



005008345

Мохогасва Маргарита Владимировна

**ЛОГОПЕДИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ
ГОЛОСА У ДЕТЕЙ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ**

Специальность 13.00.03 — коррекционная педагогика (логопедия)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

19 ЯНВ 2012

Санкт-Петербург
2011

**РАБОТА ВЫПОЛНЕНА НА КАФЕДРЕ ЛОГОПЕДИИ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. А. И. ГЕРЦЕНА»**

- Научный руководитель** доктор педагогических наук, профессор
Лопатина Людмила Владимировна
- Научный консультант:** доктор медицинских наук
Степанова Юлия Евгеньевна
- Официальные оппоненты:** доктор педагогических наук, профессор
Орлова Ольга Святославовна;
кандидат педагогических наук, доцент
Вечканова Ирина Геннадьевна
- Ведущая организация:** Санкт-Петербургская академия
постдипломного педагогического
образования

Защита состоится 17 февраля 2012 г. в 15.30 на заседании совета по защите докторских и кандидатских диссертаций Д 212.199.01 Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена по адресу: 197046, Санкт-Петербург, ул. Малая Посадская, д. 26, ауд. 317.

С диссертацией можно ознакомиться в фундаментальной библиотеке Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена по адресу: 191186, г. Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, 48, корп. 5.

Автореферат разослан «12» декабря 2011 г.

Ученый секретарь совета по защите
докторских и кандидатских диссертаций
доктор педагогических наук, профессор



С. Ю. Ильина

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. В последние годы в теории и практике логопедии отмечается повышение интереса к изучению речевых нарушений в структуре сложного дефекта у детей с различными формами дизонтогенеза. В первую очередь это связано с ростом числа детей, рождающихся с церебральной патологией, в России и за рубежом. Отечественные исследователи отмечают, что в структуре детской инвалидности поражения нервной системы у детей составляют от 60 до 85% (Н. П. Дриневский). По данным разных авторов, заболеваемость ДЦП составляет от 0,76 до 5,8 случая на 1000 детей (Е. Л. Вассерман, Н. А. Ермоленко, В. Т. Кожевникова, А. Б. Пальчик, А. С. Петрухин, К. А. Семенова, E. Nordmark и др.).

Характерной особенностью ДЦП является нарушение моторного развития ребенка как следствие поражения головного мозга на ранних этапах его развития. Аномальное развитие нервной системы выражается также в психических и речевых нарушениях (Р. Я. Абрамович-Лехтман, Е. Ф. Архипова, Л. А. Данилова, М. В. Ипполитова, Э. С. Калижнюк, Е. И. Кириченко, И. Ю. Левченко, И. И. Мамайчук, Е. М. Мастюкова, И. И. Панченко, Е. Н. Правдина-Винарская, О. Г. Приходько, И. А. Смирнова, М. Б. Эйдинова, M. T. Cass, J. R. Duffy, L. Pennington и др.).

Исследователи утверждают, что речевые нарушения характерны для 65–90% детей с церебральным параличом (ЦП) (М. В. Ипполитова, М. Б. Цукер, М. Б. Эйдинова, Е. Н. Правдина-Винарская). Среди речевых нарушений, наиболее часто встречающихся у данной категории детей, отмечаются дизартрии, а в их структуре — расстройства голоса. Этот речевой дефект проявляется в виде дисфоний центрального органического генеза и ведет к нарушению коммуникативной функции речи, затрудняет процессы социализации, самоактуализации, самоидентификации, вызывает расстройства в эмоционально-волевой сфере. Проанализированные нами исследования убедительно доказывают, что нарушения коммуникативной функции речи вызывают изменения в развитии всех обусловленных ею психических процессов (Л. С. Выготский, Н. И. Жинкин, Р. С. Левина, И. Ю. Левченко, В. И. Лубовский и др.).

В настоящее время достаточно полно изучены различные расстройства голосовой функции у детей без двигательной патологии (Е. С. Алмазова, Ю. С. Василенко, Ю. Е. Степанова, О. С. Орлова, С. Е. Уланов и др.). Проявления нарушений голоса у детей с ЦП были показаны в работах Е. С. Алмазовой, К. А. Семеновой, И. И. Панченко и Л. А. Щербаковой и др. Несмотря на то, что названными учеными обобщены данные, характеризующие расстройства голоса при ЦП, они крайне разрозненны, немногочисленны и несут описательный характер. До настоящего времени остается неизученным качественное своеобразие акустических характеристик голоса у детей, проявляющееся при определенных формах двигательной недостаточности и клинических видах речевой патологии. На современном

этапе развития коррекционной педагогики недостаточно разработаны вопросы дифференциальной диагностики с применением объективных методов, используемых в современной фоноатрии в сочетании с традиционными методами логопедии, хотя такая диагностика позволяет более точно определить особенности и механизмы голосовых нарушений у данной категории детей, их связь с двигательными расстройствами.

Кроме того, большинство исследований, посвященных данной проблеме, обращено к работе с детьми дошкольного возраста. В то же время поэтапная система дифференцированной работы по коррекции нарушений голоса у детей младшего школьного возраста до настоящего времени разработана недостаточно.

Таким образом, актуальность избранной темы исследования обусловлена недостаточной изученностью механизмов нарушений голоса при различных формах ЦП и их взаимосвязи; доминированием медицинского воздействия в работе с детьми, страдающими ЦП, над психологическими и педагогическими методами; значимостью педагогической коррекции голосовых расстройств с целью социальной адаптации детей с ЦП и преодоления ими коммуникативных барьеров; недостаточной разработанностью содержания и методов диагностики, а также дифференцированной логопедической работы по коррекции нарушений голоса с учетом выявленных качественных особенностей их проявления.

Объект исследования — нарушения голоса у детей младшего школьного возраста с ЦП.

Предмет исследования — содержание дифференцированной логопедической работы по коррекции нарушений голоса у детей с ЦП.

Цель реферируемого исследования — определение и обоснование наиболее эффективных путей логопедической работы по коррекции нарушений голоса у младших школьников с ЦП.

