, нарушением координации движений. Это часто сопровождается снижением зрения и слуха, речевыми расстройствами, эпилепсией, задержкой психического развития.

Форму ДЦП и степень тяжести заболевания устанавливает врач – невропатолог. При легкой степени ребенок обучаем, способен самостоятельно передвигаться, владеет навыками самообслуживания. Средняя степень требует дополнительной помощи со стороны взрослых. Дети с тяжелым течением ДЦП полностью зависят от окружающих, интеллектуальное развитие колеблется между умеренной и тяжелой степенью умственной отсталости [12, 26].

Полиомиелит (polios - серый, myelos - спинной мозг) (детский спинномозговой паралич, спинальный детский паралич, болезнь Гейна-Медина) – острое вирусное заболевание, характеризующееся поражением нервной системы (преимущественно серого вещества спинного мозга), а также воспалительными изменениями слизистой оболочки кишечника и носоглотки.

Патогенез. Входными воротами инфекции является слизистая оболочка носоглотки или кишечника. Во время инкубационного периода вирус размножается в лимфоидных образованиях глотки и кишечника, затем проникает в кровь и достигает нервных клеток. Наиболее выраженные морфологические изменения обнаруживаются в нервных клетках передних рогов спинного мозга.

Нервные клетки подвергаются дистрофически-некротическим изменениям, распадаются и гибнут. С меньшим постоянством подобным же, но менее выраженным изменениям подвергаются клетки мозгового ствола, подкорковых ядер мозжечка и еще в меньшей степени - клетки двигательных областей коры

головного мозга и задних рогов спинного мозга. Часто отмечается гиперемия и клеточная инфильтрация мягкой мозговой оболочки. Гибель 1/4-1/3 нервных клеток в утолщениях спинного мозга ведет к развитию пареза. Полные параличи возникают при гибели не менее 1/4 клеточного состава [3, 7, 20].

После окончания острых явлений погибшие клетки замещаются глиозной тканью с исходом в рубцевание. Размеры спинного мозга (особенно передних рогов) уменьшаются: при одностороннем поражении отмечается асимметрия. В мышцах, иннервация которых пострадала, развивается атрофия. Изменения внутренних органов незначительные - в первую неделю отмечается картина интерстициального миокардита. Перенесенное заболевание оставляет после себя стойкий, типоспецифический иммунитет.

Различают непаралитическую и паралитическую формы полиомиелита.

Непаралитическая форма протекает чаще в виде так называемой «малой болезни» (абортивная или висцеральная форма), которая проявляется кратковременной лихорадкой, катаральными (кашель, насморк, боли в горле) и диспепсическими явлениями (тошнота, рвота, жидкий стул). Все клинические проявления исчезают обычно в течение нескольких дней. Другим вариантом непаралитической формы является легко протекающий серозный менингит.

В развитии паралитического полиомиелита выделяют 4 стадии: препаралитическую, паралитическую, восстановительную и стадию остаточных явлений. Заболевание начинается остро со значительным повышением температуры тела. В течение первых 3 дней отмечается головная боль, недомогание, насморк, фарингит, возможны желудочно-кишечные расстройства (рвота, жидкий стул или запор). Затем после 2-4 дней апиреksии появляется вторичная лихорадочная волна с резким ухудшением общего состояния. У некоторых больных период апиреksии может отсутствовать. Температура тела повышается до 39-40°C, усиливается головная боль, появляются боли в спине и конечностях, выраженная гиперестезия, спутанность сознания и менингеальные явления. Могут наблюдаться снижение мышечной силы и сухожильных рефлексов, судорожные вздрагивания, подергивание отдельных мышц, тремор конечностей,

болезненность при натяжении периферических нервов, вегетативные расстройства (гипергидроз, красные пятна на коже, «гусиная кожа» и другие явления). Препаралитическая стадия длится 3-5 дней [20, 41].

Появление параличей обычно производит впечатление внезапности, у большинства больных они развиваются в течение нескольких часов. Параличи вялые (периферические) с понижением тонуса мышц, ограничением или отсутствием активных движений, с частичной или полной реакцией перерождения и отсутствием сухожильных рефлексов. Поражаются главным образом мышцы конечностей, особенно проксимальных отделов. Чаще поражаются ноги. Иногда наступает паралич мышц туловища и шеи.

С развитием параличей возникают спонтанные боли в мышцах: могут быть тазовые расстройства. Нарушений чувствительности не наблюдается. В паралитической стадии клеточно-белковая диссоциация в ликворе сменяется на белково-клеточную.

В зависимости от преимущественной локализации поражений нервной системы паралитический полиомиелит делят на несколько форм:

- спинальную (вялые параличи конечностей, туловища, шеи, диафрагмы);
- бульбарную (нарушение глотания, речи, дыхания, сердечной деятельности);
- понтинную (поражение ядра лицевого нерва с парезами мимической мускулатуры);
- энцефалитическую (общемозговые явления и очаговое поражение головного мозга);
- смешанную (множественные очаги поражения).

Наиболее тяжелыми поражениями являются паралич дыхательных мышц и диафрагмы, повреждение продолговатого мозга, которые приводят к тяжелым расстройствам дыхания и кровообращения. Чаще больные погибают от нарушения дыхания. У оставшихся в живых паралитическая стадия продолжается от нескольких дней до 1-2 недель [14, 43].

Восстановление функций парализованных мышц идет вначале быстрыми темпами, а затем замедляется. Восстановительный период может продолжаться от нескольких месяцев до 1-3 лет. Стадия остаточных явлений (резидуальная) характеризуется стойкими вялыми параличами, атрофией мышц, контрактурами и деформациями конечностей и туловища.

Врожденный вывих бедра относится к наиболее распространенным деформациям опорно-двигательного аппарата из числа врожденных пороков развития и составляет 3 %. Частота распространения у девочек в 5 раз выше, чем у мальчиков. Преимущественно поражается левый тазобедренный сустав.

Этиология и патогенез. ВВБ связан с задержкой развития тазобедренного сустава, нарушением нормального взаимодействия головки бедренной кости и вертлужной впадины в период внутриутробного развития под влиянием витаминного дисбаланса, нарушения обмена веществ, гормональных нарушений и др. При ВВБ отмечаются уменьшение глубины вертлужной впадины, замедленное окостенение уменьшенной головки бедра и укорочение шейки, недоразвитие капсульно-связочного и мышечного аппаратов, растяжение суставной сумки и ее истончение. Головка бедренной кости смещается кверху и кзади по подвздошной кости [34, 51].

Клиническая картина ВВБ. Проявляется с первых дней жизни.

Отмечаются ограничение пассивного отведения ног, согнутых в тазобедренном и коленном суставах, асимметрия ягодичных складок и складок на внутренней поверхности бедра; ограничена наружная ротация бедра со стороны вывиха. Имеются увеличенный лордоз поясничного отдела, атрофии ягодичных мышц и снижение температуры тела на стороне повреждения. При отведении и последующем сведении бедер определяется симптом соскальзывания, или «щелчка». Перечисленные симптомы не всегда ярко выражены. В более поздние сроки онтогенеза отмечаются укорочение конечности, позднее начало ходьбы, хромота и «утиная» походка («вразвалочку»).

Врожденная косолапость - распространенное заболевание опорно-двигательного аппарата у детей. Преимущественно наблюдается у мальчиков (чаще двухсторонняя) [4, 37].

Этиология и патогенез. ВК связана с врожденным нарушением развития голеностопного сустава и формирующего его мышечно-связочного аппарата.

Причинами ВК могут стать: давление пуповины на обвитую ею стопу; маловодие; нарушение развития зародыша; наследственная предрасположенность. Больше всего подвержены патологическому процессу мышцы и связки голеностопного сустава. Отмечается недоразвитие и укорочение внутренней и задней группы связок и сухожилий сгибателей стопы. Большеберцовая мышца укорочена, ее брюшко утолщено. Мышцы и сухожилия стопы расположены аномально, наблюдаются добавочные мышцы.

Клиническая картина характеризуется: опущением наружного и поднятием внутреннего края стопы (супинацией голеностопного сустава); подошвенным сгибанием стопы (эквинус, или конская стопа); приведением переднего отдела стопы (аддукция); образованием «натоптышей» на наружном крае стопы; асимметрией объема средней трети голени; снижением тонуса мышц, температуры кожи и электровозбудимости на деформированной ноге.

Врожденная мышечная кривошея. Из общего числа заболеваний опорно-двигательного аппарата ВМК составляет 5-12% и занимает третье место по частоте распространения после врожденного вывиха бедра и врожденной косолапости. Чаще мышечная кривошея бывает правосторонней (реже двухсторонней) и преимущественно встречается у девочек.

Этиология и патогенез. ВМК - это порок развития (или недоразвития) одной из грудинно-ключично-сосцевидных мышц (ГКСМ). Реже она возникает в результате аномального развития шейного отдела позвоночника, дистрофических изменений мышцы при обвитии пуповиной, разрыва ГКСМ во время родов.

Клиническая картина. Голова наклонена в сторону пораженной мышцы; лицо повернуто в здоровую сторону с одновременным отклонением назад.

Надплечье и лопатка при выраженной кривошее на стороне поражения располагаются выше - из-за укорочения трапецевидной и передней зубчатой мышц. Затылок со здоровой стороны нередко скошен, а голова со стороны поражения уплощена.

К вторичным изменениям при ВМК относится асимметрия лица, которая проявляется в различных формах, положении и величине ушных раковин, в опущении глаза и брови на стороне поражения. При средней и тяжелой формах ВМК наблюдается отставание в психомоторном развитии. По мере роста ребенка отмечаются сглаженность шейного лордоза, формирование патологического кифоза. При декомпенсированных стадиях ВМК развивается сколиотическая болезнь в грудном отделе позвоночника. В возрасте 3–6 лет деформация становится особенно выраженной.

При двухсторонней кривошее голова наклонена назад, затылок приближается к остистым отросткам, лицо обращено вверх. Резко ограничены повороты головы. В верхнем отделе грудной клетки выражен кифоз; компенсаторно увеличен поясничный лордоз [4, 20, 41] .

Косолапость и другие деформации стоп.

Косолапость – это деформация стопы, при которой она отклоняется внутрь от продольной оси голени. Косолапость бывает врожденной и приобретенной, типичной и атипичной. По степеням подразделяется на легкую, среднюю и тяжелую. Врожденную косолапость можно увидеть по ультразвуковому исследованию уже на 4 месяце беременности. Ортопедом в зависимости от тяжести деформации определяется план лечения.

Врожденная косолапость является сложным пороком развития, при котором изменение внешней формы стопы является проявлением костной, суставной, нервной и сосудистой системы нижней конечности.

Косолапость бывает врожденной и приобретенной.

Врожденная косолапость – сложный порок развития нижних конечностей, при котором происходит изменение внешней формы стопы.

Врожденную косолапость можно разделить на две клинические формы.

Типичная врожденная косолапость характеризуется всеми компонентами, которые составляют данную деформацию: эквинус (стопа изогнута в подошвенном направлении, пятка смещена кверху), варус (пятка вывернута внутрь), аддукция (передний отдел стопы приведен), супинация (внутренний край стопы развернут кверху).

Атипичная косолапость – форма врожденной косолапости, отличающейся от типичной формы наличием ярко выраженных признаков: глубокая поперечная складка на подошве; стопы короткие и пухлые; все кости плюсны заметно согнуты подошвенно, вызывая ригидный кавус. При атипичной косолапости изменяется протокол лечения.

Приобретенная косолапость – косолапость, возникшая вследствие заболеваний нервной системы; либо неправильного сращения переломов костей, формирующих голеностопный сустав; нарушений роста костей стопы и голени; ожогов; острых специфических и неспецифических воспалительных процессов; опухолей. Приобретенная косолапость встречается реже врожденной. В зависимости от тяжести случая, возраста и побочных заболеваний применяются различные протоколы лечения.

Плоско вальгусная стопа - это одна из патологий. Обычно не проводится лечение на ранней стадии (только массаж, ортопедическая обувь). Если с ростом нет изменений, тогда проводится гипсование и удлинение сухожилий, в тяжелых случаях – оперативное лечение.

Она сопровождается следующими отклонениями:

- уплощение продольного свода;
- вальгусное положение заднего отдела;
- абдукционно-пронационное положение переднего отдела.

Плоскостопие. На формирование осанки сильно влияет форма стопы. При нормальной ее форме нога опирается на наружно продольный свод, а внутренний свод служит рессорой, обеспечивающей эластичность походки.

Если мышцы, поддерживающие свод стопы, ослабевают, вся нагрузка ложится на связки, которые, растягиваясь, уплощают стопу (рис. 1).

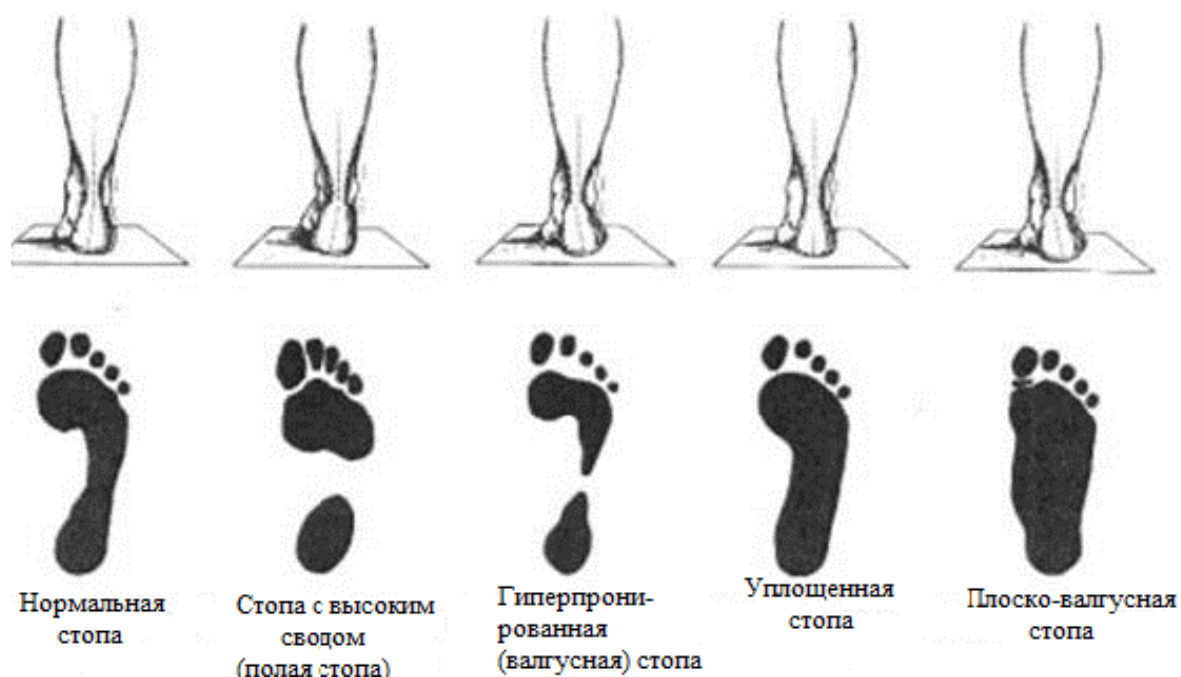


Рисунок 1 – Виды плоскостопия

При плоскостопии нарушается опорная функция нижних конечностей, ухудшается их кровоснабжение, отчего появляются боли, отечность ног, чаще к вечеру, а иногда и судороги в ногах. Стопа становится потливой, холодной, синюшной. Уплотнение стопы влияет на положение таза и позвоночника, что ведет к нарушению осанки. Дети, страдающие плоскостопием, при ходьбе широко размахивают руками, топают, подгибают ноги в коленях и тазобедренном суставе; походка их напряженная, неуклюжая. У таких детей быстрее снашивается обувь, особенно внутренняя сторона подошвы и каблука [6].

К концу дня дети часто жалуются, что обувь тесна, хотя с утра она была впору. Это объясняется тем, что под влиянием длительной дневной нагрузки стопа еще более уплощается, и, следовательно, удлиняется.

Условия, способствующие развитию плоскостопия, различны, например: заболевание рахитом; общая слабость и пониженное физическое развитие; излишняя тучность, при которой на стопу постоянно действует чрезмерная весовая нагрузка; преждевременное (ранее 10–12-го месяца жизни) длительное стояние и передвижение на ногах; длительное хождение по твердому грунту (асфальту) в мягкой обуви без каблука и задников [4].

Аномалии развития позвоночника.

Осанка – это привычное положение тела при сидении, стоянии, ходьбе и выполнении какой-либо работы. Она начинает формироваться с раннего детства. Нормальной, или правильной, считается такая осанка, которая наиболее благоприятна для функционирования как двигательного аппарата, так и всего организма. Она характеризуется умеренными естественными, физиологическими изгибами позвоночника в сагиттальной плоскости, симметрично расположенными (без выпячивания нижнего края) углами обеих лопаток, ягодичных складок, развернутыми плечами, прямыми ногами. Дети с хорошей осанкой отличаются стройностью; голову они держат прямо; их мышцы упруги, живот подтянут, движения собранные, четкие. Самое распространенное нарушение осанки – это боковое искривление позвоночника – **сколиоз**.

