

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт физической культуры и спорта

(наименование института полностью)

Кафедра «Адаптивная физическая культура»

(наименование кафедры)

49.03.02 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здо-
ровья (адаптивная физическая культура)»

(код и наименование направления подготовки, специальности)

«Физическая реабилитация»

(направленность (профиль)/ специализация)

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: «Исследование функциональных показателей и
физических качеств у детей с умственной отсталостью»

Студент

Э.С. Гогчан

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

А.А. Подлубная

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Допустить к защите

Заведующий кафедрой к.п.н., доцент А.А. Подлубная

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

(личная подпись)

« _____ » _____ 2017 г.

Тольятти 2017

АННОТАЦИЯ

на бакалаврскую работу Гогчана Эмануела Самвеловича по теме:
«Исследование функциональных показателей и физических качеств у детей с умственной отсталостью»

Разностороннее воспитание детей с умственной отсталостью является важной целью специального обучения. При этом важна для данной категории детей их социальная адаптация и интеграция в современном обществе. Укрепление здоровья, повышение функциональных показателей и уровня развития физических качеств у детей с умственной отсталостью, также являются первостепенными задачами.

Объект исследования - педагогический процесс, направленный на повышение функциональных показателей дыхательной системы и физических качеств у детей с умственной отсталостью на занятиях лечебной физической культуры.

Предмет исследования – методика занятий лечебной физической культуры с использованием средств дыхательной гимнастики, направленной на повышение функциональных показателей дыхательной системы и физических качеств у детей младшего школьного возраста с умственной отсталостью.

Цель исследования – исследование эффективности разработанной методики занятий лечебной физической культуры с использованием средств дыхательной гимнастики на повышение функциональных показателей дыхательной системы и физических качеств у детей младшего школьного возраста с умственной отсталостью.

Задачи исследования

1. Изучить развитие функциональных показателей дыхательной системы и двигательных качеств у детей 8-10 лет экспериментальной и контрольной групп на начало педагогического эксперимента.

2. Составить методику занятий по лечебной физической культуре с использованием средств дыхательной гимнастики для детей 8-10 лет с умственной отсталостью.

3. Определить эффективность методики занятий лечебной физической культуры с использованием средств дыхательной гимнастики на функциональные показатели дыхательной системы и физических качеств у умственно отсталых детей 8-10 лет.

Работа состоит из введения, 1-ой главы, раскрывающей особенности детей школьного возраста с отставанием в умственном развитии; 2-ой главы, включающей задачи, методы и организацию исследования; 3-ей главы, содержащей обсуждение результатов исследования, а также заключение, практические рекомендации, список используемой литературы.

Работа представлена на 53 страницах машинописного текста, список использованной литературы включает в себя 34 источника.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИССЛЕДУЕМОЙ ПРОБЛЕМЫ	7
1.1. Особенности детей школьного возраста с отставанием в умственном развитии.....	7
1.2. Морфофункциональное развитие и двигательная сфера детей школьного возраста с умственной отсталостью	16
ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	23
2.1. Задачи исследования.....	23
2.2. Методы исследования.....	23
2.3. Организация исследования	28
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.	30
3.1. Особенности методики занятий по лечебной физической культуре с использованием средств дыхательной гимнастики для детей 8-10 лет с умственной отсталостью	30
3.2. Изучение эффективности методики, направленной на совершенствование функциональных показателей внешнего дыхания и двигательных качеств у школьников с умственной отсталостью 8-10 лет.....	39
3.2.1. Изменение функциональных показателей внешнего дыхания в ходе педагогического эксперимента у ЭГ и КГ (на примере мальчиков).....	40
3.3.2. Изменение показателей двигательных качеств в ходе педагогического эксперимента у ЭГ и КГ	44
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	48
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	49
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	50

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Разностороннее воспитание детей с умственной отсталостью является важной целью специального обучения. При этом важна для данной категории детей их социальная адаптация и интеграция в современном обществе [Вайзман Н.П., 1976; Воронкова В.В., 1994; Тихвинский С.Б., Хрущев С.В., 1991 и др.]. Укрепление здоровья, повышение функциональных показателей и уровня развития физических качеств у детей с умственной отсталостью, также являются первостепенными задачами.

Анализ научной литературы показывает, что для коррекции нарушений в двигательной сфере умственно отсталых детей, повышения уровня физической подготовленности и здоровья, положительного влияния на эмоционально-психическую сферу, а также развития их умственной работоспособности большое место занимает оптимальная двигательная активность данной категории детей [Тихвинский С.Б., Хрущев С.В., 1991; Дубилей В.В., Дубилей П.В., Кучкин С.И., 1991 и др.].

Проведенные исследования отечественными авторами говорят о развитии произвольного управления дыханием при взаимодействии с целенаправленной мышечной деятельностью, что является мощным средством биологической стимуляции процессов формирования растущего организма, совершенствования его защитно-приспособительных механизмов. Это в свою очередь определяет состояние здоровья детей и подростков [Агаджанян Н.А., Катков А.Ю., 1990; Антропова М.В., 1982; Воронкова В.В., 1994; Мирский С.Л., 1990].

В настоящее время можно встретить достаточно большое количество исследований, которые раскрывают вопросы, связанные с изучением особенностей физического развития, физической работоспособности, а также психомоторики детей с умственной отсталостью [Бабенкова Р.Д., 1980; Воронкова В.В., 1994; Ланда Б.Х., 2005; Мастюкова Е.М., 2003; Самыличев А.С., 1994 и др.]. Однако не в полной мере можно увидеть иссле-

дования, которые бы отражали закономерности и особенности развития дыхательной системы детей с умственной отсталостью в зависимости от возраста. Представленные данные в научно-методической литературе имеют фрагментарный характер с отражением отдельных параметров внешнего дыхания [Воронкова В.В., 1994; Самыличев А.С., 1994].

В связи с вышесказанным, актуальным является разработка методики проведения занятий по лечебной физической культуре с акцентом на использование средств дыхательной гимнастики, способствующей повышению функционального уровня внешнего дыхания с одновременным улучшением двигательных качеств у детей с умственной отсталостью. Так как в научной литературе представлены лишь некоторые методические рекомендации по проведению занятий лечебной физической культуры в коррекционных образовательных учреждениях [Дмитриев А.А., 2004; Мастюкова Е.М., 2003; Мильнер Е.Г., 1991].

Гипотеза исследования. Предполагается, что разработанная методика занятий по лечебной физической культуре с использованием средств дыхательной гимнастики, позволит повысить функциональные показатели дыхательной системы и физические качества у детей младшего школьного возраста с умственной отсталостью.

Объект исследования - педагогический процесс, направленный на повышение функциональных показателей дыхательной системы и физических качеств у детей с умственной отсталостью на занятиях лечебной физической культуры.

Предмет исследования – методика занятий лечебной физической культуры с использованием средств дыхательной гимнастики, направленной на повышение функциональных показателей дыхательной системы и физических качеств у детей младшего школьного возраста с умственной отсталостью.

Цель исследования – исследование эффективности разработанной методики занятий лечебной физической культуры с использованием средств

дыхательной гимнастики на повышение функциональных показателей дыхательной системы и физических качеств у детей младшего школьного возраста с умственной отсталостью.

Задачи исследования

4. Изучить развитие функциональных показателей дыхательной системы и двигательных качеств у детей 8-10 лет экспериментальной и контрольной групп на начало педагогического эксперимента.
5. Составить методику занятий по лечебной физической культуре с использованием средств дыхательной гимнастики для детей 8-10 лет с умственной отсталостью.
6. Определить эффективность методики занятий лечебной физической культуры с использованием средств дыхательной гимнастики на функциональные показатели дыхательной системы и физических качеств у умственно отсталых детей 8-10 лет.

Практическая значимость работы заключается в том, что результаты исследования позволят использовать в практике физического воспитания (коррекционной и массовой школы) занятий по лечебной физической культуре с использованием средств дыхательной гимнастики. Использование данной методики, способствующей повышению функциональных показателей дыхательной системы и физических качеств, возможно как для детей младшего школьного возраста с умственной отсталостью, так и детей с различным уровнем здоровья и возраста на занятиях лечебной физической культуры и уроках физической культуры.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИССЛЕДУЕМОЙ ПРОБЛЕМЫ

1.1. Особенности детей школьного возраста с отставанием в умственном развитии

Умственная отсталость из всех функциональных отклонений в состоянии здоровья человека наиболее распространенный и тяжелый по социальным последствиям дефект человека [Блюмина М.Г., 1988; Воронкова В.В., 1994; Забрамная С.Д., 1995; Ляпидевский С.С., Шостак В.С., 1973; Мачихина В.М., 1990 и др.]. Многие авторы отмечают что, у 3-5 процентов детей присутствуют нарушения в интеллектуальном развитии. И имеется тенденция к увеличению детей данной категории за последнее десятилетие. Связывают этот процесс с усилением нарушения экологического равновесия, повышающемуся риску от воздействия неблагоприятных факторов среды и наследственных причин. Так же оказывает свою роль лучшая выживаемость и повышение общей продолжительности жизни у детей с аномалиями в развитии [Воронкова В.В., 1994 и др.].

У Мастюковой Е.М. [2003] отмечается, что «Умственная отсталость - это состояние задержанного или неполного развития психики, которое, в первую очередь, характеризуется нарушением способностей, проявляющихся в период созревания и обеспечивающих общий уровень интеллектуальности, когнитивных, речевых, моторных и социальных способностей. Определение интеллектуального уровня должно основываться на сей доступной информации, включая клинические данные, адаптивное поведение (с учетом культурных особенностей) и продуктивность по психометрическим тестам».

В понятие «умственная отсталость» включают множество разных форм патологии, которые различаются по патогенезу, этиологии, клиническим проявлениям, времени возникновения и особенностям течения. Наиболее часто встречается общее психическое недоразвитие или, олигофрения [Астапов В.М., 1994; Исаев Д.Н., 1982].

В.В. Ковалев [1995] называет олигофрению - «сборную группу различных по этиологии, патогенезу и клиническим проявлениям патологических состояний, общим признаком которых является наличие врожденного или приобретенного в раннем детстве (до 3 лет) общего психического недоразвития с преимущественной недостаточностью интеллектуальных способностей».

Для этих состояний характерны общие особенности:

- все они являются результатом нарушения развития в пренатальном периоде (дизонтогенеза) как головного мозга так и организма в целом;
- интеллектуальная отсталость является ведущим нарушением (слабое абстрактное мышление, выраженное нарушение интеллекта) и недоразвита эмоциональная сфера;
- отсутствует развитие болезни с нарастанием как позитивных так и негативных симптомов (прогредиентность) [Ковалев В.В., 1995].

Д.Н. Исаев [1982] определяет олигофрению как «совокупность этиологически различных наследственных, врожденных или рано приобретенных стойких синдромов общей психической отсталости, проявляющихся в затруднении социальной адаптации, главным образом из-за преобладающего интеллектуального дефекта. При этом вместо термина «олигофрения» он предлагает употреблять термин «состояние общего психического недоразвития» и использовать для его диагностики следующие критерии: своеобразие психического дефекта, отсутствие прогредиентности и трудности в приспособлении к жизни».

Отсюда следует что понятие «умственная отсталость» является более широким, чем «олигофрения», но практически сюда включают именно пациентов с диагнозом «олигофрения» [Ковалев В.В., 1995].

По вопросу классификации причины возникновения олигофрении идет широкая дискуссия в научных и медицинских кругах.

В.М. Астапов [1994] предлагает следующую классификацию:

1. Поражения головного мозга по времени возникновения: до родов

(пренатальные); в период родов (интранатальные); после родов (постнатальные).