В соответствии с целью исследования и гипотезой решались следующие задачи:

- изучение современного состояния проблемы диагностики и коррекции нарушений голоса у детей с ЦП;
- обоснование теоретико-методологических основ изучения голосовой функции у детей младшего школьного возраста с ЦП;
- разработка методики комплексного медико-психолого-педагогического изучения голосовой функции у младших школьников с ЦП;
- выявление особенностей проявления и механизмов нарушений голоса у детей указанной категории;
- сравнительный анализ нарушений голоса у детей с различными формами дизартрии в структуре ЦП;
- научное обоснование, разработка, апробация и внедрение системы дифференцированной коррекции нарушений голоса у младших школьников с ЦП.

В качестве гипотезы исследования выдвинуто предположение о том, что в силу неоднородности и полиморфности патогенеза ДЦП нарушения голоса у детей с этим диагнозом характеризуются качественным своеобразием, обусловленным действием различных механизмов, в первую очередь поражением отдельных структур головного мозга, принимающих участие в управлении двигательным механизмом речи. Коррекция нарушений голоса у детей младшего школьного возраста с ЦП будет эффективной при условии реализации методики дифференцированного логопедического воздействия, осуществляемого комплексно и с учетом механизма нарушения.

Теоретико-методологическую основу исследования составили положения о сложной структуре нарушений развития, концепция о соотношении первичных и вторичных нарушений в структуре дефекта (Л. С. Выготский); учение о психофизиологических механизмах формирования речевых и двигательных функций (Н. А. Бернштейн, А. В. Запорожец, М. М. Кольцова, А. Н. Леонтьев, И. П. Павлов); современные научные представления о физиологических механизмах голосообразования и особенностях развития голосовой функции у детей (Е. С. Алмазова, Ю. С. Василенко, О. С. Орлова, Д. К. Вильсон, Ю. Е. Степанова и др.); современные научные знания о специфике патологии речи у детей с ЦП (Е. Н. Винарская, М. В. Ипполитова, Л. В. Лопатина, Е. М. Мастюкова, Л. М. Шипицына, И. И. Мамайчук, К. А. Семенова, И. А. Смирнова и др.); положения о компенсаторной направленности обучения и воспитания детей с ЦП (Л. С. Выготский, Л. А. Данилова, Е. М. Мастюкова), о системном и комплексном подходе к их организации (Е. Ф. Архипова, М. В. Ипполитова, О. Г. Приходько, Л. М. Шипицына и др.).

Для решения поставленных задач использовались следующие **методы**: организационные (сравнительный, комплексный); эмпирические (психолого-педагогический эксперимент, наблюдение, метод диагностических заданий, анализ продуктов речевой деятельности, видеозапись логопедических занятий, акустический анализ); биографические (сбор и анализ анамнестических данных, медико-педагогической документации); интерпретационные (метод логического анализа); математико-статистические (U-критерий Манна-Уитни, метод ранговой корреляции Спирмена).

Организация и основные этапы исследования.

Экспериментальное исследование осуществлялось в течение четырех лет (2008-2011) на базе специальной (коррекционной) школы № 616 «Динамика» для детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата, общеобразовательных школ № 406, 606 и 530 г. Санкт-Петербурга и ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

Исследование проводилось в три этапа.

Первый этап — подготовительно-аналитический. На этом этапе выявлялись недостаточно разработанные вопросы проблемы исследования;

изучалась педагогическая, психологическая, медицинская литература по проблеме с целью определения направлений научного поиска; определялись цель, задачи, объект, предмет и методы исследования; формулировалась научная гипотеза; разрабатывалась методика констатирующего эксперимента; осуществлялся отбор детей младшего школьного возраста (7–10 лет) с ЦП в экспериментальную группу (58 человек). В группу для сопоставительного анализа вошли дети того же возраста без двигательной патологии (101 человек).

Второй этап — поисково-теоретический, предусматривал проведение констатирующего эксперимента, в ходе которого осуществлялось оториноларингологическое, неврологическое и логопедическое обследование детей обеих групп, с помощью методов математической статистики анализировались и обобщались полученные результаты, а также определялись задачи, направления и содержание методики дифференцированной логопедической работы по коррекции нарушений голоса у младших школьников с ЦП.

Третий этап — обучающе-экспериментальный. Этот этап предполагал экспериментальное обучение детей по разработанной нами методике дифференцированной логопедической работы, проверку ее эффективности. В эксперименте приняли участие 58 детей с ЦП, обучающихся в школе № 616 и обследованных нами в процессе констатирующего эксперимента (30 детей составили экспериментальную группу, 28 детей — контрольную). Обучение проходило при непосредственном участии педагогов и психолога образовательного учреждения. После завершения экспериментального обучения проводилась систематизация и обобщение его результатов, формулировались выводы, оформлялся текст диссертации.

Научная новизна исследования заключается в том, что:

- впервые осуществлено комплексное исследование акустических характеристик голоса детей младшего школьного возраста с различными формами ЦП и клиническими видами речевых нарушений с использованием аппаратных методов;
- выявлены различные механизмы нарушений голоса у младших школьников с ЦП;
- установлен характер зависимости голосовых расстройств от формы речевой и двигательной недостаточности;
- определены и обоснованы направления и содержание логопедической работы по коррекции нарушений голоса у детей с ЦП с учетом механизмов голосовых расстройств.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Нарушения голоса у детей младшего школьного возраста с ЦП являются качественно неоднородными и обусловлены специфическими двигательными расстройствами вследствие поражения различных структур головного мозга, обеспечивающих моторную реализацию речи.

2. Нарушения голоса у детей с ЦП вариативны по проявлениям и степени выраженности, определяются состоянием артикуляторной моторики, дыхания, звуковысотного и динамического слуха.

3. Комплексный и дифференцированный характер коррекционного воздействия с учетом механизма нарушения, а также включение биологической обратной связи и снижение фиксации на речевом дефекте обеспечивают эффективность логопедической работы по преодолению голосовых расстройств.