Неправильная осанка. Выделяют несколько видов неправильной осанки (рис. 2):

сутулая – кифоз грудного отдела увеличен, грудная клетка уплощена, плечевой пояс сдвинут кпереди;

кифотическая – чаще всего возникает в грудном отделе и проявляется в виде сутулости (круглая спина), а при выраженном искривлении может даже отмечаться горбатость. Различают дугообразный кифоз, при котором происходит искривление кзади определенного отдела позвоночника и угловой кифоз – резкое искривление затрагивает небольшой участок (несколько позвонков).

Характерным для дугообразного кифоза является наклоненное положение плеч книзу и кпереди, при этом происходит уменьшение дыхательной емкости грудной клетки; живот выпячен и иногда несколько отвисает; верхняя часть корпуса наклонена вперед. Если кифоз не лечить, то такое искривление позвоночника чревато возникновением клиновидной деформации позвонков, а также дегенерацией межпозвонковых хрящей. Наиболее опасно ограничение дыхательной функции легких, которая развивается вследствие изменения строения грудной полости [8].

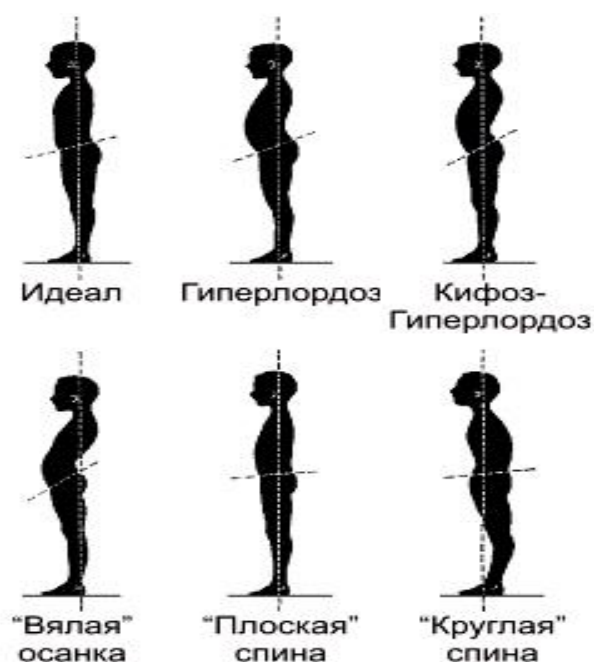


Рисунок 2 – Типы осанки

Угловой кифоз в грудном отделе позвоночника представляет собой горб, который, как правило, образуется в результате поражения нескольких позвонков туберкулезным процессом. Своевременно принятые меры по лечению туберкулезного спондилита предотвращает возникновение горба, в случае поздно начатой терапии позвонки сплющиваются, такую деформацию не всегда удается убрать даже оперативным путем, консервативно лечение неэффективно.

Лордотическая – усилен лордоз поясничного отдела, таз наклонен кпереди, живот выпячен вперед, грудной кифоз сглажен;

О патологическом лордозе говорят, если позвоночник имеет сильный изгиб, обращенный выпуклостью вперед. Наиболее характерен для поясничного отдела. У здоровых людей лордоз может возникать при наличии избыточного веса (особенно в области живота) и во время беременности.

В этих двух случаях человек, пытаясь сохранить равновесие, выпячивает вперед живот и отклоняет верхнюю часть туловища назад. Профессиональный лордоз отмечается у танцоров, которые занимаются бальными танцами. Также поясничный лордоз развивается при рахите, вывихах в тазобедренном суставе и некоторых патологиях позвоночника (спондилолистез, пороки развития, опухо-

ли). Клинически проявляется болями и нарушениями осанки: голова выдвинута вперед, при этом грудная клетка плоская, живот и плечи выдаются вперед, ноги в коленных суставах раздвинуты. Лордоз ведет к хроническому перенапряжению позвоночника, ограничению физической активности, растяжению связочного и мышечного аппарата спины. Кроме того, неправильное положение позвоночника затрудняет деятельность многих внутренних органов: пищеварительной системы, легких, почек, сердца [4, 8].

Выпрямленная – физиологические изгибы слабо выражены, голова наклонена вперед, спина плоская;

Сколиотическая – боковое искривление позвоночника или его сегментов, отмечается различная длина конечностей, на разном уровне располагаются надплечья, углы лопаток и ягодичные складки (рис. 3).

Сколиоз – боковое искривление позвоночника, сложная деформация позвоночника, характеризующуюся, в первую очередь искривлением его во фронтальной плоскости), с последующей торсией и искривлением в сагиттальной плоскости (увеличением физиологических изгибов – шейного и поясничного лордоза, грудного кифоза).

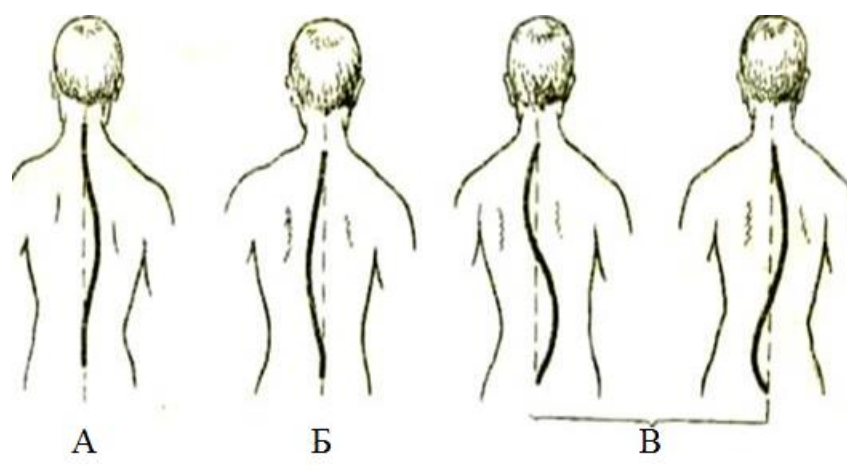


Рисунок 3 – Виды сколиозов:

А – грудной, Б – общий левосторонний, В – S-образный

Сутулость возникает при слабом развитии мышечной системы, в первую очередь мышц спины. При кифотической осанке кроме слабого развития мышц, наблюдаются изменения в связочном аппарате позвоночника: связки растянуты, менее эластичны, отчего естественный изгиб позвоночника в шейном и поясничном отделах слабо выражены.

Неправильная осанка неблагоприятно сказывается на функциях внутренних органов: затрудняется работа сердца, легких, желудочно-кишечного тракта; уменьшается жизненная емкость легких; понижается обмен веществ; появляются головные боли, повышенная утомляемость; снижается аппетит, ребенок становится вялым, апатичным, избегает подвижных игр.

Обычно различают три степени искривления позвоночника в боковой плоскости. При их определении человек должен выпрямиться.

Деформация 1 ст. – искривление позвоночника выравнивается до нормального положения при выпрямлении.

Деформация 2 ст. – искривление отчасти выравнивается при выпрямлении или при виси на гимнастической стенке.

Деформация 3 ст. – искривление не меняется при виси или выпрямлении.

По данным Т.Г. Меньшуткиной, размер физиологических изгибов позвоночника по мере роста ребенка плавно увеличивается.

У мальчиков 4 – 7 лет средняя величина шейного лордоза возрастает с 2,47 до 2,7 см, а поясничного лордоза – с 1,52 до 1,8 см.

У девочек того же возраста в шейном отделе показатели увеличиваются с 2,46 до 2,69 см, в поясничном отделе – с 1,56 до 1,93 см. (Таблица 1).

Таблица 1 – Средняя величина изгибов позвоночника в (см)

возраст показатели	4 года		5 лет		6 лет		7 лет	
	Маль- чики	Де- вочки	Маль- чики	Де- вочки	Маль- чики	Де- вочки	Мальчи- ки	Де- вочки
Шейный из- гиб	2,47	2,46	2,51	2,58	2,69	2,68	2,74	2,69
Поясничный отдел	1,52	1,56	1,50	1,58	1,60	1,73	1,80	1,93

Дефекты осанки в передней плоскости не делятся на виды. При этом имеет место асимметрия между правой и левой половинами туловища.

Врожденные аномалии представляют собой особую группу деформации верхней конечности. Эти дефекты верхней конечности можно разделить на два вида: недоразвитие руки по продольному типу и недоразвитие руки по поперечному типу.

Общие функциональные и клинико-рентгенологические признаки дефектов обеих групп представляют собой ограничение или полное отсутствие функции схвата и удержания предметов, а также наблюдается атрофия мягких тканей и костей кисти, предплечья, плеча, задержка процессов остеогенеза и укорочение пораженной руки в сравнении со здоровой от 1,5 см до полной ее утраты (амелия). Причем степень выраженности пороков развития может быть различной. Бывает, что они обнаруживаются сразу же после рождения, а бывает, что - спустя несколько недель или месяцев при выявлении нарушений определенных функций конечности.

Наиболее часто встречаются следующие врожденные аномалии развития верхней конечности:

- врожденные ампутации конечности;
- частичное недоразвитие конечности (извращение развития отдельных сегментов или суставов);
- амниотические перетяжки;
- избыточный рост конечности или врожденное укорочение конечности;
- врожденные ложные суставы.

Полиартритом называют хроническое воспалительное заболевание суставов. Примечательно, что суставы могут воспаляться как сразу несколько, так и последовательно, один за другим.

По степени тяжести нарушений двигательных функций и по сформированности двигательных навыков дети разделяются на три группы.

В первую группу входят дети с тяжелыми нарушениями. У некоторых из них не сформированы ходьба, захват и удержание предметов, навыки самооб-

служивания; другие с трудом передвигаются с помощью ортопедических приспособлений, навыки самообслуживания у них сформированы частично.

Во вторую группу входят дети, имеющие среднюю степень выраженности двигательных нарушений. Большая часть этих детей может самостоятельно передвигаться, хотя и на ограниченное расстояние. Они владеют навыками самообслуживания, которые недостаточно автоматизированы.

Третью группу составляют дети, имеющие легкие двигательные нарушения, – они передвигаются самостоятельно, владеют навыками самообслуживания, однако некоторые движения выполняют неправильно.

Помимо двигательных расстройств у детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата могут отмечаться недостатки интеллектуального развития: 35 – 45% детей имеют задержку психического развития; около 8 % – умственную отсталость разной степени выраженности. В большинстве случаев эти недостатки имеют сложную природу. Они обусловлены как непосредственно поражением головного мозга, так и двигательной и социальной депривацией, возникающей в результате ограничения двигательной активности и социальных контактов. Задержка психического развития проявляется в отставании формирования мыслительных операций, неравномерности развития различных психических функций, выраженных астенических проявлениях.

Самую многочисленную группу среди детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата составляют дети с детским церебральным параличом (ДЦП).

1.2 Основные педагогические аспекты проблемы коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста

Организм человека развивается и изменяется на протяжении всей своей жизни с момента рождения до смерти. Данный процесс индивидуального развития носит название онтогенез. Наиболее выраженные изменения в строении организма человека происходят в период от новорожденности до периода поло-

вого созревания. Каждому возрастному периоду от рождения до зрелости свойственны свои специфические особенности строения и функционирования.

Являясь биологическим объектом природной экосистемы и членом общества, человек находится под воздействием сложного комплекса климатических, химических, радиоактивных, электромагнитных, шумовых и других факторов, своеобразной социально-экономической среды его обитания. Поэтому здоровье является комплексным результатом сложного взаимодействия человека с природой и обществом.

По определению, принятому Всемирной организацией здравоохранения, здоровье – это состояние полного телесного, душевного и социального благополучия. Институтом гигиены детей и подростков России предложено более конкретное определение здоровья: «здоровье - отсутствие болезни и повреждения, гармоничное физическое развитие, нормальное функционирование органов и систем, высокая работоспособность, устойчивость к неблагоприятным воздействиям и достаточная способность адаптироваться к различным нагрузкам и условиям среды» [48].

Охрана здоровья подрастающего поколения является важнейшей государственной задачей, так как известно, что фундамент здоровья взрослого человека закладывается в детстве. Ребенок и подросток отличаются от взрослого человека особенностями строения и функциями организма, которые значительно изменяются в различные периоды их жизни. Знание возрастных особенностей морфологии и физиологии детей необходимо в наибольшей степени использовать в деле воспитания подрастающего поколения.

Известные педагоги неоднократно высказывались в своих педагогических работах о роли анатомических и физиологических знаний в воспитании детей, подчеркивали, что педагоги должны обязательно иметь естественнонаучную подготовку, он считал, что только в том случае, когда педагоги знакомы с основами анатомии, физиологии и психологии ребенка, они могут воспитывать, совершенствуя физические и умственные способности детей [46].

По мнению А.Д. Викулова стратегия физического воспитания ребенка должна состоять в том, чтобы научить его возможно большему числу разнообразных движений. Овладение различными двигательными навыками обогащает двигательный опыт, расширяет диапазон двигательных способностей детей, способствует повышению функциональных возможностей организма.

С учетом того, что в период дошкольного и младшего школьного возраста скелетные мышцы находятся в стадии интенсивного формирования и развития, одна из наиболее важных задач физического воспитания детей является задача по формированию правильной осанки и предупреждению деформации опорно-двигательного аппарата [35].

Существуют различные понятия «осанка». Одни авторы понимают под осанкой привычную позу непринужденно стоящего человека, держащего туловище и голову прямо без активного напряжения мышц [23, 31]. Другие рассматривают осанку как сложившуюся позу, сохраняемую при определенных условиях, манеру человека держаться сидя, стоя и в движении.

По мнению третьих, осанка – это комплекс качеств и навыков, обеспечивающих выгодную для жизнедеятельности общую позу и положение тела в пространстве. С физиологической точки зрения осанка является динамическим стереотипом, который приобретает в течение индивидуальной жизни человека [10].

Таким образом, можно сделать вывод, что осанка – это не только привычное положение тела человека в покое и в движении, но и один из важных показателей здоровья, а так же один из критериев гармоничности развития человека [10, 35].

Формирование правильной осанки – одно из основных задач физического воспитания. Она особенно важна в начальные периоды возрастного развития, когда наиболее интенсивно идет морфофункциональное становление организма, в том числе формирование изгибов позвоночника и других структурных основ осанки. От того, насколько качественно в это время вырабатывается рациональный навык фиксации основной позы прямостояния в единстве с гармонич-

ным развитием мышц и укреплением костно-связочного аппарата, во многом зависит статус осанки в последующие годы [33].

Почему у современного ребенка развивается нарушение осанки?

Очевидно, к числу важнейших причин следует отнести высокий процент рождаемости ослабленных детей, заболевания в неонатальном и более позднем периоде развития ребенка, связанные с ограничением двигательной активности. Все это отрицательно сказывается на состоянии скелетных мышц и позвоночника. Важно как можно раньше начать профилактику дефектов осанки или коррекцию имеющегося вида ее нарушения, чтобы в школе у ребенка не возникли проблемы с повышенной утомляемостью, головными болями и болями в мышцах туловища.

По данным исследований, наибольшее число нарушений осанки у детей связано с изменением положения плечевого пояса (71,8%).

По данным И.В. Пеньковой, у детей наиболее распространены нарушения осанки в сагиттальной плоскости (65,9%), среди которых преобладают: плоская спина (30,9%), плосковогнутая спина (17,0%), сутуловатость (12,9%), круглая спина (8,2%), кругловогнутая спина (5,8%).

Нарушения осанки только во фронтальной плоскости (асимметричная осанка) составляют 5,4%. Остальные нарушения осанки носят комбинированный характер: дефекты осанки во фронтальной плоскости сочетаются со всеми видами нарушений в сагиттальной [37].

Очевидно, зонами риска, определяющими характер нарушений осанки, являются шейный, грудной и поясничный отделы позвоночника, угол наклона таза, стопа, мышечная система [41].

Исследования подтверждают, что нарушение осанки у детей дошкольного возраста возникает под воздействием нагрузок статического характера, и, в частности, при длительном сидении на одном месте причём только 33,3% детей принимают при этом правильную позу.

По мнению М.Д. Мосуновой, к числу важнейших причин увеличения распространенности нарушения осанки у детей в последние годы следует отне-

сти резкое снижение уровня здоровья новорождённых и ухудшение экологической обстановки, вызвавшее снижение иммунобиологической реакции. Следствием этого является высокий уровень заболеваемости в неонатальный и более поздние периоды развития детей, обуславливающий ограничение их двигательной активности. По мнению специалистов педиатрической службы, среди причин которые могут привести к нарушению осанки, существенное место отводится неадекватному мышечному тону, нередко возникающему при дезадаптивном состоянии психики. Так, например, в результате исследования было установлено, что у детей с начальной стадией нарушения осанки отмечается высокий уровень личностной тревожности, что отражает наличие длительно существующих застойных очагов эмоционального напряжения.

Вывод: Обобщая вышеизложенное, необходимо отметить, что в период дошкольного возраста скелет находится в стадии интенсивного формирования и развития, в связи с чем, любые неблагоприятные внешние или внутренние воздействия могут легко привести к воздействию деформации его различных звеньев.

1.3 Педагогические средства и методы коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного возраста

Решение задач, направленных на профилактику и коррекцию нарушений опорно-двигательного аппарата, как правило, относят к области лечебной физкультуры, использующая следующие методы коррекции:

- физкультурные занятия и занятия лечебной физкультурой проводятся обособленно, их содержание не согласовывается педагогами;
- занятия лечебной физкультурой не эффективны, т.к. в группе находятся дети с различными диагнозами и применение методики, разработанной для конкретного заболевания, невозможно.