2. Поражения головного мозга по патогенным факторам: гипоксические; токсические; воспалительные; травматические; хромосомно-генетические; внутрисекреторно-гормональные; дегенеративные; внутричерепные новообразования.

По этиологии олигофрению делят на две основные группы: эндогенную и экзогенную. При первой форме заболевания, большая часть случаев возникает под влиянием генетических факторов. Сюда входят в основном глубокие степени умственной отсталости [Исаев Д.Н., 1982]. При второй группе олигофрения возникает в результате поражения мозга инфекциями, интоксикациями и травмами в период от внутриутробного развития до раннего детства (до 2-3 лет). В настоящее время принято считать, что неблагоприятные роды чаще бывают при рождении уже внутриутробного неполноценного плода [Астапов В.М., 1994].

Г.Е. Сухарева [1965] отмечает: «в патогенезе имеют значение не только качество и интенсивность действующего этиологического фактора, но и так называемый «хроногенный фактор», т.е. на каком этапе онтогенеза происходит повреждающее действие вредности, приводящее к дизонтогенезу. Так, на ранних этапах обычно бывают тяжелые и грубые поражения, часто не совместимые с жизнью. Во второй половине беременности грубые поражения плода являются редкостью, но патогенез умственной отсталости более сложный».

Определить причину умственной отсталости у конкретного ребенка не всегда возможно, хотя известно большое количество этиологических факторов [Забрамная С.Д., 1995]. Говорить об известных причинах заболевания можно только в 6% случаев, тогда как у остальных детей этиология неясна. Как указывает М.Г. Блюмина [1988], самые тщательные исследования среди учащихся вспомогательных школ, в которых дети с олигофренией в степени дебильности составляют основную часть воспитанников, нозологический ди-

агноз устанавливается только в 20-25% случаев.

Глубину дефекта умственного недоразвития при олигофрении делят на три степени – дебильность (70-80% случаев), имбецильность (20-25% случаев), идиотию (5% случаев) М.Г. Блюмина [1998].

В книге Мастюковой Е.М. [2003] раскрывается:

«При легкой степени расстройства (дебильности) при отсутствии осложнений дети в дошкольном возрасте, находящиеся в благоприятной ситуации развития, при адекватном коррекционном обучении и воспитании достигают достаточно высокого уровня социальной адаптации.

В дальнейшем они могут справиться с посильной работой, не требующей навыков абстрактного мышления, инициативы и самостоятельности. Лишь в стрессовых ситуациях они нуждаются в наблюдении и руководстве (периодическая поддержка). Создание собственной семьи и социальный репертуар несколько ограничен.

Эти люди дееспособны, поэтому общество признает их способными отвечать за свои поступки перед законом, нести воинскую повинность, наследовать имущество, участвовать в выборах в органы местного и федерального управления и т. д.

При умеренной степени (легкая имбецильность) заметное отставание социального интеллекта делает необходимым постоянное ограниченное наблюдение и руководство. Возможно усвоение социальных и ручных навыков, самостоятельные покупки, поездки по знакомым местам.

В дальнейшем эти люди могут устойчиво справляться с неквалифицированным или несложным трудом в социальных условиях.

При тяжелой форме (имбецильность) только в подростковом возрасте при систематическом обучении оказывается возможным ограниченное речевое и невербальное общение, освоение элементарных навыков обслуживания.

В дальнейшем при постоянном наблюдении и контроле (расширенная помощь) возможно достижение автономного существования на резко сниженном уровне.

При глубокой умственной отсталости (идиотии) в некоторых случаях при систематической помощи и тренировке удастся добиться развития резко ограниченных навыков самообслуживания лишь в подростковом возрасте, что делает необходимым постоянный уход (глубокая форма поддержки)».

В России принята классификация МКБ ВОЗ. При применении данной классификации умственная отсталость классифицируется по степени интеллектуального дефекта (определяют коэффициент IQ). И делится на следующие степени: дебильность или легкая степень умственной отсталости (IQ = 50-70); средняя умственная отсталость или нерезко выраженная имбицильность (IQ = 35-49); выраженная умственная отсталость или резко выраженная имбицильность (IQ = 20-34); идиотия или глубокая умственная отсталость (IQ менее 20); умственная отсталость, не уточненная по степени тяжести. В пояснении к классификации указывается этиологический, хроногенный фактор и сопутствующие расстройства.

Удовлетворяя узкопрактическим целям, определение количественной степени интеллектуальной недостаточности не может отражать структуры дефекта и показывать зависимости клинической картины от этиологии и патогенеза [Шипицына Л.М., Иванов Е.С, Асикритов В.Н., 1996]. Этиопатогенетическая классификация может применяться при клинических исследованиях, лечении, профилактики, но она неприемлема для оценки обучаемости или социального прогноза.

Систематизируя олигофрению, также выявляют характер нейродинамических сдвигов. При этом подходе предполагают, что одни формы недоразвития принципиально отличаются от других, и включают особенности патофизиологических механизмов.

М.С. Певзнер и др. [1982] предложили классификацию умственной от-

сталости при олигофрении, которая является наиболее приемлемой для решения задач олигофренопедагогики: «1) основная форма олигофрении, характеризующаяся диффузным, но относительно поверхностным поражением коры головного мозга при сохранности подкорковых образований; 2) олигофрения с выраженными нейродинамическими нарушениями; 3) олигофрения, сочетающая диффузное поражение коры головного мозга и локальные поражения теменно-затылочной области левого полушария; 4) олигофрения, осложненная психопатоподобными формами поведения; 5) олигофрения, сочетающая недоразвитие познавательной деятельности и недоразвитие личности в целом».

Дети без особых осложнений в умственной отсталости обычно показывают хорошую работоспособность, также у них, как правило, отмечается удовлетворительная продуктивность. При осложненных формах умственной отсталости дополнительно отмечают нарушения корковой нейродинамики, психопатологические расстройства, которые негативно влияют на успешность обучения, поведение и интеллектуальную деятельность детей [Блюмина М. Г., 1988; Пантелеева Е.В., 2012 и др.].

С.С. Ляпидевский и В.И. Шостак [1973] считают, что лучше всего изучены такие нарушения в структуре мозга, которые наблюдают при тяжелых степенях олигофрении. В случае дебильности обычно грубые структурные изменения в центральной нервной системе не выявляются, но такие изменения можно предположить в структуре клеток и вызывающие расстройства корковой нейродинамики нарушения биохимического характера.

Многочисленные исследования показали, что при моделировании вредностей, которые рассматриваются как этиологические факторы возникновения легких форм умственной отсталости (внутриутробная гипоксия, асфиксия при рождении, нейроиммунный конфликт между матерью и плодом и др.) происходит возникновение определенных метаболических и морфологических изменений, и происходят они как правило в коре мозга и гипоталамусе [Ляпидевский С.С., Шостак В.С., 1973].

Как отмечают С.С. Ляпидевский и В.С. Шостак [1973], физиологическая деятельность мозга ребенка, развертывающаяся на неполноценной структурной основе, при олигофрении бывает изменена, проявляясь в нарушении силы нервных процессов и, как следствие, ослаблении процесса образования условно-рефлекторных связей. Вследствие слабого процесса возбуждения нарушена способность для образования очагов возбуждения необходимой концентрации. Слабость торможения понижает устойчивость активно действующего очага возбуждения в коре больших полушарий головного мозга и способствует его иррадиации. Эти процессы затрудняют образование прочных и сложных условных связей, образовавшиеся связи непрочны и разрушаются, что ярко выражено в случае формирования различных стереотипов. Неустойчивые сложные условные связи отражаются на важных психических функциях, где сила нервных процессов играет особо важную роль (внимание, память, мышление). Нервные процессы при олигофрении неуравновешенны, зачастую преобладают торможение или возбуждение. Главный дефект при олигофрении проявляется в виде бездействия аналитико-синтетической коры головного мозга в области ведущих анализаторов. Все эти явления становятся физиологической основой для нарушений в психической деятельности ребенка, включая процессы познания, эмоции, личности в целом [Мачихина В.М., 1990; Пантелеева Е.В., 2012 и др.].

В соответствии с действующей в настоящее время инструкцией во вспомогательные учебные заведения принимают детей, с диагнозом «олигофрения в стадии дебильность» (неосложненная форма) [Забрамная С.Д., 1995; Мачихина В.М., 1990].

Значительные возможности в развитии и воспитании детей с данным диагнозом в настоящее время говорит большое количество исследователей [Забрамная С.Д., 1995; Мастюкова Е.М., 2003; Самыличев А.С., 1994]. Динамика умственной отсталости обусловлена, прежде всего, процессами компенсации и эволюцией возрастного созревания. Такую динамику принято определять как «непрогредиентная» или «эволютивная» [Ковалев В.В., 1995].

Положительная динамика при умственной отсталости обусловлена многими факторами: формой и степенью умственной отсталости, этиологией, возрастом больного, качеством, темпераментом, соматоневрологическими состоянием, качеством и своевременностью лечебно-коррекционных мероприятий, психологическим климатом, в котором находится ребенок [Ковалев В.В., 1995; Ляпидевский С.С., Шостак В.С. 1973]. При положительной динамике интеллектуальные показатели в постепенно улучшаются, процессы отвлечения и обобщения развиваются, совершенствуется речь и моторика, происходят положительные сдвиги в темпе и переключаемости психических процессов, повышается уровень личности, самооценка, критическое отношение к окружению больного. Больные с легкой степенью олигофрении, недифференцированными формами, обладают высокой степенью компенсации. При хороших условиях жизни, соответствующего воспитания и обучения такие больные способны достигать успешных результатов и достойного уровня социальной адаптации. Согласно данным Д.Е. Мелехова, до 77% дебилов являются способными к труду [Ковалев В.В., 1995].

При любой форме умственной отсталости компенсация и возможность развития значительно возрастает в случае вовремя начатом и спланированном лечебно-коррекционном плане реабилитации [Ковалев В.В., 1995; Мачихина В.М., 1990 и др.]. Известно, что человек без двигательных недостатков, занимаясь физическими упражнениями, активно развивается. Для умственно отсталого ребенка физическая культура при этом еще и основное средство способствующее устранению отклонений двигательной сферы, и способ поддержки и укрепления здоровья, ввиду возможности применять физические упражнения длительное время, переходя от лечебного и профилактического к оздоровительному и тренировочному эффекту.

Множественные нарушения двигательной сферы - частая причина препятствующая формированию двигательных умений и навыков среди умственно отсталых детей, препятствующие социальной адаптации. Так же исследователи установили, что дети с двигательными нарушениями имеют

большие возможности для развития [Дмитриев, А.А., 2004; Мачихина В.М., 1990; Пантелеева Е.В., 2012 и др.]. Исследователи рассматривают разные пути для исправлений нарушения двигательной сферы. К примеру, Р.Д. Бабенкова [1980] в целях повышения эффективной коррекции нарушений двигательной функции умственно отсталых учащихся младших классов рекомендует применять коррекционные упражнения для актов дыхания, нормализации мышечного тонуса, коррекции нарушения элементарных движений, упражнения по формированию осанки. Подбор практического материала осуществляется по состоянию физического развития детей, патогенеза, дефектов моторики и интеллекта.

А.А. Дмитриев [2004] считает «при обучении детей-олигофренов важное значение будет приобретать зрительно-наглядная информация, процесс ее анализа и синтеза, а сочетание практического выполнения двигательных актов с их словесным опосредованием при коррекции нарушенных движений окажет эффективное воздействие на их формирование». Н.А. Козленко [1991] отмечает недостаточно регулируемые речью двигательные акты среди олигофренов. Легко выполняя упражнения при показе, 84 % детей не смогли выполнить по слову преподавателя даже самые элементарные из них. С.Ю. Юровский [1980], также, предлагает выстраивать обучение движениям с широким использованием наглядности.