Достоверность и научная обоснованность результатов исследования обеспечивается его методологической целостностью, реализацией междисциплинарного комплексного подхода, методами исследования, адекватными его предмету, цели и задачам, личным участием автора в проведении экспериментальной работы, репрезентативностью выборки, сочетанием количественного и качественного анализа результатов исследования с использованием аппаратных методов и методов статической обработки экспериментальных данных, положительной динамикой и эффективностью обучающего эксперимента.

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что:

– в результате исследования расширены и углублены представления о механизмах нарушений голоса при различных формах ДЦП;

– выявлены и охарактеризованы особенности и качественное своеобразие проявлений голосовых нарушений у детей младшего школьного возраста с различными формами речевой и двигательной недостаточности;

– экспериментально доказана связь характера голосовых расстройств с различными формами речевой и двигательной патологии;

– теоретически обоснована и разработана методика дифференцированной логопедической работы по коррекции нарушений голоса у детей с ЦП.

Практическая значимость исследования заключается в том, что:

– разработаны критерии дифференциальной диагностики нарушений голоса у детей младшего школьного возраста с ЦП;

– разработана и апробирована методика дифференцированной логопедической работы по коррекции нарушений голоса у детей указанной категории, которая может быть использована в профессиональной деятельности логопедов, фонетодов, логоритмистов, учителей музыки и других специалистов, работающих с детьми, а также для подготовки студентов факультетов коррекционной педагогики.

Рекомендации по использованию результатов диссертационного исследования. Полученные в ходе исследования результаты могут быть использованы в лекционных курсах «Логопедия» и «Логоритмика», в курсах по выбору, посвященных проблемам речевого развития и его нарушений у детей с двигательной патологией, а также в системе переподготовки и повышения квалификации педагогических кадров коррекционно-

образовательных учреждений для детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Апробация результатов исследования. Материалы исследования докладывались на XV Международной конференции «Ребенок в современном мире: Искусство и дети» (г. Санкт-Петербург, 2008), на конференции логопедов системы здравоохранения РФ «Актуальные вопросы логопатологии» (г. Санкт-Петербург, 2009), на XVIII съезде оториноларингологов России (г. Санкт-Петербург, 2011), а также на заседаниях кафедры логопедии РГПУ им. А. И. Герцена.

Результаты исследования внедрены в практику работы школы № 616 для детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата Адмиралтейского района г. Санкт-Петербурга.

Публикации. Основные результаты диссертационного исследования изложены в 10 публикациях, общим объемом 2,0 п. л., список которых приводится в конце автореферата.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы и приложений. Основное содержание диссертации изложено на 170 страницах машинописного текста, включает 19 таблиц, 25 рисунков. Список использованной литературы включает 243 источника, из них 71 на иностранных языках.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** обосновывается актуальность исследования, определяются его объект, предмет, цель, задачи и гипотеза, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, формулируются положения, выносимые на защиту.

В **первой главе** «Теоретико-методологические основы изучения состояния голосовой функции у детей с ЦП» анализируется современное состояние проблемы изучения нарушений голоса у младших школьников с двигательной патологией, рассматриваются этиопатогенетические факторы, обуславливающие симптомокомплекс речевых и двигательных нарушений при ЦП, выявляются клиничко-психологические особенности детей данной категории.

В настоящее время детский церебральный паралич понимается как группа синдромов, являющихся следствием поражений головного мозга, которые возникают на ранних стадиях его развития. При этом ведущими являются двигательные нарушения (Л. О. Бадалян, Л. Т. Журба, Н. М. Всеволожская, К. А. Семенова, Н. М. Махмудова и др.).

Церебральный паралич — это не просто отставание в моторном развитии или выпадение отдельных функций, а нарушение всего процесса формирования двигательной сферы в сочетании с речевыми, психическими расстройствами, а также нарушениями других анализаторных систем (Л. О. Бадалян, Е. М. Мастюкова, И. С. Перхурова).

Многие исследователи указывали на недостаточность эмоционально-волевой сферы, психических процессов, познавательной деятельности, а также на своеобразное формирование личности детей с ЦП (Р. Я. Абрамович-Лехтман, Е. Ф. Архипова, Д. И. Бойков, Л. А. Данилова, Э. С. Калижнюк, Е. И. Кириченко, К. А. Семенова и др.). Авторы подчеркивали, что своеобразное психическое развитие детей, обусловлено органическим поражением головного мозга, двигательными, сенсорными и речевыми нарушениями, ограничением деятельности и социальных контактов (Э. С. Калижнюк, Т. Г. Шамарин, Г. И. Белова и др.).

Речь представляет собой сложную многоуровневую функциональную систему. Для реализации речевой функции необходимо согласованная работа головного мозга и других отделов нервной системы. В трудах В. М. Бехтерева, Е. Н. Винарской, М. В. Ипполитовой, М. М. Кольцовой, А. Р. Лурии, Е. М. Мастюковой, К. А. Семеновой и других ученых показаны анатомическая и функциональная взаимосвязь в развитии двигательных и речевых зон, проводящих путей, клиническая и патогенетическая общность речевых и двигательных нарушений. Существование таких взаимосвязей объясняет распространенность дизартрических расстройств у детей с ЦП. В теоретико-экспериментальных исследованиях охарактеризованы различные подходы к классификации дизартрии в структуре ЦП. В настоящем исследовании реализован синдромологический подход, представленный в работах И. И. Панченко.

В структуре речевого дефекта при дизартрии нарушение голоса рассматривается как один из ее симптомов. Авторы, изучавшие эту проблему, отмечают у детей с ЦП голос недостаточной силы, затухающий к концу фразы, монотонный, с назализованным оттенком, неустойчивый по силе и высоте, дрожащий, вибрирующий (К. А. Семенова, Е. М. Мастюкова, М. Я. Смуглин; М. И. Ипполитова, И. И. Панченко и др.). Расстройства голоса рассматриваются во взаимосвязи с нарушениями дыхания, так как органы дыхания, выполняя свою функцию, создают энергетическую основу для голосообразования. В отдельных исследованиях отражена взаимосвязь между нарушениями фонации, особенностями мимической мускулатуры и состоянием артикуляторной моторики (Е. М. Мастюкова).