О низкой эффективности занятий по лечебной физкультуре говорит Д.Ф. Мосунов. Отмечая особенность методики использования специальных

упражнений, направленных на укрепление мышц-суплинаторов стопы, причем необходимы упражнения с длительным статическим напряжением. Д.Ф. Мосунов говорит о том, что во всех руководствах по ЛФК приводятся комплексы, включающие 10-12 упражнений, направленных на захват и удержание предметов стопами и пальцами ног, а также ходьба с акцентом на наружные отделы стоп, ходьба на носках. Он отмечает, что эти упражнения не обеспечивают длительное, максимальное сокращение ослабленных мышц, поэтому они не дают тренирующего эффекта, и практический опыт показал низкую эффективность таких занятий.

Ряд авторов считают, что коррекция нарушений опорно-двигательного аппарата может быть достигнута в результате систематического применения лечебной физкультуры. Она должна обеспечивать развитие общей и силовой выносливости мышц и в первую очередь нижних конечностей. К специальным задачам лечебной физкультуры М.И. Фонарев (1983) относит такие как: исправление деформации и уменьшение имеющегося уплощения сводов стопы; устранение пронирированного положения пятки и супинационной контрактуры, воспитание и закрепление навыка правильной осанки.

В методике лечебной физкультуры происходит сочетание специальных упражнений с общеразвивающими, проводимыми из соответствующих исходных положений [40].

В начале курса используют выполнение упражнений из исходных положений лежа и сидя, разгрузку стоп, сочетание их с массажем. При этом достигается выравнивание тонуса мышц голени. Упражнения для большеберцовых мышц и сгибателей пальцев с постепенно увеличивающейся нагрузкой относят к специальным упражнениям. Также считаются эффективными упражнения с захватыванием мелких предметов пальцами стоп и их перекладыванием, катанием подошвами ног палки и т.п. Для закрепления достигнутых результатов коррекции используют упражнения в различных специальных видах ходьбы [44].

И.Р. Хорольская предлагает систему упражнений, последовательная ре-

ализация которых позволяет увеличивать нагрузку на мышцы нижних конечностей. В данной системе первым блоком представлены упражнения, выполняемые сидя и направленные на укрепление мышц, участвующих в сгибании и разгибании стопы, отведении и приведении, а также пронации и супинации стопы. Упражнения, являющимися средствами решения аналогичной задачи, но уже в положении стоя, включены во второй блок. В третьем блоке происходит постепенный переход от объема используемых упражнений к увеличению интенсивности в виде различного рода прыжков и бега. Следующий блок представляет упражнения с различным инвентарем: гимнастической палкой, кеглями и скакалкой. И.Р. Хорольская после проведения курса лечебной гимнастики рекомендует включать в содержание занятий прыжки через скакалку.

Необходимой частью комплексного лечения плоскостопия является массаж. Он нормализует тонус мышц стопы и голени: укрепляет ослабленные, растянутые мышцы и расслабляет напряженные, а это важно для восстановления их согласованной работы. Кроме того, улучшая кровоснабжение и иннервацию, массаж способствует улучшению питания мышц, связок и костей стопы и восстанавливает нормальные условия для развития и роста нижних конечностей (А.Ю. Федорова, Т.Г. Меньшуткина и др.) дает следующие рекомендации по использованию приемов самомассажа при плоскостопии:

- поглаживание, растирание голени ладонями, разминание и поколачивание кончиками пальцев;
- поглаживание и растирание тыльной поверхностью согнутых пальцев стопы;
- для самомассажа полезно использовать специальные резиновые коврики и массажные валики [47, 50].

Во время занятий физическими упражнениями для снятия чрезмерного нервно-мышечного утомления, расслабления нервно-мышечного аппарата и создания условий для оптимального восстановления, а также восстановления и повышения работоспособности В.С. Васильев рекомендует использовать по кратковременной методике восстановительный массаж: поглаживание, потря-

хивание, встряхивание.

Пример использования элементов самомассажа мышц голени и стопы в заключительной части на занятиях физического воспитания урочного типа приводит А.Я. Ханжиева. При этом она отмечает следующее:

– использование целенаправленных комплексов физических упражнений в вариативном компоненте занятия урочного типа физическими упражнениями в течение 10-12 минут способствует повышению скоростно-силовых и силовых способностей детей дошкольного возраста с уплощенной стопой, что выразилось в повышении свода стопы до нормального у 27% детей;

– определенная рациональная последовательность использования средств физического воспитания в структуре занятия, направленная на профилактику и коррекцию плоскостопия, которая предполагает в вариативном компоненте применение специальных физических упражнений в сочетании с приемами самомассажа мышц голени и стопы в течение 3-5 минут в заключительной части занятия. При этом сохраняется содержание базового компонента занятия, направленная на обучение двигательным умениям и навыкам, развитие физических качеств и овладение специальными знаниями.

Подобное предложение профилактики нарушений сводов стоп в учебном процессе по физическому воспитанию выдвигает [15].

Предлагаемая технология проведения занятия урочного типа представляет следующее: в содержание каждого занятия в подготовительную часть включаются комплексы упражнений для укрепления сводов стоп, в заключительную - для восстановления сводов стоп, в основной части для укрепления сводов стоп рекомендуются игры и эстафеты. На занятиях физическими упражнениями В.В. Горбунов считает необходимым обучать детей правильной походке - не расставлять ноги слишком широко, излишне не разводить носки, не перегружать внутренний свод стопы [15].

Решение задачи профилактики и коррекции патологии сводов стопы в условиях детского сада предлагают решать на основе комплексного использования всех средств физического воспитания: природно-оздоровительных фак-

торов, гигиенических и физических упражнений. Природно-оздоровительные факторы включают хождение по естественным грунтовым дорожкам (песку, гальке, траве), по искусственным грунтовым дорожкам (ящики с промытой речной галькой), закаливающие процедуры для стоп (солевая дорожка, обтирание стоп, контрастное обливание ног) в соответствии с индивидуальными особенностями детей, при наличии врачебного контроля [13,16].

К гигиеническим факторам относится гигиена обуви и правильный ее подбор в соответствии с назначением, гигиеническое обмывание ног прохладной водой перед сном, после хождения босиком. Специальные комплексы физических упражнений разучиваются и выполняются на занятиях физическими упражнениями в течение двух недель и затем включаются в содержание утренней гимнастики, представляют вариант взаимодействия педагогов, направленное на профилактику и коррекцию патологии стопы и основанное на использованных комплексах специальных физических упражнений.

Наш анализ эффективности упражнений, используемых для профилактики и коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата в практике физкультурно-оздоровительной работы с детьми дошкольного возраста, показал, что в наибольшей степени решению этой задачи способствует применение новых оздоровительных технологий: стретчинг, фитбол-гимнастика, прыжки на батуте и специальные беговые и прыжковые упражнения на мягкой опоре [1, 25, 55].

Методика *стретчинга* состоит в том, что человек принимает позу, растягивающую определенную группу мышц и остается в таком положении на некоторое время. Такие упражнения способствуют регуляции тонуса мышц, эластичности апоневрозов, сухожилий и прилегающих связок. Все движения должны выполняться в медленном темпе с большой амплитудой, что увеличивает подвижность суставов и развивает чувство владения своим телом. При статическом режиме растягивании мышц в ней увеличивается напряжение.

Через несколько миллисекунд спиной мозг рефлекторно подает мышце сигнал на сокращение, защищая ее от чрезмерного растягивания. Головному и

спинному мозгу требуется от 6 до 10 секунд, чтобы оценить безопасность растяжки, и тогда легкое напряжение в мышце, препятствующее дальнейшему растягиванию, внезапно исчезает. Именно в последующие 20 – 25 секунды растяжка оказывает свое благотворное воздействие. Вот почему длительность растяжки должна составлять по меньшей мере 30 секунд.

При выполнении упражнений стретчинга указывают на необходимость соблюдения таких правил как:

1. Прежде чем выполнять упражнения, надо знать, какую конкретно группу мышц оно растягивает.

2. При положении сустава в крайнем разомкнутом, согнутом, отведенно-приведенном и т. д. положении не покачиваться. Растягивать связки и мышцы только за счет статического давления, находясь в неподвижном состоянии.

3. При выполнении упражнений не следует пытаться копировать движения более гибкого товарища. Все движения должны находиться в пределах индивидуального диапазона подвижности сустава. Вначале следует применять «легкий стретчинг». Он отличается тем, что выполняется в полностью расслабленных стойках, вызывающих приятные ощущения. Время, в течение которого удерживается каждое положение, 10-30 с. Лишь после этого можно переходить к развивающему стретчингу, при которых каждое положение удерживается 30 и более секунд.

4. Во время выполнения упражнения дышать спокойно и ритмично. Не допускается задержка дыхания.

5. Прекратить упражнение сразу при появлении острых болевых ощущений. Дрожание в теле или растягиваемой конечности также является симптомом слишком сильной нагрузки на сустав. В этих случаях следует принять расслабляющую стойку.

6. Прежде чем включать упражнение в тренировочную программу, следует убедиться в правильности его выполнения и безопасности.

7. Не стоит выполнять несколько упражнений подряд на сходные

группы мышц. Тренировочную программу следует максимально разнообразить.

8. Перед стретчингом необходимо разогреть мышцы.
9. Стретчинг выполняется до и после основной части занятия.
10. В стретчинге не допускаются упражнения, приводящие к асимметричной активации мышц, лежащих около позвоночника.
11. Длительность упражнения с преодолением сопротивления активной мышцы - 10-30 с и еще 10-30 с делается растяжение пассивной мышцы.
12. При выполнении упражнений исключить скручивание позвоночника в шейном, грудном и поясничном отделах.
13. Для достижения максимального оздоровительного эффекта рекомендуется на занятиях сочетать упражнения на развитие силы и гибкости в следующей последовательности: сначала последовательно выполнить все упражнения на растягивание мышц, потом (в той же последовательности) - силовые упражнения. Второй вариант - чередование упражнений на растягивание и для развития силы. В этом случае соседние упражнения должны выполняться разными мышечными группами: сгибателями-разгибателями, мышцами рук и ног и т.д. [24, 49].

Анализ используемых в стретчинге поз и движений позволил выявить наиболее неприемлимые и опасные на занятиях с детьми дошкольного возраста. К ним относятся: чрезмерное вытягивание шеи; положение лежа на спине согнув ноги, руки за шею; наклон вперед сидя с касанием носом коленей; сед скрестив ноги касание лбом колена; пережат в группировке назад; так называемая поза лука. Перечисленные упражнения оказывают чрезмерную нагрузку на мышцы шеи, плеч и верхней части спины, что может привести к ущемлению нервов и сосудов шеи. Выполнение растяжек из положений сидя одна нога под себя, одна нога сзади, сидя на пятках, в положении лежа на животе, форсированная растяжка спины перегружает связки и сухожилия колена, тазобедренного сустава, сдавливаю межпозвоночных дисков. Соотнося вышесказанное с особенностями детского организма и стремясь использовать упражнения

стретчинга на занятиях по физическому воспитанию с детьми дошкольного возраста, необходимо помнить, что в большинстве случаев ребенка трудно заставить удерживать нужное положение в течение 30 секунд, равномерно дышать и, кроме всего прочего, правильно выполнять движение. Поэтому первоочередными задачами становятся:

- учить расслаблению мышц в сочетании выдохом;
- учить копировать движения преподавателя.

Фитбол – в переводе с английского означает мяч, служащий для оздоровительных целей. Для лечебных целей они стали использоваться с середины 50-годов. В 1955 году врач-физиотерапевт Сюзан Кляйн-Фогельбах в Базене применила фитбол на занятиях с больными детским церебральным параличом. С 1989 года американский врач-физиотерапевт Джоан Познер-Майер стала использовать фитболы для восстановления больных после травм опорно-двигательного аппарата.

Фитбол – гимнастика проводится на больших разноцветных мячах, выдерживающих вес до 300 кг. При этом мяч может использоваться как тренажер, как предмет и как утяжелитель, имея вес около 1 кг.

Фитболы используются различного размера, в зависимости от возраста и роста занимающихся так, например, для детей 3-5 лет диаметр мяча должен быть 45 см, от 6 до 10 - 55 см, для детей, имеющих рост от 150 до 165 см диаметр мяча равен 65 см.

Мяч подобран правильно, если при посадке на нем угол между бедром и голенью равен или чуть больше 90 градусов. Острый угол в коленных суставах создает дополнительную нагрузку на связки коленного сустава, особенно при выполнении упражнений, сидя на мяче.

Гимнастические мячи больших размеров обладают вибрационным воздействием на организм занимающихся. Вибрация обладает обезболивающим действием, активизирует регенеративные процессы, поэтому применяется при реабилитации после травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата. Она способствует лучшему оттоку лимфы и венозной крови, увеличивает сократи-

тельную способность мышц. Вибрация оказывает стимулирующее воздействие на функцию коры надпочечников, усиливает перистальтику кишечника, функцию желудка, печени, улучшает краниосакральную деятельность позвоночника. Улучшается функция сердечно-сосудистой системы, внешнего дыхания, повышается обмен веществ.

При выполнении упражнений на фитболах, чтобы сохранить устойчивое положение, центр тяжести занимающегося должен совпадать с центром мяча. Лечебный эффект обусловлен биомеханически:

- учить выполнять броски двумя руками из разных исходных положений;

- учить прокатывать мяч по прямой на дальность, точность попадания, «змейкой».

К недостаткам использования фитболов на занятиях можно отнести:

- дети одного возраста значительно отличаются друг от друга ростом, что создает в условиях детского сада проблему с подбором мяча;

- существуют ограничения при фронтальной организации: например, при количестве детей в группе 20 человек площадь зала должна быть порядка 100 кв.м. Поэтому при меньших размерах занятия проводятся либо по подгруппам, либо используется групповой метод организации, либо подбираются упражнения, выполняемые из наименее травмоопасных положений (лежа на полу, сидя на полу, стоя на коленях и т.д.);

- должно быть предусмотрено место для хранения;

- преподавателю трудно регламентировать нагрузку при выполнении упражнений, связанных с удержанием равновесия.

Поэтому включение в структуру занятия упражнений с фитболом требует от педагога умения в организации занимающихся с сохранением высокой моторной плотности и интенсивности нагрузки.

Прыжки на батуте. Батут представляет собой круг с общими размерами: диаметр 120 - 140 см, высота 45 см и зоной для прыжков диаметром от 92 до 102 сантиметров.

Выполнение на нем различного вида прыжковых упражнений связано с постоянным изменением действующих на тело человека внешних сил (силы тяжести и силы реакции опоры) и вследствие этого появление множества внутренних сил взаимодействия между звеньями тела - сил веса соседних звеньев и соответствующих реакций опоры в суставах. При перемене ориентации тела в пространстве, особенно в безопорном положении, для сохранения вертикальной позы необходимо изменять силу тяги многих групп мышц [18, 33].

Сохранение динамической осанки при выполнении прыжковых упражнений достигается строго координированной сменой напряжений мышц. Овладеть динамической осанкой целесообразно последовательно: сначала учить сохранять ее в висе или в упоре, далее в упрощенных, облегченных условиях, но приближенных к реальным условиям выполнения упражнения и, наконец, при выполнении упражнения полностью.

Примером использования батута для развития скоростно-силовых способностей, выносливости, ловкости, совершенствования деятельности сердечно-сосудистой системы, дыхательной и сенсорной систем организма, а также повышения чувствительности вестибулярного рецептора и устойчивости вестибулярной функции к воздействию ускорений является исследование прыгучести как специфическую двигательную способность человека, которая заключается в характерном проявлении скоростно-силовых свойств в рамках структуры конкретного двигательного действия - прыжка, он выделяет функциональную основу как произвольную максимальную силу мышц и абсолютную быстроту движения при отсутствии дополнительного внешнего сопротивления.

Для развития прыгучести И.В. Адамова рекомендует после выполнения прыжков на батуте использовать специальные прыжковые упражнения на жесткой опоре [1]. Методику применения прыжковых упражнений на мягкой опоре на занятиях физическими упражнениями предложила А.Д. Котляров. Он отмечает следующее:

– время нахождения на опоре почти в полтора раза больше на мягкой

опоре по сравнению с жесткой, а время полета сокращается в полтора раза. В результате этого увеличивается длительность работы, участвующих мышечных групп на 39,9%, а уменьшение времени полета, сокращает протяженность отдыха для работающих мышц на 37,3%;

– при выполнении прыжков на 2-х ногах на поролоновых матах среднее усилие воздействия на опору уменьшается почти в 2 раза по сравнению с прыжками на полу. Максимальное усилие при этом снижается более, чем в 2 раза;

– прыжки на мягкой опоре более нагрузочные. ЧСС на мягкой опоре увеличивается до 188 уд/мин., достигая максимального уровня уже на 35-й секунде. Тогда как на жесткой опоре ЧСС достигает максимальной величины только к 45-й секунде и составляет 177 уд/мин.;

– после дозированной прыжковой нагрузки на мягкое покрытие свода стопы снижаются в 2 раза меньше по сравнению с жесткой опорой;

– 3-х минутный интервал отдыха является недостаточным для восстановления свода, 5 и 7 минутные интервалы отдыха обеспечивают достаточное восстановление продольных сводов стопы, поэтому в заключительной части занятия прыжковые упражнения не используются;

– высоты спрыгивания от 0,3 до 0,4 м являются наиболее оптимальными для обучения приземлению, т. к. при таких высотах не происходит выраженного уплощения продольных сводов стопы.