Многие исследователи, предлагают корректировать двигательные нарушения, одновременно развивая двигательные качества, поскольку это помогает в развитии некоторых двигательных качеств.

Важным фактором оптимизации учебного процесса в коррекционных учебных заведениях, согласно исследованиям [Дмитриев А.А., 2004; Мильнер Е.Г., 1991 и др.], является индивидуальное обучение, так как дефект и отклонение в психо-эмоциональном и соматическом состоянии среди детей с отклонениями двигательных качеств предполагают разный их состав в одной учебной группе или возрасте. Подход к индивидуальной работе с детьми может сильно различаться. Можно подходить индивидуально к коррекции

определённых двигательных нарушений или индивидуально развивать какое-либо физическое качество и т.д.

Дозирование нагрузки это важный вопрос методики и практики физического воспитания детей с умственными нарушениями. Многие авторы [Воронкова В.В., 1994; Самыличев А.С., 1994], обосновывая методику использования физической нагрузки при занятиях с такими детьми в ее физиологическом обосновании, указывают на наибольшую эффективность выполнения упражнений на развитие скорости, мышечной силы, прыгучести и гибкости до первой стадии утомления. А.А. Дмитриев [2004] считает применение повторного метода выполнения физической нагрузки до второй стадии утомления с обязательным индивидуальным подходом к дозированию, применительно к вспомогательным школам. Е.С. Черник [1992] предлагает выполнение физических упражнений для детей-олигофренов использовать в большинстве случаев умеренную зону мощности работы, реже – большую мощность, и исключительно редко - максимальную мощность.

1.2. Морфофункциональное развитие и двигательная сфера детей школьного возраста с умственной отсталостью

Для разработки методик проведения коррекционных мероприятий по физическому воспитанию умственно отсталых детей необходимо изучать их морфофункциональный статус и, физическую подготовленность.

Нарушение в функционировании ЦНС, наблюдаемое у детей с олигофренией в степени дебильности, причин различных нейро- и психофизиологических нарушений.

Понятие "физическое развитие" многие авторы рассматривают в виде непрерывного процесса, на каждом этапе онтогенеза характеризующегося совокупностью связанных между собой морфологических и функциональных свойств организма и обусловленный этими свойствами запас физических возможностей при ведущей роли ЦНС. Также, не стоит забывать, что даже в случае нормального развития организма человека происходит гетерохрон-

ность при формировании некоторых его систем, развитие же олигофренов, происходит со своими особенностями и степенью проявления.

Анализируя литературные данные видно отсутствие единства мнений по поводу физического развития детей и подростков, с основным заболеванием олигофрения в степени дебильности. Особенности физического развития детей с таким заболеванием рассмотрены в научной литературе недостаточно полно и показывают только общие показатели соматического развития, такие как длину и массу тела, окружность грудной клетки. Чаще всего делаются выводы о том, что детей с таким заболеванием отстают в физическом развитии, у них замедлены процессы роста и соматической ретардации в сравнении со здоровыми сверстниками.

А.А. Дмитриев [2004] выявил «в показателях длины и массы тела, окружности грудной клетки, жизненной емкости легких умственно отсталые школьники отстают от нормально развивающихся сверстников, хотя некоторые из них могут превосходить средние данные учащихся массовой школы».

Однако, М.С. Певзнер [1982] указывает на отсутствие различий в физическом состоянии детей с поврежденным и нормальным интеллектом. С.С. Ляпидевский и Б.И. Шостак [1973] предполагали, что при легкой форме олигофрении заметные изменения физического состояния могут и не выявляться. Более выраженные отклонения физического статуса, считают авторы, присутствуют у детей-олигофренов имеющих врожденные заболевания связанные с хромосомными нарушениями. Зачастую в случае наследственного характера олигофрении, а так же, связанной с нарушением обмена веществ имеются изменения в физическом состоянии.

Некоторые исследователи отмечают нарушения в телосложении умственно отсталых школьников. По данным Н.А. Козленко [1991], ученики первого класса вспомогательной школы имеют следующие нарушения телосложения: патология формы грудной клетки, деформация позвоночника, неправильная форма ног, выпуклый или отвислый живот, парезы. Обследование физического развития среди учеников вспомогательной школы показало

наличие нарушения осанки у 21% учеников, патологические позы конечностей у 16%, неправильную походку у 40%.

Изучение особенностей физического развития учащихся вспомогательных школ проведено в работах многих ученых. В них выявлено, физическое развитие детей-олигофренов проходит неравномерно и зачастую отстает от среднего уровня среди детей имеющих нормальный интеллект и соответствующий возраст. На основании исследования А.С. Самыличевой [1994] В.П. Гогольчева [1999] сделала следующий вывод: «Индивидуальные показатели физического развития умственно отсталых детей имеют большой диапазон колебаний как по крайним значениям, так по показателям колеблемости возрастных рядов. Интегральные показатели физического развития умственно отсталых школьников свидетельствует о неравномерности возрастной динамики, как у мальчиков, так и у девочек. Дети-олигофрены с различной качественной структурой дефекта отличаются особенностями физического развития в различные возрастные периоды, а также своеобразием соотношения возрастной динамики веса и роста».

Кроме нарушения в физическом развитии дети с умственной отсталостью, имеют широкий спектр нарушений двигательных функций, проявляющихся в различных локомоциях и произвольных движениях. Также выявлено, что таким детям характерны тяжелые нарушения моторики, которые вызваны не только поражением двигательного анализатора, а также других корковых функций, в том числе речевую. Недоразвитие характеризуется бедными, однообразными, угловатыми, неритмичными и замедленными движениями, отмечается бесцельность движений, общее двигательное беспокойство, недостаточная способность к точности движений, недостаток сложных двигательных формул, быстрой смене двигательных установок. Элементарные движения при этом остаются относительно сохранными [Козленко Н.А., 1991; Мастюкова Е.М., 2003; Дмитриев, А.А., 2004; Караулова Л.К., Расулов М.М., 2010; Рипа М.Д., 2013; Евсеев С.П., 2016 и др.].

«Двигательные нарушения являются составной частью ведущего де-

фекта аномальных детей и определяются теми же механизмами, что и ведущий дефект. Так, моторная недостаточность при несложной форме олигофрении определяется недоразвитием аналитико-синтетической деятельности коры головного мозга, в основе которого лежит органическая патология определенных корковых зон» [Мастюкова, Е.М., 2003].

Специалисты предполагают, что снижение силы основных нервных процессов, нарушение их подвижности, а также иррадиация способствуют нарушению двигательной сферы у детей и подростков, страдающих олигофренией. Это в свою очередь проявляется в снижении сложно-рефлекторных связей, которые обеспечивают произвольные движения. У детей с умственной отсталостью происходит сложнее процесс обучения и им сложнее, чем здоровым детям усваивать новый материал. Им необходимо дольше выполнять и разучивать разные двигательные действия, чтобы запомнить. Это связано с тем, что в физиологическом смысле у данной категории детей наблюдается слабость замыкательной функции коры головного мозга, а это их одна из важнейших особенностей высшей нервной деятельности (ВНД). Как отмечает А.Р. Лурия [1973], у умственно отсталых детей данной наблюдаются нарушения, связанные с произвольными движениями, а это в большинстве случаев - своеобразный признак уровня двигательного (моторного) развития.

Н.П. Вайзман [1976] отмечает, что, «анализируя двигательные проявления олигофренов с позиций тестовых испытаний и традиционных неврологических представлений на начальном этапе изучения двигательной сферы, не всегда удавалось объяснить парадоксальные двигательные феномены. Если свести двигательную патологию олигофренов только к количественному дефициту двигательных качеств, трудно понять сохранность моторики у части детей». Автор обращает внимание, что основой для выше сказанного понимания явилась уровневая теория построения движений, которую разработал Н.А. Бернштейн в 1966. Эта уровневая теория способствовала разложению сложного двигательного акта на составные компоненты и выявлению состояния церебральных уровней, а также их значение в регулировке

двигательных действий. На основании теории Н.А. Бернштейна, «двигательный акт, или произвольное движение, есть многоуровневое построение, представляющее собой сложную функциональную систему, возглавляемое ведущим уровнем (смысловой структурой) и рядом фоновых уровней (технические компоненты движений)». При поражении нижних отделов центральной нервной системы влияет на нарушения простых (элементарных) двигательных действий и на нарушения высших отделов, которые отвечают за сложные двигательные акты и требуют мыслительных операций. Поэтому важно проводить оценку выполнения двигательных действий у детей с умственной отсталостью по иному, чем у здоровых детей, учитывая их физиологические особенности центральной нервной системы.

Развитие физических качеств для детей с аномалиями в развитии также имеет большое значение, как и для детей без каких-либо аномалий. Это очень важно для осуществления трудовой и бытовой деятельности.

«Все физические качества являются врожденными, т.е. даны человеку в виде природных задатков, которые необходимо развивать, совершенствовать. А когда процесс естественного развития приобретает специально организованный, т.е. педагогический характер, то корректнее говорить не «развитие», а «воспитание физических качеств»» [Холодов Ж.К., Кузнецов В.С., 2014].

Значительное количество специалистов занимались вопросами по изучению развития двигательных качеств у детей с умственной отсталостью. Многие авторы отмечали о более низких показателей развития двигательных качеств у детей с умственной отсталостью при сравнении со здоровыми детьми. При этом по некоторым данным, средние результаты тестирования у детей с умственной отсталостью соответствуют средним результатам здоровых детей младшего возраста. Тем не менее, чем старше становятся дети, тем наблюдается большее различие по показателям двигательных качеств при сравнении детей с умственной отсталостью и здоровых детей [Воронкова В.В., 1994; Дмитриев А.А., 2004 и др.].

Важным показателем эффективности адаптации организма ребенка является общая физическая работоспособность (общая выносливость) [Антропова М.В., 1982; Мастюкова Е.М., 2003 и др.]. Поэтому для выпускников коррекционных школ, чтобы успешнее проходила социальная адаптация необходимо развивать общую физическую работоспособность (общую выносливость).

По данным ряда авторов у школьников с умственной отсталостью был выявлен более низкий уровень или общей физической работоспособности (общей выносливости) [В.В. Воронкова, 1994 и др.]. Например, согласно данным Е.С. Черника [1992], у олигофренов с возрастом улучшается общая выносливость, но, при этом дети без аномального развития имеют лучше результаты выносливости по сравнению с детьми умственной отсталости. А.С. Самыличев [1994], исследуя уровень общей физической работоспособности школьников с умственной отсталостью, дифференцировал учащихся по степени физической работоспособности в зависимости от их нейродинамических особенностей с учетом деления на группы по классификации М.С. Певзнер [1982]. Автор выявил, что во всех возрастных группах уровень работоспособности был выше у школьников с неосложненной формой олигофрении, ниже у школьников с преобладанием процесса возбуждения и самый низкий - у детей с преобладанием процесса торможения.

Ряд авторов отмечают, что одним из важнейших механизмов физической работоспособности человека является высоколабильная деятельность ЦНС, которая направлена на выполнение мышечной работы и приспособление к ней вегетативных функций (особенности сердечно-сосудистой и дыхательной системы) [Антропова М.В., 1982; Назарова Е.Н., 2008; Л.В. Шапкина, 2004 и др.]. Другие исследователи говорят о сниженном функциональном состоянии кардиореспираторной системы у людей с глубокой умственной отсталостью. Эти данные основаны на более низких результатах аэробной производительности организма - максимального потребления кислорода, полученных при исследовании при сравнении со здоровыми людьми значениях

интегрального показателя [Черник Е.С., 1992]. Возрастные особенности функционального состояния сердечно-сосудистой системы и реакции ее на нагрузку у школьников с умственной отсталостью изучены И.А. Кузнецовой [1998]. Автор отмечает снижение сократительной способности сердца и уровня кровотока, повышение активности парасимпатического отдела и снижение активности симпатического отдела ВНС, что является следствием вегетативной дисфункции, связанной с нарушениями центральных механизмов регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы у олигофренов.