Анализ существующих методов логопедической работы с детьми, имеющими двигательную патологию, позволяет сделать вывод о том, что развитие голосовой функции и коррекция ее нарушений фрагментарно представлены в общей системе логопедического воздействия по преодолению дизартрических расстройств. При этом не учитываются своеобразие и механизмы голосового расстройства при различных формах речевой и двигательной патологии. Это связано, прежде всего, с отсутствием данных, полученных в результате применения объективных методов исследования голосовой функции.

Отсутствие объективного диагностического инструментария, преимущественное использование субъективной оценки состояния голосовой

функции приводят к описательному характеру рассмотрения проблемы голосовых расстройств. Вместе с тем правильное понимание механизмов нарушений голоса, выявление их своеобразия у детей с различными формами речевой и двигательной патологии, основанное на применении объективных методов исследования, позволят выбрать адекватные пути коррекционного воздействия.

Анализ литературных данных позволил определить круг нерешенных вопросов, касающихся проблемы нашего исследования и имеющих важное значение для коррекции нарушений голоса у детей с ЦП.

Во второй главе «Организация и содержание методики исследования состояния голосовой функции у детей младшего школьного возраста с ЦП» представлены организация, направления и содержание методики констатирующего эксперимента.

С учетом теоретических основ и задач исследования определены следующие направления экспериментальной диагностики: выявление состояния артикуляторной моторики и мимической мускулатуры, дыхательной функции (типа, частоты, ритма дыхания в покое и в процессе речи, объема дыхания, координации дыхания и фонации, длительности фонационного выдоха); изучение восприятия и оценки громкости голоса, звуковысотного слуха, голосовой функции (нестабильности частоты и амплитуды колебаний в кратко- и долгосрочном периодах, соотношения шумовых и гармонических компонентов, наличия негармонических областей, частоты основного тона, величины тонового диапазона и доступности звуковысотных изменений, силы голоса, величины используемого и доступного динамического диапазонов, тембра голоса); исследование меры фиксации на имеющемся дефекте. В процессе констатирующего эксперимента использовались тестовые задания, предложенные Е. С. Алмазовой, А. Р. Лурией, Н. И. Озерецким, Н. Bloomer и W. Wolski, F. C. Eskel и D. R. Boone, M. Hirano, R. F. Orlikoff и R. J. Vaken, а также тест Р. Эриксона, адаптированный В. А. Калягиным и Л. Н. Мяцько. Акустический анализ голоса и изучение состояния дыхательной функции были реализованы с помощью аппаратно-программных комплексов CSL (Computerized Speech Laboratory) 4500 и MDVP (Multi-Dimensional Voice Program) 5105 фирмы KayPentax (USA); CardioLogo 2.1 фирмы «Биосвязь» (Россия). Видеоэндоларингостробоскопия осуществлялась с использованием аппаратуры фирмы Karl Storz (Германия).

В рамках констатирующего эксперимента изучались анамнестические данные, проводилось неврологическое и оториноларингологическое обследование с участием соответствующих специалистов.

Таким образом, методика носила системный характер и была направлена на выявление механизмов и качественного своеобразия нарушений голоса при различных формах дизартрии в структуре ЦП.

По данным неврологического обследования экспериментальную группу составили дети со спастической диплегией (23 чел.), гемипаретической

(5 чел.), гиперкинетической (8 чел.), атонически-астатической (9 чел.) и смешанной (13 чел.) формами ЦП. У школьников данной группы наблюдались спастико-паретическая (28 чел.), спастико-гиперкинетическая (21 чел.) и атактическая (9 чел.) формы дизартрии. У 15,5 % (9 чел.) детей с ЦП отмечалась задержка психического развития церебрального органического генеза.

Для математической обработки количественных данных констатирующего эксперимента применялись статистические методы: U-критерий Манна-Уитни и коэффициент ранговой корреляции r , Спирмена. Различия считались значимыми при $p \leq 0,05$. Использовался пакет статистических программ Statistica 10.

В третьей главе «Анализ результатов комплексного изучения состояния голосовой функции у детей младшего школьного возраста с ЦП» анализируются результаты выполнения заданий младшими школьниками в ходе констатирующего эксперимента, сравниваются данные, полученные в группах детей с ЦП и детей без двигательной патологии, а также внутри группы учащихся с ЦП.

Анализ результатов констатирующего эксперимента позволил охарактеризовать различные по проявлениям и степени выраженности отклонения в состоянии голосовой и дыхательной функций, артикуляторной и мимической мускулатуры, звуковысотного и динамического слуха. Указанные нарушения составляют симптомокомплекс голосовых расстройств у детей с двигательной патологией.

Данные оториноларингологического обследования свидетельствуют о наличии различной патологии лор-органов в группе детей с ЦП. Обнаруженная в ходе констатирующего эксперимента лор-патология не являлась первопричиной расстройств голоса, однако в сочетании с речевой и двигательной недостаточностью центрального органического генеза усугубляла патологическое состояние голосовой функции.

Исследованием выявлены следующие нарушения артикуляторной моторики и мимической мускулатуры: расстройства мышечного тонуса по типу спастичности, ригидности или гипотонии; недостаточный объем произвольных движений; наличие синкинезий, гиперкинезов; трудности нахождения и удержания артикуляторной позы и переключения; отсутствие или нарушение дифференцированных движений лицевой мускулатуры, проявляющиеся в амимии и дисимии. Успешное выполнение движений артикуляторными органами зависело от состояния лицевой мускулатуры. Нарушения ее движений негативно отражались на возможности выполнения артикуляторных движений, что проявлялось в высоком напряженном положении гортани, невозможности обеспечить достаточный уровень ротового давления во время фонации. Качественное своеобразие, неоднородность симптомов нарушений артикуляторной и мимической мускулатуры определялись локализацией поражения и механизмом дизартрии в синдроме ЦП.