Практические рекомендации заключаются в том, что:

– на начальном этапе необходимо обучать навыкам рационального отталкивания и мягкого приземления;

– прыжки на полу рекомендуется выполнять в спортивной обуви с супинаторами, тогда как другие специальные упражнения для укрепления мышц и связок, участвующих в удержании сводов стопы, типа: продвижение за счет пальцев стопы, поднимание на носки, сгибание и разгибание, круговые вращения стопой - без обуви;

– прыжки чередуются с общеразвивающими упражнениями для других

групп мышц, в положениях, разгружающих стопы (сидя, лежа, висах);

– на каждом занятии целесообразно включать упражнения, связанные с подниманием на носки и в равновесии на носках [26].

Упражнения в расслаблении – необходимый компонент занятий для коррекции и профилактики нарушений опорно-двигательного аппарата человека. При выполнении упражнений надо уметь не только сокращать отдельные мышечные группы необходимые для выполнения данного движения, но выключать излишние напряжения тех мышечных групп, которые в этом движении не участвуют. Эти упражнения используются в целях устранения излишнего мышечного напряжения, что способствует также развитию подвижности в суставах и увеличения амплитуды движения.

Упражнения в расслаблении с трудом осваиваются детьми дошкольного возраста, поэтому целесообразно систематическое включение их в содержание физкультурных занятий.

2 МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Методы исследования

В ходе исследования были применены следующие методы:

- теоретический анализ и обобщение литературных данных;
- контрольные испытания;
- педагогические наблюдения;
- педагогический эксперимент;
- математико-статистическая обработка экспериментальных данных.

Теоретический анализ и обобщение литературных данных. Для коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста в водной среде проведен теоретический анализ и обобщение литературных данных, касающихся предмета исследования.

В ходе изучения различной научной и публицистической литературы было использовано более 70 источников разных лет, в том числе, интернет-ресурсы. В число проанализированной литературы входят научные монографии, научные статьи в журналах, публицистические работы, методические пособия, диссертации, авторефераты диссертаций и др.

В библиографический список входят работы советских авторов, однако подавляющее большинство литературы относится к периоду позднее 2000 г.

На основании теоретического анализа многочисленных источников была отобрана информация, необходимая для подготовки новой, комплексной методики коррекции опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста в водной среде. В результате было выявлено, что данная тема популярна, но вместе с тем, является актуальной.

Педагогическое наблюдение. Педагогическое наблюдение как метод исследования представляет собой целенаправленное восприятие какого-либо педагогического явления, с помощью которого исследователь вооружается конкретным фактическим материалом или данными. В области физического воспи-

тания и спорта цель проведения педагогического наблюдения – изучение разнообразных вопросов учебно-тренировочного процесса, к одним из которых можно отнести следующее:

- задачи обучения и воспитания;
- средства физического воспитания, их место в занятиях;
- методы обучения и воспитания;
- поведение занимающихся;
- характер и величина нарушений опорно-двигательного аппарата;
- величина пространственных, временных и силовых характеристик;
- количественная сторона процесса: время выполнения упражнений, скорость выполнения упражнений [21].

Объектами наблюдений являлись дети дошкольного возраста, 2 группы, а также условия занятий (в зале или в бассейне), сроки занятий (продолжительность, периоды занятий) и т.д.

Содержание каждого наблюдения определяется задачами исследования, для решения которых собираются конкретные факты, например: построение занятий, объем нагрузки, интенсивность занятий, порядок использования специальных подготовительных и подводящих упражнений и т. п. [21].

Метод наблюдения был направлен на оперативный и текущий контроль над испытуемыми в обеих группах. При педагогическом наблюдении оцениваются субъективные признаки состояния детей: цвет лица, характер дыхания, потоотделение, движения. Перечисленные показатели определяются воздействием тренировочной нагрузки на организм детей. Педагогическое наблюдение определяет настроение и самочувствие детей, их отношение к тренировочной нагрузке. Также наблюдение призвано контролировать микроклимат в группе.

Педагогический эксперимент. Педагогический эксперимент – это специально организуемое исследование, проводимое с целью выяснения эффективности применения тех или иных методов, средств, форм, видов, приемов и нового содержания обучения и тренировки. В отличие от изучения сложившегося опыта с применением методов, регистрирующих лишь то, что уже существует в

практике, эксперимент всегда предполагает создание нового опыта, в котором активную роль должно играть проверяемое нововведение. Одним из основных мотивов педагогического эксперимента всегда является введение определенных усовершенствований в учебно-тренировочный процесс, повышающих его качество (Ю.Д. Железняк).

В случае, когда в одной группе работа (обучение, тренировка) проводится с применением новой методики, а в другой – по общепринятой или иной, чем в экспериментальной группе, и ставится задача выявления наибольшей эффективности различных методик, можно говорить о сравнительном эксперименте. Наиболее простой и доступной формой является прямой эксперимент, когда занятия в экспериментальных и контрольных группах проводятся параллельно и после проведения серии занятий определяется результативность изучаемых факторов [21].

Контрольные испытания. Для оценки нарушений опорно-двигательного аппарата были выбраны следующие параметры:

1. Измерение глубины поясничного изгиба позвоночника;

Для точного измерения искривления позвоночного столба служит несложный аппарат, который называется кифосколиозометром.

2. Измерение глубины шейного изгиба позвоночника;

Нарушения нормальной формы позвоночника могут происходить и в передне-заднем направлении. Эти нарушения проявляются в виде плоской или круглой спины, а также выступающего вперед живота.

Эти искривления играют важную физиологическую роль, обеспечивая рессорную функцию позвоночного столба: благодаря им головной мозг при ходьбе, беге и особенно при прыжках не испытывает значительных сотрясений.

3. Угол искривления позвоночника (сколиоз) (град).

4. Подометрический индекс Фридланда = $h \times 100 / L$

за показатель нормы взяли подометрический индекс Фридланда 29 – 31, его уменьшение или увеличение считается признаком соответственно снижения или повышения свода стопы.

Показатель используют при изучении детской стопы в динамике.

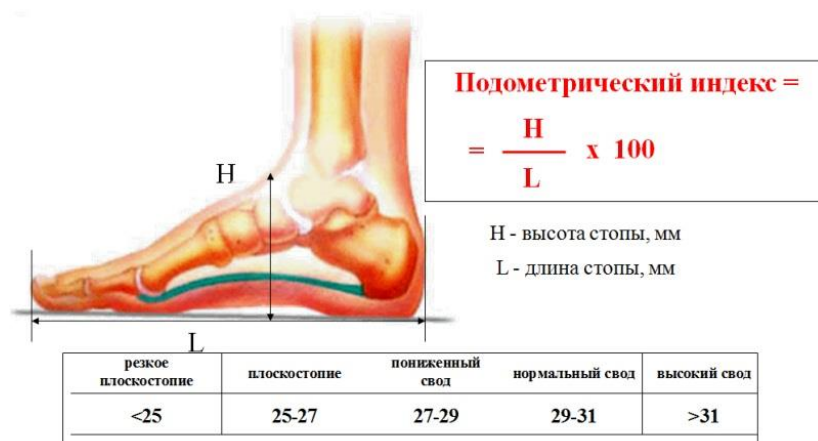


Рисунок 4 – Схема измерений стопы для определения подометрического индекса.

Для определения уровня физической подготовленности детей дошкольного возраста были выбраны следующие тесты в соответствии с возрастом детей.

Данные показатели измеряли специалисты в области медицины.

Физическая подготовленность:

1. Подвижность позвоночника (наклон вперед) (См);

Наклон вперед из положения сидя на полу: На полу мелом наносится линия А-Б, а от её середины - перпендикулярная линия, которую размечают через 1 см. Ребёнок садится так, чтобы пятки оказались на линии А-Б.

Расстояние между пятками 25 – 35 см., ступни вертикальны. Выполняется три разминочных наклона, и затем четвёртый, зачётный. Результат определяют по касанию цифровой отметки кончиками пальцев соединенных рук

2. Звездочка на спине (Сек);

Упражнение выполняется на воде, в положении «звездочка» руки и ноги разведены в стороны, но не напряжены. В этом положении можно выполнять руками и ногами плавные движения, способствующие удерживанию равновесия тела (измеряется время удержания положения).

3. Метание мяча из за головы 1 кг из положения стоя (см);

Процедура тестирования. Метание медбола из положения стоя ноги врозь, мяч удерживается двумя руками над головой. Из этого положения испытуемый слегка наклоняется назад и метает мяч вперед как можно дальше. Из трех попыток засчитывается лучший результат.

4. Статическое равновесие (с);

Исходное положение: стоя на носках, руки на пояс, глаза закрыты, ребенку необходимо удержать заданную позу (устоять на носках) норма для данного возраста 20 сек.

Физическое развитие

Для определения уровня физического развития были использованы следующие тесты:

1. Окружность грудной клетки (см)

Окружность грудной клетки измеряют мягкой сантиметровой лентой, сзади она должна располагаться под лопатками, спереди – на уровне IV ребра. Измерение производят при спокойном дыхании, на максимальном вдохе и выдохе.

2. Проба Штанге (с)

Измеряется максимальное время задержки дыхания после глубокого вдоха. В положении сидя испытуемый делает глубокий вдох и выдох, затем снова вдох (примерно 80% от максимального), закрывает рот и зажимает пальцами нос, задерживая дыхание. По секундомеру отмечается время задержки дыхания. Здоровые люди задерживают дыхание в среднем на 40-50 сек., страдающие легочными заболеваниями значительно ниже, до 40 сек., спортсмены высокой квалификации - до 5 мин., а спортсменки - от 1,5 до 2,5 мин. С улучшением физической подготовленности в результате адаптации к двигательной гипоксии время задержки нарастает. Следовательно, увеличение этого показателя при повторном обследовании расценивается (с учетом других показателей), как улучшение подготовленности.

3. Спирометрия - ЖЕЛ

Для определения жизненной емкости легких испытуемый делает предварительно максимальный вдох, зажимает нос и через наконечник трубки медленно делает максимальный выдох. Объем выдыхаемого воздуха, приподнимающего внутренний цилиндр, измеряется по шкале, помещенной сбоку. Обычно жизненную емкость легких измеряют несколько раз и фиксируют среднюю величину.

Метод математико-статистической обработки экспериментальных данных. Для оценки результатов педагогического воздействия широко используются методы качественного и количественного анализа. В последние годы происходит интенсивный процесс внедрения количественных методов, основанных на использовании математического аппарата.

При сравнительном эксперименте для подтверждения научной гипотезы о том, что предлагаемая методика обучения более эффективна, чем традиционная организуются экспериментальная и контрольная группы, результаты которых в принято называть независимыми. В случае, когда мы имеем дело с результатами, полученными в начале и в конце или на разных этапах проведения эксперимента в одной и той же группе (например, при проведении абсолютного эксперимента), эти результаты считаются зависимыми. Для подтверждения эффективности новой методики рассчитывается достоверность различий между полученными в итоге проведения сравнительного педагогического эксперимента результатами экспериментальных и контрольных групп. В педагогических исследованиях различия считаются достоверными при 95%-ном уровне значимости, т. е. при утверждении того или иного положения допускается ошибка не более чем в 5 случаях из 100 ($p < 0,05$).

В работе использовано определение достоверности различий по t-критерию Стьюдента, так как этот показатель является параметрическим. Для расчета достоверности различий по t-критерию Стьюдента необходимо:

1. Вычислить средние арифметические величины \bar{X} для каждой группы в отдельности по следующей формуле

$$X = \sum X_t/n, \quad (1)$$

где X – среднее арифметическое,

$\sum X_t$ – сумма всех значений измерений в группе;

n – количество измерений.

2. В обеих группах вычислить стандартное отклонение по следующей формуле

$$\sigma = (X_{max} - X_{min})/K, \quad (2)$$

где σ – стандартное отклонение;

X_{max} – наибольший показатель;

X_{min} – наименьший показатель;

K – табличное значение (Ю.Д. Железняк, 2002, с. 254).

3. Вычислить стандартную ошибку среднего арифметического значения (m) по формуле

$$m = \sigma/\sqrt{(n - 1)}, \text{ когда } n \leq 29 \quad (3)$$

$$m = \sigma/\sqrt{n}, \text{ когда } n \geq 30 \quad (4)$$

где σ – то же самое, что в формуле (2);

n – то же самое, что в формуле (1).

4. Вычислить среднюю ошибку разности (t) по формуле

$$t = (X_{\text{Э}} - X_{\text{К}})/\sqrt{(m_{\text{Э}}^2 + m_{\text{К}}^2)}, \quad (5)$$

где t – средняя ошибка разности;

$X_{Э}$ – среднее арифметическое экспериментальной группы;

$X_{К}$ – среднее арифметическое контрольной группы;

$M_{Э}$ – стандартная ошибка среднего арифметического значения экспериментальной группы;

$M_{К}$ – стандартная ошибка среднего арифметического значения контрольной группы.

5. По специальной таблице (Ю. Д. Железняк, 2002, с. 254) определить достоверность различий. Для этого полученное значение (t) сравнивается с граничным при 95 %-ном уровне значимости при числе степеней свободы (L) вычисляемой по формуле

$$L = n_{Э} + n_{К} - 2, \quad (6)$$

где L – число степеней свободы,

$n_{Э}$ – количество измерений в экспериментальной группе;

$n_{К}$ – количество измерений в контрольной группе.

Если окажется, что полученное в эксперименте t больше граничного значения, то различия между средними арифметическими двух групп считаются достоверными, то есть в более 95% случаев использование экспериментальной методики даст положительный результат и наоборот, в случае когда полученное t меньше граничного значения, считается, что различия недостоверны и разница в среднеарифметических показателях групп имеет случайный характер, то есть в менее 95% случаев использование экспериментальной методики даст положительный результат.

Корреляционный анализ. Коэффициент корреляции рангов, предложенный К. Спирменом, относится к непараметрическим показателям связи между переменными, измеренными в ранговой шкале. При расчете этого коэффициента не требуется никаких предположений о характере распределений признаков в генеральной совокупности. Этот коэффициент определяет степень тесноты

связи порядковых признаков, которые в этом случае представляют собой ранги сравниваемых величин.

Ранговый коэффициент линейной корреляции Спирмена подсчитывается по формуле

$$\rho = 1 - \frac{6 \times \sum(D^2)}{n \times (n^2 - 1)}, \quad (7)$$

где n – количество ранжируемых признаков (показателей, испытуемых);

$\sum D^2$ – сумма квадратов разностей рангов.

Критические значения коэффициента корреляции рангов Спирмена представлены ниже:

Величина коэффициента линейной корреляции Спирмена лежит в интервале +1 и -1. Коэффициент линейной корреляции Спирмена может быть положительным и отрицательным, характеризуя направленность связи между двумя признаками, измеренными в ранговой шкале.

Если коэффициент корреляции по модулю оказывается близким к 1, то это соответствует высокому уровню связи между переменными. Так, в частности, при корреляции переменной величины с самой собой величина коэффициента корреляции будет равна +1. Подобная связь характеризует прямо пропорциональную зависимость. Если же значения переменной X будут распложены в порядке возрастания, а те же значения (обозначенные теперь уже как переменная Y) будут располагаться в порядке убывания, то в этом случае корреляция между переменными X и Y будет равна точно -1. Такая величина коэффициента корреляции характеризует обратно пропорциональную зависимость.

Знак коэффициента корреляции очень важен для интерпретации полученной связи. Если знак коэффициента линейной корреляции – плюс, то связь между коррелирующими признаками такова, что большей величине одного признака (переменной) соответствует большая величина другого признака (другой переменной). Иными словами, если один показатель (переменная) уве-

личивается, то соответственно увеличивается и другой показатель (переменная). Такая зависимость носит название прямо пропорциональной зависимости.

Если же получен знак минус, то большей величине одного признака соответствует меньшая величина другого. Иначе говоря, при наличии знака минус, увеличению одной переменной (признака, значения) соответствует уменьшение другой переменной. Такая зависимость носит название обратно пропорциональной зависимости. При этом выбор переменной, которой приписывается характер (тенденция) возрастания — произволен. Это может быть как переменная X , так и переменная Y . Однако если считается, что увеличивается переменная X , то переменная Y будет соответственно уменьшаться, и наоборот [21].

2.2 Организация и этапы исследования

Планирование эксперимента – это весьма сложный и многоступенчатый процесс, включающий в себя ряд обязательных действий экспериментатора, в число которых входят следующие действия:

- определение целей, задач и необходимости эксперимента;
- формулировка научной гипотезы;
- выбор типа эксперимента;
- выбор и оценка общих условий проведения эксперимента;
- оценка и отбор данных, их показателей в методике сбора;
- составление общей программы эксперимента, программ ведения занятий в экспериментальных и контрольных группах, а также программы ведения наблюдений (Ю.Д. Железняк, 2002).

Исследования проводились в дошкольном образовательном учреждении города Красноярска: МБДОУ № 139.

В исследовании приняли участие 16 детей (8 мальчиков, 8 девочек) в возрасте 5 – 6 лет подготовительной группы. Исследования проводились поэтапно в период с ноября 2014 по май 2016 года.