А.С. Самыличев [1994] также отмечает, что у детей с умственной отсталостью по сравнению с нормальными школьниками достоверно более низкие показатели жизненной емкости легких, а также меньше темпы прироста данного легочного объема в сравнении с нормой. У лиц с тяжелой степенью умственной отсталости, в частности с обменными нарушениями, выявлено снижение способности переносить гипоксические состояния.

Таким образом, использование такого метода педагогического исследования, как анализ научно-методической литературы, позволило нам увидеть, что у детей с умственной отсталостью имеются значительные нарушения в морфофункциональном развитии и моторики. К ним, например, относятся нарушения произвольных движений (двигательных действий) и другие. Эти нарушения связаны с особенностями основного дефекта у детей с умственной отсталостью и поэтому для данной категории детей требуются специальные методические подходы, чтобы они способствовали устранению отклонений и были направлены на повышение их состояния здоровья.

ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Задачи исследования

В исследовательской работе решались следующие задачи:

1. Изучить развитие функциональных показателей дыхательной системы и двигательных качеств у детей 8-10 лет экспериментальной и контрольной групп на начало педагогического эксперимента.
2. Составить методику занятий по лечебной физической культуре с использованием средств дыхательной гимнастики для детей 8-10 лет с умственной отсталостью.
3. Определить эффективность методики занятий лечебной физической культуры с использованием средств дыхательной гимнастики на функциональные показатели дыхательной системы и физических качеств у умственно отсталых детей 8-10 лет.

2.2. Методы исследования

Методы исследования, используемые в исследовательской работе, для решения поставленной цели и задач были следующие:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Анализ медицинских карт и документов учащихся.
3. Педагогическое наблюдение.
4. Оценка функциональных показателей.
5. Тестирование двигательных качеств.
6. Педагогический эксперимент.
7. Методы математической обработки полученных данных в исследовательской работе.

2.2.1. Анализ научно-методической литературы

Анализ научно-методической литературы позволил изучить клинико-педагогическую характеристику детей и подростков с умственной отсталостью; особенности их физического развития, функционального состояния, а также двигательной сферы. Чтение литературы дало возможность увидеть

возрастные закономерности развития системы дыхания у детей в состоянии покоя и после выполнения физической нагрузки. Для анализа литературных источников, по изучаемой проблеме, использовали учебники, учебные пособия и учебно-методические пособия по таким отраслям науки, как теория и методика физической культуры и спорта, педагогика, психология, анатомия, физиология, дефектология, логопедия, научно-методическая деятельность и др.

2.2.2. Анализ медицинских карт и документов учащихся

Медицинские карты учащихся анализировали для разработки методики занятий по лечебной физической культуре с использованием средств дыхательной гимнастики. Их изучение было важно для выявления основного дефекта, сопутствующих заболеваний, нарушений функций внешнего дыхания, особенностей физического развития и психических процессов детей с умственной отсталостью.

2.2.3. Педагогическое наблюдение.

Педагогическое наблюдение проводилось на уроках физической культуры и занятиях лечебной физической культуры. Оно важно было для получения данных, связанных с особенностями проведения занятий с детьми умственной отсталости.

2.2.4. Оценка функциональных показателей

Для изучения состояния дыхательной системы выполняли сбор данных следующих функциональных показателей: жизненную ёмкость лёгких (ЖЕЛ); мощность вдоха и выдоха (ПТМ вдоха, ПТМ выдоха).

Жизненная ёмкость легких (ЖЕЛ) определялась с помощью такого прибора, как сухой спирометр (рис.1).

Методика проведения. Вначале необходимо закрыть нос с помощью зажима и сделать максимальный вдох, затем испытуемый выполняет быстрый максимальный выдох в спирометр. Учитывается лучший из 2-3 попыток результат.



Рис. 1. Сухой спирометр

Мощность вдоха и выдоха, то есть максимальную объемную скорость потока воздуха при форсированном вдохе и выдохе измеряли с помощью прибора пневмотахометр ПТ-1 (рис.2).



Рис. 2. Пневмотахометр ПТ-1

Методика проведения. Прибор следует переключать и устанавливать в необходимое положение "вдох" (если измеряется максимальный вдох) или "выдох" (если измеряется максимальный выдох). Перед проведением на нос испытуемого следует надеть зажим. Для измерения **максимального вдоха** испытуемый выполняет сначала глубокий выдох и затем делает быстрый вдох. Для измерения **максимального выдоха** испытуемый наоборот сначала выполняет глубокий вдох и затем делает быстрый выдох в трубку прибора. Разрешается выполнить по 2-3 попытки. Фиксируется лучшая из выполненных попыток.

Дополнительно оценивали функциональное состояние кардиореспираторной системы и устойчивость организма к кислородной недостаточности. Для этого использовали гипоксические пробы в покое - **пробу Штанге** и **пробу Генче**.

Методика проведения **пробы Штанге**. Данная проба характеризует произвольную задержку дыхания на вдохе. Сначала испытуемый выполняет

вдох, затем делает полный выдох и повторно полный, но не предельный вдох. После этого испытуемый задерживает дыхание и зажимает нос пальцами. Измеряется время задержки дыхания на вдохе с помощью секундомера.

Методика проведения **пробы Генче**. Перед задержкой дыхания сначала испытуемый выполнял вдох, затем выдох. Как только он выполнял задержку дыхания включали секундомер. С момента начала задержки дыхания включали секундомер, который останавливали при первом вдохе испытуемого.

Перед проведением проб с задержкой дыхания проводили инструктаж с детьми, что нельзя задерживать дыхание "через силу".

2.2.5. Тестирование двигательных качеств

Для определения развития двигательных качеств использовали следующие тесты:

Тест 1. Бег 30 метров. Данное тестирование было направлено для определения развития скоростных способностей у детей с умственной отсталостью.

Методика проведения. Тест 1 проводился на спортивной площадке. Перед началом проведения убедились, что место было подготовлено для проведения теста и предварительно сделана специальная разметка: линия старта, линия финиша. Между этими линиями расстояние составило 30 метров. При выполнении теста испытуемый вставал перед линией старта, так чтобы на неё не наступать. После команды «На старт! Внимание! Марш!» испытуемый выполнял бег на 30 метров. Время засекали с помощью секундомера сразу, как говорилась команда «Марш!» и останавливалось, когда испытуемый пересекал линию финиша.

Тест 2. Челночный бег 3х10 метров. С помощью данного теста определяли быстроту и координационные способности.

Методика проведения. Тест 2 проводился в спортивном зале. До начала проведения сделали разметку 10 метров (линию старта и линию финиша). По команде «На старт! Внимание! Марш!» испытуемый выполняет бег на 10 метров к линии финиша и перед поворотом на 180 градусов он должен был

сначала коснуться рукой линии, затем возвращаясь к линии старта, он должен был снова коснуться линии старта и повернувшись на 180 градусов бежать к линии финиша. Время засекали с помощью секундомера сразу, как говорилась команда «Марш!» и останавливалось, когда испытуемый пересекал линию финиша.

Тест 3. Прыжок в длину с места. С помощью этого теста выявляли у детей с умственной отсталостью развитие скоростно-силовых способностей.

Методика проведения. Тест 3 проводился в спортивном зале. До начала проведения сделали разметку: линию старта и от неё положили сантиметровую ленту размером 3 метра. По команде исследователя испытуемый вставал перед линией старта, не заступая её, и выполнял прыжок в длину с места. Разрешалось выполнить три попытки. Прыжок оценивался в сантиметрах и замерялся по касанию последней части тела приземления.

Тест 4. Динамометрия кисти. Тест способствовал определению у детей силовых способностей.

Методика проведения. Тест 4 проводился в спортивном зале с помощью кистевого динамометра. Испытуемый брал в руку динамометр, отводил её в сторону и со всей силой сжимал кистью руки. Тест можно было выполнить 2-3 попытки, и измерялся он в килограммах (кг).

Тест 5. Становая динамометрия. Тест способствовал определению у детей силовых способностей.

Методика проведения. Тест 5 проводился в спортивном зале с помощью станового динамометра. Испытуемый вставал на прибор и в руки брал рукоятку прибора. Со всей силой двумя руками он тянул прибор вверх за счет выпрямления мышц спины. Тест разрешалось выполнить две попытки. Лучший результат фиксировался в протоколе. Измерение проводили в килограммах (кг).

Тест 6. Бег 300 метров. Тест способствовал определению у детей общей выносливости.

Методика проведения. Тест 6 проводили на спортивной площадке. От-

мерялось 300 метров: линия старта и линия финиша. Перед началом теста испытуемый подходил к линии старта, не заступая её, и после команды «На старт! Внимание! Марш!» он выполнял бег на 300 метров. Время засекали с помощью секундомера сразу, как говорилась команда «Марш!» и останавливалось, когда испытуемый пересекал линию финиша.

2.2.6. Педагогический эксперимент.

Педагогический эксперимент проводился, чтобы проверить выдвинутую гипотезу исследования. В процессе педагогического эксперимента проверяли эффективность разработанной методики занятий лечебной физической культуры с использованием средств дыхательной гимнастики для детей 8-10 лет с умственной отсталостью. По данной методике дополнительно к урокам адаптивной физической культуры занималась экспериментальная группа детей, а контрольная группа детей ходила только на обязательные занятия адаптивной физической культуры.

2.2.7. Методы математической обработки полученных данных в исследовательской работе

Математическую обработку результатов проводили по специальной компьютерной программе STAT. Она способствовала нахождению таких математических показателей, как M – среднее арифметическое, σ – среднее квадратическое отклонение; m – ошибку среднего арифметического, t – критерий Стьюдента, который способствовал нахождению достоверности различия между сравниваемыми показателями. При этом, если $p < 0,05$, то это означало достоверное различие между сравниваемыми показателями, а если $p > 0,05$, то это означало не достоверное различие между сравниваемыми показателями [Железняк Ю.Д., Петров П.К., 2013].

2.3. Организация исследования

Исследование проводилось на базе государственного казенного учреждения Самарской области «Центр помощи детям, оставшимся без попечения родителей «Единство» городского округа Тольятти (коррекционный)».

Исследование проводились в 3 этапа.

Первый этап исследования проводился в период с сентября по октябрь 2016 года. На данном этапе проводился анализ научно-методической литературы по исследуемой проблеме, подбирался комплекс тестов для определения функциональных показателей внешнего дыхания и физических качеств у детей с умственной отсталостью, изучали методики использования дыхательных упражнений в практике адаптивного физического воспитания у данной категории детей. На данном этапе составляли план исследовательской работы, изучали медицинские карточки детей младшего школьного возраста с умственной отсталостью, подбирали детей для участия их в исследовательской работе.

Второй этап исследования проводился в период с ноября 2016 по март 2017 года. Он был посвящен проведению педагогического эксперимента, целью которого являлось определение эффективности воздействия на функциональные показатели и двигательные качества разработанной методики занятий по лечебной физической культуре с использованием средств дыхательной гимнастики для детей 8-10 лет с умственной отсталостью.

В педагогическом эксперименте принимали участие дети 8-10 лет (3-4 классы) с умственной отсталостью. Всего детей было 18: 9 человек относились к экспериментальной группе и 9 человек к контрольной группе. Они были сформированы с учетом возраста, пола, нарушения в состоянии здоровья.