Поражение двигательных корково-ядерных путей, идущих к ядрам черепных нервов ствола, приводило к ограничению подвижности артикуляторных органов, повышению тонуса артикуляторной и лицевой мускулатуры. Нарушения функционирования языкоглоточного и блуждающего нервов обуславливали недостаточность двигательной иннервации мышц глотки, гортани и мягкого неба, дыхательной мускулатуры.

При поражении подкорковых отделов нарушались последовательность, сила и длительность мышечных сокращений, наблюдалось непостоянство мышечного тонуса.

Нарушения деятельности мозжечка являлись причиной дискоординации артикуляторных движений, замедленного темпа выполнения заданий, снижения мышечного тонуса.

Результаты исследования свидетельствовали о том, что недостаточность движений мимической и артикуляторной мускулатуры не позволяла носовому, ротовому и гортанно-глоточному резонаторам полноценно осуществлять свои резонаторные функции.

В ходе исследования было установлено, что для детей с двигательной патологией характерны различные нарушения дыхания, которые проявлялись в виде недостаточного объема, расстройств частоты и ритма дыхания в покое и при речи, в нарушениях координации носового и ротового дыхания за счет преобладания вдоха через рот и частого добора воздуха во время выполнения заданий, дискоординации дыхания и фонации, неумения распределять речевой выдох. Расстройства дыхательной функции не одинаковы в силу действия разных механизмов, нарушающих центральную регуляцию дыхания. Нарушения центральной регуляции дыхания являлись причиной несогласованной деятельности вдыхательных и выдыхательных мышц, тонических расстройств дыхательной мускулатуры. Спастичность дыхательной мускулатуры, возникающая вследствие поражения двигательных корково-ядерных путей, выражалась в недостаточной амплитуде дыхательных движений и глубине вдоха, в быстрой истощаемости речевого выдоха. Дискоординация дыхания и фонации приводила к тому, что речь осуществлялась на вдохе и требовалось большое количество доборов воздуха во время фонации. При нарушениях экстрапирамидного характера наблюдались расстройства координации в работе всей речевой системы. Непроизвольные насильственные движения дыхательной мускулатуры приводили к учащению количества доборов воздуха при речи, быстрой истощаемости фонационного выдоха. Гиподинамия, ограничение активных движений, вынужденная сидячая поза усугубляли нарушения дыхания.

Результаты исследования свидетельствовали о недостаточной сформированности у детей с ЦП восприятия высоты и громкости голоса. Выявлены факторы, влияющие на возможность воспринимать и оценивать громкость и высоту голоса: расстройства слухового восприятия, возникающие вследствие нарушения речевых кинестезий при морфологических

и двигательных поражениях органов речи. На основе данных экспериментального исследования были сделаны выводы о наличии нарушений функционирования механизмов речевого слуха у детей с ЦП. Недостаточность звуковысотного и динамического слуха выражалась в неспособности детей осознавать модификации громкости и высоты звуков, что являлось одной из причин невозможности осуществлять слуховой контроль за изменениями высоты и громкости собственного голоса.

В ходе эксперимента выявлено качественное своеобразие акустических характеристик голоса у детей с двигательной патологией. Расстройства голосовой функции у них проявлялись в высоком уровне нестабильности голоса по частоте и амплитуде в кратко- и долгосрочном периодах, в наличии шумовых компонентов, негармонических областей, в нарушениях силы и тембра, в нефизиологичных типах голосоподачи.

Непосредственной причиной нестабильности частоты голоса являлась неспособность голосовых складок совершать колебания с одинаковой периодичностью на отдельных участках фонации, что в краткосрочном периоде выражалось в виде «дрожания» голоса, в долгосрочном — в виде изменений (чаще понижения) высоты голоса. Возрастание значений нестабильности по амплитуде происходило вследствие невозможности голосовых складок совершать колебания одинаковой амплитуды и недостаточного уровня подскладочного давления. Такие нарушения выявлялись в виде «мерцания» голоса в краткосрочном периоде, волнообразными изменениями или понижением громкости голоса в долгосрочном периоде.

Высокие значения уровня шумовых компонентов и фонационных пауз были обусловлены отсутствием гармонических колебаний на отдельных участках фонации и проявлялись наличием различной степени охриплости. Узость используемого и доступного тоновых диапазонов объяснялась неспособностью детей произвольно менять частоту колебаний голосовых складок из-за невозможности изменения их длины, толщины и напряжения. В то же время неспособность младших школьников произвольно изменять амплитуду колебаний голосовых складок и отсутствие необходимого уровня подскладочного давления приводило к сужению используемого и доступного динамических диапазонов.

Особенности первичных тембральных качеств определялись положением речевых органов («фонационным укладом» по J. Laver). Характер изменений звеньев фонационного уклада был обусловлен действием механизмов, неоднородных для различных клинических форм дизартрии, и определял появление у детей с ЦП таких особенностей тембра, как охриплость, приглушенность, назализованность, гортанно-резкий тембр. Нарушения первичных тембральных качеств голоса у школьников с двигательной патологией негативно отражались на общей тембральной окраске — «просодическом» тембре, на его способности участвовать в передаче содержательной информации, прежде всего эмоциональной, что осложняло восприятие и понимание речи окружающими.

В процессе исследования выявлено, что для детей с ЦП характерны непродуктивные варианты голосоподачи, причиной которых являлась дискоординация двигательных составляющих голосообразования и дыхания. Несовпадение момента смыкания голосовых складок и начала прохождения через них воздушной струи выражалось в твердой или придыхательной атаке звука.

Качественное своеобразие расстройств голосовой функции у детей с церебральным параличом определялось локализацией поражения и механизмом нарушения.