На первом этапе на основе изучения научно-методической литературы, личного практического опыта работы и специалистов в области физического воспитания детей в детских дошкольных образовательных учреждениях, были определены общие направления научной работы, разрабатывалась цель исследования, подбирались соответствующие задачам методы исследования, формулировалась рабочая гипотеза. Разрабатывалась программа педагогического эксперимента.

На втором этапе проводились: контрольные испытания; комплексная оценка уровня здоровья дошкольников. На этом этапе разрабатывались и обосновывались основные положения комплексной методики коррекции опорно-двигательного аппарата оздоровительным плаванием с детьми дошкольного возраста.

Третий этап включал в себя проведение педагогического эксперимента в процессе занятий в воде с детьми дошкольного возраста. В экспериментальной группе занятия проводились 2 раза в неделю, по 30 минут. В контрольной группе также 2 раза в неделю по 30 минут.

Четвертый этап посвящен обработке и анализу полученных данных, описанию и оформлению диссертационной работы.

В апреле 2016 года было проведено повторное тестирование обеих групп по тем же тестам в аналогичных условиях (день недели, время проведения, место проведения). Результаты тестирования были подвергнуты математико-статистической обработке с использованием программы ANALYS32. По каждому из перечисленных контрольных тестов были определены критерии Стьюдента для подтверждения выводов об эффективности экспериментальной методики занятий в контрольной и экспериментальной группах.

3 ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ КОРРЕКЦИИ НАРУШЕ- НИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

3.1 Разработка содержания методики коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата детей 5 – 6 лет

Методика коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата детей включала в себя упражнения: упражнения против нарушения осанки, плоскостопия и на развитие координации движений, работу с большими гимнастическими мячами, мячами – прыгунами, массажными мячами.

Занимались дети босиком, чтобы чувствовать свою стопу и пальцы ног.

Наряду с основными корригирующими упражнениями в занятия включались упражнения прикладного характера: ползание, ходьба, бег, прыжки, метание, которые проводились в водной среде. Эти упражнения использовались как общеукрепляющие. Структура занятий представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Схема структуры занятия для детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата 5 – 6 лет

Структура	Длительность, мин.	Дозировка (кол-во упр.)	Методические рекомендации
Разминка на суше	1	1-2	Профилактика плоскостопия
Закаливающая процедура	0,5		
Разминка	5	2-3	На осанку, общего воздействия
Основная часть навык плавания коррекция игра	20		Общего воздействия; на осанку; для мышц спины, брюшного пресса, мышц рук, плечевого пояса, ног; на координацию движений; на гибкость.
	8	3-4	
	10	5-6	
	2	1-2	
Заключительная часть упр. на отдых релаксация	4		Дыхательные упражнения; на расслабление
	2,5	2-3	
	1,5	1	

В таблице 3 представлены корригирующие упражнения, используемые на занятиях в бассейне с детьми дошкольного возраста для коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата.

Таблица 3 – упражнения для коррекции ОДА в водной среде.

№	Цель	Исходное положение	Описание	Дозировка	Методические указания
1	Развитие дыхательной мускулатуры, постановка дыхания	На мелком месте: присев, голова на поверхности; лежа на груди, руками держась за пенное корытце	Вдох через рот, выдох через рот и нос, погрузив голову в воду	8 – 10 раз	Глубокий вдох, полный, ускоренный выдох
2		Присев у бортика	Упражнение на дыхание (глубокий вдох, полный выдох в воду)	5 – 6 раз	Выдох в воду
3		Присев, спиной к стенке бассейна	Оттолкнувшись, скользить на груди, вытянув руки вперед, лицо вниз, ноги вместе	4 – 6 раз	Скользить как можно дальше, удерживая плечи и таз в одной плоскости с целью профилактики вращения
4		Присев, лицом к стенке бассейна	То же на спине	4 – 6 раз	Подбородок прижать к груди, живот держать выше к поверхности
5		Сидя у бортика	Выдохи в воду	6–8 раз	Полный выдох
6		Присед у бортика	Упражнение на дыхание (глубокий вдох, полный выдох в воду)	5–6 раз	Выдох в воду
7	Коррекция деформации позвоночника, развитие мышц туловища. Увеличение экскурсии грудной клетки.	Лежа на груди	Брасс в полной координации	15–20 м спокойно; 10–15 м скоростное плавание 3–5 раз	Контроль дыхания и техники плавания
8		Лежа на спине	То же	То же	То же
9		Лежа на груди	Брасс в полной координации, на одно движение рук два гребка ногами	20–30 м	Контроль дыхания с удлиненной паузой скольжения

Окончание таблицы 3

№	Цель	Исходное положение	Описание	Дозировка	Методические указания
10		Лежа на груди	Баттерфляй впол - гребка руками (ноги брассом)	2–4 раза по 25 м	Руки без выноса из воды, фиксировать поясничный отдел
11		Лежа на груди	Руки работают брассом, ноги – кролем	15–20 м	При гребке руки не погружать глубоко
12	Развитие мышц туловища, конечностей, дыхательных. Улучшение кровообращения и легочной вентиляции. Развитие силовой выносливости	Лежа на спине	Кроль в полной координации	15–20 м спокойно; 10—15 м скоростное плавание 3–4 раза	Контроль техники выполнения, не допускать вращений корпуса и «разбалтывания» поясницы
13		Лежа на груди, доска (круг) в ногах	Руки работают брассом, доска в ногах	15–20 м	Лежать ровно на поверхности, не прогибаться, ноги прямые
14		Лежа на спине, доска (круг) в ногах	То же	То же	То же
15		Лежа на груди, доска (круг) в ногах	Руки работают кролем. (Плавание кролем на груди)	2–4 раза по 15 м	Выдох под руку со стороны выпуклой дуги искривления, таз не поднимать
16		Лежа на спине, круг в ногах	То же	То же	То же

Игры на воде для коррекции опорно-двигательного аппарата детей 5 – 6 лет.

1. «Ловишки» в воде

Игра проводится на мелком воде. Назначается водящий, который старается поймать убегающих от него детей (дотронуться рукой). Окунувшегося в воду ловить нельзя. Когда будут пойманы определенное число детей, назначают другого ловишку.

2. Аисты

На мелкой воде детям предлагается постоять на одной ноге, подняв вторую ногу, согнутую в колене, над водой (как аист). Кто дольше простоит.

3. Лягушки

Стоя по колено в воде, дети глубоко приседают, затем, выпрямляя ноги, совершают двумя ногами прыжок вперед на руки. Прыжки по-лягушачьи повторяются несколько раз. Это задание можно выполнить и на соревнование кто дальше допрыгает за одинаковое число прыжков.

4. Уточки

Присев в воде, дети передвигаются вдоль бортика, покачиваясь с боку на бок и хлопая по воде руками.

5. Медуза

Для выполнения упражнения надо сделать глубокий вдох, задержать дыхание и, наклонившись вперед, медленно лечь на воду. Лежать следует расслабленно, без движений, считая про себя до 5-10.

6. Передай мяч

Дети в воде по пояс становятся друг за другом на расстоянии 0,6-0,8 м, ноги на ширине плеч. Ребенок, берет в руки мяч, нагибается вперед, погружается в воду с головой и передает мяч под водой между ног стоящему сзади напарнику. Потом оба поворачиваются кругом, и мяч передается в обратном направлении.

7. Водолазы

Проводящий игру, опускает на дно несколько хорошо заметных под водой предметов (ярких игрушек, фишек, тарелок и т. п.). Играющие по очереди ныряют, доставая предметы со дна.

Для детей 5 – 6 лет, вместе с основными корригирующими упражнениями, в занятия были включены упражнения прикладного характера: ходьба, бег, ползание, прыжки, метание.

Ходьба – данное упражнение рассматривали как общеукрепляющие, повышающие моторную плотность и эмоциональный фон занятия и в некоторых

случаях специально корригирующие. Ходьбу использовали во всех частях занятия. Выполнение данного упражнения усложняли за счет сочетания ходьбы с дыханием и движениями рук, соблюдения правильной осанки, а также ходьба: в полуприседе, скрестным, приставным шагом, с высоким подниманием бедра, с использованием различных предметов. Для укрепления свода стопы, включали всевозможные варианты передвижения: на носках, на пятках, наружном крае стоп, перекаты с пятки на носок.

Бег – использовали как средство адаптации к физическим нагрузкам сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Данное упражнение применяли также в различных вариациях и с использованием предметов и снарядов, при этом во время бега формировали умение сохранять правильную осанку. Беговые движения включали в подготовительную и основную части занятий. Особое внимание обращали на этот вид деятельности в водной среде при коррекции всех видов нарушений осанки.

Прыжки – в занятиях прыжки использовали как средство развития и тренировки умений мягко приземляться. Этот навык позволял смягчить толчки и сотрясения, оказывающие неблагоприятное влияние на позвоночник и осанку, во время подвижных игр и в бытовой обстановке. Широко использовали различные прыжковые вариации в водной среде. Этот вид деятельности не являлся противопоказанием при коррекции того или иного порока осанки, т. к. выталкивающая сила воды смягчала ударное воздействие на позвоночник и весь организм ребенка.

Ползание – (лазанье) это упражнение циклического мы использовали в основной части занятий, как изолированно, так и в комплексе с другими упражнениями, что повышало мобильность опорно-двигательного аппарата в целом.

Метания – к основным движениям ациклического типа относят также метание различных предметов на дальность. В основной части занятий для развития ловкости, координации движений и укрепления мышц плечевого пояса

обучали технике метания мячей из различных положений (лежа, сидя, стоя и так далее), а потом использовали как тестовое задание.

Для обучения умению управлять своим телом, за счет четкой ориентации в пространстве и обогащения двигательной культуры детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата применяли упражнения в равновесии.

В работе с детьми 5 – 6 лет, имеющими нарушения опорно-двигательного аппарата использовали большое количество спортивно-медицинского инвентаря: мячи, резиновый и набивной, гантели весом 0,2 – 0,3 килограмма и увеличивали вес в процессе занятий до 1 – 1,5 килограмм, гимнастическая палка, резиновый амортизатор, мешочки с песком, нудла (гибкая палка) и др.

В занятия большое количество упражнений с многофункциональными нудлами. Уникальность оздоровительного эффекта занятий с нудлами обуславливается возможностью их использования в различных вариантах: поддерживающее средство, плавательная доска, колобашка. С их помощью прорабатываются различные группы мышц.

Упражнения с нудлами способствуют гармоничному развитию силы основных групп мышц, выносливости, координации движений, улучшению осанки, коррекции и профилактике различных ее нарушений, создают оптимальные условия для закрепления физиологически правильных положений туловища.

В рамках занятий в водной среде, дозирование нагрузки осуществляли с помощью изменения темпа, амплитуды, количества движений, и за счет увеличения или уменьшения отягощения и сопротивления.

В оздоровительной работе с детьми, имеющими нарушения опорно-двигательного аппарата, индивидуально и научно обоснованно подбирали соответствующие комплексы корригирующих физических упражнений.

3.2 Проверка эффективности методики коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата

Для оценки эффективности экспериментальной методики коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста, проведен сравнительный эксперимент, в котором участвовали две группы детей, посещающих детский сад № 139 из 8 человек. Контрольная группа занималась по традиционной методике коррекции опорно-двигательного аппарата, которая применяется в детском саду компенсирующего вида МБДОУ №139, а экспериментальная группа занималась по экспериментальной методике.

В начале эксперимента в двух группах определяется исходный уровень:

Уровень нарушений опорно-двигательного аппарата детей;

Уровень физической подготовленности детей;

Уровень физического развития детей;

Данные представлены в таблицах 4 – 9.

Таблица 4 – Первичная диагностика плоскостопия и нарушения осанки детей 5 – 6 лет

Тесты	Подометрический индекс Фридланда (Плоскостопие)		Измерение глубины поясничного изгиба позвоночника		Угол искривления позвоночника (сколиоз)		Измерение глубины шейного изгиба позвоночника	
	Э	К	Э	К	Э	К	Э	К
1 М	29,8	25,7	1,30	1,88	3	9,6	2,11	2,09
2 М	29,0	28,0	1,86	1,31	9	6	2,19	2,12
3 М	29,6	29,6	1,28	1,87	3	4	2,17	2,11
4 М	29,9	29,7	1,32	1,51	10	12,5	2,21	2,50
5 Д	26,4	30,3	1,91	1,98	9,5	2	2,91	2,18
6 Д	29,2	27,2	1,58	1,57	10	13	2,57	2,51
7 Д	26,6	29,1	1,90	1,28	4	9,8	2,89	2,10
8 Д	30,2	29,4	1,93	1,29	7,3	3	2,31	2,17
X	28,83	28,62	1,56	1,55	6,97	7,48	2,42	2,22
m	0,52	0,54	0,105	0,102	1,11	1,52	0,11	0,06
σ	1,49	1,54	0,29	0,28	3,14	4,30	0,32	0,17
t_p	0,3 $p>0,05$		0,4 $p>0,05$		0,3 $p>0,05$		1,5 $p>0,05$	

Таблица 5 – Повторная диагностика плоскостопия и нарушения осанки детей 5 – 6 лет

Тесты	Подометрический индекс Фридланда (Плоскостопие)		Измерение глубины поясничного изгиба позвоночника		Угол искривления позвоночника (сколиоз)		Измерение глубины шейного изгиба позвоночника	
	Э	К	Э	К	Э	К	Э	К
1 М	29,6	27,0	1,48	1,85	2,3	5,6	2,51	2,49
2 М	29,2	28,0	1,56	1,57	4,4	6	2,29	2,12
3 М	29,5	29,6	1,33	1,85	3	4	2,27	2,17
4 М	29,9	29,7	1,38	1,61	7,3	12,5	2,31	2,50
5 Д	31,0	30,3	1,59	1,94	4,5	2	2,61	2,18
6 Д	29,2	27,7	1,58	1,57	6,7	12,2	2,57	2,51
7 Д	30,6	29,1	1,56	1,32	2,4	9,2	2,59	2,16
8 Д	30,2	29,4	1,53	1,34	3,3	3	2,56	2,17
X	29,9	28,85	1,50	1,63	4,23	6,81	2,46	2,28
m	0,23	0,40	0,03	0,08	0,66	1,43	0,05	0,06
σ	0,65	1,14	0,09	0,23	1,89	4,04	0,14	0,17
t_p	2,3 $p < 0,05$		2,15 $p < 0,05$		2,19 $p < 0,05$		2,2 $p < 0,05$	

Таблица 6 – Первичная оценка физической подготовленности детей 5 – 6 лет

Тесты	Подвижность позвоночника (наклон вперед), см		Удержание на воде, с		Метание медбола из положения стоя, см		Статическое равновесие, с	
	Э	К	Э	К	Э	К	Э	К
1 М	-7	-8	3,2	2,9	202	224	12,6	16,2
2 М	-2	1	0,7	3,2	213	214	11,8	14,6
3 М	-4	-3	1,4	4,2	221	216	19,0	13,9
4 М	3	-4	1,9	2,3	219	207	13,4	15,7
5 Д	0	5	2,5	2,0	151	169	13,7	18
6 Д	4	6	3,0	3,1	164	158	17,6	18,3
7 Д	-1	6	3,6	3,3	166	185	15,9	21
8 Д	7	8	2,8	1,7	172	161	11	16,3
X	0	1,37	2,38	2,83	188,5	191,75	14,3	16,75
m	4,912	5,614	0,34	0,28	9,95	9,45	1,0	0,80
σ	1,856	2,121	0,98	0,80	28,16	26,73	2,84	2,27
t_p	0,48 $p > 0,05$		1 $p > 0,05$		0,2 $p > 0,05$		1,9 $p > 0,05$	

Таблица 7 – Повторная оценка физической подготовленности детей 5 – 6 лет

Тесты	Подвижность позвоночника (наклон вперед), см		Удержание на воде, с		Метание медбола из положения стоя, см		Статическое равновесие, с	
	Э	К	Э	К	Э	К	Э	К
1 М	3	-2	5,6	3,7	257	238	17,9	16,9
2 М	5	3	3,6	4,0	259	225	19,8	15,6
3 М	8	-2	3,9	3,1	261	221	18,5	14,1
4 М	7	-1	3,2	2,9	248	234	17,9	15,3
5 Д	6	7	4,3	4,0	209	181	20,8	18,8
6 Д	11	6	3,9	3,7	218	166	18,8	18,2
7 Д	9	6	4,4	3,8	205	198	18,9	20,2
8 Д	12	9	4,9	2,9	212	172	17,8	16,9
X	7,62	3,25	4,22	3,51	233,6	204,3	18,8	17
m	3,15	3,85	0,26	0,16	8,74	10,19	0,37	0,70
σ	1,19	1,45	0,75	0,47	24,7	28,8	1,05	2,00
t_p	2,32 p<0,05		2,3 p<0,05		2,2 p<0,05		2,3 p<0,05	

Таблица 8 – Первичная оценка физического развития детей 5 – 6 лет

Тесты	Спирометрия, мл		Проба Штанге, с		Окружность грудной клетки, см	
	Э	К	Э	К	Э	К
1 М	940	1000	19	19,7	54,8	55,2
2 М	1010	970	18,6	20,1	51,1	54,4
3 М	990	1030	20,3	18,8	56	51,9
4 М	1150	960	19,9	21	54,2	53,7
5 Д	820	770	19,7	17,9	50,5	53,1
6 Д	800	830	20	19,2	51,3	52,2
7 Д	750	850	20,4	18,6	52,5	54
8 Д	880	740	18,9	18,1	52,9	52,8
X	917,5	893,75	19,6	19,17	52,9	53,4
m	46,51	38,95	0,24	0,37	0,68	0,39
σ	131,55	110,18	0,68	1,04	1,95	1,12
t_p	0,4 p>0,05		1 p>0,05		0,6 p>0,05	

Таблица – 9 Повторная оценка физического развития детей 5 – 6 лет

Тесты	Спирометрия, мл		Проба Штанге, с		Окружность грудной клетки, см	
	Э	К	Э	К	Э	К
1 М	1030	1010	21,4	20,3	56,9	55,6
2 М	1100	990	19,9	20,8	53,9	54,7
3 М	1130	1030	21,7	19,4	57,7	52,4
4 М	1150	1000	20,9	21,3	56,8	53,8
5 Д	990	790	20,6	17,7	54,4	53,4
6 Д	980	850	21,6	19,4	53,4	52,4
7 Д	910	860	20,9	18,8	53,9	54
8 Д	950	770	19,8	18,6	54,5	52,9
X	1030	912,5	20,8	19,5	55,18	53,65
m	31,1	37,5	0,25	0,42	0,58	0,39
σ	87,9	106,2	0,72	1,20	1,66	1,12
t_p	2,4 p<0,05		2,7 p<0,05		2,2 p<0,05	

Результаты тестирования в группах и их динамика в процессе обучения (табл. 4 – 9) сравниваются по критерию Стьюдента (Ю.Д. Железняк, 2002), критическое значение которого при принятой вероятности 95% составляет $[t_{кр}] = 2,15$. Анализ данных тестирования в начале эксперимента по каждому из одиннадцати показателей, показал, что между контрольной и экспериментальной группами достоверные различия отсутствуют ($p > 0,05$) и эти группы на начальном этапе эксперимента по уровню нарушений опорно-двигательного аппарата, уровню физической подготовленности и уровню физического развития детей статистически однородны.