До и после проведения педагогического эксперимента проводилось исследование на предмет оценки функциональных показателей дыхательной системы и физических качеств детей экспериментальной группы и контрольной группы.

На **третьем этапе (апрель 2017 г. - май 2017 г.)** методом математической статистики обрабатывались результаты, полученные во время проведения исследовательской работы, проводилось сравнение результатов, на основе которых делались и составлялись выводы, практические рекомендации, оформлялась бакалаврская работа.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.

3.1. Особенности методики занятий по лечебной физической культуре с использованием средств дыхательной гимнастики для детей 8-10 лет с умственной отсталостью

Исследование данных школьной медицинской документации позволило выявить, что у детей с умственной отсталостью более 28% случаев встречаются заболевания дыхательной системы. При этом на первом месте находятся такие заболевания, как острые респираторные вирусные (ОРВЗ). У данной категории, хоть и в меньшем количестве процентов встречаются такие заболевания, как бронхопневмония, воспалительные процессы верхнечелюстных пазух, тонзиллиты.

Таким образом, важно обращать внимание на улучшение состояния дыхательной системы у детей с умственной отсталостью 8-10 лет. Учитывая, что у данной категории детей, также недостаточно хорошо развиты двигательные качества, то на улучшение данных показателей, тоже следует уделить первостепенное значение. Поэтому одной из задач в работе была следующая: составление методики занятий по лечебной физической культуре с акцентом на использование средств дыхательной гимнастики для детей 8-10 лет с умственной отсталостью.

Наша методика предполагает постановку следующих коррекционных задач, направленных на совершенствование функции внешнего дыхания, а также повышение физических качеств у детей умственной отсталостью:

1. Укреплять организм ребенка, повышать уровень физической подготовленности и устойчивость к заболеваниям.
2. Развивать произвольную регуляцию дыхания.
3. Формировать навыки правильного дыхания и улучшать функциональный уровень внешнего дыхания.
4. Формировать навыки правильной осанки, укреплять «мышечный корсет» у детей младшего школьного возраста с умственной отсталостью.
5. Уравновешивать эмоциональное состояние с широким ис-

пользованием релаксирующих упражнений.

6. Воспитывать у детей умение согласования своих действий с действиями других детей, учить детей взаимодействовать их в группе.

7. Развивать у детей волевые качества, проявление инициативы, стимулировать навыки в познании окружающего мира.

Разработанная методика занятий по лечебной физической культуре с использованием дыхательной гимнастики рассчитана на 4-5 месяцев.

Детям-олигофренам очень сложно обучаться новым двигательным действиям. При этом, данная категория детей может овладевать как более простыми упражнениями, так и более сложными произвольными движениями, если регулировать действия, используя словесную инструкцию. Поэтому при разучивании и закреплении упражнений в три раза больше приходилось затрачивать время при сравнении со здоровыми детьми.

При обучении детей с умственной отсталостью необходимо особо придерживаться принципа «от простого к сложному». Если данной категории детей было сложно выполнять двигательное действие и им предъявляется непосильно трудная задача, то у них может возникнуть срыв нервной деятельности.

Предложенные нами занятия по лечебной физической культуре проходили 2 раза в неделю. По времени занятие длилось 45 минут. Дети экспериментальной группы занимались по предложенной методике с ноября 2016 года по март 2017 года. По структуре занятия лечебной физической культуры были традиционными. Они состояли из подготовительной, основной и заключительной части в соответствии с основными задачами каждой части. Нагрузка на занятиях по лечебной физической культуре распределялась по изменению частоты сердечных сокращений. В подготовительной части занятия происходило постепенное увеличение нагрузки, а в основной части занятия ЛФК, было несколько пиков повышения нагрузки.

На первых 16 занятиях знакомились с детьми, проводили педагогические наблюдения за тем, как дети с умственной отсталостью усваивали

предлагаемую им информацию и разучивали новые упражнения. В педагогическом процессе, используя педагогические наблюдения, уточняли объем, интенсивность, сложность выполнения упражнений при строгом контроле самочувствия занимающихся. На следующих 20 занятиях постепенно увеличивали нагрузку и интенсивность, усложняли знакомые для детей упражнения и разучивали новые.

Большое внимание на занятиях по лечебной физической культуре обращали внимание на беседы с детьми. Среди основных тем были такие, как: значение дыхательной системы для человека; строение и основные функции аппарата дыхания; взаимосвязь дыхательной системы человека с другими его органами и системами; как правильно дышать; из каких фаз состоит дыхательный цикл. Кроме того, большое внимание уделяли о здоровье и здоровом образе жизни.

При проведении занятий с детьми, имеющими умственную отсталость, обращали внимание на использование разнообразных форм и методических приемов с использованием занимательных игр. При этом теоретические сведения до детей доводились простым и доступным языком, создавая образные представления о каком-либо предмете. Так как у детей с умственной отсталостью недостаточное проявление воображения и образного мышления, то для наглядности использовали разные рисунки и плакаты. Старались создавать положительный эмоциональный фон в ходе проведения занятий с данной категорией детей и поддерживать у них интерес. Было важно, чтобы дети стали осознавать важность правильного дыхания и о вреде дыхания через рот, а также о поверхностном или избыточном дыхании.

В процессе занятий старались найти и прочувствовать дыхание диафрагмы, учились пониманию расположения и схемы дыхательной системы в целом, то есть располагаются, например, носоглотка, трахея, бронхи, легкие, диафрагма, желудок. Дети обучались разделять дыхание части (вдох, выдох, задержка дыхания).

В процессе практических занятий по лечебной физической культуре че-

рез игры, общеразвивающие и специальные дыхательные упражнения закрепляли правильность дыхательных движений.

Основными задачами практических занятий по лечебной физической культуре с использованием дыхательной гимнастики были следующие:

- научить детей с умственной отсталостью произвольной регуляции дыхания, восстановлению согласованности работы дыхательной мускулатуры;
- сформировать навыки правильного дыхания;
- развивать подвижность грудной клетки и повышать мощность дыхательных мышц, улучшения бронхиальной проходимости;
- развивать координацию в деятельности дыхательных и соматических мышц.
- сформировать навыки правильной осанки;
- укреплять дыхательную мускулатуру;
- развивать способность организма переносить гипоксические состояния.

Для развития функции дыхательной системы и навыков правильного дыхания в качестве основного средства использовали дыхательные упражнения. Обучали дыхательным упражнениям через выполнение статических упражнений. Когда дети осваивали основные дыхательные упражнения в статическом положении, то только в этом случае предлагали им выполнять при сочетании движений рук, ног, туловища, мышечного расслабления и в ходьбе.

Пример использования дыхательных упражнений в статических положениях по Пантелевой Е.В. [2012]:

«- Ребенок садится на стул, спина прямая, руки на поясе. На счет «раз» ребенок делает полный вдох через нос. Грудная клетка сжата, живот округлен. На счет «два» делает выдох через рот».

- «Ребенок встает прямо, кладет правую руку на грудь, левую - на живот. Вдыхает через нос, регулируя руками дыхание: грудная клетка должна

расширяться, живот втягиваться. Потом делает выдох через рот».

Пример использования дыхательных упражнений в динамических упражнениях по Пантелевой Е.В. [2012]:

- «Ребенок встает прямо, руки опущены вдоль туловища, ноги вместе. На счет «раз» делает вдох, на «два» наклоняется вниз и делает выдох. При этом старается достать руками до пола, не сгибая ног».

- «Ребенок встает прямо, руки по швам, ноги на ширине плеч. На счет «раз» ребенок поднимает руки вверх и делает вдох. На счет «два» опускает руки вниз, отводит их назад и вверх. Одновременно приседает. Делает выдох и возвращается в исходное положение».

На практических занятиях по лечебной физической культуре использовались простые дыхательные упражнения, а также использовали элементы и методические приемы разных оздоровительных и лечебных систем. Среди этих систем были использованы Хатха-йога, гимнастика Цигун, методика А.Н. Стрельниковой, К.П. Бутейко и О.Г. Лобановой. Использование различных оздоровительных и лечебных систем было необходимо, чтобы расширить функциональные возможности дыхательной системы у детей, имеющих умственную отсталость. Подбор специальных дыхательных упражнений и заданий зависел от поставленных задач на конкретное занятие.

На практических занятиях давали задания, которые предполагали кратковременные гипоксические состояния. Для этого использовали авторские методики Стрельниковой А.Н., Бутейко К.П. и Хатха-йогу.

«Дыхательная гимнастика по Стрельниковой способна:

- оказать помощь при нарушениях носового дыхания;
- способствовать рассасыванию воспалительных образований в легочной ткани;
- устранить застойные явления в легких, восстановить нормальное кровоснабжение в них;
- положительно повлиять на дренажную функцию легких;
- укрепить сердечно-сосудистую систему, восстановить нарушенные

функции в ней;

- исправить различные деформации грудной клетки, позвоночника;
- устранить ряд заболеваний нервной системы;
- значительно улучшить нервно-психическое состояние человека, повысить тонус организма и его сопротивляемость инфекциям» [Амосова Т.Ю., 2008].

Есть высказывания о методике А.Н. Стрельниковой и других специалистов.

«В основе дыхательной гимнастики, разработанной педагогом по вокалу А. Н. Стрельниковой, заложен очень энергичный, резкий вдох, который должен производиться через нос. Именно таким образом можно активизировать функционирование диафрагмы, которая задействована в выполнении дыхательного акта. Для того чтобы выполняемые упражнения оказались эффективными, необходимо выполнять вдохи с определенной частотой - 3 раза за 2 секунды» [Дубровская С.В., 2009].

Далее автор отмечает, что: «Выдох, в отличие от вдоха, должен производиться без дополнительных усилий. Выполнять его можно через рот или нос. В большинстве упражнений методики А. Н. Стрельниковой автор предлагает сочетать выдох с сильным сжатием грудной клетки с помощью напряжения соответствующих мышц».

При выполнении дыхательных упражнений детям не разрешали использовать задержку дыхания на волевых усилиях. В зависимости от состояния здоровья детей и насколько развита была у них функция дыхательной системы, дифференцировали время выполнения дыхательных упражнений.

В процессе занятий лечебной физической культуры использовали:

- 1) упражнения, направленные на коррекцию и развитие правильной осанки;
- 2) упражнения для укрепления «мышечного корсета»; 3) упражнения с отягощениями, на сопротивление и тренажерах для сочетания дыхания и игр, имеющих корригирующую направленность и элементы дыхательной гимнастики, чтобы повысить мощность дыхательной мускулатуры. Упражнения

выполнялись из разных исходных положений (например, лежа и в упоре стоя на коленях), способствующие разгрузке позвоночного столба. Среди таких упражнений были простые асаны из йоги. Чтобы развивать дыхательную мускулатуру использовали динамические дыхательные упражнения при форсировании дыхания, а также задания системы трехфазного дыхания. Трехфазное дыхание предполагает произношение звуков, слов и разных сочетаний при выполнении выдоха. Для развития дыхательной мускулатуры применяли игры с элементами звукоречевой гимнастики.

У многих детей с умственной отсталостью нарушено равновесие и подвижность процессов возбуждения и торможения, повышена эмоциональность, проявляющаяся в заторможенности и двигательном беспокойстве. Напряжение у данной категории детей может вызвать даже самая маленькая стрессовая ситуация. Для снятия чрезмерного мышечного или эмоционального напряжения использовали релаксирующие упражнения. Среди них были упражнения системы Цигун и Хатха-йоги.