Основу механизма расстройства голоса при спастико-паретической дизартрии составляло выпадение или ослабление иннерваций языкоглоточного, блуждающего и подъязычного черепно-мозговых нервов вследствие недостаточности кортико-бульбарных центральных импульсаций. Поражение центральных нейронов указанных нервов носило общий или избирательный характер, что приводило к нарушению вибрации голосовых складок: недостаточному их смыканию, снижению амплитуды, увеличению нестабильности амплитуды и частоты колебаний. Особенно ярко это проявлялось при спастическом парезе перстнещитовидных мышц, натягивающих голосовые складки. Спастический парез артикуляторной и голосовой мускулатуры определял характер отклонений в отдельных звеньях фонационного уклада, что проявлялось такими особенностями тембра, как назализованность, хрипота и приглушенность.

Причиной голосовых расстройств при спастико-гиперкинетической дизартрии стали различные по характеру и степени выраженности гиперкинезы (хореические, атетонидные, миоклонии). Наиболее отрицательное влияние на состояние голоса оказывали атетонидные гиперкинезы и миоклонии, которые проявлялись как на фоне покоя, так и при произвольных попытках к включению в работу дыхательных, артикуляторных и голосовых мышц. Таким образом, к нарушению акустических характеристик голоса приводили недостаточность проприоцептивной импульсации от органов дыхания, артикуляции и голосообразования, что выражалось в значительных отклонениях по большинству исследуемых параметров: нестабильности по частоте и амплитуде как в кратко-, так и долгосрочном периодах, наличии шумовых компонентов и негармонических областей. Выявленные в ходе исследования произвольные насильственные движения и спастический парез дыхательной, артикуляторной и голосовой мускулатуры обуславливали появление гортанно-резкого тембра голоса.

В основе голосовых расстройств при атактической дизартрии лежали дисметрические и асинергические нарушения речевых движений, что приводило к недостаточной согласованности работы речевых мышц, прежде всего мышц-агонистов и антагонистов голосового аппарата. Рассогласованная работа этих мышц вызывала специфические расстройства акустических характеристик голоса: недостаточную силу, снижение амплитуды и частоты колебаний при пролонгированной фонации. Дискоординация в ра-

боте артикуляторной, дыхательной и голосовой мускулатуры в сочетании с гипотонией определяла наличие таких тембральных характеристик, как наализованность и приглушенность.

Исследование взаимосвязей между показателями, характеризующими состояние голосовой и дыхательной функций, артикуляторной и мимической мускулатуры, звуковысотного и динамического слуха, осуществленное с использованием метода ранговой корреляции r_s Спирмена выявило наличие прямолинейной положительной значимой корреляции между ними. Анализ корреляционной матрицы позволил сделать выводы о наличии корреляций высокого уровня значимости ($r > 0,70$; $p \leq 0,01$) между отдельными показателями. Корреляция наблюдалась между показателями состояния артикуляторной моторики (статической и динамической организации движений) и мимической мускулатуры, между параметрами, характеризующими нестабильность частоты голоса в кратко- и долгосрочном периодах, тембр и баланс его резонирования. Показатели объема, частоты, ритма дыхания коррелировали со значениями показателей силы и нестабильности голоса по амплитуде в кратко- и долгосрочном периодах. Корреляционные связи высокой степени значимости наблюдались также между показателями восприятия громкости и высоты голоса, величины частотного и динамического диапазонов, а также способности произвольно изменять высоту и силу голоса.

Исследованием установлено, что для детей с ЦП характерно неодинаковое отношение к голосовому нарушению, что проявлялось либо в игнорировании расстройства, либо в высокой степени фиксации на нем. Низкая степень речевой тревожности была характерна для детей с задержкой психического развития и связана с отсутствием критического отношения к собственной деятельности. Высокая степень фиксации, наблюдаемая у большинства детей с ЦП, свидетельствовала о наличии речевой тревожности, связанной с переживанием своего дефекта, осознанием своей неполноценности, низкой самооценкой, отрицательным эмоциональным опытом общения, особенностями семейного воспитания по типу гиперпротекции. Все это приводило к несоответствию требований, предъявляемых к ребенку в школе и дома, появлению таких особенностей личности, как несамостоятельность, робость, замкнутость. Высокий уровень тревожности негативно сказывался на результатах деятельности младших школьников, в том числе и речевой, затрудняя процессы социальной адаптации.

Математико-статистический анализ количественных данных констатирующего эксперимента с использованием критерия U-Манна-Уитни позволил сделать вывод о наличии статистически значимых различий между экспериментальной и контрольной группами по всем исследуемым показателям.

В четвертой главе «Методика логопедической работы по коррекции нарушений голоса у детей с ЦП младшего школьного возраста» представлены теоретическое обоснование, направления, содержание и приемы кор-

рекционного воздействия, проанализированы результаты обучающего эксперимента.

Разработанная нами методика логопедической работы по коррекции нарушений голоса у младших школьников ЦП базируется на теоретических положениях, изложенных в работах М. С. Грачевой, В. П. Морозова, К. А. Семеновой, И. И. Панченко, Е. М. Мастюковой, М. В. Ипполитовой, О. С. Орловой, Ю. Е. Степановой, Ю. С. Василенко, о психофизиологических механизмах голосообразования, об особенностях развития голосовой функции у детей, о патогенезе голосовых расстройств в структуре речевых нарушений у детей с двигательной патологией.

Логопедическая работа была направлена на развитие всех отделов голосового аппарата, строилась с учетом патогенеза и качественной неоднородности голосового расстройства, с ориентацией на возрастные особенности голосовой функции.

Научно-теоретические положения, анализ результатов констатирующего эксперимента, позволили нам определить основные направления и содержание коррекционно-логопедической работы с младшими школьниками с ЦП, в основе которой лежит понимание роли голосовой функции в речевой коммуникации.

Для достижения цели обучающего эксперимента мы использовали некоторые методические приемы, предложенные в работах Е. С. Алмазовой, Е. Ф. Архиповой, Л. И. Вансовской, М. В. Ипполитовой, Е. В. Лавровой, Е. М. Мастюковой, Л. В. Лопатиной, О. С. Орловой, О. Г. Приходько, Л. А. Поздняковой, которые были адаптированы к задачам нашего исследования.