При внутригрупповом и межгрупповом анализе результатов контрольных тестов в конце эксперимента по каждому из одиннадцати показателей установлена статистически достоверная ($p < 0,05$) динамика показателей в экспериментальной группе и умеренные изменения в контрольной группе.

Так же был проведен корреляционный анализ.

Для проведения педагогического эксперимента были собраны данные по показателям: физического развития, физической подготовленности и нарушениям опорно-двигательного аппарата.

В их число входили:

4 показателя нарушений ОДА;

4 показателя физической подготовленности;

3 показателя физического развития;

Основной задачей анализа этих данных было определение кросс-корреляционных связей основных показателей нарушения опорно-двигательного аппарата и физическим развитием и подготовленностью.

Таблица 10 – Сводные характеристики экспериментальной группы (до эксперимента)

Плоскостопие	поясничный изгиб позвоночника	сколиоз	шейный изгиб позвоночника	наклон вперед	Удержание на воде	Метание медбола	Статическое равновесие	Спирометрия	Проба Штанге	Окружность грудной клетки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
29,8	1,30	3	2,11	-7	3,2	202	12,6	940	19	54,8
29,0	1,86	9	2,19	-2	0,7	213	11,8	1010	18,6	51,1
29,6	1,28	3	2,17	-4	1,4	221	19,0	990	20,3	56
29,9	1,32	10	2,21	3	1,9	219	13,4	1150	19,9	54,2
26,4	1,91	9,5	2,91	0	2,5	151	13,7	820	19,7	50,5
29,2	1,58	10	2,57	4	3,0	164	17,6	800	20	51,3
26,6	1,90	4	2,89	-1	3,6	166	15,9	750	20,4	52,5
30,2	1,93	7,3	2,31	7	2,8	172	11	880	18,9	52,9

Таблица 11 – Кросскорреляционная матрица характеристик экспериментальной группы (до эксперимента)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ
1												4,28
2	-0,57											4,76
3	-0,04	0,32										2,98
4	-0,90	0,62	0,19									5,4
5	0,13	0,42	0,66	0,23								2,7
6	-0,29	0,14	-0,26	0,51	0,14							3,1
7	0,63	-0,68	-0,24	-0,85	-0,42	-0,67						4,33
8	-0,16	-0,38	-0,27	0,22	-0,18	0,06	0,01					2,35
9	0,62	-0,59	0,14	-0,78	-0,12	-0,69	0,88	-0,23				4,79
10	-0,38	-0,25	-0,18	0,47	0,01	0,28	-0,15	0,84	-0,24			3,02
11	0,56	-0,79	-0,68	-0,63	-0,39	-0,06	0,68	0,26	0,50	0,22		4,77
Σ	4,28	4,76	2,98	5,4	2,7	3,1	4,33	2,35	4,79	3,02	4,77	42,48
	5/5	5/5	2/8	5/5	1/9	2/8	4/6	1/9	6/4	1/9	6/4	38/72

Комментарии:

- **красный** цвет – высокая степень корреляции характеристик $K > 0,70$;
- **зеленый** цвет – средняя степень корреляции $K = 0,5 - 0,7$;
- **черный** цвет – низкая степень корреляции $K < 0,5$

Таблица 12 – Сводные характеристики экспериментальной группы (после эксперимента)

Плоскостопие	Поясничный изгиб позвоночника	Сколиоз	Шейный изгиб позвоночника	Наклон вперед	Удержание на воде	Метание медбола	Статическое равновесие	Спирометрия	Проба Штанге	Окружность грудной клетки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
29,6	1,48	2,3	2,51	3	5,6	257	17,9	1030	21,4	56,9
29,2	1,56	4,4	2,29	5	3,6	259	19,8	1100	19,9	53,9
29,5	1,33	3	2,27	8	3,9	261	18,5	1130	21,7	57,7
29,9	1,38	7,3	2,31	7	3,2	248	17,9	1150	20,9	56,8
31,0	1,59	4,5	2,61	6	4,3	209	20,8	990	20,6	54,4
29,2	1,58	6,7	2,57	11	3,9	218	18,8	980	21,6	53,4
30,6	1,56	2,4	2,59	9	4,4	205	18,9	910	20,9	53,9
30,2	1,53	3,3	2,56	12	4,9	212	17,8	950	19,8	54,5

Таблица – 13 Кросскорреляционная матрица характеристик экспериментальной группы (после эксперимента)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	□
1												3,48
2	0,28											4,7
3	-0,23	-0,02										1,99
4	0,58	0,72	-0,19									4,97
5	0,09	0,14	0,19	0,32								2,68
6	0,23	0,24	-0,72	0,58	-0,14							2,97
7	-0,69	-0,66	-0,01	-0,86	-0,61	-0,18						5,05
8	0,34	0,55	0,06	0,18	-0,25	-0,24	-0,26					2,71
9	-0,59	-0,74	0,36	-0,93	-0,45	-0,56	0,86	-0,12				5,45
10	-0,28	-0,43	0,06	-0,05	-0,09	0,02	0,23	-0,22	0,17			2,04
11	-0,17	-0,92	-0,15	-0,56	-0,40	0,06	0,69	-0,49	0,67	0,46		4,57
□	3,48	4,7	1,99	4,97	2,68	2,97	5,05	2,71	5,45	2,04	4,57	40,61
	3/7	5/5	1/9	6/4	1/9	2/8	6/4	1/9	6/4	0/10	4/6	35/75

Комментарии:

- **красный** цвет – высокая степень корреляции характеристик $K > 0.70$;
- **зеленый** цвет – средняя степень корреляции $K = 0,5 - 0,7$;
- **черный** цвет – низкая степень корреляции $K < 0,5$

Таблица – 14 Сводные характеристики контрольной группы (до эксперимента)

Плоскостопие	Поясничный изгиб позвоночника	Сколиоз	Шейный изгиб позвоночника	Наклон вперед	Удержание на воде	Метание медбола	Статическое равновесие	Спирометрия	Проба Штанге	Окружность грудной клетки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
25,7	1,88	9,6	2,09	-8	2,9	224	16,2	1000	19,7	55,2
28,0	1,31	6	2,12	1	3,2	214	14,6	970	20,1	54,4
29,6	1,87	4	2,11	-3	4,2	216	13,9	1030	18,8	51,9
29,7	1,51	12,5	2,50	-4	2,3	207	15,7	960	21	53,7
30,3	1,98	2	2,18	5	2,0	169	18	770	17,9	53,1
27,2	1,57	13	2,51	6	3,1	158	18,3	830	19,2	52,2
29,1	1,28	9,8	2,10	6	3,3	185	21	850	18,6	54
29,4	1,29	3	2,17	8	1,7	161	16,3	740	18,1	52,8

Таблица – 15 Кросскорреляционная матрица характеристик контрольной группы
(до эксперимента)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	□
1												2,68
2	-0,06											1,97
3	-0,49	-0,23										3,36
4	0,03	-0,09	0,64									2,40
5	0,39	-0,47	-0,25	0,08								4,96
6	-0,24	0,13	0,18	-0,23	-0,34							2,77
7	-0,29	0,22	0,11	-0,34	-0,89	0,51						5,02
8	0,02	-0,22	0,29	0,08	0,57	-0,18	-0,58					3,02
9	-0,34	0,25	0,27	-0,14	-0,88	0,68	0,94	-0,60				5,07
10	-0,33	-0,17	0,66	0,44	-0,65	0,15	0,62	-0,40	0,67			4,53
11	-0,49	-0,13	0,24	-0,33	-0,44	-0,13	0,52	0,08	0,30	0,44		3,20
□	2,68	1,97	3,36	2,40	4,96	2,77	5,02	3,02	5,07	4,53	3,20	38,98
	0/10	0/10	2/8	1/9	4/6	2/8	6/4	3/7	5/5	4/6	1/9	

Комментарии:

- **красный** цвет – высокая степень корреляции характеристик $K > 0,70$;
- **зеленый** цвет – средняя степень корреляции $K = 0,5 - 0,7$;
- **черный** цвет – низкая степень корреляции $K < 0,5$

Основные выводы по корреляционному анализу связей между измеряемыми характеристиками по группам медицинских показателей и физической подготовленности

1. В целом различия корреляционных связей в экспериментальной группе до и после эксперимента статистически недостоверны. Следовательно, эксперимент не повлиял на структуру измеряемых показателей.

2. В целом различия корреляционных связей в экспериментальной и контрольной группах до эксперимента статистически недостоверны. Следовательно, по структуре корреляционных связей измеряемых показателей группы также однородны.

3. Наибольшие значения коэффициентов корреляции в группе медицинских показателей имеют поясничный и шейный изгибы позвоночника.

4. Наибольшие значения коэффициентов корреляции в группе физической подготовленности – метание медбола.

5. Наибольшие коэффициенты корреляции показателей физического развития имеют спирометрия и окружность грудной клетки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Проведенный анализ научной и научно-методической литературы по проблеме исследования позволил выявить основные виды и характеристики нарушений опорно-двигательного аппарата, определить основные педагогические аспекты проблемы коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста и проанализировать педагогические средства и методы коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного возраста, а также показал, что ряд методик по коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата не учитывает возрастные особенности. Значительная их часть применительно к дошкольному возрасту детей 5 – 6 лет, недостаточно комплексна, носит частный характер и решает узкие проблемы коррекции ОДА.

2. Разработанная комплексная методика коррекции нарушений ОДА, включала в себя: корригирующие упражнения в водной среде, направленные на исправление выявленных нарушений ОДА, игры в водной среде, закаливающую процедуру и упражнения, направленные на профилактику плоскостопия.

3. Проведенный педагогический эксперимент показал, что экспериментальная методика коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата детей 5 – 6 лет в водной среде улучшает не только состояние опорно-двигательного аппарата, но и более эффективно повышает уровень физического развития и физической подготовленности детей, чем занятия, проводимые по традиционной методике коррекции опорно-двигательного аппарата детей 5 – 6 лет.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

В процессе физического воспитания детей дошкольного возраста с нарушениями опорно-двигательного аппарата, целесообразно использовать широкий спектр инвентаря и средств тренировки, нагрузка дается в щадящем режиме с целью предотвращения перегрузок. Коррекция опорно-двигательного аппарата проводится с использованием водной среды. Также целесообразно использовать игры описанные в методике, направленные не только на коррекцию опорно-двигательного аппарата, но и на развитие физических качеств, поддержание и развитие мотивации к занятиям.

Предложенная комплексная методика коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата может быть использована в дошкольных учреждениях любого вида.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Адамова И. В. Технология комплексных занятий оздоровительными видами гимнастики и плавания с женщинами: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / И. В. Адамова; РГАФК. - М., 2001. – 24 с.
- 2 Аикина Л. И. Использование плавания в системе лечебно-профилактических учреждений и организованного отдыха: Учеб.пособие / Л. И. Аикина ; Омский гос.ин-т физ.культуры. - Омск: ОГИФК, 1988. - 48с.
- 3 Белиц-Гейман С. В. Мы учимся плавать: Кн. для учащихся / С. В. Белиц-Гейман. - М.: Просвещение, 1987. - 79с.: ил.
- 4 Бородич Л. А. Занятия плаванием при сколиозе у детей и подростков: Кн.для учителя: Из опыта работы / Л. А. Бородич Р. Д. Назарова. - М.: Просвещение, 1988. – 77 с.
- 5 Булах И. М. Научите меня плавать / И. М. Булах, Г. И. Петрович. - Мн.: Полымя, 1983. - 63 с.: ил.
- 6 Булах И. М. Плавание от рождения до школы / И. М. Булах. - Мн.: Полымя, 1991. – 106 с.
- 7 Булгакова Н. Ж. Плавание / Н. Ж. Булгакова. - М.: Физкультура и спорт, 1999. - 184 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; Всерос.науч.-исследоват.ин-т физ.культуры и спорта. - М., 2003. - 24с.
- 9 Васильев В. С. Обучение детей плаванию / В. С. Васильев. - М.: Физкультура и спорт, 1989. - 96с.: ил.
- 10 Викулов А. Д. Плавание: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А. Д. Викулов. - М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2004. - 367с.:
- 11 Водные виды спорта: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. Н. Ж. Булгаковой. - М.: Академия, 2003. – 315 с.

12 Ганчар И. Л. Методика преподавания плавания: технология обучения и совершенствования: учебник. Вып. 2 / И. Л. Ганчар; Одесская нац. морская акад., Южно-украинский гос. пед. ун-т им. К. Д. Ушинского. - Одесса: Друк, 2006. - 696 с.

13 Ганчар И.Л. Плавание. Теория и методика преподавания: Учебник для вузов / И. Л. Ганчар. - Мн. : "Четыре четверти": "Экоперспектива", 1998. - 350с. : ил. - Библиогр.:с.302-350.

14 Головина Л. Л. Физиологическая характеристика плавания: Лекция для студентов, аспирантов и слушателей фак. усовершенствования / Л. Л. Головина; ГЦОЛИФК. - М., 1980. - 25с.

15 Горбунов В. В. Вода дарит здоровье / В. В. Горбунов. - М. : Совет. спорт, 1990. - 31с.: ил. - (Физкультур. б-чка родителей). - ISBN 5-85009-194-7.

16 Гордеев Ю. А. Обучение плаванию младших школьников с учетом функциональной асимметрии: дис. канд. пед. наук / Ю. А. Гордеев; ГДОИФК им. П. Ф. Лесгафта. - СПб., 1993. - 154с.

17 Гутерман Т. А. Дифференцированная коррекция нарушений осанки у детей 6-7 лет средствами оздоровительной физической культуры: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук. / Т. А. Гутерман - Краснодар, 2005. - 25 с.

18 Давыдов В. Ю. Плавание в детском саду: Учеб.-метод.пособие / В. Ю. Давыдов. - Волгоград: ВГИФК, 1993. - 180с.: ил.

19 Дворецкий Л. К. Программа занятий в кружке "Оздоровительное плавание" / Л. К. Дворецкий. - Минск: Армита-Маркетинг, Менеджмент, 1997. - 12с.

20 Жиленкова В. П. Адаптивный спорт для лиц с поражением опорно-двигательного аппарата: дис. канд. пед. наук / В. П. Жиленкова ; С.-Петербур. гос. акад. физ. культуры им. П. Ф. Лесгафта. - СПб., 2002. - 235 с.

21 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.

22 Кардамонова Н. Н. Плавание: лечение и спорт / Н. Н. Кардамонова. - Ростов н/Д: Феникс, 2001. - 317с.

23 Козлов А. В. История развития плавания : учеб.-метод. пособие / А. В. Козлов, Т. В. Рыбьякова; С.-Петерб. гос. ун-т физ. культуры им. П. Ф. Лесгафта. - СПб., 2008. - 62 с.: ил. - Библиогр.: с. 61-62.

24 Коновалов Е. Д. Ты - сильнее воды! / Е. Д. Коновалов. - М.: Мол.гвардия, 1983. - 128с.: ил.

25 Котляров А. Д. Дифференцирование средств обучения технике плавания детей дошкольного возраста: Автореф. дис. канд.пед.наук / А. Д. Котляров; Омск. гос.ин-т физ.культуры. - Омск, 1989. - 19с.

26 Котляров А. Д. Теоретико-методические подходы к формированию физического здоровья дошкольников 3-7 лет средствами плавания: / А. Д. Котляров; Уральская гос.акад. физ. культуры. - Челябинск: УралГАФК, 2002. - 217 с.

27 Коц Я. М. Физиология плавания: Метод.разраб.для студентов, аспирантов и преподавателей ГЦОЛИФКа / Я. М. Коц; ГЦОЛИФК. - М., 1983. - 41с.