Если у детей с умственной отсталостью в процессе занятий ЛФК появлялись первые признаки утомления как вялость, рассеянность, понижение интереса к занятиям, невозможность удерживать ранее доступный темп и т.п., то при проведении релаксации использовали упражнения с удлиненным выдохом и кратковременными паузами после выполнения вдоха и выдоха. При этом выдох выполнялся через рот, а губы сложены "в трубочку". Вдох выполнялся через нос. Таким образом, было учтено, что общее расслабление более полное и глубокое происходит в момент выдоха, а не вдоха. После выполнения. Силовые и специальные дыхательные упражнения чередовались с упражнениями на расслабление.

Подвижные игры и игровые задания по методике использовались для создания и поддержания интереса детей с умственной отсталости к занятиям лечебной физической культуры. Используемые игры предполагали были сюжетно-ролевыми и они имели образное содержание: "Надуваем шар", "Одуванчик облетел", "Самолет", "Задуть свечу", "Хомячки", "Лягушки", "Филин"

и другие. Эти игры и игровые задания были направлены и на развитие интеллектуальных способностей у данной категории детей.

Перед проведением подвижных игр и игровых заданий предварительно знакомили детей с образом, который использовался в игре и стимулировали их образное мышление. К примеру, "Вспомните, как выглядит хомячок и какие у него толстые щеки?», «Давайте сделаем щеки как у хомячка!" и т.п.

При объяснении подвижных игр необходимо одновременно показывать, что делать и на что обратить внимание во время игры. Дети при этом повторяют движения за учителем и на основе собственного двигательного опыта стараются осмыслить производимые действия. Необходимо выполнять достаточное количество повторений игры или упражнения, чтобы закрепить двигательное действие. Вследствие особенностей детей с умственной отсталостью не следует использовать игры в конце занятия, требующие от детей проявления высокой эмоциональности и большие по интенсивности игры.

С помощью игровых упражнений и подвижных игр постепенно тренировали нейрорегуляторные механизмы кардиореспираторной системы; повышали функциональный уровень системы дыхания; понижали реактивность нервной системы; развивали координационные способности и формировали навыки правильной осанки.

Во время проведения занятий ЛФК использовали как аэробные упражнения, так и анаэробные (силовые упражнения, скоростно-силовые упражнения, кратковременные задания со средней интенсивностью и достаточными интервалами отдыха).

До проведения занятий важно было соблюдать гигиенические правила (например: очистить нос от слизи), чтобы дыхание у детей было свободным для выполнения специальных упражнений. Во время занятий желательно проветривать помещение.

В педагогическом процессе лечебной физической культуры важно соблюдение общеметодических принципов, особенно, индивидуализации. При этом следует дозировать физическую нагрузку в соответствии с тяжестью ос-

новного дефекта и сопутствующих заболеваний, уровня физической подготовленности и физиологических особенностей состояния разных систем организма, особенно сердечно-сосудистой и дыхательной. Упражнения необходимо систематизировать в комплексы по направленности и степени сложности и усложнять упражнения по мере их освоения.

Вводная часть занятия по ЛФК длилась от 12 до 15 минут. В среднем около 15-20% от всего времени вводной части составляют общеразвивающие упражнения (ОРУ); 60-65 % составляют дыхательные упражнения и около 10-15%, соответственно, упражнения на релаксацию.

Пример комплекса специальных дыхательных упражнений вводной части предлагается в приложение 1. Комплекс упражнений включает 8-10 упражнений. Три упражнения в комплексе предполагают задания для расслабления мышц верхнего плечевого пояса, шеи, груди и спины. Каждое упражнение дети с умственной отсталостью выполняли около 4-х раз, а дыхание задерживали до 3-5 секунд. Как только они осваивали упражнение, то количество повторений увеличивали до 6-8 раз и дыхание задерживали до 10-12 секунд. Около 40-60 секунд составлял отдых между упражнениями. В комплекс входили упражнения, как статические, так и динамические. Задания давались фронтально. Каждое последующее занятие было направлено на закрепление и совершенствование ранее изученных упражнений и двигательных действий.

Упражнения проводились фронтально. Среди методов обучения использовались как общепедагогические (наглядные и словесные) и практические - методы строго регламентированного упражнения и игровой метод. При выполнении упражнений старались использовать вариативный метод. Для этого преобразовывали условия выполнения упражнений, например: изменение исходного положения, темпа движения, усложняли привычное действие и т.п.

Основная часть занятия по ЛФК составляла около 22-25 минут. В этой части занятия использовали комплекс, который включал около 10-12 упраж-

нений. Среди этих упражнений около 60% составляли упражнения общеразвивающего, около 15% были задания релаксирующего характера и примерно 15% составляли специальные дыхательные упражнения.

В основной части занятия по ЛФК использовались специфические (практические) методы обучения, общеметодические методы обучения, но также широко использовался «круговой» метод. То есть предлагались разные упражнения на станциях на разные группы мышц, чередующиеся с упражнениями на релаксацию.

Среди дыхательных упражнений применяли специальные упражнения, направленные на овладение различных типов дыхания, а также сочетании с движением и мышечным расслаблением. Первоначально дети с умственной отсталостью обучались диафрагмальному и грудному типу дыхания в статических дыхательных упражнениях, а также из исходных положений лежа, сидя, стоя. Далее применяли динамические дыхательные упражнения, чтобы закрепить разные типы дыхания.

Для повышения интереса детей к занятиям ЛФК в основной части занятий широко использовали эстафеты с кратковременными гипоксическими состояниями, а также игры со средней интенсивностью. Они составляли около 5-10%.

Заключительная часть занятия по лечебной физической культуре составляла 8-10 минут. В этой части применялись около 10-15% общеразвивающиеся (ОРУ), около 10-15% малоподвижные игры с чередованием упражнений на расслабление, составляющих примерно 25-30% и дыхательных упражнений около 35-40%.

3.2. Изучение эффективности методики, направленной на совершенствование функциональных показателей внешнего дыхания и двигательных качеств у школьников с умственной отсталостью 8-10 лет

Эффективность методики, направленной на совершенствование дыхательной функции и физической подготовленности у школьников с умственной отсталостью 8-10 лет оценивалась по изменению функциональных пока-

зателей внешнего дыхания и двигательных качеств ЭГ и КГ, до и после педагогического эксперимента.

3.2.1. Изменение функциональных показателей внешнего дыхания в ходе педагогического эксперимента у ЭГ и КГ (на примере мальчиков)

До педагогического эксперимента достоверных различий по морфофункциональным показателям между экспериментальной и контрольной группами не наблюдалось, о чем свидетельствуют данные, приведенные в таблице 1.

Таблица 1.

Средние функциональные показатели внешнего дыхания ЭГ и КГ до педагогического эксперимента

№ п/п	ПОКАЗАТЕЛИ		ЭГ	КГ	t/p	Разница показателей, в ед.
1.	ЖЕЛ, мл	М	1470,41	1450,12	t = 0,42 (p>0,05)	20,29
		σ	167,52	124,02		
2.	ПТМ вдоха, (л/с)	М	1,71	1,3	t = 0,21 (p>0,05)	0,03
		σ	0,33	0,37		
3.	ПТМ выдоха, (л/с)	М	1,54	1,6	t = 0,11 (p>0,05)	0,06
		σ	0,7	0,6		
4.	Проба Штанге (ПЗД на вдохе), с	М	25,32	27,06	t = 0,41 (p >0,05)	1,74
		σ	7,8	6,3		
5.	Проба Генче (ПЗД на выдохе), с	М	14,8	13,3	t = 0,46 (p>0,05)	1,5
		σ	4,3	3,4		

Примечание: М – среднее арифметическое; σ – среднее квадратическое отклонение; (p>0,05) – нет достоверности различия между экспериментальной группой (ЭГ) и контрольной группы (КГ)

Таблица 2.

Средние функциональные показатели внешнего дыхания ЭГ и КГ после педагогического эксперимента

№ п/п	ПОКАЗАТЕЛИ		ЭГ	КГ	t/p	Разница показателей, в ед.
1.	ЖЕЛ, мл	М	1863,98	1530,14	t = 2,18 (p<0,05)	333,84
		σ	197,32	139,04		
2.	ПТМ вдоха, (л/с)	М	2,31	1,52	t = 2,14 (p<0,05)	0,79
		σ	0,29	0,37		
3.	ПТМ выдоха, (л/с)	М	2,56	1,87	t = 2,06 (p<0,05)	0,69
		σ	0,62	0,54		
4.	Проба Штанге (ПЗД на вдохе), с	М	40,85	31,15	t = 3,56 (p<0,05)	9,7
		σ	6,7	5,13		
5.	Проба Генче (ПЗД на выдохе), с	М	24,55	15,67	t = 3,19 (p<0,05)	8,88
		σ	3,56	4,48		

Сравнительный анализ данных после педагогического эксперимента (таблица 2) позволил установить достоверные различия ($p < 0,05$) в пользу экспериментальной группы по всем функциональным показателям, характеризующим состояние внешнего дыхания.

При этом по показателю жизненная ёмкость лёгких разница между ЭГ и КГ составила 333,84 (при $t=2,18$ и $p < 0,05$), по показателю объёмная скорость вдоха (ПТМ вдох) – 0,79 л/с (при $t=2,14$ и $p < 0,05$), по показателю объёмная скорость выдоха (ПТМ выдох) – 0,69 л/с (при $t=2,06$ и $p < 0,05$), по показателю проба Штанге (произвольная задержка дыхания на вдохе) – 9,7 с (при $t=3,56$ и $p < 0,05$), по показателю проба Генче (произвольная задержка дыхания на выдохе) – 8,87 с (при $t=3,19$ и $p < 0,05$).

Таблица 3.

**Средние функциональные показатели внешнего дыхания
ЭГ и КГ в ходе педагогического эксперимента**

№ п/п	ПОКАЗАТЕЛИ	группа	показатели	До эксп.	После эксп.	Темп прироста, ед	Р
1.	ЖЕЛ, (мл)	ЭГ	М	1470,41	1863,98	393,57	$p < 0,05$
			σ	167,52	197,32		
		КГ	М	1450,12	1530,14	80,02	$p > 0,05$
			σ	124,02	139,04		
2.	ПТМ вдоха, (л/с)	ЭГ	М	1,71	2,31	0,6	$p < 0,05$
			σ	0,33	0,29		
		КГ	М	1,3	1,52	0,22	$p > 0,05$
			σ	0,37	0,37		
3.	ПТМ выдоха, (л/с)	ЭГ	М	1,54	2,56	1,02	$p < 0,05$
			σ	0,7	0,62		
		КГ	М	1,6	1,87	0,27	$p > 0,05$
			σ	0,6	0,54		
4.	Проба Штанге (ПЗД на вдохе), с	ЭГ	М	25,32	40,85	15,53	$p < 0,05$
			σ	7,8	6,7		
		КГ	М	27,06	31,15	4,09	$p > 0,05$
			σ	6,3	5,13		
5.	Проба Генче (ПЗД на выдохе), с	ЭГ	М	14,8	24,55	9,75	$p < 0,05$
			σ	4,3	3,56		
		КГ	М	13,3	15,67	2,37	$p > 0,05$
			σ	3,4	4,48		

Примечание: М – среднее арифметическое; σ – среднее квадратическое

отклонение; ($p>0,05$) – нет достоверности различия между средними показателями до и после эксперимента; ($p<0,05$) - достоверное различие между средними показателями до и после эксперимента

По окончании педагогического эксперимента установлено, что в экспериментальной и контрольной группах отмечалась общая тенденция улучшения результатов по функциональным показателям внешнего дыхания (таблица 3, рис. 1-3). Однако достоверный прирост ($p<0,05$) по всем показателям выявили только у ЭГ умственно отсталых детей 8-10 лет.