Основной целью коррекционно-логопедического воздействия являлось формирование, с одной стороны, психофизиологических механизмов голосовой функции, с другой — умений владеть голосом как средством, обеспечивающим процесс полноценной коммуникации и успешной социальной адаптации детей с ЦП.

Коррекционно-логопедическая работа строилась поэтапно. Были выделены три этапа коррекции голосовых расстройств у школьников с ЦП.

Основная цель *подготовительного этапа* — создание условий для коррекции нарушений голосовой функции. При этом решались следующие задачи: 1) формирование базы для правильного фонационного дыхания и обеспечения оптимального уровня подскладочного давления; 2) формирование базы для нормального функционирования резонаторной системы; 3) развитие слухового внимания, памяти и восприятия неречевых и речевых звуков; 4) снижение уровня фиксации на речевом нарушении.

Цель *основного этапа* состояла в развитии основных акустических характеристик голоса детей с ЦП. Задачи на данном этапе: 1) формирование фонационного дыхания; 2) развитие слухового анализа акустических качеств голоса; 3) развитие умений произвольно изменять акустические характеристики голоса.

На *заключительном этапе* предполагалась автоматизация навыков правильной фонации в речи школьников с ЦП. В ходе логопедической работы на данном этапе решались следующие задачи: 1) закрепление навыка диафрагмального нижнереберного дыхания в речи; 2) совершенствование навыка использования сформированных акустических качеств голоса в различных коммуникативных ситуациях и развитие слухового контроля за качеством голосообразования.

Для решения задач каждого этапа коррекционного воздействия были определены соответствующие направления работы.

Структура логопедического воздействия представлена на рис. 1.



Рис. 1. Структура логопедического воздействия по коррекции нарушений голоса у детей с ЦП

Успешному решению задач исследования способствовало использование нестандартных для логопедии методов: биологической обратной связи

и музыкотерапии, применяемых на всех этапах коррекционной работы. Метод биологической обратной связи был реализован с помощью аппаратно-программного комплекса CardioLogo 2.1 и позволял эффективно работать над формированием и закреплением навыка нижнереберного диафрагмального типа дыхания, над увеличением длительности фонационного выдоха. Специально подобранное музыкальное сопровождение работы с программой, методы музыкотерапии на уроках музыки и рациональной психотерапии (с участием школьного психолога) способствовали формированию положительной мотивации детей к занятиям, нормализации их психоэмоционального состояния и снижению высокого уровня речевой тревожности.

Учитывая необходимость комплексного подхода к коррекции голосовых расстройств у детей с ЦП, мы проводили логопедическую работу на фоне целенаправленного и активного медикаментозного и физиотерапевтического лечения (по назначению специалистов).

Экспериментальное обучение осуществлялось с учетом механизма голосового расстройства при различных формах речевой патологии.

В работе с детьми со спастико-паретической дизартрией использовался расслабляющий массаж артикуляторной и мимической мускулатуры, подбирались специальные позы, при которых проявления тонических рефлексов были бы минимальны. В работе над голосом основное внимание уделялось формированию длительного фонационного выдоха, развитию силы голоса, возможности нести длительную голосовую нагрузку не снижая качество звучания, нормализации баланса резонирования.

При атактической дизартрии работа была направлена на выработку синхронизированной координированной работы артикуляторной, дыхательной и фонационной мускулатуры, на формирование умений равномерно распределять выдох, снижая количество доборов воздуха при речи, контролировать высоту голоса. Предлагаемые на логопедических, логоритмических и музыкальных занятиях упражнения, выполнялись под музыку, счет в заданном темпе и ритме.

При спастико-гиперкинетической дизартрии основное внимание уделялось коррекции нарушений проприоцептивной афферентной импульсации как от речевой, так и общескелетной мускулатуры, развитию кинестетических ощущений. Для работы с детьми подбирались специальные позы, в которых количество и интенсивность насильственных произвольных движений сокращалось до минимума. При необходимости осуществлялась фиксация туловища и конечностей. Работа над голосом предусматривала преодоление дыхательных спазмов, скачкообразных изменений высоты и силы голоса во время фонации при сохранении ненапряженного свободно-положения гортани.

С целью определения эффективности предложенной нами методики дифференцированной логопедической работы по коррекции нарушений голоса у детей с ЦП был проведен сравнительный анализ результатов вы-

полнения заданий детьми экспериментальной (обучение по разработанной методике) и контрольной (обучение по традиционной методике) групп.

Статистическая обработка количественных данных обучающего эксперимента подтвердила эффективность логопедического воздействия.

Анализ результатов экспериментального обучения подтверждает значимость разработки методики дифференцированной логопедической работы, обоснованность и продуктивность реализации комплексного подхода к коррекции нарушений голоса у детей с двигательной патологией. Он позволяет сделать вывод об эффективности предлагаемой методики, что было подтверждено статистически значимыми различиями в состоянии изучаемых показателей у детей экспериментальной и контрольной групп. В целом полученные данные свидетельствуют о том, что предложенная методика способствует преодолению нарушений функций, обеспечивающих внешнюю реализацию речи (дыхательной, артикуляционной, слуховой, голосовой), и снижению речевой тревожности, что оказывает положительное влияние на процессы социальной адаптации, межличностного взаимодействия детей в коллективе, способствует преодолению коммуникативных барьеров.

В заключении обобщены результаты исследования и сформулированы выводы.

1. Экспериментальное исследование подтвердило, что при изучении и коррекции голосовых расстройств у детей с ЦП продуктивным является междисциплинарный подход, обеспечивающий возможность изучения значимых для процесса голосообразования характеристик артикуляторной и мимической мускулатуры, дыхания, речевого слуха. Разработанный нами комплекс диагностических заданий с использованием объективных и субъективных методов исследования позволяет раскрыть симптомокомплекс голосовых нарушений у детей с ЦП, проанализировать причины их возникновения и особенности проявления у младших школьников с различными формами речевой и двигательной патологии, определить этапы и содержание методики дифференцированной коррекции с учетом качественного своеобразия и механизмов выявленных расстройств.