28 Кошанов А. И. Начальное обучение плаванию / А. И. Кошанов. - М.: Чистые пруды, 2006. - 32 с. - (Библиотечка "Первое сентября") (Спорт в школе. Вып. 3 (9)).

29 Кубышкин В. И. Учите школьников плавать: Кн.для учителя / В. И. Кубышкин. - М.: Просвещение, 1988. - 112 с.

30 Кууз Р. В. Оздоровительное плавание с женщинами 18-25 лет в условиях глубокого бассейна: дис. ... канд. пед. наук / Р. В. Кууз; СПбГАФК им.П.Ф.Лесгафта. - СПб., 1999. - 175с.

31 Литвинов А. А. Маленький пловец: самоучитель для детей и родителей / А. А. Литвинов; под ред. В.Федорова; худож. И. Коношенко. - СПб.: Олимп, 2006. - 111 с.

32 Лоуренс Д. Аквааэробика. Упражнения в воде: практ. рук. / Д. Лоуренс; пер. с англ. А. Озерова. - М.: ФАИР-ПРЕСС, 2000. - 255 с.

33 Мартинюк О. А. Характеристика просторової організації тіла студенток в процесі фізичного виховання / О.А. Мартинюк // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету ім. Т.Г. Шевченка: зб. наук. пр. - Чернігів: ЧДПУ, 2008. - №54.- С. 140-147.

34 Меньшуткина Т. Г. Методика обучения плаванию. (Организация и планирование занятий): Лекция / Т. Г. Меньшуткина; СПбГАФК им.П.Ф.Лесгафта. - СПб.: ПИО СПбГАФК, 2000. – 26 с.

35 Меньшуткина Т. Г. Теория и методика оздоровительного плавания женщин разного возраста: дис. д-ра пед. наук / Т. Г. Меньшуткина ; СПбГАФК им. П. Ф. Лесгафта. - СПб., 2000. - 332 с.

36 Мосунов Д. Ф. Гидрореабилитация ребенка-инвалида: программа для курсов повышения квалификации (проект) / Д. Ф. Мосунов; СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта. - СПб., 2003. - 16 с.

37 Мосунов Д. Ф. Паралимпийское плавание спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата: (учебно-методическое пособие) / Д. Ф. Мосунов, Ю. А. Назаренко. - СПб.: [б. и.], 2007. - 83 с.

38 Мосунов Д. Ф. Паралимпийское плавание спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата: учебно-методическое пособие / Д. Ф. Мосунов, Ю. А. Назаренко. - СПб.: Плавин, 2008. - 79 с.

39 Мосунова М. Д. Обучение плаванию в условиях совместного пребывания в воде тренера и ребенка - инвалида (на примере эпилепсии): автореф. дис. канд. пед. наук / Мосунова Мария Дмитриевна; С.-Петербур. гос. ун-т физ. культуры им. П. Ф. Лесгафта. - СПб., 2005. - 24 с.

40 Оздоровительное, лечебное и адаптивное плавание: учеб. пособие / .- М.: Академия, 2005. - 429 с.

41 Пенькова И. В. Состояние опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста / И. В. Пенькова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 2006. - №2. - С. 53-57.

42 Плавание IV. Исследования, тренировка, гидрореабилитация Swimming VI. Researching, training, hydrorehabilitation / Федеральное

агентство по физ. культуре и спорту, С.-Петербур. гос. ун-т физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта, С.-Петербур. науч.-исслед. ин-т физ. культуры; под ред. Петряева А. В. - СПб. : [б. и.], 2007. - 256 с.

43 Плавание. Теория и методика оздоровительно-спортивных технологий базовых видов спорта: Учеб.-метод.пособие / Т. Г. Меньшуткина [и др.]; СПбГАФК им.П. Ф. Лесгафта. - СПб., 2002. - 117с.

44 Полухина Т. Г. Классификация и типология упражнений в акваэробике как основа для разработки технологии обучения: автореф. дис. канд. пед. наук / Полухина Татьяна Григорьевна; Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. - М., 2003. - 18 с.

45 Профессионально-педагогическое мастерство тренера-преподавателя по плаванию: Учеб.пособие / Т. Г. Меньшуткина [и др.]; СПбГАФК им.П.Ф.Лесгафта. - СПб.: СПбГАФК, 2000. - 48с.

46 Семенова С. С. Коррекция осанки в процессе обучения плаванию детей 7-11 лет: дис. канд. пед. наук / С. С. Семенова; С.-Петербур. гос. акад. физ. культуры им. П. Ф. Лесгафта. - СПб., 2001. - 182 с.

47 Теория и методика плавания в системе оздоровительно-спортивных технологий: учеб.-метод. пособие / Т. Г. Меньшуткина [и др.] ; С.-Петербур. гос. акад. физ. культуры им. П. Ф. Лесгафта. - СПб. : [б. и.], 2005. - 122 с. - Библиогр.: с. 121-122.

48 Томилин К. Г. Водные виды рекреации: учебное пособие для студентов ин-тов физ. культуры / К. Г. Томилин, В. В. Мазур ; Сочинский гос. ун-т туризма и курорт. дела. - Сочи: РИО СГУТиКД, 2004. - 149 с. - Библиогр.: с. 143-147.

49 Тренажеры и приспособления в занятиях оздоровительным плаванием: Учеб.пособие. Ч.1 / Т. Г. Меньшуткина [и др.] ; СПбГАФК им. П. Ф.Лесгафта. - СПб. : [б. и.], 2001. - 44с.

50 Федорова А. Ю. Занятия оздоровительным плаванием с женщинами: Метод. рекомендации / А. Ю. Федорова; СПбГАФК им. П. Ф. Лесгафта. - СПб.: 2001. - 23 с.: ил.

51 Физическое воспитание детей со сколиозом и нарушением осанки: Учеб.пособие / Под ред. Г. А. Халемского; М-во образования РФ. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2001. – 66 с.

52 Ханжиева А. Я., Коломийцева Н. С. Коррекция отклонений в состоянии опорно-двигательного аппарата детей 5–6 лет средствами физического воспитания в республике Адыгея // Фундаментальные исследования. – 2010. – № 9. – С. 29-35;

53 Хорольская И. Р. Методика применения традиционных и нетрадиционных средств в процессе занятий плаванием: дис. канд. пед. наук / И. Р. Хорольская; СПбГАФК им.П.Ф.Лесгафта. - СПб., 1996. - 155с.

54. Чистая вода - это жизнь и здоровье: Учеб. пособие / Т. Г. Меньшуткина - СПб.: СПбГАФК, 1998. – 52 с.

55. Якубова И. Ш. Гигиеническое обоснование системы управления здоровьем детей в дошкольных образовательных учреждениях: дис. ... д-ра мед. наук. - СПб.: Нижний Новгород, 2001. - 255 с.

56. Filliard J. -R. Batterie des tests d'aptitude physique EUROFIT // Revue de l'education physiques sport. -1985. - 192. - P. 48-49.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

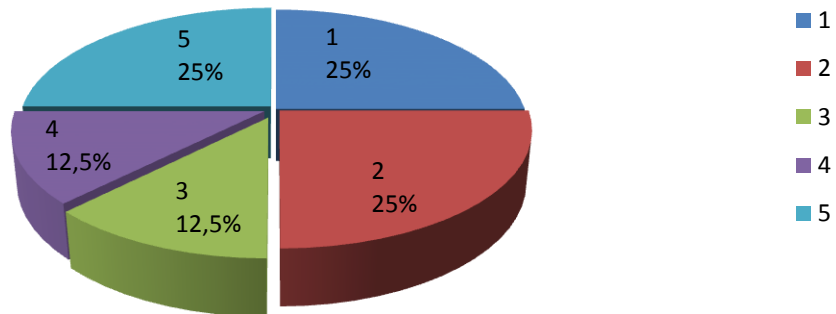


Рисунок А.1 – Виды нарушений опорно-двигательного аппарата детей до эксперимента в экспериментальной группе.

- 1 - плоская спина
- 2 - кругло-вогнутая + плоскостопие
- 3 – плоская + сколиоз 1 степени
- 4 - сколиоз 1 степени
- 5 - плоско-вогнутая + сколиоз 1 степени

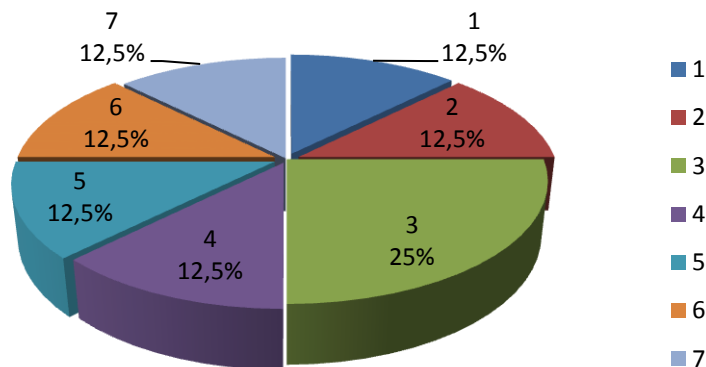


Рисунок А.2 – Виды нарушений опорно-двигательного аппарата детей до эксперимента в контрольной группе.

- 1 - сколиоз 2 степени
- 2 – сколиоз + пониженный свод
- 3 - плоско-вогнутая
- 4 - плоско-вогнутая + сколиоз + плоскостопие
- 5 - кругло-вогнутая + сколиоз
- 6 - плоская спина
- 7 - плоская спина + пониженный свод

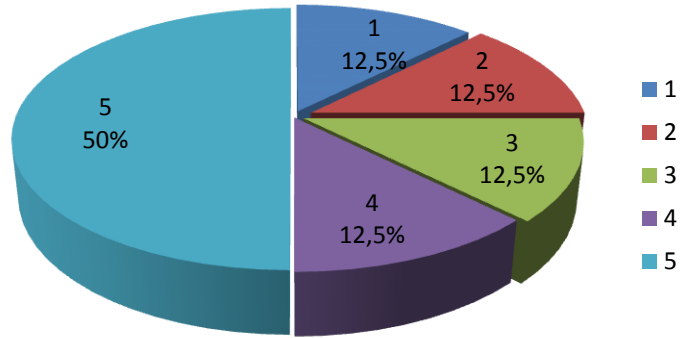


Рисунок А.3 – Виды нарушений опорно-двигательного аппарата детей после эксперимента в экспериментальной группе.

- 1 плоская спина + сколиоз
- 2 плоская спина
- 3 плоско-вогнутая спина
- 4 сколиоз
- 5 без нарушений ОДА

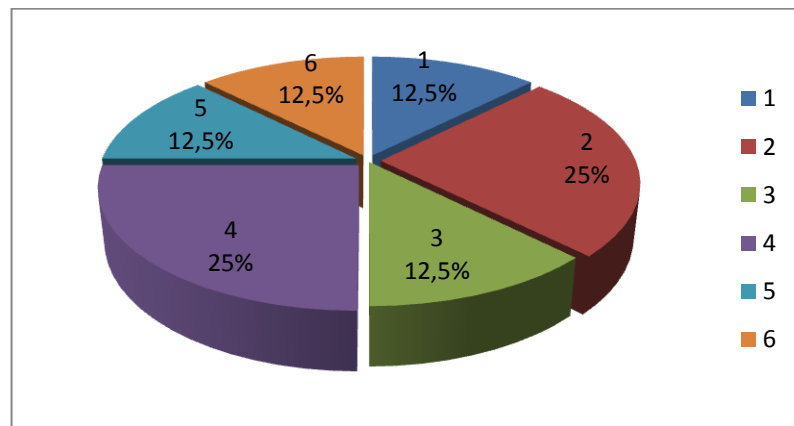


Рисунок А.4 – Виды нарушений опорно-двигательного аппарата детей после эксперимента в контрольной группе.

- 1 Плоская спина+сколиоз
- 2 Плоская спина
- 3 Плоско-вогнутая спина + плоскостопие
- 4 Сколиоз
- 5 Без нарушений ОДА
- 6 Круглая спина

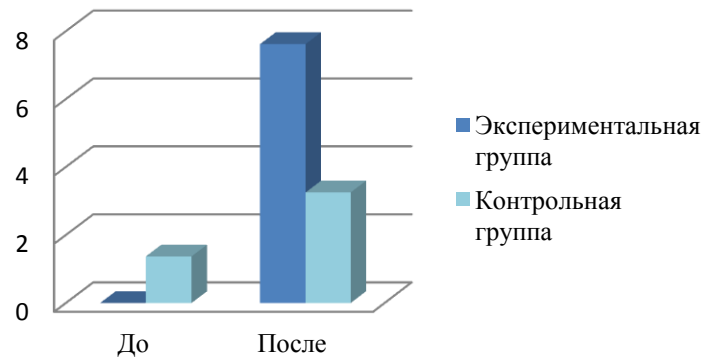


Рисунок А.5 – Динамика результатов теста наклон вперед (См)

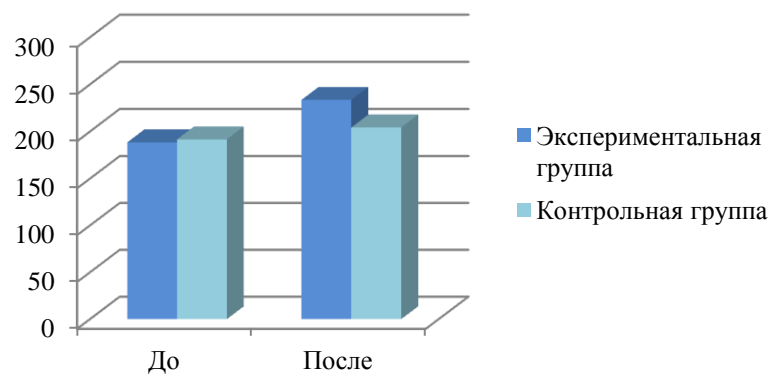


Рисунок А.6 – Динамика результатов метания мяча, см

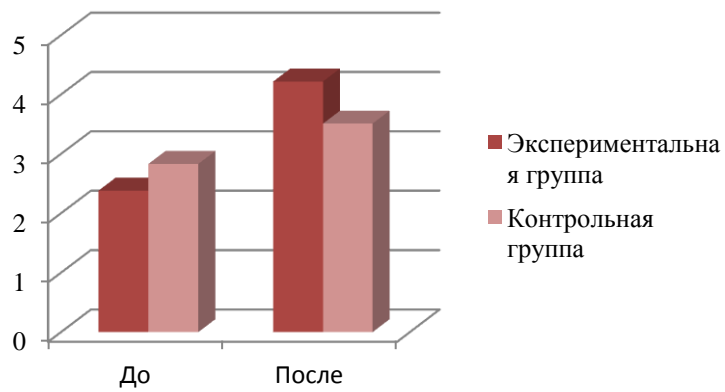


Рисунок А.7 – Динамика результатов удержания на воде, сек

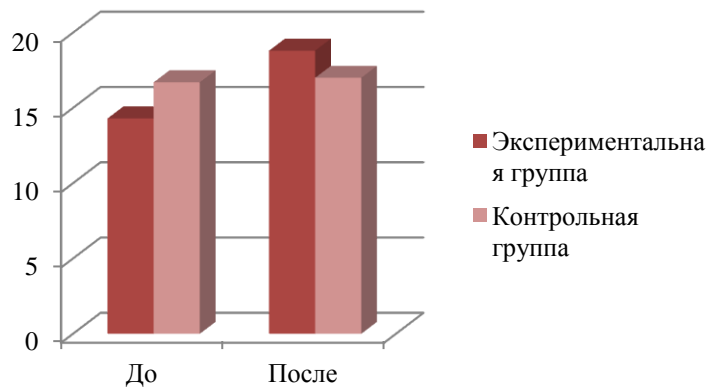


Рисунок А.8 – Динамика результатов статического равновесия, сек

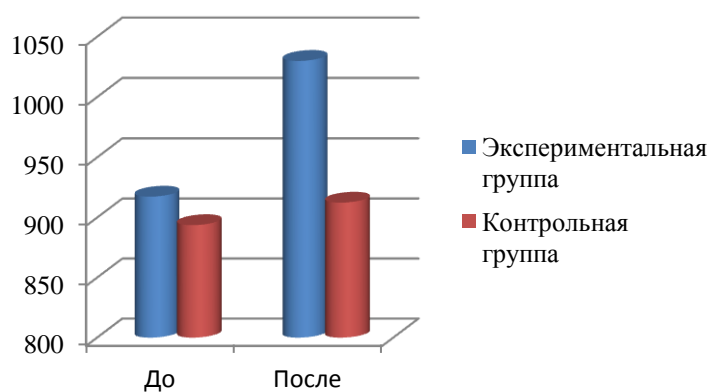


Рисунок А.9 – Динамика результатов спирометрии, мл

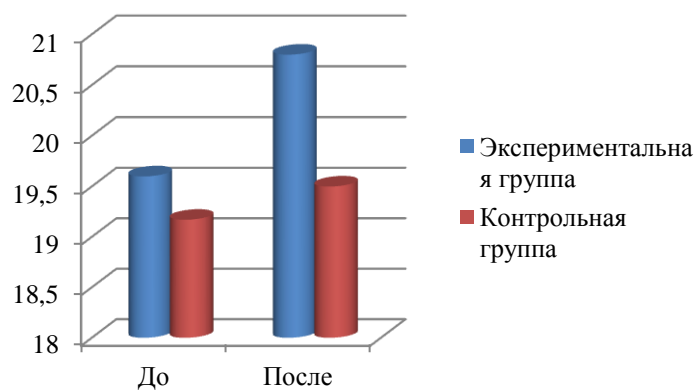


Рисунок А.10 – Проба Штанге, с

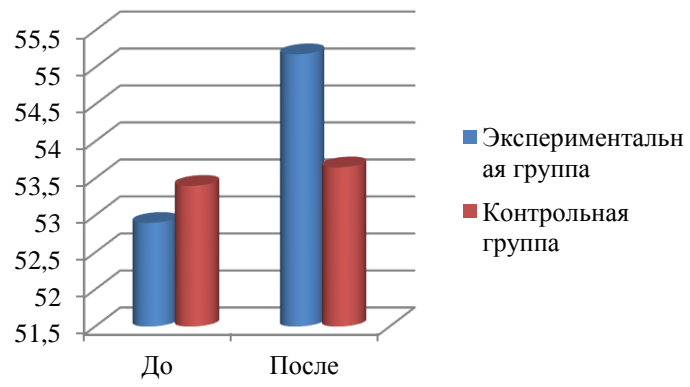


Рисунок А.11 – Окружность грудной клетки, см

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Примерный комплекс занятий Занятие № 1

Задачи: Познакомить детей с бассейном, с правилами личной гигиены в бассейне, с водой; воспитывать безбоязненное отношение к воде.