Полученные результаты в конце педагогического позволяют судить о том, что учебно-оздоровительная программа дыхательной гимнастики в структуре ЛФК для умственно отсталых детей младшего школьного возраста имела эффективное воздействие на функциональные показатели внешнего дыхания умственно отсталых детей экспериментальной группы, такие как жизненная ёмкость лёгких, разница, объёмная скорость вдоха (ПТМ вдох), объёмная скорость выдоха (ПТМ выдох); проба Штанге (произвольная задержка дыхания на вдохе) и проба Генче (произвольная задержка дыхания на выдохе).

Рис. 1. Средние показатели ЖЕЛ у ЭГ и КГ в ходе педагогического эксперимента

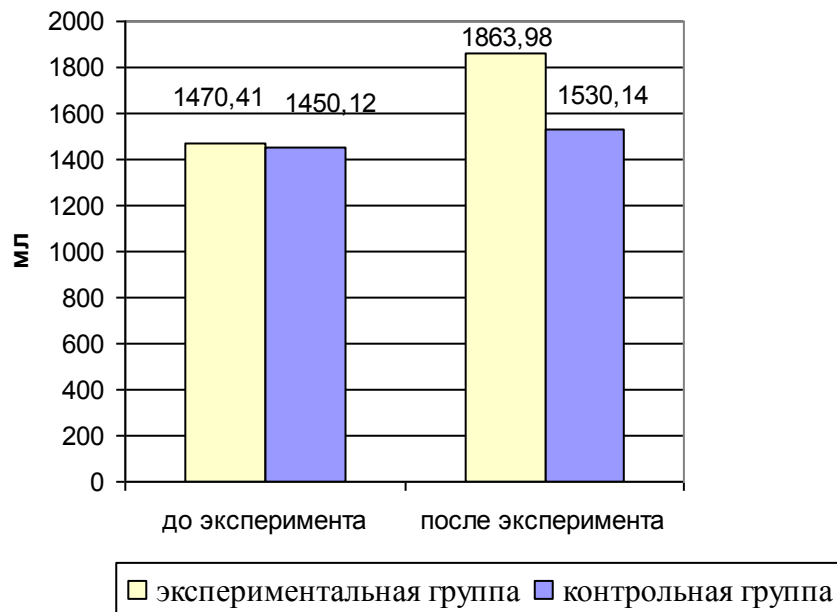


Рис. 2. Средние показатели ПТМ вдох и ПТМ выдох в ходе педагогического эксперимента

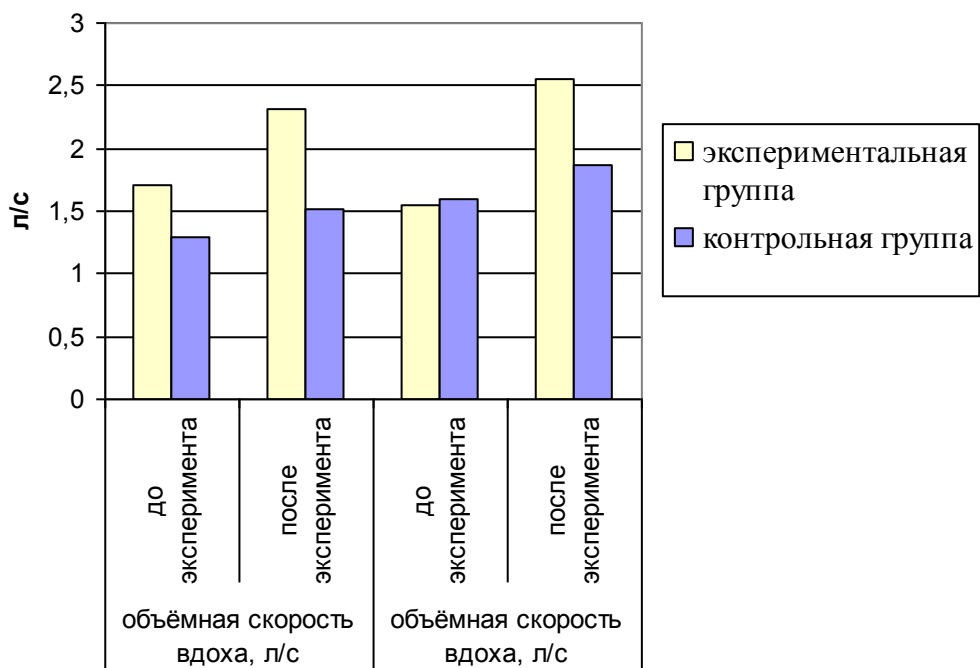
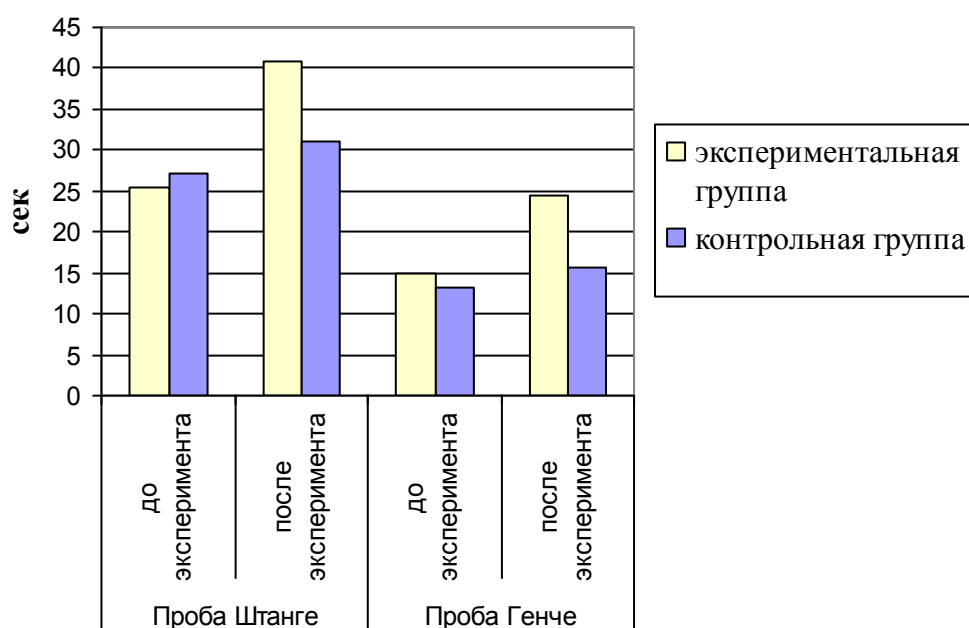


Рис. 3. Средние показатели произвольной задержки дыхания на вдохе и выдохе в ходе педагогического эксперимента у ЭГ и КГ



3.3.2. Изменение показателей двигательных качеств в ходе педагогического эксперимента у ЭГ и КГ

До педагогического эксперимента достоверных различий по показателям двигательных качеств между экспериментальной и контрольной группами также не наблюдалось, о чем свидетельствуют данные, приведенные в таблице 4.

Таблица 4.

Средние показатели двигательных качеств ЭГ и КГ до педагогического эксперимента

№ п/п	ТЕСТЫ		ЭГ	КГ	t/p	Разница показателей, в ед.
1.	Бег 30 м, с	М	7,4	7,2	t = 0,35 (p>0,05)	0,2
		σ	1,02	0,97		
2.	Челночный бег 3х10 метров, с	М	18,3	18,4	t = 0,11 (p>0,05)	0,1
		σ	0,8	0,9		
3.	Прыжок в длину с места, см	М	117,7	120,30	t = 0,23 (p>0,05)	2,6
		σ	15,6	16,4		
4.	Бег 300 м., с	М	110,5	112,32	t = 0,13 (p>0,05)	1,82
		σ	10,8	12,3		
5.	Динамометрия правой	М	9,81	10,24	t = 0,42	0,43

	кисти, кг	σ	2,1	2,3	($p>0,05$)	
6.	Динамометрия левой кисти, кг	M	8,85	9,02	$t = 0,25$	0,17
		σ	2,6	2,4	($p > 0,05$)	
7.	Становая динамометрия, кг	M	28,3	27,39	$t = 0,27$	0,91
		σ	11,0	10,2	($p>0,05$)	

Примечание: M – среднее арифметическое; σ – среднее квадратическое отклонение; ($p>0,05$) – нет достоверности различия между экспериментальной группой (ЭГ) и контрольной группы (КГ)

Сравнительный анализ данных двигательных качеств после педагогического эксперимента (таблица 5) позволил установить достоверные различия ($p<0,05$) в пользу экспериментальной группы по следующим показателям: бег 30м, характеризующий скоростное качество, челночный бег 3х10м - координационные способности, бег на 300м – развитие общей выносливости.

При этом в тесте бег 30 м разница между ЭГ и КГ составила 0,37с (при $t=2,07$ и $p<0,05$), в челночном беге 3х10м– 2,88с (при $t=3,25$ и $p<0,05$), в беге на 300м – 7,9 (при $t=2,18$ и $p<0,05$), в становой динамометрии – 6,61 кг (при $t=2,12$ и $p<0,05$).

Достоверного различия между двумя группами не выявили по тестам; прыжок в длину с места, характеризующего скоростно-силовое качество и динамометрия правой и левой кисти, характеризующей силовое качество.

При этом в тесте прыжок в длину с места разница между ЭГ и КГ составила 1,57см (при $t=0,45$ и $p>0,05$), в динамометрии правой кисти – 1,46 кг (при $t=1,67$ и $p>0,05$), в динамометрии левой кисти – 1,17 кг (при $t=1,37$ и $p>0,05$) (таблица 5).

Таблица 5.

**Средние показатели двигательных качеств
ЭГ и КГ после педагогического эксперимента**

№ п/п	ТЕСТЫ		ЭГ	КГ	t/p	Разница показателей, в ед.
1.	Бег 30 м, с	M	6,53	6,9	$t = 2,07$	0,37
		σ	0,7	0,8	($p<0,05$)	
2.	Челночный бег 3х10 метров, с	M	12,53	15,41	$t = 3,25$	2,88
		σ	0,9	1,04	($p<0,05$)	
3.	Прыжок в длину с места,	M	126,98	125,41	$t = 0,45$	1,57

	см	σ	12,3	10,2	($p>0,05$)	
4.	Бег 300 м, с	М	82,5	90,4	$t = 2,18$	7,9
		σ	11,7	10,8	($p<0,05$)	
5.	Динамометрия правой кисти, кг	М	12,72	11,26	$t = 1,67$	1,46
		σ	2,4	2,1	($p>0,05$)	
6.	Динамометрия левой кисти, кг	М	11,35	10,18	$t = 1,37$	1,17
		σ	2,3	2,0	($p>0,05$)	
7.	Становая динамометрия, кг	М	37,19	30,58	$t = 2,12$	6,61
		σ	5,2	4,7	($p<0,05$)	

Примечание: М – среднее арифметическое; σ – среднее квадратическое отклонение; ($p>0,05$) – нет достоверности различия между экспериментальной группой (ЭГ) и контрольной группы (КГ)

По таблице 6 можно судить об изменении показателей двигательных качеств в ходе педагогического эксперимента у экспериментальной группы и контрольной группы умственно отсталых детей 8-10 лет.

Достоверный прирост ($p<0,05$) выявлен у ЭГ по следующим показателям: бег 30м, челночный бег 3х10м, прыжок в длину с места, бег на 300м, динамометрия правой и левой кисти, становая динамометрия.

У контрольной группы детей также показатели двигательных качеств до и после педагогического эксперимента имели положительную динамику. Однако достоверный прирост ($p<0,05$) у КГ был определён только по тестам: челночный бег 3х10м, бег на 300м. По другим тестам, характеризующим развитие двигательных качеств, достоверный прирост не выявлен.

Таблица 6.