2. В силу неоднородности и полиморфности патогенеза ДЦП симптомокомплекс голосовых расстройств у детей с двигательной патологией характеризуется качественным своеобразием, обусловленным действием различных механизмов, в первую очередь поражением отдельных структур головного мозга, принимающих участие в управлении двигательным механизмом речи.

3. В ходе исследования обнаружено, что нарушения голосовой функции у детей младшего школьного возраста с ЦП проявляются в отклонениях по целому ряду акустических характеристик, таких как нестабильность по частоте и амплитуде в кратко- и долгосрочном периодах, уровень шумовых компонентов, используемые тоновый и динамический диапазоны, доступные тоновый и динамический диапазоны, сила и тембр голоса, тип

голосоподачи. Акустические параметры голоса у детей с ЦП имеют существенные различия не только с аналогичными параметрами у здоровых сверстников, но и у школьников с различными формами речевой и двигательной недостаточности. Эти различия определяются своеобразием значимых для процесса голосообразования артикуляторных, дыхательных характеристик, состоянием речевого слуха.

4. Установлено, что для большинства детей с ЦП характерен высокий уровень речевой тревожности, что проявляется волнением при общении, в избегании речевых контактов. Высокая степень фиксации на голосовом нарушении затрудняет процессы социализации. Отмечено, что уровень речевой тревожности не зависит от формы речевого и двигательного расстройства.

5. Анализ результатов исследования позволил выявить наиболее типичные для различных форм дизартрии голосовые профили. При спастико-паретической дизартрии профиль отражает умеренные, а при спастико-гиперкинетической — выраженные отклонения по большинству акустических параметров (нестабильность по частоте и амплитуде в кратко- и долгосрочном периодах, уровень шумовых компонентов, используемые и доступные тоновый и динамический диапазоны, тембр голоса). При атактической дизартрии особенностью профиля являются выраженные отклонения по показателям, характеризующим долгосрочный период.

6. Теоретически обосновано и экспериментально доказано, что работа по коррекции нарушений голосовых расстройств у младших школьников с ЦП должна быть направлена на развитие речевого дыхания во взаимосвязи с артикуляцией и звучанием голоса в статическом положении и в движении, формировании ощущений головного и грудного резонирования при свободном положении органов артикуляции, развитие слуховых и мышечных ощущений, снижение уровня речевой тревожности.

7. Результаты экспериментального исследования подтвердили предположение о том, что успешность работы по коррекции голосовых расстройств у младших школьников с ЦП определяется реализацией дифференцированного подхода, предполагающего учет качественного своеобразия и механизмов выявленных нарушений, достигается использованием методов биологической обратной связи и музыкотерапии, а также снижением фиксации на речевом дефекте.

Проведенное нами исследование не исчерпывает всех вопросов рассматриваемой проблемы и имеет перспективы дальнейшего их изучения.

Основное содержание исследования отражено в следующих публикациях:

1. Мохотаева М. В. Применение метода биологической обратной связи в коррекции функции дыхания у детей с церебральным параличом // Материалы XV Международной конференции «Ребенок в современном мире:

Искусство и дети» (16–18 апреля). — СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2008. С. 364–366. (0,125 п. л.)

2. Мохотаева М. В. Акустические характеристики голоса детей с церебральным параличом // *Сибирский педагогический журнал*. 2009. № 2. С. 467–472. (0,31 п. л.)

3. Мохотаева М. В. Акустические характеристики голоса детей с церебральным параличом // *Материалы конференции логопедов системы здравоохранения РФ «Актуальные вопросы логопатологии», 10–11 февраля 2009 года.* — СПб.: Изд-во ФГУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Федерального агентства по высокотехнологичной медицинской помощи», 2009. С. 14–16. (0,125 п. л.)

4. Мохотаева М. В. Схема обследования детей и взрослых с нарушениями голоса // *Диагностика нарушений устной и письменной речи у детей и программа логопедической работы в дошкольном образовательном учреждении: Сборник методических рекомендаций и программа.* — СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2009. С. 185–191. (0,44 п. л.)

5. Акустический анализ голоса у пациентов с функциональной дисфонией по гипотонусному типу / А. Ю. Юрков [и др.] // *Российская оториноларингология*. 2010. Приложение № 1. С. 421–425. (0,06 п. л.)

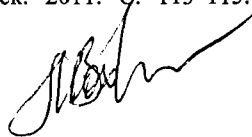
6. Мохотаева М. В., Степанова Ю. Е. Диагностика состояния голосовой функции у детей методом акустического анализа // *Российская оториноларингология*. 2010. № 2. С. 86–89. (0,125 п. л.)

7. Мохотаева М. В. Исследование нестабильности голоса по частоте и амплитуде у детей с церебральным параличом // *Голос и речь*. 2010. № 1. С. 49–50. (0,06 п. л.)

8. Мохотаева М. В. Особенности дыхания и голосообразования у младших школьников с дизартрией // *Известия Южного Федерального университета*. 2010. № 5. С. 200–205. (0,375 п. л.)

9. Мохотаева М. В. Применение акустического анализа для диагностики состояния голосовой функции у младших школьников с церебральным параличом // *Специальное образование: материалы VII Международной научной конференции, 21–22 апр. 2011 г.* — СПб.: Изд-во ЛГУ им. А. С. Пушкина, 2011. Т. 1. С. 210–213. (0,25 п. л.)

10. Мохотаева М. В. Состояние голосовой функции у детей с псевдобульбарной дизартрией // *Междисциплинарные проблемы голоса, патологии уха и дыхательных путей: Сборник статей научно-практической конференции «Междисциплинарные проблемы голоса», посвященной 35-летию Омского фониатрического центра.* — Омск. 2011. С. 113–115. (0,125 п. л.)



Подписано в печать 01.12.11 Формат 60x84¹/₁₆ Цифровая Печ. л. 1.25
Уч.-изд.л. 1.25 Тираж 100 Заказ 07/12 печать

Отпечатано в типографии «Фалкон Принт»
(197101, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Пушкарская, д. 54, офис 2)