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
На суше		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Рассказать детям о значении плавания и правилах поведения в воде 2. Показать раздевалку, душевую и бассейн 3. Рассказать и показать как нужно раздеваться, складывать вещи и вытираться после душа (дети выполняют и идут в бассейн) 4. Ходьба на месте 	30 с.	
В воде		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Дети с взрослыми входят в бассейн 2. Потрогать воду, побрызгать друг в друга 3. «Ниточка и иголочка» 4. «Лодочка плывёт» 5. «Умывашки» 6. «Дождик» 7. «Мячики» 8. «Цапли» 9. «Дровосек» 10. Свободное плавание 	<p>1-2 м.</p> <p>2-3 м.</p> <p>2-3 кр.</p> <p>3-4 р.</p> <p>1-2 мин.</p> <p>6-8 р.</p> <p>1-2 р.</p> <p>2-3 р.</p> <p>3-5 м.</p>	<p>не торопиться, держаться за поручни</p> <p>ходить друг за другом взявшись за руки по дну бассейна так, чтобы руки не расцеплялись</p> <p>идти вперед, помогая руками гребковыми движениями</p> <p>приседая, погрузиться в воду до подбородка</p> <p>оценить свободное передвижение детей в воде</p>

Занятие № 2

Задачи: Вызвать интерес у детей к занятиям плаванием; научить погружаться с головой в воду, повторить упражнения «звездочка» и «поплавок»; упражнять в правильном выдохе.

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
На суше		
1. Ходьба на месте 2. «Руки вверх» И.п. – о.с. 1 – поднять руки через стороны 2 – опустить руки через стороны 3. «Обливашки»	30 с 4-5 р.	спина прямая, носок оттянут, руки прямые
В воде		
1. Ходьба на месте 2. Ходьба с продвижением вперед 3. Различные движения рук на месте и в движении 4. «Гуси» 5. Бег на месте и с продвижением вперед 6. «Подуй на шарик» 7. «Пузыри» 8. «Погружение» 9. «Ракета» 10. Лежа на груди, с мячом, скольжение 11. Лежа на груди, на мяче, ноги кроль 12. Лежа на спине, мяч у груди, ноги кроль 13. Игра «Фонтан» 14. «Морская фигура замри»	1кр. 1 кр. 1кр. 1 кр. 3-4 р. 5-6 р. 2×6 р. 2 кр. 2 кр. 2 кр. 3×15 с. 40 с	спина прямая стоя в кругу дуть на шарик друг к другу опустить лицо в воду, сделать выдох, выдох долгий стоя сделать глубокий вдох, присесть, погрузившись в воду с головой, сложив рот трубочкой быстро выдохнуть. выпрыгивание из воды, руки вверх руки прямые, вытянуты вперед, голова опускается в воду, выдох в воду мяч держать двумя руками мяч держать двумя руками не закрывать глаза лежа на спине, голова лежит на нудле, глаза закрыты.

Занятие № 3

Задачи: Приучить детей открывать глаза в воде; продолжать учить выдыхать в воду; повторить всплытие и лежание на воде.

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
На суше		
1. Ходьба на месте 2. «Поплавок» 3. «Обливашки»	30 с 2-3 р.	Спина прямая сделать вдох, присесть, обхватить руками ноги, голову прижать к коленям
В воде		
1. Упражнение на дыхание «от бортика к бортику дуем на шарик»	4-6 р.	глубокий вдох и длинный выдох
2. «Кто выше»	1 кр.	выпрыгивание из воды, руки вверх прямые
3. «Вдох и выдох» 1 – вдох 2 - 3 - 4 – выдох	3×6 р.	держась за поручень лицом к бортику, сделать глубокий вдох и длинный выдох, руки прямые, смотреть перед собой
4. «Звездочка»	2 р.	лечь на воду, руки и ноги развести в стороны;
5. «Поплавок»	2 р.	сделать вдох, присесть, обхватить руками ноги, голову прижать к коленям
6. «Байдарка»	2 кр.	наклониться вперед, руки за спину и бежать
7. Лежа на груди, с мячом, скольжение	2 кр.	Руки прямые, вытянуты вперед, голова опускается в воду, выдох в воду
8. Лежа на груди, на мяче, ноги брасс	2 кр.	мяч держать двумя руками
9. Лежа на спине, мяч у груди, ноги кроль	2 кр.	мяч держать двумя руками
10. Лежа на груди, руки брасс, ноги кроль	2 кр.	выдох в воду
11. Игра «Бегом за мячом»	3-4 р.	бежать не толкаясь и встать на свое место
12. «Морская фигура замри»	40 с	лежа на спине, голова лежит на нудле, глаза закрыты.

Занятие № 4

Задачи: Разучить с детьми скольжение по поверхности воды на груди с доской, познакомить с техникой вдоха и выдоха с поворотом головы.

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
На суше		
1. Ходьба на месте 2. «Вдох и выдох» И.п. – наклониться вперед, руки на коленях 1 – повернуть голову вправо, сделать вдох 2 – опустить голову вниз, сделать выдох 3. «Обливашки»	30 с 7-8 р.	поворачивать голову не поднимаясь
В воде		
1. «Подуй на шарик» 2. Опускание головы в воду с выдохом 3. «Погружение» 4. «Вдох и выдох» с поворотом головы 5. «Скольжение с досточкой» 6. «Качели» 7. Лежа на нудле на спине, поворот согнутых ног в стороны 8. Лежа на нудле на груди 9. Лежа на нудле на спине 10. Игра «Щука» 11. Игра «Надень круг» 12. «Морская фигура замри»	4 р. 2 р. 2 р. 8 р. 8-10 р. 8-10 р. 8-10 р. 6-8 р 8-10 р. 4-5 м. 3-4 р. 40 с	глубокий вдох и длинный выдох держась за поручень, выдох на 4 счета как можно дольше быть под водой во время вдоха не вытирать лицо присесть до плеч в воду, руки прямые вытянуты вперед с досточкой лежат на воде, оттолкнуться от бортика ногами и скользить по воде, ноги прямые сидя на нудле, качаем ногами в стороны ноги вытянуты, поворот вправо, влево. притягивать ноги к животу притягивать ноги к животу бежать не толкаясь и встать на свое место положить перед собой обруч, погрузиться под воду так, чтобы, вставая надеть круг на голову лежа на спине, голова лежит на нудле, глаза закрыты.

Занятие № 5

Задачи: Познакомить на суше с техникой движения руками при плавании брассом, продолжать учить скольжению по поверхности воды, учить самостоятельно выполнять упражнения без поддержки взрослого.

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
На суше		
1. Ходьба на месте 2. «Гребок руками» И.п. – стоя, наклониться вперед, руки вытянуты вперед ладонями наружу 1 – развести руки в стороны (сделать гребок) 2 – согнуть руки в локтях 3 – выпрямить вперед перед собой 3. «Обливашки»	30 с 7-8 р.	
В воде		
1. «Собери по цвету» 2. «Пузыри» 3. «Байдарка» 4. «Звездочка» на животе и на спине 5. «Скольжение» 6. «Качели» 7. Лежа на нудле на спине, поворот согнутых ног в стороны 8. Лежа на нудле на груди 9. Лежа на нудле на спине 10. Игра «Караси и щука» 11. «Морская фигура замри»	2 м. 5-6 р. 2 кр. 2-3 р. 6-8 р. 8-10 р. 8-10 р. 6-8 р. 8-10 р. 2 мин. 40 с	собирать разноцветные шарики и складывать в корзины по цвету. не вытирать лицо руками плечи лежат на воде, наклониться вперед принять и.п., присесть, наклоняясь назад, лечь на воду присесть по плечи в воду, руки положить на воду ладонями вниз, сделав глубокий вдох, опустить голову в воду, присесть и оттолкнувшись от дна скользить по воде сидя на нудле, качаем ногами в стороны ноги вытянуты, поворот вправо, влево. притягивать ноги к животу притягивать ноги к животу лежа на спине, голова лежит на нудле, глаза закрыты.

Занятие № 6

Задачи: Познакомить в воде с техникой движения руками при плавании брассом, продолжать учить скольжению по поверхности воды на груди, упражнять в освоении вдоха и выдоха в воду.

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
На суше		
1. Ходьба на месте 2. «Скольжение» И.п. – ноги вместе, руки вместе прямые вверх 1 – присесть 2 – опустить голову вниз, выпрямить ноги, немного податься вперед 3. «Обливашки»	30 с 4-5 р.	руки прямые, ноги выпрямить
В воде		
1. «Вдох и выдох» 2. «Мельница» 3. «Скольжение» с досточкой и задержкой дыхания 4. Движение руками при плавании брассом И.п. – стоя на глубине по грудь, наклониться вперед, чтобы подбородок лежал на поверхности воды 1 – развести руки в стороны (сделать гребок) 2 – согнуть руки в локтях 3 – выпрямить вперед перед собой 5. Сидя на нудле, отклониться назад, приподнимать туловище к ногам, хлопок под коленями 6. «Лыжник», сидя на нудле верхом 7. Игра «Ловишки парами» 8. «Морская фигура замри»	5-6 р. 5×6гр. 5-6 р. 2×6 гр. 8 р. 8 р. 3-4 р. 40 с	не вытирать лицо руками руки прямые, немного наклониться вперед ноги и руки прямые стоять на месте, работать только руками (с лопатками). не поднимать голову, смотреть вперед во время гребка нудл между ног попеременно выдвигать вперед левую руку и правую ногу, чередуя. 2 человека взявшись за руки ловят остальных лежа на спине, голова лежит на нудле, глаза закрыты.

Занятие № 7

Задачи: Учить выполнять движения руками при плавании брассом в согласовании с дыханием; продолжать учить скольжению по поверхности воды.

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
На суше		
1. Ходьба на месте 2. «Хлопок» И.п. – о.с. 1 – поднять руки вверх через стороны и хлопнуть 2 – и.п. 3. «Обливашки»	30 с 5-6 р.	руки прямые
В воде		
1. «Дуй на шарик» 3. «Скольжение» с досточкой и задержкой дыхания 4. Движение руками как при плавании брассом с дыханием (стоя на месте) 5. Стоя, нудл в руках. 6. Лежа на нудле, держа его руками. Ноги не касаются дна. 7. «Шалтай-Болтай» 8. «Хлопок»	2 мин. 8 р. 6-10 м. 10 р. 10 р. 10 р. 8 р.	собрать все шарики в корзину не поднимать голову, смотреть вперед во время гребка; в конце гребка немного приподнять подбородок вперед вверх и сделать вдох через рот; когда руки выведутся вперед, подбородок и рот опустить в воду и произвести выдох оттолкнуть от себя вперед, подтянуть к себе. оттолкнуть нудл от себя вниз, подтянуть к себе. сидя на нудле, болтаем ногами вперед-назад. нудл между ног, сидя на нудле, отклониться назад, приподнимать туловище к ногам, хлопок под коленями
9. Игра «Мы ребята смелые» 10. Игра «Звездочки» 11. «Морская фигура замри»	5-6 р. 2-3 р. 40 с	в конце фразы сделать вдох и погрузиться с головой под воду по первому сигналу – делают «звезду», по второму – разводят и сводят руки и ноги лежа на спине, голова лежит на нудле, глаза закрыты.

Занятие № 8

Задачи: Продолжать учить выполнять движения руками, как при плавании брассом в согласовании с дыханием; продолжать учить скольжению по поверхности воды без досточки.

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
На суше		
1. Ходьба на месте 2. «Брасс руками с дыханием» И.п. – стоя, наклониться вперед, руки вытянуть вперед ладонями наружу 1 – сделать вдох, развести руки в стороны, опустить голову вниз 2 – сделать выдох, согнуть руки в локтях 3 – выпрямить руки вперед, поднять голову, сделать вдох 3. «Обливашки»	30 с 6 р.	выдох тогда, когда руки разводим в стороны; вдох, когда руки вытягиваем вперед
В воде		
1. «Домик» 2. «Дельфин» 3. «Скольжение без досточки» 4. Движение руками, как при плавании брассом с дыханием (с передвижением) 5. «Моторная лодка» 6. «Лыжник», сидя на нудле верхом 7. Лежа на нудле на спине, поворот согнутых ног в стороны 8. «Лягушки» 9. Игра «Водолазы» 10. «Морская фигура замри»	8-10 р. 1-2 кр. 6-8 р. 3×8р. 2-3 р. 8 р. 8-10 р. 2 кр. 2-3 р. 40 с	глубокий вдох, присесть, поднырнуть в обруч, вдох, присесть, вынырнуть из обруча. выпрыгивание из воды, руки вперед руки прямые, кисти рук одна над другой обращать внимание на согласованность движения рук и дыхания руки и ноги прямые, носки вытянуты попеременно выдвигать вперед левую руку и правую ногу, чередуя их с правой рукой и левой ногой. ноги вытянуты, поворот вправо, влево. лежа на нудле. с открытыми глазами достать со дна предмет лежа на спине, голова лежит на нудле, глаза закрыты.

Занятие № 9

Задачи: Учить выполнять скольжение с выдохом в воду, продолжать упражнять детей в движении рук, как при плавании брассом.

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
На суше		
1. Ходьба на месте 2. «Брасс руками с дыханием» И.п. – стоя, наклониться вперед, руки вытянуть вперед ладонями наружу 1 – сделать вдох, развести руки в стороны, опустить голову вниз 2 – сделать выдох, согнуть руки в локтях 3 – выпрямить руки вперед, поднять голову, сделать вдох 3. «Обливашки»	30 с 6 р.	
В воде		
1. «Брасс руками с выдохом в воду» 2. «Скольжение с выдохом в воду» 3. «Уточки» 4. «Звёздочка», на спине и животе 5. «Качели» 6. Лежа на груди, с мячом, скольжение 7. Лежа на груди, на мяче, ноги кроль 8. Лежа на спине, мяч у груди, ноги кроль 9. Игра «Поиски сокровищ» 10. Игра «Аисты» 11. «Морская фигура замри»	1кр. 10 р. 1 кр. 2-4р. 8-10 р. 2 кр. 2 кр. 2 кр. 1-2 р. 2 р. 40 с	руки выпрямлять полностью ноги и руки прямые встать в и. п., присесть и аккуратно самостоятельно лечь на воду сидя на нудле, качаем ногами в стороны руки прямые, вытянуты вперед, голова опускается в воду, выдох в воду мяч держать двумя руками мяч держать двумя руками лежа на спине, голова лежит на нудле, глаза закрыты.

Занятие № 10

Задачи: Продолжать учить сочетать скольжение с выдохом в воду; упражнять движения ногами, как при плавании брассом; продолжать учить самостоятельно ложиться на воду.

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
На суше		
1. Ходьба на месте 4. «Вдох и выдох» И.п. – наклониться вперед, руки на коленях 1 – повернуть голову вправо, сделать вдох 2 – опустить голову вниз, сделать выдох 3. «Обливашки»	30 с 6 р.	поворачивать голову не поднимаясь
В воде		
1. Брасс руками с выдохом в воду, с передвижением 2. «Морской бой» 3. «Передай мяч» 4. «Медуза» 5. «Кузнечики» 6. «Фонтан», лежа на нудле, на груди 7. «Фонтан», лежа на нудле, на спине 8. Сидя на нудле, отклониться назад, приподнимать туловище к ногам, хлопок под коленями 9. Игра «Выжигала» 10. «Морская фигура замри»	1 кр. 4×15сек. 3-4 р. 2 р. 5-6 р. 1 кр. 1 кр. 8 р. 1-2 мин. 40 с	обращать внимание на согласованность движений с дыханием лицо не отворачивать стоя друг за другом, ноги на ширине плеч, передавать игрушку, наклонившись вперед между ног, опуская лицо в воду расслабиться допрыгать на 2-х ногах до противоположного бортика ноги прямые ноги прямые, лицо не отворачивать нудл между ног лежа на спине, голова лежит на нудле, глаза закрыты.