**Средние показатели двигательных качеств
ЭГ и КГ в ходе педагогического эксперимента**

№ п/п	ТЕСТЫ	группа	показатели	До эксп.	После эксп.	Темп прироста, ед	Р
1.	Бег 30 м, с	ЭГ	М	7,4	6,53	0,87	(p<0,05)
			σ	1,02	0,7		
		КГ	М	7,2	6,9	0,3	(p>0,05)
			σ	0,97	0,8		
2.	Челночный бег 3х10 метров, с	ЭГ	М	18,3	12,53	5,77	(p<0,05)
			σ	0,8	0,9		
		КГ	М	18,4	15,41	2,99	(p<0,05)
			σ	0,9	1,04		

3.	Прыжок в длину с места, см	ЭГ	М	117,7	126,98	9,28	(p<0,05)
			σ	15,6	12,3		
		КГ	М	120,30	125,41	5,11	(p>0,05)
			σ	16,4	10,2		
4.	Бег 300 м., с	ЭГ	М	110,5	82,5	28	(p<0,05)
			σ	10,8	11,7		
		КГ	М	112,32	90,4	21,92	(p<0,05)
			σ	12,3	10,8		
5.	Динамометрия правой кисти, кг	ЭГ	М	9,81	12,72	2,91	(p<0,05)
			σ	2,1	2,4		
		КГ	М	10,24	11,26	1,02	(p>0,05)
			σ	2,3	2,1		
6.	Динамометрия левой кисти, кг	ЭГ	М	8,85	11,35	2,5	(p<0,05)
			σ	2,6	2,3		
		КГ	М	9,02	10,18	1,16	(p>0,05)
			σ	2,4	2,0		
7.	Становая динамометрия, кг	ЭГ	М	28,3	37,19	8,89	(p<0,05)
			σ	11,0	5,2		
		КГ	М	27,39	30,58	3,19	(p>0,05)
			σ	10,2	4,7		

М – среднее арифметическое; σ – среднее квадратическое отклонение; (p>0,05) – нет достоверности различия между средними показателями до и после эксперимента; (p<0,05) – достоверное различие между средними показателями до и после эксперимента

Анализ данных педагогического эксперимента позволил заключить, что у школьников, занимавшихся по учебно-оздоровительной программе дыхательной гимнастики, произошло повышение функционального уровня внешнего дыхания, улучшение произвольной регуляции дыхания и уровня развития двигательных качеств. Полученные результаты позволяют нам рекомендовать широкое использование данной программы (как в целом, так и отдельных частей, комплексов, упражнений) на занятиях ЛФК, уроках физической культуры и дополнительных занятиях в режиме учебного дня в специальных коррекционных школах для детей с умственной отсталостью.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение исследовательской работы увидели положительное влияние разработанной методики занятий по лечебной физической культуре с использованием средств дыхательной гимнастики на повышение функциональных показателей внешнего дыхания и развития двигательных качеств.

Таким образом, результаты проведённого исследования позволили сделать следующие **выводы**:

1. Выявлено, что у детей с умственной отсталостью младшего школьного возраста на первом месте стоят заболевания дыхательной системы - 28,2% случаев. Второе место по количеству заболеваний занимают нарушения опорно-двигательного аппарата. Третье место занимают различные поражения нервной системы. Также среди сопутствующих заболеваний встречаются нарушения сердечно-сосудистой системы и зрительного анализатора.

2. Разработали методику занятий по лечебной физической культуре с использованием средств дыхательной гимнастики, направленную на повышение функциональных показателей дыхательной системы и уровня физической подготовленности у умственно отсталых детей 8-10 лет.

3. Определили эффективность воздействия разработанной методики занятий по лечебной физической культуре с использованием средств дыхательной гимнастики. У детей экспериментальной группы с умственной отсталостью произошли следующие изменения:

- достоверно ($P < 0,05$) повысились функциональные показатели, характеризующие состояние внешнего дыхания: жизненная ёмкость лёгких, разница, объёмная скорость вдоха (ПТМ вдох), объёмная скорость выдоха (ПТМ выдох); проба Штанге (произвольная задержка дыхания на вдохе) и проба Генче (произвольная задержка дыхания на выдохе).

- достоверно улучшились показатели ($P < 0,05$), характеризующие уровень развития физической подготовленности: бег 30м, челночный бег 3х10м, прыжок в длину с места, бег на 300м, динамометрия правой и левой кисти, становая динамометрия.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. На занятиях лечебной физической культуры, чтобы повысить функциональные резервы внешнего дыхания и улучшить физическое состояние у детей с умственной отсталостью младшего школьного возраста следует использовать разработанную методику занятий по ЛФК с использованием средств дыхательной гимнастики.

При разучивании предложенных комплексов упражнений следует использовать принцип постепенности: на первых занятиях по лечебной физической культуре начинать разучивать 50-70% от всех заданий, на последующих занятиях добавлять от 1 до 3 новых упражнений. Более сложные упражнения необходимо повторять большее количество число раз по отношению к более простым упражнениям. Обучать различным типам дыхания, контролировать осанку и давать задания для полной релаксации в сочетании с дыханием следует проводить на каждом занятии.

2. Специально разработанная методика занятий по лечебной физической культуре с использованием дыхательной гимнастики может быть использована на протяжении всего учебного года с детьми умственной отсталости 1-4 классов по следующей схеме. В 1-2 классах важно давать детям первоначальные знания и умения произвольной регуляции дыхания, разучивать с ними наиболее простые специальные упражнения из комплексов вводной и заключительной частей 1 этапа использования методики и упражнения на формирование навыков диафрагмального типа дыхания. Следует использовать в процессе проведения занятий игры и игровые задания. Основная часть занятий строится по желанию учителя.

3. Разработанная методика может быть использована также на уроках физической культуры (специальной и основной медицинской групп) в массовой школе. Объём, интенсивность и сложность занятий рекомендуется несколько повысить.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антропова М.В. Гигиена детей и подростков.- М.: Медицина, 1982. - 336с.
2. Астапов В.М. Введение в дефектологию с основами нейро- и патопсихологии. - М.: Международная педагогическая академия, 1994. - 216 с.
3. Бабенкова Р.Д. О подходе к физическому воспитанию учащихся вспомогательной школы //Дефектология. -1980. - № 2. - С. 89-91.
4. Блюмина М. Г. Клиника и этиология умственной отсталости //Актуальные проблемы олигофренопедагогики: Сб. науч. тр. / Под. ред. В.В. Воронковой. - М., 1988. -С.10-30.
5. Вайзман Н.П. Психомоторика детей-олигофренов. - М.: Педагогика, 1976. -104 с.
6. Воспитание и обучение детей во вспомогательной школе: Пособие для учителей и студентов дефектол. ф-тов пед. ин-тов/ Под ред. В.В. Воронковой. - М.: Школа-Пресс, 1994. -416 с.
7. Гогольчева В.П. Программа совершенствования функции внешнего дыхания у младших школьников с умственной отсталостью на занятиях ЛФК: автореферат дис. ... кандидата педагогических наук : 13.00.04. - Омск, 1999. - 23 с.
8. Детская спортивная медицина /Под ред. С.Б. Тихвинского, С.В. Хрущева. -Руководство для врачей. - М.: Медицина, 1991. - 560 с.
9. Дмитриев, А.А. Коррекционно-педагогическая работа по развитию двигательной сферы учащихся с нарушением интеллектуального развития / А.А. Дмитриев. - М.: Моск. психол.-соц. ин-т, 2004. - 223 с.
- 10.Дубилей В.В., Дубилей П.В., Кучкин СИ. Физиология и патология системы дыхания у спортсменов. - Казань, 1991. - 143 с.
- 11.Дубровская С.В. Знаменитая дыхательная гимнастика Стрельниковой [Электронный ресурс]/ Дубровская С.В.- Электрон. текстовые данные.- М.: РИПОЛ классик, 2009.- 64 с.
- 12.Дыхательная гимнастика по Стрельниковой /Авт.сост. Т. Ю. Амосова.- М.: РИПОЛ классик, 2008.- 64 с.
- 13.Дыхательная гимнастика по Стрельниковой /Авт.сост. Т. Ю. Амосова.- М.: РИПОЛ классик, 2008.- 64 с.

14. Евсеев С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры [Электронный ресурс]: учебник/ Евсеев С.П.- Электрон. текстовые данные.- М.: Спорт, 2016.- 616 с.
15. Железняк Ю.Д., Петров П.К. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: Учебное пособие для студ. высш. пед. учебн. заведений. - 6-е изд., перераб. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 288с.
16. Забрамная С.Д. Психолого-педагогическая диагностика умственного развития детей: Учеб. Для студентов дефектол. фак. педвузов и ун-тов. - М.: Просвещение: Владос, 1995.-112 с.
17. Исаев Д.Н. Психическое недоразвитие у детей. -Л.: Медицина, 1982. -220с.
18. Караулова Л.К. Физиологические основы адаптивной физической культуры [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Караулова Л.К., Расулов М.М.- Электрон. текстовые данные.- М.: Московский городской педагогический университет, 2010.- 68 с.
19. Ковалев В.В. Психиатрия детского возраста. Руководство для врачей. - М.: Медицина, 1995 - 560с.
20. Козленко Н.А. Физическое воспитание в системе коррекционно-воспитательной работы вспомогательной школы // Дефектология. - 1991. - № 2. -С. 33-36.
21. Лурия А.Р. Основы нейропсихологии. - М.: Изд-во МГУ, 1973. - 84 с.
22. Ляпидевский С.С, Шостак Б.И. Клиника олигофрении: Учеб.пособие для студентов дефектологических фак.пед.ин-тов. - М.: Просвещение, 1973. - 135 с.
23. Мастюкова Е.М. Специальная педагогика. Подготовка к обучению детей с особыми проблемами в развитии. Ранний и дошкольный возраст / Под ред. А.Г. Московкиной. — М.: Классике Стиль, 2003. - 320 с.
24. Мачихина В.М. Организация работы вспомогательных школ-интернатов и школ Омской области // Дефектология. - 1990. - № 4. - С. 28-32.
25. Назарова Е.Н. Возрастная анатомия и физиология (1-е изд.). Учеб. Пособие. М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 272 с.

- 26.Пантелеева Е.В. Дыхательная гимнастика для детей [Электронный ресурс]/ Пантелеева Е.В.- Электрон. текстовые данные.- М.: Человек, 2012.- 160с.
- 27.Певзнер М.С, Ростягайлова Л.И., Мастюкова Е.М. Психологическое развитие детей с нарушением умственной работоспособности. - М.: Педагогика, 1982. -104 с.
- 28.Рипа М.Д. Коррекционно-развивающие основы лечебной и адаптивной физической культуры. Часть I [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Рипа М.Д., Кулькова И.В.- Электрон. текстовые данные.- М.: Московский городской педагогический университет, 2013.- 288 с.
- 29.Самыличев А.С. Физическое развитие учащихся вспомогательной школы // дефектология, -1994. - № 1. - С. 26-30.
- 30.Сухарева Г.Е. Клинические лекции по психиатрии детского возраста: В 3-х т., Т.3. - М.: Медицина, 1965. - 335 с.
- 31.Черник Е.С Двигательные возможности учащихся вспомогательной школы. -М.: Просвещение, 1992. -128 С.
- 32.Шапкова, Л.В. Частные методики адаптивной физической культуры: учеб. пособие / Л.В. Шапкова. - М.: Сов. спорт, 2004. - 464 с.
- 33.Шипицына Л.М., Иванов Е.С, Асикритов В.Н. Социально-трудовая реабилитация и адаптация детей с глубоким нарушением интеллекта: Метод, пособие. -СПб.: Образование, 1996.-41 с.
- 34.Юровский С.Ю. Использование методов наглядного и словесного воздействия при обучении движениям учащихся вспомогательной школы //Дефектология. -1980. -№3. - С. 33-37.